

Wissenschaftliche Kommission Niedersachsen

Strukturanalyse der außeruniversitären Forschung in Niedersachsen



Niedersachsen

Herausgeber:
Wissenschaftliche Kommission Niedersachsen
Schiffgraben 19
30159 Hannover
Tel.: (0511) 120 88 52
E-Mail: poststelle@wk.niedersachsen.de
Internet: www.wk.niedersachsen.de
Hannover, Februar 2019

Druck: Druckerei Carl Küster GmbH, Hannover
www.druckerei-kuester.de

Inhalt

Stellungnahme der WKN	5
------------------------------	----------

Teil A Bericht der Strukturkommission

Zusammenfassung	8
-----------------	---

I. Einleitung **9**

1. Hintergrund und Zielsetzung	9
1.1 Ausgangslage	9
1.2 Zielstellung	10
2. Vorgehen und Kriterien	11
2.1 Institutsevaluationen durch Fachkommissionen	11
2.2 Strukturkommission	12

II. Ergebnisse **14**

1. Zu den einzelnen Instituten	14
1.1 Clausthaler Umwelttechnik-Institut (CUTEC)	14
1.2 HörTech gGmbH	15
1.3 Institut für Vogelforschung (IfV)	16
1.4 Institut für Ökonomische Bildung (IÖB)	16
1.5 Institut für Solarenergieforschung Hameln (ISFH)	17
1.6 Kriminologisches Forschungsinstitut Niedersachsen (KFN)	18
1.7 Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung (NIhK)	19
1.8 OFFIS – Institut für Informatik	19
1.9 Soziologisches Forschungsinstitut (SOFI)	20
1.10 Laser-Laboratorium Göttingen (LLG)	20
1.11 Hanse-Wissenschaftskolleg (HWK)	21
1.12 Wissenschaftliche Vereine	22
1.13 Akademie der Wissenschaften Göttingen	23
2. Übergreifende Empfehlungen	23

Teil B Berichte der Fachkommissionen

Clausthaler Umwelttechnik-Institut (CUTEC) _____	31
HörTech gGmbH _____	69
Institut für Vogelforschung (IfV) _____	97
Institut für Ökonomische Bildung (IÖB) _____	129
Institut für Solarenergieforschung Hameln (ISFH) _____	149
Kriminologisches Forschungsinstitut Niedersachsen (KFN) _____	185
Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung (NIhK) _____	211
OFFIS – Institut für Informatik _____	235
Soziologisches Forschungsinstitut (SOFI) _____	257
Laser-Laboratorium Göttingen (LLG) _____	279
Wissenschaftliche Vereine _____	311
Akademie der Wissenschaften Göttingen _____	337
Gutachterinnen und Gutachter der Institutsevaluationen _____	360
Mitglieder der Strukturkommission _____	363

Stellungnahme der WKN

Als Ergebnis eines etwa zweijährigen Verfahrens, an dem neben der WKN zahlreiche externe Gutachterinnen und Gutachter beteiligt waren, kann hier ein Gesamtbericht vorgelegt werden, der einerseits gründliche und genaue innerfachliche Bewertungen der Einrichtungen abgibt und andererseits konkrete Vorschläge zu ihrer Weiterentwicklung im Kontext der sie umgebenden Forschungslandschaft macht. Für das Land Niedersachsen ergibt sich insgesamt ein sehr erfreuliches Bild: Die Forschungsqualität der Institute, die unter sehr unterschiedlichen wissenschaftlichen und gesellschaftspolitischen Bedingungen entstanden waren, hat der gründlichen kritischen Überprüfung durch die national und international besetzten Fachkommissionen in jedem Fall standgehalten. In jedem der Häuser wird Forschung mindestens auf einem national konkurrenzfähigen Niveau betrieben, vielfach ergänzt durch besondere Leistungen in Transfer oder Infrastruktur.

Für ein seriöses und belastbares Ergebnis war die Zweistufigkeit aus innerfachlicher Peer Review auf der ersten und dem überfachlichen Blick auf die Funktion der außeruniversitären Institute im Gesamtsystem auf der zweiten Stufe von entscheidender Bedeutung. Während sich die wissenschaftliche Qualität der Häuser nicht durch einen innerniedersächsischen Vergleich der fachlich und inhaltlich sehr verschiedenen Häuser feststellen ließe, sondern nur durch ihren Rückbezug auf die jeweilige bundesweite Fachcommunity, ist die Frage nach dem Sinn und Zweck der eigenständigen, außeruniversitären Existenz nicht mit derjenigen nach der Forschungsqualität identisch. Gute Forschung hat ihren Ort im Normalfall an den Universitäten, und die Aufrechterhaltung paralleler Strukturen auf Landesebene ist nur dann gerechtfertigt, wenn die Institute zusätzlich zu mindestens guter Forschung Leistungen erbringen, die an den Universitäten nicht in gleicher Weise realisiert werden könnten. Die Strukturkommission hat ein Bündel von Kriterien formuliert, um in jedem einzelnen Fall den spezifischen Mehrwert der außeruniversitären Organisationsform ermitteln zu können.

Die Empfehlungen der Strukturkommission hinsichtlich der Weiterführung der Institute in der bisherigen Form sind dementsprechend differenziert ausgefallen: Bei etwa der Hälfte der betrachteten Institute wird für eine Weiterführung unter Berücksichtigung der von den Fachkommissionen vorgeschlagenen inneren Feinjustierungen plädiert, während die andere Hälfte auch hinsichtlich ihrer Trägerschaft weiterentwickelt werden sollte. Das Spektrum der Empfehlungen reicht dabei von der Re-Integration in eine Universität bis zur perspektivischen Beantragung der Aufnahme in die Leibniz-Gemeinschaft.

Außeruniversitäre Institute in Landesträgerschaft können im Sinne einer differenzierten Wissenschaftslandschaft eine wichtige Rolle spielen, wenn sie spezifische Funktionen erfüllen, die weder von den Universitäten noch von den großen außeruniversitären Instituten der Max-Planck-Gesellschaft, der Helmholtz-Gemeinschaft oder der Fraunhofer-Gesellschaft übernommen werden. Da Forschung aber nie statisch, vielmehr in ständiger Entwicklung begriffen ist, kann das hier getroffene Urteil über die Institute natürlich keine zeitlose Gültigkeit beanspruchen. Deren Da-

seinsberechtigung muss sich immer wieder neu erweisen, und das Land sollte, um sich nicht der Normativität des Faktischen zu unterwerfen, künftig regelmäßige Re-Evaluationen vorsehen. Dafür scheint, wie von der Strukturkommission empfohlen, ein Rhythmus von sieben Jahren, wie er etwa auch von der Leibniz-Gemeinschaft praktiziert wird, sinnvoll.

Der Auftrag zu dem hier abgeschlossenen Verfahren war sehr bewusst auf die landesfinanzierte außeruniversitäre Forschung beschränkt. Über den Zustand dieser Institute und über deren Rolle im Gesamtsystem konnten wertvolle Einsichten gewonnen werden. Zukünftigen Verfahren der WKN bleibt es vorbehalten, auf der Basis der hier erarbeiteten Erkenntnisse und unter Einbeziehung weiterer Informationen, die besonderen fachlichen Stärken Niedersachsens in einen institutionen-übergreifenden Blick zu nehmen. Ein solcher, universitäre und außeruniversitäre Landschaft gleichermaßen einbeziehender Zugriff könnte Vorschläge für die Bündelung der vorhandenen Stärken des Landes entwickeln und dazu beitragen, die Sichtbarkeit des Wissenschaftsstandortes Niedersachsen weiter zu steigern.

Die WKN dankt allen Beteiligten dieses umfangreichen und arbeitsintensiven Verfahrens für ihr großes Engagement. Den Mitgliedern der Fachkommissionen sei dafür gedankt, dass sie ihre fachliche Expertise in die gründlichen Evaluierungen der einzelnen Institute eingebracht haben. Die Mitglieder der Strukturkommission haben auf dieser Grundlage in sehr engagierten Beratungen eine überfachliche Perspektive auf die gesamte Institutslandschaft entwickelt und die Funktion der betrachteten Institute anhand einer Reihe von Kriterien geprüft. Zu danken ist darüber hinaus den Leitungspersonen und Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der evaluierten Institute für die durchweg sehr angenehme und konstruktive Zusammenarbeit. Der WKN ist bewusst, dass die Bereitstellung von schriftlichen Informationen und der intensive Austausch mit den Gutachtenden eine nicht geringe zusätzliche Arbeitslast mit sich brachten. Schließlich sei auch der Geschäftsstelle der WKN gedankt, die das Verfahren etwa zwei Jahre lang professionell begleitet hat.

Teil A

Bericht der Strukturkommission

Zusammenfassung

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse eines von März 2016 (Erteilung des Arbeitsauftrags aus dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur) bis Oktober 2018 (Verabschiedung des Berichts im Rahmen der Herbstsitzung der WKN) durchgeführten Verfahrens, mit dem die WKN eine umfassende Strukturanalyse der landesfinanzierten außeruniversitären Forschung erarbeitet hat. Laut Auftrag des Ministeriums waren zwölf vom Land Niedersachsen getragene Forschungseinrichtungen sowie eine Reihe wissenschaftlicher Vereine, Kommissionen und Gesellschaften in die Analyse einzubeziehen.

Die WKN hat das Verfahren zweistufig angelegt: Zunächst wurden die Forschungsleistungen der Einrichtungen von eigens dafür eingesetzten Fachkommissionen gründlich evaluiert. Deren Berichte bildeten dann die Grundlage für die Arbeit einer Strukturkommission, der neben den stimmberechtigten Mitgliedern der WKN die Vorsitzenden der Fachkommissionen sowie ein weiterer Experte aus der Wissenschaftspolitik angehörten.

Die Strukturkommission hat Empfehlungen zur institutionellen Weiterentwicklung jeder der betrachteten Einrichtungen formuliert und darüber hinaus zur Organisation der außeruniversitären Forschung in Niedersachsen insgesamt Stellung genommen. Die Voten der Strukturkommission bilden den ersten Teil dieses Berichts. Im zweiten Teil sind die ausführlichen Berichte der Fachkommissionen zu den einzelnen Instituts-evaluationen dokumentiert.

I. Einleitung

1. Hintergrund und Zielsetzung

1.1 Ausgangslage

Neben den Universitäten und den von Bund und Land gemeinsam finanzierten außeruniversitären Instituten der großen Forschungsgemeinschaften besteht in Niedersachsen eine Reihe von außeruniversitären Instituten, deren Grundfinanzierung vollständig vom Land geleistet wird. Insgesamt vereinigen diese Einrichtungen Landeszuwendungen in Höhe von etwa 20 Mio. Euro p. a. auf sich. Hinsichtlich ihrer Forschungsgegenstände, ihrer Aufgabenstellungen, ihrer Organisationsformen, aber auch ihrer Gründungsgeschichte sind sie untereinander sehr verschieden. Zusammen betrachtet formen sie eine Forschungslandschaft, die in ihrer Heterogenität kaum systematisch geplant, vielmehr historisch gewachsen ist. Mitunter war die Gründung der Institute eher von regionalpolitischen als von genuin wissenschaftlichen Überlegungen veranlasst.

Während die von Bund und Ländern gemeinsam geförderten Institute vor allem durch den Pakt für Forschung und Innovation seit etwa zehn Jahren deutliche Aufwüchse in ihrer finanziellen Grundausstattung erfahren haben, blieben die Haushalte der meisten der landesfinanzierten Institute im gleichen Zeitraum unverändert. Die institutionellen Haushalte sind zudem vergleichsweise gering und schwächen die Konkurrenzfähigkeit der landesfinanzierten Einrichtungen in einer sehr dynamischen und zunehmend kompetitiven nationalen Forschungslandschaft. Die Landesregierung hat diese Problematik klar erkannt und beabsichtigt mittelfristig eine Restrukturierung der landesfinanzierten außeruniversitären Forschung und eine Neujustierung der Finanzierung der Institute. Da es aber weder sinnvoll noch finanziell zu leisten wäre, allen landesfinanzierten Instituten ohne Ansehen der aktuellen Forschungsqualität, ihrer Bedeutung und der Entwicklungspotentiale einen nennenswerten Mittelaufwuchs in der gleichen Höhe zu gewähren, hat das Land die WKN beauftragt, eine Strukturanalyse der außeruniversitären Forschung in Niedersachsen durchzuführen.

In die Analyse sollten laut Auftrag die folgenden beim Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK) ressortierenden Einrichtungen einbezogen werden:

- Clausthaler Umwelttechnik-Institut (CUTEC)
- HörTech gGmbH
- Institut für Ökonomische Bildung (IÖB)
- Institut für Solarenergieforschung Hameln (ISFH)
- Institut für Vogelforschung (IfV)
- Kriminologisches Forschungsinstitut Niedersachsen (KFN)

- Laser Laboratorium Göttingen (LLG)
- Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung (NIHK)
- OFFIS – Institut für Informatik
- Soziologisches Forschungsinstitut (SOFI)

ferner die Gelehrtenesellschaften

- Akademie der Wissenschaften zu Göttingen
- Braunschweigische Wissenschaftliche Gesellschaft

und schließlich auch die Wissenschaftlichen Vereine

- Akademie Ethik in der Medizin
- Archäologische Kommission
- Historische Kommission
- Leibniz-Gesellschaft
- Lessing-Akademie
- Volkskundliche Kommission
- Wissenschaftliche Gesellschaft zum Studium Niedersachsens (WIG)

sowie das

- Hanse-Wissenschaftskolleg (HWK).

1.2 Zielstellung

Vor dem beschriebenen Hintergrund zielt die Strukturanalyse vor allem darauf, dem Land sach- und fachgerechte Kriterien für eine nachhaltige strukturelle Weiterentwicklung der außeruniversitären Forschungslandschaft an die Hand zu geben. Zu den Instrumenten einer solchen Restrukturierung können u. a. eine veränderte Mittelverteilung, Zielvereinbarungen über inhaltliche Neuausrichtungen sowie Änderungen in der Organisationsstruktur, aber auch die Begleitung des Übergangs eines Instituts in eine der vom Bund mitfinanzierten Forschungsorganisationen oder ggf. die Integration eines bis dahin außeruniversitären Instituts in eine Universität gehören. Für solche potentiell weitreichenden Entscheidungen bedarf das Land gründlicher und vergleichbarer Kenntnisse über die gegenwärtige wissenschaftliche Leistungsfähigkeit und die Entwicklungspotentiale der einzelnen Institute. Solche Kenntnisse stehen dem Land bislang aber nicht in jedem Fall umfassend zur Verfügung, da sich die landesfinanzierten Institute nicht wie die von Bund und Land gemeinsam getragenen Einrichtungen regelmäßigen vergleichenden Evaluationen unterziehen müssen.

Die Strukturanalyse musste daher einerseits auf der Ebene der einzelnen Institute Bewertungen von deren Forschungsqualität, nationaler (und ggf. internationaler) Konkurrenzfähigkeit sowie den Potentialen für die zukünftige wissenschaftliche Weiterentwicklung vornehmen, andererseits auf der Ebene der gesamten Instituts-

landschaft Empfehlungen formulieren, wie die Institute optimal in die gesamte Forschungslandschaft eingebunden werden können. Zudem sollten ggf. Vorschläge zu übergreifenden Organisationsstrukturen, zur Governance oder zu Instrumenten der Qualitätssicherung gemacht werden, die auf eine Verbesserung der Arbeit aller Institute gleichermaßen zielen.

2. Vorgehen und Kriterien

Realistische und belastbare wissenschaftspolitische Empfehlungen zur strukturellen Weiterentwicklung der Landschaft landesfinanzierter außeruniversitärer Forschung lassen sich nicht ohne eingehende fachliche Bewertungen der wissenschaftlichen Qualität der einzelnen Institute formulieren. Die WKN hatte daher – in Übereinstimmung mit dem Wissenschaftsministerium – beschlossen, das Verfahren mehrstufig anzulegen: In einem ersten Schritt wurden fachspezifische Expertenkommissionen aus der Mitte derjenigen Disziplinen zusammengestellt, in denen die Institute selbst arbeiten. In einem zweiten Schritt hat eine Strukturkommission auf Grundlage der Einzelbewertungen eine übergreifende Bewertung der Forschungslandschaft durchgeführt und Empfehlungen erarbeitet. Dabei müssen die aus der überfachlichen Vergleichsperspektive getroffenen Empfehlungen nicht in jedem Fall mit den Einschätzungen der jeweiligen Fachkommission übereinstimmen.

2.1 Institutsevaluationen durch Fachkommissionen

Diese Fachkommissionen haben sich anhand von schriftlichen Selbstberichten, die aufgrund halbstandardisierter Frageleitfäden entstanden sind, sowie Begehungen der Institute aus der fachlichen Perspektive ein Bild von deren wissenschaftlicher Leistungsfähigkeit gemacht. Die Bewertung auf der Ebene der Institute erfolgte also nach dem von der WKN auch sonst praktizierten Prinzip des „Informed Peer Review“.

Bei der Bewertung der Institute fanden die üblichen Kriterien Anwendung, insbesondere die Höhe und Art der im Berichtszeitraum zur Verfügung stehenden Drittmittel, die Zahl, Art und Qualität der Publikationen, mögliche Forschungsk Kooperationen und am Institut mitbetreute Promotionsvorhaben. Wie in den Evaluationsverfahren der WKN üblich, wurden diese Indikatoren durch die jeweiligen Fachkommissionen fachspezifisch konkretisiert und gewichtet. Außerdem wurde nach der finanziellen, personellen und sächlichen Ausstattung sowie nach Governance-Strukturen, und das heißt auch nach Gremien, Trägerschaft und interner Organisationsstruktur, gefragt. Es oblag den Fachkommissionen, aufgrund des so erhobenen Befunds Aussagen über die Leistungsfähigkeit sowie die nationale und ggf. internationale Konkurrenzfähigkeit der Einrichtung zu treffen. Im Vergleich mit anderen universitären oder außeruniversitären Einrichtungen aus dem gleichen disziplinären Feld waren zudem die Alleinstellungsmerkmale des Instituts zu beurteilen.

Gerade bei den hier betrachteten Instituten spielten außerdem die Transferleistungen in Öffentlichkeit, Politik oder Wirtschaft eine gewichtige Rolle. Auch haben die Fachkommissionen der Frage nach dem Mehrwert des außeruniversitären und selbstständigen Status eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Die zu bewertenden Einrichtungen bestehen neben einer vielfältigen universitären Forschungslandschaft. Gewöhnlich werden im wissenschaftlichen und wissenschaftspolitischen Diskurs eine Reihe von Spezifika genannt, deren zumindest teilweises Vorliegen für den außeruniversitären Status einer Forschungseinrichtung sprechen könnte (so unter anderem eine regelmäßige Durchführung von Langzeitprojekten, eine im Kern interdisziplinäre Ausrichtung, die Bereitstellung von Forschungsinfrastruktur und/oder Dienstleistungen oder eine besonders intensive transdisziplinäre Zusammenarbeit mit Akteuren aus Wirtschaft und Gesellschaft). Bei dem sehr heterogenen Ensemble von Instituten musste es den Fachkommissionen obliegen zu entscheiden, welche Kriterien im Einzelnen den Mehrwert des außeruniversitären Status des jeweiligen Instituts bestimmen könnten. Die Fachkommissionen haben ihre Bewertungen und die daraus abgeleiteten Empfehlungen für die Weiterentwicklung des betrachteten Instituts in ausführlichen Berichten dargelegt (s. Anhang).

2.2 Strukturkommission

Auf der zweiten Stufe des Gesamtverfahrens wurden die Ergebnisse der Fachkommissionen einer Strukturkommission vorgelegt, die sich aus den Mitgliedern der WKN, den Vorsitzenden der Fachkommissionen sowie einem externen Experten aus der Wissenschaftsverwaltung zusammensetzte. Aufgabe der Strukturkommission war es, die aus den verschiedenen Fachperspektiven getroffenen Bewertungen und Empfehlungen der Fachkommissionen in eine Strukturanalyse der Gesamlandschaft der landesfinanzierten außeruniversitären Forschung zu überführen. Dabei sollten die fachspezifischen Einschätzungen über Qualität und Potentiale der einzelnen Einrichtungen gegeneinander abgewogen werden und strukturelle Handlungsempfehlungen für die Politik entwickelt werden.

Die Strukturkommission konnte ihre Beratungen und Beschlüsse auf die fachliche Expertise der Fachkommissionen stützen, deren ganz aus der Fachperspektive getroffene Bewertungen aber in einen überfachlichen Vergleichsrahmen rücken. Die unterschiedlichen Perspektiven ergaben in einigen Fällen durchaus abweichende Einschätzungen. Ohne die Bewertungen der jeweiligen Fachkommission zu schmälern, hatte die multidisziplinär besetzte Strukturkommission die außeruniversitäre Forschungslandschaft in Niedersachsen insgesamt in den Blick zu nehmen und daraus eigene Prioritätensetzungen und Empfehlungen zu entwickeln.

Angesichts der sehr unterschiedlichen Aufgaben, Forschungsinhalte und Organisationsformen der verschiedenen Einrichtungen konnte ein bloß quantitativer Vergleich einiger Leistungsindikatoren (wie die Höhe der Drittmittel oder die Zahl der Publikationen pro Personal) nicht in erster Linie ausschlaggebend sein. Vielmehr mussten die qualitativen Bewertungen und die Argumentationen der einzelnen Fachkommissionen gegeneinander abgewogen und besonders die Frage des Mehrwerts, der den Instituten aus ihrem außeruniversitären Status erwächst, kritisch gewürdigt werden.

Die Strukturkommission sieht vor allem die folgenden möglichen Vorteile im Status der außeruniversitären Eigenständigkeit:

1. Die außeruniversitären Institute müssen grundsätzlich eine *subsidiäre Rolle* spielen, d. h. Aufgaben, die ebenso gut oder besser an Universitäten bearbeitet werden können, sollten nicht von solchen Instituten übernommen werden.
2. Außeruniversitäre Forschung kann sich ganz *auf ein Themenfeld konzentrieren*, während die Fächer an den Universitäten möglichst die ganze fachliche Breite ausschöpfen sollen.
3. Außeruniversitäre Institute sind besonders geeignet für den Betrieb größerer *Forschungsinfrastruktur* (für die auch eine entsprechende Zahl spezialisierter Dauerstellen unterhalb der Professorebene erforderlich ist).
4. Sie können allgemein wissenschaftliche *Servicefunktionen* übernehmen, hier insbesondere landesspezifische Funktionen.
5. Sie erfüllen vielfach regionale *Transferfunktionen* (etwa durch Kooperationen mit Wirtschaft, Verbänden etc. in der Region).
6. Außeruniversitäre Institute können häufig *flexibler* und schneller auf Anforderungen von außen (z. B. Forschungsaufträge aus der Industrie) reagieren als Universitäten.

In der Regel sollte die Mehrzahl dieser Kriterien auf ein Institut zutreffen, um dessen außeruniversitären Status auf Dauer zu rechtfertigen.

II. Ergebnisse

1. Zu den einzelnen Instituten

Die im Folgenden dargestellten Einschätzungen der Strukturkommission verstehen sich ausdrücklich nicht als fachliche Qualitätsurteile über die Forschungsarbeit der Institute. Detaillierte Bewertungen der inhaltlichen Arbeit der Institute zu treffen war die Aufgabe der dafür eingesetzten Fachkommissionen. Deren Voten sind in den Berichten zu jedem einzelnen der Institute ausführlich dokumentiert (s. Teil B). Die Strukturkommission äußert im Folgenden auf der Grundlage dieser Fachevaluationen und in Anwendung ihrer oben formulierten Kriterien Empfehlungen über den zukünftigen Status jedes der Institute und erörtert Möglichkeiten ihrer strukturellen Weiterentwicklung.

1.1 Clausthaler Umwelttechnik-Institut (CUTEC)

Das Markenzeichen der CUTEC-Institut GmbH ist seine umfassende halb- und großtechnische (mittel- bis großskalige) *Forschungsinfrastruktur* im Bereich der Umwelt- und Energieverfahrenstechnik. Diese ist insbesondere für Aufträge aus und Kooperationen mit (regionalen) Industrieunternehmen eine wichtige Grundvoraussetzung. Insofern spielt das CUTEC-Institut auch eine *subsidiäre Rolle* zur TU Clausthal, an der – oftmals vorbereitend zu CUTEC-Projekten – überwiegend im Labormaßstab geforscht wird. Auch die *Flexibilität* des CUTEC-Instituts ist eine wichtige Voraussetzung für die Durchführung von Industrieprojekten, die häufig durch kleine Projektvolumina und kurzfristige Beauftragung und Bearbeitung gekennzeichnet sind. Das CUTEC-Institut ist regelmäßig Partner und Auftragnehmer der *regionalen* Industrie (*Transferfunktion*) und erfüllt somit insgesamt den Status eines eigenständigen außeruniversitären Instituts.

Angesichts einer drohenden Insolvenz des Instituts entschied sich das Land nach einer vorgezogenen Begutachtung durch die WKN (2015/2016), den Erhalt des CUTEC durch die Abwicklung der GmbH bei gleichzeitiger Integration des Instituts in die TU Clausthal sicherzustellen. Das CUTEC Forschungszentrum für Rohstoffsicherung und Ressourceneffizienz ist seit Sommer 2017 das vierte Zentrum der TU Clausthal.

Das Institut sollte mittelfristig jedoch wieder als eigenständige Einrichtung etabliert werden. Dies ist seitens des Landes auch so vorgesehen. Für ein eigenständiges CUTEC-Institut spricht insbesondere, dass die Zusammenarbeit mit der Anwendungsseite, d. h. der Industrie, von einem eigenständigen Institut aus einfacher organisiert werden kann. Auch könnte ein außeruniversitäres Institut am Standort Clausthal die Chancen für exzellente Berufungen deutlich erhöhen. Die am CUTEC behandelten Forschungsgegenstände sind zweifellos von hoher Aktualität und Relevanz. Die bisherigen Leistungen des Instituts waren, wie der Bericht der Fachkommission zeigt, uneinheitlich und bezüglich mancher Qualitätskriterien (z. B. Publikationstätigkeit in referierten Journalen, Nutzung der an sich hervorragenden *Forschungsinfrastruktur*) unzureichend. Auch konnten die strategischen Veränderungen in den letzten Jah-

ren nicht überzeugen. Außerdem ist der Anteil berufener Professoren oder Professorinnen (nur einer) und promovierter Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen vor allem in Leitungsfunktionen zu niedrig und das Verhältnis von wissenschaftlichem zu nicht-wissenschaftlichem Personal (0,9 zu 1) nicht sachgerecht.

Angesichts der weiterhin wachsenden Bedeutung der Umwelt- und Energieforschung und angesichts der hier deutlichen Vorteile des außeruniversitären Status wird mittelfristig eine Neugründung empfohlen, die aber auch durch eine neue Institutsbenennung als solche kenntlich gemacht werden sollte. Unabhängig von einer möglichen Neugründung muss sich das CUTEK Forschungszentrum in den kommenden Jahren strategisch neu positionieren und thematisch fokussieren. Des Weiteren sollte dem Institut so bald wie möglich ein international besetztes Beratungsgremium zur Seite gestellt werden, dessen Mitglieder ausgewiesene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sein müssen. Über die Neugründung und langfristige Weiterförderung des Instituts sollte in fünf Jahren auf Basis einer erneuten Evaluation entschieden werden.

1.2 HörTech gGmbH

Die HörTech gGmbH, das Kompetenzzentrum für Hörgeräte Systemtechnik in Oldenburg, dient als zentrale Translationsforschungseinrichtung der Oldenburger Hörforschung. Die HörTech gGmbH betreibt und organisiert angewandte und *transferorientierte Forschung* im Verbund zwischen Universität, Klinik, weiteren Forschungseinrichtungen und der Industrie und strebt dabei an, die bestehende Lücke zwischen Grundlagenforschung und Anwendung zu überbrücken. Sie nimmt damit eine *subsidiäre Rolle* zur Universität Oldenburg ein. Aus Sicht der Strukturkommission erfüllt die HörTech gGmbH seine Translationsaufgaben in überzeugender und modellhafter Weise. Zudem bildet die HörTech gGmbH ein markantes und institutionenübergreifendes Profil der Region Oldenburg („Auditory Valley“).

Innerhalb der HörTech gGmbH wird nach neuen Möglichkeiten gesucht, Hörgeräte besser an die individuellen Bedürfnisse ihrer Träger anzupassen, sowie nach Methoden, die die Rehabilitation von Hörgeschädigten erleichtern. Sie konzentriert sich damit auf ein *spezifisches Themenfeld*. Seine spezifischen Aufgaben kann die HörTech gGmbH in der gegenwärtigen Größe und als eigenständiges kleines Institut sehr effektiv und *flexibel* ausüben. Hier sieht die Strukturkommission keinen Bedarf für Änderungen.

Das Institut und seine bisherigen Erfolge sind stark von dem Institutsleiter Prof. Birger Kollmeier geprägt. Die Findung eines passenden Nachfolgers bzw. einer Nachfolgerin wird daher für die Zukunft des Instituts von größter Bedeutung sein. Die Universität Oldenburg und das Wissenschaftsministerium sollten sich aktiv und mit besonders großer Umsicht in diesen Findungsprozess und in das Management der Nachfolge einbringen, um die erfolgreiche Arbeit des Instituts möglichst stetig fortzuführen. Darüber hinaus betont die Strukturkommission die Bedeutung einer noch stärkeren Anbindung an klinische Einrichtungen und insbesondere an die European Medical School Oldenburg-Groningen (EMS). Der jährliche Landeszuschuss in Höhe von 400.000 Euro ist aus Sicht der Strukturkommission zwar gering, angesichts der hohen Drittmittel und wirtschaftlichen Erträge der HörTech gGmbH jedoch ausrei-

chend. Auf der anderen Seite unterstützt die Grundfinanzierung durch das Land die Unabhängigkeit und Kontinuität des HörTech Instituts und sollte daher beibehalten werden.

1.3 Institut für Vogelforschung (IfV)

Das IfV betreibt Grundlagenforschung auf dem Gebiet des Vogelzugs und der Biologie der Lebensgeschichte von Vögeln und ist damit auf ein eindeutiges *Themenfeld* konzentriert. Beide Forschungsgebiete beruhen zum großen Teil auf Langzeitstudien, wie sie von einem universitären Institut nur schwer geleistet werden könnten (*Subsidiarität*). Darüber hinaus erfüllt das Institut wichtige *Serviceaufgaben* für die Wissenschaft, für den Naturschutz und in der Öffentlichkeitsarbeit. Insbesondere die Beringungstätigkeit ist als wissenschaftliche Langzeitaufgabe für die Vogelforschung von großer und nationaler Bedeutung. Für die Langzeitberingung steht die notwendige *Forschungsinfrastruktur* auf der Inselstation Helgoland zur Verfügung. Eine solche Langzeitaufgabe könnte ebenso wie die vom IfV regelmäßig praktizierte Laienbeteiligung von einem universitären Institut nicht oder jedenfalls nicht in gleicher Weise geleistet werden. Das IfV sollte daher in einem außeruniversitären Status verbleiben, um seine erfolgreiche Arbeit fortsetzen zu können. Gleichwohl ist eine starke Kooperation mit einer Universität anzustreben, auch um deren Forschungsinfrastruktur kooperativ nutzen zu können.

Die Strukturkommission hebt hervor, dass das Institut nicht nur regional, sondern auch national wichtige Aufgaben übernimmt. Dazu gehört neben der wichtigen Öffentlichkeitsarbeit vor allem die Zuständigkeit für das Beringungswesen, das bereits für einen großen Teil der Bundesländer übernommen wird und zukünftig auf ganz Deutschland ausgeweitet werden soll. Die Strukturkommission vertritt die Auffassung, dass diese gesamtgesellschaftlichen Aufgaben angemessen finanziert werden müssen und plädiert nachdrücklich dafür, in Verhandlungen mit den übrigen Bundesländern und dem Bund eine adäquate Kostenbeteiligung zu erzielen.

Von zentraler Bedeutung für diese erfolgreiche Arbeit war und ist die Person des Institutsleiters Prof. Dr. Franz Bairlein, so dass die Nachfolgefrage nach dessen Ausscheiden in den Ruhestand mit besonderer Sorgfalt zu behandeln sein wird. Die Strukturkommission plädiert nachdrücklich dafür, sofort eine Findungskommission für die Nachfolge einzurichten. Die Stelle muss attraktiv gestaltet, international ausgeschrieben und hochklassig besetzt werden.

1.4 Institut für Ökonomische Bildung (IÖB)

Das Institut leistet gute und relevante Forschungsarbeit und ist insbesondere im Bereich der Entwicklung von Lehrmaterialien leistungsfähig und ausgewiesen. Gerade Letzteres ist an Universitäten mit gleicher Intensität und Konstanz nur schwer zu leisten. In diesem Sinne spielt das Institut eine *subsidiäre Rolle*. Zudem übernimmt das Institut dabei eine wichtige *Transferfunktion*, indem sie wissenschaftliches Wissen über ökonomische Bildung in die Schulpraxis einspeist. Die gesellschaftlich hoch relevante ökonomische Bildung ist in Deutschland nur an wenigen Institutionen vertreten, so dass dem IÖB, als einer wichtigen Einrichtung, die sich auf dieses *Themenfeld konzentriert*, praktisch eine Alleinstellung zukommt.

Allerdings stellt die Strukturkommission fest, dass sich das Feld der didaktischen Forschung und der Bildungsforschung derzeit insgesamt sehr dynamisch entwickelt. Diese Fortschritte müssen noch stärker ihren Niederschlag in der Arbeit des IÖB finden, damit das IÖB mit diesen Entwicklungen Schritt halten kann. Die Strukturkommission bewertet die Doppelstrukturen für die Forschung zur ökonomischen Bildung kritisch. Diese bestehen im Nebeneinander von einem an der Universität Oldenburg angesiedelten Institut für ökonomische Bildung und dem außeruniversitären IÖB mit sehr ähnlichen Schwerpunkten. Daher wird empfohlen, die Strukturen der Institute weiterzuentwickeln. Dabei soll beachtet werden, dass zum einen die Transferaufgaben des IÖB weiter wahrgenommen werden können. Zum anderen sollten durch ein stärkeres Heranrücken an die Universität in der Forschung zur ökonomischen Bildung Doppelstrukturen vermieden und gleichzeitig Synergien genutzt werden. Dies erscheint auch deswegen sinnvoll, weil die Universität Oldenburg gerade im Bereich der Lehrerausbildung und der Forschung in der Didaktik besondere Stärken aufweist. Für den Aufbau der neuen Struktur soll in Zusammenarbeit mit dem MWK in den nächsten drei Jahren eine Roadmap entwickelt werden.

1.5 Institut für Solarenergieforschung Hameln (ISFH)

Das ISFH ist ein sehr gut aufgestelltes Institut, das zu *gesellschaftlich relevanten Themen* auf einem insgesamt sehr hohen Niveau forscht. Es besitzt kein nationales Alleinstellungsmerkmal, gehört in den von ihm bearbeiteten Bereichen der Solarenergieforschung derzeit jedoch zur nationalen Spitze; es ist das führende Solarforschungsinstitut in Norddeutschland. Das national und international sehr gut sichtbare ISFH ist von wirtschaftlicher und struktureller Bedeutung für die Region Weserbergland (*regionale Transferfunktion*). Die Sichtbarkeit des ISFH erzeugt auch eine Sichtbarkeit des Landes Niedersachsen, das unter geographischen Aspekten (Flächenland) und unter wissenschaftspolitischen Aspekten (seit längerem hoher Stellenwert und Förderung von Forschung und Entwicklung im Energiebereich) ein besonders geeigneter Standort für die Solarenergieforschung ist. Das ISFH ist außerdem ein wichtiger Kooperationspartner für die Leibniz Universität Hannover, vorrangig für das Leibniz-Forschungszentrum Energie 2050 (LIFE 2050), und es ist über Professuren an die drei Fakultäten Mathematik und Physik, Maschinenbau sowie Elektro- und Informationstechnik angebunden. Ein Nachteil ist die periphere Lage des Instituts.

Gerade in der sehr dynamischen Branche der Solarenergieindustrie sind die personelle und terminliche Flexibilität des ISFH sowie seine hervorragende technische Ausstattung Garantien für seine regional und national sehr bedeutende Rolle als Auftragnehmer und Kooperationspartner. Aufgrund seiner räumlichen, personellen und apparativen *Forschungsinfrastruktur* können im ISFH neue Produktionsverfahren über den labor- und den halbertechnischen Maßstab bis zur großtechnischen Reife untersucht und entwickelt werden; dies wäre an einer Universität in dieser Form nicht möglich (*Subsidiarität*). Von großer Bedeutung für die Industrie sind außerdem die bundesweit stark nachgefragten, in dieser Kombination einzigartigen *Serviceleistungen* des ISFH im Bereich Kalibrierung, Messung und Prüfung von Solarzellen, Solarmodulen und solar gestützten Gesamtversorgungssystemen.

Forschung auf dem Gebiet der kristallinen Photovoltaik ist von hoher Anwendungsrelevanz und von steigender industrieller Bedeutung. Daher investieren Forschungs-

einrichtungen (z. B. das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme, Freiburg) zunehmend in FuE-Infrastruktur auf diesem Themenfeld. Damit das ISFH hier seine führende Rolle behalten kann, muss es die Chance bekommen, im Forschungsmarkt dynamisch zu wachsen. Dies kann dadurch gelingen, dass ein Modell gefunden wird, in dem das Institut seine Forschungsleistungen gegenüber öffentlichen Zuwendungsgebern mit pauschalen Overheadsätzen abrechnen kann. Falls das Institut auch zukünftig nur auf Ausgabenbasis abrechnen kann, wäre alternativ eine Kopplung der Grundfinanzierung an den Drittmittelertrag zu empfehlen, wobei ein Verhältnis von einem Drittel Grundfinanzierung zu zwei Drittel durch Drittmittelfinanzierung als sinnvolle Größenordnung erscheint. Ohne eine entsprechende Anpassung droht dem ISFH künftig ein Verlust seiner führenden Rolle.

Ein wesentlicher Schlüssel für den Erhalt des Know-hows am ISFH ist der Ausbau der unbefristeten Beschäftigungsverhältnisse für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (derzeit 10 von 58). Die Anzahl der unbefristeten Beschäftigungsverhältnisse sollte um mindestens 50 % erhöht werden. Die Organisationsstruktur des ISFH hat sich in der Vergangenheit als überaus erfolgreich erwiesen, so dass derzeit kein Bedarf gesehen wird, hieran etwas zu ändern.

1.6 Kriminologisches Forschungsinstitut Niedersachsen (KFN)

Die Kriminologische Forschung, die in ihrem Kern interdisziplinär und praxisbezogen ist, kann besonders gut an einem Institut betrieben werden, das außerhalb der Fakultätenstruktur einer Universität angesiedelt ist, zumal wenn es, wie es im KFN der Fall ist, über die „kritische Masse“ an Mitarbeiterstellen verfügt. Das KFN spielt somit in einem *klar umrissenen Themenfeld* eine zur universitären Forschung *subsidiäre Rolle*.

Das KFN arbeitet erfolgreich mit Praxispartnern aus Politik, Verwaltung und Verbänden zusammen und leistet auch in seiner Medienarbeit wesentliche Beiträge zum *Transfer* aktueller Forschung in die Öffentlichkeit. Für den außeruniversitären Status sprechen ferner die regelmäßig betriebenen *Längsschnittstudien*, die sich an Universitäten kaum mit der nötigen Kontinuität durchführen ließen.

Als eines der wenigen ganz der kriminologischen Forschung gewidmeten deutschen Institute hätte das KFN nach der übereinstimmenden Auffassung der Fach- und der Strukturkommission durchaus gute Aussichten, mittelfristig in die Leibniz-Gemeinschaft aufgenommen zu werden. Dazu müssten aber zunächst die im Bericht der Fachkommission dargelegten Defizite abgestellt werden. So müssten insbesondere die interne Qualitätssicherung verbessert und die hypothesengeleitete Grundlagenforschung deutlich verstärkt werden. Land und KFN sollten eine Roadmap vereinbaren, um die für einen Aufnahmeantrag an die Leibniz-Gemeinschaft notwendigen Verbesserungen zu erreichen.

1.7 Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung (NIhK)

Das NIhK hat einen klaren *thematischen Fokus* und wäre mit seiner Größe und seiner interdisziplinären, natur- und kulturwissenschaftliche Methoden verbindenden Ausrichtung nicht ohne erhebliche Verluste in eine Universität zu integrieren, sondern erfüllt eine zur universitären Forschung *subsidiäre Funktion*. Es unterhält umfangreiche Archive und Sammlungen, mit denen es zur *Forschungsinformationsinfrastruktur* in Archäologie und Archäobotanik beiträgt. Mit fachlicher Beratung und Weiterbildung vor allem für Museen und Einrichtungen der Denkmalpflege erfüllt es eine landesweite *Transferfunktion*.

Das NIhK leistet nach Auffassung der Fachgutachter und Fachgutachterinnen herausragende Forschung zur Ur- und Frühgeschichte der Nord- und Ostseeküste und deren Besiedlung. Diese Forschung gewinnt vor dem Hintergrund aktueller Bedrohungen durch den Klimawandel und die sich verändernden Küstenlinien weiter an gesellschaftlicher Relevanz.

Die vom NIhK betriebene Forschung scheint hinsichtlich ihrer Qualität und ihrer gesamtgesellschaftlichen Bedeutung sehr gut in das Ensemble der Leibniz-Institute zu passen. Die Strukturkommission rät dem Land Niedersachsen, gemeinsam mit dem Institut und im Licht der vorliegenden Einschätzungen der Fachkommission diese Perspektive sorgfältig zu prüfen. Als andere Möglichkeit, die bislang knappe Grundfinanzierung des Instituts langfristig zu sichern und zu verbessern, wurde die Möglichkeit einer gemeinsamen Trägerschaft des Instituts durch die fünf Küstenländer erörtert. Das Land sollte auch diese Möglichkeit prüfen und gegen die Perspektive einer Zuordnung zu den Leibniz-Instituten abwägen.

1.8 OFFIS – Institut für Informatik

Das OFFIS leistet im Bereich der Informatik national bis international sichtbare Forschungs- und Entwicklungsarbeiten. Es hat sich in seinem außeruniversitären Status als ein Institut bewährt, das dynamisch und *flexibel* auf neue Anforderungen reagieren kann. Auch bietet dieser Status optimale Bedingungen für die Zusammenarbeit mit der Industrie, womit das OFFIS eine wichtige *regionale Transferfunktion* wahrnimmt. Insbesondere die flexible Zusammenarbeit mit der Wirtschaft erscheint an einer Universität schwerer zu organisieren, so dass dem Institut eine *subsidiäre Rolle* zukommt.

Die vom OFFIS bearbeiteten Themen sind aber zweifellos über Niedersachsen hinaus relevant, so dass es nicht nur im regionalen Rahmen zu einer zentralen Forschungseinrichtung werden könnte, die sich mit den Fragen der Umsetzung der Digitalisierung in verschiedenen Bereichen der Gesellschaft befasst. Vor diesem Hintergrund begrüßt die Strukturkommission die Absicht der Landesregierung, am OFFIS ein Kompetenznetzwerk zum Thema Digitalisierung aufzubauen. Diese Planungen sprechen in den Augen der Kommission dafür, das OFFIS in der Landesfinanzierung zu belassen und diese an die Preissteigerungen jährlich anzupassen. Ein Übergang in eine Bund-Land-Finanzierung würde dem Land den Zugriff auf das Institut entziehen und es dem OFFIS erschweren, die ihm zugeordneten Aufgaben für das Land Niedersachsen zu übernehmen.

1.9 Soziologisches Forschungsinstitut (SOFI)

Mit der Erforschung des Wandels der Arbeit verfolgt das SOFI seit seiner Einrichtung konstant ein gesellschaftlich hoch relevantes Thema, das gerade durch die aktuellen Prozesse der Digitalisierung der Arbeitswelt wieder stark in den Fokus der öffentlichen Debatten gerückt ist. Anders als Universitäten, die eine größere fachliche Breite abbilden müssen, kann sich das SOFI ganz auf dieses *Thema konzentrieren*. In diesem Sinne ist die Forschungsarbeit des Instituts *subsidiär* zu Universitäten. Die zum Teil eher anwendungsorientierten Forschungsarbeiten des SOFI sind von sehr hoher methodischer Qualität und finden nationale sowie teilweise internationale Anerkennung. Durch ihre Anwendungsorientierung und den Umstand, dass die Forschungsarbeiten oft im Auftrag von Praxispartnern durchgeführt werden, trägt das SOFI zudem zum *Transfer* der Forschungsergebnisse in die Praxis bei.

In den Augen der Strukturkommission ist jedoch noch nicht ausreichend erkennbar, wie sich das SOFI in seiner Forschungsprogrammatisierung und Fokussierung an die neuen Fragen in der Arbeitswelt anpassen will und sich in dem voraussichtlich wachsenden Forschungsfeld zu positionieren beabsichtigt. Eine grundlegende Neuorientierung für das SOFI wäre gleichwohl nicht sinnvoll, zumal eine Integration in die Universität Göttingen ausgeschlossen scheint, da das Institut hierfür deutlich zu groß ist. Das SOFI sollte vielmehr die eigene strategische Entwicklungsplanung verbessern, indem es sein Profil deutlich schärft und die inhaltliche Ausrichtung der Forschung im breiten Themenfeld Zukunft der Arbeit klarer herausarbeitet. Hierfür sollte das Institut eine im Vergleich zu bisher moderat erhöhte und künftig an den jährlichen Preissteigerungen angepasste Grundförderung erhalten. Nach fünf Jahren sollte die Entwicklung des SOFI geprüft werden.

1.10 Laser-Laboratorium Göttingen (LLG)

Das LLG dient den verschiedenen Göttinger Akteuren in der Photonik- und Laserforschung (Wissenschaft und Wirtschaft) als Inkubator und Drehscheibe und erfüllt damit eine wichtige *regionale Transferfunktion*. Die Kooperation mit Nobelpreisträger Stefan Hell (MPI für Biophysikalische Chemie) zeigt darüber hinaus die nationale und internationale Bedeutung des LLG. Das LLG konzentriert sich innerhalb *eines Themenfeldes* auf fachlich interessante und sinnvoll gewählte Nischen in denen es teilweise technologisch international führend ist. Verglichen mit dem Laser Zentrum Hannover (LZH) und anderen nationalen Einrichtungen der Photonikforschung verfügt das LLG jedoch nur über eine kleine finanzielle und personelle Grundausstattung. Zur Erreichung der kritischen Masse für die Beantragung und Bearbeitung großer Forschungsvorhaben ist daher die Zusammenarbeit mit den Instituten der Max-Planck-Gesellschaft und der Universität Göttingen vonnöten. Dass diese erfolgreich praktiziert wird, zeigen gemeinsame Einwerbungen von SFB und Exzellenzclustern.

Für die Aufgabenerfüllung des LLG erscheint die Organisationsform einer außeruniversitären Einrichtung mit anteiliger Landesfinanzierung als gut geeignet; die Überführung in universitäre Strukturen oder in eine überregionale Förderung wird nicht als sinnvoll erachtet. Der Anteil der Grundfinanzierung an den Gesamteinnahmen des LLG sollte stets bei 30 % liegen, die aktuell praktizierte Fehlbedarfsfinanzierung sollte vom Land auf eine Festbetragsfinanzierung umgestellt werden.

Da die Eigenständigkeit und die *Flexibilität* des LLG aus Sicht seiner Auftraggeber und Kooperationspartner aus Wissenschaft und Wirtschaft (insbesondere KMU) wichtige Grundvoraussetzungen für deren Zusammenarbeit mit dem LLG sind, gilt es, diese Eigenschaften auch in Zukunft beizubehalten.

1.11 Hanse-Wissenschaftskolleg (HWK)

Das Hanse-Wissenschaftskolleg (HWK) Delmenhorst ist eine Stiftung des bürgerlichen Rechts und wird gemeinsam vom Land Niedersachsen, vom Land Bremen und von der Stadt Delmenhorst finanziert. Das HWK wurde 1995 mit dem Ziel gegründet, die überregional und international anerkannte Forschung der umliegenden Universitäten und Forschungseinrichtungen zu stärken. Es nimmt damit eine *subsidiäre Rolle* zu den Universitäten in der Region ein. Als „Institute of Advanced Studies“ fördert das Kolleg die disziplinäre und interdisziplinäre Zusammenarbeit, indem es Gastwissenschaftlerinnen und Gastwissenschaftlern (Fellows) die Möglichkeit bietet, sich frei von akademischen Verpflichtungen für einen bestimmten Zeitraum auf ein Forschungsvorhaben oder ein wissenschaftliches Projekt zu konzentrieren. Dabei kooperieren die *Fellows* mit den Universitäten und Forschungseinrichtungen in der Region. Das wissenschaftliche Profil des HWK ist durch die vier Schwerpunkte und *Themenfelder* „Energy“, „Earth“, „Brain“ und „Society“ geprägt.

Als länderübergreifende Einrichtung fällt das HWK in die Zuständigkeit des Wissenschaftsrats, der 2016 eine Evaluation durchgeführt und 2017 eine Stellungnahme zum HWK verabschiedet hat.¹ Vor diesem Hintergrund hat die WKN auf eine eigene Evaluation des HWK verzichtet. Gleichwohl erscheint es sinnvoll, das HWK in die Gesamtbetrachtung des außeruniversitären Potentials in Niedersachsen einzubeziehen. Zu diesem Zweck wird der Strukturkommission die o. g. Stellungnahme des Wissenschaftsrats zur Kenntnis gegeben.

Der Wissenschaftsrat kommt insgesamt zu einem positiven Begutachtungsergebnis und hebt hervor, dass das HWK über seine Rolle als „Institute of Advanced Studies“ die Kooperation der Universitäten Bremen und Oldenburg fördert. Der Wissenschaftsrat empfiehlt u. a. eine strategische Weiterentwicklung der Schwerpunkte des HWK hin zu interdisziplinären Plattformen, den Aufbau eines nachhaltigen Alumni-Programms sowie die Konzentration von Serviceleistungen wie Tagungsorganisationen auf solche Veranstaltungen, die einen Bezug zu den inhaltlichen Schwerpunkten des HWK haben.

Die Strukturkommission bekräftigt, dass dem HWK eine wichtige und modellhafte Funktion in der Förderung der interdisziplinären Zusammenarbeit zukommt, die sich auch über die Ländergrenzen hinweg erstreckt. Die Strukturkommission schließt sich den Empfehlungen des Wissenschaftsrates an. Insbesondere empfiehlt sie nachdrücklich, das Kolleg weiter zu fördern und die jährliche Zuwendung entsprechend der Empfehlungen des Wissenschaftsrats um die allgemeinen Kosten- und Tarifsteigerungen zu erhöhen.

¹ Wissenschaftsrat: Stellungnahme zum Hanse-Wissenschaftskolleg (HWK), Delmenhorst. Drs. 6218-17, Halle 2017.

1.12 Wissenschaftliche Vereine

Das Land Niedersachsen fördert eine Reihe wissenschaftlicher Vereine, die vor allem forschungskordinierende Funktionen wahrnehmen, außerdem die Vernetzung der entsprechenden Fachcommunity im Land stärken und vielfach auch am Wissenstransfer in die Öffentlichkeit mitwirken. Die Vereine wirken dabei *themenorientiert* institutionenübergreifend und zählen universitäre und außeruniversitäre Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen zu ihren Mitgliedern. Die Arbeit der Vereine ist damit klar *subsidiär* zur universitären Forschung. Ein Großteil der Aktivitäten basiert dabei auf ehrenamtlichem Engagement, und die Landesförderung betrifft zumeist Sachmittel, in geringem Umfang und meist für administrative oder Sekretariatsaufgaben stellt das Land in einigen Fällen auch Personalmittel zur Verfügung.

Die Strukturkommission hat dem Auftrag des Wissenschaftsministeriums entsprechend die folgenden Vereine in ihre Betrachtung einbezogen:

- Akademie für Ethik in der Medizin e. V.
- Archäologische Kommission Niedersachsen e. V.
- Historische Kommission für Niedersachsen und Bremen, Hannover
- Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Gesellschaft, Hannover, e. V.
- Lessing Akademie, Wolfenbüttel, e. V.
- Volkskundliche Kommission für Niedersachsen e. V.
- Wissenschaftliche Gesellschaft zum Studium Niedersachsens e. V.

Außerdem wurde die Braunschweigische Wissenschaftliche Gesellschaft, die nicht als Verein, sondern als Körperschaft öffentlichen Rechts organisiert ist, mit einbezogen. Als Gelehrtenengesellschaft dient sie ebenfalls der (interdisziplinären) Vernetzung von Wissenschaftlerinnen und Mitarbeitern und leistet mit Veranstaltungen und Publikationen einen Transfer in die interessierte Öffentlichkeit.

Die Strukturkommission schließt sich den Bewertungen und Empfehlungen der Fachkommission vollumfänglich an. Die Vereine leisten insgesamt eine sehr wertvolle Arbeit innerhalb der von ihnen vertretenen Fächer und in die Öffentlichkeit hinein. Vor allem ihr Beitrag zur institutionenübergreifenden landesweiten Vernetzung der jeweiligen Fachcommunities der – vor allem geistes- und kulturwissenschaftlichen – Forschung in Niedersachsen ist außerordentlich wertvoll. Darüber hinaus dienen Sie dem wichtigen *Transfer* aus diesen Fächern in die Öffentlichkeit hinein.

Nicht vollständig überzeugen können indes die Wissenschaftliche Gesellschaft zum Studium Niedersachsens und die Braunschweigische Wissenschaftliche Gesellschaft, die beide in ihrem Arbeitsprofil diffus erscheinen. Die Strukturkommission empfiehlt dem Wissenschaftsministerium, die weitere Förderung beider Einrichtungen mit der Bedingung zu verknüpfen, dass die Einrichtungen Konzepte erstellen, in denen sie überzeugend darlegen, welche Schwerpunkte ihre Arbeit in den kommenden Jahren prägen sollen und wie sich die Einrichtungen weiterentwickeln sollen.

Die Mitgliederstruktur der Vereine ist zwar durchaus unterschiedlich, alle Vereine sollten aber sorgsam darauf achten, eine ausgewogene Verteilung von Alter und

Geschlecht ihrer Mitglieder zu erhalten; dies gilt umso mehr für die Besetzung der Leitungsgremien Vorstand, Vorsitz etc.

1.13 Akademie der Wissenschaften zu Göttingen

Sowohl in ihrer Eigenschaft als Gelehrtenvereinigungen wie auch als Forschungseinrichtungen heben sich die deutschen Akademien der Wissenschaften deutlich von der universitären Praxis ab. Als Ort des institutionalisierten disziplinenübergreifenden Diskurses übernimmt auch die Akademie der Wissenschaften zu Göttingen eine Funktion, die in den Strukturen der Universitäten nicht zu erfüllen ist. Auch als Forschungseinrichtung, an der geisteswissenschaftliche Projekte mit einem besonders hohen Spezialisierungsgrad und sehr langer Laufzeit durchgeführt werden, spielt die Akademie eine zu den Universitäten *subsidiäre* Rolle. Die Akademie leistet mit ihren Langzeitvorhaben einen unersetzlichen Beitrag zur geisteswissenschaftlichen Grundlagenforschung und genießt zu Recht ein hohes Ansehen. Der *Transfer* in die Gesellschaft könnte, etwa durch ein vermehrtes Engagement der Gelehrtenvereinigungen als eine Art „Thinktank“, noch gesteigert werden.

Mit ihrer über 250-jährigen Geschichte und ihrer heutigen Einbindung in die bundesweite Union der Akademien der Wissenschaften unterscheidet sie sich deutlich von den anderen hier behandelten landesfinanzierten Einrichtungen, und Fragen der Daseinsberechtigung Institution stellen sich, jedenfalls auf Landesebene, nicht in gleicher Weise. Umso nachdrücklicher macht sich die Strukturkommission aber die Empfehlungen zur Modernisierung der Mitgliederstruktur sowie zur Weiterentwicklung der Governance zu eigen. Die Akademie und das Land müssen intensiver als bisher auf eine Diversifizierung der Mitgliederstruktur, vor allem hinsichtlich Lebensalter und Geschlecht hinwirken. Die Akademie sollte ihren Blick außerdem stärker als bisher über Göttingen hinaus auf alle niedersächsischen Universitäten hin erweitern.

Als sehr hilfreich beurteilt die Strukturkommission die Anregung, verstärkt auf das „Düsseldorfer Modell“ zu setzen, in dem die Universität als Arbeitgeberin der Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeiter fungiert. Die vermehrte fallweise Anwendung dieses Modells würde nicht nur die Geschäftsstelle der Akademie entlasten, sondern auch die Zusammenarbeit zwischen Akademie und Universität bis hin zu gemeinsamen Professuren stärken. Das Präsidentenamt sollte auch nach Auffassung der Strukturkommission unbedingt weiter als Ehrenamt geführt werden, da ein weiterhin als Forscher und Hochschullehrer aktiver Präsident der Akademie wichtige Impulse geben kann.

2. Übergreifende Empfehlungen

Mehr als es bei Universitäten der Fall ist, werden kleinere bis mittlere außeruniversitäre Institute häufig stark von einzelnen leitenden Wissenschaftlern bzw. Wissenschaftlerinnen geprägt. Das ist keineswegs zu kritisieren, zumal die Leitung dieser Institute in einigen Fällen auch gezielt als Anreiz für besonders hochklassige Berufungen eingesetzt werden kann und die Leitungspersonen oft mit erheblichen

Engagement einen großen Teil zum Erfolg der Einrichtungen beitragen. Die Personalisierung macht aber den *Generationenwechsel* zu einem sensiblen Punkt. Hier ist besonders das Wissenschaftsministerium gefordert, entweder frühzeitig Vorsorge für eine geordnete und in jeder Hinsicht geeignete Nachfolge zu treffen oder eine geordnete Abwicklung und/oder Rückintegration in eine Universität zu gewährleisten. In der Regel sollte fünf Jahre vor dem Ausscheiden des Institutsleiters oder der Institutsleiterin sorgfältig und ergebnisoffen geprüft werden, ob die Neubesetzung angesichts der Entwicklung des Instituts innerhalb seines Forschungsfeldes sinnvoll scheint oder das Institut abgewickelt werden sollte. Im Falle der Weiterführung erscheinen international besetzte Findungskommissionen, die auch die mögliche zukünftige Entwicklung des Forschungsfeldes und des betreffenden Instituts im Blick haben, sehr sinnvoll. Dabei müssen selbstverständlich auch attraktive Berufsbedingungen geschaffen werden, neben der Bezahlung sind dabei auch Rückfallmöglichkeiten, Koberufungsbedingungen, Entlastungen von administrativen Verpflichtungen etc. zu berücksichtigen.

Bei der *Neueinrichtung* ad personam konzipierter Institute muss zukünftig die Möglichkeit der Schließung nach der Pensionierung des leitenden Wissenschaftlers bzw. der leitenden Wissenschaftlerin von Anfang mit in Planungen einbezogen werden. Die Bereitstellung eines Instituts kann in Einzelfällen ein geeignetes Instrument zur Gewinnung der besten Köpfe sein, dabei muss das Land aber Sorge tragen, dass die beabsichtigten Personalentscheidungen nicht zugleich unbeabsichtigte strukturelle, d. h. dauerhafte Konsequenzen zeitigen.

Alle begutachteten Institute haben *Kooperationsbeziehungen*, zu anderen Forschungsinstituten, zu Universitäten, aber auch in Wirtschaft und Gesellschaft aufgebaut. In diesen Kooperationen liegt eine besondere Stärke der eigenständigen, flexiblen und vielfach interdisziplinären Institute. Die Strukturkommission sieht die bestehenden Kooperationsbeziehungen als sehr förderlich an und ermuntert die Institute, in der Weiterentwicklung ihrer Forschungsaktivitäten auch zukünftig auf Kooperationen zu setzen, die die eigenen Möglichkeiten erweitern und ergänzen. Die vergleichsweise unbürokratischen Möglichkeiten der Zusammenarbeit insbesondere mit kleinen und mittelgroßen Unternehmen der Region ist zweifellos eine besondere Stärke der außeruniversitären Organisationsform.

Die Kooperationsbeziehungen umfassen meist auch die gemeinsame *Doktorandenbetreuung*, die wegen des Promotionsrechts nur zusammen mit Universitäten realisiert werden kann. Das scheint in praktisch allen betrachteten Instituten gut und weitgehend reibungslos zu gelingen; verschiedentlich könnte aber die Nutzung der Angebote der Universitäten (Doktorandenschulen, Graduiertenkollegs) durch die am Institut beschäftigten Promovierenden weiter gefördert und intensiviert werden. Gerade an kleineren Instituten besteht potentiell die Gefahr, dass Doktorandinnen und Doktoranden zu isoliert arbeiten. Dies kann durch die Teilnahme an den universitären Angeboten, aber auch durch institutsinterne Kolloquien vermieden werden.

Die Institute sollten die Instrumente ihrer Qualitätssicherungen prüfen und ggf. schärfen. Ein solches Instrument besteht in den *wissenschaftlichen Beiräten* oder – je nach Art des Instituts – Stakeholderbeiräten, die den Instituten mit externer Fachkenntnis zur Seite stehen, um diese kritisch zu begleiten und zu unterstützen. Diese

Beiräte unterliegen immer einer gewissen Gefahr, im Laufe ihrer Amtsperioden mit wachsender Kenntnis der Institute die kritische Distanz und den wichtigen Blick von außen teilweise einzubüßen. Die Beiräte können sich aber nur dann als Instrument zur Sicherung der Forschungsqualität bewähren, wenn ihre Besetzung mit großer Sorgfalt geschieht. Es empfiehlt sich daher, dass die Beiratsmitglieder generell auf Vorschlag der Institute vom Ministerium ausgewählt und ernannt werden, die Amtsperioden sollten dabei auf höchstens zweimal drei Jahre beschränkt bleiben. Den Beiräten sollten nach Möglichkeit auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Ausland angehören. In jedem Fall ist bei der Auswahl und Bestellung sorgfältig auf ihre Unabhängigkeit und Unbefangenheit zu achten.

Während die Beiräte primär für wissenschaftliche Inhalte zuständig sind, den Kontakt zur internationalen Forschercommunity herstellen und die Weiterentwicklung der Forschung an den Instituten begleiten, sind *Aufsichtsräte* vor allem für die wirtschaftliche und finanzielle Situation eines Instituts zuständig und bei Instituten in der Rechtsform einer GmbH meistens verpflichtend im Gesellschaftsvertrag vorgeschrieben. Die wichtige Kontrollfunktion der Aufsichtsräte wurde in der Vergangenheit nicht in allen Fällen optimal ausgefüllt. Das Land sollte klare allgemeine Vorgaben für die Struktur, Zuständigkeit und Tätigkeit von Aufsichtsräten formulieren. Dabei ist unbedingt auf die klare Aufgabentrennung zwischen Aufsichtsräten und anderen Gremien – neben den wissenschaftlichen Beiräten etwa auch Vorstände und Mitgliederversammlungen von Trägervereinen – zu achten, um eindeutige Zuständigkeiten zu definieren und divergierende Empfehlungen zu vermeiden.

Es sollte geprüft werden, außeruniversitäre Institute in Landesfinanzierung zukünftig nicht mehr grundsätzlich auf Dauer zu betreiben, sondern ihre Finanzierung und ihren Weiterbestand an regelmäßige externe *Evaluationen* durch ein unabhängiges Gremium etwa im Rhythmus von fünf bis sieben Jahren, zu knüpfen. Dabei sollte nicht nur die Qualität der Forschungsarbeiten begutachtet, sondern auch die Aktualität der bearbeiteten Themen und die strukturelle Verankerung als außeruniversitäre Forschungseinrichtung überprüft werden. Das Land sollte dann mit den Einrichtungen *Zielvereinbarungen* schließen, die auf den Empfehlungen der Evaluation beruhen und deren Erfüllung im Rahmen späterer Evaluationen geprüft wird. Sofern gravierende Probleme bei einer erneuten Überprüfung immer noch bestehen, ist die Weiterführung des Instituts in Frage zu stellen. Bei Instituten, die stark auf einen Spitzenwissenschaftler oder eine Spitzenwissenschaftlerin zugeschnitten waren, sollte bei deren Pensionierung grundsätzlich die Fragen der Weiterführung gestellt werden.

An allen betrachteten Instituten ist das Geschlechterverhältnis, besonders auf der Leitungsebene, sehr unausgewogen. Mehr noch als an Universitäten ist hier eine sehr deutliche Überzahl männlicher Leitungskräfte festzustellen. Fast alle Institute müssen daher ihre *Gleichstellungsbemühungen*, vor allem auf der Leitungsebene, spürbar verstärken.

In vielen Instituten ist die Personal- und Abteilungsstruktur zu überdenken. Im Einzelnen geben die anhängenden Berichte der Fachkommissionen dazu Hinweise. Sofern die vom Land genehmigten Stellenpläne einer Restrukturierung im Weg stehen, sollte das Ministerium prüfen, inwieweit solche Hürden zu beseitigen sind, um bei-

spielsweise von den teilweise allzu kleinteiligen Organisationsstrukturen einiger Institute zu übersichtlichen Gliederungen in einige wenige Schwerpunkte gelangen zu können.

Gegenüber den außeruniversitären Forschungsinstituten in gemeinsamer Bund-Länder-Finanzierung sind die allein länderseitig finanzierten Institute oftmals im *wettbewerblichen Nachteil*, wenn es um die Einwerbung öffentlicher Fördermittel geht. So wird ihnen eine deutlich geringere Overheadpauschale gewährt als z. B. Instituten der Fraunhofer-Gesellschaft. Hierdurch entfallen Einnahmen, die dazu führen, dass drittmittelgeförderte Forschungsprojekte teilweise defizitär bearbeitet werden müssen. Das Land muss diese Finanzierungslücken kompensieren, um eine auskömmliche Realisierung der wichtigen drittmittelgeförderten Forschung zu ermöglichen.

Mit der Gründung der auf Bundesebene aktiven Zuse-Gemeinschaft haben die rein länderfinanzierten Einrichtungen einen Schritt unternommen, sich neben den Bund-Länder-finanzierten Einrichtungen zu organisieren und zu positionieren. Gemeinsam mit dem Bund wäre landes- bzw. länderseitig ggf. zu überlegen, wie darüber hinaus eine Gleichstellung der allein landesfinanzierten Einrichtungen angestrebt werden könnte, beispielsweise in Form eines Nachteilsausgleiches. Die *gemeinsame Organisation* der niedersächsischen Forschungsinstitute nach dem Vorbild der Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft e.V. (JRF) des Landes Nordrhein-Westfalen kann hier aber nicht empfohlen werden: Die in Rede stehenden Institute sind in ihrer Anzahl zu gering und fachlich zu divers, um einen echten Mehrwert einer gemeinsamen Verwaltung bzw. Interessenvertretung wahrscheinlich zu machen.

In der Vergangenheit hat es einige Fälle von Misswirtschaft in außeruniversitären Instituten des Landes Niedersachsen gegeben, die mindestens in einem Fall bis zu einer drohenden Insolvenz geführt haben. Um dies zu vermeiden, hat der Landesrechnungshof (LRH) das MWK vor einiger Zeit aufgefordert, die Finanzierung der bei ihm ressortierenden Institute von der zuvor üblichen Festbetrags- auf eine Fehlbedarfsfinanzierung umzustellen. Das MWK ist dem gefolgt. Die Strukturkommission gibt aber zu bedenken, dass die Möglichkeit einer *überjährigen Rücklagenbildung* sowohl den Einrichtungen als auch dem Land eine bessere Planbarkeit erlaubt und unabhängig von dem in Zukunft praktizierten Finanzierungsmodell grundsätzlich ermöglicht werden sollte. Um möglichen *wirtschaftlichen Problemen* der einzelnen Einrichtungen in Zukunft vorzubeugen, wird die Aufteilung der Geschäftsführung in einen wissenschaftlichen bzw. wissenschaftlich-technischen Bereich sowie in einen kaufmännischen Bereich empfohlen, besetzt durch zwei unterschiedliche Personen. Darüber hinaus sollte für den kaufmännischen Bereich mindestens das Vier-Augen-Prinzip gelten.

Die Institute betreiben häufig Forschung, die sich durch eine sehr unmittelbare gesellschaftliche Relevanz auszeichnet, und sind zudem meistens gut in ihrer Region eingebunden. Gerade vor diesem Hintergrund wäre eine verstärkte *Öffentlichkeitsarbeit* sinnvoll und wünschenswert. Dafür fehlen aber praktisch überall die Ressourcen, so dass diese Aufgabe – die im Kontext wachsender Wissenschaftsskepsis weiter an Bedeutung gewinnt – meist nebenbei von Forschenden und/oder von nicht entsprechend ausgebildetem Verwaltungspersonal mit übernommen wird.

Die Strukturkommission möchte betonen, dass die Institute im Rahmen der knappen Ressourcen gerade im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit gute, teilweise hervorragende Arbeit leisten. Sie müssen dabei aber besser als bisher unterstützt werden, wobei auch gemeinsame Aktivitäten und von mehreren Instituten gemeinsam genutzte Ressourcen oder auch die Zusammenarbeit mit professionellen Anbietern denkbar wären.

Da der außeruniversitäre Status häufig besonders durch die regelmäßige Übernahme wissenschaftlicher Langzeitaufgaben oder die Bereitstellung wissenschaftlicher Infrastruktur zu begründen ist, ergibt sich die Notwendigkeit für *dauerhaft beschäftigtes wissenschaftliches Personal* unterhalb der Leitungsebene. Während in der eigenen Forschungsarbeit, die auch an diesen Häusern meist projektförmig organisiert und oft mit Qualifikationsarbeiten verknüpft ist, die Befristung auch sachlich gerechtfertigt ist, muss das spezifische Know-how für die Langzeitaufgaben wie auch für die Infrastrukturangebote (Geräte, Methoden, Sammlungen etc.) in den Instituten erhalten bleiben. Grundsätzlich sollte den Instituten auch die Möglichkeit eingeräumt werden, dauerhaft beschäftigtes Personal in einem gewissen Umfang aus Drittmitteln zu finanzieren.

Als problematisch zeigt sich vielerorts der *Zugang zu wissenschaftlicher Literatur*, besonders zu den kostspieligen digitalen Zeitschriftenabonnements. Das Land sollte den Bedarf im Einzelnen abfragen und dann gemeinsam mit den Beteiligten, d. h. auch mit den jeweils nahegelegenen Hochschulbibliotheken, nach möglichen Lösungen suchen.

Teil B

Berichte der Fachkommissionen

**Clausthaler Umwelttechnik-Institut GmbH
(CUTEC)**

Inhalt

Zusammenfassung 34

I. Sachstand 35

1. Entwicklung und Profil der Einrichtung	35
1.1 Wissenschaftliches Profil	35
1.2 Entwicklung des Instituts seit Gründung	35
1.3 Alleinstellungsmerkmale des Instituts	36
1.4 Begründung des außeruniversitären Status	37
2. Organisation und Ausstattung	37
2.1 Rechtsform und Organisationsstruktur	37
2.2 Personalausstattung	38
2.3 Haushalt	39
2.4 Sächliche Ausstattung	39
3. Forschungsaktivitäten	40
3.1 Abteilung Energiesystemanalyse (ESA)	40
3.2 Abteilung Chemische Energiesysteme (CES)	41
3.3 Fachgruppe Abwasserverfahrenstechnik (AVT) in der Abteilung CES	43
3.4 Abteilung Thermische Prozesstechnik (TP)	44
3.5 Abteilung Metallrecycling (MR)	44
4. Wissenschaftlicher Nachwuchs	46
5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit	46

II. Bewertungen und Empfehlungen 48

1. Ausgangssituation	48
2. Bisherige Entwicklung und wissenschaftliche Bedeutung	48
3. Organisation und Ausstattung	50
3.1 Rechtsform und Organisationsstruktur	50
3.2 Haushalt	52
4. Forschungsaktivitäten	54
4.1 Abteilung Energiesystemanalyse (ESA)	54

4.2	Abteilung Chemische Energiesysteme (CES)	55
4.3	Fachgruppe Abwasserverfahrenstechnik (AVT) in der Abteilung CES	56
4.4	Abteilung Thermische Prozesstechnik (TP)	57
4.5	Abteilung Metallrecycling (MR)	58
5.	Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses	59
6.	Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit	60
III. Entwicklungen seit Ende 2016		62
IV. Anhang		65
<hr/>		
	Tabellen – Grunddaten	65
	Tabelle 1: Personal	66
	Tabelle 2: Haushalt	67

Zusammenfassung

Die Begutachtung der Clausthaler Umwelttechnik-Institut GmbH (CUTEC) erfolgte ein Jahr früher als die elf übrigen Verfahren im Rahmen der Strukturanalyse der außeruniversitären Forschung Niedersachsens. Ursachen hierfür waren eine starke finanzielle Schieflage sowie personelle, strukturelle und thematische Veränderungen in dem Institut, das in den Bereichen der biologischen, chemischen und thermischen Verfahrenstechnik anwendungsorientierte Forschung betreibt.

Neben einem stark belasteten Arbeitsklima zwischen dem Geschäftsführer und vielen Beschäftigten identifizierten die Gutachtenden zwei historisch gewachsene Probleme: Erstens, ein ungünstiges zahlenmäßiges Verhältnis zwischen den wissenschaftlich Beschäftigten und den dauerhaft technisch bzw. administrativ Beschäftigten (0,9:1,0). Zweitens, ein Zielkonflikt zwischen dem Anspruch wissenschaftlicher Qualität sowie Sichtbarkeit einerseits und der Vorgabe einer wirtschaftlichen Betriebsweise andererseits.

Eine 2013 unter neuer Geschäftsführung eingeleitete thematische Neuausrichtung konnte aus verschiedenen Gründen nicht überzeugen. Gleichwohl wurden der Mut und das Engagement des Geschäftsführers gewürdigt, erforderliche Umstrukturierungsmaßnahmen einzuleiten und unter anderem den Anteil promovierter Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen signifikant zu erhöhen.

Insgesamt betrachtet konnte auch die wissenschaftliche Qualität des CUTEC-Instituts nicht überzeugen. Dementsprechend überschaubar wurde die nationale Sichtbarkeit des Instituts eingeschätzt. Eine wesentliche Ursache hierfür ist der weit zu geringe Anteil an promoviertem Personal. Ein gewisses Alleinstellungsmerkmal besitzt das CUTEC-Institut in Form seiner anlagentechnischen Ausstattung, die in dieser Konstellation national einmalig ist. Als Hoffnungsträger mit großem Potential werden die Abwasserverfahrenstechnik und das Metallrecycling gesehen, letzteres insbesondere auch wegen bereits erfolgreicher und vielversprechender Kooperationen mit der TU Clausthal.

Vor diesem Hintergrund wurden weitreichende Empfehlungen zu Struktur, Governance, Finanzen und wissenschaftlicher Profilschärfung ausgesprochen, mit der Kernempfehlung, das CUTEC-Institut und die TU Clausthal strukturell und personell zu verzahnen.

Der große (politische) Handlungsdruck führte dazu, dass nach Verabschiedung des Evaluationsberichts durch die WKN bereits Ende 2016 mit der Umsetzung von Empfehlungen begonnen wurde. Die im Sommer 2017 beschlossene vorübergehende Überführung des CUTEC-Instituts in die TU Clausthal, als Forschungszentrum für Rohstoffsicherung und Ressourceneffizienz, stellt einen Wendepunkt in der Historie des Instituts dar.

I. Sachstand

1. Entwicklung und Profil der Einrichtung

1.1 Wissenschaftliches Profil

Die Clausthale Umwelttechnik-Institut GmbH (CUTEC) ist eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung des Landes Niedersachsen und wurde 1990 zur Stärkung der Region Harz in Clausthal-Zellerfeld als Institut an der TU Clausthal gegründet. Zweck der Gesellschaft ist laut Gesellschaftsvertrag (§ 3) „[...] die anwendungsnahe wissenschaftliche Forschung auf dem Gebiet der Umwelttechnik [...]“.

Das Leitbild des CUTEC-Instituts ist die „Nachhaltige Industriegesellschaft“, in der das Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum vom Verbrauch metallischer und mineralischer Rohstoffe sowie vom Verbrauch fossiler Energierohstoffe und den damit einhergehenden Treibhausgasemissionen entkoppelt werden soll. Die Entkopplung soll durch den Einsatz „Regenerativer Energien“ und durch „Recycling“ erreicht werden. Mit dem Forschungsschwerpunkt „Industrielle Energie- und Ressourcensysteme“ legt das CUTEC-Institut einen Fokus auf die Anpassung industrieller Systeme an die neuen gesellschaftlichen, politischen und technischen Anforderungen im Zuge der Energiewende.

Die vier operativen Abteilungen des CUTEC-Instituts sind in die drei Bereiche Informationen, Energie und Ressourcen gegliedert. Im Bereich Informationen arbeitet die Abteilung „Energiesystemanalyse“ (ESA), deren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter teilweise im Energie-Forschungszentrum Niedersachsen (EFZN) in Goslar angesiedelt sind. Laut Selbstbericht werden in der ESA verstärkt Energieszenarien und regenerative Konzepte für Länder, Kommunen und Unternehmen erstellt, während die Abteilungen „Chemische Energiesysteme“ (CES) und „Thermische Prozesstechnik“ (TP) im Bereich Energie stärker experimentell und anlagenbasiert tätig sind. Im Fokus stehen Themen wie die Synthese erneuerbarer Kraft-, Brenn- und Chemiegrundstoffe, die stoffliche Speicherung von Residuallast (Power-to-X-Verfahren), die effiziente Stromerzeugung mittels Brennstoffzellen, die thermische Abfallbehandlung und Biomassekonversion sowie Emissionsminderung, Gasreinigung und Verbesserung der Energieeffizienz bei Hochtemperaturprozessen. Im Bereich Ressourcen forscht die Abteilung „Metallrecycling“ an Sekundärrohstoffen aus Feststoffen und an Prozessketten in der Metallwirtschaft, dabei strebt sie eine Kreislaufschließung insbesondere für wirtschaftsstrategische Metalle an.

1.2 Entwicklung des Instituts seit Gründung

Das CUTEC-Institut ist aus dem Forschungsverbund Umwelttechnik hervorgegangen, der 1986 auf Beschluss des Senats der TU Clausthal gegründet wurde und dessen Aufgabe es war, hochschulübergreifend (kleinmaßstäbliche) Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Umwelttechnik in den Bereich der anwendungsnahen Forschung weiterzuentwickeln. Übergeordnetes Ziel war die industrielle Umsetzung von For-

schungsergebnissen. Wegen der wachsenden Bedeutung wurde 1990 schließlich die CUTEC GmbH gegründet.

Die Umweltforschung des CUTEC-Instituts war anfänglich in acht Abteilungen organisiert, wobei der Schwerpunkt auf der Deponierung und Behandlung von Abfällen lag. Die Abteilungen waren (vorläufig) in Instituten der TU Clausthal untergebracht und wurden von den jeweiligen Professoren geleitet. Prof. Dr.-Ing. Kurt Leschonski war nebenamtlicher Geschäftsführer des CUTEC-Instituts und bildete mit den Abteilungsleitern das Leitungsgremium. Nach Fertigstellung des Institutsneubaus 1995 wurde das Leitungsgremium aufgelöst und die Organisationsstruktur auf Basis zweier Hauptabteilungen erneuert. Die Stelle des Geschäftsführers wurde von nebenamtlich auf hauptamtlich aufgestockt.

Im April 2000 übernahm Prof. Dr.-Ing. Otto Carlowitz (Doppelberufung nach Berliner Modell²) die Geschäftsführung des CUTEC-Instituts und beschloss gemeinsam mit dem Aufsichtsrat und dem Wissenschaftlichen Beirat eine Neuausrichtung und Neustrukturierung des Instituts. Dies beinhaltete die Trennung von inhaltlichen und organisatorischen Aufgaben nach dem Zwei-Säulen-Modell. Die Säule „Forschung, Entwicklung und Consulting“ gliederte sich in sechs Fachabteilungen, die „Zentralen Dienste“ umfassten Verwaltung, Werkstätten, Konstruktion, Haustechnik, DV-Systeme, Medientechnik und Öffentlichkeitsarbeit. Die behandelten Themenfelder waren vergleichsweise diversifiziert und deckten den gesamten verfahrenstechnischen Bereich ab.

Mit Übernahme der Geschäftsführung durch Prof. Dr.-Ing. Martin Faulstich zum Januar 2013 wurden die mittlerweile acht Abteilungen und Cluster auf sechs operative Abteilungen reduziert und teilweise umbenannt. Im Bereich der „Zentralen Dienste“ wurden die Abteilungen „EDV“ und „Öffentlichkeitsarbeit“ aufgelöst und das überwiegend den operativen Abteilungen zugewiesene technische Personal in den Zentralen Diensten zusammengeführt. Seitdem bestehen die operativen Abteilungen nur noch aus wissenschaftlichem Personal.

Prof. Faulstich setzte thematisch auf die drei großen Themenfelder Energie, Ressourcen und Informationen und bildete diese nach Umstrukturierungen in den vier operativen Abteilungen „Energiesystemanalyse“, „Chemische Energiesysteme“, „Thermische Prozesstechnik“ und „Metallrecycling“ ab.

1.3 Alleinstellungsmerkmale des Instituts

Wissenschaftliche Wettbewerber auf nationaler Ebene sind vor allem die großen verfahrenstechnischen Institute an den Universitäten (z. B. RWTH Aachen, KIT, Erlangen-Nürnberg), Fraunhofer-Institute (z. B. Fraunhofer-Institut für Umwelt- Sicherheits- und Energietechnik, UMSICHT) sowie die Umwelt- und Energieforschungseinrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft (z. B. KIT; FZ Jülich; HI MS, Münster; HIU, Ulm; DLR, Stuttgart; HZB, Berlin). Mit diesen Wettbewerbern kann das CUTEC-In-

2 Beim Zuweisungsmodell (Berliner Modell) wird der Berufene aus der Universitätsprofessur nicht beurlaubt, sondern der Forschungseinrichtung zur Wahrnehmung seiner Leitungsaufgaben zugewiesen. Er nimmt daher die Leitungsposition im Rahmen seines Hauptamtes als Professor wahr. Entsprechend erfolgt die Vergütung nicht durch das Forschungsinstitut, sondern durch die Universität bzw. das Land. Der Professor schließt mit der Forschungseinrichtung lediglich einen Vertrag über seine Leitungsaufgaben ab.

stituit in manchen Bereichen mithalten, weil seine breite anlagentechnische Ausstattung in der biologischen, chemischen und thermischen Verfahrenstechnik sowie im Metallrecycling teilweise ein hohes nationales Niveau aufweist.

1.4 Begründung des außeruniversitären Status

Das CUTEC-Institut wurde bewusst in Form einer GmbH gegründet. Die Organisation als wirtschaftlich arbeitende Einrichtung sorgt bei Unternehmen, die als Auftraggeber und Kooperationspartner gewonnen werden sollen, für eine größere Attraktivität als z.B. in einer Hochschulverwaltung eingebundene Universitätsinstitute. Als GmbH befindet sich das CUTEC-Institut auf Augenhöhe mit Industriepartnern und Auftraggebern. Dies ist insbesondere für kleine und mittelgroße Unternehmen wichtig, die oftmals Vorbehalte und/oder Berührungängste gegenüber universitären Strukturen und Instituten haben. Durch die Rechtsform der GmbH und den außeruniversitären Status kann das CUTEC flexibler und dynamischer auf die Anforderungen und Vertragsbedingungen von Unternehmen reagieren. Und schließlich garantiert die Eigenständigkeit unter dem Namen CUTEC-Institut bzw. CUTEC GmbH eine bessere Sichtbarkeit, verglichen mit einem Institut einer Universität.

2. Organisation und Ausstattung

2.1 Rechtsform und Organisationsstruktur

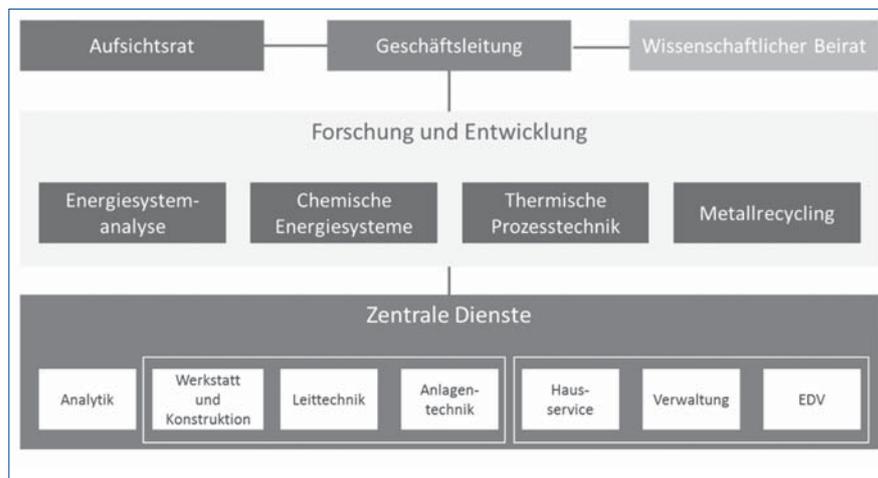
Das Land Niedersachsen, vertreten durch das Wissenschafts- und das Finanzministerium, ist alleiniger Gesellschafter der Clausthaler Umwelttechnik-Institut GmbH.

Die Geschäftsleitung bestand zum Zeitpunkt der Begutachtung aus dem Geschäftsführer Prof. Martin Faulstich (Doppelberufung nach Jülicher Modell seit Januar 2013³, Vertrag bis Dez. 2017), Dr. Stefan Vodegel (technischer Leiter und Prokurist, seit 2003) und Dipl.-Kfm. Martin Eberhardt (Kfm. Leiter seit August 2015, Prokura seit Februar 2016). Prof. Faulstich wurde auf den Lehrstuhl für Umwelt- und Energietechnik am Institut für Elektrische Energietechnik und Energiesysteme (IEE) der TU Clausthal berufen, seine Lehrtätigkeit umfasste zwei Semesterwochenstunden.

Zum Zeitpunkt der Begutachtung bestand das CUTEC-Institut aus vier operativen Forschungs- und Entwicklungsabteilungen und widmete sich den drei großen Themen Informationen, Energie und Ressourcen. Die Abteilung „Energiesystemanalyse“ (ESA) gehörte bzw. gehört zum Themenbereich Information und war bzw. ist am Energie-Forschungszentrum Niedersachsen (EFZN) in Goslar angesiedelt. Die Ab-

³ Bei einer gemeinsamen Berufung einer Universität und außeruniversitären Forschungseinrichtung nach dem sogenannten Jülicher Modell, auch Beurlaubungsmodell genannt, erfolgt zunächst die Berufung auf die Professur an der jeweiligen Universität im Beamten- oder Angestelltenverhältnis. Gleichzeitig wird der Professor oder die Professorin jedoch zur Wahrnehmung seiner bzw. ihrer Leitungsaufgaben im Forschungsinstitut von der Universität beurlaubt. Im Hinblick auf diese Leitungsposition schließt der bzw. die Berufene mit dem Forschungsinstitut einen eigenständigen Anstellungsvertrag ab. Die Gehaltszahlung erfolgt durch das Forschungsinstitut, die Lehrverpflichtung an der Universität beträgt in der Regel zwei Semesterwochenstunden.

teilung „Metallrecycling“ (MR) forscht im Themenbereich Ressourcen, während die Abteilungen „Chemische Energiesysteme“ (CES) und „Thermische Prozesstechnik“ (TP) zum Themenbereich Energie gehören und gehörten. Die zentralen Dienste des CUTEC-Instituts umfassen sieben Bereiche, die in dem nachfolgenden Organigramm abgebildet sind.



Die Geschäftsleitung wird vom achtköpfigen Aufsichtsrat unterstützt. Das Land Niedersachsen (Ministerium für Wissenschaft und Kultur, MWK; Ministerium für Finanzen, MF) stellt als Gesellschafter den Aufsichtsratsvorsitzenden Dr. Sebastian Huster (MWK) und die stellvertretende Vorsitzende Dr. Nina Eidam (MF). Der vierzehnköpfige wissenschaftliche Beirat berät die Geschäftsleitung und die Abteilungen, er setzt sich aus Mitgliedern der TU Clausthal und anderer Hochschulen sowie aus Vertretern aus der Wirtschaft und weiteren Organisationen zusammen.

2.2 Personalausstattung

Zum Stichtag 01.12.2015 waren insgesamt 78 Personen am CUTEC beschäftigt, darunter 37 (36,5 VZÄ) wissenschaftliche Beschäftigte. Zehn von diesen 37 waren Frauen. Zwanzig Stellen wurden drittmittel- und 16,5 grundmittelfinanziert. Das nichtwissenschaftliche Personal belief sich auf 41 (38,9 VZÄ) Personen, davon waren sechzehn Frauen. 13,1 Stellen waren über Drittmittel und 25,8 Stellen über Grundmittel finanziert.

Innerhalb des CUTEC-Instituts gab es im Berichtszeitraum eine Berufung, und zwar die von Prof. Faulstich als ordentlicher Professor (C4) der TU Clausthal. Prof. Dr.-Ing. Michael Sievers wurde zum Honorarprofessor und Prof. Dr.-Ing. Matthias Reuter zum außerplanmäßigen Professor ernannt; beide besitzen das Promotionsrecht.

Einen Gleichstellungsplan oder ein Diversity Management besitzt das CUTEC-Institut nicht, ist nach eigenen Angaben jedoch bestrebt, den Gleichstellungsplan des Niedersächsischen Gleichberechtigungsgesetzes umzusetzen. Jedoch werde die Umsetzung häufig durch einen Mangel an ausreichend qualifizierten Bewerberinnen und Bewerbern erschwert.

2.3 Haushalt

Die Gesamtfinanzierung des CUTEC-Instituts basiert auf einer institutionellen Zuwendung des Landes Niedersachsen (ca. 3,4 Mio. Euro pro Jahr) und auf Drittmitteln. Der Landeszuschuss betrug im fünfjährigen Berichtszeitraum insgesamt 16,9 Mio. Euro, die Summe an Dritt- und Sondermitteln lag im selben Zeitraum bei 16,4 Mio. Euro.

Während zwischen den Jahren 2011 und 2015 der jährliche Landeszuschuss kaum merklich von 3,372 auf 3,407 Mio. Euro stieg, nahm die Summe der jährlich eingeworbenen Dritt- und Sondermittel von 3,539 auf 3,010 Mio. Euro ab. Die Drittmitelquote lag damit im Jahr 2011 knapp über 50 % und sank bis 2015 auf 47 %. Am meisten Drittmittel warb das CUTEC-Institut im Berichtszeitraum aus kompetitiven Programmen des Bundes (z.B. BMBF, BMWi) und aus der Industrie ein, jeweils in Größenordnungen von 40 bis 50 % der gesamten Drittmitteleinahmen und in recht gleichbleibendem Umfang. Relativ beständig sind auch die aus EU-Programmen und von Stiftungen stammenden, vergleichsweise geringen Mittel, mit Schwankungen von 70.000 bis 315.000 Euro und einem Mittelwert von etwa 170.000 Euro. DFG-Mittel wurden zuletzt in den Jahren 2011 (58.000 Euro) und 2012 (100.000 Euro) eingeworben, ERC-Grants keine.

Langfristig wird angestrebt, die Finanzierung des CUTEC-Instituts dem Fraunhofer-Modell anzugleichen, d. h. jeweils ein Drittel Landeszuwendung, öffentliche Fördervorhaben und wirtschaftliche Erträge. Eine Anbindung an eine der großen Wissenschaftsorganisationen (z. B. Helmholtz-Gemeinschaft oder Fraunhofer-Gesellschaft) wäre laut Selbstbericht wünschenswert.

2.4 Sächliche Ausstattung

Im Selbstbericht des CUTEC-Instituts werden die folgenden Geräte und Anlagen mit einem Wert von über 250.000 Euro angegeben:

- RTO-Anlage (Regenerative Thermische Oxidations-Anlage)
- Rostfeuerungsanlage
- Pyrolyse-Drehrohranlage
- ABSART Anlage (Anlage zur Reinigung von Synthesegasen)
- Fischer-Tropsch Technikumsanlage
- Hydrometallurgische Pilotanlage (Entzinkung, Entzinnung)
- Art-Fuel Versuchsanlage (Gasreinigung und -aufbereitung)
- Brennstoffzellenprüfstand
- Modellsystem zur Analyse eines Energiesystems (im Bau)
- Laborausstattung (Erstausrüstung)
- trockensorptive Abgasreinigungsanlage
- Fischer-Tropsch Pilotanlage (Biomass-to-Liquid, BtL)

Die Anlagen sind laut Selbstbericht überwiegend im Pilot- oder Demonstrationsmaßstab (*Scale up*) oder in Container-Bauweise errichtet und können in Versuchen sieben Tage lang, rund um die Uhr (24/7) betrieben werden. Die Vorbereitung, Durchführung und technische Nachbereitung von Versuchen wird durch das Personal der Organisationseinheiten Anlagen- und Leittechnik durchgeführt. Die Organisationseinheit Werkstatt und Konstruktion ist für den Neubau von Aggregaten, die Überarbeitung bestehender Gerätschaften und für Reparaturarbeiten zuständig. Neben den eigenen Anlagen und Geräten ist grundsätzlich auch eine Nutzung des Anlagenparks an der TU Clausthal möglich. Die Ausstattung ihrer Werkstätten und Labore bezeichnet das CUTEC-Institut selbst als gut.

Das CUTEC-Institut sieht seine interne Bibliothek als veraltet und nicht ausreichend verwaltet an. CUTEC-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter können die Bibliothek der TU Clausthal sowohl über die verfügbaren elektronischen Zugänge als auch direkt auf dem Universitätscampus nutzen, ferner die Bibliotheken der Universitäten Braunschweig, Göttingen und Hannover. Laut Selbstbericht kann auf elektronische Ressourcen und Forschungsinfrastrukturen, wie z. B. EUWID, zugegriffen werden. Über Mitgliedschaften in Verbänden, Beiräten und Fachorganisationen (VDI etc.) seien weitere Informationen zugänglich.

3. Forschungsaktivitäten

3.1 Abteilung Energiesystemanalyse (ESA)

Die Abteilung „Energiesystemanalyse“ (ESA) bestand zum Stichtag (01.12.2015) aus acht wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (1 weiblich, 7 männlich) in Vollzeitbeschäftigung. Geleitet wurde die Abteilung ESA seit ihrer Gründung am 01. August 2013 von Dr.-Ing. Jens zum Hingst und vom stellvertretenden Abteilungsleiter Dr.-Ing. Werner Siemers. Beide sind über unbefristete und aus Grundmitteln finanzierte Stellen beschäftigt. Bis auf zwei Mitarbeiter, von denen der eine schon seit Gründung und der zweite seit dreizehn Jahren am CUTEC-Institut beschäftigt ist, wurden die Mitarbeiterin und die übrigen Mitarbeiter, inklusive des Abteilungsleiters, erst ab 2013 eingestellt. Zwei zusätzliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die der Abteilung ESA zugeordnet waren, wurden über das Institut für Elektrische Energietechnik und Energiesysteme (IEE) der TU Clausthal aus den Berufungsmitteln von Prof. Faulstich finanziert.

Die zuvor eigenständige Abteilung „Modellbasierte Systemanalyse und Simulation“ wurde zum Juni 2014 in die Abteilung ESA integriert, verbunden mit der Übernahme von damals fünf wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Vier der acht Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die zum Zeitpunkt der Berichtslegung aus dem Förderprogramm Existenzgründungen aus der Wissenschaft (EXIST) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) gefördert wurden, waren in dem Unternehmen SINN Power GmbH in Gauting bei München angesiedelt (Wellenkraftwerk).

Die Forschungsschwerpunkte der Abteilung ESA sind:

- Systemintegration: Erzeugung, Netze, Speicher, Nutzung
- Regenerative Systeme für Strom, Wärme, Verkehr, Industrie
- Energieszenarien für Länder, Kommunen, Industrie
- Energieeffizienz für Unternehmen

Im Mittelpunkt steht laut Selbstbericht der Systemgedanke: Die Kopplung unterschiedlicher Erzeugungs- und Wandlungseinheiten, Optimierungen am Gesamtsystem und/oder Einzelkomponenten. Dabei soll sowohl die Erzeugung aus erneuerbaren Energiequellen als auch die Reduzierung der Inanspruchnahme von Energie über Effizienzgewinne berücksichtigt werden. Bei der Energieeffizienz soll primär der Industriesektor abgedeckt werden, in der Versorgungsstruktur sollen neben der Elektrizitätsversorgung die Wärmeerzeugung sowie gekoppelte Systeme (KWK und KWKK) im Vordergrund stehen.

Der Forschungsschwerpunkt „Modellbasierte Systemanalyse und Simulation“ umfasst die Entwicklung, Adaption und Optimierung von variabel verwendbaren Datenanalyse-, Datenvisualisierungs- und Datenbankverfahren. Auf das Forschungsprofil des CUTEC-Instituts bezogen wurden im Berichtszeitraum Wissens- und Verfahrensstände mit den folgenden Zielsetzungen erarbeitet: Gefahrlose Umsetzung der Energiewende im Offshore-Bereich, adaptive Regelung und Steuerung von komplexen Anlagen im Kontext einer Ressourcenminimierung (Energie, Personal, Material) und mit den Anforderungen der nächsten Generation von *Smart Grids*. Aufgrund der Integration dieser ursprünglich eigenständigen Abteilung in die Abteilung ESA wurden die Arbeiten im Bereich der Informatik stärker auf den Anwendungsfall Energietechnik fokussiert.

Die Abteilung ist vergleichsweise jung und nach eigener Einschätzung wissenschaftlich noch nicht voll etabliert. Dass die Abteilung räumlich am EFZN angesiedelt ist, empfindet sie selbst als hilfreich und förderlich für die Zusammenarbeit beider Einrichtungen.

3.2 Abteilung Chemische Energiesysteme (CES)

Die Abteilung „Chemische Energiesysteme“ (CES) bestand zum Stichtag (01.12.2015) aus zehn wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (zwei weiblich, acht männlich) in Vollzeitbeschäftigung. Geleitet wird die Abteilung seit 2007 von Dr.-Ing. Andreas Lindermeir und vom stellvertretenden Abteilungsleiter Dr.-Ing. Bernd Benker. Beide waren im Berichtszeitraum über unbefristete, aus Grundmitteln finanzierte Stellen beschäftigt. Die zuvor eigenständige Abteilung „Abwasserverfahrenstechnik“ (AVT, siehe unten) wurde zum März 2015 als Fachgruppe (FG) in die Abteilung CES integriert, verbunden mit der Übernahme von vier wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

Die aktuellen Forschungsbereiche der Abteilung CES sind:

- Synthese von regenerativen Kraft-, Brenn- und Chemiegundstoffen
- Entwicklung von stofflichen Energiespeicherkonzepten
- Brennstoffzellen und elektrochemische Energiewandler
- Nachhaltige Prozesse für die Chemie- und Grundstoffindustrie

Laut Selbstbericht liegt der Schwerpunkt seit 2013 im Bereich der Synthese bei Power-to-Gas, Power-to-Liquid und Power-to-Chemicals (allgemein: Power-to-X, PtX). Die Abteilung CES erklärt, dass diese Verfahren auf industriell etablierten Prozessen basierten, sich aber den im Zuge der Energiewende geänderten Randbedingungen anpassen müssten. Hierzu würden insbesondere die Verwendung von CO₂ (z. B. aus Industrieprozessen) als Synthesee Edukt, das „down-scaling“ der Anlagengröße für dezentrale Konzepte, der dynamische Betrieb bei fluktuierenden Eingangsparametern sowie die Integration in bestehende und zukünftige Energienetze zählen. Der Fokus der FuE-Arbeiten liegt nach eigenen Angaben aus diesem Grund neben der Optimierung von einzelnen Prozessstufen oder Teilkomponenten, insbesondere in der systemischen Betrachtung, Analyse und Verbesserung von ganzen Prozessketten und deren sich überlagernden Infrastrukturen (Strom, Wasserstoff, Erd- und Biogas, Kraftstoffe, Wärme etc.).

Die Abteilung CES betrachtet neben der Synthese von regenerativen Energieträgern für die Energiespeicherung auch die effiziente und bedarfsgerechte Rückverstromung („Power-to-Gas-to-Power“) mittels elektrochemischer Energiewandler und Brennstoffzellen, insbesondere für Hochtemperaturbrennstoffzellen (Solid Oxid Fuel Cell, SOFC).

Ihre personal- und anlagentechnische Ausstattung schätzt die Abteilung selbst als sehr gut ein und weist im Selbstbericht auf ihre sehr große Fischer-Tropsch-Versuchsanlage hin. Betrieb und Wartung aller Anlagen sind sehr personal- und kostenintensiv (i. d. R. Versuchskampagnen über mehrere Tage im 24/7-Betrieb) und erfordern zuverlässige, erfahrene und engagierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Die Abteilung stuft ihre Themenschwerpunkte Brennstoffzellen-Technologie und PtX-Verfahren als forschungsintensiv ein. Wegen des hohen technischen und wirtschaftlichen Risikos sei es problematisch, industrielle Partner zu gewinnen, die sich mit substantiellen Eigenmitteln an den erforderlichen Entwicklungsarbeiten beteiligten.

Die Größe der vorhandenen Anlagen und deren personal- und kostenintensiver Betrieb erschwere es der Abteilung, sich in der Erprobung neuartiger Synthese-Katalysatorsysteme zu profilieren. Die entsprechenden Mustermengen, die z. B. am Institut für Chemische und Elektrochemische Verfahrenstechnik der TU Clausthal hergestellt werden können, lägen eher im Bereich von einigen Gramm, für den Betrieb der CUTEC-Anlagen würden jedoch mehrere Kilogramm an Material benötigt. Hier fehlt aus Sicht der Abteilung ein Bindeglied zwischen der Forschung an der TU Clausthal und dem Anlagenbetrieb am CUTEC-Institut (z. B. industrieller Katalysatorentwickler).

Im Bereich des Hydrotreatments ist es der Abteilung CES nach eigenen Angaben trotz einiger Aufträge noch nicht gelungen, Fuß zu fassen.

3.3 Fachgruppe Abwasserverfahrenstechnik (AVT) in der Abteilung CES

Die Fachgruppe (FG) AVT der Abteilung „Chemische Energiesysteme“ (CES, siehe oben) bestand zum Stichtag aus vier wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern unter dem Fachgruppenleiter Prof. Michael Sievers (Honorarprofessur an der TU Clausthal). Die ursprünglich eigenständige Abteilung („Biologische Verfahrenstechnik“) umfasste einst bis zu elf Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (inkl. technischem Personal), die im Rahmen mehrerer Umstrukturierungen in andere Abteilungen des CUTEC-Instituts integriert wurden.

Im Selbstbericht werden die folgenden Forschungsschwerpunkte genannt:

- Metallrecycling aus Wasser/Prozesswasser/Abwasser
- Effizienzsteigerung Abwasserbehandlung/Wasseraufbereitung
- Phosphor- und Energiegewinnung aus wässrigen Stoffströmen

Dabei liegt der Fokus auf der Abwasser-/Abfallbehandlung (Industrieabwasser, Prozesswasser, Klärschlamm) mit dem Ziel der Verbesserung sowohl der Energie- als auch der Ressourceneffizienz. Die Aktivitäten zur Wasser- und Schlammbehandlung konzentrieren sich auf die Entwicklung von Verfahren und Verfahrenskombinationen (chemisch/physikalisch/biologisch) zur (1) Erzeugung nutzbarer Energie (Strom, Wärme) aus chemisch gebundener Energie von Abwasser- und Abfallströmen, (2) Rückgewinnung von Wertstoffen (Phosphor, Metalle), (3) industriellen Wasserkreislaufschließung bis hin zum „Zero-Liquid-Discharge“ sowie (4) zur Nutzung von Produkten/Chemikalien aus nachwachsenden Rohstoffen. In den letzten beiden Jahren des Berichtszeitraums verlagerte sich der Themenschwerpunkt der Fachgruppe AVT nach eigenen Angaben sukzessive von der Energie- zur Ressourceneffizienz.

Die Fachgruppe AVT formuliert das Ziel, mit ihrer Kompetenz auf dem Gebiet der Verfahrenstechnik der Wasserbehandlung zukünftig auch zur Verbesserung der Gesamteffizienz von Entwicklungen aus den anderen CUTEC-Abteilungen beitragen zu wollen. So sollen z. B. für die Bereiche Chemische Energiesysteme, Metallrecycling, Thermische Prozesstechnik neue integrierte Wassermanagementkonzepte und zugehörige Techniken entwickelt werden, um auf veränderte Bedingungen von Wasserangebot und Wassernachfrage (Klimawandel, Bevölkerungswachstum, zunehmende Industrialisierung etc.) eingehen zu können. Als Leuchtturmprojekt im Berichtszeitraum benennt die Fachgruppe die Entwicklung einer bioelektrochemischen Brennstoffzelle.

Nach eigenen Angaben ist die FG gut vernetzt und sehr aktiv in der Projekt-Akquise. Die Lehre an der TU Clausthal unterstützt sie in den Bereichen Energie/Umwelt und Ressourcentechnologien und ergänzt Forschungsprojekte der TU um die (Prozess-/Ab-)Wasserkompetenz. Darüber hinaus werden studentische Arbeiten betreut.

Mit einem eindeutigen Fokus der eigenen Aktivitäten auf der Verfahrenstechnik sieht die FG eine deutliche Abgrenzung zu den wasserwirtschaftlichen Instituten an den Universitäten Hannover und Braunschweig und betrachtet diese eher als Kooperationspartner denn als Konkurrenten. Den Wegfall der (verfahrenstechnisch

orientierten) Abwasserforschung und -lehre an der TU Clausthal mit Emeritierung von Prof. Vogelpohl im Jahr 2000 erachtet sie daher als Schwächung und nachteilig.

3.4 Abteilung Thermische Prozesstechnik (TP)

In der Abteilung TP arbeiteten zum Zeitpunkt der Evaluation fünf Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (zwei weiblich, drei männlich), eine davon auf einer 50 %-TV-L-Arbeitszeit-Stelle. Bei der experimentellen Durchführung von Forschungsarbeiten wurde die Abteilung TP laut Selbstbericht durch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (Technikerinnen/Techniker, Laborantinnen/Laboranten) der zentralen Dienste unterstützt. Der Abteilungsleiter Dr.-Ing. Stefan Vodegel war zum Zeitpunkt der Berichtslegung in Personalunion außerdem Technischer Leiter des Instituts, Leiter der Abteilungen Werkstätten, Leit- und Anlagentechnik sowie Prokurist. Seit dem Sommersemester 2014 ist Dr. Vodegel zudem Lehrbeauftragter an der TU Braunschweig (Mechanische und thermische Behandlung von Abfällen).

Die Forschungsschwerpunkte der Abteilung TP sind:

- Thermische Abfallbehandlung und Nährstoffrückgewinnung
- Hochtemperaturprozesse (Pyrolyse, Vergasung, Verbrennung)
- Emissionsminderung, Gasreinigung, Energieeffizienz

Im Berichtszeitraum war die Abteilung vor allem im Bereich thermo-chemische Nutzung von Biomasse zur Synthesegasherstellung aktiv und hat dort die Optimierung der Vergasung unter bestimmten Gesichtspunkten (z. B. Wertstoffrecycling aus Aschen, neue Einsatzstoffe) untersucht. Der Wechsel der Geschäftsführung zum 1. Januar 2013 führte dazu, dass die Abteilung TP ihre Aktivitäten auf dem Gebiet der Abfallwirtschaft wieder verstärkte, wobei sie sich auf Emissionsminderung (v. a. NO_x) und Ressourceneffizienz (Stichworte: Kreislaufwirtschaft, Klärschlammbehandlung) konzentrierte.

Die Abteilung führte im Berichtszeitraum Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten zur Reinigung von Abgasen aus industriellen Produktionen durch; der Schwerpunkt lag dabei auf Messungen an Anlagen. Laut Selbstbericht will die Abteilung TP ihre Forschungsaktivitäten in Zukunft besonders in den folgenden Bereichen ausbauen: o. g. Bereich der thermo-chemischen Rückgewinnung von Wertstoffen (z. B. Phosphor); Einbindung von Abfallverbrennungsanlagen in die neuen Strom- und Wärmemärkte; Interaktion thermischer Prozesse mit anderen Bereichen der Energie- und Ressourcenwirtschaft.

3.5 Abteilung Metallrecycling (MR)

Die Abteilung „Metallrecycling“ (MR) bestand zum Stichtag (01.12.2015) aus elf Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern (3 weiblich, 8 männlich). Geleitet wird sie von Herrn Dr. rer. nat. Torsten Zeller, sein Stellvertreter ist Dipl.-Kfm. Andreas Sauter. Des Weiteren wird ein Techniker in Projekten der Abteilung MR beschäftigt.

Die Abteilung MR entstand im Mai 2013 durch Überführung des Clusters Nachhaltigkeitsmanagement (CNM) in eine Abteilungsstruktur. Ursprünglich mit dem Ziel ge-

gründet, die am CUTEC-Institut entwickelten Prozess- und Verfahrenstechniken hinsichtlich Ressourceneffizienz, Ökonomie, Ökologie und Technikbewertung zu beurteilen, fokussiert die Abteilung MR seit drei Jahren auf das Metallrecycling. Die Aufbauphase der Abteilung MR ist nach eigenen Angaben noch nicht abgeschlossen.

Unter dem Oberbegriff der Ressourceneffizienz befasst sich die Abteilung mit den folgenden Schwerpunkten:

- Sekundärrohstoffe aus Feststoffen
- Abfallwirtschaftskonzepte und Ressourcenmanagement
- Prozessketten in der Metallwirtschaft und Kreislaufschließung

Nach eigenen Angaben konnte die Abteilung MR, ausgehend von einer interdisziplinären Betrachtungsweise (Life-Cycle-Assessment, LCA) über Projektakquise und -bearbeitung ergänzende Kompetenzen in der Aufbereitungstechnik aufbauen. Hierüber gelang zudem ein kontinuierlicher Ausbau der personellen, instrumentellen und infrastrukturellen Ausstattung.

Im Berichtszeitraum bildeten drittmittelfinanzierte Verbundvorhaben, in denen mehrheitlich Arbeitspakete der Aufbereitung, Ökobilanzierungen und Ressourceneffizienz bearbeitet wurden, den Schwerpunkt der Forschungsaktivitäten. Bei der Mehrzahl von rund 20, zum Teil internationalen Forschungsprojekten, lag zudem die Verbundkoordination bei der Abteilung. Mit Blick auf die Energiewende wurden beispielsweise die Themen Strategische Rohstoffe, Energieeffiziente Recyclingprozesse sowie eine verbesserte CO₂-Bilanz der Grundstoffindustrie untersucht. Darüber hinaus wurden im Berichtszeitraum Studien und Analysen besonders zu Fragen von Stoffströmen und Ressourceneffizienz angefertigt.

Die Abteilung sieht sich mit der TU Clausthal gut vernetzt und führt als Beleg einige erfolgreiche Drittmittelwerbungen an, auf regionaler (z. B. REWIMET e. V.), auf nationaler (z. B. Lead r4-Verbundvorhaben INTRA) und auf internationaler Ebene (z. B. KIC Raw Materials, Österreich, Bulgarien, Brasilien). Nach Ansicht der Abteilung stellt sich die Schnittstellenfunktion, die das CUTEC-Institut (in diesem Themenfeld) zwischen universitärer Grundlagenforschung (TU Clausthal) und Industrie wahrnimmt, zunehmend auch auf internationaler Ebene als förderlich heraus.

Drittmittelprojekte mit längeren Laufzeiten erachtet die Abteilung als vorteilhaft für eine zielgerichtete inhaltlich-strategische Entwicklung und einen Kompetenzaufbau. Dies wiederum eröffne bei entsprechender Industrieinbindung den Aufbau tragfähiger Netzwerke, die mittelfristig zu Industrieaufträgen führten.

Als große Herausforderung und nachteilig im wissenschaftlichen Wettbewerb bezeichnet die Abteilung, dass sie ihren Aufbau nach eigenen Angaben vollständig in Eigenregie bewerkstelligen und finanzieren muss(te). Eine weitere Herausforderung sei, dass die Abteilung in Verbundvorhaben teilweise Eigenanteile der TU Clausthal übernehme, die diese nicht darstellen könne.

4. Wissenschaftlicher Nachwuchs

Im Berichtszeitraum wurden achtzehn Promotionen abgeschlossen (darunter sieben von weiblichen Promovierenden), davon elf unter Prof. Faulstich, die noch aus seiner Zeit an der TU München stammen. Derzeit gibt es am CUTEC-Institut dreißig laufende Promotionen (18 Männer und 12 Frauen), die sich auf die Professoren Faulstich (21), Carlowitz (2), Reuter (4) und Sievers (3) aufteilen. Zwölf der 21 von Prof. Faulstich betreuten Promotionen finden am CUTEC-Institut bzw. an der TU Clausthal statt, der Rest an der TU München oder an anderen Universitäten.

Im Rahmen des Förderprogramms „Projekt-Promotion plus“ des MWK wurden drei CUTEC-Mitarbeiter in der Endphase ihrer Promotion finanziell unterstützt. Im Berichtszeitraum konnten intern und extern Promovierende von Prof. Faulstich ein Doktorandenseminar besuchen. Das CUTEC-Institut ist zudem am Promotionskolleg „Materialien und Prozesse“ der TU Clausthal (vorher Promotionskolleg „Hochtemperatur-Stoffbehandlungsprozesse“) beteiligt.

Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter des CUTEC-Instituts wurden im Berichtszeitraum nicht habilitiert. Prof. Reuter betreute im Berichtszeitraum einen Habilitanden über das Institut für Informatik an der TU Clausthal. Für den wissenschaftlichen Nachwuchs bestand laut Selbstbericht grundsätzlich die Möglichkeit, an der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften der TU Clausthal ein Habilitationsgesuch einzureichen und je nach Thema an einem passenden Institut zu habilitieren.

Am CUTEC-Institut gab es im Berichtszeitraum weder Postdoc-Stipendien noch Postdoc-Stellen. Es wurden auch keine Juniorprofessuren oder ähnliche Profilierungsstellen angeboten. Laut Selbstbericht bestehen Bestrebungen, verstärkt Honorarprofessuren einzurichten, die von Industrievertreterinnen bzw. -vertretern besetzt werden sollen.

5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit

Wichtigster Kooperationspartner des CUTEC-Instituts ist die TU Clausthal. Kooperationsverträge regeln den gegenseitigen Leistungsaustausch bzw. die Beteiligung an und/oder die Aufgabenteilung innerhalb von Projekten zwischen beiden Einrichtungen. Oftmals erfolgen die grundlagenorientierten Arbeiten dabei an der TU Clausthal, die nachfolgende Weiterentwicklung von Verfahren, Anlagen und Prozessen in Richtung industrieller Anwendung übernimmt das CUTEC-Institut, im Sinne eines Technologieentwicklungszentrums. Der Masterplan⁴ der TU Clausthal sieht vor, dass es zu jeder Abteilung des CUTEC-Instituts ein Universitätsinstitut gibt, das die Aktivitäten fachlich spiegelt.

4 2014 war die TU Clausthal als eine von drei Mitgliedsuniversitäten der Niedersächsischen Technischen Hochschule (NTH) Gegenstand eines von der WKN durchgeführten Evaluationsverfahrens (vgl. „Evaluation der Niedersächsischen Technischen Hochschule, NTH“; WKN, 2014). Im Nachgang des Verfahrens wurde die NTH aufgelöst und die TU Clausthal wurde vom Land zur Erstellung eines Masterplans für deren zukünftige Entwicklung aufgefordert.

Auch mit dem Energie-Forschungszentrum Niedersachsen (EFZN, Goslar) bestehen Kooperationen, insbesondere über die dort angesiedelte Abteilung EAS des CUTEC-Instituts. Die Verzahnung mit weiteren Universitäten in Niedersachsen (speziell Hannover und Braunschweig) will das CUTEC-Institut nach eigener Aussage in den kommenden Jahren verstärken.

Daneben existieren unterschiedlichste Kooperationen mit anderen Forschungseinrichtungen, Verbänden, Organisationen und Industrieunternehmen.

Als Forschungs- und Entwicklungsunternehmen (GmbH), mit dem Land Niedersachsen als Alleingesellschafter, will das CUTEC-Institut vor allem die regional ansässige Industrie unterstützen und bietet ein breites Spektrum an Entwicklungsdienstleistungen an. Die wirtschaftlichen Erträge kamen bisher jedoch nahezu ausschließlich von überregional tätigen Unternehmen. Dabei lag der Schwerpunkt in der Vergangenheit auf apparativen Untersuchungen und der messtechnischen Begleitung, mit Wechsel der Geschäftsführung wurden verstärkt Potentialstudien, Szenarien und Technologieanalysen angeboten.

Alle Abteilungen des CUTEC-Instituts transferieren ihr Wissen nach eigenen Angaben über Messen, Publikationen in Fachjournals auf nationalen und internationalen Fachkonferenzen sowie durch regelmäßige Beiträge auf der CUTEC-Homepage und in dem CUTEC-Newsletter „CUTEC News“. Außerdem nutzt das Institut das Demonstrationsvorhaben „Energiepark Clausthal“, um einer breiten Öffentlichkeit den Forschungsstand zu präsentieren.

Die Abteilung „Chemische Energiesysteme“ (CES) berichtet zusätzlich auf der *Homepage* der Landesinitiative Energiespeicher und -systeme Niedersachsen sowie in deren Magazin „in-noWATTion“ über Forschungsaktivitäten und -ergebnisse. Des Weiteren richtet die Abteilung CES seit 2008 die jährlich stattfindende Niedersächsische SummerSchool Brennstoffzellen und Batterien für Studierende der Ingenieur- und Naturwissenschaften aus.

Die Fachgruppe Abwasserverfahrenstechnik (FG AVT) hat 2012 eine internationale Konferenz der IWA (International Water Association, 180 Teilnehmer aus 33 Ländern) über Oxidationstechniken in der Wasser-/Abwasserbehandlung in Goslar veranstaltet. Als konkretes Forschungsprodukt hat die FG in Zusammenarbeit mit einem Industrieunternehmen ein vollautomatisiertes Biogasmesszellensystem entwickelt.

Aus dem CUTEC heraus wurden seit 1990 zwei Spin-Offs gegründet. Zum einen 2015 aus der Abteilung „Energiesystemanalyse“ (ESA) das Unternehmen SINN Power GmbH, das ein Wellenkraftwerk entwickelt hat, zum anderen 2012 aus der Abteilung „Thermische Prozesstechnik“ (TP) heraus das Unternehmen CVET (Clausthaler Verfahrens- und Energietechnik GmbH), dessen Geschäftszweck die herstellerunabhängige technische Beratung von Betreibern industrieller Abgasreinigungsanlagen ist.

II. Bewertungen und Empfehlungen

1. Ausgangssituation

Die Gruppe der Gutachtenden fand das CUTEC-Institut zum Zeitpunkt der Evaluierung in zweierlei Hinsicht in einer kritischen Situation vor: Zum einen hatte das Institut mit einem großen finanziellen Defizit mit drohender Insolvenz zu kämpfen. Zum anderen war das Arbeitsklima innerhalb des Instituts stark belastet, insbesondere zwischen dem Geschäftsführer einerseits und vielen Beschäftigten der FuE-Abteilungen sowie der zentralen Dienste andererseits. Nach Einschätzung der Gutachtenden gibt es mehrere Ursachen für die Probleme, die vor dem Hintergrund der zahlreichen Veränderungen in den zurückliegenden drei Jahren jedoch kaum einer Personengruppe oder einem konkreten Ereignis zugeschrieben werden können.

2. Bisherige Entwicklung und wissenschaftliche Bedeutung

Das Aushängeschild des Instituts ist seine breite anlagentechnische Ausstattung in der biologischen, chemischen und thermischen Verfahrenstechnik sowie im Metallrecycling. Deren personalintensiver Betrieb und Wartung wurden bisher durch eine für Forschungseinrichtungen überdurchschnittlich hohe Zahl an unbefristet beschäftigtem Technikpersonal sichergestellt (siehe unten, Problem Nr. 1). Während der stark umweltpolitisch geprägten Forschungsförderungsphase in den 1990er Jahren war das CUTEC-Institut mit dieser Struktur und Ausrichtung gut aufgestellt, es war dementsprechend auch als GmbH wirtschaftlich erfolgreich und hatte sich in dieser Zeit einen relativ hohen nationalen Bekanntheitsgrad erworben, insbesondere unter KMU.

Die Kombination der Anlagentechnik stellt auf nationaler Ebene ein Alleinstellungsmerkmal dar und beinhaltet ein großes Entwicklungspotential. Die Gutachtenden sind jedoch der Auffassung, dass die Anlagentechnik in den vergangenen Jahren zu wenig profilorientiert weiterentwickelt wurde und das Potential weitgehend ungenutzt blieb.

Mit dem Wechsel in der Geschäftsführung und dem Aufbau der Abteilung „Energiesystemanalyse“ wurde das CUTEC-Profil in eine andere Richtung entwickelt. Da diese nicht der ursprünglichen und in der anlagentechnischen Ausstattung manifestierten Ausrichtung entspricht, wurden erfolgreiche Aktivitäten in den verfahrenstechnischen Kernbereichen, namentlich in der Abwasserverfahrenstechnik offensichtlich reduziert bzw. mit geringerer Intensität weiterverfolgt. Dies bewerten die Gutachtenden als unverständlich und als Fehler. Positiv wird hingegen der Auf- und Ausbau der Abteilung „Metallrecycling“ gesehen, der nach Angaben des Abteilungsleiters jedoch auf dessen Eigeninitiative beruht.

Alles in allem bewerten die Gutachtenden das aktuelle Forschungsprofil als zu den vorhandenen Stärken des CUTEC-Instituts sowie der Wettbewerbsposition inkohärent und als nicht hinreichend zielführend. Dies beginnt mit dem Fehlen einer schriftlich fixierten Mission und/oder Vision. Die Gutachtenden sind der Ansicht, dass es das CUTEC-Institut im wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Wettbewerb auf Basis seiner verfahrenstechnischen Kernkompetenzen – und deren Stärkung – eher gelingen wird, wissenschaftlich und wirtschaftlich erfolgreich zu sein, als den Bereich Energiesystemanalyse (Studien und Szenarien) zum Schwerpunkt zu machen.

Die Sichtbarkeit und die Bekanntheit des CUTEC-Instituts in der *Scientific Community* sind nach Einschätzung der Gutachtenden überwiegend regional begrenzt und nur in wenigen Bereichen von nationaler Reichweite. Eine regionale Bedeutung hat das CUTEC-Institut vor allem als Arbeitgeber in der strukturschwachen Region Harz und als wichtiger Kooperationspartner der TU Clausthal (Technologieentwicklungszentrum). Mit seinen mess- und anlagentechnischen Dienstleistungen ist das Institut teilweise auf nationaler Ebene aktiv.

Für die begrenzte Sichtbarkeit und Bedeutung des CUTEC-Instituts sehen die Gutachtenden neben der o.g. inkohärenten Profilierung als weitere wesentliche Ursachen eine unzureichende Publikations- und Vortragstätigkeit sowie den zu geringen Anteil an promovierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und – damit einhergehend – dem Fehlen einer Postdoc-Struktur und -Kultur (vgl. Forschung und Wissenschaftlicher Nachwuchs).

Empfehlungen:

- Entwicklung einer Vision bzw. einer Mission, Genehmigung durch die Aufsichtsgremien und dementsprechend (Satzungs-)Änderung der Governance. Der Ansatz sollte dabei sein, neben wissenschaftlichem und wirtschaftlichem Erfolg einerseits die Bedürfnisse der Wirtschaft zu bedienen und andererseits die Forschung der TU Clausthal zu stärken.
- Fokussierung auf die verfahrenstechnischen Kernkompetenzen und deutliche Schärfung des wissenschaftlichen Profils. Entwicklung kreativer wissenschaftlicher Konzepte, Projektideen und Anträge zur (Um-)Nutzung der vorhandenen anlagentechnischen Ausstattung.
- Aufbau von Nachwuchsforschergruppen.
- Erhöhung des Anteils promovierten wissenschaftlichen Personals und Erhöhung der betreuten Promotionen.
- Prominentere Verankerung und Ausbau der Abwasserverfahrenstechnik im CUTEC-Profil (Abteilung).
- Stärkung und Ausbau der Abteilung „Metallrecycling“.
- Kritische Prüfung des Themas Wellenkraftwerk, das am CUTEC-Institut seit ein paar Jahren erfolgreich bearbeitet wird (EXIST, Spin-Off SINN Power GmbH), nach Ansicht der Gutachtenden aber nicht in das Portfolio des Instituts passt.

Insgesamt betrachtet, sehen die Gutachtenden über eine stärkere thematische und strukturelle Verflechtung von CUTEC-Institut und TU Clausthal die Chance, gemeinsam die Themen Rohstoffe/Recycling, Abwasserverfahrenstechnik und Energieverfahrenstechnik weiter zu entwickeln und zu stärken, mit einer Fokussierung auf industrielle Prozesse.

3. Organisation und Ausstattung

3.1 Rechtsform und Organisationsstruktur

Die grundlegende Struktur des CUTEC-Instituts entspricht vergleichbaren Einrichtungen und ist den Aufgaben und der Arbeitsweise eines solchen Instituts angemessen. Im Einzelnen bewerten die Gutachtenden die derzeitigen strukturellen Gegebenheiten jedoch hinsichtlich einiger Aspekte als verbesserungsbedürftig. Das CUTEC-Institut leidet im Kern an drei Problemen, von denen zwei seiner historischen Entwicklung geschuldet sind. Die beiden ersten Problemlagen sind jedoch nach Meinung der Gutachtenden schrittweise lösbar und hätten von den Verantwortlichen auch früher erkannt werden können.

Problem Nummer eins ist das sehr ungünstige zahlenmäßige Verhältnis zwischen der Gruppe der Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen und der der dauerhaft technisch und administrativ Beschäftigten der zentralen Dienste (0,9:1,0). Hinzu kommt, dass die für den Betrieb der komplexen Anlagen ausgebildeten Techniker und Technikerinnen teilweise stark spezialisiert und für einen bei vielen Versuchen erforderlichen 24/7-Betrieb einiger Anlagen auch unentbehrlich sind. Viele dieser Anlagen sind allerdings nur selten in Betrieb, die spezialisierten Techniker sind „an anderer Stelle“ jedoch nur schwer einsetzbar. Die hervorragende anlagentechnische Ausstattung und die daran gekoppelte Personalsituation führen demnach zu einer grundsätzlich geringen Flexibilität bei der Besetzung neuer Themen. Mit Blick auf die wissenschaftlichen Beschäftigten fällt außerdem auf, dass das CUTEC-Institut zu viele festangestellte nicht promovierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler hat, zu deren Aufgaben es gehört, das Institut nach außen zu repräsentieren. Die Gutachtenden bewerten diese Strukturen sehr kritisch und sehen hierin eine wesentliche Ursache für die vergleichsweise geringe wissenschaftliche Leistungsfähigkeit und Sichtbarkeit des CUTEC-Instituts.

Problem Nummer zwei ist mit dem ersten Problem verknüpft. Es besteht in dem vom CUTEC-Institut zu leistenden Spagat zwischen dem Streben nach wissenschaftlicher Qualität und hoher Sichtbarkeit in wissenschaftlicher Hinsicht einerseits und der aus Auftrag und eigenem Anspruch resultierenden Vorgabe einer wirtschaftlichen, zum großen Teil durch industrielle Aufträge und Mitteleinwerbung finanzierten Betriebsweise andererseits. Dieser Spagat sowie die fehlende Schwerpunktsetzung in die eine oder andere Richtung sind nach Einschätzung der Gutachtenden wesentlich dafür verantwortlich, dass es aktuell weder als erfolgreiche Wissenschaftseinrichtung wahrgenommen wird noch als erfolgreich und selbstständig wirtschaftlich arbeitender Betrieb funktioniert.

Der im Grunde erforderliche, bisherige Umstrukturierungsprozess, den der neue Geschäftsführer ab 2013 einleitete, führte zu einem *dritten (Folge-)Problem*: Während einige der Arbeitsgruppen bzw. Abteilungen, die eine finanziell exzellente Auftragslage bezüglich Anwendungs- und Umsetzungsprojekten aufweisen, hinsichtlich ihres Personals signifikant reduziert und dadurch in ihrer Leistungsfähigkeit eingeschränkt wurden, zeigt sich die Einnahmesituation der im Aufbau befindlichen bzw. neu ausgebauten Abteilungen so gering, dass diese (noch) nicht wirtschaftlich arbeiten können.

Die in der Reduzierung der Anzahl der Abteilungen erkennbare thematische Fokussierung und die beabsichtigte wissenschaftliche Orientierung des CUTEC-Instituts halten die Gutachtenden grundsätzlich für richtige Schritte. Ebenso die daraus resultierende Notwendigkeit für strukturelle Veränderungen. Nach ihrer Einschätzung wurde jedoch versucht, in kurzer Zeit auf verschiedenen Ebenen sehr viel zu verändern, thematisch, strukturell und personell. Dabei wurde anscheinend zu wenig an Bestehendem angeknüpft, und es wurden zu wenige der Beschäftigten „mitgenommen“. Nach Ansicht der Gutachtenden haben die resultierenden teils lang anhaltenden und umfassenden Diskrepanzen die Motivation und Einsatzfreude vieler Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stark beeinträchtigt und damit die negative (finanzielle) Entwicklung des CUTEC-Instituts in den vergangenen Jahren verstärkt.

Als weiteres strukturelles Problem identifizierten die Gutachtenden, dass der Geschäftsführer bzw. die Geschäftsführerin sein bzw. ihr wissenschaftliches Interesse ggf. auch gegen das wirtschaftliche Wohl des Instituts durchsetzen kann. Eine Verteilung der Gesamtverantwortung auf mehrere Köpfe („Mehraugenprinzip“) hätte dies unter Umständen verhindern können.

Hinsichtlich der beiden Gremien Aufsichtsrat und Wissenschaftlicher Beirat sind die Gutachtenden der Meinung, dass diese zu einem zu großen Anteil mit Personen aus dem regionalen Umfeld besetzt sind. Der vergleichsweise kleine Anteil überregionaler Mitglieder wird als ein Grund für die relativ geringe Sichtbarkeit des CUTEC-Instituts gesehen. Zudem bleibt dadurch der sehr wichtige Aspekt der Außensicht unterrepräsentiert, und das Einbringen externer nationaler und internationaler Expertise wird zu wenig genutzt. Letztere ist jedoch aus Sicht der Gutachtenden von großer Bedeutung für eine kontinuierliche Reflexion von inhaltlichen Themen, Strukturen und Leistungen und damit für die erfolgreiche Weiterentwicklung des CUTEC-Instituts.

Empfehlungen:

- Um die aktuellen Probleme und die Governance-Fragen dauerhaft aufzulösen, hält die Gutachtergruppe grundsätzlich zwei Alternativen für denkbar:

Alternative (1): Beibehaltung der aktuellen Strukturen mit stärkerer Konzentrierung der Anstrengungen des CUTEC-Instituts auf wirtschaftlichen Erfolg und eine Lösung der derzeitigen Probleme durch beherzte Maßnahmen mithilfe des Landes Niedersachsen und der TU Clausthal.

Alternative (2): Weit engere strukturelle und personelle Verzahnung des CUTEC-Instituts mit der TU Clausthal, einschließlich einer Veränderung der Governance

und unter Einbeziehung des Masterplans der TU Clausthal, aber unter Beibehaltung einer eigenständigen Gesellschaftsform.

Die Gutachtenden favorisieren die zweite Alternative, da mit dieser nach ihrer Meinung die meisten Probleme nachhaltig und für alle Beteiligten gewinnbringend gelöst werden könnten.

- Die Rechtsform einer GmbH muss nicht notwendigerweise beibehalten werden, jedoch wird eine eigenständige Gesellschaftsform als sehr wichtig erachtet, um die Unabhängigkeit von der TU Clausthal zu gewährleisten und damit für industrielle Partner und andere Drittmittelgeber attraktiv zu sein. Sie dient auch dazu, als eigenständige außeruniversitäre Forschungseinrichtung wahrgenommen zu werden.
- Eine alternative Variante, die eine Beibehaltung der Position eines Geschäftsführers oder einer Geschäftsführerin vorsieht und den Abteilungsleitern oder Abteilungsleiterinnen durch entsprechende Verträge die erforderlichen Rechte und Pflichten zuordnet, ist denkbar, sofern sie eine weitgehende Gleichstellung mit dem Geschäftsführer oder der Geschäftsführerin erzielt. Eine solche Variante könnte ähnliche Vorteile bringen, ist jedoch deutlich weniger flexibel und aufgrund der in jedem Fall herausgehobenen Position der geschäftsführenden Person mit dem Risiko hausinterner Spannungen behaftet.
- Wichtiger als die Organisationsform ist jedoch das grundsätzliche Vorhandensein einer Kompetenzstruktur und problemspezifischer, wissenschaftlicher Exzellenz.
- Besetzung der Abteilungsleitungen mit Professuren.
- Zukünftig stärkere Besetzung des Aufsichtsrats und des wissenschaftlichen Beirats mit überregionalen Mitgliedern.

3.2 Haushalt

Das CUTEC-Institut ist aus verschiedenen Gründen in eine sehr schwierige wirtschaftliche Situation geraten. Die Geschäftsleitung versucht, dieser Entwicklung durch zwei wesentliche Maßnahmen und mit großem Engagement zu entsprechen.

Ausgangspunkt der ersten Maßnahme war es, die mit dem Geschäftsführer hinzugekommene Expertise und Sichtbarkeit im Bereich Energiesystemanalyse möglichst schnell und umfassend auszubauen, um damit Mittel einzuwerben und das Institutsdefizit zu verringern. Um diesen Prozess zu beschleunigen, hat das CUTEC-Institut in den vergangenen Jahren in diesem Bereich wissenschaftliches Personal eingestellt, was zunächst zu einer zusätzlichen Belastung des Personalbudgets geführt hat. Die Gutachtenden haben jedoch erhebliche Zweifel, dass ein wirtschaftlicher Erfolg im begrenzten „Markt“ Energiesystemanalyse gelingen kann, da sich in ihm zahlreiche, teils deutlich größere und sehr renommierte Institute und Einrichtungen seit langem etabliert haben.

Ansatz der zweiten Maßnahme ist es, sich an möglichst vielen Förderprogrammen und Ausschreibungen zu beteiligen und auch in der industriellen Auftragsforschung Akquise in Themenbereichen zu betreiben, die nicht zu den ursprünglichen Kernkompetenzen des Instituts gehören. Um die Chancen auf Beauftragung zu erhöhen,

setzt das Institut dabei nach eigenen Angaben keine Overheadkosten an. Abgesehen von der rechtlichen Frage, ob mit öffentlichen Mitteln private Projekte verdeckt teilfinanziert werden dürfen und ob dies mit den Regeln guter kaufmännischer Praxis vereinbar ist, hat das Institut damit faktisch keine bzw. nur deutlich reduzierte Mittel für zweckfreie Forschung oder für die Vorlaufforschung zur Verfügung und vergrößert außerdem sein Defizit.

Grundsätzlich begrüßen die Gutachtenden das Ziel einer erhöhten Mittelakquise. Sie haben unter den aktuellen Umständen auch ein gewisses Verständnis für die „Mittel-einwerbung um jeden Preis“ und würdigen den Einsatz aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des CUTEC-Instituts. Jedoch darf ihres Erachtens die finanzielle Situation nicht dazu führen, dass das Institut seine wissenschaftlich-technologischen Alleinstellungsmerkmale vernachlässigt, Qualitätsmaßstäbe reduziert und sein bisheriges Profil verliert. Dies ist aus Gründen der wissenschaftlichen Sichtbarkeit ebenso wichtig wie als Basis für die weitere Mittel-Akquise. Die anlagentechnische Infrastruktur kann nicht genutzt bzw. betrieben werden, wenn es keine entsprechenden Aufträge und damit auch keine Einnahmen gibt. Dies wiederum führt dazu, dass in manchen Abteilungen kaum Projektergebnisse publiziert werden können und somit auch die wissenschaftliche Reputation leidet. Damit schließt sich der „Teufelskreis“, da mit geringer Sichtbarkeit auch die Drittmiteleinwerbung bei öffentlichen Fördereinrichtungen und bei der Industrie zurückgeht.

Aus finanzieller Sicht harmonisiert daher nach Meinung der Gutachtenden die Strategie, das CUTEC-Institut in Richtung Energiesystemanalyse zu entwickeln, insgesamt nicht mit dem Geschäftsmodell einer auf Gewinn ausgerichteten GmbH.

Empfehlungen:

- Das CUTEC-Institut sollte auch bei einer stärkeren Verknüpfung mit der TU Clausthal weiterhin unabhängig sein und mit einem eigenen Budget ausgestattet werden. Diese Landesmittel sollten zu einem größeren Teil den Abteilungen und gemeinsamen Infrastrukturen fest zugeordnet werden, was auch zur Erhöhung der Attraktivität der Abteilungsleitungsprofessuren erforderlich und sinnvoll wäre.
- Um insbesondere die Festangestellten in den Bereichen Technik, Labor und Werkstätten zu beschäftigen und zu finanzieren, sollten Akquise und Antragstellung bevorzugt auf die verfahrenstechnischen Kernbereiche des CUTEC-Instituts und somit auf die vorhandene anlagentechnische Ausstattung ausgerichtet werden.
- Alle öffentlich geförderten wie auch die privat finanzierten Projekte müssen künftig mit den üblichen Overheadpauschalen kalkuliert, angeboten und abgewickelt werden.

4. Forschungsaktivitäten

Verglichen mit Drittmittelquoten anderer außeruniversitärer Forschungseinrichtungen mit ähnlichem Auftrag und Portfolio (Fraunhofer-Gesellschaft, Leibniz-Gemeinschaft; Quoten von 60–70 %) erscheint die durchschnittliche Quote des CUTEC-Instituts mit knapp 50 % im Berichtszeitraum eher als zu gering für eine wissenschaftlich und wirtschaftlich erfolgreiche Einrichtung. Die Verteilung der eingeworbenen Drittmittel nach Fördermittelgebern (nicht die Höhe) entspricht in etwa derjenigen ähnlich arbeitender außeruniversitärer Forschungseinrichtungen, wie z. B. Fraunhofer-Instituten. Angesichts der in Niedersachsen ansässigen Großindustrie könnten die absoluten Zahlen der industriellen Drittmittel allerdings höher sein. Und auch die Beteiligung an EU-Projekten könnte deutlich größer sein.

Die Publikationstätigkeit des CUTEC-Instituts lag im Zeitraum 2012 bis 2014 für das gesamte Institut bei etwa 0,12 referierten Publikationen pro Wissenschaftlerin bzw. Wissenschaftler und Jahr. Bezogen auf die vier Abteilungen des CUTEC-Instituts ergeben sich ca. 3,5 Publikationen (meist nicht referierte) und Vorträge pro Wissenschaftlerin bzw. Wissenschaftler und Jahr für die Abteilung „Chemische Energiesysteme“ (inkl. Fachgruppe „Abwasserverfahrenstechnik“), ca. 1,4 für die Abteilungen „Energiesystemanalyse“ und „Metallrecycling“ sowie 1,0 für die Abteilung „Thermische Prozesstechnik“. Die Publikationsleistungen bewerten die Gutachtenden insgesamt als deutlich zu gering für eine wissenschaftliche Einrichtung. Auch die Zitierhäufigkeit des CUTEC-Instituts (49 Zitationen für das gesamte Institut im Berichtszeitraum) wird als völlig unzureichend angesehen. Die Patentaktivitäten und die Anzahl erworbener Preise des CUTEC-Instituts werten die Gutachtenden als eher unterdurchschnittliche Leistung für eine Forschungseinrichtung dieser Art.

Alle zuvor genannten Aspekte tragen zur geringen nationalen (und internationalen) Wahrnehmung des Instituts bei.

Mit Blick auf die einzelnen FuE-Abteilungen gelangen die Gutachtenden zu den folgenden Bewertungen und Empfehlungen.

4.1 Abteilung Energiesystemanalyse (ESA)

Die Gutachtenden sehen für diese Thematik gute Kooperations- und Verknüpfungsmöglichkeiten zwischen CUTEC, EFZN und TU Clausthal. Aufgrund der großen Konkurrenz in diesem Themenfeld bewerten die Gutachtenden die Chancen auf die Erlangung von hinreichender Sichtbarkeit und auf signifikante Einwerbung von vor allem privaten Drittmitteln trotz der hohen Kompetenz des Institutsleiters und der guten Vernetzungsmöglichkeiten auf diesem Gebiet jedoch als eher gering. Insgesamt hat die mit der Neuausrichtung des CUTEC-Instituts einhergehende Einrichtung dieser Abteilung (die Gutachtenden) in der bisherigen Form nicht vollständig überzeugt, sie passt zu wenig in die verfahrenstechnische Ausrichtung des CUTEC-Instituts.

Publikationen und Vorträge der Abteilung (ent-)standen im Berichtszeitraum häufig im Zusammenhang mit dem Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU), dessen Vorsitzender Prof. Faulstich im Berichtszeitraum war. Positiv für das CUTEC-Institut

daran war, dass dies für eine höhere Wahrnehmung sorgte und die Forschungsthemen des CUTEC-Instituts in den SRU-Publikationen immer einen hohen Stellenwert erfuhren.

Empfehlungen:

- Abteilung in Richtung einer Klammer über die verfahrenstechnischen Abteilungen entwickeln, mit einer starken universitären Verankerung und einer noch engeren Anbindung an das EFZN als bisher.
- Stärkere Ausrichtung auf anwendungsorientierte Forschung.
- Verstärkte Kooperation mit anderen Instituten, die im Bereich Energiesystemanalyse aktiv sind (wissenschaftlicher Austausch, Sichtbarkeit).

Die genannten Empfehlungen gelten insbesondere für den Fall, dass die Abteilung im CUTEC-Institut verbleibt. Die Gutachtenden halten jedoch auch eine vorrangige universitäre Verankerung und/oder eine Zuordnung zum EFZN – wo die Abteilung bereits räumlich untergebracht ist – für denkbar.

4.2 Abteilung Chemische Energiesysteme (CES)

Besonderes Merkmal der Abteilung CES sind Technikumsanlagen zur heterogenkatalysierten Hydrierung und Fischer-Tropsch-Synthese. Die Anlagen sind in Größe und technischer Ausstattung beeindruckend, werden allerdings nur sehr selten betrieben. Grund dafür ist, dass eine Inbetriebnahme auf Grund der Anlagengröße nur sinnvoll ist, wenn Großprojekte eingeworben werden können. Für kleinere Projekte lassen die sehr erheblichen Betriebskosten der Anlagen (Gasverbrauch, Verschleißteile) einen kostendeckenden Betrieb nicht zu. Bei der Begehung wurde klar, dass die große Fischer-Tropsch-Anlage in den letzten zwölf Monaten nicht und davor nur sehr sporadisch genutzt wurde. Damit ist der Wert der Anlage für das CUTEC-Institut als sehr gering einzuschätzen. Der fast „museale“ Charakter der großen Technikumsanlagen wird zu einer zusätzlichen finanziellen Belastung für das CUTEC-Institut, wenn versucht wird, die Anlagen trotz fehlender Großaufträge grundsätzlich betriebsfähig zu halten. Auch entsprechende Instandhaltungs- und Personalkosten sind erheblich, bei gleichzeitig geringer Chance des Einsatzes in Forschungsprojekten.

Da deutlich größere Forschungsinstitutionen (wie beispielsweise das KIT) über eine ähnliche Anlageninfrastruktur verfügen, ist es aus Sicht der Gutachtenden unwahrscheinlich, dass in Zukunft aus den bestehenden Technikumsanlagen ein Alleinstellungsmerkmal für einträgliche Drittmittelwerbung erwachsen kann. Eine Voraussetzung dafür wäre ohnehin eine unmittelbar verknüpfte, zusätzliche Forschungskompetenz, etwa im Bereich der Katalysatorforschung oder der innovativen Prozessintegration. Solche sinnvollen Verknüpfungen lassen sich aber derzeit nicht erkennen und können mit den vorhandenen Ressourcen auch nicht kurzfristig entwickelt werden.

Insgesamt ist den Gutachtenden besonders in dieser Abteilung aufgefallen, dass die thematisch sehr breit angelegte Mittelwerbung auf keinem der bearbeiteten wissenschaftlichen Themen zu einer „kritischen Masse“ und damit zu einer beson-

deren wissenschaftlichen Sichtbarkeit führt. Die Analyse der laufenden Aktivitäten ergab vielmehr den Eindruck, dass sogar einzelne Mitarbeiter zeitgleich an thematisch sehr unterschiedlichen Themen arbeiten. Eine solche Aufstellung der Abteilung wird bezüglich der realisierbaren Qualität der Projektbearbeitung als durchaus problematisch angesehen. Es ist zu befürchten, dass unausweichliche Qualitätseinbußen bei der Bearbeitung dazu führen, dass sich Partner und Förderer vom CUTEC-Institut abwenden.

Die TU Clausthal verfügt mit dem Institut für Chemische und Elektrochemische Verfahrenstechnik (ICVT) über einen hervorragenden wissenschaftlichen Ankerpunkt für die CUTEC-Abteilung „Chemische Energiesysteme“. Die Forschungsaktivitäten des von Prof. Thomas Turek geleiteten Instituts sind national und international sehr anerkannt und beinhalten genug Innovationspotential, um erfolgreich anwendungs-technisch-orientierte Drittmittelprojekte einzuwerben, die auch die Infrastruktur des CUTEC-Instituts sinnvoll nutzen könnten.

Empfehlungen:

- Deutlich engere Verknüpfung der Abteilung CES mit dem Institut von Prof. Turek, ggf. direkte Leitung der Abteilung durch ihn.
- Bereitstellung einmaliger Investitionsmittel zum wissenschaftlich erforderlichen apparativen Umbau.

4.3 Fachgruppe Abwassertechnik (AVT) in der Abteilung CES

Die ehemals eigenständige Abteilung „Biologische Verfahrenstechnik“ wurde im Zuge der Umstrukturierung in die Abteilung für „Chemische Energiesysteme“ integriert und zwar als Fachgruppe „Abwassertechnik“. Sie gehört mit der Thermischen Prozesstechnik und der Chemischen Verfahrenstechnik zu den ursprünglichen Säulen des CUTEC-Instituts und hat sich trotz ihrer geringen Größe von aktuell nur fünf wissenschaftlichen Beschäftigten⁵ zu der drittmittelstärksten Einheit des CUTEC-Instituts entwickelt (knapp 1 Mio. Euro in 2015).

Die Publikations- und Drittmittelzahlen belegen, dass die Fachgruppe gute bis sehr gute wissenschaftliche Leistungen erbringt, insbesondere im CUTEC-internen Vergleich. Sie ist etabliert, regional und national sichtbar und sehr gut vernetzt. Ein deutliches Indiz für ihr fachliches Renommee und für ihre Sichtbarkeit, auch auf internationaler Ebene, ist die 2012 von der Fachgruppe in Goslar ausgerichtete Konferenz der International Water Association (IWA), der bedeutendsten internationalen Vereinigung der Wasser- und Abwasserforschung.

Die Bedeutung der Verfahrenstechnik in der (Ab-)Wasserbehandlung ist groß und wird in Zukunft weiter wachsen. Als einige prägnante Beispiele seien genannt: Zugang der Weltbevölkerung zu sauberem Trinkwasser, Abwasserreinigungs-

⁵ In der Vergangenheit hatte die Fachgruppe Abwassertechnik bzw. die damalige Abteilung „Biologische Verfahrenstechnik“ bis zu elf Beschäftigte.

anlagen als i. d. R. größte Energieverbraucher in Kommunen, Nährstoffrückgewinnung aus Abwasser und Klärschlamm (insbesondere Phosphor, Stichwort: neue Klärschlammverordnung), Minimierung des Trinkwasser- und Rohstoffeinsatzes in Industrieprozessen.

Zu allen genannten Themenfeldern leistet die Fachgruppe und ehemalige Abteilung seit vielen Jahren relevante Beiträge, und sie zeigt sich bei der Themenfindung und Problembearbeitung innovativ und zielorientiert. Dass sie dabei explizit verfahrenstechnisch ausgerichtet ist, stellt aus niedersächsischer Sicht nach Einschätzung der Gutachtenden eine gute Ergänzung zu den beiden im Bauingenieurwesen beheimateten Instituten für Siedlungswasserwirtschaft an den Universitäten Braunschweig und Hannover dar.

Durch die deutliche Reduzierung der Mitarbeiterzahl und die Herabstufung zu einer Fachgruppe konnte die Gruppe vielversprechende Arbeiten, wie z. B. das Biogasmesszellensystem zur Energieertragsbestimmung aus verschiedenen nachwachsenden Rohstoffen, in den zurückliegenden Jahren nicht bzw. nur stark eingeschränkt fortführen. Die Gutachtenden kritisieren diese aus der thematischen Neuorientierung und Umstrukturierung resultierende Entwicklung. Sie sehen in der Abwasserverfahrenstechnik eine in wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Sicht tragende Säule und ein Aushängeschild des CUTEC-Instituts, mit großem Potential für eine gesteigerte Sichtbarkeit in Wissenschaft, Gesellschaft (v. a. kommunal) und Industrie. Da in diesem Bereich viele laboranalytische Arbeiten und die Betreuung von Versuchsanlagen erforderlich sind, könnte diese Abteilung auch einen relevanten Beitrag zur Beschäftigung (und Finanzierung) von unbefristet beschäftigtem Personal aus dem MTV-Bereich leisten.

Empfehlungen:

- (Wieder-)Aufwertung der Fachgruppe zu einer Abteilung.
- Unterstützung der Entwicklung durch alle Beteiligten nach Kräften und verfügbaren Mitteln.
- Wiedereinrichtung bzw. Wiederbesetzung einer Professur für (ab-)wasserorientierte Verfahrenstechnik an der TU Clausthal.

4.4 Abteilung Thermische Prozesstechnik (TP)

Die Abteilung „Thermische Prozesstechnik“ vertritt ein wichtiges Feld der Transformation des Energiesystems. Bei ihr wird nach Ansicht der Gutachtenden die grundlegende Problematik des CUTEC-Instituts prototypisch sichtbar. Es handelt sich um ein Arbeitsgebiet, das gut etabliert ist, einen funktionierenden Markt besitzt und für mannigfaltige Aspekte der Transformation des Energiesystems notwendig ist. Die apparative Ausstattung ist sehr gut, in bestimmten Bereichen exzellent. Die Kompetenz des technischen und des wissenschaftlichen Personals ist hoch, allerdings ist diese Abteilung durch die Strukturänderungen des CUTEC-Instituts personell unterkritisch aufgestellt, da Ressourcen gestrichen wurden. Sie hat somit Probleme, sowohl am Industrie- als auch am Wissenschaftsmarkt konkurrenzfähig aufzutreten. Auffällig ist nach Sicht der Gutachtenden, dass die Simulation als jeweils zentrales

Zukunftsfeld in allen ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen in dieser Gruppe nicht etabliert ist. Die komplexen wechselwirkenden Prozesse, die in dieser Abteilung untersucht werden, erfordern zwingend die Nutzung von Simulationswerkzeugen, um die Ergebnisse angemessen verstehen und interpretieren zu können.

Empfehlungen:

- Stärkung der wissenschaftlichen Ausrichtung durch Integration zusätzlicher Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.
- Integration einer Simulationskomponente.
- Besetzung der Professur für Thermodynamik an der TU Clausthal nach langer Vakanz.

Beides könnte am effizientesten durch enge Kooperation bzw. eine institutionelle Verankerung mit der TU Clausthal und deren Simulationswissenschaftlichem Zentrum (SWZ) umgesetzt werden.

4.5 Abteilung Metallrecycling (MR)

Die erst vor drei Jahren gegründete Abteilung „Metallrecycling“ passt nach Ansicht der Gutachtenden sehr gut in das von Pilotanlagen und Scale-up geprägte Portfolio des CUTEC-Instituts. Die bearbeiteten Themen weisen einen starken regionalen und historischen Bezug auf (Harz, Bergbau, Abraumhalden); sie sind von betriebswirtschaftlichem (Einsparungen über optimale Rohstoffnutzung), von volkswirtschaftlichem, von gesellschaftlichem und von politischem Interesse (Umweltschutz, geringere Abhängigkeit von Seltenen Erden etc. und damit von den entsprechenden Export-Ländern).

Dabei arbeitet die Abteilung MR auf symbiotische Art mit dem Institut für Aufbereitung, Deponietechnik und Geomechanik (IFAD, Prof. Daniel Goldmann) der TU Clausthal zusammen. Zwischen beiden Einheiten hat sich in vergleichsweise kurzer Zeit eine sehr intensive Zusammenarbeit entwickelt, die vor allem auf einer starken Vernetzung mit regionalen Industriepartnern fußt, die aber auch auf nationaler und internationaler Ebene mit renommierten Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft vorhanden ist. Zwar war die Abteilung MR im Berichtszeitraum hinsichtlich der Einwerbung absoluter Drittmittel weniger erfolgreich als die ebenfalls neu aufgebaute Abteilung ESA, jedoch ist sie bereits gut sichtbar, wie die mit Abstand größte Zahl an Konferenzeinladungen und -beiträgen aller CUTEC-Abteilungen zeigt.

Aus Sicht der Gutachtenden generiert die Kooperation zwischen der Abteilung MR und dem IFAD der TU Clausthal einen echten Mehrwert für beide Seiten. Die bisherigen Aktivitäten der Akteure bilden ein solides Fundament, um auf diesem Gebiet auf nationaler und europäischer Ebene in vorderster Reihe mitzuwirken. Die Gutachtenden sehen ein großes, aber noch stark zu entwickelndes Potential zur Ausbildung eines Alleinstellungsmerkmals. Dies würde zunächst die Sichtbarkeit und schließlich die Einwerbung von öffentlichen und privaten (industriellen) Fördermitteln erhöhen, so die Überzeugung der Gutachtenden. Ein besonders hohes wissenschaftliches und finanzielles Potential ergibt sich für den zunehmend an Bedeutung gewinnenden

Elektroschrott, der am stärksten wachsenden Abfallfraktion weltweit, auch wenn die derzeitigen sehr niedrigen Preise für primäre (Erz-) und sekundäre (Schrott-)Rohstoffe kein schnelles Wachstum erwarten lassen.

Empfehlungen:

- Der o. g. begonnene Kooperations- und Entwicklungsprozess sollte von allen Beteiligten nach Kräften und verfügbaren Mitteln unterstützt werden.
- Verstärkte Akquise zur Auslastung der vorhandenen Technologien, insbesondere der Entzinkungsanlage und mit einem deutlich überregionalen, möglichst europaweiten Suchradius.
- Nutzung der Bekanntheit von Prof. Goldmann (TU Clausthal), um auch in der aktuell angespannten Situation im Rohstoffsektor schnell Wachstum zu generieren.
- Beim Elektroschrottreycling Konzentration auf einige volumenstarke Nischen, z. B. Batterierecycling (Vorkenntnisse und Kompetenzen sind am CUTEC-Institut, an der TU Clausthal und am EFZN vorhanden).

Darüber hinaus entstehen in Zusammenhang mit den Themen E-Mobilität und CO₂-Reduktion, insbesondere durch die zunehmende Bedeutung des Leichtbaus, viele neue Fragestellungen für das Metallrecycling, z. B. durch neue hochfeste Stähle, spezielle Aluminiumlegierungen, hohe Kupfergehalte in Stahlschrotten etc., die gut in das Forschungsprofil der Abteilung passen würden.

5. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Das CUTEC-Institut hat einen eklatanten Mangel an Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern, die das Institut als Karrieresprungbrett für eine weitere wissenschaftliche Laufbahn nutzen und damit zur Bildung eines CUTEC-Netzwerks und zu einer größeren Sichtbarkeit beitragen könnten; dem Institut fehlt eine Postdoc-Struktur und -Kultur.

Dass die Anzahl der am CUTEC-Institut durchgeführten und von CUTEC-Professoren betreuten Promotionen in der Vergangenheit deutlich unter dem Durchschnitt vergleichbarer Einrichtungen lag (1,4 CUTEC-Promotionen pro Jahr) und dass dies einer der Gründe für die vergleichsweise geringe wissenschaftliche Außenwahrnehmung des CUTEC-Instituts ist, war dem neuen Institutsleiter vor dessen Übernahme der Geschäftsführung nach eigenen Angaben bewusst; es war eine der Hauptbestrebungen von Prof. Faulstich, diese Zahlen signifikant zu erhöhen. Dies gelang einerseits deutlich durch die „mitgebrachten“ Promotionsvorhaben von der TU München und anderen Universitäten. Andererseits sollten die bisher noch nicht promovierten Abteilungsleiter zur Promotion geführt sowie Abteilungsleitungen künftig nur noch mit promovierten Wissenschaftlerinnen bzw. Wissenschaftlern besetzt werden. Letzteres ist mittlerweile gelungen und wird vonseiten der Gutachtenden als richtige und wichtige, aber noch nicht ausreichende Maßnahme begrüßt.

Langfristig, so die Pläne der Geschäftsführung, sollen alle Abteilungsleitungen über gemeinsame Berufungen oder Honorarprofessuren besetzt werden, und zwar neben der TU Clausthal auch mit den Universitäten Braunschweig und Hannover. Hierüber soll die wissenschaftliche Sichtbarkeit erhöht und außerdem die Anzahl der am CUTEC-Institut durchgeführten Promotionen gesteigert werden. Außer dem Institutsleiter gibt es am CUTEC-Institut derzeit nur zwei weitere (allerdings nicht berufene) Professoren: Dr. Sievers (Hon.-Prof.), Leiter der Fachgruppe Abwassertechnik, sowie Dr. Reuter (apl. Prof.), beide langjährige Mitarbeiter am CUTEC-Institut.

Eine Erhöhung der Zahl und des Anteils an Nachwuchskräften würde auch zu einer Erhöhung der Publikationstätigkeit des CUTEC-Instituts führen.

Empfehlungen:

- Aufbau von Nachwuchsforschergruppen.
- Erhöhung des Anteils promovierten wissenschaftlichen Personals und Erhöhung der Promotionen.
- Entwicklung einer Postdoc-Struktur und -Kultur.
- Besetzung aller Abteilungsleitungen mit berufenen Professoren.

6. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit

Da das CUTEC-Institut in den Bereichen Umweltschutz, Energie, Rohstoffe, Recycling forscht und entwickelt, sind zunächst alle Arbeiten des Instituts von gesellschaftlicher Relevanz. Als besonders relevant und mit einem großen internationalen Potential stufen die Gutachtenden dabei die Arbeiten in den Bereichen Wasser- und Abwasser sowie Ressourcen und Recycling ein.

Auf diesen beiden Gebieten ist das CUTEC-Institut insgesamt auch am besten vernetzt und sehr aktiv im Bereich Industriekooperationen. Die Kooperationen mit der TU Clausthal sind, wie im vorangegangenen Kapitel beschrieben, am intensivsten im Bereich Rohstoffe/Recycling, da hier aufseiten der TU Clausthal mit dem Institut von Prof. Goldmann ein direktes Pendant zu der von Dr. Zeller geleiteten Abteilung „Metallrecycling“ existiert. Auch zur Abteilung „Chemische Energiesysteme“ (Leitung: Dr. Andreas Lindermeir) existiert an der TU Clausthal mit dem Institut von Prof. Turek ein fachlicher Spiegel. Die Kooperation zwischen beiden Einrichtungen ist bisher jedoch weniger intensiv gewesen als im Bereich Rohstoffe/Recycling. Zur Abteilung „Thermische Prozesstechnik“ und zur FG „Abwassertechnik“ existieren wegen langer Vakanzen bzw. Wegfall einer Professur derzeit keine universitären Partnerinstitute. Die Abteilung Energiesystemanalyse“ ist über den Geschäftsführer und dessen Lehrstuhl an der TU Clausthal mit der Universität verbunden und kooperiert eng mit dem EFZN in Goslar, auf dessen Campus die Abteilung auch untergebracht ist. Dr. Vodegel, Leiter der Abteilung TP, lehrt an der TU Braunschweig.

Insgesamt ist das CUTEC damit gut in das universitäre und außeruniversitäre Umfeld eingebunden. Die institutsseitig geplanten weiteren Vernetzungen mit den Universitäten in Braunschweig und Hannover sowie ggf. weiteren wird von Gutachterseite positiv bewertet.

Da aus dem CUTEC-Institut seit dessen Gründung erst zwei *Spin-Offs* hervorgegangen sind und das Institut, wie oben beschrieben, keine Postdoc-Kultur besitzt und bisher auch nicht als Karrieresprungbrett fungiert hat, ist der Wissenstransfer über Personen als gering zu bezeichnen. Die Gutachtenden sehen hierin einen wesentlichen Grund für die insgesamt geringe Sichtbarkeit des Instituts. Der Transfer über die Ausrichtung von und Teilnahme an Konferenzen ist nach Einschätzung der Gutachtenden in den einzelnen Abteilungen unterschiedlich stark ausgeprägt, wobei auch hier die FG Abwasserverfahrenstechnik (v. a. internationale IWA-Tagung 2012) und die Abteilung MR (viele eingeladene Vorträge) als besonders aktiv wahrgenommen werden.

Transfer von der Abteilung EAS erfolgte im Berichtszeitraum insbesondere über die Verknüpfung mit dem SRU sowie über die Erstellung von Szenarien auf Landesebene. Erwähnenswert ist außerdem die jährliche Ausrichtung der niedersächsischen *SummerSchool* „Brennstoffzellen und Batteriesysteme“ der Abteilung CES. Mit Blick auf Transfer in die Industrie sind die Abteilungen „Thermische Prozesstechnik“, „Abwasserverfahrenstechnik“ (Biogasmesszellensystem) und die Abteilung MR am aktivsten bzw. im CUTEC-Vergleich am stärksten nachgefragt. Insgesamt sehen die Gutachtenden im Bereich Transfer ein deutliches Ausbaupotential. Die Aktivitäten des CUTEC-Instituts im Bereich Öffentlichkeitsarbeit bewerten die Gutachtenden als durchschnittlich, ebenfalls mit Entwicklungspotential. Dabei ist ihnen bewusst, dass der Fokus aufgrund der schwierigen finanziellen Lage des Instituts im Berichtszeitraum auf der Mittelakquise lag.

Empfehlungen:

- Insgesamt Ausbau der Transferaktivitäten auf allen Ebenen vor allem Entwicklung in Richtung eines Karrieresprungbretts (Transfer über Personal).
- Ausbau der Öffentlichkeitsarbeit, jedoch zweitrangig gegenüber dem Ausbau der Transferaktivitäten.

III. Entwicklungen seit Ende 2016

Nachdem der Evaluationsbericht der Gutachtenden auf der Herbstsitzung 2016 der WKN vorgestellt, diskutiert, um eine separate Stellungnahme des Gremiums ergänzt und sodann verabschiedet worden war, hat das Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK) die Empfehlungen zunächst hinsichtlich deren Umsetzung aus politischer Perspektive überprüft und kurz darauf mit der Umsetzung begonnen. Angesichts der starken finanziellen Schieflage des CUTEC-Instituts war unverzügliches Handeln geboten.

Das MWK entschied sich, das CUTEC-Institut vorübergehend in die TU Clausthal zu überführen und erklärte sich bereit, nach einer erfolgreichen Arbeitsphase von etwa vier Jahren, gemeinsam mit und in der TU Clausthal, eine eigenständige, wirtschaftsnahe Transfereinrichtung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft in der Region zu gründen. Nach Bekanntgabe dieser Entscheidung im Rahmen einer Pressekonferenz am 18. November 2016 versicherte die niedersächsische Wissenschaftsministerin, Dr. Gabriele Heinen-Kljajić, den Beschäftigten des CUTEC-Instituts im Rahmen einer Personalversammlung, dass es keinen Personalabbau geben werde und dass die Grundfinanzierung in Höhe von 3,4 Mio. Euro dem Institut auch weiterhin zur Verfügung stehen werde.

Daraufhin wurden die drei TU-Professoren Hans-Peter Beck (Vorsitzender des Energie-Forschungszentrums Niedersachsen, EFZN), Daniel Goldmann (Direktor des Instituts für Aufbereitung, Deponietechnik und Geomechanik, IFAD) und Thomas Turek (Direktor des Instituts für Chemische und Elektrochemische Verfahrenstechnik, ICVT) vom MWK beauftragt, ein Überführungskonzept zu erarbeiten. Dies wurde dem MWK im Frühjahr 2017 vorgelegt und schlug die Entwicklung des CUTEC-Instituts in ein Forschungszentrum der TU Clausthal vor. Ebenfalls im Frühjahr schied der bisherige Geschäftsführer Prof. Martin Faulstich aus, und der seit 2015 tätige kaufmännische Leiter Dipl.-Kfm. Martin Eberhardt übernahm die Geschäftsführung, mit der Aufgabe, die GmbH abzuwickeln.

Nach einer Bewertung des Überführungskonzepts durch den Vorsitzenden des Evaluationsverfahrens, Prof. Eberhard Umbach (ehemals KIT), wurde ein entsprechender Vertrag zwischen dem Land Niedersachsen, der TU Clausthal und dem CUTEC erarbeitet und verhandelt. Mit Unterzeichnung des Vertrages am 14. Juli 2017 wurde das CUTEC-Institut als CUTEC Forschungszentrum für Rohstoffsicherung und Ressourceneffizienz in die TU Clausthal überführt. Die Universität ist in die Rechtsnachfolge der GmbH eingetreten und besitzt nunmehr vier Forschungszentren⁶. Für den wissenschaftlich erforderlichen Um- und Ausbau der Anlagentechnik stellt das MWK zusätzlich zur Fortzahlung der Grundfinanzierung einmalig 6 Mio. Euro in Aussicht.

⁶ Die anderen drei Zentren sind das o.g. EFZN, das Clausthaler Zentrum für Materialtechnik (CZM) und das Simulationswissenschaftliche Zentrum (SWZ). Letzteres betreibt die TU Clausthal gemeinsam mit der Universität Göttingen.

Geleitet wird das neue Forschungszentrum von einem dreiköpfigen Direktorium, das auf einer Gründungsmitgliederversammlung am 14. August 2017 für drei Jahre gewählt wurde. Vorstände sind die drei oben genannten Professoren Beck, Goldmann und Turek, Prof. Goldmann wurde als Vorstandsvorsitzender benannt.

Bereits kurz nach Abschluss des Evaluationsverfahrens, Ende 2016, wurde, der Empfehlung der Gutachtenden folgend, die Fachgruppe Abwasserverfahrenstechnik wieder zu einer eigenen Abteilung aufgewertet. Die im Zuge der Umstrukturierung in die Abteilung „Energiesystemanalyse“ integrierte Abteilung „Modellbildung und Simulation“ wurde (wieder) als eigenständige Abteilung für „Adaptive Systeme“ eingerichtet. Die Abteilung „Metallrecycling“ wurde in Abteilung für „Ressourcentechnik“ umbenannt. Das Zentrum besteht damit aktuell aus sechs Abteilungen.

IV. Anhang

Tabellen – Grunddaten

Tabelle 1: Personal

Personal nach Kategorien	Vollzeitiäquivalente			Anzahl Personen (Kopfzahlen)				Anzahl befristeter Verträge						
	Finanzierung		Summe	Geschlecht		Finanzierung		Qualif. promoviert	Geschlecht		Finanzierung		Summe	
	Grundmittel	Drittmittel		männlich	weiblich	Grundmittel	Drittmittel		männlich	weiblich	Grundmittel	Drittmittel		
Personal insgesamt	42,30	33,10	75,40	52	26	78	44	34	15	21	13	5	34	34
Wissenschaftliches Personal insgesamt	15,50	20,00	35,50	26	10	36	16	20	15	12	7	0	20	19
Professuren / Direkt. C4, W3 ...	1,00	0,00	1,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Professuren / Direkt. C3, W2, A16 ...	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Professuren / Direkt. C2, W1, A16 ...	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wissenschaftlich Beschäftigte (ohne Prof.)	15,50	20,00	35,50	26	10	36	16	20	15	12	7	0	0	19
davon Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen (unbefristet)	15,50	1,00	16,50	14	3	17	16	1	14	0	0	0	0	0
Davon Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen (befristet)	0,00	19,00	19,00	12	7	19	0	19	1	12	7	0	20	19
LibA (unbefristet)	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LibA (befristet)	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nichtwissenschaftlich Beschäftigte insgesamt	25,80	13,10	38,90	25	16	41	0	0	0	9	6	4	14	15
Verwaltungspersonal (einschließlich Bibliotheksdienstl.)	8,70	0,00	8,70	4	5	9	9	0	0	2	2	3	1	4
Technischer Dienst	17,10	13,10	30,20	20	12	32	18	14	0	7	4	1	13	11

Stichtag: Personen, die zum **01.12.2015** beschäftigt sind (wie amtliche Statistik)

Personal: Wissenschaftliches Personal und nichtwissenschaftliches Personal, ohne Hilfskräfte und Stipendien

wissenschaftsunterstützendes Personal: z. B. interne wissenschaftlich-technische Unterstützungsleistungen; Betrieb von wissenschaftlichen Großgeräten; Betrieb von wissenschaftlichen Technologieplattformen und Serviceeinrichtungen; wissenschaftliche Serviceeinrichtungen zur vorwiegend internen Nutzung

Drittmittel: im Sinne der Definition des Statistischen Bundesamtes, auch: Sondermittel für Forschung des Landes Niedersachsen (z.B. Mittel aus dem VW-Vorab)

Tabelle 2: Haushalt

Jahr	öffentliche Drittmittel										Summen	
	DFG	EU	Bund kompetitiv	Unternehmen	Stiftungen	andere	Weitere Landesmittel	Sondermittel des Landes für Forschung	Summe	öffentliche Drittmittel	Land Zuschuss	Haushalt gesamt
2015	0	252.589	1.902.022	590.418	106.696	159.266	0	0	3.010.992	3.010.992	3.407.000	6.417.992
2014	0	217.531	1.512.898	1.197.273	160.618	63.403	0	237.448	3.389.171	3.389.171	3.407.000	6.796.171
2013	0	178.950	1.414.899	1.168.311	189.593	0	50.000	223.841	3.225.594	3.225.594	3.372.000	6.597.594
Summen	0	649.070	4.829.819	2.956.002	456.907	222.669	50.000	461.289	9.625.757	9.625.757	10.186.000	19.811.757

Drittmittel:

im Sinne der Drittmitteldefinition des Statistischen Bundesamtes, auch Sondermittel für Forschung des Landes Niedersachsen (z.B. Mittel aus dem VW-Vorab)

Mittelgeber:

DFG
 EU
 Deutsche Forschungsgemeinschaft
 Europäische Union (ohne Mittel des ERC, aber unter Berücksichtigung von Horizon 2020 und FP7-Programmen sowie EFRE-Mitteln, EFRE ohne HS-Anteil)
 Bund (kompetitiv) Mittel des Bundes, die kompetitiv vergeben werden.
 Unternehmen Förderung durch Unternehmen
 Stiftungen Förderung durch Stiftungen (ohne VW-Vorab)
 andere Sonstige Drittmittel
 Landeszuschuss vom Land Niedersachsen zur Verfügung gestellte Grund- bzw. Trägermittel (ohne Dritt- und Sondermittel)

HörTech gGmbH Oldenburg

Inhalt

Zusammenfassung	71
I. Sachstand	72
1. Entwicklung und Profil der Einrichtung	72
1.1 Wissenschaftliches Profil	72
1.2 Entwicklung des Instituts	72
1.3 Alleinstellungsmerkmal des Instituts	73
1.4 Perspektiven und Zukunftsplanungen	74
2. Organisation, Steuerung und Ausstattung	74
2.1 Rechtsform, und Organisationsstruktur	74
2.2 Strategie und Steuerung	74
2.3 Ausstattung	76
3. Forschung	77
4. Wissenschaftlicher Nachwuchs	79
5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit	79
5.1 Kooperationen	79
5.2 Transfer	80
5.3 Öffentlichkeitsarbeit	83
II. Bewertung und Empfehlungen	84
1. Bisherige Entwicklung und wissenschaftliche Bedeutung	84
2. Organisation und Ausstattung	86
3. Forschung	88
4. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses	90
5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit	91
III. Anhang	93
Tabellen – Grunddaten	93
Tabelle 1: Personal	94
Tabelle 2: Haushalt	95

Zusammenfassung

Die HörTech gGmbH, das Kompetenzzentrum für Hörgeräte Systemtechnik in Oldenburg, wurde als zentrale Translationsforschungseinrichtung der Oldenburger Hörforschung mit dem Ziel gegründet, angewandte Forschung zum Thema Hören und technische Hörhilfen im Verbund zwischen Universität, Klinik, weiteren Forschungseinrichtungen und der Industrie zu betreiben und zu organisieren. Sie ist eine gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung; Gesellschafterinnen sind die Carl-von-Ossietzky Universität Oldenburg und die Hörzentrum Oldenburg GmbH.

Die Entwicklung der HörTech gGmbH seit ihrer Gründung im Jahr 2001 wird als konsequent, zielstrebig und sehr erfolgreich beurteilt. Die HörTech gGmbH überbrückt die bestehende Lücke zwischen Erkenntnissen der Grundlagenforschung, Einsatz in Klinik und Praxis, individueller Nutzung und der industriellen Anwendung. Sie erfüllt die Aufgabe der Translation in hervorragender Weise und dient ihren Partnern als Katalysator für erfolgreiche Entwicklungen. Zudem fungiert die HörTech gGmbH als zentrale Translationsforschungseinrichtung der institutionenübergreifenden und weltweit anerkannten Oldenburger Hörforschung.

Die Forschung der HörTech gGmbH ist stark anwendungs- und transferorientiert. Neben einem guten Forschungoutput bezüglich der Publikationen und Drittmittel spiegeln sich die herausragenden Leistungen der HörTech gGmbH vor allem in der Anzahl und Qualität nationaler und internationaler Forschungsprojekte wider, in denen die in der HörTech gGmbH entwickelten Instrumente und Tests verwendet werden. Zudem ist der Anteil von Wirtschaftserträgen am Gesamtbudget der HörTech gGmbH mit durchschnittlich ca. 40 % sehr hoch.

Die für die Zukunft vorgesehenen Planungen der HörTech gGmbH sind sehr überzeugend und sollten weiterverfolgt werden. Der klinische Bezug sollte ausgebaut und institutionell verankert werden. Die Kooperationen mit der European Medical School Oldenburg-Groningen sollten vertieft und weitere Kooperationen mit Kliniken und Forschungseinrichtungen auch über Niedersachsen hinaus etabliert werden.

Die Überführung der HörTech gGmbH in eine von Bund und Ländern finanzierte Forschungsorganisation wie z. B. der Fraunhofer-Gesellschaft wird als wenig realistisch eingeschätzt und sollte nicht angestrebt werden. Die Gemeinnützigkeit der HörTech gGmbH erfordert eine größtmögliche Unabhängigkeit und Eigenständigkeit, die mit dem derzeitigen Status am ehesten gegeben sind. Eine weitere Stärke der HörTech gGmbH liegt in ihrer Flexibilität, die ebenfalls im Rahmen der Fraunhofer-Gesellschaft gefährdet sein könnte. Die Grundfinanzierung des Landes unterstützt die Unabhängigkeit und Kontinuität der HörTech gGmbH und sollte beibehalten werden.

I. Sachstand

1. Entwicklung und Profil der Einrichtung

1.1 Wissenschaftliches Profil

Die HörTech gGmbH, das Kompetenzzentrum für Hörgeräte Systemtechnik in Oldenburg, wurde als zentrale Translationsforschungseinrichtung der Oldenburger Hörforschung mit dem Ziel gegründet, angewandte Forschung zum Thema Hören und technische Hörhilfen im Verbund zwischen Universität, Klinik, weiteren Forschungseinrichtungen und der Industrie zu betreiben und zu organisieren. Dazu werden Forschungs- und Entwicklungs-Dienstleistungen für Industrie und Klinik angeboten. Die zugehörige Vorlaufforschung und Technologieentwicklung wird in Abstimmung mit der Universität Oldenburg und den weiteren Institutionen der Oldenburger Hörforschung durchgeführt und synchronisiert.

Die HörTech gGmbH zählt zu ihren Kernkompetenzen die Entwicklung von Hörgerätealgorithmen und modernen hördiagnostischen Verfahren, von Modellen zur Vorhersage von Sprach- und Audioqualität sowie die Translation von Forschungsergebnissen in die medizinische Anwendung. Die HörTech gGmbH entwickelt und vertreibt verschiedene Softwareplattformen, z. B. zur Entwicklung und Evaluation von Hörgeräte- und Audiosignalverarbeitungsalgorithmen oder zur Erstellung virtueller akustischer Umgebungen. Die HörTech gGmbH ist Hersteller von Medizinprodukten und als solche nach DIN EN ISO 13485 zertifiziert.

Innerhalb der HörTech gGmbH wird nach neuen Möglichkeiten gesucht, Hörgeräte besser an die individuellen Bedürfnisse ihrer Träger anzupassen, sowie nach Methoden, die die Rehabilitation von Hörgeschädigten erleichtern. Die HörTech gGmbH sieht ihre Kernaufgabe darin, bestehende Entwicklungen im Bereich der Audiologie und der digitalen Signalverarbeitung durch fortlaufende Forschung, Entwicklung und Markteinführung prinzipiell nutzbar zu machen.

1.2 Entwicklung des Instituts

Die HörTech gGmbH ist 2001 aus dem bundesweiten Wettbewerb „Kompetenzzentren in der Medizintechnik“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung hervorgegangen (BMBF). In diesem Wettbewerb wurde die nachhaltige Gründung einer privatwirtschaftlichen Struktur (d. h. gemeinnützige GmbH) zur Koordination wissenschaftlicher Projekte gefördert. Die HörTech gGmbH sollte über ihre erarbeiteten Ergebnisse (Patente, Produkte, Dienstleistungspakete) verfügen und diese als wirtschaftliche Basis für den weiteren Aufbau verwerten. Bis 2006 wurden die notwendigen wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Strukturen aufgebaut und vier Abteilungen (Forschung und Entwicklung, Produktentwicklung und -vertrieb, Fort- und Weiterbildung sowie Marketing und Kommunikation) eingerichtet.

1.3 Alleinstellungsmerkmal des Instituts

Nach Darstellung der HörTech gGmbH gibt es im bundesweiten und internationalen Vergleich kein Institut, das ein in Anwendungsbreite und inhaltlicher Tiefe vergleichbares Profil aufweist und zugleich eine koordinierende Funktion in einem lokalen bzw. regionalen Netzwerk mit vergleichbarer Größe wie die Oldenburger Hörforschung hat. National konkurrierende Einrichtungen mit Translationsanspruch im Bereich der Hörforschung seien zumeist universitär an bzw. in enger Kooperation mit HNO-Kliniken verankert (z.B. Jean-Uhrmacher-Institut der Universität Köln, oder Forschungseinrichtungen an den Unikliniken Erlangen, Tübingen, Kiel, Frankfurt a.M., Magdeburg und weitere HNO-Kliniken mit einem Schwerpunkt in der Hörimplantat-Versorgung und Audiologie). Aus Sicht der HörTech gGmbH weisen diese Einrichtungen nur im Ausnahmefall besondere Kompetenzen in der Hörgeräteforschung oder in der Entwicklung rehabilitativ-diagnostischer Verfahren auf. Auch vergleichbare Schwerpunkte in den für die technische Entwicklung nötigen Feldern wie Signalverarbeitung, Hörmodelle und Qualitätsmaße oder „Hearables“ (Geräte zur Hörunterstützung im Zusammenhang mit Smartphones) seien kaum vorhanden. Die HörTech gGmbH stellt zudem dar, dass auch im Bereich der Produkte konkurrierende Einrichtungen kaum als gemeinnützige Unternehmen aufgestellt seien, einen geringeren wissenschaftlichen Anspruch erheben bzw. eine geringere Kapazität zur Translation von Grundlagenforschungsergebnissen in die Entwicklung technischer Hörhilfen aufweisen würden.

Im internationalen Vergleich bestünden einige spezialisierte Zentren, die an Universitäten bzw. Universitätskliniken angesiedelt sind und einen signifikanten Transfer leisten (z.B. Katholieke Universiteit Leuven oder das Forschungscluster zur Kognition an der Universität Linköping). Diese Einrichtungen sind aus Sicht der HörTech gGmbH jedoch schmaler aufgestellt.

Am ehesten mit der Struktur des von der HörTech gGmbH koordinierten „Auditory Valleys“ sei das australische Hörforschungsnetzwerk vergleichbar. Im „Australian Hearing Hub“ (Sydney) sind Australian Hearing, die National Acoustic Laboratories und Teile der Macquarie University mit weiteren Unternehmen im Bereich Gesundheit zusammengefasst, die in enger Kooperation mit der Forschungseinrichtung Hearing CRC (Melbourne) arbeiten. Aus Sicht der HörTech gGmbH ist die audiologische Praxis in Australien jedoch weniger forschungsorientiert als in Oldenburg und Hannover. Andere international vergleichbare Einrichtungen sind das „National Center for Audiology“ (London, Ontario) in Kanada oder das „Center for Applied Hearing Research“ an der DTU (Kopenhagen), welches von den großen dänischen Hörgeräteherstellern Oticon, Widex und GNResound unterstützt wird. Insgesamt betrachtet die HörTech gGmbH ihre Unabhängigkeit von Sponsoren oder einzelnen Geräteherstellern als ein Alleinstellungsmerkmal im Vergleich zu den genannten internationalen Zentren.

Die HörTech gGmbH sieht ihren außeruniversitären Status insbesondere durch die Produkt-, Markt- und Industrienähe ihres Beschäftigungsfeldes, durch ihre Transferleistungen, durch ihre Koordinationsaufgaben für die Oldenburger Hörforschung sowie durch ihre Öffentlichkeitsarbeit und Weiterbildungsangebote begründet.

1.4 Perspektiven und Zukunftsplanungen

Langfristig betrachtet die HörTech gGmbH die Verbesserung des Hörvermögens aller Personen in allen Lebenssituationen als ihr Ziel. Dieses Ziel soll durch die Kombination von Grundlagen-, klinischer, Translations- und angewandter Forschung mit Klinik, Ingenieurleistungen und Anwendungen angestrebt werden. Die mittelfristige strategisch-operative Ausrichtung sieht die HörTech gGmbH im Sinne der Erreichung des o. g. Ziels in der Mitgestaltung des Fortschritts in der Hörforschung und Hör-Rehabilitation vor allem in den drei Forschungsgebieten:

- Diagnostik von Hörstörungen bei individuellen Patienten, um eine Schädigung des Gehörs optimal zu erfassen,
- Optimierung von Hörhilfen anhand modellbasierter Funktionsprinzipien,
- Entwicklung neuer assistiver Technologien, um die Hörunterstützung präzise an die individuellen Bedürfnisse und eine Vielzahl von Hör-Situationen anzupassen.

2. Organisation, Steuerung und Ausstattung

2.1 Rechtsform, und Organisationsstruktur

Die HörTech gGmbH ist eine gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung. Gesellschafterinnen sind die Carl-von-Ossietzky Universität Oldenburg (51 %) und die Hörzentrum Oldenburg GmbH (49 %). Damit vereint die HörTech gGmbH sowohl öffentlich-rechtliche Anteile (Universität) als auch privatwirtschaftliche und klinische Anteile (Hörzentrum Oldenburg GmbH) und fungiert als Brückeninstitution im Spannungsfeld zwischen diesen Bereichen.

Die HörTech gGmbH teilt sich neben der Verwaltung inklusive der Geschäftsleitung und Stabsstellen in drei Bereiche auf: (1) Forschung und Entwicklung, (2) Produktentwicklung und Vertrieb sowie (3) Marketing und Kommunikation. Die Geschäftsleitung wird von einem im Gesellschaftsvertrag verankerten wissenschaftlichen Beirat begleitet. Der Geschäftsleitung sind einige Stabsstellen zugeordnet.

Wissenschaftlicher Leiter der HörTech gGmbH ist zurzeit Prof. Dr. Dr. Birger Kollmeier, die Geschäftsführung wird von Herrn Stephan Albani wahrgenommen. Gemeinsam mit dem Vorsitzenden des wissenschaftlichen Beirats, Herrn Prof. Dr. Norbert Dillier, bilden diese Personen die Leitungskonferenz der HörTech gGmbH.

2.2 Strategie und Steuerung

Die Leitungs- und Entscheidungsstrukturen der HörTech gGmbH werden durch die Leitungsorgane Gesellschafterversammlung, Geschäftsführung und Wissenschaftliche Leitung sowie durch den Wissenschaftlichen Beirat gestaltet. Die unterschiedlichen Kompetenzen sowie deren Verzahnung werden in Dokumenten verbindlich geregelt: Gesellschaftsvertrag, Geschäftsordnung der Geschäftsführung sowie Geschäftsordnung des Beirates.

Der Wissenschaftliche Beirat hat unter Wahrung der gesetzlichen Vorschriften (Ausschluss faktischer Geschäftsführung) einen weitgehenden Einfluss auf die Entscheidungen der HörTech gGmbH. Der Beirat berät das Unternehmen bezüglich neuer Projekte bzw. hinsichtlich Anpassung oder Einstellung laufender wissenschaftlicher Projekte und bewertet die unternehmerischen Maßnahmen der HörTech gGmbH im Bereich der Produktentwicklung sowie der Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen.

Das höchste Entscheidungs- und Leitungsorgan ist die Gesellschafterversammlung, bestehend aus einem Vertreter der Carl-von-Ossietzky Universität Oldenburg und einem Vertreter der Hörzentrum Oldenburg GmbH. Sie findet gemäß § 8 Abs. 4 des Gesellschaftsvertrages mindestens einmal jährlich im Laufe der ersten sechs Monate eines Jahres statt. Neben den handelsrechtlichen Pflichten dieses Organs, wie der Feststellung des Jahresabschlusses, erstattet die Geschäftsführung den Gesellschaftervertretern ausführlich Bericht über die vergangenen Geschäfte sowie zur zukünftigen Ausrichtung der Einrichtung. Zur Lenkung der Einrichtung werden seitens der Geschäftsführung entsprechende Beschlussvorlagen nebst Erläuterungen zur Abstimmung und Legitimation vorgelegt. Der Beirat hat hierbei unterstützende Wirkung auf die Geschäftsführung und Gesellschafterversammlung bei der Erfüllung ihrer Aufgaben. Bei Geschäften, welche die Aufnahme neuer Projekte, die Durchführung oder die (ggf. vorzeitige) Beendigung laufender Projekte betreffen, muss unabhängig davon, ob diese beauftragt, d. h., mit Fremdmitteln oder aus Mitteln der Gesellschaft selbst durchgeführt werden, seitens der Geschäftsführung eine Empfehlung des Beirates eingeholt werden.

Die interne Mittelvergabe erfolgt aufgrund der Budgetplanungen und -verhandlungen zwischen den Organisationseinheiten Forschung und Entwicklung, Produktentwicklung und Vertrieb sowie Marketing und Kommunikation und der Geschäftsführung der HörTech gGmbH. Dabei werden die für das zu planende Haushaltsjahr erwarteten Einnahmen geschätzt und ein Verfügungsrahmen für Personalmaßnahmen und Sachmittel in jedem Bereich festgelegt. Leistungsanreize für die Bereiche sollen so direkt über die Einwerbung entsprechender Aufträge und Projekte an die entsprechenden Bereiche weitergegeben werden, weil die Finanzierung des Personals und die Flexibilität des Mitteleinsatzes direkt mit dem Erfolg in der Akquise gekoppelt werden.

Seit Juni 2004 ist die HörTech gGmbH für die Bereiche Geschäftsleitung, Administration, Produktentwicklung und -vertrieb sowie Fort- und Weiterbildung mit einem Qualitätsmanagement-System nach der Norm DIN EN ISO 13485 zertifiziert. Zur stetigen Verbesserung der Verfahrensabläufe ist betriebsübergreifend ein KVP-System (Kontinuierlicher Verbesserungsprozess) etabliert, das nach Angabe der HörTech gGmbH von allen Mitarbeitern regelmäßig genutzt wird.

Gleichstellungsmaßnahmen werden im Rahmen der koordinierten Projekte verfolgt (z. B. Exzellenzcluster Hearing4all, EU-Projekt VIBHear). Der Frauenanteil der HörTech gGmbH liegt insgesamt bei knapp 30 %; im wissenschaftlichen Bereich sind keine Frauen tätig.

2.3 Ausstattung

Die HörTech gGmbH verfügt über 1,3 Stellen für wissenschaftliches Personal und 4,7 Stellen für nicht-wissenschaftliches Personal aus Grundmitteln. Hinzu kommen 7,6 Stellen für wissenschaftliches Personal und 4,1 Stellen für nicht-wissenschaftliches Personal aus Drittmitteln. Die zur Verfügung stehenden Stellen verteilen sich zurzeit auf insgesamt 23 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (Tabelle 1). Die wissenschaftliche Leitung und die Geschäftsführung werden nicht aus Mitteln der HörTech gGmbH, sondern durch die Universität Oldenburg bzw. dem Hörzentrum finanziert. Diese Stellen sind in dieser Aufstellung nicht enthalten.

Die HörTech gGmbH erhält einen über die Jahre konstanten Landeszuschuss in Höhe von 400.000 Euro pro Jahr (1,2 Mio. Euro 2014–2016). Die Einnahmen aus öffentlich geförderten Drittmittelprojekten belaufen sich auf insgesamt 1,9 Mio. Euro und die Einnahmen aus dem wirtschaftlichen Auftragsbereich ebenfalls auf 1,9 Mio. Euro (2014–2016). Daraus ergibt sich ein durchschnittlicher Anteil von 76 % an öffentlichen Drittmitteln und Wirtschaftserträgen am Gesamthaushalt (Tabelle 2).

Der HörTech gGmbH stehen die Labore des Haus des Hörens zur Verfügung, die gemeinsam von der Hörzentrum Oldenburg GmbH, der Universität Oldenburg und der HörTech gGmbH genutzt und betrieben werden. Dabei ist die Hörzentrum Oldenburg GmbH primär für die Freifeld-Hörlabore für Messungen mit Patienten im Rahmen von Studien und der Tätigkeit als audiologisches Zentrum zuständig. Die Universität Oldenburg nutzt und betreibt primär die Kopfhörer-Hörlabore für Messungen mit normal- und schwerhörigen Probanden im Rahmen der Forschungsaktivitäten der Universität. Die HörTech gGmbH nutzt und betreibt primär das Großgerät „Kommunikationsakustik-Simulator“ (KAS), d. h. die aktive Beeinflussung der Raumakustik des Seminar- und Vortragsraums. Mit dieser Anordnung können unterschiedliche Kommunikations-Akustik-Umgebungen simuliert werden, so dass Hörgeräte und andere Systeme zur assistiven Hör-Unterstützung oder zur Mensch-Maschine-Kommunikation nicht nur unter akustisch idealen Bedingungen, sondern auch unter realistischen, akustisch schwierigen Bedingungen getestet werden können. Der Raum/die Gebäudehülle des KAS und die Labore sind Eigentum der Hörzentrum Oldenburg GmbH, das Großgerät KAS ist Eigentum der HörTech gGmbH, die einen Mietvertrag mit der Hörzentrum GmbH für die Nutzung der Büro- und Laborräumlichkeiten abgeschlossen hat. Die gewählte Konstruktion der gemeinsamen Nutzung der Ressourcen im Haus des Hörens durch mehrere, stark miteinander vernetzte Institutionen, die jeweils einen Schwerpunkt bei dem Betrieb und der Hauptnutzung verschiedener Labors setzen, hat sich aus Sicht der HörTech gGmbH aufgrund der Synergie-Effekte bewährt. Etwaige Konflikte bei der Priorität von Labornutzung durch miteinander konkurrierende Projekte oder Interessen konnten durch übergreifendes Labor-Management bisher vermieden werden. Externe haben die Möglichkeit, den KAS und Laborräume anzumieten, wenn freie Raumkapazitäten vorhanden sind. Alternativ können Projekte mit den im Haus des Hörens angesiedelten Institutionen beauftragt und durchgeführt werden, die die Labornutzung samt weiterer Leistungen, wie Einweisung oder Versuchsleitung beinhalten.

Über die Kooperationsvereinbarung zwischen der HörTech gGmbH und der Universität Oldenburg ist die Nutzung von Ressourcen der Universität (z. B. Gesture Lab

oder Virtual Reality Lab im neuen Forschungsgebäude NeSSy) in dem Maße möglich, indem umgekehrt die Universität Einrichtungen oder Personal der HörTech gGmbH (z. B. Betrieb des KAS) nutzt. Der gegenseitige Ausgleich von Forschungsressourcen und Dienstleistungen wird am Ende eines jeden Haushaltsjahres durch die Geschäftsführung der HörTech gGmbH und das Department für medizinische Physik und Akustik der Universität Oldenburg überprüft und gegenüber dem Präsidium der Universität bestätigt.

Aus Sicht der Mitarbeiter der HörTech gGmbH stellt die Literaturversorgung ein Problem dar. Diese stehen mit Ausnahme von Studierenden und Personen mit Lehraufträgen an der Universität in keinem formalen Angehörigen- oder Mitgliedsbezug zur Universität Oldenburg und sind daher nicht berechtigt, einen Bibliotheksnutzerausweis zu bekommen und auf die elektronischen Zeitschriften zuzugreifen.

3. Forschung

Die HörTech gGmbH betreibt FuE-Aktivitäten und Produktentwicklung im Bereich Hörgerätetechnik und Audiologie. Die FuE-Aktivitäten finden zum weitaus überwiegenden Teil in Form vorwettbewerblicher, öffentlich geförderter (Transfer-) Forschungsprojekte in Kooperation mit universitären und Industriepartnern statt. Daneben wird Auftragsforschung in bilateralen Partnerschaften mit der Industrie durchgeführt.

Zum nachhaltigen Betrieb der Einrichtung ist die laufende Umsetzung neuer Ergebnisse der universitären Grundlagenforschung in Transferprojekte erforderlich. Um dies effizient zu realisieren, definiert und betreibt die HörTech gGmbH mehrere sogenannte Innovationsplattformen in ihren Forschungsfeldern. Jede dieser Plattformen liefert eine professionelle Software-Basis, auf der universitäre Ergebnisse seitens der HörTech gGmbH konsolidiert und den universitären Partnern zur weiteren Forschung zur Verfügung gestellt werden. Damit sind diese nachhaltig verfügbar und demonstrierbar. Auf der Basis der Plattformen akquiriert die HörTech gGmbH Konsortien für Transferprojekte und industrielle Aufträge, im Rahmen derer Forschungsergebnisse erzielt werden können, die dann wieder auf der Plattform zur Verfügung stehen. Auf diese Weise werden laufend neue Verfahren erzeugt, konsolidiert und umgesetzt. Folgende Plattformen betreibt die HörTech gGmbH derzeit im Bereich Forschung und Entwicklung:

3.1 Master Hearing Aid (MHA)

Das MHA stellt eine Echtzeitplattform für die Entwicklung und Evaluation mit Probanden von Hörgeräten und Cochleaimplantaten (CI) sowie für die Simulation von Schwerhörigkeit dar. Das MHA bietet die Grundlage für alle Projekte und Dienstleistungen im Bereich der Erforschung von klassischen Hörgeräten und CIs.

3.2 Versatile Audio Signal Processing Platform (VASPP)

Das VASPP stellt eine Weiterentwicklung des MHA für die Verwendung in sogenannten Hearables dar. Der Markt für „Hearables“ ist im Gegensatz zu den klassischen Hörgeräten und CIs erst im Aufbau, so dass MHA und VASPP als getrennte Plattformen behandelt werden.

3.3 Toolbox for Acoustic Scene Creation and Rendering (TASCAR)

TASCAR beinhaltet Software zur Erstellung einer dynamischen virtuellen audiovisuellen Realität im Labor zur realitätsnahen Testung von Hörgeräten und zur Entwicklung neuartiger raum-sensitiver und interaktiver Hörgeräte. TASCAR bietet die Grundlage für moderne Evaluationsmessungen von Hörgeräten mit Patienten.

3.4 Oldenburg Measurement Application (OMA)

OMA ist eine Plattform zur Realisierung verschiedenster audiologischer Messmethoden als Basis für die audiologische Forschung und Praxis. OMA steht als flexible Forschungsversion sowie als Medizinprodukt zur Verfügung. So ist eine automatisierte Reintonaudiometrie-Steuerung (AP-TA) ebenso Teil der Plattform wie die Ansteuerung von komplexer Multikanal-Sound-Wiedergabe aus MATLAB heraus (soundMEXpro).

3.5 Oldenburg Quality Models (OLQUAM)

OLQUAM beinhaltet auditorische Computermodelle zur automatischen quantitativen Bewertung der Audioqualität in komplexen Hörsituationen mit und ohne Hörgeräte zur Bewertung des Erfolgs von Hörgeräten. OLQUAM ermöglicht damit eine systematische Vorauswahl vielversprechender Hörgeräte bzw. Hörgerätealgorithmen, bevor aufwändige Probandenmessungen durchgeführt werden.

Die im Rahmen der FuE-Tätigkeiten entwickelten Produkte (beispielsweise neu entwickelte Sprachtests in den Oldenburg Measurement Applications, OMA) dienen auch als Ausgangsbasis für die Entwicklung von Medizinprodukten (z. B. OMA medical) in der Abteilung „Produktentwicklung und Vertrieb“. Diese werden im audiologischen Bereich an Audiometerhersteller etc. vertrieben. Insofern führt der laufende Prozess der Innovation auf den FuE-Plattformen nicht nur zu einem steten Ideenfluss, sondern auch zu einer ständigen Eignungsprüfung und Verbesserung der entwickelten Ideen, die auf diese Weise einen hohen Reifegrad erreichen, bevor sie in ein aufwändiges Medizinprodukt transformiert werden.

Die Forschungsarbeiten wurden u. a. über die Drittmiteleinahmen in Höhe von insgesamt 1,91 Mio. Euro in den Jahren 2014 bis 2016 finanziert. Die HörTech gGmbH listet insgesamt 35 Drittmittelprojekte mit einer Laufzeit innerhalb des Berichtszeitraums 2014–2016 auf. Von diesen Projekten werden 27 durch die DFG gefördert, von diesen wiederum zwanzig Projekte im Rahmen des Exzellenzclusters Hearing4all.

Im Berichtszeitraum 2014–2016 sind 61 Publikationen erschienen, davon 26 Zeitschriftenartikel. Patente wurden im Berichtszeitraum nicht erteilt, auch lagen keine Einnahmen aus Patenten bzw. Lizenzvergaben vor.

4. Wissenschaftlicher Nachwuchs

Im Berichtszeitraum wurde eine Promotion abgeschlossen, zwei weitere Promotionsverfahren laufen zurzeit.

Im Rahmen der existierenden Kooperationen sind die bei der HörTech gGmbH angestellten Doktorandinnen und Doktoranden als Promotionsstudierende an der Universität Oldenburg eingeschrieben und in die jeweiligen Graduiertenprogramme der Universität eingebunden. Die Doktoranden und Doktorandinnen können z. B. von Weiterbildungs- und anderen Maßnahmen der Graduiertenschule „Joint Research Academy“ (JRA) des Exzellenzclusters Hearing4all oder der Graduiertenschule OLTECH profitieren.

Aufgrund der personell geringen Größe der HörTech gGmbH gibt es kein umfangreiches, regelmäßiges, rein internes Weiterbildungsprogramm. Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, so auch der wissenschaftliche Nachwuchs, haben allerdings die Möglichkeit, auf Basis der individuellen Bedürfnisse Weiterbildungen, Kurse usw. in Abstimmung mit der jeweiligen Bereichsleitung und der Geschäftsführung zu besuchen.

Die HörTech gGmbH ist gemeinsam mit der Universität Oldenburg und der Jade Hochschule in die Lehre eingebunden. Ab dem Wintersemester 2017/2018 wird die Universität Oldenburg einen Bachelor- und Masterstudiengang „Physik, Technik und Medizin“ anbieten. Gemeinsam mit der Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elfleth wird der Bachelorstudiengang „Hörtechnik und Audiologie“ durchgeführt.

5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit

5.1 Kooperationen

Die HörTech gGmbH ist für die Koordination und Strukturierung des Forschungs- und Entwicklungsnetzwerkes „Auditory Valley“ verantwortlich, zudem fungiert sie als Translationszentrum der niedersächsischen Hörforschung im Exzellenzcluster Hearing4all. Das FuE-Netzwerk „Auditory Valley“ bündelt die verschiedenen Einrichtungen der Hörforschung in Oldenburg und Hannover. Mehr als 300 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der Grund- und Anwendungsforschung engagieren sich im Auditory Valley. Die Oldenburger Hörforschung setzt sich aus den folgenden Institutionen zusammen:

- Universität Oldenburg, Department für medizinische Physik und Akustik
- Hörzentrum Oldenburg GmbH
- Evangelisches Krankenhaus, Klinik und Poliklinik für HNO-Heilkunde mit Abteilung für „Phoniatrie“ und „Audiologie“
- KIZMO GmbH (klinisches Innovationszentrum für Medizintechnik Oldenburg)

- Fraunhofer IDMT Projektgruppe für Hör-, Sprach und Audiologietechnologie (HSA)

Weitere Verknüpfungen in Oldenburg bestehen mit dem OFFIS Institut für Informatik e.V., der Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth, dem Landesbildungszentrum für Hörgeschädigte Oldenburg sowie weiteren Kliniken in Oldenburg.

Gemeinsam mit der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) ist, auch im Zuge der Audiologie-Initiative Niedersachsen und des Exzellenzclusters Hearing4all, eine gemeinsame Strategie der Hörstandorte Hannover und Oldenburg aufgebaut worden.

Als weitere nationale Kooperationspartner, zum Teil im Rahmen von abgeschlossenen Projekten, werden das Universitätsklinikum Gießen-Marburg und die Universität Köln, das Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, die Universitäts-HNO-Klinik Regensburg und die Klinik für HNO-Heilkunde der RWTH Aachen genannt.

Vor allem im Rahmen der gemeinsamen Entwicklung internationaler Sprachtests werden zahlreiche Kooperationspartner im Ausland genannt.

Auch mit verschiedenen Industriepartnern existieren bilaterale FuE-Projekte, so mit Oticon, Sonova/Phonak und Cochlear.

Zudem ist die HörTech gGmbH in nationale und internationale koordinierte Programme mit mehreren Partnern eingebunden, die u. a. vom BMBF und von der EU gefördert werden.

5.2 Transfer

Der Transfer von Ergebnissen aus der Wissenschaft in die klinische und industrielle Anwendung ist nach Aussage der HörTech gGmbH Kern ihrer Aufgaben und Tätigkeiten. Nahezu jede Aktivität der HörTech gGmbH habe einen Bezug zur Translation. Die Zielgruppen der Translationsaktivitäten reichen von Industrie bzw. Herstellern und Endkunden über Kliniken, Ärzte und Patienten bis hin zur allgemeinen Öffentlichkeit. Die Methoden, die im Forschungstransfer angewendet werden, sind unter anderem:

- Angewandte Forschung mit Industriepartnern (öffentlich gefördert oder bilateral)
- Fortbildungen zur Einführung neuer Methoden in die klinische Anwendung
- Entwicklung und Vertrieb von (Medizin-)Produkten
- Entwicklung, Bereitstellung und intensive Nutzung von Innovationsplattformen
- Öffentlichkeitsarbeit, PR, Messeauftritte
- Technologiescouting, User Centered Design, Marktforschung, Evaluationsstudien, klinische Studien

Konkret wurden im Berichtszeitraum die folgenden wesentlichen Aktivitäten durchgeführt:

- Die HörTech gGmbH führt regelmäßig Fortbildungsveranstaltungen für unterschiedliche Zielgruppen im Haus des Hörens in Oldenburg durch, darunter der Intensivkurs „Audiologische Technik für Einsteiger“, Tutorials im Rahmen der

Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Audiologie (DGA, 2014) und der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Phoniatrie und Pädaudiologie (DGPP, 2015), Fortbildungen bei Veranstaltungen und Vortragsreihen des Exzellenzclusters Hearing4all sowie Schulungen bei externen Weiterbildungsveranstaltungen für Ärzte und/oder medizinisches Fachpersonal.

- Das Hörgeräte-Entwickler-Forum (HADF) ist ein Treffen aller im Bereich von Hörsystemen aktiven Firmen, das alle zwei Jahre in Oldenburg stattfindet und unter Beteiligung der HörTech gGmbH vorbereitet und durchgeführt wird (im Berichtszeitraum 2015 und 2017).
- Die HörTech gGmbH führt Messeauftritte durch: DGA Jahrestagung (jährlich), Kongress der Europäischen Union der Hörakustiker (EUHA, jährlich), CeBIT (jährlich), European Federation of Audiology Societies (EFAS, alle zwei Jahre), DGPP (2015) und Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Akustik (DEGA, 2014).
- Seit 2013 ist die HörTech gGmbH federführend zuständig für das Translational Research Center (TRC) des Exzellenzclusters Hearing4all. Im Rahmen des TRC finden u. a. statt: Beratungen mit einer Geschäftsmodellentwicklung auf Basis des Business Model Canvas, Patentrecherchen und Patentberatungen, Startup-Workshop, Bereitstellung von Musterverträgen für IP-Schutz und Lizenzbedingungen, Erstellung des Corporate Designs und von Werbematerialien, Umsetzung des Magazins „Click“ sowie Anbahnung und Beantragung gemeinsamer FuE-Projekte aus dem Exzellenzcluster zusammen mit Industriepartnern (z. B. VIBHear, mEEGaHStim und SmartHeaP).
- Das 2016 bewilligte EFRE-Projekt „VIBHear“ ist ein Verbund aus Partnern des Auditory Valley bzw. des Exzellenzclusters Hearing4all, der gemeinsam mit Herstellern von Hörimplantaten und anderen Hörsystemen eine Forschungsplattform für integrierte, binaurale Hörsystemtechnik entwickeln wird.
- Im Dezember 2015 wurde das Klinische Innovationszentrum für Medizintechnik Oldenburg (KIZMO GmbH) als Industrie-in-Klinik-Plattform gegründet (Preisverleihung durch das BMBF 2016). Die KIZMO GmbH stellt Translationsergebnisse der Hörforschung für einen breiteren Kreis von Medizintechnik-Herstellern bereit.
- Die HörTech gGmbH bietet u. a. folgende FuE-Produkte an: Schwerhörenden- und Hörgerätesimulator, Oldenburger Messprogramme FuE, Master Hearing Aid, TASCARpro, SoundMexPro, PEMO-Q, APTA, Audio-CDs für FuE. Neben diesen Standard-Produkten werden auch Spezialanfragen bearbeitet.
- Die HörTech gGmbH ist seit 2010 Medizinprodukte-Hersteller und betreibt ein nach DIN EN ISO 13485 zertifiziertes Qualitätsmanagement-System. Als Medizinprodukte werden Sprachtestverfahren auf Audio-CDs und die Softwareplattform Oldenburger Messprogramme mit je achtzehn Modulen für dreizehn kommerzielle Audiometer angeboten und zusammen mit verschiedenen Vertriebspartnern in Verkehr gebracht.
- Teilnahme an Arbeitsgruppen, Normungsgremien und in Beiräten, z. B. Arbeitsgruppe „Life Sciences“ der Initiative „Masterplan Soziale Gesundheitswirtschaft“ verschiedener Ministerien des Landes Niedersachsen, DIN-Arbeitsgruppe

zur Normierung deutscher Sprachaudiometrie DKE/AK 821.6.1 Sprachaudiometrie, Arbeitsgruppe zu DIN ISO 7029, ICRA-Arbeitsgruppe zur Entwicklung eines White Papers über Matrixtests, Arbeitsgruppe IEEE P-2650 „Pre-Screening Audiometric Systems“, Beiratstätigkeit für die BioRegion.

- Nachhaltige Entwicklung von sprachbasierten Hörtestverfahren (z.B. Matrixtests): basierend auf dem EU-Projekt HearCom (2004–2010) und dem EFRE-Projekt HurDig (2008–2013) wurde die Entwicklung neuer Sprachtests in verschiedenen Sprachen im Rahmen von Industrieprojekten weiterverfolgt. Der internationale Vertrieb dieser Testverfahren erfolgt auf der HörTech-Plattform „Oldenburger Messprogramme“.
- Die HörTech gGmbH ist Netzwerkkoordinator des international agierenden niedersächsischen FuE-Netzwerks Auditory Valley, das bereits seit seinem Bestehen das Forum Business Hearing Devices umfasst.
- Hörscreeningangebote (z. B. über HörTech-Webseite, iPhone-App HearContrOL (von HörTech entwickelt und bis 2015 vertrieben), Hörscreening-Station oder bei Aktionen zu besonderen Anlässen).
- Tagungsorganisation inklusive Firmenausstellungen für DGA, DGPP und DEGA.
- Die HörTech gGmbH unterhält Kontakte zu Berufsverbänden (z. B. Bundesinnung der Hörakustiker BIHA, EUHA, Arbeitsgemeinschaft Deutschsprachiger Audiologen, Neurootologen und Otologen ADANO, American Academy of Audiology AAA), Patientenorganisationen (z. B. Deutscher Schwerhörigenbund DSB, Deutsche Tinnitus-Liga), Stiftungen (z. B. Oticon Foundation, Agir pour l’Audition, Action on Hearing Loss, The Ear Foundation), Regierungsorganisationen (z. B. NATO, Bundeswehr, Weltgesundheitsorganisation) und anderen (z. B. Akademie der Technikwissenschaften ACATECH).

Formal macht die reine Transfertätigkeit nach Angabe der HörTech gGmbH ca. 25 % der Aktivitäten aus, doch wird das relative Gewicht der Transfertätigkeiten höher eingeschätzt, da auch die Aktivitäten in Forschungsprojekten das Ziel der Translation im Sinne der Anwendung verfolgen.

Zusammengefasst sind die Instrumente des Transfers:

- Angewandte Forschung mit Industriepartnern (öffentlich gefördert oder bilateral)
- Fortbildungen zur Einführung neuer Methoden in die klinische Anwendung
- Entwicklung und Vertrieb von (Medizin-)Produkten
- Entwicklung, Bereitstellung und intensive Nutzung von Innovationsplattformen
- Öffentlichkeitsarbeit, PR, Messeauftritte
- Technologiescouting, User Centered Design, Marktforschung, Evaluationsstudien, klinische Studien

Industrieprojekte sind neben ihren konkreten Beiträgen zur Translation auch für den Finanzierungsmix der HörTech gGmbH relevant. Als Industriepartner kommen

dabei insbesondere Hörgeräte-Hersteller, Hörimplantat-Hersteller, Audiometer-Hersteller und Hörsystem-Vertriebsketten infrage. Industriepartner werden regelmäßig in öffentlich geförderten Forschungsprojekten eingebunden, wodurch eine forschungsnahe Translation ermöglicht wird.

5.3 Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeitsarbeit für den Hörstandort Oldenburg gehört zu den zentralen Aufgaben der HörTech gGmbH, die eine PR-Strategie für das Netzwerk Auditory Valley und den Exzellenzcluster Hearing4all mit der Zielsetzung verfolgt, das Image Niedersachsens als internationales Zentrum der Hörforschung zu etablieren und weiter auszubauen.

Als Zielgruppen werden einerseits die Fachöffentlichkeit und andererseits die allgemeine Öffentlichkeit adressiert. Mittels Pressemitteilungen, Publikationen in Fachzeitschriften, Messeauftritten und Fortbildungen adressiert die HörTech gGmbH das Fachpublikum. Unterstützende Marketingmaßnahmen fördern den Vertrieb der von der HörTech gGmbH entwickelten Produkte. Die HörTech gGmbH versteht ebenso die Vermittlung von Wissen und die Sensibilisierung für das Thema Hören sowie die Entstigmatisierung von Hörhilfen in der breiten Öffentlichkeit als ihre Aufgabe. Mittels Maßnahmen, wie dem Tag der offenen Tür, den Empfang von Besuchergruppen sowie dem Newsletter „CLICK“ trägt die HörTech gGmbH zur Aufklärung rund um das Thema Hören bei. Pressemitteilungen und Publikationen in regionalen und überregionalen Tageszeitungen und Zeitschriften informieren die breite Öffentlichkeit über aktuelle Entwicklungen der Hörforschung. Als überregional zentraler Ansprechpartner für Presse, Funk und Fernsehen unterstützt die HörTech gGmbH regelmäßig Redakteure bei der Aufbereitung von Beiträgen zum Thema Hören und Akustik. Verschiedene Webauftritte (www.hoertech.de, www.hearing4all.eu, www.auditory-valley.com, www.hoertest-per-telefon.de) ergänzen die Öffentlichkeitsarbeit.

II. Bewertung und Empfehlungen

1. Bisherige Entwicklung und wissenschaftliche Bedeutung

Die HörTech gGmbH verfolgt das Ziel, angewandte Forschung zum Thema Hören und technische Hörhilfen im Verbund zwischen Universität, Klinik, weiteren Forschungseinrichtungen und der Industrie zu betreiben und zu organisieren und die Entwicklungen in Klinik und Praxis einzusetzen. So werden die von HörTech entwickelten Matrixtests sowohl national als auch international zur Evaluation der Versorgung von Hörstörungen mit Hörgeräten oder Hörimplantaten eingesetzt. Die HörTech gGmbH hat sich aus Sicht der Begutachtungskommission seit ihrer Gründung im Jahr 2001 konsequent, zielstrebig und sehr erfolgreich entwickelt.

Die HörTech gGmbH fungiert als zentrale Translationsforschungseinrichtung der Oldenburger Hörforschung. Diese bildet ein markantes und institutionenübergreifendes Profil der Region Oldenburg („Auditory Valley“) und wird von der Universität Oldenburg (mit der European Medical School, EMS), der Jade Hochschule, außeruniversitären Forschungsinstituten und Wirtschaftsunternehmen geprägt. Das „Auditory Valley“ beschäftigt allein in Oldenburg insgesamt ca. 300 Hörforscherinnen und Hörforscher und verfügt über 23 auf den Bereich des Hörens ausgerichtete Professuren. Die Begutachtungskommission hebt die sehr hohe Bedeutung der Hörforschung insbesondere für die Profilierung und den Erfolg der Universität Oldenburg und ihrer Medizinischen Fakultät (EMS) hervor. Die Oldenburger Hörforschung genießt weltweit einen hervorragenden Ruf und ist neben ihrer wissenschaftlichen Bedeutung auch für die regionale Wirtschaft und den Arbeitsmarkt sehr wichtig. Die ausgesprochen positive Entwicklung der Oldenburger Hörforschung ist aus Sicht der Begutachtungskommission ohne die HörTech gGmbH kaum vorstellbar – oder, wie es im Rahmen der Begehung ausgedrückt wurde, „die Hörforschung ist zentral für Oldenburg und die HörTech gGmbH ist zentral für die Oldenburger Hörforschung“. Die HörTech gGmbH bindet die Partner der Oldenburger Hörforschung erfolgreich zusammen, sie befördert gemeinsame Produktentwicklungen, ermöglicht multizentrische Hörforschung durch Bereitstellung von Forschungstools und dient als koordinierender Projektträger für die Translation im Rahmen des Exzellenzclusters Hearing4all.

Durch eine Neukombination und Weiterentwicklung des Wissens zahlreicher Akteure überbrückt die HörTech gGmbH die bestehende Lücke zwischen Erkenntnissen der Grundlagenforschung, Einsatz in Klinik und Praxis, individueller Nutzung (z. B. neue Verarbeitungsalgorithmen in Hörgeräten, Cochlear Implants, binaurales Hörgerät) und der industriellen Anwendung. Diese Lücke erweist sich in vielen Wissenschaftsbereichen als kaum überwindbar und führt zu einer unzureichenden Nutzung wissenschaftlichen Potentials für die Anwendung. Die HörTech gGmbH hat hier Vorbild- und Modellcharakter. Sie erfüllt die Aufgabe der Translation in hervorragender Weise und dient ihren Partnern als Katalysator für erfolgreiche Entwicklungen.

Die HörTech gGmbH ist nicht nur für die Region Oldenburg und Niedersachsen von hervorragender Bedeutung. Sie wird auch national von Hörforschern, Kliniken und Industrie intensiv genutzt und trägt zur Sichtbarkeit der Audiologie in Deutschland bei. Auch international genießt die HörTech gGmbH einen exzellenten Ruf und ist weltweit allenfalls mit Einrichtungen des „Australian Hearing Hub“, einer Dachorganisation der sehr gut ausgebauten Hörforschung in Australien, vergleichbar.

Die Begutachtungskommission beurteilt die Zukunftsperspektiven der HörTech gGmbH als sehr positiv. Die HörTech gGmbH ist sich neuer Herausforderungen auf dem Gebiet der Hörgeräteentwicklung (wie z.B. die Einbindung von Smartphones) sehr wohl bewusst und greift aktiv neue Entwicklungsfelder als Chance auf. Hervorzuheben ist die Antragstellung für einen SFB gemeinsam mit der Universität Oldenburg, der sich dem innovativen Thema der Hörverbesserung bei nur geringen Hörschäden („Hearables“) widmen soll. Der Vorantrag wurde positiv begutachtet. Eine große Bedeutung für die Zukunft der Hörforschung in Oldenburg hat natürlich auch die Neubeantragung des Exzellenzclusters Hearing4all.

Für die zukünftige Entwicklung der Oldenburger Hörforschung insgesamt und der HörTech gGmbH insbesondere wird die noch stärkere Einbindung von Kliniken sehr wichtig sein. Die Begutachtungskommission sieht vor allem die EMS als wichtigen Partner für die Hörforschung in Oldenburg, umgekehrt würde auch die EMS von einem Ausbau ihres Profils in der Hörforschung sehr profitieren. Die Begutachtungskommission empfiehlt der Universität Oldenburg, die Besetzung der HNO-Professur mit Nachdruck zu verfolgen und in Folge auch die Professur für Sprach-, Stimm- und kindliche Hörstörungen forschungsorientiert zu besetzen. Insbesondere die Zusammenarbeit mit der Pädaudiologie (vor allem die frühe Hörsystemversorgung schwerhöriger Kinder in den ersten Lebensjahren) eröffnet aus Sicht der Begutachtungskommission ein aussichtsreiches und für beide Seiten, der EMS und der HörTech gGmbH, lohnendes Tätigkeitsfeld, da die Diagnostik und Versorgung von Schwerhörigkeiten im Kindesalter in Deutschland noch nicht ausreichend beforscht werden.

Über die EMS hinaus sollten weitere klinische Partner in die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten der HörTech gGmbH einbezogen werden. Dabei sind die MHH und die UMG in Niedersachsen zwar für die Hörforschung wichtige Partner und bereits zum Teil in das Netzwerk der Oldenburger Hörforschung eingebunden, sie konzentrieren sich jedoch auf eigene und zur HörTech gGmbH komplementär aufgestellte Schwerpunkte in der Hörforschung. So ist die UMG vor allem auf die Haarzellregeneration und Stammzelltherapie und die MHH auf Hörimplantate fokussiert, während die HörTech gGmbH primär in der Entwicklung klassischer Hörsysteme aktiv ist. Gleichwohl sollte die Zusammenarbeit nach wie vor gesucht werden. Die Begutachtungskommission empfiehlt jedoch, darüber hinaus Kliniken außerhalb Niedersachsens in die Arbeiten einzubeziehen. Zwar bestehen bereits projektbezogene Kooperationen mit Kliniken in ganz Deutschland, doch sollte diese Zusammenarbeit ausgebaut und strukturell verankert werden.

Die ausgesprochen erfolgreiche Entwicklung der HörTech gGmbH ist aus Sicht der Begutachtungskommission besonders in der Gründungs- und Entwicklungsphase wesentlich dem wissenschaftlichen Leiter der Einrichtung, Prof. Dr. Dr. Birger Kollmeier, zuzuschreiben. Es mag sich daher die Frage stellen, wie die Zukunftsperspektiven der

HörTech gGmbH durch die Pensionierung von Prof. Kollmeier in einigen Jahren beeinflusst werden könnten. Die Begutachtungskommission schätzt die Struktur der HörTech gGmbH und das in den letzten Jahren aufgebaute Netzwerk als sehr stabil und zukunftsfähig ein, so dass auch die langfristigen Perspektiven positiv zu sehen sind. Aus Sicht der Kommission wird nach dem Ausscheiden des derzeitigen Stelleninhabers eine hoch attraktive Stelle für die wissenschaftliche Leitung zur Verfügung stehen, mit der es gelingen sollte, exzellente Kandidatinnen und Kandidaten für die Nachfolge zu finden. Das bestehende Netzwerk aus 23 Professuren und den hoch motivierten Teams der Oldenburger Hörforschung sowie die aufgebauten Strukturen sind eine hervorragende Basis, um die exzellente Arbeit fortzuführen.

Empfehlungen:

- Die HörTech gGmbH hat nach einer erfolgreichen Entwicklung leistungsfähige Strukturen und Verfahren entwickelt. Die für die Zukunft vorgesehenen Planungen sind sehr überzeugend und sollten weiterverfolgt werden.
- Der klinische Bezug, der in vielen Projekten bereits vorhanden ist, sollte ausgebaut und institutionell weiter verankert werden. Dazu ist die Besetzung der Professuren für HNO-Heilkunde sowie für Sprach-, Stimm- und kindliche Hörstörungen an der EMS von großer Bedeutung. Weitere Kooperationen mit Kliniken und Forschungseinrichtungen auch über Niedersachsen hinaus sollten etabliert werden.

2. Organisation und Ausstattung

Die Organisationsstruktur der HörTech gGmbH ist komplex und spiegelt zugleich die starke Vernetzung der Oldenburger Hörforschung wider. So sind die Universität Oldenburg und die Hörzentrum Oldenburg GmbH Gesellschafterinnen der HörTech gGmbH, wobei das Hörzentrum wiederum ein An-Institut der Universität Oldenburg darstellt. Auf der Leitungsebene besteht eine enge organisatorische und personelle Vernetzung zwischen Hörzentrum und HörTech gGmbH und zum Teil auch mit der Universität Oldenburg. Auch hinsichtlich der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ist die Verflechtung groß, so führen z. B. Mitarbeiter des Hörzentrums Arbeiten in der HörTech gGmbH durch und umgekehrt. Gleichwohl hat sich diese Konstruktion bewährt und sollte nach Einschätzung der Begutachtungskommission beibehalten werden. Die Struktur ermöglicht es den beteiligten Einrichtungen, jeweils spezifische Aufgaben komplementär zu erfüllen. Während das Hörzentrum die primäre Anlaufadresse für Patientenkontakte in der Oldenburger Hörforschung darstellt, versteht sich die HörTech gGmbH als Forschungsdienstleisterin, die aufgrund ihrer Gemeinnützigkeit private und öffentliche Fördermittel kombinieren kann. In Bezug auf die Universität Oldenburg stellt die HörTech gGmbH eine Brücke von der universitären Grundlagenforschung, klinischen und praktischen Anwendung bis hin zur industriellen Anwendung dar und stärkt damit auch das universitäre Profil in der Hörforschung.

Die Überführung der HörTech gGmbH in eine von Bund und Ländern finanzierte Forschungsorganisation wie z. B. der Fraunhofer-Gesellschaft ist aus Sicht der Begutachtungskommission wenig sinnvoll und sollte nicht angestrebt werden. Zwar ist eine Projektgruppe der HörTech gGmbH bei der Fraunhofer-Gesellschaft verstetigt worden und hier ausgesprochen erfolgreich (Fraunhofer IDMT Projektgruppe für Hör-, Sprach- und Audiotechnologie), doch könnten viele der Kernaufgaben der HörTech gGmbH im Rahmen der Fraunhofer-Gesellschaft kaum mehr realisiert werden. So beruht die besondere Stellung der HörTech gGmbH z. B. auf einer engen Kooperation mit der Universität, die im Rahmen der Fraunhofer-Gesellschaft kaum möglich wäre. Die Begutachtungskommission stellt zudem heraus, dass es weniger das Ziel der HörTech gGmbH ist, marktfähige Produkte zu entwickeln, als vielmehr Produkte, die zwischen der theoretischen Forschung und einem kommerziellen Produkt liegen und sich vorrangig an den Anforderungen der Gesundheitsverbesserung orientieren. Dies bedingt die Gemeinnützigkeit der HörTech gGmbH und erfordert eine größtmögliche Unabhängigkeit und Eigenständigkeit, die mit dem derzeitigen Status am ehesten gegeben sind. Eine weitere Stärke der HörTech gGmbH liegt in ihrer Flexibilität, die ebenfalls im Rahmen der Fraunhofer-Gesellschaft gefährdet sein könnte. Die HörTech gGmbH bildet ein Alleinstellungsmerkmal der deutschen Hörforschung, das in einer anderen institutionellen Einbindung kaum aufrechterhalten werden könnte.

Die finanzielle und sächliche Ausstattung der HörTech gGmbH ist nach Einschätzung der Begutachtungskommission sehr gut. Das Budget der HörTech gGmbH beträgt im Durchschnitt etwa 1,8 Mio. Euro pro Jahr und setzt sich zu etwa 40 % aus öffentlichen Drittmitteln, 40 % aus Wirtschaftserträgen und 20 % aus der Grundfinanzierung des Landes zusammen. Der Anteil der Grundfinanzierung des Landes, die stabil bei 400.000 Euro im Jahr liegt, ist also vergleichsweise gering. Gleichwohl sollte die Grundfinanzierung nach Einschätzung der Begutachtungskommission beibehalten werden. Zwar setzt sie der finanziellen Flexibilität der HörTech gGmbH Grenzen, indem z. B. keine Rücklagen gebildet werden können und Personal aus Drittmitteln nicht unbefristet beschäftigt werden kann, doch sorgt der stabile finanzielle Sockel für Planungssicherheit, Kontinuität und Unabhängigkeit.

Die zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten und Geräte werden ebenfalls als sehr gut eingeschätzt. Hervorzuheben ist der „Kommunikationsakustik-Simulator“ (KAS), mit dem unterschiedliche Kommunikationsakustik-Umgebungen simuliert und für die Testung von Hörgeräten genutzt werden können.

Ein Problem stellt hingegen die Versorgung mit Fachliteratur dar. Der Zugang zur Universitätsbibliothek Oldenburg und zu elektronischen Zeitschriften ist für diejenigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die gleichzeitig Mitglied der Universität Oldenburg sind, zwar unproblematisch, den übrigen jedoch verwehrt. Aus Sicht der Begutachtungskommission sollte ein uneingeschränkter Zugang zu den Beständen der Universitätsbibliothek und zu elektronischen Zeitschriften unbedingt gewährleistet werden, insbesondere, da die Universität mehrheitlich Gesellschafterin der HörTech gGmbH ist.

Die HörTech gGmbH verfügt über keine expliziten Strategien für die Internationalisierung, Gleichstellung und für die wissenschaftliche Qualitätssicherung. Diese sind jedoch innerhalb der Verbundforschungsaktivitäten (z. B. Exzellenzcluster)

etabliert. Aus Sicht der Begutachtungskommission sind die vorliegenden Pläne zur Internationalisierung und die zur Verfügung stehenden Instrumente der wissenschaftlichen Qualitätssicherung jedoch überzeugend und ausreichend. Das Geschlechterverhältnis an der HörTech gGmbH ist nicht ausgeglichen. Die an der HörTech gGmbH tätigen Personen sind zwar etwa zu einem Drittel Frauen, doch ist im wissenschaftlichen Bereich kein weibliches Personal tätig. Die Begutachtungskommission empfiehlt daher, bei neu zu besetzenden Stellen gezielt geeignete Kandidatinnen anzusprechen, um den Frauenanteil auch im Bereich Forschung und Entwicklung zu erhöhen.

Positiv Hervorzuheben ist das nach DIN EN ISO 13485 zertifizierte Qualitätsmanagementsystem für die Bereiche Geschäftsleitung, Administration, Produktentwicklung und -vertrieb sowie für die Fort- und Weiterbildung. Zudem besteht ein KVP-System (Kontinuierlicher Verbesserungsprozess), das für alle Verfahrensabläufe betriebsübergreifend genutzt wird.

Empfehlungen:

- Die derzeitige Organisationsstruktur der HörTech gGmbH hat sich bewährt und sollte beibehalten werden. Eine Überführung in eine gemeinsam von Bund und Ländern finanzierte Forschungsorganisation sollte nicht angestrebt werden.
- Die HörTech gGmbH sollte versuchen, den bestehenden Finanzierungsmix (40 % öffentliche Drittmittel / 40 % Wirtschaftserträge / 20 % Grundfinanzierung) beizubehalten. Die Grundfinanzierung durch das Land unterstützt die Unabhängigkeit und die Kontinuität der HörTech gGmbH und sollte beibehalten werden.
- Als mehrheitliche Gesellschafterin der HörTech gGmbH sollte die Universität Oldenburg einen uneingeschränkten Literaturzugang zur Verfügung stellen.
- Um den Frauenanteil beim wissenschaftlichen und technischen Personal zu erhöhen, sollten bei anstehenden Stellenbesetzungen gezielt geeignete Frauen berücksichtigt werden.

3. Forschung

Forschungsgegenstand der HörTech gGmbH ist im Kern die Audiologie, die interdisziplinär zwischen Physik, Ingenieurwissenschaften, Medizin, Pädagogik und Biologie ausgerichtet ist. Die Art der Forschung lässt sich als FuE-Aktivitäten und Produktentwicklungen im Bereich Hörgerätetechnik und Audiologie charakterisieren. Die FuE-Aktivitäten finden zum weitaus überwiegenden Teil in Form vorwettbewerblicher, öffentlich geförderter Forschungsprojekte in Kooperation mit universitären und Industriepartnern statt und resultieren vor allem in Transferprojekten, den sogenannten Innovationsplattformen, wie z. B. die Master Hearing Aid (MHA), die Versatile Audio Signal Processing Platform (VASPP) oder die Oldenburg Measurement Application (OMA). Diese Plattformen oder Produkte können wiederum eine Ausgangsbasis für die Entwicklung von Medizinprodukten darstellen.

Die Forschung der HörTech gGmbH ist damit so stark anwendungs- und transferorientiert, dass die üblicherweise bei der Beurteilung von Forschungsarbeiten herangezogenen Output-Indikatoren wie Publikationen, begutachtete Drittmittel und Promotionen nur schwer greifen. Gleichwohl wird die Publikationsleistung der HörTech gGmbH mit etwa zehn Zeitschriftenartikeln pro Jahr von der Begutachtungskommission als gut bewertet, vor allem angesichts der eher geringen Grundfinanzierung. Dies gilt umso mehr, als die HörTech gGmbH in ihrem Selbstbericht nur diejenigen Publikationen aufgeführt hat, die allein von ihr verfasst wurden. Der Beitrag der HörTech gGmbH zu Publikationen anderer Institutionen ist ungleich höher, und die HörTech gGmbH ist an sehr vielen nicht aufgeführten Publikationen als Zweitinstitution beteiligt. Hervorzuheben ist auch eine Sonderausgabe des *International Journal of Audiology*, das ausschließlich aus Beiträgen der HörTech gGmbH besteht.⁷

Ähnlich verhält es sich mit den an der HörTech gGmbH durchgeführten Promotionsarbeiten. Während im Berichtszeitraum nur eine abgeschlossene Promotion in Gänze an der HörTech gGmbH durchgeführt wurde, ist sie an zahlreichen weiteren Promotionsarbeiten beteiligt oder liefert den wesentlichen Support für deren Durchführung.

Die Höhe der öffentlichen und begutachteten Drittmittel ist nach Einschätzung der Begutachtungskommission sehr beachtlich. Die öffentlichen Drittmittel übersteigen mit durchschnittlich ca. 640.000 Euro pro Jahr die Grundfinanzierung von 400.000 Euro deutlich. Bemerkenswert ist auch der mit 49 % sehr hohe Anteil der DFG-Förderung an den öffentlichen Drittmitteln insgesamt, der sich zum großen Teil aus Projekten im Rahmen des Exzellenzclusters Hearing4all zusammensetzt.

Trotz dieser sehr guten Bilanz spiegeln die genannten Output-Indikatoren die herausragenden Leistungen der HörTech gGmbH aus Sicht der Begutachtungskommission nur sehr unzureichend wider. Ausschlaggebend wären vielmehr Anzahl und Qualität der nationalen und internationalen Forschungsprojekte, in denen die in der HörTech gGmbH entwickelten Instrumente und Tests verwendet werden. Diese Größe ist jedoch kaum erfassbar, stellt jedoch die wesentliche Forschungsleistung der HörTech gGmbH dar. Die HörTech gGmbH befördert an zahlreichen Institutionen deutschlandweit und international die Entwicklung von Produkten, in denen sie dann selbst zumeist nicht mehr sichtbar ist. Dazu zählen vor allem die Länder spezifischen Versionen der Sprachtests, die für die Evaluation von Versorgungen von Hörstörungen mit Hörgeräten und Hörimplantaten angewandt werden.

Als Indikator zur Beurteilung der Leistungen der HörTech gGmbH mag sich noch am ehesten der von der Fraunhofer-Gesellschaft genutzte Rho-Wi-Faktor eignen, der den Anteil von Wirtschaftserträgen am Gesamtbudget einer Institution darstellt. Dieser liegt bei der HörTech gGmbH im Durchschnitt bei ca. 40 %, was auch nach Maßstäben der Fraunhofer-Gesellschaft als sehr gut bewertet werden kann.

7 Overcoming Language Barriers: Matrix Sentence Tests With Closed Speech Corpora (2015), *International Journal of Audiology*, 54, Suppl. 2.

Empfehlungen:

- Für die Bewertung der Forschungsleistungen der HörTech gGmbH sollten weitere Indikatoren wie z. B. der Einsatz von Verfahren und Produkten der HörTech gGmbH in anderen Forschungskontexten sowie der Rho-Wi-Faktor herangezogen werden.

4. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Die Anzahl der an der HörTech gGmbH in Kooperation mit einer Universität durchgeführten Promotionsarbeiten (eine abgeschlossene Arbeit, zwei laufende Arbeiten) ist gering, doch ist die HörTech gGmbH an zahlreichen weiteren Promotionsvorhaben beteiligt. Letztere wurden im Selbstbericht der HörTech gGmbH nicht aufgeführt, stellen jedoch nach Einschätzung der Begutachungskommission einen wesentlichen Beitrag der HörTech gGmbH zur Nachwuchsförderung dar. Es mag wegen der Anwendungsnähe der Forschung für viele eher grundlagenorientierte Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler auch von größerem Mehrwert sein, die an der HörTech gGmbH vorhandenen Tools und technischen Möglichkeiten für einen Teil ihrer Arbeiten zu nutzen, als ein Vorhaben gänzlich dort durchzuführen. Für Doktorandinnen und Doktoranden, die eine eher praxisorientierte Karriere anstreben, könnte die HörTech gGmbH jedoch gerade wegen ihrer Anwendungsnähe und der guten Industrieverbindungen von hoher Attraktivität sein. Die Begutachungskommission empfiehlt, diese Attraktivität aktiv herauszustellen.

Über die Durchführung oder Beteiligung an Promotionsvorhaben hinaus werden an der HörTech gGmbH zahlreiche Master- und Bachelorarbeiten durchgeführt. Auch für diese Qualifizierungsarbeiten sind der Anwendungsbezug und die Industriekontakte der HörTech gGmbH sehr interessant. Positiv wird außerdem vermerkt, dass Studierende die HörTech gGmbH gerne für die Durchführung von Praktika nutzen. Auch die gemeinsam mit der Jade Hochschule und der Universität Oldenburg durchgeführten Studiengänge profitieren von den an der HörTech gGmbH vorhandenen Möglichkeiten.

Für die an der HörTech gGmbH bereits tätigen Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler bestehen nach Einschätzung der Begutachungskommission sehr gute Arbeitsbedingungen und eine sehr gute Betreuung. Die Doktoranden können als eingeschriebene Promotionsstudierende der Universität Oldenburg zudem von den Betreuungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten der universitären Graduiertenschule OLTECH und der Joint Research Academy des Exzellenzclusters Hearing4all profitieren.

Empfehlungen:

- Die HörTech gGmbH kann für die Lehre, Praktika, Qualifizierungs- und Promotionsarbeiten (oder Teilen davon) hervorragende Möglichkeiten zur Verfügung stellen und sollte sich auch weiterhin stark in diese Tätigkeitsbereiche einbringen.

- Die HörTech gGmbH ist aufgrund des Anwendungsbezugs und der Industrienähe attraktiv für Doktoranden, die eine praxisorientierte Karriere anstreben möchten. Diese Attraktivität sollte zukünftig gezielt herausgestellt werden.

5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit

Die Integration eines großen Kooperationsnetzwerkes, der Transfer von Ergebnissen aus der Grundlagenforschung in Klinik, Praxis und die industrielle Anwendung sowie eine intensive Kommunikation in die Öffentlichkeit stellen Kernaufgaben der HörTech gGmbH dar. Nach Einschätzung der Begutachtungskommission kommt die HörTech gGmbH diesen sehr wichtigen Aufgaben in hervorragender Weise nach.

Die Oldenburger Hörforschung bündelt universitäre, außeruniversitäre, öffentliche und Industrie-Partner in der Region. Die besondere Bedeutung dieses Kooperationsnetzwerkes liegt aus Sicht der Begutachtungskommission nicht nur in seiner Vielfalt, sondern auch in der Intensität der Zusammenarbeit und des komplementären Austauschs. Für das Netzwerk der Oldenburger Hörforschung mit den zentralen Partnern Universität Oldenburg, Hörzentrum Oldenburg GmbH, HörTech gGmbH, Evangelisches Krankenhaus, KIZMO GmbH und Fraunhofer IDMT Projektgruppe übt die gemeinnützige GmbH eine sehr wichtige integrative Funktion aus. Die Oldenburger Hörforschung hat unter maßgeblicher Beförderung durch die HörTech gGmbH zudem öffentlich geförderte Verbundforschungsvorhaben etabliert, allen voran das Exzellenzcluster Hearing4all, aber auch die vom Land finanzierte „Audio-logie Initiative Niedersachsen“ und der in diesem Jahr auslaufende TRR SFB „Das aktive Gehör“. Die Zusammenarbeit innerhalb des Netzwerkes ist vielfach in vorbildlicher Weise interdisziplinär und verbindet Grundlagenforschung (Physik und Neurosensorik), klinische Forschung, ingenieurwissenschaftliche Forschung sowie eine eher sozialwissenschaftlich ausgerichtet Public Health Forschung. Auch überregional ist die HörTech gGmbH in vielfältiger Weise vernetzt und unterhält intensive Kooperationen mit nationalen Forschungsinstituten, Kliniken und Industriepartnern. Internationale Kooperationen befinden sich zunehmend im Aufbau und sollten aus Sicht der Begutachtungskommission zukünftig weiter entwickelt werden.

Ungeachtet der bereits bestehenden Zusammenarbeit mit Kliniken in einzelnen Projekten benötigt die HörTech gGmbH zukünftig, wie oben bereits dargelegt, eine noch stärkere, forschungsorientierte Verankerung in Kliniken. Wichtigster Partner ist dabei die EMS. Die Begutachtungskommission hebt an dieser Stelle nochmals hervor, dass die forschungsorientierte Besetzung der Professuren für HNO-Heilkunde sowie für Sprach-, Stimm- und kindliche Hörstörungen an der EMS von großer Bedeutung ist und baldmöglichst vollzogen werden sollte. Weitere Partnerschaften mit Kliniken sind auch überregional und über Niedersachsen hinaus zu suchen.

Aus Sicht der Begutachtungskommission sind nahezu alle FuE-Aktivitäten der HörTech gGmbH transferorientiert. Neben der Entwicklung eigener, stark nachge-

fragter Produkte wie dem „Master Hearing Aid“ oder den Oldenburger Messprogrammen dient die HörTech gGmbH ihren Partnern vor allem als Katalysator und befördert die Umsetzung von Ergebnissen aus der Grundlagenforschung in die Anwendung. Die HörTech gGmbH kommt dieser Aufgabe aus Sicht der Begutachtungskommission in ganz hervorragender Weise nach, auch wenn sich die Exzellenz dieser Tätigkeiten nicht im vollen Maße in sonst üblichen Output-Indikatoren niederschlagen kann. Zwar hätte die Begutachtungskommission aufgrund der ausgeprägten Anwendungsorientierung Patente und Patenteinnahmen der HörTech gGmbH erwartet, sie ließ sich im Gespräch mit Industriepartnern jedoch davon überzeugen, dass sich die Art der entwickelten Produkte nur schwer patentieren lässt. Die Begutachtungskommission hebt als Indikator für transferorientierte Forschung jedoch den Deutschen Zukunftspreis hervor, mit dem 2012 Prof. Kollmeier und Prof. Hohmann (gemeinsam mit Dr.-Ing. Niederdränk, Siemens AG in München) für das Projekt „Binaurale Hörgeräte – räumliches Hören für alle“ ausgezeichnet worden sind.

Die Begutachtungskommission hebt hervor, dass wichtige Entwicklungsaktivitäten der HörTech gGmbH von sehr langfristiger Natur sind. So bedarf die nachhaltige Etablierung der sogenannten Innovationsplattformen, die jeweils eine Softwarebasis für Forschung und Entwicklung zur Verfügung stellen und in die Forschungsergebnisse wiederum einfließen, einer kontinuierlichen Weiterentwicklung.

Die Transferaktivitäten der HörTech gGmbH beschränken sich nicht ausschließlich auf die Entwicklung von Produkten und Innovationsplattformen, sondern beinhalten auch Fortbildungen und beratende Tätigkeit durch die Mitwirkung in Arbeitsgruppen, Normungsgremien und Beiräten. Damit wird die HörTech gGmbH aus Sicht der Begutachtungskommission der hohen gesellschaftlichen Relevanz der Hörverbesserung gerecht.

Die hohe gesellschaftliche Relevanz der Hörforschung ergibt sich u. a. aus der zunehmenden Zahl von Menschen mit Schwerhörigkeit in einer alternden Gesellschaft. Die HörTech gGmbH wird dieser Herausforderung auch durch eine intensive und aus Sicht der Begutachtungskommission hervorragenden Öffentlichkeitsarbeit gerecht, die sich sowohl an die Fachöffentlichkeit als auch an die allgemeine Öffentlichkeit richtet.

Empfehlungen:

- Die Ausweitung der internationalen Partnerschaften sollte wie geplant weiterverfolgt werden.
- Der klinische Bezug, der in vielen Projekten bereits vorhanden ist, sollte weiter ausgebaut und institutionell weiter verankert werden. Dazu ist die Besetzung der Professuren für HNO-Heilkunde und für Sprach-, Stimm- und kindliche Hörstörungen an der EMS von großer Bedeutung. Weitere Kooperationen mit Kliniken auch über Niedersachsen hinaus sollten etabliert werden.

III. Anhang

Tabellen – Grunddaten

Tabelle 1: Personal

Personal nach Kategorien	Vollzeitäquivalente			Anzahl Personen (Kopfzahlen)					Anzahl befristeter Verträge					
	Finanzierung		Summe	Geschlecht		Finanzierung		Qualif. promoviert	Geschlecht		Finanzierung		Summe	
	Grund-mittel	Drittmittel		männlich	weiblich	Grund-mittel	Drittmittel		männlich	weiblich	Grund-mittel	Drittmittel		
Personal insgesamt	6,01	11,71	17,72	15	8	23	9	14	5	6	2	1	7	8
Wissenschaftliches Personal insgesamt	1,30	7,62	8,92	12	0	12	2	10	5	5	0	0	5	5
Professuren / Direkt. C4, W3 ...	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Professuren / Direkt. C3, W2, A16 ...	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wissenschaftler/innen mit Leitungsaufgaben A15, A16, E15 ...	0,00	0,12	0,12	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Nachwuchsgippenheit. / Juniorprof. / Habil. C1, W1, A14, E14 ...	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wissenschaftler/innen ohne Leitungsaufgaben A13, A14, E13, E14 ...	1,30	5,75	7,05	9	0	9	2	7	5	3	0	0	3	3
Promovierende A13, E13, E13/2 ...	0,00	1,75	1,75	2	0	2	0	2	0	2	0	0	2	2
Nichtwissenschaftliches Personal insgesamt	4,71	4,09	8,80	3	8	11	7	4	0	1	2	1	2	3
Wissenschaftsunterstützendes Personal	0,00	1,00	1,00	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1
Verwaltungspersonal	3,96	2,04	6,00	2	5	7	6	1	0	0	0	0	0	0
Sonstiges Personal	0,75	1,05	1,80	0	3	3	1	2	0	0	2	1	1	2

Stichtag: Personen, die zum **01.12.2016** beschäftigt sind (wie amtliche Statistik)

Personal: Wissenschaftliches Personal und nicht-wissenschaftliches Personal; ohne Hilfskräfte und Stipendien

wissenschaftsunterstützendes Personal: z. B. interne wissenschaftlich-technische Unterstützungsleistungen; Betrieb von wissenschaftlichen Großgeräten; Betrieb von wissenschaftlichen Technologieplattformen und Serviceeinrichtungen; wissenschaftliche Serviceeinrichtungen zur vorwiegend internen Nutzung

Drittmittel: im Sinne der Drittmitteldefinition des Statistischen Bundesamtes, auch: Sondermittel für Forschung des Landes Niedersachsen (z.B. Mittel aus dem VW-Vorab)

Tabelle 2: Haushalt

Jahr	öffentliche Drittmittel						Summen				
	DFG	EU	Bund kompetitiv	Unternehmen	Stiftungen	andere	Summe	öffentliche Drittmittel	Wirtschaft Erträge	Land Zuschuss	Haushalt gesamt
2014	214.267	118.734	453.091	0	0	0	786.093	786.093	551.150	400.000	1.737.243
2015	335.074	0	64.476	66.667	0	3.511	469.728	469.728	637.700	400.000	1.507.428
2016	382.875	153.597	0	106.305	9.510	0	652.286	652.286	690.100	400.000	1.742.386
Summen	932.216	272.331	517.567	172.972	9.510	3.511	1.908.107	1.908.107	1.878.950	1.200.000	4.987.057

Drittmittel:

im Sinne der Drittmitteldefinition des Statistischen Bundesamtes, auch Sondermittel für Forschung des Landes Niedersachsen (z.B. Mittel aus dem VW-Vorab)

Mittelgeber:

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft
 EU Europäische Union (ohne Mittel des ERC, aber unter Berücksichtigung von Horizon 2020 und FP7-Programmen sowie EFRE-Mitteln, EFRE ohne HS-Anteil)
 Bund (kompetitiv) Mittel des Bundes, die kompetitiv vergeben werden.
 Unternehmen Forderung durch Unternehmen
 Stiftungen Forderung durch Stiftungen (ohne VW-Vorab)
 andere Sonstige Drittmittel
 Landeszuschuss vom Land Niedersachsen zur Verfügung gestellte Grund- bzw. Trägermittel (ohne Dritt- und Sondermittel)

Institut für Vogelforschung Wilhelmshaven (IfV)

Contents

Summary	99
I. State of Affairs	100
1. Development and Profile of the Institute	100
1.1 Profile	100
1.2 Development	100
1.3 Unique Selling Point as an Extra-University Research Institution	101
1.4 Perspectives	101
1.5 Specific Advantages and Difficulties	102
2. Organisation and Resources	103
2.1 Organisation	103
2.2 Staff	104
2.3 Budget	105
2.4 Infrastructure	105
3. Research	106
3.1 Department 1: Bird Migration	106
3.2 Department 2: Life-history Biology	108
4. Teaching and Training	110
5. Cooperation, Transfer and Services	110
5.1 Cooperation	110
5.2 Internationalization	111
5.3 Transfer	112
5.4 Services	112
5.5 Public Outreach	113
II. Assessments and Recommendations	115
1. Development, Profile and Future Perspectives	115
2. Organisation and Resources	118
3. Research	119
4. Teaching and Training	121
5. Cooperation, Transfer und Services	122
III. Appendix	125
Tables – Basic Data	125

Summary

The Institute of Avian Research "Vogelwarte Helgoland" (IAR) is a non-university research institute in the portfolio of the Lower Saxony Ministry of Science and Culture. Since 1990, Prof. Franz Bairlein is director of the IAR. The institute conducts fundamental research on bird migration and bird's life-history biology and houses the Bird Ringing Centre for Northwest Germany.

The Institute for Avian Research (IAR) is assessed as a top research institution for avian research in Germany, being internationally competitive and on its way to become Europe's first place institution for research on bird migration. Research quality and output are rated to be very good and in parts outstanding.

The research foci on bird migration and life-history biology have promising future perspectives and should be maintained and developed further. Future emphasis should be set on a holistic and systemic approach and on topics with high ecological impact. Molecular and genetic tools shall be used if applicable and useful, but a reductionist approach should be avoided. Conservation and public outreach should be extended and intensified in future, making use of regional needs and opportunities.

The IAR is very well suited for a federal state non-university research institution, because it performs important long-term studies on bird migration and life-history of birds, it engages in regional and national responsibilities such as bird ringing services, conservation and public outreach, and it utilizes the special possibilities provided by the regional landscape in Lower Saxony. In order to continue these tasks, it will be crucial, that the IAR keeps its independent status as a non-university research institution. Nonetheless, cooperation with the University of Oldenburg should be intensified in the future.

The most important service provided by the IAR is bird ringing conducted by the Helgoland Ringing Centre which constitutes one of three German ringing centres, next to Hiddensee and Radolfzell. Efforts to unify bird ringing in Germany have resulted in an agreement with Radolfzell to concentrate bird ringing at the IAR beginning in 2018. It is strongly recommended to continue negotiations with the objective to found a unified German ringing centre at the IAR.

In regard to the possibility of joint funding by the federal state of Lower Saxony and the federal government of Germany, e. g. within the Leibniz Association, the review committee considers the IAR to be too small at the present time. However, the federal state of Lower Saxony and the IAR should consider a transfer into the Leibniz Association in the long run, because the institute's profile is already of national significance and interest. This national significance will increase further, if the IAR will take over the national responsibility for bird ringing.

I. State of Affairs

1. Development and Profile of the Institute

1.1 Profile

The Institute of Avian Research "Vogelwarte Helgoland" (IAR) is a non-university research institute in the portfolio of the Lower Saxony Ministry of Science and Culture. The institute conducts fundamental research on the relationships between birds and their biotic and abiotic environments. The central research foci are bird migration and life-history biology. In addition, the institute houses the Bird Ringing Centre for Northwest Germany.

1.2 Development

The "Vogelwarte Helgoland" dates back to 1910, when Dr. Hugo Weigold was entrusted with the conduct of ornithological studies at the Prussian Helgoland Biological Institute. During Second World War, work on Helgoland was severely restricted. On the 1st of April 1945 the observatory was taken over as an independent Institute of Avian Research (IAR) by the Cultural Department of the Hanover Province administration. Following the formation of the Federal State of Lower Saxony in 1946, the institute came within the portfolio of the Lower Saxony Cultural Ministry. In September 1947, the institute moved to Wilhelmshaven. The bird observatory on Helgoland was rebuilt in 1956. Routine trapping work resumed in 1960 and has continued until the present day. In 2006 and 2012, both research positions on Helgoland were moved to the head office in Wilhelmshaven. Since then, the station is only technically operated.

The IAR in Wilhelmshaven settled at the former Fort Rüsterei in March 1965. Starting with a new directorship in 1977, the facilities for studying birds under controlled conditions as well as the main building in Wilhelmshaven were extended. When Prof. Bairlein became director of the IAR in 1990, research on bird migration became a major focus of the institute. At the beginning of the 1990s, the main buildings in Wilhelmshaven were modernized: the library was extended, new rooms and laboratories were constructed and animal housing facilities were restructured. In addition, the experimental facilities were redeveloped and extended. From 2009 to 2011 a new supplementary building was opened (housing new laboratories, the library and a seminar room) and the main building was restructured. From 2015 to 2016, the bird housing facilities and the outdoor aviaries were renovated and modernised.

1.3 Unique Selling Point as an Extra-University Research Institution

A couple of research institutions on the national and international level are performing avian research as well:

- Max-Planck-Institute for Ornithology (MPIO, Seewiesen and Radolfzell)
- Swiss Ornithological Institute
- The British Trust for Ornithology
- Edward Grey Institute (EGI, University of Oxford)
- Department of Animal Ecology at the Netherlands Institute of Ecology (NIOO-KNAW)
- Biological Station Rybachy of the Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences in St. Petersburg
- The Cornell Lab of Ornithology (Ithaca NY, USA)

The IAR regards the research profile of the MPIO, the EGI and the NIOO as related to its own profile, i. e. the MPIO Department of Migration is dealing with bird migration, while the EGI, the NIOO, and the MPIO Department of Behavioral Ecology are performing research on bird's life-history. In contrast to these institutions, the IAR aims to study bird migration and life-history holistically, using a combination of field and captive studies on the one hand and long-term standardized approach in both the life-history as well as migration studies on the other hand. The IAR sees this approach as being facilitated by the infrastructure and research opportunities on the island of Helgoland and by the accessibility of the Common Tern (*Sterna hirundo*, Flusseeeschwalbe) colony at the Banter See.

The institute regards its specific infrastructure and the possibility of running long-term projects as being essential for its specific research profile. The extra-university status of the IAR is seen to be of particular relevance for funding, operating and continuing long-term studies. Also, the availability of continuous staff and the possibility to recruit volunteers, both essential for long-term studies, are felt to be more feasible within the extra-university status.

Further, the IAR is responsible for additional tasks for which the extra-university status is seen to be of advantage. Thus, the IAR houses the Bird Ringing Centre for Northwest Germany and is requested to contribute to country-wide conservation monitoring projects as well as for public outreach of its research.

1.4 Perspectives

The IAR will face a transition in personnel (table A) over the next few years. Prof. Dr. Franz Bairlein and Dr. Klaus-Michael Exo are intended to retire in 2019, Dr. Ommen Hüppop in 2021. Dr. Cas Eikenaar got a DFG grant for three years starting in May 2017. His successor on the IAR's postdoc-position is preselected and supposed to start in May. PD Dr. Heiko Schmaljohann is on a DFG Heisenberg grant until 2018. Since the medium- to long-term strategic plan will depend on the corresponding

successors, the present report rather outlines the general framework of what is seen as future perspectives by the present researchers.

The IAR aims to maintain its two main research areas (migration and life-history), but intends to expand the integration of these in interdisciplinary approaches. In order to support the integration and to keep up with the increasing computational demand for analyzing genetic and environmental data, the institute sees a need for a permanent research position or an additional department in the field of computational biology, bioinformatics and biostatistics.

In the research area of bird migration, the IAR aims for future studies on decoding the genetics and possible epigenetic aspects of bird migration and linking genes and function by physiological, metabolic and endocrinological studies both in captive and free-flying migrants. Most studies up to now were conducted in obligate long-distance migrants. Future studies shall include short-distance and irruptive migrants as well, because their movements appear more environmentally driven, thus enabling the investigation of the interplay of genetic information and environmental conditions. Another future goal is to study the link between migration performance and other life-history traits, e. g. breeding performance.

In the research area of life-history biology, Common Terns are studied and data from a long-term study population located at the Banter See are utilized. In order to compliment the current organismal work, funding has been obtained to sequence the genome of the Common Tern and to initiate epigenetic work. Also, research is planned on a bird species that lends itself to experimental manipulation and in which ageing and other life-history trade-offs can be readily observed.

Research projects in both areas are supposed to provide data that relate to applied environmental research and conservation. Current outreach studies concentrate on the decline of migratory bird species, on issues of global change and birds, as well as on possible effects of wind turbines on migratory birds. The IAR therefore produces a scientific basis for conservation and aims to continue to do this in future.

1.5 Specific Advantages and Difficulties

The IAR sees a benefit in its location and facilities at the head office in Wilhelmshaven, at the Banter See tern colony and at the island station of Helgoland. The head office is surrounded by a large and well protected property, enabling outdoor bird housing facilities in close vicinity to indoor housing facilities and laboratories. The Banter See tern colony is also well protected and within a 20 minute driving distance from the head office. The station on the offshore island of Helgoland with its trapping garden and the surrounding stopover habitats is a unique place to study bird migration. Another advantage is seen in the many volunteers available for field studies.

In view of the IAR the lack of some modern methodological tools on site, such as genomic tools and bioinformatics, constitutes a disadvantage. Furthermore, it is seen as a problem that only few researchers of the IAR have free full-text online access to journals which are not subscribed by the institute itself.

2. Organisation and Resources

2.1 Organisation

The IAR is a non-university research institute in the portfolio of the Lower Saxony Ministry of Science and Culture. It consists of the head office in Wilhelmshaven and the Island Station Helgoland. The IAR holds two scientific departments, "Migration" and "Life-history Biology", respectively, and various science-supporting central units.

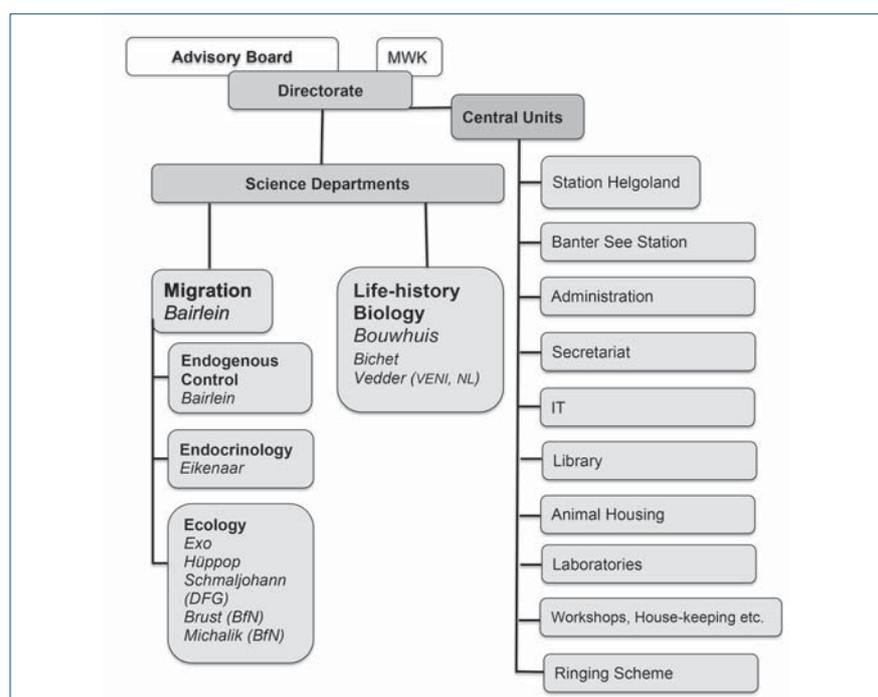


Fig. 1: Organigram of the IAR

The institute's scientific work is monitored by a Scientific Advisory Board consisting of eight scientists of various disciplines appointed by the Lower Saxony Ministry for Science and Culture. Other structural features of IAR include a Staff Council (Personalrat), an Equal Opportunities Officer (Gleichstellungsbeauftragte), an Animal Welfare Officer (Tierschutzbeauftragte), and an Animal Welfare Committee (Tierschutzausschuss).

The IAR does not have a written business plan. All final decisions on personnel, budget, investments etc. are, by governmental rules, solely with the director or, in his absence, with the vice-director. However, issues are discussed beforehand at academic staff group meetings or with the particular group in charge. Decisions on the daily operating level are with the department/unit heads, except those regarding personnel and larger equipment. New staff recruits, except academics, are decided upon in joint meetings including unit head, Staff Council, and Equal Op-

opportunities Officer. Recruiting academic staff, except the director, is supervised by the Scientific Advisory Board. Recruiting the director is to the Ministry of Science and Culture. Decisions on student recruits, such as master or doctoral students, and on staff in third-party funded projects are with the senior and junior group leaders in charge.

Currently, all issues regarding personnel and finances are conducted by the director or vice-director, respectively, because the administrative staff rank does not allow them such responsibilities. To partly release the directorate from these (very time consuming) administrative issues, the promotion of the current rank of the administration officer in charge is regarded as necessary.

2.2 Staff

The staff consists of six scientific employees, of which two have temporary contracts lasting a maximum of five years, as well as nineteen technical and clerical assistants (Table 1, appendix). A fluctuating number of additional scientific and technical staff (usually 20–30) is paid by third-party funds. In addition, there are two conscientious objectors performing community service, up to five full-time volunteers employed on one-year terms, and a large number of part-time volunteers who are employed on numerous field studies and in the Island Station Helgoland.

The academic staff (as of December 1st, 2016) is listed in table A below. Dr. Sandra Bouwhuis is following Dr. Peter H. Becker, who retired in 2016, as chair of the life-history department.

At the academic level, two out of the six budgeted positions are held by female staff, with one of two in the directorate. At the non-academic level, almost 50 % of the positions are held by female staff. Amongst third-party supported staff, women account for 29 % of staff at the academic level, and 40 % at the non-academic level.

The IAR does not share vocations with other institutions, i. e. universities, but is negotiating with the University of Oldenburg for the two directorate positions.

Table A: Academic staff of the IAR:

Department "Bird Migration"		
Prof. Dr. Franz Bairlein	IAR permanent	director, department chair
Dr. Klaus-Michael Exo	IAR permanent	
Dr. Ommo Hüppop	IAR permanent	
Dr. Cas Eikenaar	IAR temporary	
PD Dr. Heiko Schmaljohann	DFG Heisenberg	
Dr. Vera Brust	BirdMove	
Dr. Bianca Michalik	BirdMove	

Department "Life-history Biology"		
Dr. Sandra Bouwhuis	IAR permanent	vice-director, department chair
Dr. Coraline Bichet	IAR temporary	
Dr. Oscar Vedder	VENI Fellow	

2.3 Budget

The IAR receives a budget from the federal state of Lower Saxony of about 1.76 Mio. Euro and acquires third-party funding up to 0.46 Mio. Euro p. a. (2016). The IAR does not achieve regular profits, however, the IAR receives some donations in the order of 3.000–4.000 Euro p. a., and occasionally larger donations as well as assets (but none in the past three years).

Table B: The IAR's basic financial resources and third-party funding 2014–2016:

	2014	2015	2016
Government Budget	1,655,281	1,796,810	1,763,210
personnel	1,287,772	1,354,636	1,362,637
property rental	185,095	185,095	185,095
consumables	182,414	257,079	215,478
Third-party Budget	397,031	353,934	455,559
personnel	163,195	156,286	260,919
consumables	233,836	197,648	194,640
Total Budget	2,052,312	2,150,744	2,218,769

Third-party funding in relation to the governmental budget accounted to 24.0 %, 19.7 % and 25.8 %, respectively, in the years 2014–2016. The total amount of all currently (by 01. March 2017) approved third-party projects accounts to about 2.5 million Euro for the coming three years. See table 2 (appendix) for details on third-party funding.

Each senior and junior scientist, except when funded by a third-party, receives an annual budget of 5.000 Euro for small equipment, consumables and small travel. Support to third-party scientists/projects is provided upon request based on scientific merits. Larger equipment is paid from the central budget, as is the attendance of international conferences upon request. According to progress in research and publication output, additional support is provided to a unit upon request, e. g. equipment or open-access publication costs. Except for very unit-specific issues, expenses for e. g. the laboratories, the workshops, animal housing, IT, library and general office costs are covered by the central budget. Successful grant applicants receive 50 % of the respective project overheads as a reward for their purpose.

2.4 Infrastructure

The IAR has two major science-supporting central units: the Island Station Helgoland and the Banter See Common Tern colony. The Island Station is mainly used for

migration research. Helgoland is located about 50 km from the nearest coast. The station harbours the "trapping garden" and is seen to be a unique site for migration research. The Banter See Common Tern colony is located in the harbour area of Wilhelmshaven. All birds originating from this study population are marked with passive integrated transponder (PIT) tags, which allows following hundreds of individuals throughout their individual life cycles.

The IAR is equipped to keep captive birds for experiments and has on-site laboratories in which food composition, metabolic, physiological and endocrinological analyses can be conducted, as well as a PCR bench mainly used for molecular sexing. For radioisotopic analyses the institute has access to a lab at the University of Oldenburg.

The IAR has electronics, wood and metal workshops. Further equipment includes: a mobile EchoMRI live-bird body composition scanner; automated online PIT-tag recording and bird weighing systems; 6-channel open respirometry; an automated digital radio-telemetry array extending from Helgoland along the German coast of the German Bight; radar equipment; infrared cameras; remote video system; special acoustic devices that can be used to record nighttime migration and to measure sound pressure levels.

The library of the IAR contains over 700 journals, including 330 current ones, about 11.000 books, about 20.000 reprints, 350 geographical maps, and about 3.000 pieces of other archived material. IAR staff members with teaching duties at the University of Oldenburg have free access to the online journal library of the university, however, all other IAR members do not have free online access to scientific journals, except the ones with online subscriptions and any open access journals.

Further access to infrastructure is provided by other institutions nearby. At the University of Oldenburg the institute has access to supplementary facilities, including the Wilhelmshaven location of the University of Oldenburg's Institute for Chemistry and Biology of the Marine Environment (ICBM). The institute receives IT-support and is connected to DFN by the Jade University of Applied Sciences Wilhelmshaven.

3. Research

The IAR conducts fundamental research on the relationships between birds and their organic and inorganic environments. The central research foci are "Migration" and "Life-History Biology", corresponding to the two departments of the institute.

3.1 Department 1: Bird Migration

The research performed on Bird Migration aims to understand the factors and mechanisms that shape migration. The IAR mechanistically investigates how internal and external factors modulate the endogenously controlled migratory behaviour towards the realized behaviour in free-flying birds. It is aimed to understand bird migration at an integrative level, including long-term changes and micro-evolution of migration behaviour. Studies are ranging from genomic (transcriptomic) analyses,

captive breeding and physiological experiments to quantitative field studies with free-flying birds. Field and laboratory studies are combined on stopover behaviour and physiology in order to investigate the dependence of migration behaviour on internal and external factors under controlled conditions. The IAR makes use of the continuing technical improvement of electronic marking methods, such as satellite telemetry, GPS logger, light-level geolocation, and radio tracking devices. The favourite target species is the Northern Wheatear (*Oenanthe oenanthe*, Steinschmätzer), which can be studied in captivity under controlled conditions and quantitatively during stopover and at wintering grounds. In addition, more than 50 years of standardized trapping data from the island of Helgoland are used to study the effects and consequences of global change for bird migrants.

The members of the department of bird migration are performing the following projects:

Prof. Dr. Franz Bairlein's group is currently conducting a transcriptomics project in collaboration with the University of Heidelberg to unravel the genetic background of migratory behaviour and performance of Northern Wheatear, with particular emphasis on revealing the regulation of migratory fattening, which appeared symptomatically as resembling obese diabetic type II human. In addition, wheatears' selection lines of "deficient" versus "maximum" fatteners are started in order to increase the contrast between the two lines and to facilitate physiological, endocrinological, and genetic comparisons. Another collaborative project developed single-nucleotide polymorphisms (SNPs) which are now used for genetic association studies in Northern Wheatears to identify the population-specific provenance of individual wheatears at stopover and wintering sites. This will facilitate comparison of migration and wintering strategies of Northern Wheatears.

A mobile quantitative magnetic resonance (QMR) scanner (EchoMRI) is used on Helgoland to study the energetics of migratory birds by non-invasive body composition analysis of small live birds. It will be used to monitor body composition of staging wheatears and other species, with particular interest to compare species which differ in migratory distance and behaviour.

Finally, Prof. Dr. Bairlein's group is currently involved in two applied projects. The first aims to disentangle factors driving population changes of German long-distance migrating breeding birds with particular emphasis during non-breeding. This is a joint collaboration with Bird-Life Germany (NABU) and the German Association of Field Ornithologists (DDA) supported by the German Federal Agency for Nature Conservation. The other project on the effects and consequences of hunting on the behaviour of wintering Arctic geese, their use of space and their impact on farmland is upon request from the Lower Saxony State Parliament. Here, the IAR is conducting movement analysis of wintering Arctic geese using high-resolution accelerometry GPS tracking.

Dr. Cas Eikenaar's work focuses on the endocrine regulation of migratory behaviour, and the physiological adaptations to, and consequences of, migration. He combines studies on wild stopover migrants on Helgoland with controlled experiments on long-term captive migrants in which he simulates stopover by fasting captive migrants and subsequently refeeds them. Besides the Northern Wheatear, the Com-

mon Blackbird (*Turdus merula*), a partial migrant that travels only short distances, is studied. More specifically, the group currently addresses the following questions:

(1) Does corticosterone affect refueling rates? (2) Is the decision to depart from a stopover site affected by corticosterone and/or ghrelin? (3) Are differences in migratory strategies reflected in birds' physiology, e. g. immune function and oxidative state, and are these parameters different in migrating and sedentary individuals?

Dr. Klaus-Michael Exo works on migration strategies, especially of waders and waterfowl resting in the Wadden Sea. More than 40 % of the shorebird and waterbird species staging or wintering in the Wadden Sea have declined over the past 25 years, despite being well protected in the Wadden Sea itself. Major drivers of these declines therefore are likely to operate elsewhere, but they are largely unknown. To understand migration strategies, as well as for conservation, it is thus of overall importance to study the full annual cycle, i.e. to identify migration routes, as well as breeding sites, wintering sites and the stopover sites en route. Innovative technologies (e. g. satellite transmitters, geolocators) have so far revealed routes, stopover and wintering sites year-round for the first time and these data will now be used for further analyses.

Dr. Ommo Hüppop's group studies (1) long-term changes in the phenology of migration on the island of Helgoland and their causes, and (2) questions of offshore bird migration in general, such as effects of weather and coastal geomorphology on flight decisions of terrestrial migrants. A central project is BirdMove, investigating various aspects of coastal landbird migration. These aspects are addressed by use of an automated digital radio-telemetry array that is set along the German coast of the German Bight, also as part of a global observation network. Key questions are: (1) Do migrating songbirds follow particular routes across and along the German Bight? (2) Which are the intrinsic and extrinsic factors shaping these routes? (3) Do offshore wind power plants affect migrating songbirds?

Dr. Heiko Schmaljohann's group has three major interests: (1) innate migration program and individual reaction norm to environmental factors, (2) migration behaviour of long- and medium-distance songbirds, and (3) control of the onset of nocturnal migration. While innate migration programs template birds' spatiotemporal organization of migration and their reaction norm to environmental factors, little is known of the significance of the innate migration program for the realization of migration in free-flying birds. To address this, the group targets the variation in realized migration behaviour of free-flying individuals in combination with the variation of the endogenous components, fuel deposition and migratory restlessness, tested in common-garden experiments.

3.2 Department 2: Life-history Biology

Studies on Life-history Biology aim to understand how variation in resource acquisition and resource allocation shapes variation in life-history traits in populations of free-living animals, and what its consequences are in terms of fitness and evolutionary trajectories. Major topics include the relationship between natal conditions and adult phenotype, changes in phenotype with age or environmental variation, physiological processes underlying such internally or externally induced plasticity,

(epi-)genetic underpinning of key life-history traits and their plasticity, selection on traits or trait combinations, and possible change in the genotypic distribution in the population. Target species is the Common Tern for which data from a long-term study population located in the Banter See are available.

The members of the department of Life-history Biology are performing the following projects:

Dr. Sandra Bouwhuis is using the Common Tern data set to investigate long-term fitness effects of natal and early-life conditions, the age-specificity of trade-offs, environmental correlates of phenology and the nature of costs of reproduction (acute versus cumulative), as well as the physiological basis to these processes, using telomere length and dynamics as a biomarker. In addition, she aims to extend the view of the Common Terns beyond the breeding season. To this end, she has tagged 49 Common Terns with geolocators in 2016 and fifty birds (Adults and chicks) in 2017. Individual migration characteristics are to be linked to other phenotypic and genetic traits, age-specific reproductive performance and lifespan. Finally, work on the epigenetics of the recently observed parental age effects will be started. In collaboration with the MPIO Plön, she will first sequence, assemble and annotate the Common Tern genome, then use repeated blood samples of parents and their offspring produced at different ages to characterise their DNA methylation status.

Dr. Coraline Bichet is joining the epigenetic project described above and bringing a life-history perspective to the Common Tern microsatellite project. In collaboration with the University of Heidelberg, she has genotyped 9,149 individuals at fifteen microsatellite loci. These data are used to conduct parentage analyses to assess the degree to which extra-pair paternity, brood parasitism and adoption occur in the study population and to assess their fitness consequences. Also, she will investigate (age- and environment-specific) heterozygosity-fitness-correlations and test whether the genetic make-up of offspring from locally-hatched and immigrant birds as well as mixed pairs differs and whether any genetic differences translate to differences in life-history traits. In a pollution project, feather mercury concentrations will be measured in the adults fitted with a geocator, their offspring and the colony environment, with the aim of investigating levels of individual variability, parent-offspring correlations and life-history correlates and consequences. Finally, molecular methods will be developed to explore which diseases (e. g. avian malaria or influenza) affect terns, and use both stored and newly collected blood samples to study life-history correlates of disease dynamics if disease prevalence appears non-negligible.

Dr. Oscar Vedder investigates long-term fitness effects of natal conditions and has recently developed a novel analytical framework to estimate age-specific fitness costs of poor developmental conditions. Using this framework to analyse effects of hatching order, he has shown that 80% of fitness consequences of hatching occur pre-fledging, such that he is now addressing how much energy parents save by facilitating early brood reduction, as well as investigating how hatching order relates to telomere dynamics and growth and how these patterns may have evolved in the light of conflicting selection on parents and offspring.

The life-history department has expanded research on a bird species that lends itself to experimental manipulation and in which ageing and other life-history trade-offs can be readily observed. The department has successfully acquired selection lines of Japanese Quail (*Coturnix japonica*). These lines were artificially selected for high and low investment in reproduction (egg size), and are thus extremely well-suited for research on life-history trade-offs.

4. Teaching and Training

From 2014 to 2016, five PhD-students completed their theses at the IAR. The institute does not have a specific cooperation with a particular university concerning graduate students. However, researchers holding a habilitation at the University of Oldenburg are approved PhD supervisors at this university. Currently, Prof. Dr. Bairlein and PD Dr. Schmaljohann hold a habilitation at the University of Oldenburg, Dr. Bouwhuis recently submitted for it and Dr. Eikenaar will submit soon. The IAR is open to requests of students from any other national or international university to conduct their doctoral theses at the institute. During the reporting period, the IAR had students from more than thirty universities worldwide, e. g. from the Universities of Amsterdam, Groningen and Leiden (The Netherlands), from the University of St. Andrews (Scotland) and the University of Barcelona (Spain).

Together with the University of Oldenburg, the IAR is conducting the M.Sc. program "Biology with a Focus on Ornithology".

The IAR does not provide particular doctoral programs. However, the IAR runs a seminar series each winter between October and March, in which master and doctoral students present their work. Career advice is provided by the supervisors on an individual level. Further, students are offered to participate in IAR-organized ringing training courses and campaigns. Master students are encouraged to present scientific talks at national scientific conferences. PhD-Students are sent to international conferences and workshops as well.

5. Cooperation, Transfer and Services

5.1 Cooperation

The IAR lists contracted cooperative relationships with universities on the national and international level:

National:

- University of Oldenburg: use of lab facilities, open-access library, teaching
- Heidelberg University, Institute of Pharmacy and Molecular Biotechnology (IPMB): Northern Wheatear transcriptomics project and wheatear population genetics project; Common Tern population genetics project

- University of Veterinary Medicine Hannover, Institute for Terrestrial and Aquatic Wildlife Research (ITAW): Lower Saxony geese management project
- University of Kiel, Research and Technology Centre, West Coast, Büsum: BirdMove project
- Jade University of Applied Sciences Wilhelmshaven: IT-support; BirdMove project; radar technology
- University of Münster: BirdMove project
- Max-Planck-Institut für Evolutionsbiologie, Plön: Common Tern epigenetics.

International:

- University of Groningen, The Netherlands: Common Tern project, Northern Bald Ibis inflight physiology project
- University of Amsterdam, The Netherlands: Wheatear project, radio-tracking projects; modelling migration
- University of Exeter, UK, Centre for Ecology and Conservation: radar project
- Acadia University, Wolfville, Canada: radio-tracking projects
- University of Fairbanks, Alaska, USA: Wheatear project; appointed research associate

In addition, the IAR holds contracted cooperation with other than university research institutions:

- Swiss Ornithological Institute, Sempach, Switzerland
- Centre d'Etudes Biologiques de Chizé, CNRS, Villiers en Bois, France
- Biological Station Rybachy of the Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia
- National Cerebral and Cardiovascular Research Institute, Osaka, Japan: grehlin project

5.2 Internationalization

The IAR advertises all academic positions internationally. Currently, three of the six budgeted science positions are held by foreigners. The IAR has manifold international relationships, either by research collaboration, conservation outreach or because of the fact that IAR scientists are appointed to various international panels. The IAR hosted a research associate funded by the AvH foundation in 2014/2015 (Dr. Oscar Vedder, AvH). Dr. Vedder is now a research associate appointed by the University of Groningen (The Netherlands). There are currently two candidates with interest in applying for Humboldt grants.

The IAR also hosts international conferences, such as the "International Ornithological Congress" or the "International Wader Study Group Conference".

Regionally, the IAR collaborates with the Lower Saxony Wadden Sea National Park Service on issues of migratory shorebirds, with the University of Applied Sciences Wilhelmshaven on telecommunication and radar issues, and various partners in setting an automated telemetry array along the German North Sea coast to study song-bird migration.

5.3 Transfer

Owing to the fact that birds play an outstanding role in species conservation, landscape planning and nature protection, scientists of the IAR have been appointed and are involved in science and conservation boards and committees. The IAR outreaches into conservation issues, such as long-term decline of trans-Saharan migrants, migratory bird wind-power turbine interactions, effects of artificial light on nocturnal migrants, and geese management.

The following applied projects, funded by third parties, have been realised with public and governmental authorities:

- Park Service, Lower Saxony Wadden Sea National Park, Wilhelmshaven: migratory connectivity of Wadden Sea shorebirds
- Lower Saxony Company for Water Affairs, Coastal Management and Nature Conservation: White Stork project; BirdMove project
- German Federal Agency for Nature Conservation (Bundesamt für Naturschutz, BfN): Bird conservation in the Wadden Sea and German offshore areas; BirdMove project; Population changes of migratory bird species
- NABU (BirdLife Germany), Berlin: R&D project „Impact of non-breeding environmental factors on population changes of German breeding migratory bird species“
- Institute for Wetlands and Waterbird Research e.V., Verden: Lower Saxony geese management project
- UNEP Convention on Migratory Species, Bonn: African-Eurasian Migratory Landbird Action Plan
- Birds Canada: Wheatear project
- Schleswig-Holstein Company for Coastal Management, National Park and Marine Protection: BirdMove project

5.4 Services

The IAR houses the Helgoland Ringing Centre. The centre is responsible for ringing in the federal states of Lower Saxony, Bremen, Hamburg, Schleswig-Holstein, North-Rhine Westphalia and Hessen. The Helgoland Ringing Centre is entirely run by the IAR without financial compensation by the other Federal States. It is one of the three German ringing schemes which are responsible for bird ringing in Germany and closely cooperates with the other two. Negotiations to unify bird ringing in Germany are underway, but progress is slow, because the three current centres have very different structural and organizational backgrounds.

The Helgoland Ringing Centre currently services 263 volunteer ringers, 94 in Lower Saxony, 42 in Schleswig-Holstein, 58 in North-Rhine-Westphalia, 48 in Hessen, twelve in Bremen and Hamburg and nine abroad, who ring about 150.000 birds/year with about 40.000 annual recoveries of ringed birds. The Ringing Scheme service is acting as one of the IAR's central units with five employees on 4,0 full-time equivalents.

The aims of the ringing programme have developed from ringing as many birds from a wide variety of species as possible to scientific bird marking and monitoring. Since the formation of Helgoland Bird Observatory in 1910, approximately nine million birds of a total of almost 600 species have been ringed. Of these, some 250.000 ring recoveries from more than 300 species have been recorded, distributed across the world. All ring recoveries are registered in an electronic database, coded according to a common European key and are freely available for analysis. They are also contained in the database of all European ringing centres, which is administered by the European Union for Bird Ringing (EURING). Recently, and in cooperation with the two other German Ringing Centres, Hiddensee Bird Observatory and Radolfzell Bird Observatory, all recoveries of birds ringed in Germany were compiled in the "Atlas of Bird Migration – Recoveries of German Breeding and Visiting Birds", published in 2014.

5.5 Public Outreach

The IAR is co-publishing (in cooperation with MPI Ornithology, Ringing Scheme Hiddensee and the German Ornithologists' Society) the journal "Vogelwarte" (formerly "Vogelzug", "Die Vogelwarte"). It appears quarterly in German and publishes results of scientific research, ornithological news and reports. Since 1993, the IAR publishes a biannual report, which includes details of ongoing studies and the Institute's work in summary form. For the 100th anniversary of the IAR, the book "100 Jahre Institut für Vogelforschung 'Vogelwarte Helgoland'", describing the history and scientific activities of the Institute, was published. The IAR published a special issue of the public journal "Der Falke" on the occasion of the institute's 100 year anniversary, as well as one on "Bird Migration". It also contributes regularly to the annual status report "Birds in Germany" published by the Federal Agency for Nature Conservation.

The Institute also publishes regular media releases, on the occasion of particular publications, awards, prizes, or new projects. It is also responsive to media requests and partly available for the public with respect to timely events, such as avian influenza, decline of migratory bird species, conservation issues, climate change, or winter feeding. A further part of the public outreach are public talks presented by the academic staff and at NGO meetings which partly hold their meetings at the institutes meeting hall.

On Helgoland, the IAR operates guided tours for the public, visiting the trapping garden and the bird cliffs. Over the last three years, these tours were attended by, on average, 4.275 participants per year. In addition, and supported by the Ernst-Comentz-Foundation, the IAR provides information for the public on display boards along the walls of the trapping garden. In Wilhelmshaven, the institute runs public tours to the Common Tern colony at the Banter See, which are attended by 70-100 participants a year, and welcomes groups of visitors at the head office.

Recently, the IAR has received support from the German Federal Environmental Foundation (DBU) for an exhibition "Weltenbummler", which will present information about Common Terns and biodiversity at the IAR's Banter See field station. The exhibition will be supported by the IAR, but will belong to the UNESCO World Heritage Wadden Sea Visitor Centre in Wilhelmshaven.

II. Assessments and Recommendations

1. Development, Profile and Future Perspectives

The review committee considers the IAR as a top research institution for avian research in Germany, being internationally competitive and on its way to become Europe's first place institution for research on bird migration. Its research foci on bird migration and life-history biology are complementary to the profiles of other institutions on avian research in Germany, in the Netherlands and in Switzerland. Thus, the IAR is unique. For example, while the Max-Planck-Institute for Ornithology (MPIO) in Radolfzell and the Swiss Ornithological Institute emphasize bird migration as well, they use different technologies and approaches suitable for research questions complementary to those of the IAR. Avian research in the Netherlands is particularly strong in population studies, which is also ideally complementary to the profile in life-history biology of the IAR. Most importantly, the review committee emphasizes the IAR's holistic approach to bird migration studies as its unique selling point. Another remarkable feature of the institute is the performance of long-term studies especially within life-history biology research, where a most valuable long-term data set is being compiled since 1992. The review committee points out that the possibility to perform long-term studies is a particular merit and opportunity for the IAR which has to be maintained in future. The basic conditions for the performance of long-term studies are hardly available in European institutions for avian research anymore, in particular since the Edward Grey Institute at the University of Oxford had to terminate their long-term studies recently.

In addition to its successful achievements in basic research, the IAR provides important services for the avian research and conservation community in Germany and Europe. The IAR houses the Helgoland Ringing Centre and is responsible for ringing in Northwest Germany. The review committee welcomes that the Helgoland Ringing Centre and the Center for Animal Marking in Radolfzell were recently joined and will both be operated by the IAR starting 2018. The review committee would favour a unified German ringing centre, however, where all three German ringing stations (Helgoland, Radolfzell and Hiddensee) are jointly run by the IAR as a national ringing centre that receives financial support from the federal government. The IAR is also very active in conservation and public outreach and is well suited to further develop these tasks in future. In short, the IAR constitutes as a real treasure for Lower Saxony in an international context. This is particularly remarkable in view of the small size of the institute compared to other avian research institutions such as the Swiss Ornithological Institute or the MPIO.

The review committee points out that the institute developed very successfully since the first research assessment through the Scientific Commission of Lower Saxony (WKN) in 2004.⁸ Thus, the research profile was sharpened and research output has

8 WKN: Forschungsevaluation an niedersächsischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“. Ergebnisse und Empfehlungen. Hannover 2007.

significantly improved, in particular in regard to publications in high ranking international journals. The review committee welcomes that a supplementary building was constructed following an advice of the first research assessment, such that sufficient and well equipped laboratory space is available now.

The future perspective of the IAR will largely depend on the appointment of a new director following the retirement of Prof. Bairlein (2019). The review committee emphasizes that the very successful development of the IAR is mainly the merit of Prof. Bairlein and his extraordinary commitment to the institute. Prof. Bairlein did not only successfully set up the institute's research platforms and profile, but was also highly engaged in administration, public outreach and human resource management. He succeeded to position the institute in an international top position and was also highly engaged in activities for the international avian research community. It will be of utmost importance to engage a new director with comparable scientific excellence and social skills, such that the many different tasks of the institute can be managed successfully in future as well.

The director's position has to be sufficiently attractive in order to interest suitable and excellent candidates. This is already provided with the exceptional research possibilities available at the institute and its remarkable international reputation. Also, the new director will be able to fill two scientific long-term positions after the retirement of Dr. Hüppop (2021) and Dr. Exo (2019). However, the review committee regards the tremendous administrative burden as a serious disadvantage of the director's position that might discourage some very strong candidates to apply for this position, and therefore strongly recommends to set up a new, separate position for an administrator.

The review committee regards a strong cooperation with the University of Oldenburg as very important for future development of the institute. The reviewers recommend that the director of the IAR will occupy a joint professorship at the University of Oldenburg including teaching responsibilities and the possibility to supervise PhD theses. Equipment should be jointly used and joint projects shall be developed. However, regardless of a tight cooperation between the IAR and the University of Oldenburg, it will be most important that the IAR keeps its independent status as a non-university research institution, because only the extra-university status will assure that long-term studies as well as conservation and public outreach can be continued in future.

The review committee strongly recommends to maintain an emphasis on migration studies in the future and to announce the position for the new director's post with a focus on "bird migration". The institute is well and specifically set up for migration studies and further developments of research technologies will open very promising new research areas. However, the review committee also strongly recommends to set future emphasis within migration studies on ecological topics making use of the special possibilities available at the institute and its regional settings, such as the ringing centre, the northern German landscape and the Wadden Sea. Molecular and genetic tools shall be used if applicable and useful, but the main focus of the institute should concentrate on a holistic and systemic approach rather than on molecular genetics, which can be performed at university institutes as well and do not need the special possibilities available at the IAR.

Altogether, the IAR meets the criteria for a federal state non-university research institution very well. It performs important long-term studies, it engages in regional and national responsibilities such as bird ringing services, conservation outreach and public outreach, and it utilizes the special possibilities provided by the regional landscape in Lower Saxony. The review committee considers the institute to be a treasure for Lower Saxony and urges the federal state to foster and nourish this treasure.

In regard to the possibility of joint funding by the federal state of Lower Saxony and the federal government of Germany, e. g. within the Leibniz Association, the review committee considers the IAR to be too small at the present time. However, the federal state of Lower Saxony and the IAR should consider a transfer into the Leibniz Association in the long run, because the institute's profile is already of national significance and interest. This national significance will increase further, if the IAR will take over the national responsibility for bird ringing. Also, the IAR's profile in basic research with a strong involvement in conservation outreach makes it well suited for the Leibniz Association, because the institute's task goes far beyond regional interests and meets national and global requirements.

Recommendations:

- The future profile of the IAR should concentrate on bird migration, with emphasis on a holistic and systemic rather than on a reductionist approach.
- The research performed at the IAR has a tremendous potential for conservation outreach. It is strongly recommended to expand and strengthen conservation outreach activities.
- The IAR should remain an independent non-university research institution. Bird ringing, long-term studies and conservation outreach should remain major components of the institute's profile.
- The IAR should engage in a strong cooperation with the University of Oldenburg. The future director of the IAR should hold a joint professorship at the University of Oldenburg.
- In the long run, the federal state of Lower Saxony and the IAR should consider a transfer of the institute into the Leibniz Association, because the institute's profile is already of national significance and interest. Also, the IAR's profile in basic research with a strong involvement in conservation outreach makes it well suited for the Leibniz Association, because the institute's task goes far beyond regional interests and meets national and global requirements.

2. Organisation and Resources

The organisational structure of the IAR, consisting of the directorate, two scientific departments and several central units, appears to be working well. Explicit strategies for quality management and equal opportunities are missing, however, due to the small size of the institute and its efficient governance there seem to be no problems. The institute is well advised by a scientific advisory board consisting of eight renowned scientists.

The institute does not yet have a written mission statement. In view of future developments including joint appointments and stronger collaborations, it might be useful to put down essential aspects of the IAR in a mission statement, which will serve as a mandatory basis for future negotiations. This mission statement might include some of the central tasks of the IAR, such as bird ringing, long-term studies and conservation outreach.

Despite the well-organized current state of the IAR, the review committee considers the large administrative burden of the director to be a serious problem. For future development of the institute it will be essential to increase the administrative staff. The review committee would favour the instalment of a completely new position on a higher administrative level, such that the director is released from all administrative duties. It might even be considered to establish a second directorate position (or a "Geschäftsführer"), which is exclusively responsible for administrative tasks. Alternatively – and as a minimum solution – the position of an existing lower level administrator should be upgraded. Similarly, the IAR is in demand for additional personal support for conservation and public outreach (see below, chapter 5: "Cooperation, Transfer und Services").

The review committee judges the buildings, laboratories, animal housing facilities and workshops to be quite adequate to perform excellent research. The review committee is particularly content with the construction of a new building following an advice of the first research assessment in 2004 and welcomes the extensive renovation planned for the Helgoland Island Station.

With the Helgoland Island Station and the Banter See Common Tern colony the IAR is well equipped for migration and life-history biology studies. This specific infrastructure is of very high value, contributes to the unique selling point of the institute and should be preserved as a special treasure. Another particular value of the IAR is the well-equipped library containing old and complete volumes of journals, that are hardly available elsewhere. On the other hand, the IAR still lacks access to current online-journals. This (well known) problem should be solved in cooperation with the University of Oldenburg.

Recommendations:

- The IAR is in urgent need for additional non-scientific staff, such as personal for higher level administration, conservation outreach and public outreach. In particular, the review committee strongly recommends to install a new position for administrative tasks on a higher level.

- The review committee recommends to set up a written mission statement as a mandatory basis for future negotiations with universities and other institutions. This mission statement should include central tasks of the institute such as bird ringing, long-term studies and conservation outreach.
- The IAR needs access to online journals. This should be arranged for within the cooperative agreements with the University of Oldenburg.

3. Research

The review committee rates the research performed at the IAR as very good and in parts outstanding. Most of the scientists at the IAR contribute significantly to the total research output of the institute. The review committee is particularly impressed by the very good publication record. Thus, from 2014 to 2016 a total of 82 papers were published in peer-review journals, including papers in *Nature* and *Science*. Publication output has increased significantly since the first research assessment in 2004.

Research is partly being funded by grants from the DFG and other funding sources. During the last three years (2014–2016), third-party money accounted to a total of 1.21 Mio. Euro and amounted to an average of 19% of the total budget. This ratio is about to increase significantly, since the total amount of all currently⁹ approved third-party projects for the coming three years (2017–2019) accounts to 2.49 Mio. Euro already. The review committee also highly appreciates the application of a “Sonderforschungsbereich” (SFB) on animal navigation together with the University of Oldenburg. The topic of the envisioned SFB is important and has a very high scientific potential. In view of the review committee, the SFB will benefit tremendously from the participation of the IAR, because of its expertise to study realised migration, i. e. how sensory mechanisms and inherited programmes translate into actual movements of birds. This will be unique and crucial for the success of the whole project. Also, the IAR will profit from the intensified scientific cooperation with the University of Oldenburg.

During the past years, the IAR has developed a very convincing research profile. The two major research areas – “bird migration” and “life-history biology” – are well established. The review committee envisages a very good future research potential in both areas and welcomes the intended integration of both in an interdisciplinary approach.

Current studies on bird migration at the IAR attempt to understand factors and mechanisms underlying migration at an integrative level by use of different methods and technologies. The review committee is convinced, that this field of research still has an enormous future perspective, which is partly due to further technological developments of research tools for tracking birds. Remote biologging, for example, will allow an inflight investigation of flight physiology. The review committee strongly

9 As of 01. March 2017.

recommends to focus on a holistic and systemic rather than on a reductionist approach, concentrating on the ecological impact of migration. Genomic analysis, for example, shall be used if applicable and needed to investigate ecological questions, but not on their own merit. The future task should be to understand bird migration on a fundamental level and to transfer the findings into application. The review committee recommends to perform molecular genetics studies, if needed, in cooperation with partners at universities and research institutions, rather than to build up the methods required in house. An excellent chance to intensify collaborative work on molecular genetics will also emerge when Dr. Roberto Frias Soler, presently at the Institute for Pharmacy and Molecular Biotechnology of Heidelberg University, will take up a postdoc-position at the IAR in October 2017. Dr. Frias already has excellent connections to the "Deutsches Krebsforschungszentrum" (DKFZ) in Heidelberg and will be able to intensify cooperation and to make use of its infrastructure. In order to better understand the remarkable potential of migratory birds for controlled and rapid fattening, burning their fat reserves and rapid refuelling during stopover (role of corticosteroids), the cooperation with research centers in obesity may be helpful, e. g. on molecular nutrition at the Technical University Munich or at the "Helmholtz Zentrum München".

Research on life-history biology is largely based on the Banter See Common Tern colony, a unique set-up to track individual parameters of Common Terns over years. This set-up is of incredible value for long-term studies and benefits from the fact, that the colony remains undisturbed in a natural environment. The review committee supports the intention to set up a second, independent Common Tern colony for experimental interventions and highly recommends to provide additional funds for the required technical equipment.

Investigations on a selection line of Japanese Quail are welcomed by the review committee as a pilot study, however, it is recommended to focus on the very successful long-term studies on Common Terns in future as well.

The IAR pointed to an increasing amount of data (e. g. environmental data, molecular data and long-term data sets) that requires additional expertise in bioinformatics. While the review committee is completely aware of this need, it discourages the institute to set up in-house bioinformatics or to hire a scientist explicitly for this task. In view of the committee, the institute should rather hire a biological scientist, maybe with a background in informatics, such that the institute's demands on bioinformatics can be successfully outsourced or be communicated to cooperating institutions with sufficient bioinformatics expertise.

Again, the review committee urges the IAR to put a strong emphasis on a holistic and systemic approach, stressing on topics with high ecological impact. Basic research performed at the IAR is of high value for action. Conservation outreach, being already a significant task of the IAR, should become even more important in future. The non-university status of the institute is an ideal basis to engage in conservation activities. For example, the studies on bird's food requirements during migration stopovers should have an important impact for agricultural politics in stopover regions.

Another important point is stressed by the review committee: rather than engaging in reductionism studies which can equally well be performed at a university

institute, the IAR should make strong use of the particular opportunities provided by the regional landscape in Northern Germany. In particular, the review committee suggests to intensify studies on the Wadden Sea, which composes a unique ecological habitat of high value. It might also be worthwhile to consider to set up Wadden Sea studies complementary to and in collaboration with Dutch research activities in this habitat.

Recommendations:

- The IAR should focus on a holistic and systemic research approach and on topics with a significant ecological impact.
- The IAR should extend conservation outreach based on the outcome of its basic research.
- The IAR should not further invest in building up in-house bioinformatics expertise and molecular genetics tools, but rather meet its demands within cooperative activities.
- The IAR should make strong use of the particular opportunities provided by the Northern German landscape, especially the Wadden Sea habitat.

4. Teaching and Training

The IAR supervises graduate students working on their PhD-theses. Although the PhDs themselves have to be granted by the cooperating universities, the IAR is providing research opportunities, expertise and guidance. The review committee considers graduate training at the IAR to be very good. Due to the small size of the IAR (compared to an university) there are no specific PhD programs, but graduate students benefit from close contacts to other scientists and from easy access to workshops and infrastructure. The review committee appreciates, that graduate students are motivated to publish and to present their results on national and international meetings. Research at the IAR involves a lot of field work, such that at least during the summer season there are only rare opportunities for seminars and colloquia. The review committee encourages the IAR to continue regular meeting during the winter season and to establish further platforms for internal communication, such as journal clubs.

Recommendations:

- The IAR should continue to organize regular meetings for graduate students during the winter season and to establish further platforms for internal exchange, such as journal clubs.

5. Cooperation, Transfer und Services

The IAR conducts manifold cooperative relationships on the national and international level. Further, it is highly engaged in activities for the national and international avian research community. On a regional scale, the review committee regards the cooperation with the University of Oldenburg as very important for both, the university and the IAR. In their view it is crucial that the future director of the IAR will occupy a joint professorship at the University of Oldenburg. The search committee for this joint appointment should consist of an equal number of members from the IAR on the one hand and the University of Oldenburg on the other hand. However, the IAR should at no means become an "An-Institut" of the University of Oldenburg. It will be of utmost importance that the IAR remains an independent non-university research institution, where bird ringing, long-term studies and conservation outreach remain major components of the institute's profile.

The review committee appreciates, that the IAR is already active in conservation outreach. The results of the IAR's basic research, e. g. concerning the underlying mechanisms of bird migration, have such an enormous impact for conservation issues, that the institute is almost obliged to transfer its findings into action, including socioeconomic aspects of sustainable land use and agricultural politics. Thus, the review committee strongly recommends to intensify conservation outreach and to foster the ecological profile of the institute. Conservation outreach activities are, however, time consuming. They should not impair research output, thus, the institute will need additional personnel for these tasks.

The review committee further recommends to make strong use of regional conservation needs and opportunities, particularly in view of the Wadden Sea. Wadden Sea conservation issues are of large national significance. A strong involvement in Wadden Sea bird research and conservation outreach will enhance the institute's national role and thus serve as an important prerequisite for a future integration of the IAR into the Leibniz Association.

Avian research is most suitable for public outreach. The institute is already very active in this field, being an important point of contact on public issues and questions on birds (e. g. avian influenza), releasing media reports and engaging in exhibitions, public tours or training. The institute also conducts projects involving citizen science, e. g. by training bird ringers and incorporating these into monitoring and research projects. The review committee considers public outreach as a most important aspect of avian research. In view of the committee, the institute might engage even more in public outreach, however, at present there is not enough personnel available for this task. IAR scientists are active in public outreach in addition to their research, and, needless to say, public outreach should not further impair research activities. Therefore, the IAR is in strong need for a media officer, or alternatively, for additional funds to outsource the organisational aspects of public activities.

In Wilhelmshaven there are several institutions dealing with the ocean, the Wadden Sea and conservation issues¹⁰. From view of the committee, it might be quite appealing to integrate public outreach activities of these institutes and to engage in a joint media officer. A common approach, possibly including a common public appearance, might not only relieve the participating institutes, but might also be of benefit for the town of Wilhelmshaven.

The most important service provided by the IAR is the Ringing Scheme, servicing 263 voluntary bird ringers, who ring about 150.000 birds each year. So far, the Ringing Centre was responsible for bird ringing in Northwest Germany, complimentary ringing centres were located in Hiddensee (East) and Radolfzell (South). Efforts to unify bird ringing in Germany have resulted in agreements with Radolfzell to concentrate bird ringing at the IAR beginning in 2018. The review committee strongly recommends to continue negotiations with the objective to found a unified German ringing centre at the IAR. Surely, a national ringing centre will need significant additional funding. Since bird ringing in a national centre will be a national task, additional funds will have to be provided by the federal government of Germany.

Recommendations:

- The IAR should continue a strong cooperation with the University of Oldenburg, and the future director of the IAR should occupy a joint professorship at the university. However, the IAR should remain an independent non-university research institution, where bird ringing, long-term studies and conservation outreach remain major components of the institute's profile. Increased activities in conservation outreach will require additional personnel.
- Conservation outreach should be intensified in future, concentrating on regional needs and possibilities, e. g. within the Wadden Sea.
- Public outreach should be intensified in future. For this task, additional personnel will be needed, e. g. a media officer, possibly as a joint appointment of several institutions in Wilhelmshaven dealing with regional nature subjects.
- Efforts for a unified German ringing centre at the IAR should be continued. A unified centre will need additional funding, which should be provided by the federal government of Germany.

10 Deutsches Windenergie-Institut, Forschungsinstitut Senckenberg (Abteilung „Deutsches Zentrum für marine Biodiversitätsforschung“ und Abteilung „Meeresforschung“), Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung (NIhK), das ICBM-Terramare (Standort Wilhelmshaven des Institutes für Chemie und Biologie des Meeres der Universität Oldenburg).

III. Appendix

Tables – Basic Data

Table 1: Staff

Personal nach Kategorien	Vollzeitaquivalente			Anzahl Personen (Kopfzahlen)				Anzahl befristeter Verträge					
	Finanzierung		Summe	Geschlecht		Summe	Finanzierung		Qualif. promoviert	Geschlecht		Summe	
	Grundmittel	Drittmittel		männlich	weiblich		Grundmittel	Drittmittel		männlich	weiblich		Grundmittel
Personal insgesamt	25.0	15.5	40.5	28	19	47	28	19	9	6	2	17	8
Wissenschaftliches Personal insgesamt	6.0	4.3	10.3	9	4	13	6	7	8	5	0	5	5
Professuren / Direkt. C4, W3 ...	0.0	0.0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Professuren / Direkt. C3, W2, A16 ...	1.0	0.0	1.0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0
Wissenschaftler/innen mit Leitungsaufgaben A15, A16, E15 ...	1.0	0.0	1.0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0
Nachwuchsgeschlecht. / Jungprof / Habilit. C1, W1, A14, E14 ...	2.0	0.0	2.0	1	1	2	2	0	2	0	0	0	0
Wissenschaftler/innen ohne Leitungsaufgaben A13, A14, E13, E14, ...	2.0	1.5	3.5	2	2	4	2	2	4	3	0	2	3
Promovierende A13, E13, E13/2 ...	0.0	2.8	2.8	5	0	5	0	5	0	2	0	5	2
Nichtwissenschaftliches Personal insgesamt	19.0	11.2	30.2	19	15	34	22	12	1	1	2	12	3
Wissenschaftsunterstützendes Personal	12.5	2.2	14.7	10	8	18	15	3	1	1	0	9	1
Verwaltungspersonal	1.5	0.0	1.5	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0
Sonstiges Personal	5.0	9.0	14.0	9	5	14	5	9	0	0	2	3	2

Stichtag: Personen, die zum **01.12.2016** beschäftigt sind (wie amtliche Statistik)

Personal: Wissenschaftliches Personal und nichtwissenschaftliches Personal, ohne Hilfskräfte und Stipendien

wissenschaftsunterstützendes Personal: z. B. interne wissenschaftlich-technische Unterstützungsleistungen; Betrieb von wissenschaftlichen Großgeräten; Betrieb von wissenschaftlichen Technologieplattformen und Serviceeinrichtungen; wissenschaftliche Serviceeinrichtungen zur vorwiegend internen Nutzung

Drittmittel: im Sinne der Drittmitteldefinition des Statistischen Bundesamtes, auch: Sondermittel für Forschung des Landes Niedersachsen (z.B. Mittel aus dem VW-Vorab)

Table 2: Budget

Jahr	DFG	öffentliche Drittmittel						Summen		
		Bund kompetitiv	Sondermittel des Landes für Forschung	weitere Landesmittel	Stiftungen	andere	Summe	Drittmittel	Landeszuschuss	Haushalt gesamt
2014	81	0	169	3	41	103	397	397	1,655	2,052
2015	136	0	148	8	8	54	354	354	1,797	2,151
2016	71	211	0	53	10	111	456	456	1,763	2,219
Summen	288	211	317	64	59	268	1,207	1,207	5,215	6,422

Drittmittel:

im Sinne der Drittmitteldefinition des Statistischen Bundesamtes, auch Sondermittel für Forschung des Landes Niedersachsen (z.B. Mittel aus dem VW-Vorab)

Mittelgeber:

DFG

Deutsche Forschungsgemeinschaft

Bund (kompetitiv)

Mittel des Bundes, die kompetitiv vergeben werden.

Sondermittel des Landes für Forschung

Ausschließlich Sondermittel des Landes, die für Forschungsprojekte vergeben werden (z.B. Mittel aus dem VW-Vorab für Förderlinien wie Pro*Niedersachsen und Niedersächsische Promotionsprogramme in Landesförderung)

weitere Landesmittel

andere Mittel der Bundesländer für Forschungsprojekte, insofern sie kompetitiv vergeben werden, insofern sie nicht unter "Sondermittel des Landes für Forschung" fallen

Unternehmen

Förderung durch Unternehmen

Stiftungen

Förderung durch Stiftungen (ohne VW-Vorab)

andere

Sonstige Drittmittel

Landeszuschuss

vom Land Niedersachsen zur Verfügung gestellte Grund- bzw. Trägermittel (ohne Dritt- und Sondermittel)

**Institut für ökonomische Bildung (IÖB) gGmbH,
Oldenburg**

Inhalt

Zusammenfassung	131
I. Sachstand	132
1. Entwicklung und Profil der Einrichtung	132
1.1 Wissenschaftliches Profil	132
1.2 Entwicklung des Instituts	132
1.3 Alleinstellungsmerkmale des Instituts	133
2. Organisation und Ausstattung	134
2.1 Rechtsform und Organisationsstruktur des IÖB	134
2.2 Personalausstattung	135
2.3 Haushalt und sächliche Ausstattung	135
3. Forschungsaktivitäten	135
4. Wissenschaftlicher Nachwuchs	137
5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit	137
II. Bewertung und Empfehlungen	139
1. Bisherige Entwicklung und wissenschaftliche Bedeutung	139
2. Organisation und Ausstattung	141
3. Forschung	141
4. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses	142
5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit	143
III. Anhang	145
Tabellen – Grunddaten	145
Tabelle 1: Personal	146
Tabelle 2: Haushalt	147

Zusammenfassung

Die Evaluationskommission bewertet die Entwicklung und den aktuellen Zustand des IÖB insgesamt sehr positiv. Das Institut trägt mit seiner Forschungs- und Entwicklungstätigkeit dazu bei, die Bedingungen einer gelingenden ökonomischen Bildung zu erforschen und zugleich die ökonomische Bildung durch die Entwicklung von Materialien und Konzepten zu fördern. Auf diese Weise stärkt das Institut die ökonomische Bildung, insbesondere an Schulen.

Dem Institut ist es gelungen, leistungsfähige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu gewinnen und damit die empirische Grundlagenforschung zu stärken. Zugleich widmet sich das Institut der Entwicklung sowie Erprobung von Materialien und didaktischen Konzepten für den Unterricht, um die gewonnenen Erkenntnisse für die Praxis nutzbar zu machen. Hierbei unterhält das IÖB zahlreiche Kontakte zu Schulen, die eine einzigartige Basis für die fachdidaktische Grundlagenforschung bieten und für die Durchführung empirischer Forschungsprojekte genutzt werden können.

Auch wenn aus der Perspektive der Evaluationskommission grundsätzlich die Universitäten für die Forschung zuständig sein sollten, stellt sich für die ökonomische Bildung die Situation schwieriger dar. Da sie in der Regel kein eigenes Fach hat, ist sie schlechter abgesichert als andere Fachdidaktiken. Sie ist oft Fachbereichen zugeordnet, die nicht wie andere lehrerbildende Fächer auf die Lehrerausbildung angewiesen sind, und daher ist die ökonomische Bildung hier weit weniger als andere Fachdidaktiken vor Zugriffen durch die Fachwissenschaft geschützt. Das IÖB als außeruniversitäre Einrichtung schafft einen wichtigen Schutzraum, in dem sich das IÖB als universitäre Einrichtung erst gut entfalten und die ökonomische Bildung besser fördern kann. Dies hat jedoch nicht zur Folge, dass sich das IÖB von der Universität Oldenburg isoliert. Zwei Leitungspersonen des Instituts haben zugleich Professuren an der Universität inne. Die Universität profitiert vielmehr von Lehrangeboten für die Lehramtsausbildung, die das außeruniversitäre Institut anbietet.

Die Evaluationskommission hält es daher für sinnvoll, dass das IÖB auch zukünftig ein außeruniversitäres Institut in Landesförderung bleibt. Die Grundfinanzierung ist ausreichend, wenn sie an die jährlichen Kostensteigerungen angepasst wird. Vom IÖB erwünschte Aufwüchse zur Stärkung der Grundlagenforschung, die nicht von Drittmitteln gedeckt werden kann, sollten mit der Auflage verbunden werden, die empirische Grundlagenforschung zu stärken und verstärkt Projektanträge für Drittmittel bei der DFG zu erarbeiten.

I. Sachstand

1. Entwicklung und Profil der Einrichtung

1.1 *Wissenschaftliches Profil*

Das Institut für ökonomische Bildung (IÖB) widmet sich laut eigenen Angaben als fachdidaktisches Institut Fragen und Problemen aus dem Feld der ökonomischen Bildung. Es nutze hierfür wissenschaftliche Methoden und entwickle Konzepte, Materialien sowie Unterstützungsstrukturen für den schulischen Bereich. Ökonomische Bildung sei als Allgemeinbildung anzusehen und daher unverzichtbarer Bestandteil der Bildung an allgemeinbildenden Schulen. Eine Besonderheit der ökonomischen Bildung als Fachdidaktik sei, dass ihre Inhalte in ganz unterschiedlichen Fächern in den Bundesländern verankert sind. Es gebe Fächer wie Gesellschaftslehre, Sozialkunde/Politik, Arbeitslehre/Arbeit-Wirtschaft-Technik, Wirtschaft in der Kombination mit Politik, Recht oder Beruf bzw. als eigenständiges Fach, in denen Kenntnisse über ökonomische Zusammenhänge vermittelt würden.

Das IÖB ist laut eigenen Angaben eng mit der Universität Oldenburg verbunden und verfolgt laut dem Kooperationsvertrag mit der Universität folgende Ziele:

- Etablierung der ökonomischen Bildung im deutschen allgemeinbildenden Schulsystem und Implementierung curricularer Innovationen,
- Verbesserung des ökonomischen Kenntnisstandes der allgemeinen Bevölkerung,
- Förderung der ökonomischen Bildung in internationaler Perspektive auch als Beitrag zur Internationalisierungsstrategie der Universität Oldenburg,
- Entwicklung von Lösungsansätzen für Schlüsselprobleme einer Gesellschaft (bspw. Energie/Klimaschutz).

1.2 *Entwicklung des Instituts*

Die Gründung des IÖB geht laut den Angaben des Instituts auf Aktivitäten des Leiters des IÖB, Hans Kaminski, zurück, die mit seiner Berufung an die Universität Oldenburg ihren Anfang nahmen. Da mittel- und langfristige Projekte bearbeitet und Qualifizierungsmaßnahmen sowie Fortbildungsplattformen betrieben wurden, sei es sinnvoll gewesen, die konzentrierte Bearbeitung dieser Vorhaben in einem ausgegründeten Institut vorzunehmen.

Dementsprechend erfolgte laut dem IÖB im Jahr 2004 die Ausgründung des Instituts, indem eine GmbH gegründet wurde und diese eine Kooperationsvereinbarung mit der Universität Oldenburg abschloss. Das universitäre Institut für ökonomische Bildung (IfÖB) sei weiterhin bestehen geblieben und kooperiere eng mit dem IÖB. Im Jahr 2008 sei die institutionelle Förderung des IÖB durch das Land Niedersachsen von 250.000 Euro pro Jahr auf 500.000 Euro erhöht worden. Zudem sei die Rechtsform des Instituts zu einer gemeinnützigen GmbH geändert worden.

Weiterhin sei – mit Unterstützung durch die Region – eine W2-Stiftungsprofessur für Ökonomische Bildung mit dem Schwerpunkt Berufsorientierung etabliert worden, die anschließend von der Universität in deren Stellenplan übernommen worden sei. Zudem sei zur Sicherung der Nachfolge des Leiters des IÖB dessen Professur 2011 nachbesetzt worden. Die Verschränkung der beiden Institute werde zudem dadurch gewährleistet, dass dieser sowohl stellvertretender wissenschaftlicher Leiter des IÖB als auch des IföB sei.

Zukünftig sei beabsichtigt, bestimmte Themenfelder des Instituts stärker zu fokussieren. Diese Themen sollen sich dabei auch an den Möglichkeiten der Mittelakquise orientieren. Schwerpunkte sollen zukünftig die Themen Wirtschaft und Ethik, Energie und Klimaschutz sowie Digitalisierung und *E-Learning* sein.

1.3 Alleinstellungsmerkmale des Instituts

Das IÖB gibt an, dass es im Bereich der ökonomischen Bildung kein weiteres außeruniversitäres Institut im deutschsprachigen Raum gibt. In Universitäten gebe es zwei Einrichtungen, die im Umfang an Personal und Projekten mit der Arbeit des IÖB vergleichbar seien. Dies seien das Zentrum für ökonomische Bildung an der Universität Siegen und das Institut für Wirtschaftspädagogik der Wirtschaftsuniversität Wien. Mit beiden Einrichtungen unterhalte das IÖB Kooperationsbeziehungen. Das IÖB unterscheide sich von diesen Einrichtungen insbesondere dadurch, dass es eben nicht in einer Universität eingegliedert sei. Damit könne das IÖB über die Realisierung langfristiger Projektvorhaben und die strategische „Schärfung“ von mittel- bis langfristig ausgerichteten Stellenprofilen eine systematische Forschungs- und Entwicklungsstrategie verfolgen, die sich nicht unmittelbar an universitären Pflichten oder den Inhalten eines einzelnen Drittmittelprojekts ausrichte.

Auf der internationalen Ebene sei insbesondere ein Vergleich mit den USA interessant, da hier in fast jedem Bundesstaat ein „Council for Economic Education“ bestehe. Zusätzlich seien fast 200 „Centers of Economic Education“ an Universitäten vorhanden. Von einer derartigen Institutionalisierung der ökonomischen Bildung in der Lehrerbildung sei man im deutschsprachigen Raum noch weit entfernt.

1.3.1 Zur Begründung des außeruniversitären Status des IÖB

Laut den Ausführungen des IÖB hat der außeruniversitäre Status des Instituts im Wesentlichen den Sinn und den Vorteil, dass das Institut langfristig angelegte Projekte durchführen kann. Weiterhin ermögliche der Status, dass das Institut für die Bearbeitung von Projekten im Bereich der ökonomischen Bildung interdisziplinäre Teams zusammenstellen könne. Darüber hinaus erbringe das Institut Dienstleistungen, die von universitären Einrichtungen nur schlecht verlässlich angeboten werden können. Durch die dauerhafte Institutionalisierung sei es dem IÖB zudem möglich, Themen von besonderer gesellschaftlicher Relevanz konstant zu verfolgen, wie beispielsweise die Themen Energie/Klimaschutz, Ethik und Digitalisierung. Das IÖB könne zudem systematischer den Transfer seiner Ergebnisse betreiben und sich in bildungspolitischen Debatten zur Förderung der ökonomischen Bildung engagieren. Schließlich erleichtere der außeruniversitäre Status die Zusammenarbeit mit Akteuren aus der Wirtschaft.

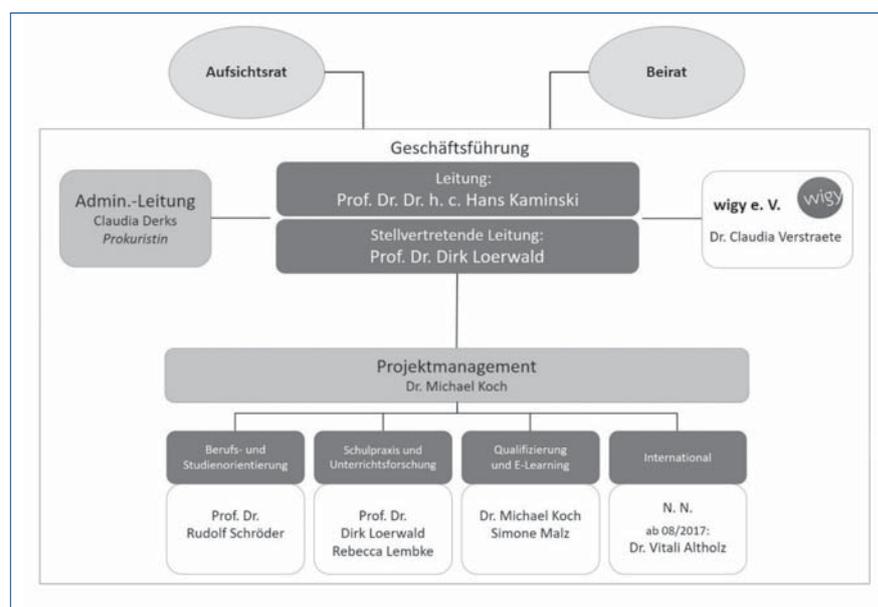
2. Organisation und Ausstattung

2.1 Rechtsform und Organisationsstruktur des IÖB

Das IÖB hat seit dem Jahr 2008 die Rechtsform einer gemeinnützigen GmbH. Gesellschafter des IÖB ist zu 94 % der gemeinnützige Förderverein ökonomische Bildung e. V.; sechs Prozent hält der Leiter des Instituts, der bis 2008 alleiniger Gesellschafter war. Über die Mitglieder des Fördervereins macht das IÖB keine Angaben.

Geleitet wird das Institut von der Geschäftsführung. Diese wird aus dem wissenschaftlichen Leiter des Instituts (Hans Kaminski) und einem stellvertretenden Leiter (Dirk Loerwald) gebildet, der seit 2013 die Nachfolge auf der Professur des Leiters des IÖB innehat. Ergänzt wird die Geschäftsführung von der Administrativen Leitung. Die Geschäftsführung wird von der Gesellschafterversammlung berufen, die zudem den Aufsichtsrat beruft. Weiterhin beschließt die Gesellschafterversammlung die Feststellung des Jahresabschlusses und die Entlastung der Geschäftsführung. Der Aufsichtsrat empfiehlt der Gesellschafterversammlung ggf. die Feststellung des Jahresabschlusses und die Entlastung der Geschäftsführung. Zur kritischen Begleitung der Entwicklung des IÖB hat das Institut zudem einen Beirat eingerichtet, dem Personen aus Wissenschaft und Gesellschaft angehören.

Als weitere interne Steuerungsstrukturen sind ein Projektmanagement und Bereichsleitungen eingerichtet. Das Projektmanagement unterstützt die Strategieentwicklung und -umsetzung und koordiniert die Projekte der vier Bereiche des IÖB. Die vier Bereiche „Berufs- und Studienorientierung“, „Schulpraxis und Unterrichtsforschung“, „Qualifizierung und E-Learning“ sowie „International“ werden von einer Bereichsleiterin oder einem Bereichsleiter geführt. Dabei werden diese von einem bereichsübergreifenden Projektkoordinator unterstützt.



2.2 Personalausstattung

Zum Stichtag 01.12.2016 waren am IÖB 31 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (18,66 Vollzeitäquivalente [VZÄ]) beschäftigt, davon vierzehn Personen (7,79 VZÄ) finanziert aus Grundmitteln des Landes Niedersachsen und 18¹¹ (10,87 VZÄ) aus Drittmitteln. Fünf der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind promoviert. Vier von diesen promovierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern nehmen Leitungsaufgaben wahr. Als wissenschaftliches Personal sind fünfzehn Personen angestellt, darunter neun Frauen. Zehn Personen umfasst das wissenschaftsunterstützende Personal und fünf Personen sind in der Verwaltung angestellt.

2.3 Haushalt und sächliche Ausstattung

Das IÖB erhielt in den Jahren 2014 bis 2016 jährlich ca. 500.000 Euro institutionelle Förderung vom Land Niedersachsen als Fehlbetragsfinanzierung. Zusätzlich konnte das Institut im Jahr 2014 ca. 597.000 Euro, im Jahr 2015 ca. 707.000 Euro und im Jahr 2016 ca. 694.000 Euro einwerben. Hauptmittelgeber waren Unternehmen und Stiftungen, der Bund sowie die EU.

Das IÖB unterhält eine Bibliothek, die als Sonderstandort der Oldenburger Universitätsbibliothek geführt wird. Zusätzlich können die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf die gesamten Ressourcen der Universitätsbibliothek zugreifen. Das IÖB verfügt zudem über eigene Zugänge und Lizenzen zu Fachzeitschriften und *Journals*.

Derzeit wird ein ökonomisches Lehr-Lernlabor aufgebaut, das als Lernort für Schülerinnen und Schüler, Studierende, Referendare sowie Lehrkräfte dienen soll. Zudem kann es der wirtschaftsdidaktischen Forschung dienen.

3. Forschungsaktivitäten

Laut dem IÖB verfolgt die Forschung am IÖB nicht nur das Ziel, Lehr-Lernprozesse im Bereich der ökonomischen Bildung zu analysieren. Vielmehr werde das weitere Ziel verfolgt, das Gelingen von Ökonomieunterricht zu fördern. Dies bedeute, dass nicht nur wissenschaftliche Publikationen zum Output des Instituts gehörten, sondern auch konzeptionelle, fachliche und fachdidaktische Hilfestellungen für die Praxis. Die fachdidaktischen Forschungsfelder, die dabei bearbeitet würden, seien Curriculumentwicklung/Kompetenzforschung, Diagnostik, Theorie-Praxis-Verhältnis, experimentelles Lernen, außerschulische ökonomische Bildung, Schüler-/Lehrervorstellungen, Modellversuchsforschung/Evaluation sowie Interventionsstudien.

Die Forschungsaktivitäten verteilen sich auf vier Abteilungen. Die Fachabteilung „Berufs- und Studienorientierung“ widmet sich laut eigenen Angaben den Schwerpunkten Berufs- und Studienorientierung in allgemeinbildenden Schulen, Potentialanalysen in der schulischen Berufsorientierung, Professionalisierung von Lehrpersonen in der Berufsorientierung, Coaching von Schulen, individuelle Förderung sowie zunehmend Verzahnung mit den Maßnahmen und Konzepten der

¹¹ Eine Person wird doppelt gezählt, da ihre Beschäftigung aus Drittmitteln und Grundmitteln finanziert wird.

Inklusion. Die Abteilung betreibe hierbei eine Aktions- und Handlungsforschung. Die Fachabteilung „Schulpraxis und Unterrichtsforschung“ betreibt laut eigenen Angaben anwendungsorientierte Grundlagenforschung. Ziel sei die Bereitstellung von in der Forschung bewährten Empfehlungen, Konzepten, Materialien, medialen Formaten für Lehr-Lernprozesse. Aktuelle Schwerpunkte seien ökonomische Experimente/Lehr-Lernlabor, Diagnostik/Leistungsmessung im Wirtschaftsunterricht, Wirtschaftsethik und ökonomische Bildung, ökonomische Energiebildung, finanzielle Bildung/Behavioral Finance, Entrepreneurship Education, Praxiskontakte Wirtschaft sowie Curriculumforschung und -entwicklung.

Die Fachabteilung „Qualifizierung und E-Learning“ hat laut den Angaben des IÖB folgende Aufgaben: Konzeption, Organisation und Durchführung von internetgestützten Qualifizierungsmaßnahmen; kontinuierliche Weiterentwicklung der internetgestützten Lernprozesse wie auch der onlinegestützten Infrastruktur; Unterstützung aller Institutsbereiche bei der (Weiter-)Entwicklung und Stärkung der digitalen Strategien und Angebote. Die Forschungsaktivitäten der Abteilung gliederten sich dabei in zwei Bereiche. Der Bereich „internetgestützte Fort- und Weiterbildung von Lehrkräften“ befasse sich mit Fragen zur Funktion sowie zu den Gestaltungsanforderungen von Fort- und Weiterbildungsangeboten in Domänen, deren Institutionalisierung im schulischen Kontext noch nicht abgeschlossen sei. Der Bereich „Digitalisierung im schulischen Kontext“ habe seit vielen Jahren Erfahrungen bezüglich der Entwicklung digitaler Begleitangebote zur unterrichtlichen Vermittlung ökonomischer Inhalte gesammelt und nutze diese, um digitale Strategien und Ansätze zu entwickeln, die, ausgehend von den zentralen Aufgaben der Lehrkräfte, zu einer nachhaltigen Verbesserung der Lehr-Lernprozesse im Wirtschaftsunterricht führten.

Die Fachabteilung „International“ widmet sich laut eigener Angaben der Internationalisierung des IÖB. In Zusammenarbeit mit internationalen Partneruniversitäten werde versucht, die ökonomische Bildung auf schulischer, universitärer und bildungspolitischer Ebene voranzutreiben. Mit Partnern in Mittel- und Westeuropa sei untersucht worden, welche Auswirkungen der wirtschaftliche, politische und gesellschaftliche Wandel für die schulische Bildung hatten.

Im Aufbau befinde sich ein Forschungsschwerpunkt „Klimawandel und ökonomische Bildung“, der quer zu den Abteilungen angelegt sei.

Die Forschungsaktivitäten zeigen sich auch in der Publikationstätigkeit. Im Berichtszeitraum wurden von den Mitgliedern des Instituts 49 Zeitschriftenartikel, sechzehn Beiträge zu Sammelbänden oder Buchkapitel sowie vier Monographien publiziert. Neben diesen wissenschaftlichen Publikationen wurden 26 Publikationen in außerwissenschaftlichen Formaten und fünf elektronische Publikationen erstellt.

4. Wissenschaftlicher Nachwuchs

Laut den Angaben des Instituts sind im IÖB und dem IfÖB eine Vielzahl von Stellen für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vorhanden, die für eine Promotion genutzt werden können. Gleichwohl sei aufgrund der heterogenen Stellenprofile und individuellen Berufsinteressen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nicht jede Stellenbesetzung mit einem Promotionsinteresse verbunden. Im Berichtszeitraum wurden drei Promotionen abgeschlossen und neun Promotionen werden aktuell betreut.

Die Betreuung der Promotionen finde in individueller Abstimmung mit dem jeweiligen Erstbetreuer statt. Zudem fänden jährlich Mitarbeiterklausuren statt, in deren Rahmen aktuelle Forschungs- und Entwicklungsprojekte diskutiert würden. Weiterhin würden ein Forschungskolloquium u. a. in Kooperation mit der Universität Siegen durchgeführt und Fachtagungen organisiert, in deren Rahmen Promotionen und Forschungsvorhaben der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter diskutiert würden.

Da das IÖB in hohem Umfang durch Drittmittel finanziert ist, sei es nicht möglich, eine Vielzahl von entfristeten Arbeitsverträgen zu vergeben. Trotz dieses Umstandes sei man am Institut bestrebt, den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eine langfristige Perspektive zu bieten. Dies sei aufgrund der Vielzahl an Mitarbeiterstellen am IÖB und IfÖB möglich.

5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit

Das IÖB unterhält laut eigenen Angaben vielfältige Forschungs- und Entwicklungskooperationen. Partner hierbei seien insbesondere das Institut für Wirtschaftspädagogik der Wirtschaftsuniversität Wien, das Zentrum für ökonomische Bildung der Universität Siegen, das Center für Lebenslanges Lernen der Universität Oldenburg sowie das Centrum für angewandte Politikforschung in München. Partner aus der Praxis, mit denen Entwicklungsprojekte durchgeführt werden, seien die Staatsuniversität Novosibirsk, die Handwerkskammer Niedersachsen, die Landwirtschaftskammer Niedersachsen, die Oldenburgische Industrie- und Handelskammer, das Niedersächsische Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung, das Landesinstitut für Schule in Bremen, das Landesinstitut für Schulqualität und Lehrerbildung in Halle/Saale, das Handelsblatt, die Flossbach von Storch Stiftung sowie die Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft.

Der Transfer der Forschungsergebnisse findet laut dem IÖB durch Modellversuche und Schulversuche, durch praxisorientierte Publikationen, durch Politikberatung, durch mediale Formate sowie durch Veranstaltungen für die allgemeine Öffentlichkeit statt. Zusätzlich erbringe das IÖB Dienstleistungen wie eine Plattform für Fortbildungsangebote, internetgestützte Qualifizierungsangebote, ein Online-Testsystem für Schülerinnen und Schüler, die Konzeption von Mustercurricula, lehrplan- und themenspezifische Handreichungen und Musterplanungen sowie Glossare

für Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler. Zudem seien mehrere Fachtagungen durchgeführt worden.

Die Öffentlichkeitsarbeit wird laut dem Institut von einer eigenen Mitarbeiterstelle verantwortet. Ziel sei es, zielgruppenspezifische Angebote zu erarbeiten. Für die Zielgruppen Wissenschaft, Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler, Schulleiterinnen und -leiter, Bevölkerung und Vertreterinnen und Vertreter aus Wirtschaft, Kammern und sonstigen Institutionen würden verschiedene Instrumente von klassischer Pressearbeit über Online-Marketing bis hin zu Massenkommunikation genutzt.

II. Bewertung und Empfehlungen

1. Bisherige Entwicklung und wissenschaftliche Bedeutung

Die Evaluationskommission bewertet die Entwicklung und den aktuellen Zustand des IÖB insgesamt sehr positiv. Das Institut trägt mit seiner Forschungs- und Entwicklungstätigkeit dazu bei, die Bedingungen einer gelingenden ökonomischen Bildung zu erforschen und zugleich die ökonomische Bildung durch die Entwicklung von Materialien und Konzepten zu fördern. Auf diese Weise stärkt das Institut die ökonomische Bildung, insbesondere an Schulen.

Dem Institut ist es gelungen, leistungsfähige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu gewinnen und damit die empirische Grundlagenforschung zu stärken. Diese stärkere Ausrichtung auf empirische Forschung zeigt sich auch in der steigenden Anzahl laufender Dissertationen. Zugleich widmet sich das Institut der Entwicklung sowie Erprobung von Materialien und didaktischen Konzepten für den Unterricht, um die gewonnenen Erkenntnisse für die Praxis nutzbar zu machen. Hierbei unterhält das IÖB zahlreiche Kontakte zu Schulen, die eine einzigartige Basis für die fachdidaktische Grundlagenforschung bietet und für die Durchführung empirischer Forschungsprojekte genutzt werden kann. Die Leistungsfähigkeit zeigt sich auch in einem hohen Drittmittelanteil an der Finanzierung. Hinzu kommen zahlreiche Publikationen für die Praxis und für die wissenschaftliche Öffentlichkeit. Positiv hervorzuheben sind insbesondere die Anstrengungen, eine referierte Zeitschrift für ökonomische Bildung zu etablieren. Allerdings wäre es nach Einschätzung der Evaluationskommission wünschenswert, wenn für die Zeitschrift eine breitere Autorenschaft gewonnen wird, die über die tragenden Institute IÖB und ZÖBIS (Zentrum für ökonomische Bildung der Universität Siegen) hinausgeht.

Auch wenn aus der Perspektive der Evaluationskommission grundsätzlich die Universitäten für die Forschung zuständig sein sollten, stellt sich für die ökonomische Bildung die Situation schwieriger dar. Da sie in der Regel kein eigenes Fach hat, ist sie schlechter abgesichert als andere Fachdidaktiken. Sie ist in der Regel Fachbereichen zugeordnet, die nicht wie andere lehrerbildende Fächer auf die Lehrerbildung angewiesen sind, und daher ist die ökonomische Bildung hier weit weniger vor Zugriffen durch die Fachwissenschaft als andere Fachdidaktiken geschützt. Das geförderte IÖB als außeruniversitäre Einrichtung schafft somit einen wichtigen Schutzraum, in dem sich das IÖB als universitäre Einrichtung erst gut entfalten und die ökonomische Bildung besser fördern kann.

Dies hat jedoch nicht zur Folge, dass sich das IÖB von der Universität Oldenburg isoliert. Zwei Leitungspersonen des Instituts haben zugleich Professuren an der Universität inne. Die Universität profitiert vielmehr von Lehrangeboten für die Lehramtsausbildung, die das außeruniversitäre Institut anbietet. Insbesondere werden wirtschaftswissenschaftliche Veranstaltungen angeboten, die auf die Bedürfnisse der Lehramtsstudierenden ausgerichtet sind. Dies ist umso bedeutsamer als das her-

kömmliche Angebot wirtschaftswissenschaftlicher Fakultät den Anliegen der Lehramtsausbildung nur begrenzt Rechnung trägt.

Das IÖB ist als eigenständiges außeruniversitäres Institut nach Meinung der Evaluationskommission besser sichtbar, als es zwei Professuren für ökonomische Bildung an der Universität Oldenburg wären. Dass es gelingt, Unternehmen zur Zusammenarbeit und Unterstützung des Instituts zu gewinnen, zeigen die Drittmittel, die das IÖB von auch in der Region um Oldenburg angesiedelten Unternehmen erhält.

Die Evaluationskommission hält es angesichts dieser Ergebnisse für sinnvoll, dass das IÖB auch zukünftig ein außeruniversitäres Institut in Landesförderung bleibt. Die Grundfinanzierung ist ausreichend, wenn sie an die jährlichen Kostensteigerungen angepasst wird. Von dem IÖB erwünschte Mittelaufwüchse, die eingesetzt werden könnten, um unabhängig von Drittmittelprojekten Forschungsvorhaben zu betreiben, sieht die Kommission nur als geboten an, wenn sie mit Verpflichtungen in einer Zielvereinbarung zwischen Land und Institut einhergehen. Die Aufwüchse müssten zur Stärkung der empirischen Bildungsforschung genutzt werden und könnten mit der Verpflichtung einhergehen, pro Jahr einen Antrag bei der DFG oder den einschlägigen Programmen des BMBF zu stellen, der sich im Bereich der empirischen Bildungsforschung bewegt. Denkbar wäre in diesen Zusammenhang auch, Verbundanträge zu erarbeiten, nicht nur mit den Instituten für ökonomische Bildung an der Universität Siegen und der Wirtschaftsuniversität Wien, mit denen bereits Kooperationsbeziehungen bestehen.

Positiv hebt die Evaluationskommission die Bemühungen hervor, international aktiv zu sein und insbesondere Projekte mit Partnern in Russland und in anderen osteuropäischen Ländern durchzuführen. Zukünftig wäre es wünschenswert, dass Kontakte in weitere Länder jenseits Osteuropas ausgebaut werden. Zudem wäre es sinnvoll, neben Unternehmen auch andere Partner aus der Wirtschaft zu gewinnen. Es könnten intensivere Kooperationsbeziehungen mit weiteren Wirtschaftsakteuren, wie Gewerkschaften, öffentlichen Dienstleistern und Verbraucherschutzinstitutionen aufgebaut werden.

Empfehlungen:

- Das IÖB sollte nach Meinung der Evaluationskommission als außeruniversitäres landesfinanziertes Forschungsinstitut bestehen bleiben. Mögliche Aufwüchse bei der Grundfinanzierung sollten zur Stärkung der empirischen Bildungsforschung genutzt werden und mit Zielvereinbarungen verbunden werden.
- Zur Stärkung der Forschung sollte das IÖB Verbundprojekte erarbeiten, wobei es auch neue Kooperationspartner berücksichtigen könnte.
- Für die vom Institut betriebene Zeitschrift für ökonomische Bildung sollten verstärkte Aktivitäten zur Verbreiterung der Autorenschaft erfolgen.
- Das Institut sollte neben Unternehmen weitere Akteure aus der Wirtschaft in die Arbeit mit einbeziehen.

2. Organisation und Ausstattung

Die Rechtsform des IÖB als eine gemeinnützige GmbH erscheint der Evaluationskommission die passende Institutionalisierungsform zu sein. Sie erlaubt dem Institut genügend Flexibilität bei der Bewirtschaftung der Mittel und dem Personalmanagement. Ebenfalls sinnvoll und funktional ist zudem die Organisationsstruktur des IÖB mit den vier Abteilungen und der darüber angesiedelten Projektkoordination. Die Abteilungen „Qualifizierung und E-Learning“ sowie „International“ nehmen zwar auch Querschnittsaufgaben für das gesamte Institut wahr, sind jedoch sinnvoll als eigene Abteilungen organisiert, damit die Steuerung der Abteilungen einfacher zu vollziehen ist. Die Abteilungsstruktur führt zudem nicht dazu, dass diese sich voneinander abschotten. Vielmehr hatte die Evaluationskommission den Eindruck, dass vielfältiger Austausch zwischen den Abteilungen herrscht.

Die Ausstattung des IÖB mit sächlichen und personellen Ressourcen erscheint der Evaluationskommission als ausreichend. Das IÖB verfügt über hervorragende Räumlichkeiten. Im Personalbereich verfügt es über eine Stelle für einen Experten zu Methoden der empirischen Sozialforschung, was der Kommission äußerst sinnvoll erscheint. Insgesamt sieht die Kommission keine zwingende Notwendigkeit, die Grundmittel abseits der jährlichen Anpassung an Kostensteigerungen aufzustocken. Ein Aufwuchs der Mittel wäre lediglich sinnvoll, wenn damit die empirische Bildungsforschung am Institut gestärkt werden würde. Dies könnte durch Festlegungen in einer Zielvereinbarung zwischen Land und Institut bei Gewährung der Mittel sichergestellt werden.

Empfehlungen:

- Die Grundmittel sollten jährlich an Kostensteigerungen angepasst werden. Mögliche Aufwüchse bei der Grundfinanzierung sollten zur Stärkung der empirischen Bildungsforschung genutzt und mit Zielvereinbarungen verbunden werden.

3. Forschung

Die Evaluationskommission bewertet die Forschungs- und Entwicklungsleistungen des IÖB insgesamt sehr positiv. Die Forschungsleistungen im Bereich der empirischen Bildungsforschung sind national sichtbar und von hoher Qualität. Die Aktivitäten zur Konzeption und Entwicklung von Bildungsmaßnahmen und -inhalten nehmen breiten Raum im Institut ein und werden in der Praxis nachgefragt. Aus der Perspektive der Evaluationskommission ist es wünschenswert den Anteil der Forschungsleistungen im Vergleich zu den Entwicklungsleistungen auszuweiten. Gleichwohl stellt sie fest, dass auf dem Gebiet der ökonomischen Bildung noch zahlreiche Entwicklungsleistungen erforderlich sind, die eine enge Verschränkung von Forschung und Entwicklung erfordern. Die damit einhergehende Implementationsforschung

bewegt sich ebenfalls auf einem hohen Qualitätsniveau. Internationale Sichtbarkeit erreichen die Aktivitäten des IÖB im Bereich der Entwicklung von Unterrichtsmaterial für Schulen außerhalb Deutschlands. Die Forschungsaktivitäten schlagen sich zum Teil auch in Publikationen in *Journals* mit Peer Review nieder. Weiterhin werden für die Forschung in hohem Umfang Drittmittel eingeworben.

Im Einzelnen bewertet die Evaluationskommission die Forschungsleistungen der Fachabteilung „Berufs- und Studienorientierung“ im Bereich der Berufsorientierung und Berufswahl von Schülerinnen und Schülern als gut. Die Forschungsleistungen der Fachabteilung „Schulpraxis und Unterrichtsforschung“ bewertet die Kommission als sehr gut. Insbesondere die Forschungsaktivitäten zu Fragen der Diagnostik und Leistungsmessung im Wirtschaftsunterricht sind von hoher methodischer Qualität. Die Fachabteilung „Qualifizierung und E-Learning“ widmet sich im Schwerpunkt der Entwicklung von E-Learning-Angeboten. Allerdings wird in dieser Abteilung auch zu diesen Angeboten geforscht. Wenig Forschung kann die Evaluationskommission in der Fachabteilung „International“ erkennen. Hier wird insbesondere die Materialentwicklung für Schulen in anderen Ländern betrieben. Es wird jedoch von der Kommission ein hohes Potential für zukünftige Forschungsprojekte gesehen.

Zukünftig wäre es nach Einschätzung der Evaluationskommission sinnvoll, die Forschungsanstrengungen im Bereich der empirischen Bildungsforschung zu intensivieren. Dies gilt insbesondere für die Fachabteilungen „International“, „Qualifizierung und E-Learning“ „Berufs- und Studienorientierung“ sowie „Schulpraxis und Unterrichtsforschung“. Zudem sollten beide Abteilungen ihre Erhebungs- und Testverfahren noch umfassender publizieren, damit sie der wissenschaftlichen Gemeinschaft zugänglich sind. In den beiden anderen Abteilungen könnten die Ansätze zur Forschung stärker verfolgt werden.

Empfehlungen:

- Die Evaluationskommission empfiehlt dem IÖB, die Forschungsaktivitäten im Bereich der empirischen Bildungsforschung zu intensivieren und diese besser zu publizieren.
- Die Fachabteilungen „Qualifizierung und E-Learning“ sowie „International“ sollten die bestehenden Potentiale für vielversprechende Forschungsaktivitäten besser nutzen.

4. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses am IÖB hat sich seit der letzten Evaluation deutlich verbessert. Die promovierenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind sehr zufrieden und werden systematisch betreut. Zudem werden sie von den Leitungspersonen sehr gut hinsichtlich ihrer Karriereplanung beraten. Dementsprechend ist die Anzahl der Promotionen im Berichtszeitraum stark angestiegen.

Laut den Angaben der Promovierenden ist es möglich, im Rahmen von Projekten und basierend auf Projektergebnissen zu promovieren.

Empfehlungen:

- Auch wenn die Betreuung der Promovierenden sehr gut zu gelingen scheint, sollte das IÖB prüfen, ob die Promovierenden des Instituts von einer stärkeren Einbindung in Promotionsprogramme der Universität Oldenburg profitieren können.
- Der klar erkennbare Trend zu einer erhöhten Doktorandenausbildung sollte beibehalten werden.

5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit

Die Evaluationskommission bewertet die wissenschaftlichen Kooperationen mit den Instituten zur ökonomischen Bildung in Siegen und Wien positiv. Hier besteht anscheinend ein intensiver Austausch, der jedoch intensiviert werden könnte, um etwa gemeinsam Verbundanträge zu erarbeiten. Sinnvoll wäre es zudem, weitere wissenschaftliche Kooperationspartner im Ausland und hier insbesondere im angelsächsischen Raum zu suchen. Vielfältige Kontakte unterhält das IÖB zu Partnern aus der Praxis. Insbesondere mit Unternehmen aus der Region und darüber hinaus und mit einer Vielzahl von Schulen unterhält das Institut Kooperationsbeziehungen, die dem Transfer der Forschungsergebnisse dienen und Impulse für die Arbeit des Instituts liefern. Die Leistungen auf dem Gebiet dieser Transfers wertet die Kommission sehr positiv. Das IÖB leistet ein unermüdliches Engagement in der Entwicklung von Materialien für Unterricht und Fortbildung, die vielfältig genutzt werden. Ebenfalls positiv wertet die Kommission die Öffentlichkeitsarbeit, die die Sichtbarkeit des IÖB für die Praxispartner sicherstellt.

Empfehlungen:

- Die Evaluationskommission empfiehlt, die Zusammenarbeit mit den kooperierenden Instituten in Siegen und Wien zu intensivieren, um gemeinsame Verbundanträge zu erarbeiten. Zudem sollten weitere wissenschaftliche Kooperationspartner im angelsächsischen Raum gesucht werden.

III. Anhang

Tabellen – Grunddaten

Tabelle 1: Personal

Personal nach Kategorien	Vollzeitaquivalente			Anzahl Personen (Kopfzahlen)				Anzahl befristeter Verträge					
	Finanzierung		Summe	Geschlecht		Finanzierung		Qualif. promoviert	Geschlecht		Finanzierung		Summe
	Grund-mittel	Drittmittel		männlich	weiblich	Grund-mittel	Drittmittel		männlich	weiblich	Grund-mittel	Drittmittel	
Personal insgesamt	7,79	10,87	18,66	9	22	31	14	18	5	13	1	17	18
Wissenschaftliches Personal insgesamt	3,83	6,57	10,40	6	9	15	7	9	5	4	1	5	7
Professuren / Direkt. C4, W3 ...	1,20	0,00	0,00	2	0	2	2	0	2	0	0	0	0
Professuren / Direkt. C3, W2, A16 ...	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wissenschaftler/innen mit Leitungsaufgaben A15, A16, E15 ...	1,60	0,70	2,30	2	2	4	3	2	2	0	0	0	0
Nachwuchsgruppenleit. / Juniorprof. / Habill. C1, W1, A14, E14 ...	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wissenschaftler/innen ohne Leitungsaufgaben A13, A14, E13, E14 ...	0,53	5,37	5,90	2	6	8	2	6	1	3	1	5	6
Promovierende A13, E13, E132 ...	0,50	0,50	1,00	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1
Nichtwissenschaftliches Personal insgesamt	3,97	4,30	8,27	3	13	16	7	10	0	2	0	11	11
Wissenschaftsunterstützendes Personal	1,00	4,05	5,05	3	7	10	1	9	0	2	0	8	9
Verwaltungspersonal	2,97	0,00	2,97	0	5	5	5	0	0	0	0	2	1
Sonstiges Personal	0,00	0,25	0,25	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1

Stichtag: Personen, die zum **01.12.2016** beschäftigt sind (wie amtliche Statistik)

Personal: Wissenschaftliches Personal und nichtwissenschaftliches Personal; ohne Hilfskräfte und Stipendien
wissenschaftsunterstützendes Personal: z. B. interne wissenschaftlich-technische Unterstützungsleistungen; Betrieb von wissenschaftlichen Großgeräten; Betrieb von wissenschaftlichen Technologieplattformen und Serviceeinrichtungen; wissenschaftliche Serviceeinrichtungen zur vorwiegend internen Nutzung
Drittmittel: im Sinne der Drittmitteleffektivität des Statistischen Bundesamtes; auch: Sondermittel für Forschung des Landes Niedersachsen (z.B. Mittel aus dem VW-Vorab)

Tabelle 2: Haushalt

Jahr	öffentliche Drittmittel										Summen		
	DFG	EU	Bund kompetitiv	Sondermittel Land Forschung	Unternehmen	Stiftungen	andere	Summe	öffentliche Drittmittel	Eigenmittel	Land Zuschuss	Haushalt gesamt	
2014	0	44.000	5.000	149.000	180.000	59.000	160.000	597.000	597.000	34.000	500.000	1.131.000	
2015	0	63.000	45.000	0	185.000	244.000	170.000	707.000	707.000	13.000	500.000	1.220.000	
2016	0	43.000	51.000	0	324.000	219.000	150.000	787.000	787.000	28.000	500.000	1.315.000	
Summen	0	150.000	101.000	149.000	689.000	522.000	480.000	2.101.000	2.091.000	75.000	1.500.000	3.666.000	

Drittmittel:

im Sinne der Drittmitteleffinition des Statistischen Bundesamtes, auch Sondermittel für Forschung des Landes Niedersachsen (z.B. Mittel aus dem VW-Vorab)

Mittelgeber:

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft
 EU Europäische Union (ohne Mittel des ERC, aber unter Berücksichtigung von Horizon 2020 und FP7-Programmen sowie EFRE-Mitteln, EFRE ohne HS-Anteil)
 Bund (kompetitiv) Mittel des Bundes, die kompetitiv vergeben werden.
 Unternehmen Förderung durch Unternehmen
 Stiftungen Förderung durch Stiftungen (ohne VW-Vorab)
 andere Sonstige Drittmittel
 Landeszuschuss vom Land Niedersachsen zur Verfügung gestellte Grund- bzw. Trägermittel (ohne Dritt- und Sondermittel)

**Institut für Solarenergieforschung
Hameln (ISFH)**

Inhalt

Zusammenfassung	152
I. Sachstand	153
Vorbemerkung	153
1. Entwicklung und Profil der Einrichtung	153
1.1 Profil	153
1.2 Entwicklung	153
1.3 Abgrenzung zu Wettbewerbern	154
1.4 Begründung des außeruniversitären Status	155
1.5 Perspektiven und Strategie	156
2. Organisation und Ausstattung	157
2.1 Organisation	157
2.2 Personal	159
2.3 Budget	160
2.4 Ausstattung	160
3. Forschung	161
3.1 Abteilung Solare Systeme	162
3.2 Abteilung Photovoltaik	163
4. Wissenschaftlicher Nachwuchs	165
5. Transfer, Dienstleistungen und Öffentlichkeitsarbeit	166
5.1 Transfer	166
5.2 Dienstleistungen	167
5.3 Öffentlichkeitsarbeit	168
II. Bewertung und Empfehlungen	169
1. Bisherige Entwicklung und wissenschaftliche Bedeutung	169
2. Organisation und Ausstattung	170
3. Forschung	173
3.1 Abteilung Solare Systeme	174
3.2 Abteilung Photovoltaik	174

4. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses	176
5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit	177

III. Anhang**181**

Tabellen – Grunddaten	181
Tabelle 1: Personal	182
Tabelle 2: Haushalt	183

Zusammenfassung

Das ISFH forscht auf einem gesellschaftlich höchst relevanten Gebiet, arbeitet stark anwendungsorientiert und dabei intensiv mit der Industrie zusammen. Es ist von großer wirtschaftlicher und wissenschaftlicher Bedeutung für die Region, ferner für die Forschungslandschaft Niedersachsens und für die nationale und europäische Solarenergieindustrie.

Als eines der ersten europäischen Institute für die Solarenergieforschung hat das ISFH die Entwicklung im Bereich der anwendungsnahen Photovoltaik-Forschung (PV-Forschung) national und international mit geprägt. Es befindet sich wissenschaftlich auf Augenhöhe mit dem deutlich größeren Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme, Freiburg (FhG-ISE); gemeinsam führen beide Einrichtungen die PV-Forschung auf nationaler Ebene an. Im Bereich der kristallinen Siliziumsolarzellen und in einigen Bereichen der Solaren Systeme zählen die Forschungen des ISFH zur Weltspitze. Damit leistet das Institut auch einen Beitrag zur Sichtbarkeit niedersächsischer Wissenschaft und Forschung. Dieser Beitrag könnte sich weiter erhöhen, wenn das Institut im Bereich Lobbying, Marketing und Öffentlichkeitsarbeit zukünftig aktiver und offensiver agieren würde.

Das ISFH ist sehr gut in der Region vernetzt: über industrielle Projekte und Aufträge, als ausbildende Einrichtung und als Arbeitgeber. Seine Rolle als Landesinstitut sollte das ISFH einerseits selbst noch stärker wahrnehmen und nach außen sichtbar machen. Andererseits sollte die Politik die Kompetenzen des ISFH zukünftig intensiver nutzen, beispielsweise durch die Einbeziehung in Beratungsgremien. Die Zusammenarbeit mit der Leibniz Universität Hannover birgt vielversprechendes Entwicklungspotential, v. a. in der Grundlagenforschung sowie bei der Rekrutierung und längerfristigen Beschäftigung von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern (Nachwuchsgruppen).

Das ISFH ist ein Aushängeschild der niedersächsischen außeruniversitären Forschung. Es sollte in der bisherigen Form als außeruniversitäre Forschungseinrichtung mit anteiliger Landesfinanzierung erhalten bleiben. Die Grundfinanzierung sollte dynamisiert und an das Volumen der eingeworbenen Drittmittel gekoppelt werden.

I. Sachstand

Vorbemerkung

Der Berichtszeitraum des Instituts für Solarenergieforschung Hameln (ISFH) wurde auf eigenen Wunsch von den im Gesamtverfahren der Strukturanalyse üblichen drei Jahren (2014–2016) auf fünf Jahre (2012–2016) ausgedehnt, um die Auswirkungen, die die Krise in der Solarindustrie auf das Institut hatte, abbilden zu können.

1. Entwicklung und Profil der Einrichtung

1.1 Profil

Das Institut für Solarenergieforschung Hameln (ISFH) betreibt mit seinen beiden Abteilungen „Photovoltaik“ (PV) und „Solare Systeme“ (SY) angewandte Forschung und Entwicklung und will mit wissenschaftlicher Erkenntnis, Optimierung und Innovationen zu Kostensenkungen in der Solarenergie beitragen. Die Ziele des ISFH sind in §2 (1) des seit der Institutsgründung 1987 unveränderten Gesellschaftervertrags niedergelegt.

Das ISFH verfolgt den Anspruch, exzellente Leistung auf international anerkanntem Niveau zu erbringen. Es will seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf allen Ebenen aus- und weiterbilden, ihnen Raum für Kreativität und das Einbringen eigener Ideen geben sowie den Austausch untereinander befördern. Mit diesem Ansatz möchte das Institut einen Beitrag zur Schaffung eines soliden wissenschaftlichen Fundaments leisten, welches es als Voraussetzung für eine nachhaltige Energieversorgung sieht.

1.2 Entwicklung

Die Gründung des ISFH im Jahr 1987 durch das Land Niedersachsen als gemeinnützige GmbH geht auf die Initiative von Prof. Dr. Hellmut Glubrecht († 2009) zurück, der als Physiker und Strahlenbiologe (Universität Hannover) sowie als Vizepräsident der Internationalen Atomenergiebehörde die Solarenergie früh als eine Alternative zur Atomenergie identifizierte. Das ISFH ressortierte anfangs beim Niedersächsischen Wirtschaftsministerium (MW) und zog nach einer Anfangsphase in Hannover 1993 nach Emmerthal, nahe Hameln, um. Damit waren von Beginn an Forschungs- und Regionalförderung in der strukturschwachen Region Weserbergland verbunden.

Prof. Glubrecht (Geschäftsführer bis 1988) legte den Forschungsschwerpunkt auf die Solarthermie, mit Prof. Rüdiger Memming (Geschäftsführer bis 1993) kam die Photoelektrochemie als zweites Arbeitsgebiet hinzu. Auf ihn folgte 1993 für ein Jahr Prof. Joachim Luther, der den Institutsneubau vorantrieb, den Umzug nach Em-

merthal vollzog und der auch intern tragfähige Strukturen schuf. Prof. Rudolf Hezel (Geschäftsführer bis 2004) beendete die Arbeiten in der Elektrochemie und führte die Siliziumphotovoltaik als neues Arbeitsgebiet ein. Mit der von ihm mitbegründeten Siliziumnitrid-Vorderseitenbeschichtung verhalf er dem ISFH zu internationaler Sichtbarkeit.

Prof. Rolf Brendel (Geschäftsführer seit 2004) orientierte die Forschungsarbeiten im Bereich Photovoltaik stärker an den Interessen der Industrie. Er beendete die Arbeiten im Bereich CIGS- und CdTe-Solarzellen¹² und intensivierte die Forschung an siebgedruckten Siliziumsolarzellen. Resultierend daraus konnte 2008 in einer neuen Forschungshalle eine Forschungslinie für die industrieähnliche Herstellung von kristallinen Siliziumsolarzellen und -modulen (SolarTeC) die Arbeit aufnehmen. Zudem brachte Prof. Brendel das Thema „kerfless Si“ (sägefrees Silizium), das als einer der Hoffnungsträger für zukünftig deutlich kostengünstigere Siliziumwafer angesehen wird, an das ISFH. Die ehemalige Abteilung „Solarthermie“ wurde zur Abteilung „Solare Systeme“ umgebaut, inkl. Berücksichtigung der Photovoltaik. Für diese Abteilung wurde im Jahr 2013 eine neue Experimentierhalle für „Integrierte Solare Systeme“ (ISS) in Betrieb genommen.

Die Verbindungen des An-Instituts ISFH zur Leibniz Universität Hannover (LUH) wurden durch Kooperationen und gemeinsame Berufungen von Abteilungs- und Gruppenleitern des ISFH gestärkt. Seit ca. 2009 hat das Institut sein personales Wachstum bewusst eingestellt, um unter den gegebenen Finanzierungsstrukturen seine Stabilität zu sichern.

1.3 Abgrenzung zu Wettbewerbern

Ein ähnliches Profil wie das ISFH mit den beiden Forschungsschwerpunkten „Siliziumphotovoltaik“ und „Solare Systeme“ hat in Deutschland nur das 1981 gegründete Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (FhG-ISE) in Freiburg, das aber zusätzlich zahlreiche weitere Felder (z. B. Leistungselektronik, Brennstoffzellen, Speicher) bearbeitet. Das ISFH hat eine Personalstärke und einen Umsatz, der derzeit etwa um den Faktor sieben kleiner ist als Umsatz und Personalstärke des FhG-ISE. Die Photovoltaikforschung des ISFH ist etwa um den Faktor fünf kleiner als diejenige am FhG-ISE. Im Bereich kristalline Siliziumphotovoltaik ist das ISFH mit dem FhG-ISE und dem „Institut National de L’Energie Solaire“ (INES) in Frankreich eine der großen Forschungseinrichtungen in Europa.

Auf internationaler Ebene ist das FuE-Profil des ISFH auch am „Solar Energy Research Institute of Singapore“ (SERIS) zu finden, das mit der National University of Singapore kooperiert. Dies liegt unter anderem darin begründet, dass das 2008 gegründete SERIS von einem ehemaligen ISFH-Geschäftsführer (Prof. J. Luther) aufgebaut wurde und heute von einem ehemaligen ISFH-Abteilungsleiter (Prof. A. Aberle) geleitet wird.

¹² CIGS = Copper-Indium-Gallium-(Di)Selenide = Kupfer-Indium-Gallium-(Di)Selenid; CdTe = Cadmium-Tellurid; beides Absorberwerkstoffe für die PV-Dünnschichttechnologie.

Ausgeprägte Aktivitäten auf dem Gebiet der Silizium-Photovoltaik gibt es überdies am „Interuniversity Microelectronics Centre“ (IMEC) in Belgien sowie am „Energy Research Center of the Netherlands“ (ECN) in den Niederlanden. Das o.g. INES wurde 2005 gegründet und forscht neben der Si-Photovoltaik auch zu Solaren Systemen. Weitere Neugründungen im Bereich Solarenergieforschung sind das „International Solar Energy Research Center“ (ISC) in Konstanz (2007), das „Center for Solar Energy Research and Applications“ (GÜNAM) in der Türkei (2009) und das „Fukushima Renewable Energy Institute AIST“ (FREA) in Japan (2014). Die vier letztgenannten beschäftigen sich schwerpunktmäßig mit Si-Photovoltaik.

1.4 Begründung des außeruniversitären Status'

Das ISFH gibt an, einerseits deutlich angewandter zu arbeiten als dies in Universitäten üblich ist und andererseits deutlich erkenntnisorientierter zu arbeiten als dies in Unternehmen üblich ist. Diese Arbeitsweise sei nur aufgrund des außeruniversitären Status möglich.

Als Voraussetzung für die interne Zusammenarbeit an komplexen Fragenstellungen nennt das ISFH Gruppenleitungen, die das wissenschaftliche Niveau von Privatdozentinnen bzw. -dozenten und Universitätsprofessorinnen bzw. -professoren haben müssen, die gleichzeitig aber bereit sein müssen, ihre Arbeit in das Gesamtziel ein- und gelegentlich auch diesem unterzuordnen. Dies ist nach Einschätzung des Instituts mit universitären Lehrstühlen i. d. R. viel schwerer zu erreichen als in der außeruniversitären Rechtsform einer gemeinnützigen GmbH. Das ISFH ist der Ansicht, dass es in einer Universitätsstruktur seine technologische Schlagkraft verlöre und die stark angewandten Arbeiten wegen anderer Wertmaßstäbe nicht dauerhaft aufrechterhalten könnte.

Die Notwendigkeit seines außeruniversitären Status begründet das Institut des Weiteren mit umfangreichen experimentellen Aufbauten, die über Jahrzehnte hinweg betrieben werden sowie mit einem hohen Aufwand für die Betreuung und die Arbeitssicherheit der technologischen Ausstattung. Dies ließe sich nach Ansicht des ISFH an einer Universität kaum realisieren, weil dazu Raum, technisches Fachpersonal und vor allem die organisatorische Flexibilität fehlten.

Als weiteren Grund nennt das ISFH die Flexibilität, die sich aus der Organisationsform als eigenständige, gemeinnützige GmbH ergibt. Denn die Kooperationsverträge, die für jedes Verbundforschungsprojekt mit den Industriepartnern geschlossen werden, verlangten regelmäßig einen flexibel zu handhabenden Ausgleich zwischen dem industriellen Interesse nach möglichst weitgehender Geheimhaltung der Ergebnisse einerseits und dem öffentlichen Interesse nach weitgehender Veröffentlichung der geförderten Ergebnisse andererseits. In Fragen von Personaleinstellungen, Um- und Erweiterungsbauten, Vertragsabschlüssen und Patentangelegenheiten seien regelmäßig sehr kurze Reaktionszeiten erforderlich, um den Bedingungen der Industriepartner entsprechen zu können. Dies sei in zentral organisierten Universitäten nicht (so einfach) möglich.

Schließlich, so die letzte Begründung des ISFH für seinen außeruniversitären Status, gehöre es zu den größeren Arbeitgebern im Weserbergland und biete hochquali-

fizierte Arbeitsplätze in einer strukturschwachen Region. Der größte Teil des von außerhalb Niedersachsens eingeworbenen Geldes (75 %) bleibe in Form von Gehältern für Fachkräfte in der Region. So leiste das ISFH ein Beitrag zur Regionalförderung, den es in einer Universitätsstadt nicht leisten könnte.

1.5 Perspektiven und Strategie

Das ISFH betreibt kontinuierlich eine mittelfristig ausgerichtete Planung mit einem Zeithorizont von zwei bis fünf Jahren, wobei auch langfristige Aspekte (> 5 Jahre) berücksichtigt werden.

Grundsätzlich ist es für ein angewandt forschendes und eher kleines Institut wie dem ISFH nach eigener Auffassung zentral, an Themen, die mittelfristig von großer Relevanz für die Praxis und für die Industrie sein werden, zu arbeiten, und zwar – so der eigene Anspruch – in exzellenter Weise. Zur Sicherung der Industrierelevanz seiner Arbeiten betreibt das ISFH regelmäßig bilateralen Austausch mit wichtigen Firmen (F&E-Bedarf, Forschungsergebnisse). Ergänzend dazu diskutiert das ISFH regelmäßig mit Entscheidungsträgern der Energiewende.

Wichtig hinsichtlich der Auswahl zukünftiger Forschungsthemen ist für das ISFH außerdem eine Abschätzung der Kostenvorteile, die sich aus den jeweils untersuchten Innovationen ergeben. Dazu plant das ISFH den Aufbau einer internen und konsistenten Kostenbewertung aller Forschungsthemen. Derzeit setzt das Institut auf die Zukunftsthemen „höchsteffiziente und kostengünstige PV“ (Abteilung PV) sowie „Solare Energieversorgung von Gebäuden und Quartieren mit Wärmepumpen und solar unterstützten Nahwärmekonzepten“ (Abteilung SY).

Das ISFH möchte in allen Forschungsfeldern eine möglichst hohe Zahl neuer Ideen produzieren sowie evaluieren und plant daher die Intensivierung der Vorlauforschung, die über die ab 2017 greifende Erhöhung der institutionellen Förderung realisiert werden soll. Mögliche Themen sind: Gebäudeintegrierte Solarenergie, Modultechnologie für Höchsteffiziente Zellen, Systemforschung mit Wärmepumpen. Im Bereich „Gebäudeintegrierte Photovoltaik“ (BIPV) finden die Expertisen beider Forschungsabteilungen zusammen. Hier wird seitens des ISFH mit einer gesteigerten Nachfrage seitens der Bauindustrie gerechnet. Zur Intensivierung der Vorlauforschung sowie für Projektentwicklung und im Rahmen der Ausbildung von Nachwuchsführungskräften plant das ISFH für die Bereiche (a) Solare Systeme, (b) Photovoltaik und (c) Energiewende in Niedersachsen jeweils eine/einen qualifizierte/qualifizierten promovierte/promovierten Wissenschaftlerin/Wissenschaftler einzustellen. Eine Kandidatin und ein Kandidat sind bereits ausgewählt.

Eine weitere Strategie des ISFH ist es, die gesamte Kette vom Material über die Zellen und Module, über elektrische und thermische Komponenten bis hin zu den Systemen für die Versorgung mit Strom und Wärme bedienen zu können. Das ISFH sieht sich damit als interessanten Partner für die Firmen, die nur einzelne Glieder dieser Kette bearbeiten (können).

In seinem Labor für integrierte Solare Systeme (ISS) kann das ISFH die Vermessung einzelner Komponenten in einem emulierten System bereits durchführen. Um diese

Integration weiter voranzutreiben, erwägt das Institut die Durchführung von Demonstrationsprojekten mit eigenen Komponenten und Systemen.

Um die Einnahmen aus Industrieaufträgen zu steigern, will das ISFH sein Dienstleistungsangebot den Anforderungen des Marktes anpassen und hat dazu als erste Maßnahme das „ISFH Calibration & Test Center“ (ISFH-CalTeC) von der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkkS) 2016 für die Kalibrierung von Solarzellen akkreditieren lassen. Darauf aufbauend will das Institut sein Prüfangebot in den Bereichen Solarzellen und Wärmepumpen verstärken und zudem intensiver bewerben.

Um die Finanzierung des ISFH auf eine breitere Basis zu stellen und um seine internationale Vernetzung auszubauen, hat das Institut vor drei Jahren begonnen, die Anzahl von (Beteiligungen an) EU-Projektanträgen zu erhöhen und die Mitarbeit in EU-Gremien zu intensivieren. Nach einigen nicht erfolgreichen Anträgen markiert das vom ISFH koordinierte DISC-Projekt¹³ (Beginn 2016) mit zwölf wichtigen europäischen Partnern aus Industrie und Forschung einen ersten Erfolg dieser Aktivitäten (Erfolgsquote des hochkompetitiven Wettbewerbs: 2 %).

Um die Möglichkeiten der Kooperationen mit der Leibniz Universität Hannover (LUH) zukünftig gut zu nutzen, engagiert sich das ISFH im Leibniz Forschungszentrum Energie 2050 (LiFE 2050) der LUH. So soll ein von Prof. Brendel koordiniertes Verbundvorhaben verschiedener in LiFE 2050 engagierter Lehrstühle zur Simulation der Energiewende in Deutschland akquiriert werden; die Finanzierung ist nach Angaben des ISFH bereits gesichert.

Zur Unterstützung seines gesellschaftlichen Auftrags will das ISFH seine Öffentlichkeitsarbeit verbessern und prüft derzeit verschiedene Möglichkeiten einer Professionalisierung. Des Weiteren ist geplant, die internen Abläufe noch effizienter zu gestalten (Stichworte: Verwaltungssoftware, ISO-Zertifizierung).

2. Organisation und Ausstattung

2.1 Organisation

Das ISFH hat den Rechtsstatus einer gemeinnützigen GmbH. Gesellschafter ist das Land Niedersachsen, vertreten durch das Niedersächsische Finanzministerium. Die Aufgaben und Kompetenzen der Organe der Gesellschaft (Geschäftsführung, Aufsichtsrat, Gesellschafterversammlung sowie wissenschaftlicher Beirat) sind im „Gesellschaftsvertrag des ISFH“ geregelt. Nachfolgend ist das Organigramm des ISFH dargestellt.

Der Aufsichtsrat setzt sich aus Vertreterinnen und Vertretern der Landesministerien für Wissenschaft und Kultur sowie Finanzen und aus den Bereichen Forschung, Wirtschaft und Verwaltung zusammen. Den Vorsitz des achtköpfigen Aufsichtsrats führt derzeit Regierungsdirektor Dr. Sebastian Huster aus dem Wissenschaftsministerium, stellvertretende Vorsitzende ist Dr. Nina Eidam aus dem Finanzministerium.

13 DISC: Doubled side contacted cells with innovative carrier-selective contacts.

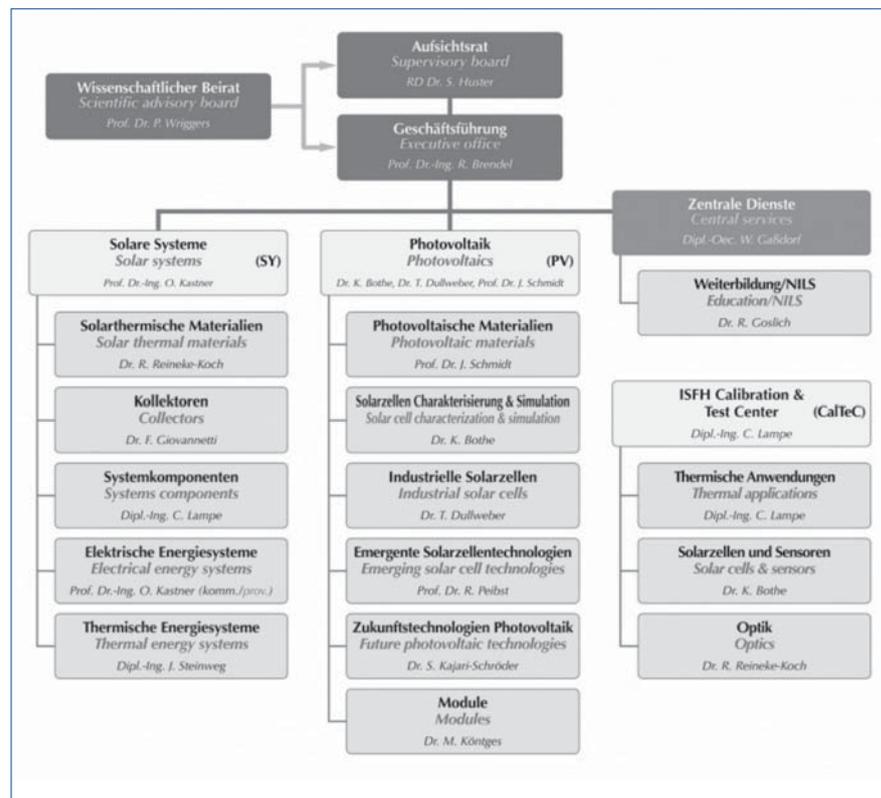


Abbildung 1: Organigramm des ISFH, Stand 31.12.2016

Die Gesellschaft wird durch die Geschäftsführung vertreten. Diese besteht derzeit aus einem Geschäftsführer (Prof. Dr.-Ing. Rolf Brendel) und einem Prokuristen (Dipl.-Oec. Wolfgang Gaßdorf). Prof. Brendel ist gleichzeitig Universitätsprofessor an der Fakultät für Mathematik und Physik der Leibniz Universität Hannover (W3, Berliner Modell¹⁴), Wolfgang Gaßdorf ist neben seiner Funktion als Prokurist auch Leiter der Zentralen Dienste und stellvertretender Institutsleiter. Die Gesellschafterversammlung des ISFH tagt einmal jährlich.

Prof. Peter Wriggers, Vizepräsident für Forschung der Leibniz Universität Hannover, ist derzeitiger gewählter Vorsitzender des 15-köpfigen Wissenschaftlichen Beirats des ISFH. Die Amtszeit im Beirat beträgt vier Jahre, bei i. d. R. zwei Amtsperioden. Bei Neubesetzungen wird die Zusammensetzung des Beirats den Themenverschiebungen des ISFH angepasst. Die Interessenvertretung der Mitarbeitenden nimmt ein siebenköpfiger Betriebsrat wahr.

¹⁴ Beim Zuweisungsmodell (Berliner Modell) wird der Berufene aus der Universitätsprofessur nicht beurlaubt, sondern der Forschungseinrichtung zur Wahrnehmung seiner Leitungsaufgaben zugewiesen. Er nimmt daher die Leitungsposition im Rahmen seines Hauptamtes als Professor wahr. Entsprechend erfolgt die Vergütung nicht durch das Forschungsinstitut, sondern durch die Universität bzw. das Land. Der Professor schließt mit der Forschungseinrichtung lediglich einen Vertrag über seine Leitungsaufgaben ab.

Auf fachlich-thematischer Ebene gliedert sich das ISFH in die zwei Abteilungen „Solare Systeme“ (SY) und „Photovoltaik“ (PV). Die 39 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter umfassende Abteilung SY wird seit Januar 2016 von Prof. Dr.-Ing. Oliver Kastner geleitet, der Mitglied der Fakultät Maschinenbau der LUH ist und dort die Professur „Solare Systemtechnik“ (W2, Jülicher Modell¹⁵) innehat. Innerhalb der Abteilung SY existieren fünf Arbeitsgruppen.

Die Abteilung PV ist mit 78 Beschäftigten doppelt so groß wie die Abteilung SY und ist in sechs Arbeitsgruppen untergliedert. Sie wird von drei Abteilungsleitern geführt, die neben der jeweiligen fachlichen Zuständigkeit innerhalb der Abteilung zudem organisatorische Aufgaben für das gesamte Institut übernehmen: Dr. Kasten Bothe (IP Management und Verträge), Dr. Thorsten Dullweber (Infrastruktur) und Prof. Dr. Jan Schmidt (Personal). Prof. Schmidt ist Mitglied der Fakultät für Mathematik und Physik an der LUH (W3, Jülicher Modell) und hat dort die Professur „Photovoltaik Materialforschung“ inne. Eine ausführlichere Beschreibung der beiden Abteilungen findet sich im Abschnitt Forschung.

Das o. g. ISFH-CalTeC wird vom ISFH als unabhängige Stelle für die Prüfung und Kalibrierung von bzw. an Bauteilen (bspw. Solarabsorber, Spektralradiometer), einzelnen Komponenten (z. B. Kollektoren, Solarzellen) und solarthermischen Systemen betrieben. Die Zentralen Dienste des ISFH umfassen 8,96 Vollzeitäquivalente (VZÄ), die sich auf zwölf Beschäftigte verteilen, und gliedern sich in die neun Bereiche Haustechnik, Informationstechnologie, Öffentlichkeitsarbeit, Personalwesen, Projektcontrolling, Rechnungswesen, Recht, Sekretariat und Werkstatt.

2.2 Personal

Zum Stichtag 31.12.2016 waren am ISFH 136 Personen beschäftigt (113,71 VZÄ), darunter 82 männliche (60 %) und 54 weibliche (40 %) Beschäftigte. Knapp 43 % des Personals sind wissenschaftliche Beschäftigte (58 Personen bei 43 VZÄ). Von den 58 Beschäftigten des wissenschaftlichen Personals sind 47 (82 %) männlich und elf (18 %) weiblich, 32 der 58 sind promoviert. Ein Drittel (44) der 136 Beschäftigten sind über Grundmittel finanziert, zwei Drittel (92) über Drittmittel. Dies entspricht fast genau der Verteilung der unbefristeten (42) und der befristeten (94) Beschäftigungsverhältnisse. Die dauerhaft Beschäftigten (30 % aller Beschäftigten) sollen die Kontinuität in der Verwaltung, in der Technologieentwicklung und in der Forschung sichern. Die Anteile dauerhaft Beschäftigter betragen 23 % in der Abteilung SY, 15 % in der Abteilung PV und 91 % in den Zentralen Diensten.

Am ISFH waren im Berichtszeitraum fünf Professoren tätig, alle als gemeinsame Berufungen mit der Leibniz Universität Hannover. Darunter zwei W3 (Prof. Brendel, Prof. Schmidt), eine W2 (Prof. Kastner) und zwei W1 (Prof. Peibst, Prof. Harder). Prof. Harder hat das ISFH bereits wieder verlassen (Sunpower/Total, USA). Prof. Brendel

¹⁵ Bei einer gemeinsamen Berufung einer Universität und außeruniversitären Forschungseinrichtung nach dem sogenannten Jülicher Modell, auch Beurlaubungsmodell genannt, erfolgt zunächst die Berufung auf die Professur an der jeweiligen Universität im Beamten- oder Angestelltenverhältnis. Gleichzeitig wird der Professor oder die Professorin jedoch zur Wahrnehmung seiner bzw. ihrer Leitungsaufgaben im Forschungsinstitut von der Universität beurlaubt. Im Hinblick auf diese Leitungsposition schließt der bzw. die Berufene mit dem Forschungsinstitut einen eigenständigen Anstellungsvertrag ab. Die Gehaltszahlung erfolgt durch das Forschungsinstitut, die Lehrverpflichtung an der Universität beträgt in der Regel zwei Semesterwochenstunden.

und die beiden Juniorprofessoren wurden nach dem Berliner Modell berufen, die Professoren Schmidt und Kastner nach dem Jülicher Modell.

Ein Diversity-Management existiert am ISFH nicht, die Frauenquote lag im fünfjährigen Berichtszeitraum zwischen 37 % (2013) und 40 % (2016), bei einem Mittelwert von 39 %. Im Berichtszeitraum waren acht Gastwissenschaftlerinnen bzw. -wissenschaftler am ISFH tätig, mit Aufenthaltsdauern von einem bis vier Monaten.

2.3 Budget

Bis einschließlich 2016 hat das ISFH seit seiner Gründung eine unveränderte Basisfinanzierung von 2,7 Mio. Euro p. a. vom Land Niedersachsen erhalten. Ab dem Jahr 2017 wurde diese auf 3,6 Mio. Euro p. a. erhöht. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Einnahmen des ISFH im Berichtszeitraum, wobei „Drittmittel“ Projektmittel öffentlicher Fördermittelgeber sind und „Erträge“ Einnahmen aus Projektforschung für die Industrie sowie aus Dienstleistungsaufträgen.

(in Euro)	Grundmittel	Drittmittel	Erträge	SUMME
2012	2.707.000	4.847.024	2.419.573	9.973.597
2013	2.707.000	5.991.381	1.383.840	10.082.221
2014	2.707.000	5.531.615	1.342.326	9.580.941
2015	2.707.000	7.837.080	825.551	11.369.631
2016	2.707.000	8.45.360	698.470	11.870.831

Aus weiteren Angaben im Selbstbericht des ISFH wird ersichtlich, dass sich die durchschnittlichen jährlichen Einnahmen im Berichtszeitraum in Höhe von ca. 10 Mio. Euro im Mittel in etwa wie folgt aufteilen: Zentralen Dienste 12 %, Abteilung SY 20 % und Abteilung PV 68 %.

Einer Darstellung im Selbstbericht zufolge, die die Instituteinnahmen nach Quellen seit dem letzten Geschäftsführerwechsel (2004) darstellt, verdeutlicht den Anstieg der Industrieinnahmen durch die Ausrichtung auf die Industrieinteressen sowie den Rückgang der Industrieinnahmen durch die Krise der Solarindustrie. Dieser Rückgang konnte vom ISFH durch eine erhöhte Einnahme von Bundesmitteln kompensiert werden. Projektförderung des Landes spielt am ISFH bisher kaum eine Rolle und DFG-Mittel warb das Institut im Berichtszeitraum nicht ein.

Ein Großteil der öffentlich geförderten Projekte des ISFH wird in (sehr) enger Kooperation mit der Industrie durchgeführt. In den zurückliegenden fünf Jahren fielen 75 % der projektfinanzierten Forschungsaufwendungen des ISFH in diese Kategorie. Die Drittmittelquote des ISFH liegt seit nunmehr zehn Jahren über zwei Drittel und betrug im letzten Jahr des Berichtszeitraums 77 %.

2.4 Ausstattung

Das ISFH besitzt eine kleine Fachbibliothek mit ca. 3.700 Medien, überwiegend Bücher (Standardwerke verschiedener Fachbereiche) sowie alle am ISFH geschriebenen Studien- und Abschlussarbeiten, Dissertationen und Forschungsberichte, ferner Kongressberichte, wichtige aktuelle Normen und einige Zeitschriften.

Nach Angaben des Instituts gestaltet sich seit Jahren der elektronische Zugang zur Fachliteratur über die LUH problematisch. Die Technische Informations-Bibliothek in Hannover (TIB) erkennt das ISFH, trotz des seit 1998 bestehenden Status „An-Institut der LUH“, nicht als berechtigten Nutzer an. Die Professoren, sowie Doktorandinnen und Doktoranden sowie Studierende haben einen personalisierten Zugang zur TIB, alle übrigen Wissenschaftlerinnen und -wissenschaftler jedoch nicht.

In der Abteilung PV betreibt das ISFH eine Forschungslinie für die Herstellung von Siliziumsolarzellen und Modulen (SolarTeC), in der Abteilung SY ein Forschungslabor für die Integration Solarer Systeme (ISS). Das o.g. ISFH-CalTeC bietet normgerechte Messdienstleistungen in den Themenfeldern Solarthermie, Solarzellen, Module, Sensoren und Optik an. Das Grundstück des ISFH in Emmerthal ist 32.000 m² groß. Die Büro- und Laborflächen betragen im Hauptgebäude 4.400 m², in der SolarTec-Halle 2.000 m², in der ISS-Halle 600 m² und in den Versuchshäusern 500 m². Die Versuchsfläche des Außengeländes ist 1.500 m² groß.

Das ISFH verfügt über eine umfangreich ausgestattete Werkstatt und viele weitere Geräte auf dem Stand der Technik. Eine Werkstatt- und Geräteleiste ISFH für Geräte mit einem Anschaffungswert über 250.000 Euro findet sich im Anhang zum Selbstbericht (siehe Anhang). Die dort aufgeführten Geräte wurden überwiegend mithilfe von Zuwendungen des Bundes (Projektförderungen und Investitionsmittel) finanziert. Nach eigenen Angaben ist das ISFH mit seiner Gerätesituation zufrieden, und die Geräteinfrastruktur trägt zur Attraktivität des Instituts als Kooperationspartner der Industrie bei.

Der Gerätezugang wird intern durch Belegungspläne und Anlagenverantwortliche geregelt. Jede Infrastruktur des ISFH steht grundsätzlich allen Gruppen zur Verfügung, Voraussetzung ist die Qualifikation zur Nutzung des Gerätes. Externe haben im Rahmen von Aufträgen an das ISFH die Möglichkeit, die Infrastruktur zu nutzen oder bei der Nutzung anwesend zu sein.

3. Forschung

Das ISFH forscht und entwickelt in seinen beiden Abteilungen „Photovoltaik“ (PV) und „Solare Systeme“ (SY). Der Schwerpunkt liegt derzeit auf der Auftragsforschung in Verbundprojekten mit starker Industriebeteiligung und mit Förderung durch das Bundeswirtschaftsministerium (BMWi). Die Bearbeitung der Forschungsprojekte erfolgt vorwiegend durch junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Technikerinnen und Techniker und dient somit auch der Ausbildung. Das im ISFH-CalTeC erarbeitete Wissen trägt zur Steigerung der Qualität der gesamten Messtechnik des ISFH bei; Messaufträge aus der Industrie sind immer wieder Ausgangspunkte für neue Forschungsk Kooperationen.

Das ISFH konzentriert seine Forschungsk Kooperationen auf nationale und europäische Partner und Auftraggeber. In Abstimmung mit dem Aufsichtsrat kooperiert das ISFH nur dann mit nichteuropäischen Partnern, wenn sich aus dieser Zusammenarbeit ein

benennbarer Vorteil aus europäischer Sicht ergibt. Vor diesem Hintergrund hat es in der Vergangenheit trotz zahlreicher Möglichkeiten keine Kooperationen mit der asiatischen PV-Industrie gegeben. Für den Bereich der wissenschaftlichen Dienstleistungen gilt diese Beschränkung nicht, da hier kein wesentlicher Wissensabfluss erwartet wird.

Im Berichtszeitraum hat das ISFH zahlreiche Forschungsk Kooperationen auf nationaler und europäischer Ebene durchgeführt, die zu gemeinsamen Publikationen oder anderen Produkten geführt haben. Unter den außereuropäischen Partnern waren z. B.: Australian National University; University of New South Wales, Australia; MIT; Solar Energy Research Institute, Singapore; National Renewable Energy Laboratory, USA; Sandia Labs, USA.

Auf nationaler Ebene ist das ISFH im Forschungsverbund Erneuerbare Energien (FVEE) engagiert und auf regionaler Ebene u. a. am Runden Tisch „Energiewende in Niedersachsen“ des Niedersächsischen Umweltministeriums sowie im Leibniz Forschungszentrum Energie 2050 (LiFE 2050) der Leibniz Universität Hannover.

Im Berichtszeitraum ergingen sieben Rufe an Wissenschaftler des ISFH. Einer davon an Prof. Rolf Brendel an die Universität Freiburg für die geschäftsführende Leitung des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme in Freiburg (FhG-ISE) und zwei weitere an Prof. Jan Schmidt. Der erste Ruf, an die Australian National University 2013, konnte zugunsten der Professur an der LUH abgewendet werden.

3.1 Abteilung Solare Systeme

Die Aktivität der Abteilung „Solare Systeme“ (SY) umfasst Forschungsarbeiten zur Integration von solar erzeugter Energie in die thermische und elektrische Energieversorgung von Gebäuden und Quartieren. Dabei sind sowohl das dynamische System als Ganzes wie auch dessen einzelne Komponenten und deren Zusammenspiel Gegenstand der Forschungen. Von den 39 Beschäftigten der Abteilung sind sechzehn Wissenschaftlerinnen bzw. Wissenschaftler mit Universitätsabschluss, sechs Fachhochschulingenieurinnen bzw. -ingenieure und fünf Technikerinnen bzw. Techniker. Die folgende Abbildung 2 zeigt die Gliederung der Abteilung in fünf Arbeitsgruppen (AG) und ein Team (Quartiersentwicklung).

Das Themenspektrum in den Gruppen reicht von der Entwicklung solarer Absorbermaterialien über die systemorientierte Entwicklung von Komponenten für solarthermische Anlagen bis hin zur Konzepterstellung und Feldforschung von Energieversorgungssystemen für Wohngebäude und Quartiere. Dabei erstreckt sich die Bandbreite der betrachteten Komponenten vom solarthermischen Kollektor über thermische Puffer- und geothermische Untergrundspeicher, über Frischwasserstationen und Wärmetauscher, über PV-gekoppelte Wärmepumpen und Batterien bis hin zu konventionellen, nicht-solaren Komponenten wie dem Gaskessel. Da solare Systeme ein ausgeprägtes Zeitverhalten besitzen, spielt die Bewertung der Systemdynamik eine große Rolle. Diese Bewertung wird sowohl im Labor als auch durch theoretische Abbildung der Systeme vorgenommen. Die Abteilung plant, baut und betreibt umfangreiche wärmetechnische Versuchsanlagen. Eine Besonderheit der Forschung in der Abteilung ist die Anwendungsnähe an jeder Stelle der Wertschöpfungs- und

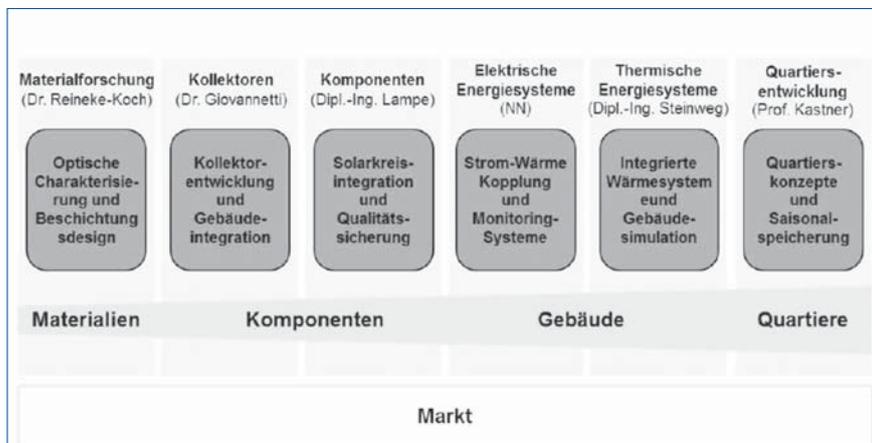


Abbildung 2: Die fünf Arbeitsgruppen und das Team Quartiersentwicklung bilden die Abteilung „Solare Systeme“.

Entwicklungskette, von der Materialentwicklung über die Komponentenforschung bis hin zur Systementwicklung. Diese Nähe zum Markt zeigt sich auch im hohen Anteil von Forschungsinhalten, die gemeinsam mit der Industrie bearbeitet werden. Im Selbstbericht nennt und beschreibt die Abteilung vier Forschungshighlights: (1) Thermochrome Absorber, (2) Hocheffizienter Flachkollektor, (3) Sonnenhaus mit kleinem Pufferspeicher und solarthermischer Bauteilaktivierung, (4) Vermeidung von Wärmeverlusten durch Einrohrzirkulation.

Die Abteilung SY hat im Berichtszeitraum 153 Publikationen veröffentlicht, acht davon waren peer-reviewed. Des Weiteren wurden elf Patentanmeldungen veröffentlicht und ein Patent erteilt (2015). Patenteinnahmen gab es 2016 für ein Patent in Höhe von 20.000 Euro. In der Kategorie weitere Forschungs- und Entwicklungsprodukte hat die Abteilung eine Reihe von Komponenten zur Abbildung thermischer und elektrischer Anlagentechnik für die Simulationsumgebung TRNSYS¹⁶ entwickelt, die unentgeltlich zur Verfügung gestellt werden.

In den vergangenen zehn Jahren konnten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter 22 Preise und Auszeichnungen gewinnen. Beschäftigte der Abteilung SY waren und sind im Bereich Gremienarbeit vor allem an den Forschungsnetzwerken für Energie des BMWi beteiligt. Für zwölf Mitarbeiter der Abteilung werden im Selbstbericht konkrete Beteiligungen an weiteren Gremien verschiedenster Art aufgeführt (z. B. VDI, DIN, ISO/TC, CEN/TC, IEA). Im fünfjährigen Berichtszeitraum haben Beschäftigte der Abteilung SY an zwölf, vornehmlich regional orientierten Fachtagungen an leitender Stelle teilgenommen.

3.2 Abteilung Photovoltaik

Die Abteilung „Photovoltaik“ (PV) entwickelt, verbessert und analysiert innovative photovoltaische Komponenten mit dem Ziel, die Stromgestehungskosten aus Photovoltaik signifikant zu reduzieren. Die Abteilung arbeitet an allen Schritten

16 TRNSYS: TRaNsient SYstems Simulation; deutsch etwa: instationäre Systemsimulation; Werkzeug zur Simulation von Anlagen und Gebäuden.

der Wertschöpfungskette vom Wafer über die Zelle bis zum Modul. Zu den Themen gehören sowohl grundlegende Fragen der Materialforschung als auch die Analyse einzelner Solarzellen mittels Simulation und selbst entwickelter Messverfahren sowie die Optimierung von Zellen und Modulen im Labor. Die angewandte Forschung der Abteilung zielt auf Innovationen die kurz- bis mittelfristig in den Weltmarkt eingeführt werden können (rechte Seite in Abbildung 3). Dieser wird derzeit noch von „Back-Surface-Field“ (BSF-)Zellen dominiert und aktuell auf die „Passivated Emitter and Rear Cell“ (PERC-)Technologie umgestellt. Von den 78 Beschäftigten der Abteilung PV sind 28 Wissenschaftlerinnen bzw. Wissenschaftler mit Universitätsabschluss, fünfzehn Fachhochschulingenieurinnen bzw. -ingenieure und 22 Technikerinnen bzw. Techniker. Die hohe Zahl von Fachhochschulingenieurinnen und -ingenieuren sowie Technikerinnen und Technikern ergibt sich aus dem anspruchsvollen Maschinen- und Anlagenpark und den intensiven Prozessierarbeiten der Abteilung. Die Anzahl der Doktorandinnen und Doktoranden lag zum Stichtag (31.12.2016) bei elf und wird vom ISFH selbst als untypisch niedrig angesehen. Als Ursache wird angeführt, dass in 2016 überdurchschnittlich viele Promotionen (7) abgeschlossen wurden und noch nicht alle Stellen wiederbesetzt wurden. Die Abteilung beschäftigt typischerweise 29 Doktorandinnen und Doktoranden. Abbildung 3 zeigt die Matrixstruktur der sechs Arbeitsgruppen (AG) der Abteilung PV.

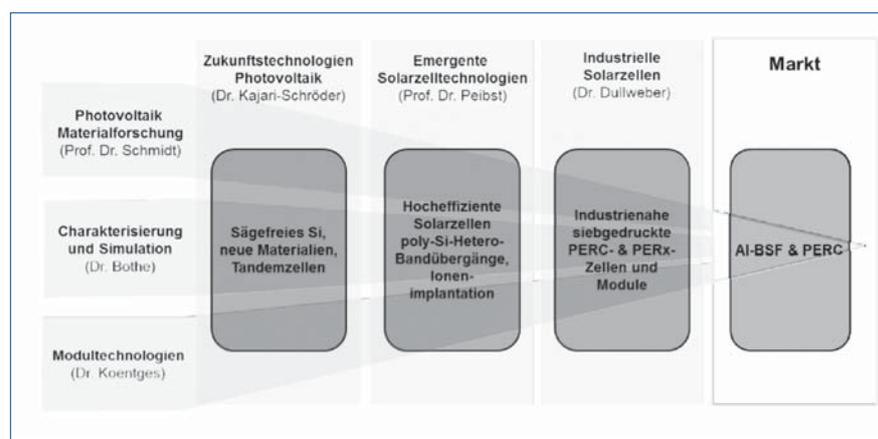


Abbildung 3: Matrixstruktur der Abteilung PV mit drei horizontalen und drei vertikalen Arbeitsgruppen (Stand 2016).

Die drei Arbeitsgruppen in der vertikalen Dimension der Matrixstruktur entwickeln Solarzellen, sie unterscheiden sich durch den Zeithorizont bis zur erwarteten Markteinführung. In der AG „Industrielle Solarzellen“ sind dies ein bis drei Jahre, in der AG „Emergente Solarzellentechnologien“ drei bis sechs Jahre und in der AG „Zukunftstechnologien Photovoltaik“ fünf bis fünfzehn Jahre. Die Forschungsthemen sollten in der Matrix idealerweise von links nach rechts wandern. Die drei Arbeitsgruppen „PV Materialforschung“, „Charakterisierung und Simulation“ und „Modultechnologien“ in der horizontalen Matrixdimension forschen an Querschnittsthemen, die für alle Generationen von Solarzellentechnologien von Bedeutung sind.

Die Themen, die am Institut bearbeitet werden, entwickeln sich kontinuierlich und werden stark von der allgemeinen Technologieentwicklung beeinflusst. Dies erfordert nach eigener Erfahrung inhaltliche Flexibilität und Durchlässigkeit für Themen und Personal zwischen den Gruppen. Im Selbstbericht nennt und beschreibt die Abteilung eine Reihe von profilgebenden Forschungshighlights, darunter vor allem die Entwicklung und Herstellung neuer Solarzellen und Module (sägefremd hergestellte Siliziumsolarzelle, Rückkontaktsolarzelle, PERC, PERC+) sowie regelmäßig Weltrekorde bei Zell- und Modulwirkungsgraden.

Die Abteilung „Photovoltaik“ hat im fünfjährigen Berichtszeitraum insgesamt 289 Publikationen veröffentlicht, 181 davon (63 %) waren peer-reviewed. Eine vom ISFH durchgeführte Auswertung der Zitierhäufigkeit von ISFH-Arbeiten zum Thema kristalline Photovoltaik auf Basis von Daten aus dem „Web of Science“ zeigt, dass im Berichtszeitraum die besten Publikationen des ISFH ähnlich gut von der *Scientific Community* aufgenommen wurden wie diejenigen des wesentlich größeren Wettbewerbers FhG-ISE. Den Spitzenwert erzielt eine Publikation aus dem Jahr 2012 mit insgesamt 194 Zitationen (durchschnittlich 36 pro Jahr), gemessen bis zum 31.12.2016. Im Berichtszeitraum hat die Abteilung PV sieben Patentanmeldungen veröffentlicht und neunzehn Patente wurden erteilt. Die Patenteinnahmen beliefen sich auf insgesamt 126.800 Euro.

In den vergangenen zehn Jahren wurden Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Abteilung PV insgesamt 29 Preise aus Wissenschaft und Wirtschaft verliehen, darunter viele Auszeichnungen für Veröffentlichungen (Abstracts, Paper, Poster, Presentations) des wissenschaftlichen Nachwuchses. Die Abteilung PV beteiligt sich aktiv am „Forschungsnetzwerk Energie: Erneuerbare Energien“ des BMBF, Prof. Brendel ist dabei Mentor einer Arbeitsgruppe. Für sechs Mitarbeiter der Abteilung werden im Selbstbericht konkrete Beteiligungen an weiteren Gremien verschiedenster Art aufgeführt. Im Berichtszeitraum haben Beschäftigte der Abteilung PV an fünfzehn, durchweg international orientierten Fachtagungen an leitender Stelle teilgenommen.

4. Wissenschaftlicher Nachwuchs

Die meisten Promotionen des ISFH erfolgen in Kooperation mit der Leibniz Universität Hannover (LUH), weitere z. B. mit den Universitäten Kiel und Kassel oder der TU Hamburg-Harburg. Die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses am ISFH folgt einer einheitlichen Struktur, die Mindeststandards sind in einer „Betriebsvereinbarung Wissenschaftlicher Nachwuchs“ dokumentiert. Es gelten die Promotionsordnungen der jeweiligen Fakultäten.

Die fachliche Betreuung obliegt den Projektleitenden, den Gruppenleitenden und den Professoren; es finden regelmäßige Besprechungen in unterschiedlichen Zusammensetzungen statt, meist mit Protokollpflicht. Die Gruppenleitenden sind in der Führung von Personalgesprächen geschult. Die Geschäftsführung empfiehlt jährliche Personalgespräche mit den Mitarbeitenden, also auch mit den Promovierenden. Der

Nachwuchs wird gezielt an die internationale Ebene herangeführt und muss seine Projektstände regelmäßig in unterschiedlichen Formaten präsentieren und diskutieren. Erfahrene ISFH-Mitarbeitende bieten unregelmäßig Vorträge und Kurse zur ergänzenden Qualifikation des Nachwuchses an, z. B. wissenschaftliches Schreiben und Elektronenmikroskopie.

Nach Abschluss der Promotion verlassen die meisten Promovierten das ISFH in Richtung Wirtschaft, insbesondere in Forschungsabteilungen großer Firmen. Bei Interesse bietet das ISFH auch die Weiterbeschäftigung als Projektleitung an, wegen der begrenzten Anzahl an Dauerstellen in diesem Bereich sind die Perspektiven auf eine Daueranstellung jedoch gering. Grundsätzlich wird auch die Möglichkeit zur Habilitation angeboten.

Im fünfjährigen Berichtszeitraum wurde in der Abteilung SY keine Promotion abgeschlossen und Ende 2016 war ein Promovierender beschäftigt und eine weitere Promotion in Planung. Zwei, der insgesamt sieben im Berichtszeitraum an Nachwuchswissenschaftler des ISFH ergangenen Rufe erfolgten an Mitarbeiter der Abteilung SY. Folglich ergingen die übrigen fünf Rufe an Wissenschaftler der Abteilung PV, in der im Berichtszeitraum 25 Promotionen abgeschlossen wurden. Zum Ende des Jahres 2016 wurden für das gesamte Institut elf Promotionen als laufend gemeldet, wobei bis zur Fertigstellung des Selbstberichts, Ende März 2017, bereits fünf weitere Doktorandinnen und Doktoranden eingestellt wurden.

5. Transfer, Dienstleistungen und Öffentlichkeitsarbeit

5.1 Transfer

Das ISFH transferiert sein Wissen überwiegend in die Industrie, am häufigsten in Form gemeinsamer Kooperationsprojekte. Auf diesem Weg, der 75 % der Projektarbeit am ISFH ausmacht, haben die meisten Innovationen des Instituts den Weg in die Praxis gefunden, z. B. Prozessoptimierungen im Siebdruck oder Ultraschalllöten von PV-Modulen. Weitere, häufige Wege des Wissenstransfers sind wissenschaftliche Publikationen, Vorträge, Gespräche und Diskussionen auf Konferenzen, die Durchführung öffentlicher Workshops, das Einräumen von Nutzungsrechten für Anlagen und Maschinen, normgerechte Prüfungen und der Übergang von ISFH-Mitarbeitenden in die Industrie.

Seltenere Wege des Transfers sind Beratungsaufträge, die Lizenzierung oder der Verkauf von ISFH-Patenten, die Organisation von Tagungen und die Ausgründung von Unternehmen. Seit Gründung des ISFH 1987 wurden fünf Unternehmen ausgegründet (durchschnittlich eines in sechs Jahren). Als Hauptgrund für diese geringe Zahl wird benannt, dass Innovationen des ISFH oft von Unternehmen aufgegriffen und weiterentwickelt würden, häufig in Kombination mit dem Wechsel von ISFH-Mitarbeitenden in die entsprechenden Unternehmen (u. a. KBB, SOLVIS, SCHÜCO, BOSCH, Zeiss, Q-Cells, Total).

Die Qualitätssicherung im Bereich Industrietransfer erfolgt über die Vorgaben der Antragstellung und Projektabwicklung seitens der mittelgebenden Einrichtungen, über den regelmäßigen Austausch mit den Industriepartnern sowie institutsübergreifend durch die internen Gruppenleitergespräche und die Sitzungen des wissenschaftlichen Beirats und des Aufsichtsrats.

Zum Bereich Transfer zählen auch Beratungsaktivitäten und Aktivitäten des ISFH in den Bereichen Normung und Standardisierung, wie z. B. die Entwicklung und Erstellung von Handreichungen, Leitfäden und Prüfverfahren für Handwerkskammern, Klimaschutzagenturen, Planer, Installateure und Hersteller. Im Selbstbericht werden hierzu viele konkrete Beispiele beschrieben.

Beratungen und gutachterliche Tätigkeiten mit einer fachlichen Überlappung zu den Aktivitäten des ISFH werden wegen möglicher Interessenskonflikte grundsätzlich nicht als Nebentätigkeit genehmigt, sondern über das Institut abgewickelt. Ausnahmen sind Vergütungen für Lehraufträge, falls diese außerhalb der Arbeitszeiten geleistet werden. Die Vertraulichkeit von Informationen aus Beratungen oder Projekten wird über Kooperationsvereinbarungen geregelt.

5.2 Dienstleistungen

Neben Kleinaufträgen, die direkt auf Ebene der Arbeitsgruppen bearbeitet werden, wird der Großteil des Dienstleistungsgeschäfts des ISFH über das „Calibration and Test Center“ (ISFH CalTeC) abgewickelt. Unter dem Dach des CalTeC, das nach DIN EN ISO/IEC 17025 als Prüf- und Kalibrierlabor akkreditiert ist, befinden sich a) das Prüflabor „Thermal Applications“ zur Bewertung solarthermischer Komponenten und Systeme, b) das Prüflabor „Optics“ zur Bewertung der Alterungsbeständigkeit von Absorberschichten (eines von zwei Laboren deutschlandweit) und c) das Prüflabor „Solar Cells and Sensors“ mit einem Kalibrierlabor für Solarzellen (eine von vier Einrichtungen weltweit) und einem Labor für Spektralradiometer (einmalig in Deutschland).

Das Dienstleistungsportfolio des CalTeC wird durch zwei weitere Einrichtungen ergänzt. Zum einen durch das „ISFH-SolarTec“, das industrielle Herstellungsprozesse für Silizium-Solarzellen anbietet; Auftraggeber sind Material- und Solarzellenhersteller sowie Anlagenbauer aus der PV-Industrie. Zum anderen durch die 2013 in Betrieb genommene Laborhalle zu Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet „Integrierter Solarer Systemtechnik“ (ISFH-ISS). Hier wird die Wechselwirkung von solaren Komponenten, wie sie am ISFH entwickelt werden (PV-Module, Sonnenkollektoren, Wärmespeicher), mit anderen Komponenten (Wärmepumpen, Heizkessel, Erdsonden und Batterien) im System untersucht.

Der Umfang der Dienstleistungsaktivitäten unterscheidet sich nach Angaben des ISFH von Gruppe zu Gruppe, die Einnahmen aus allen Dienstleistungen am Institut machen derzeit jedoch nur etwa 4 % der Gesamteinnahmen aus. Das ISFH sieht den Sinn im Angebot von Dienstleistungen denn auch eher in der Kontaktaufnahme und Bindung zu Unternehmen der Solarindustrie. Einerseits will das Institut damit stets über Herausforderungen und Probleme der Praxis informiert bleiben und andererseits mit möglichen Kooperationspartnern für Forschungsprojekte in Kontakt kommen und/oder kontinuierlichen Kontakt zu Partnern und Auftrag-

gebern halten. Das ISFH sieht die Grenze zwischen Dienstleistungs- und Transferaktivitäten als fließend an.

5.3 Öffentlichkeitsarbeit

Im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit sind die Arbeit des ISFH mit Schülerinnen und Schülern im NILS-Labor sowie die Bereitstellung von Plätzen von Schulpraktika zu nennen. Außerdem richtet das ISFH regelmäßig regionale Veranstaltungen mit Solarbezug aus (z. B. Anwender-Messe SolTec, 1996–2012), ist auf Industrie- und Solarmessen präsent, führt Besuchergruppen durch das Institut, veröffentlicht einen Jahresbericht (Auflage: 1.500 Exemplare) und ist regelmäßig in der regionalen Presse und bei öffentlichen Veranstaltungen zum Thema Energie präsent. Auch die Dokumentation dieser Aktivitäten auf der Homepage gehört zum Bereich Öffentlichkeitsarbeit.

II. Bewertung und Empfehlungen

1. Bisherige Entwicklung und wissenschaftliche Bedeutung

Als eines der ersten europäischen Institute für die Solarenergieforschung hat das ISFH die Entwicklung im Bereich der anwendungsnahen Photovoltaik-Forschung (PV-Forschung) national und international mit geprägt. Es befindet sich wissenschaftlich auf Augenhöhe mit dem deutlich größeren Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme, Freiburg (FhG-ISE); gemeinsam führen beide Einrichtungen die PV-Forschung auf nationaler Ebene an.

Die vom ISFH bearbeiteten Forschungsthemen beschränken sich auf zwei klar umrissene, stark anwendungsorientierte Bereiche, sind durchweg von hoher gesellschaftlicher Relevanz und werden in interdisziplinärer Weise von Physikern, Elektrotechnikern und Maschinenbauern bearbeitet. Die Abteilung „Solare Systeme“ befasst sich mit dem Zusammenwirken solarer Komponenten mit anderen Bestandteilen der häuslichen Energie- und Wasserversorgung und stellt damit einen direkten Bezug zur täglichen Versorgung in Häusern und Wohnungen her. Die Forschungen im Bereich kristalliner Silizium-Solarzellen und in Teilen auch zu Solaren Systemen zählen zur internationalen Spitze. Auch auf dem Gebiet der thermischen Systeme sind die experimentellen Aktivitäten international wettbewerbsfähig. Die Gutachtenden sehen in dem ISFH ein Aushängeschild der niedersächsischen Forschungslandschaft und halten es für die führende Einrichtung der Solarenergieforschung in Norddeutschland.

Eine Entwicklung des ISFH in Richtung Fraunhofer-Gesellschaft (FhG), Helmholtz-Gemeinschaft (HGF) oder Leibniz-Gemeinschaft (WGL) halten die Gutachtenden nicht für sinnvoll und für unwahrscheinlich. Die HGF hat über das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) jüngst das Forschungszentrum Next Energy in Oldenburg aufgenommen, als DLR-Institut für Vernetzte Energiesysteme (DLR-VE). Da dieses Institut eine thematische Überlappung zum ISFH aufweist, ist der Bereich Solarenergieforschung im Norden ausreichend von der HGF bzw. dem DLR besetzt. Die FhG betreibt mit dem ISE in Freiburg das größte europäische Solarforschungsinstitut. Mit gut 1.100 Beschäftigten (darunter gut 400 Diplomanden, wissenschaftliche Hilfskräfte, Praktikantinnen und Praktikanten sowie Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler) ist der direkte Wettbewerber ISE etwa um den Faktor fünf größer als das ISFH. Eine Aufstockung der Solarenergieforschung in der FhG durch eine mögliche Übernahme des ISFH erscheint unwahrscheinlich. Eine grundsätzlich denkbare Aufnahme des ISFH in die WGL scheint aus Sicht des Instituts und des Landes als nicht attraktiv, da dies in zweierlei Hinsicht keine Verbesserung für das ISFH bedeuten würde: zum einen bezüglich der vom ISFH grundsätzlich angestrebten Vollkostenrechnung und zum anderen in Hinblick auf eine Dynamisierung der Grundfinanzierung in Abhängigkeit von der Drittmittelinwerbung.

Empfehlungen:

- Das ISFH sollte in der bisherigen Form als außeruniversitäre Forschungseinrichtung mit anteiliger Landesfinanzierung erhalten bleiben. Letztere sollte dynamisiert und an das Volumen der eingeworbenen Drittmittel gekoppelt werden.

2. Organisation und Ausstattung

Das ISFH verfügt über eine professionelle, teamorientierte und leistungsfähige Organisationsstruktur; es arbeitet flexibel, kundenorientiert und kostengünstig. Der Overhead des Instituts ist mit zwölf Verwaltungsbeschäftigten von insgesamt 136 Beschäftigten vergleichsweise klein. Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter machten auf die Gutachtenden einen hoch motivierten und schienen sich sehr stark mit ihrer Arbeit und mit dem Institut zu identifizieren.

Etwa zwei Drittel (92 von 136) der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des ISFH sind über befristete Arbeitsverträge beschäftigt. Dennoch zeigte sich unter den Beschäftigten kaum Motivation, die berufliche Weiterentwicklung (außerhalb des Instituts) in naher Zukunft zu planen.

Der Frauenanteil an allen Beschäftigten des ISFH beträgt 40 % und beim wissenschaftlichen Personal 19 %. Auf der Führungsebene sind Frauen mit einer von elf Arbeitsgruppenleitungen (9 %) stark unterrepräsentiert. Diese Situation spiegelt nach Ansicht der Gutachtenden diejenige in vergleichbaren Einrichtungen sowie in vielen anderen Bereichen der Wissenschaft und des Wissenschaftsmanagements wider und muss in Bezug auf die Anteile der Absolventinnen in den technischen Studienrichtungen gesehen werden, aus denen die Mitarbeitenden rekrutiert werden. Den internationalen Austausch des ISFH (in- und outgoing) betrachten die Gutachtenden als ausbaufähig.

Verglichen mit anderen außeruniversitären Forschungseinrichtungen, wie z. B. dem FhG-ISE, bezeichnen die Gutachtenden die Standort- und Finanzierungsbedingungen des ISFH als schwierig. Das FhG-ISE ist im verkehrstechnisch besser angelegenen und insgesamt attraktiveren Freiburg gelegen und erhält eine deutlich höhere und zudem kontinuierlich wachsende Grundfinanzierung. Die Grundfinanzierung des ISFH blieb seit Gründung fast dreißig Jahre unverändert, und dies bei kontinuierlich steigenden Personalkosten (Personalzuwachs und Tariferhöhungen). Vor diesem Hintergrund halten die Gutachtenden die Leistungen des ISFH für umso beeindruckender, sehen aber mittelfristig wesentlichen Anpassungsbedarf, damit die sehr gute Position gehalten werden kann.

Das Finanzierungsmodell des ISFH ist ausgabenbasiert, und das Institut betreibt wegen geringer Vorlauftarifforschungsmittel vorwiegend "opportunitätsgetriebene Akquise". Unter den gegebenen Umständen halten die Gutachtenden dies für sinnvoll. Der Anteil der Projekte mit Industriebeteiligung betrug im Berichtszeitraum 75 % und die Drittmittelquote lag in den zurückliegenden zehn Jahren stets bei über zwei

Drittels. Die Gutachtenden werten dies als deutlichen Beweis für die anwendungs- und industrieorientierte Forschung des ISFH. Die Erhöhung der Grundfinanzierung von 2,7 auf 3,6 Mio. Euro zu Beginn des Jahres 2017 war ihres Erachtens unbedingt erforderlich und überfällig.

Das für das Institut verwendete Finanzierungsmodell (Ausgabenbasis) unterscheidet sich grundsätzlich vom Vollkostenmodell eines FhG-Instituts. Dies wurde gewählt, weil eine Abrechnung von Vollkosten bei den Zuwendungsgebern von Bund und Land durch das ISFH bislang nicht akzeptiert wird. Diese Regelung hat zur Folge, dass der Aufwand zur Bereitstellung von FuE-Infrastruktur, Instituts-Overhead und Vorlauforschung aus der Grundfinanzierung beglichen werden muss. Damit ist die Möglichkeit den Drittmittelertrag weiter zu steigern grundsätzlich begrenzt, da dafür erforderliche zusätzliche Overhead nur aus der vorhandenen Grundfinanzierung und damit hauptsächlich durch die Reduzierung von Vorlauforschung ermöglicht werden kann. Diese Beschränkung wird in einem echten Vollkostenmodell vermieden.

Auf der anderen Seite schafft das Modell aber auch einen Wettbewerbsvorteil gegenüber Einrichtungen mit Vollkosten, da vergleichbare Leistungen dem Zuwendungsgeber gegenüber günstiger abgerechnet werden und somit zu einer höheren Förderwahrscheinlichkeit führen.

Die Einwerbung von EU-Mitteln wird insgesamt als gut beurteilt, die Initiative des ISFH, diesbezüglich aktiver zu werden sowie der jüngste Erfolg bei der Einwerbung eines hochkompetitiven Projekts beurteilen die Gutachtenden als erfreuliche und aussichtsreiche Signale. DFG-Mittel hat das ISFH im Berichtsraum nicht eingeworben, jedoch sehen die Gutachtenden im Bereich PV diesbezüglich ein gewisses Potential, insbesondere in Kombination und Kooperation mit der Leibniz Universität Hannover und ihren Forschungszentren (v.a. LNQE, LIFE 2050¹⁷). Dies hängt allerdings auch wesentlich davon ab, ob und wie sich die Kolleginnen und Kollegen an der Universität engagieren.

Das ISFH verfügt nach Einschätzung der Gutachtenden über eine hervorragende Forschungsinfrastruktur, insbesondere im Bereich „Hardware in the loop“. Prägend sind dabei das „Calibration and Test Center“ (ISFH CalTeC), das „ISFH-SolarTec“, das industrielle Herstellungsprozesse für Silizium-Solarzellen anbietet, sowie die 2013 in Betrieb genommene Laborhalle zu Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet „Integrierter Solarer Systemtechnik“ (ISFH-ISS). Alle drei Labore nutzt das ISFH für Forschungsprojekte aber auch zu Dienstleistungszwecken. Das Institut verfügt insgesamt über große experimentelle Erfahrung und über technisches Personal mit einer hohen experimentellen Kompetenz. Ein Alleinstellungsmerkmal des vergleichsweise kleinen ISFH ist die Verbindung verschiedener Kompetenzen unter einem Dach: Material, Prozesstechnik, Komponenten (bzw. Anlagen) und Systemtechnik. Und dies bei hohem Detailwissen und hoher Genauigkeit der Arbeiten.

Das Zusammenwirken zwischen ISFH und Aufsichtsrat sowie Wissenschaftlichem Beirat wird von Gutachterseite als sehr gut und gewinnbringend bewertet. Die Tatsache, dass Vorsitzender des Aufsichtsrats gleichzeitig zuständiger Referatsleiter

17 LNQE: Laboratorium für Nano- und Quantenengineering; Leibniz Forschungszentrum Energie 2050.

im Wissenschaftsministerium ist (Dr. Sebastian Huster, MWK), bietet eine ideale Möglichkeit, bestmögliche Unterstützung und Transparenz zu erzeugen. Da sich der Wissenschaftliche Beirat überwiegend aus aktuellen oder möglichen zukünftigen Industriepartnern rekrutiert, sind die Wissenschaftlichkeit und die Objektivität seines Votums (von außen) zwar nicht in dem Maße gegeben wie für derartige Gremien üblich, jedoch bewirkt die dem Gremium innenwohnende große Anwendungsnähe, dass sich das ISFH mit seinen Themen stets am Puls der Zeit bewegt und seine Kompetenzen und Dienste garantiert von der Industrie nachgefragt werden.

Die Gutachtenden appellieren an die Technische Informationsbibliothek (TIB), das ISFH als berechtigten Nutzer anzuerkennen und allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Zugang zu seinen Beständen zu gewähren.

Die Arbeitsplatzsituation am ISFH ist insgesamt und insbesondere in den Büros des Verwaltungs- und Laborpersonals sehr beengt, in manchen Räumen sind vier, teilweise auch fünf Arbeitsplätze untergebracht. Dies ist aus Gutachtersicht trotz vollständiger Gleitzeit und positivem Betriebsklima nicht zumutbar.

Empfehlungen:

- Finanzierungsmodell: Um den oben beschriebenen Nachteil einer Wachstumsbegrenzung zu reduzieren, erscheint es sinnvoll, die Grundfinanzierung in regelmäßigen Abständen proportional an die eingeworbenen Drittmittel anzupassen (dynamisch). Hier müssen grundsätzlich Änderungen nach oben wie nach unten sowie die Vorgabe einer absoluten Obergrenze möglich sein (flexibel). Die Anpassungen sollten sich außerdem auf Mittelwerte von mindestens drei Jahren beziehen.
- Um das Institut in seinen Aktivitäten und seinem Know-how zu stabilisieren und gleichzeitig eine verantwortliche Mitarbeiterführung zu gewährleisten sind nach Auffassung der Gutachtenden zwei Maßnahmen erforderlich: Zum einen sollte die Zahl der unbefristet beschäftigten wissenschaftlichen Mitarbeitenden (heute 10 von 58) mindestens verdoppelt werden. Zum anderen muss der Aspekt der Personal- und Karriereentwicklung stärker im Rahmen von Mitarbeitergesprächen adressiert und durch Weiterbildungsmaßnahmen und Gastaufenthalte in anderen FuE Einrichtungen gestärkt werden
- Auch im Bereich der Beschäftigten des technischen und Verwaltungsdienstes sollte die Anzahl unbefristeter Stellen erhöht werden.
- Um die Gleichstellung von Frauen am Institut besser bewerten zu können, sollten die Zahlen mit den Absolventinnenquoten verglichen und entsprechende Ziele für das Institut in allen Hierarchiestufen entwickelt werden. Dort wo Defizite erkennbar sind, wie es zurzeit beim Frauenanteil in den leitenden wissenschaftlichen Positionen erscheint, sollten gezielte Personalentwicklungsmaßnahmen erarbeitet werden.
- Eine Intensivierung des internationalen Austausches am ISFH (in- und outgoing) könnte im Rahmen der oben genannten Personalentwicklungsmaßnahmen erfolgen.

- Zur Entlastung der angespannten räumlichen Situation in den Büros von Verwaltungs- und Laborpersonal erachten die Gutachtenden einen Erweiterungsbau für unbedingt erforderlich, ggf. (vorübergehend) auch in Containerbauweise.

3. Forschung

Obwohl die inhaltlichen Schnittmengen zwischen den beiden Abteilungen begrenzt sind, nutzt das ISFH die vorhandenen Synergiepotentiale in bestmöglicher Weise. Die Überlegungen und Planungen zur weiteren Entwicklung des ISFH sind innovativ, nachvollziehbar und knüpfen sinnvoll an bisherige Themen an. Die Verfahren zur Identifikation neuer Forschungsthemen, basierend auf den drei Kriterien Relevanz, Exzellenz (innerhalb von fünf Jahren erreichbar) und Kritische Masse, sind überzeugend und haben Vorbildcharakter. Dabei orientiert sich das ISFH auch an der nationalen, europäischen und internationalen Entwicklung (anderer Forschungseinrichtungen). Die Gutachtenden bewerten diese Art der Zukunftsplanung als fundiert und nachhaltig. Sie sind sich sicher, dass es dem ISFH damit zukünftig gelingen wird, einerseits in den erfolgreichen Themen (v.a. PV und Thermische Speicher) Kontinuität zu wahren und andererseits hinreichend flexibel auf neue Entwicklungen reagieren zu können.

Hinsichtlich der Entwicklung neuer Themen, Materialien, Verfahren, Prozesse etc. fährt das ISFH grundsätzlich mehrgleisig und agiert auf zwei Wegen: zum einen setzt das Institut selbst Akzente und wartet auf Interesse seitens der Industrie, zum anderen greift das ISFH Fragestellungen der Industrie auf und entwickelt sie zu Projekten weiter. Auf diese Weise gelingt es dem Institut regelmäßig, mehrjährige Projekte zu akquirieren und zu bearbeiten, was insbesondere hinsichtlich der gemeinsamen Entwicklung von Produkten mit der Industrie vorteilhaft ist. Auch diese Vorgehensweise wird von Gutachterseite als sinnvoll und positiv bewertet.

Im Bereich Vorlaufforschung stellt das dafür erforderliche Personal nach Auskunft des ISFH den Engpass dar und wurde bisher von den Abteilungsleitern neben der eigentlichen Projektarbeit betrieben. Im Sinne einer kontinuierlich angelegten Vorlaufforschung plant das ISFH zukünftig 400.000 Euro der ab 2017 um 0,9 Mio. Euro aufgestockten Grundfinanzierung aufzuwenden. Damit sollen (nach derzeitigen Planungen drei) Stellen für wissenschaftliches Personal finanziert werden, das neben der Vorlaufforschung auch Projektentwicklung betreiben soll. Die Gutachtenden halten dies für ein wichtiges Element der kontinuierlichen Entwicklungsplanung des ISFH sowie für die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses und sprechen sich für die Etablierung einer dauerhaften Vorlaufforschung aus.

Die Anknüpfung an die Leibniz Universität Hannover existiert in Form der Professoren Brendel (Physik), Schmidt (Physik), Peibst (Elektrotechnik) und Kastner (Maschinenbau), die in drei Fakultäten Vorlesungen halten und Mitglieder in zwei von neun Forschungszentren der Universität sind (LNQE, Life 2050). Die Gutachtenden erachten diese Anknüpfung insgesamt als gut, teilweise als sehr gut (z. B. Kooperation im Be-

reich Halbleitertechnik), sehen hier aber noch weitergehendes, vielversprechendes Entwicklungspotential, insbesondere hinsichtlich der Einwerbung von DFG-Mitteln und dem Aufbau von Nachwuchsgruppen(-leitungen) mit Tenure Track Option.

Die Publikationsleistungen beurteilen die Gutachtenden für ein anwendungsorientiertes Forschungsinstitut insbesondere in der Photovoltaik als gut bis sehr gut. Obwohl das ISFH im Bereich der thermischen Systeme im Vergleich zu anderen angewandten Forschungsinstituten gut dasteht, halten die Gutachter den Anteil der in referierten Fachzeitschriften erschienen Beiträge für ausbaufähig.

3.1 Abteilung Solare Systeme

Die Forschungen der Abteilung „Solare Systeme“ (SY) haben einen noch stärkeren Anwendungsbezug als die der PV-Forschung; die Abteilung und ihre Aktivitäten sind besonders für die Unternehmen der Region von großer Relevanz. Die Untersuchungen der Abteilung zu thermischen Komponenten zählen zur internationalen Spitze. Das ISFH hat das Thema Systemtechnik früh entdeckt, zielgerichtet weiterentwickelt und verfügt nach Einschätzung der Gutachtenden auf diesem Gebiet nahezu über ein nationales Alleinstellungsmerkmal. Aktuell prüft das ISFH einen Kompetenzaufbau im Bereich Wärmepumpen und will Wärmekonzepte vermehrt auf Quartiersebene betrachten; dazu hat das Institut bereits das Team Quartiersentwicklung eingerichtet, ergänzend zu den fünf Arbeitsgruppen der Abteilung SY. Dies wird von Gutachterseite als sinnvoll erachtet.

3.2 Abteilung Photovoltaik

Die PV-Forschung des ISFH ist stark anwendungsorientiert ausgerichtet, zeichnet sich aber auch durch eine sehr gute Vorlaufforschung aus. Damit ist ein Nachschub an Ideen für Projekte mit Industriepartnern gewährleistet. Die Forschungen im Bereich kristalliner Silizium-Solarzellen zählen zur internationalen Spitze, nach Ansicht der Gutachtenden gehört das ISFH hier zu den fünf besten Einrichtungen weltweit. Die Organisation der PV-Abteilung in Form einer Matrix-Struktur ist überzeugend und nach Einschätzung der Gutachtenden ein maßgeblicher Faktor für den Erfolg.

Das ISFH und die Gutachtenden sehen aktuell ein günstiges „Zeitfenster“ zur Entwicklung kostengünstiger PV-Zellen mit höheren Wirkungsgraden. Diesbezüglich verfolgt das ISFH den Ansatz, materialeitig Schäden und Verluste zu identifizieren. Um möglichst viele Materialien in kurzer Zeit zu testen, nutzt das ISFH Masterarbeiten und Dissertationen. Materialien, die das Institut auf Basis dieser Voruntersuchungen als erfolgversprechend einstuft, werden sodann im Rahmen der Vorlaufforschung detaillierteren Untersuchungen unterzogen. Diese Vorgehensweise bewerten die Gutachtenden als effizient und zielführend.

Auch die Forschungsaktivitäten im Bereich Building Integrated PV (BIPV) stufen die Gutachtenden als innovativ und aussichtsreich ein. Sie stimmen mit dem ISFH darin überein, dass weitere Erfolge des Instituts in diesem Bereich (z. B. Steigerung Zellwirkungsgrades auf 23 % und mehr) dazu beitragen werden, Aufmerksamkeit und Akzeptanz für diese Technologie im Bausektor kontinuierlich zu erhöhen. Eine Etablierung der Technologie am Markt sei jedoch erst mittel- bis langfristig zu erwarten.

Die Forschungsprojekte zu Ablöseverfahren (Wafer-Ersatz) oder neuen Tandemtechnologien sind im Hinblick auf internationale Entwicklungen und Forschungsrichtungen wichtig. Das ISFH besitzt hier spezifische Alleinstellungsmerkmale.

Empfehlungen:

- Seit einiger Zeit verschieben sich in der ursprünglich rein thermisch ausgerichteten Abteilung „Solare Systeme“ Inhalt und Begrifflichkeiten von deutlich komponentenorientierten Inhalten zu eher systemorientierten Inhalten. Dass sich das Institut dabei zunehmend eine stärkere und detailliertere Systemsicht erarbeitet, halten die Gutachtenden für wichtig und richtig; sie empfehlen eine Fortsetzung dieser Bestrebungen und Aktivitäten.
- Dabei sollte nach Meinung der Gutachtenden noch klarer herausgestellt bzw. herausgearbeitet werden, was die zukünftigen wissenschaftlich-technischen Herausforderungen im Bereich Solare Systeme sind, ob diese eher in der Dienstleistung oder in der Forschung liegen, und wie diese messtechnisch erfasst und bewertet werden können.
- Mittelfristiges Ziel sollte es sein, das Geschäftsmodell im Bereich Solare Systeme so anzupassen, dass auch hier dauerhaft Vorlaufforschung möglich ist und sich das Modell selbst stabilisiert.
- Außerdem empfehlen die Gutachtenden, dass das ISFH für sich und für Außenstehende formulieren und dokumentieren sollte, auf welche Technologischen Reifegrade (TRL=Technological Readiness Level¹⁸) die jeweiligen Aktivitäten der beiden Abteilungen fokussieren.
- Angesichts der hohen Dynamik im Bereich Solarenergie sollte das ISFH auch Ausschau nach neuen, ggf. großen Industriepartnern für längerfristige, strategische Kooperationen halten.
- Ein Teil der zusätzlichen Mittel aus der aufgestockten Grundfinanzierung sollte für Vorlaufforschungen eingesetzt werden (ca. 400.000 Euro).
- Trotz der bereits guten Verflechtung zwischen dem ISFH und den Fakultäten und Fächern der Leibniz Universität (Physik, Maschinenbau und Elektrotechnik) sehen die Gutachtenden noch einige Möglichkeiten, zur Intensivierung der Zusammenarbeit und zur Nutzung weiterer Synergieeffekte. Zum einen regen sie an, im Bereich PV vermehrt auch grundlagenorientierte Projekte zu initiieren und DFG-Mittel einzuwerben. Hierüber und über das Einwerben weiterer Stipendien könnten und sollten zum anderen gemeinsame Nachwuchsgruppen(-leitungen), möglichst mit Tenure Track Option, von LUH und ISFH an der Universität angesiedelt werden. In Gesprächen zwischen Gutachtenden und Vertretern der Universität bekundeten letztere ihr Interesse und sagten ihre Unterstützung zu.

¹⁸ TRL=Technologie Readiness Level, von TRL 1 "Basic Technological Research" bis TRL 9 "System Test, Launch & Operation" (Quelle: Wikipedia).

4. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Auf der Basis von Gruppen- und Einzelgesprächen im Rahmen der Begehungen und Anhörungen kommen die Gutachtenden zu dem Schluss, dass das ISFH attraktiv für Berufsanfänger ist, sowohl für Absolventinnen und Absolventen, direkt nach Abschluss des Studiums, als auch für Doktorandinnen und Doktoranden sowie für Post-docs. Sie kommen jeweils aus dem gesamten Bundesgebiet gezielt nach Hameln, einige aber auch aus dem Ausland. Durchschnittlich sind etwa zwanzig Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler am ISFH beschäftigt, im Berichtszeitraum fast alle davon in der Abteilung PV. Dabei handelt es sich nach dem Eindruck der Gutachtenden durchweg um sehr exzellente und sehr motivierte junge Menschen, von denen einige bereits renommierte Nachwuchspreise gewinnen konnten. Für die internationalen Doktorandinnen und Doktoranden sowie Postdocs ist das Institut allerdings meist nicht die erste Station in Deutschland. Dies liegt nach Einschätzung der Gutachtenden daran, dass das ISFH aufgrund seines regionalen Standorts auf internationaler Ebene nur über Forschungsergebnisse sichtbar ist.

Unter den Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern herrschen eine gute Atmosphäre und ein ausgeprägter Teamgeist; das ISFH wird als Arbeitgeber geschätzt. Die Dauer der Promotionen ist mit durchschnittlich vier bis fünf Jahren für Kandidatinnen und Kandidaten aus den Natur- und Ingenieurwissenschaften als angemessen zu bewerten; pro Jahr werden durchschnittlich vier bis fünf Promotionen am ISFH abgeschlossen. Die Gutachtenden bemängeln, dass die Struktur bzw. der Charakter als An-Institut einer Universität vom ISFH nur schwach gelebt wird. Die Vermittlung von Softskills, wie Projektmanagement, wissenschaftliches Schreiben o. Ä., wird nicht standardmäßig vom ISFH angeboten bzw. entsprechende Angebote der Leibniz Universität werden nicht aktiv beworben. Dies geschieht i. d. R. erst, wenn die Doktorandinnen und Doktoranden diesbezüglich eigeninitiativ tätig werden.

Wegen der geringen Anzahl an Dauerstellen im wissenschaftlichen Bereich sind die Karrieremöglichkeiten als Postdoc am ISFH selbst begrenzt. Umso wichtiger erscheint es, die Karriereentwicklung auch außerhalb des ISFH vorzubereiten und zu unterstützen. Dazu müssen die Personalverantwortlichen im Institut weitergebildet werden, um diese Themen im Rahmen von Mitarbeitergesprächen kompetent adressieren zu können.

Dass der Standort des Instituts in Hameln/Emmerthal eine Fahrstunde (PKW oder S-Bahn) von der Leibniz Universität in Hannover entfernt liegt, bedeutet für Masterstudierende und für die dozierenden Professoren des ISFH einen großen Zeitaufwand.

Empfehlungen:

- Zunächst empfehlen die Gutachtenden konkret, die Anzahl der Promovierenden in der Abteilung „Solare Systeme“ zu erhöhen.
- Mit Blick auf alle Promovierenden am ISFH empfehlen sie außerdem Feedback- und Coaching-Prozesse für den Nachwuchs zu initiieren (z. B. in Form halbjähr-

licher Fortschrittsberichte), ihn auf promotionsbegleitende Angebote der Leibniz Universität hinzuweisen (z.B. der Graduierten Akademie und von Graduiertenschulen) und ihm Unterstützung bei der Planung von Auslandspraktika und Stipendienanträgen anzubieten. Coaching und Mentoring für Postdocs sollte auch persönliche Karrieremöglichkeiten beinhalten. Die Personalverantwortlichen sollten dementsprechend geschult werden.

- Das ISFH sollte mit Blick auf Forschungsaktivitäten und den wissenschaftlichen Nachwuchs zukünftig noch stärker die Möglichkeiten nutzen, die ihm die Anknüpfung an die Leibniz Universität Hannover bietet (z.B. durch noch stärkere Einbindung in den Lehrbetrieb oder den Aufbau von Nachwuchsforschergruppen). Beides mit Blick auf die inhaltliche und strukturelle Weiterentwicklung des Instituts sowie auf die Karriereplanungen der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Eine starke Anbindung an die großstädtische Universität könnte eventuell auch eine stärkere Internationalisierung des ISFH bewirken.
- In diesem Zusammenhang wird auch die Verdopplung unbefristeter Planstellen als Perspektive für den wissenschaftlichen Nachwuchs empfohlen, zur Schaffung besserer Voraussetzungen für die Startphasen junger wissenschaftlicher Karrieren.
- Das ISFH soll seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stärker als bisher für die Karrieremöglichkeit von Ausgründungen sensibilisieren und diesbezüglich z.B. Schulungen zu Businessplanmodellen anbieten, insbesondere für Postdocs. Potential für Ausgründungen sehen die Gutachtenden vor allem im Bereich Solare Systemtechnik.
- Zur Gestaltung eines ausgründungsfreundlichen Umfeldes schlagen die Gutachtenden außerdem die Schaffung einer sogenannten Innovationbox vor, Arbeitsplätze in Form von Bürocontainern, für die Gründungsphase von Startups. Jungen Unternehmen würde damit während ihrer Anfangsphase eine unkomplizierte Nutzung des Know-hows und der Infrastruktur des Instituts ermöglicht.
- Um die Sichtbarkeit des ISFH unter den Studierenden zu erhöhen und damit gute Nachwuchskräfte früher auf das ISFH aufmerksam zu machen, wird zum einen die Durchführung von Blockpraktika und zum anderen die Ausschreibung von Projektarbeiten vorgeschlagen, jeweils am ISFH. Auch dies könnte zu einer stärkeren Internationalisierung beitragen.

5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit

Die Arbeiten des ISFH sind industriegetrieben, was eine Quote von 75 % Industriebeteiligung an den Projekten der vergangenen fünf Jahre und eine Drittmittelquote von über 66 % innerhalb der letzten Dekade zeigen.

Die Kompetenz und die Flexibilität des ISFH sowie der innovative Charakter der Arbeiten werden von der nationalen und europäischen Solarindustrie geschätzt. Unternehmen aus der Region würdigen außerdem die räumliche Nähe zum Institut, insbesondere bei kleinen, kurzfristigen Projekten und Aufträgen (Dauer: 2–4 Monate; Volumen: 10.000–30.000 Euro). Das ISFH verfügt über hervorragend ausgestattete Labore (inkl. des entsprechenden Personals) mit denen es wichtige und nur selten verfügbare Dienstleistungen anbietet; die Nachfrage ist dementsprechend groß. Die Einnahmen, die das ISFH mit diesen Dienstleistungen erzielt sind zwar gering (durchschnittlich 5 % des jährlichen Umsatzes), jedoch funktioniert die zugrundeliegende Strategie des ISFH, darüber neue Industriepartner bzw. -kunden zu gewinnen und/oder bestehende Kunden und/oder Partner an sich zu binden und somit auf anderer Ebene für (kontinuierliche) Einnahmen zu sorgen, hervorragend.

Durch seinen außeruniversitären Status kann das ISFH auf Bedingungen oder Vorgaben von Auftraggebern und Kooperationspartnern aus der Industrie sehr flexibel reagieren, sowohl die Gestaltung von Verträgen als auch die konkrete Durchführung von Aufträgen und Projekten betreffend. Dies stellt einen deutlichen Vorteil gegenüber einem Universitätsinstitut oder einer Großforschungseinrichtung dar und ist damit maßgeblich für die Arbeits- und Funktionsweise sowie für den Erfolg des ISFH. Die Kooperationspartner und Auftraggeber, mit denen die Gutachtenden im Rahmen des Begutachtungsverfahrens Gruppengespräche führten, äußerten sich durchweg positiv über die Zusammenarbeit mit dem ISFH (Flexibilität, Expertise, Qualität), insbesondere auch im Vergleich mit anderen Einrichtungen. Sie begrüßen die konsequente Orientierung des Instituts hin zur Industrie in den vergangenen zehn Jahren und halten sie für sehr gelungen. Das ISFH habe sich zu einem leistungsfähigen, sehr wertvollen Partner und zu einem internationalen Spitzeninstitut entwickelt.

Als Kooperationspartner aus Wissenschaft und Forschung ist z. B. die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) in Braunschweig zu nennen, mit dem das ISFH im Bereich Metrologie und Kalibrierung zusammenarbeitet; beide Seiten sprechen von einer Win-Win-Situation.

Im Bereich Patente und Lizensierungen agierte das ISFH in der Vergangenheit verhalten und erzielte diesbezüglich nur einen geringen finanziellen Rückfluss. Ursache dafür ist die aus Gutachtersicht nachvollziehbare Scheu der vergleichsweise kleinen Einrichtung vor möglichen Patentstreitigkeiten. Wie Erfahrungen des Instituts aus der Vergangenheit zeigen, können entsprechende Verhandlungen und Prozesse schnell dazu führen, dass die (möglichen) Patenteinnahmen durch Anwaltskosten (im Vorfeld) zunichte gemacht werden. Das ISFH hat zwar mittlerweile mit der Anstellung eines Juristen darauf reagiert, sieht aber im Bereich Patente und Lizenzen – z. B. im Vergleich zum FhG-ISE – aufgrund des ungewissen und ungünstigen Aufwand-zu-Nutzen-Verhältnisses auch zukünftig kein Hauptbetätigungsfeld und keine große Einnahmequelle.

Einen hervorragenden Know-how-Transfer in die Industrie und die Wissenschaft leistet das ISFH über die Ausbildung von jungen Menschen im wissenschaftlich-technischen Bereich. Anknüpfend zu dem zuvor behandelten Thema Patente und Lizensierungen ist mit dem Weggang zu einem industriellen Arbeitgeber oftmals auch die Mitnahme von Produktideen verbunden, die dann von den Unternehmen selbst weiterentwickelt werden.

Im Bereich Lobbying und Marketing sehen die Gutachtenden Optimierungspotentiale. So hat das ISFH ihres Erachtens in der Vergangenheit zu wenig Werbung für seine FuE-Erfolge betrieben. Mehrfach war das Institut Trendsetter bzw. „first mover“, ohne dass der Erfolg dem Institut zugerechnet wurde. Des Weiteren ist im Vergleich zu anderen niedersächsischen außeruniversitären Forschungseinrichtungen auch die Sichtbarkeit des ISFH im politischen Umfeld eher gering.

Die Vernetzung des ISFH mit Universitäten und Forschungseinrichtungen auf niedersächsischer, nationaler und europäischer Ebene erachten die Gutachtenden als sehr gut. Dass sich das ISFH als Partner der europäischen Solarindustrie sieht und Industrieprojekte auf außereuropäischer Ebene nur unter der Prämisse, dass diese von Nutzen für die europäische Industrie sein müssen, durchführt, beurteilen die Gutachtenden als vernünftig.

Auf dem aus Gutachtersicht wichtigen Pfad des Wissens- und Technologietransfers durch Ausgründungen hat das ISFH bislang eher verhalten agiert und entsprechende Aktivitäten von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eher geduldet als gefördert. Als Grund dafür wird die Befürchtung genannt, sich durch die Unterstützung von Start-ups selbst Konkurrenz zu schaffen. Die Gutachtenden sehen hier aber eher Chancen als Risiken, insbesondere wenn eng zwischen Ausgründung und ISFH kooperiert wird.

Die Aktivitäten des ISFH im Bereich Öffentlichkeitsarbeit (Praktika und Labore für Schülerinnen und Schüler, Institutsführungen, Messeauftritte, Jahresbericht, *Homepage* etc.) halten die Gutachtenden für gut.

Empfehlungen:

- Vor dem Hintergrund des o. g. Aufwandes und der Erfahrungen des ISFH in Patent- und Lizenzangelegenheiten sollte das Institut erwägen, zukünftig häufiger Gebrauchsmusterschutz statt Patentschutz zu erwirken.
- Die Gutachtenden ermutigen das ISFH, bei Vertragsverhandlungen mit Industriepartnern zukünftig selbstbewusster und offensiver zu agieren, um aus Projekten mehr für sich herauszuholen (Gewinne, Rechte etc.).
- Das Institut sollte seine Aktivitäten im Bereich Lobbying und Marketing insgesamt intensivieren, und sein Stärken als Trendsetter („first mover“) für spezielle Themen herausstellen. Auch die o. g. vermehrte Erwirkung von Gebrauchsmusterschutz könnte die Sichtbarkeit des ISFH steigern, so die Einschätzung der Gutachtenden.
- Wie bereits im vorigen Abschnitt erwähnt, sollte das ISFH Ausgründungen als Chance verstehen und die Ausgründungspolitik unter seinen Beschäftigten fördern.
- Das ISFH sollte in der energiepolitischen Diskussion des Landes sichtbarer werden, wozu das Institut selbst, aber auch die Politik beitragen kann.

III. Anhang

Tabellen – Grunddaten

Tabelle 1: Personal

Personal nach Kategorien	Vollzeitaquivalente			Anzahl Personen (Kopfzahlen)				Anzahl befristeter Verträge				
	Grundmittel	Finanzierung	Summe	männlich	weiblich	Summe	Grundmittel	Finanzierung	Summe	männlich	weiblich	Summe
Personal insgesamt	32,21	81,50	113,71	82	54	136	44	92	33	59	35	94
Wissenschaftliches Personal insgesamt	10,25	42,98	53,23	47	11	58	10	48	32	38	10	48
Professuren / Direkt. C4, W3 ...	1,75	0,25	2,00	2	0	2	2	0	2	0	0	0
Professuren / Direkt. C3, W2, A16 ...	1,00	0,00	1,00	1	0	1	1	0	1	0	0	1
Wissenschaftler/innen mit Leitungsaufgaben A15, A16, E15 ...	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nachwuchsgruppenleit. / Juniorprof. / Habilit. C1, W1, A14, E14 ...	5,00	2,80	7,80	7	1	8	5	33	8	1	0	1
Wissenschaftler/innen ohne Leitungsaufgaben A13, A14, E13, E14 ...	2,50	30,80	33,30	27	7	34	2	32	21	26	7	33
Promovierende A13, E13, E13/2 ...	0,00	9,13	9,13	10	3	13	0	13	0	10	3	13
Nichtwissenschaftliches Personal insgesamt	21,96	38,52	60,48	35	43	78	34	44	1	21	25	46
Wissenschaftsunterstützendes Personal	8,95	38,52	47,47	26	27	53	9	44	0	16	24	40
Verwaltungspersonal	8,96	0,00	8,96	3	9	12	12	0	1	0	1	1
Sonstiges Personal	4,05	0,00	4,05	6	7	13	13	0	0	5	0	5

Stichtag: Personen, die zum **01.12.2016** beschäftigt sind (wie amtliche Statistik)

Personal: Wissenschaftliches Personal und nichtwissenschaftliches Personal, ohne Hilfskräfte und Stipendien

wissenschaftsunterstützendes Personal: z. B. interne wissenschaftlich-technische Unterstützungsleistungen; Betrieb von wissenschaftlichen Großgeräten; Betrieb von wissenschaftlichen Technologieplattformen und Serviceeinrichtungen; wissenschaftliche Serviceeinrichtungen zur vorwiegend internen Nutzung

Drittmittel: im Sinne der Drittmitteldefinition des Statistischen Bundesamtes, auch: Sondermittel für Forschung des Landes Niedersachsen (z.B. Mittel aus dem VW-Vorab)

Tabelle 2: Haushalt

Jahr	öffentliche Drittmittel										Summen		
	DFG	EU	Bund kompetitiv	Unterneh- men	Stifun- gen	andere	Sondermittel des Landes für For- schung	Summe	öffentliche Drittmittel	Land Zuschuss	Haushalt gesamt		
2014	0	221.000	5.189.000	1.276.000	93.000	0	-2.000	6.777.000	6.779.000	2.707.000	9.484.000		
2015	0	240.000	7.480.000	807.000	13.000	0	63.000	8.603.000	8.603.000	2.707.000	11.310.000		
2016	0	773.000	7.492.000	703.000	107.000	0	49.000	9.124.000	9.124.000	2.707.000	11.831.000		
Summen	0	1.234.000	20.161.000	2.786.000	213.000	0		23.827.000	23.827.000	8.121.000	31.948.000		

Drittmittel:

im Sinne der Drittmitteldefinition des Statistischen Bundesamtes, auch Sondermittel für Forschung des Landes Niedersachsen (z.B. Mittel aus dem VW-Vorab)

Mittelgeber:

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft
 EU Europäische Union (ohne Mittel des ERC, aber unter Berücksichtigung von Horizon 2020 und FP7-Programmen sowie EFRE-Mitteln, EFRE ohne HS-Anteil)
 Bund (kompetitiv) Mittel des Bundes, die kompetitiv vergeben werden.
 Unternehmen Förderung durch Unternehmen
 Stiftungen Förderung durch Stiftungen (ohne VW-Vorab)
 andere Sonstige Drittmittel
 Landeszuschuss vom Land Niedersachsen zur Verfügung gestellte Grund- bzw. Trägermittel (ohne Dritt- und Sondermittel)

**Kriminologisches Forschungsinstitut
Niedersachsen (KFN)**

Inhalt

Zusammenfassung 187

I. Sachstand 188

1. Entwicklung und Profil der Einrichtung	188
1.1 Wissenschaftliches Profil	188
1.2 Entwicklung des Instituts	188
1.3 Alleinstellungsmerkmale des Instituts	189
2. Organisation und Ausstattung	191
2.1 Rechtsform und Organisationsstruktur des KFN	191
2.2 Personalausstattung	192
2.3 Haushalt und sächliche Ausstattung	192
3. Forschungsaktivitäten	192
4. Wissenschaftlicher Nachwuchs	194
5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit	195

II. Bewertung und Empfehlungen 197

1. Bisherige Entwicklung und wissenschaftliche Bedeutung	197
2. Organisation und Ausstattung	199
3. Forschung	201
4. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses	204
5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit	205

III. Anhang 207

Tabellen Grunddaten	207
Tabelle 1: Personal	208
Tabelle 2: Haushalt	209

Zusammenfassung

Das Kriminologische Forschungsinstitut Niedersachsen (KFN) blickt auf eine längere Tradition in der anwendungsorientierten kriminologischen Forschung und der Vermittlung kriminologischer Expertise in Politik und Öffentlichkeit zurück. Unter dem seit 2015 amtierenden Institutsdirektor Prof. Dr. Thomas Bliesener, der nach dem Berliner Modell zugleich Professor an der Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Göttingen ist, wird dieses Aufgabenspektrum durch grundlagenorientierte und hypothesengeleitete Forschung erweitert, wobei verschiedene sozial-, verhaltens- und rechtswissenschaftliche Disziplinen in die Forschung am KFN eingebunden sind. Das Land Niedersachsen erwägt, das KFN mittelfristig für die Aufnahme in die Leibniz-Gemeinschaft vorzuschlagen.

Aus Sicht der Fachkommission ist der jetzt begonnene Weg, die hypothesengeleitete Forschung gegenüber dem engen Anwendungsbezug zu stärken, richtig. Das KFN muss, wenn es sich als Forschungsinstitut profilieren will, aber noch intensiver darauf hinarbeiten, seine Forschungsfragen selbst zu entwickeln, statt auf Initiativen und Beratungsbedarfe aus Politik und Behörden zu reagieren. Dabei ist auch die Qualität (nicht Quantität) der Forschungsdrittmittel ein wichtiger Indikator: Das KFN sollte sich vermehrt um „klassische“ Forschungsdrittmittel (insbesondere von der DFG bemühen). Auch die Zusammenarbeit mit der Universität Göttingen sollte weiter intensiviert und fachlich verbreitert werden.

Bei aller begrüßenswerten Disziplinenvielfalt muss der eigentliche kriminologische Kern der Forschung am KFN jederzeit erkennbar bleiben und die Sichtbarkeit in dieser speziellen Fachcommunity durch entsprechende Veröffentlichungen in anerkannten (internationalen) kriminologischen Fachzeitschriften weiter gesteigert werden. Die Forschungsaktivitäten sollten stärker gebündelt und unter klar gefasste und stringente kriminologische Leitfragen gestellt werden.

Aus Sicht der Fachkommission ist – besonders mit Blick auf das Ziel der Aufnahme in die Leibniz-Gemeinschaft – eine Verstärkung des KFN auf der professoralen Ebene erforderlich, um den verschiedenen zur Kriminologie beitragenden Fächern ein größeres Gewicht in der Forschung zu geben und die Sichtbarkeit in der nationalen und internationalen Community zu erhöhen. Weitere Professuren sollten wie die des Direktors zugleich an der Universität Göttingen verankert werden, wobei die Soziologie und die Rechtswissenschaften die vom Direktor vertretene Kriminalpsychologie optimal ergänzen würden.

I. Sachstand

1. Entwicklung und Profil der Einrichtung

1.1 Wissenschaftliches Profil

Das Kriminologische Forschungsinstitut Niedersachsen (KFN) betreibt grundlagen- und praxisorientierte Forschung zu verschiedenen Teilbereichen der Kriminologie einschließlich der Kriminalpolitik. Die Forschung zielt auf die Beschreibung und Erklärung von Kriminalität und umfasst die Institutionen der Strafverfolgung sowie die Prävention und die Folgen von Kriminalität und Strafe für Opfer und Täter. Dabei finden auch Fragen der Strafrechtspflege, des Straf- und Maßregelvollzugs und der Sozialen Dienste Berücksichtigung. Neben den eher anwendungsorientierten Forschungsfragen sollen zukünftig verstärkt theoriegeleitete und modellbildende Untersuchungen durchgeführt werden, um die Grundlagenforschung als Basis der Anwendungsforschung zu stärken. Damit können zugleich auch die Perspektiven für wissenschaftliche Qualifikationsarbeiten verbessert werden.

Für die Bearbeitung der genannten Forschungsfelder ist die interdisziplinäre Ausrichtung und Zusammensetzung des Instituts von zentraler Bedeutung. In der Projektarbeit und Bearbeitung von wissenschaftlichen Fragestellungen hat es sich bewährt, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unterschiedlicher Fachdisziplinen zu beteiligen. Dabei stehen die Disziplinen Psychologie, Soziologie und Rechtswissenschaft zwar im Vordergrund, je nach Fragestellung, methodischem Zugang und Adressaten der Forschung ergänzen aber zunehmend auch Kultur-, Gesundheits- und Kommunikationswissenschaftler das wissenschaftliche Personal des KFN.

Zu den zentralen Aufgaben des Instituts gehören ferner der Transfer der kriminologischen Forschungsergebnisse in die Praxis und die aktive Beteiligung an der Diskussion der einschlägigen Themen in Medien, Öffentlichkeit und Politik auf der Grundlage aktueller Forschungserkenntnisse.

1.2 Entwicklung des Instituts

Das KFN wurde 1979 als unabhängiges, interdisziplinär arbeitendes Forschungsinstitut auf Initiative des damaligen niedersächsischen Justizministers, Prof. Dr. Hans-Dieter Schwind, gegründet. In den ersten fünf Jahren erfolgte die Finanzierung des Instituts aus Mitteln des niedersächsischen Vorab der Volkswagenstiftung. Das Institut war zunächst mit zehn Ganztagsstellen für hauptamtliche wissenschaftliche Mitarbeiter und sieben Stellen für nichtwissenschaftliches Personal ausgestattet. Einer kritischen Bewertung durch den Wissenschaftsrat folgte im Herbst 1985 unter der neuen Leitung des Juristen Dr. Christian Pfeiffer ein Neustart des Instituts mit einem auf sieben Stellen verkleinerten Wissenschaftlerteam und sechs Stellen für nichtwissenschaftliches Personal; zugleich wurde die Grundfinanzierung des Instituts vom Land Niedersachsen übernommen.

Im Zuge der Berufung von Dr. Pfeiffer auf eine Professur für Kriminologie, Jugendstrafrecht und Strafvollzug an der Universität Hannover wurde im Jahr 1986 ein Kooperationsvertrag zwischen dem KFN und der Universität Hannover abgeschlossen. Von Dezember 2000 bis März 2003 war Prof. Dr. Pfeiffer wegen seiner Tätigkeit als Niedersächsischer Justizminister vom Amt des Vorstands und KFN-Direktors beurlaubt. In dieser Zeit haben die stellvertretenden Direktoren Prof. Dr. Werner Greve (Universität Hildesheim) und Prof. Dr. Peter Wetzels (Universität Hamburg) gemeinsam das KFN geleitet.

Im Hinblick auf das altersbedingte Ausscheiden von Prof. Pfeiffer aus dem Amt des Direktors fasste die Mitgliederversammlung des KFN im Jahr 2012 den Beschluss, direkte Verhandlungen mit der Georg-August-Universität Göttingen über einen Kooperationsvertrag aufzunehmen. Hintergrund war das in den relevanten Fächern (neben Jura vor allem Psychologie und Soziologie) breitere Angebot der Universität Göttingen gegenüber der bisher kooperierenden Universität Hannover. Die Verhandlungen führten Herbst 2013 zum Abschluss einer Rahmenvereinbarung für eine Partnerschaft zwischen der Universität Göttingen und dem KFN, mit der ein gemeinsames Berufungsverfahren für den Direktor bzw. die Direktorin geregelt wurde. Im November 2013 erfolgte die Ausschreibung der Professur für „Interdisziplinäre kriminologische Forschung“.

Im Frühjahr 2015 wurde der Psychologe Prof. Dr. Thomas Bliesener (vormals Universität Kiel) auf die Professur für Interdisziplinäre kriminologische Forschung am Sozialwissenschaftlichen Institut der Universität Göttingen berufen. Er übernahm gleichzeitig nach Zuweisung nach dem Berliner Modell die Leitung des KFN. Damit stehen dem KFN einige administrative und wissenschaftliche Ressourcen der Universität Göttingen zur Verfügung.

Im Jahr 2013 hat das Land Niedersachsen seine jährliche Zuwendung an das KFN auf etwas über 1,5 Mio. Euro erhöht und damit die Zielvorgabe verbunden, die Drittmittelakquise stärker auf Institutionen außerhalb des Landes Niedersachsen, auf Bundes- und Europa-Ebene sowie auf kompetitive Drittmittel auszuweiten. Land und KFN verfolgen damit die Perspektive, das Institut mittelfristig für die Aufnahme in die Leibniz-Gemeinschaft vorzuschlagen. Im Berichtszeitraum wurden die Drittmitteleinnahmen kontinuierlich gesteigert. Im Jahr 2016 lagen sie bei etwa 700.000 Euro, wovon ein Großteil Forschungsfördermittel des Bundes waren; DFG-Mittel wurden im Berichtszeitraum nicht eingeworben. Seit 2017 hat sich das Institut eine neue Binnenstruktur gegeben, die zugleich die verschiedenen Forschungsaktivitäten strukturiert (s. u.).

1.3 Alleinstellungsmerkmale des Instituts

Dem KFN vergleichbare außeruniversitäre Einrichtungen mit dem Schwerpunkt empirischer kriminologischer Forschung finden sich im deutschsprachigen Raum im Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Strafrecht (MPI) in Freiburg und in der Kriminologischen Zentralstelle (KrimZ) in Wiesbaden. Das Max-Planck-Institut vereint nach eigener Beschreibung das Strafrecht und die Kriminologie in einem interdisziplinären Ansatz. Die für den Vergleich zum KFN besonders relevante kriminologische Abteilung am MPI verfolgt empirische und theoretische Ansätze

zur Beschreibung und Erklärung der Ursachen und Formen von Kriminalität sowie zur Entwicklung und zum Wandel strafrechtlicher Sozialkontrolle. Sehr viel stärker als beim KFN stehen beim MPI der internationale Vergleich, Untersuchungen zur Rolle des Strafrechts in politischen Transformationsprozessen, die Evaluation der Nutzung von IT und Kommunikationsüberwachung im Ermittlungsverfahren und vergleichende Analysen zur Rechts- und Sanktionierungspraxis im Zentrum der Forschungstätigkeit. Die Kriminologische Zentralstelle (KrimZ) in Wiesbaden ist eine zentrale Forschungs- und Dokumentationseinrichtung des Bundes und der Länder für kriminologisch-forensische Forschungsfragen. Die 1986 gegründete Einrichtung führt praxisbezogene Forschungsprojekte mit Schwerpunkten auf Maßregeln der Besserung und Sicherung, Sozialtherapie, Sexualkriminalität durch und dokumentiert kriminologische Forschungsergebnisse in einer Datenbank. Die Forschung der KrimZ zielt fast ausschließlich auf praxisnahe Fragestellungen.

Außerdem ist das Bundeskriminalamt (BKA) zu nennen. Das BKA übernimmt nach eigener Rechtsnorm (Bundeskriminalamtgesetz) die Funktion einer Informations- und Kommunikationszentrale für die Polizei. Zur Wahrnehmung dieser Aufgabe unterhält das BKA eine Reihe zentraler Einrichtungen und Register (z. B. die bundesweite Polizeiliche Kriminalstatistik). Das BKA erforscht und entwickelt aber auch regelmäßig neue Methoden der Kriminalitätsbekämpfung. Weiterhin unterhalten auch einige Landeskriminalämter eigene kriminologische Forschungsstellen oder Abteilungen, die sich in den letzten Jahren verstärkt mit Fragestellungen der Sicherheit und der Sicherheitsgefühle befassen. Die Landesjustizministerien unterhalten zentrale Forschungs- und Fortbildungseinrichtungen (kriminologische Dienste) für den Justizvollzug der jeweiligen Länder. In dieser Funktion untersuchen die kriminologischen Dienste u. a. regelmäßig die Aufgabenerfüllung des Justizvollzugs, dessen Gestaltung, die umgesetzten Behandlungsmaßnahmen und deren Wirkung hinsichtlich der Erreichung des Vollzugsziels.

Außer an den genannten außeruniversitären Einrichtungen wird kriminologische Forschung vor allem von kriminologischen Instituten und kriminologischen Professuren an Universitäten betrieben, die in Deutschland überwiegend in den Juristischen Fakultäten angesiedelt sind, vereinzelt auch an kriminologisch ausgerichteten Instituten verschiedener (Fach-)Hochschulen, darunter die Deutsche Hochschule der Polizei. Bereits aus der Denomination der einzelnen kriminologischen Lehrstühle an den Universitäten wird deutlich, dass regelmäßig neben der Kriminologie ein oder zwei weitere Bereiche der Rechtswissenschaften (Strafrecht, Strafprozess, Strafvollstreckungsrecht, Strafvollzugsrecht, Jugendstrafrecht, Kriminalpolitik etc.) vertreten werden müssen. Vor diesem Hintergrund ist auch verständlich, warum sich nicht an jedem universitären kriminologischen Institut ein empirischer Forschungsschwerpunkt findet.

1.3.1 Zur Begründung des außeruniversitären Status des KFN

Die Erscheinungsformen der Kriminalität unterliegen, durch gesellschaftliche und technologische Entwicklungen (Cybercrime) bedingt, einem ständigen Wandel. Auch sind Kriminalitätsphänomene, ihre Ursachen, Verläufe und Folgen generell komplex und vielfältig. Der Blick einzelner Wissenschaftsdisziplinen auf diese Prozesse kann deshalb nur ausschnitthaft sein; um das gesamte Bild zu beleuchten und die interessierenden Prozesse umfassend zu analysieren, ist eine interdisziplinäre

näre Herangehensweise notwendig. So war und ist es prägend für die empirische Kriminologie, dass die Disziplinen der Strafrechts- und der Sozialwissenschaften die Phänomene, Prozesse und Entwicklungen der Kriminalität gemeinsam analysieren. Die für die Kriminologie charakteristische Interdisziplinarität lässt sich an außeruniversitären Einrichtungen leichter umsetzen, da der Druck zum Ausbau der einzelnen Disziplin, wie er einen universitären Lehrstuhl oft kennzeichnet, nicht vorhanden ist. Dabei kommt einem außeruniversitären Institut auch zugute, dass dessen Mitarbeiterschaft nicht verpflichtend in den je fachspezifischen Lehrbetrieb einer Hochschule eingebunden ist, was Angehörige fachfremder Disziplinen regelmäßig vor Probleme stellt (z. B. bei der Übernahme von Lehr- oder Prüfungsaufgaben in der Juristenausbildung durch Nichtjuristen). Auch die Einbindung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, deren spezifische Expertise nicht zu den Kerndisziplinen der Kriminologie gehört (z. B. Ökonomie, Geo-, Kultur- oder Ingenieurwissenschaft), gelingt nach Einschätzung der Institutsleitung im Rahmen des außeruniversitären Status besser. Diese Disziplinen können sich durch das im Vergleich zur Universität höhere Forschungsvolumen und die aufgrund inhaltlicher Schwerpunktbildung vorhandene Mehrzahl thematisch ähnlicher Projekte projektübergreifend einbringen und ihre Expertise mehreren Projekten zur Verfügung stellen. Der außeruniversitäre Status ermöglicht oder erleichtert darüber hinaus die Durchführung von Längsschnittstudien, wie sie in der Kriminologie sehr ertragreich sein können. Universitäten sind für solche Projekte, die über lange Zeiträume, nicht selten über Jahrzehnte, Ressourcen binden, institutionell sehr viel schlechter geeignet.

2. Organisation und Ausstattung

2.1 Rechtsform und Organisationsstruktur des KFN

Das KFN ist eine selbstständige Forschungseinrichtung in der Trägerschaft eines eigens zu diesem Zweck gegründeten gemeinnützigen Vereins. Der Verein ist Empfänger der für den Betrieb des KFN gewährten Landeszuwendungen. Dem Verein gehören qua Amt die Staatssekretärinnen und Sekretäre der niedersächsischen Ministerien für Wissenschaft sowie für Justiz an. Die Mitgliederversammlung des Vereins wählt den Vereinsvorstand und dessen Vorsitzenden. Der Vorstand ist dem Direktor des KFN gegenüber weisungsberechtigt und führt die Rechtsaufsicht über das Direktorium.

Das KFN wird vom Direktorium geleitet, dem satzungsgemäß mindestens zwei, höchstens drei Personen angehören. Derzeit umfasst das Direktorium zwei Personen, den Direktor und seinen Stellvertreter. Das Amt des Direktors (bzw. der Direktorin) steht satzungsgemäß nur Personen zu, die die Voraussetzungen für die Übernahme einer Professur erfüllen. Der derzeitige Direktor ist zugleich zum Professor am Institut für Soziologie der Universität Göttingen berufen worden, von seinen dortigen Amtspflichten aber zum Zweck der Leitung des KFN befreit.

Neben dem Direktorium ist eine Geschäftsführerin oder ein Geschäftsführer in die Leitung des KFN eingebunden, die zugleich die Geschäfte des Trägervereins führt.

Das KFN hat sich zu Beginn des Jahres 2017 eine neue interne Gliederung gegeben, wofür fünf Forschungseinheiten definiert wurden, die jeweils von einem Wissenschaftler bzw. einer Wissenschaftlerin geleitet werden (s. u.). Als weiteres Gremium steht dem KFN ein wissenschaftlicher Fachbeirat zur Seite, dessen Mitglieder für längstens vier Jahre auf Vorschlag der Mitgliederversammlung des Vereins vom niedersächsischen Wissenschaftsministerium berufen werden.

2.2 Personalausstattung

Das KFN beschäftigt derzeit (Stichtag 1.12.2016) fünfzehn Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (auf 11,7 Vollzeitäquivalenten) aus der Grundfinanzierung, davon entfallen vier Vollzeitäquivalente (VZÄ) auf leitende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (einschließlich des Direktors), 2,65 VZÄ auf Promovierende sowie 4,4 VZÄ auf Verwaltungspersonal. Zum Verwaltungspersonal gehören im Einzelnen eine Sekretärin, eine Informationsmanagerin sowie zwei IT-Fachkräfte, die alle sowohl dem Direktorium als auch den Projekten in allen administrativen und technischen Fragen zur Seite stehen. Aus Drittmitteln werden darüber hinaus vierzehn Personen (auf 9,15 VZÄ) beschäftigt, darunter zehn Promovierende, zwei Postdocs und zwei Forschungsbereichsleiterinnen bzw. -leiter.

2.3 Haushalt und sächliche Ausstattung

Das KFN kann derzeit über jährliche Zuwendungen des Landes Niedersachsen von 1,53 Mio. Euro p. a. verfügen (seit 2015, vorher 1,36 Mio.). Hinzu kamen im Berichtszeitraum Drittmittel in Höhe von durchschnittlich 653.000 Euro p. a.

Das KFN hält Institutsräume von ca. 1.500 m² zur Miete. Es verfügt über eine Fachbibliothek mit ca. 23.000 Monographien und 55 laufenden Zeitschriftenabonnements, für die ein jährlicher Beschaffungsetat von 22.000 Euro zur Verfügung steht. Als Problematisch erscheint der Zugang zu Fachdatenbanken und *e-Journals*, der in der Vergangenheit im Rahmen der Kooperation mit der Universität Hannover gewährleistet war, wegen der restriktiven Lizenzvergabe der Fachverlage in der neuen Kooperation mit der Universität Göttingen aber nicht mehr in gleicher Weise vorhanden ist.

3. Forschungsaktivitäten

Das KFN hat seine gesamten Forschungsaktivitäten zu Anfang des Jahres 2017 in einer neuen thematischen Struktur gebündelt und dazu fünf Forschungseinheiten definiert:

3.1 Gesellschaftliche Transformation

Die Forschungseinheit untersucht Phänomene abweichenden Verhaltens, die mit gesellschaftlichen Transformationsprozessen in Verbindung stehen. In erster Linie werden hier Kriminalitätsentwicklungen untersucht, die mit Zuwanderung in Zusammenhang gebracht werden können. Waren es ursprünglich eher Fragen der

Viktimisierung von Zuwanderern durch Diskriminierung und politisch motivierte Gewalt, sind in jüngerer Zeit die Kriminalität der Zuwanderer in den klassischen Deliktsfeldern (Eigentums- und Gewaltkriminalität), zunehmend aber auch Prozesse der Radikalisierung von Zuwanderern, aber auch einheimischen Personen, in den Fokus der wissenschaftlichen Fragestellungen der Forschungseinheit geraten.

3.2 Gelingende Entwicklung

Die Forschungseinheit beschäftigt sich mit der Entwicklung von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen, die unter besonderen Risikobedingungen aufwachsen, und untersucht, welche präventiven Ansätze vor den Auswirkungen dieser besonderen Risikolagen schützen können und welche Wirkungen präventive Maßnahmen, Strategien und Konzeptionen zeigen, die eine Manifestierung abweichenden Verhaltens verhindern sollen.

3.3 Soziale Kontrolle und Sanktionierung

Die Forschungseinheit widmet sich der Analyse der Institutionen der Rechtspflege und untersucht die Praxis der formellen sozialen Kontrolle, gegenwärtig vor allem des Justizvollzugs, Jugendarrestes und des Maßregelvollzugs. Neben dem „Funktionieren“ der genannten Institutionen werden hier regelmäßig auch die Erfolgsbedingungen von Interventionsmaßnahmen und die Folgen der Sanktionierung auf die Straffälligen und ihr soziales Umfeld untersucht.

3.4 Delikte und Deliktfolgen

Kriminalität entwickelt und verändert sich sowohl in ihrem Ausmaß als auch in ihrer Art. Gesellschaftliche, insbesondere aber technische Veränderungen eröffnen Gelegenheiten für neue Deliktformen (z. B. Warenbetrug über das Internet, Cyberstalking, Cyberkriminalität). Technische Entwicklungen (z. B. KFZ-Sicherung) können aber auch innerhalb der klassischen Deliktfelder zu Verlagerungen führen und das Auftreten anderer Deliktformen (Wohnungseinbruchdiebstahl) fördern, so dass sie in den Fokus der öffentlichen Diskussion geraten und der Ruf nach wissenschaftlich fundierten Erklärungen und Präventionsmaßnahmen laut wird. Dementsprechend werden in dieser Forschungseinheit schwerpunktmäßig gesellschaftlich bedeutsame Kriminalitätsphänomene in ihren Ausprägungen, Formen und ihren Folgen untersucht.

3.5 Dunkelfeldmonitoring

Neben aktuellen Forschungsprojekten zu Phänomenen, die durch neue gesellschaftliche oder technische Entwicklungen angestoßen werden oder die gesellschaftlichen und institutionellen Reaktionen auf Kriminalitätsphänomene untersuchen, führt das KFN auch periodisch Befragungen durch, um Entwicklungen im Dunkelfeld abzubilden und deren Korrelate zu analysieren. Diese Forschungseinheit integriert mehrere Projekte zu den verschiedenen, teilweise periodischen Befragungen von repräsentativen Schüler- bzw. Bevölkerungstichproben zum Erleben von Kriminalität im Dunkelfeld und dessen Folgen.

Innerhalb dieser fünf Forschungsbereiche werden gegenwärtig insgesamt etwa zwanzig Forschungsprojekte bearbeitet, fast alle durch Forschungsdrittmittel min-

destens teilfinanziert. Die Drittmittel kommen von unterschiedlichen Fördergebern, darunter Stiftungen, Landes- und Bundesministerien; im Jahr 2016 betrug der Anteil der Programmförderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung an den gesamten Forschungsdrittmitteln rund 60 %. DFG-Förderung ist im Berichtszeitraum nicht zu verzeichnen.

4. Wissenschaftlicher Nachwuchs

Am KFN wurden im Berichtszeitraum sieben Promotionen abgeschlossen, vierzehn laufende Vorhaben werden derzeit betreut. Aufgrund des Rahmenvertrages des KFN mit der Stiftungsuniversität und des Umstands, dass der Direktor des KFN zugleich Lehrstuhlinhaber am Institut für Soziologie der Universität Göttingen ist, besteht für den wissenschaftlichen Nachwuchs am KFN grundsätzlich eine Promotionsmöglichkeit an der Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität. Prof. Thomas Bliesener hat darüber hinaus Ende 2016 einen Antrag auf Zweitmitgliedschaft in der Fakultät für Biologie und Psychologie der Universität Göttingen gestellt. Drei der insgesamt 21 Arbeiten des Berichtszeitraums wurden bzw. werden vom Direktor des KFN selbst betreut, während die anderen in der Erstbetreuung von Professorinnen und Professoren verschiedener deutscher Universitäten entstanden sind bzw. entstehen (FU Berlin, Braunschweig, Bremen, Göttingen, Hamburg, Hannover, Hildesheim, Kiel und Leipzig)

Das KFN veranstaltet monatlich ein Doktorandenkolloquium, in dem Promovierende ihrer Arbeiten vorstellen und diskutieren. Über die hausinterne Vorstellung eigener Befunde hinaus unterstützt das KFN auch die Teilnahme an nationalen und internationalen Tagungen. Dazu gehört die regelmäßige Übernahme der Tagungs-, Reise- und Übernachtungskosten. Voraussetzung ist die aktive Tagungsteilnahme, im Sinne eines Vortrags oder der Präsentation (Poster) eigener Forschungsergebnisse. Seit Mitte des Jahres 2016 werden am KFN regelmäßige Mitarbeitergespräche zwischen dem Direktor und den einzelnen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter über Zielvereinbarungen, individuelle Entwicklungsoptionen und Weiterbildungswünsche geführt. Ebenfalls seit 2016 veranstaltet das KFN regelmäßige Fortbildungsveranstaltungen für die wissenschaftlichen Mitarbeiter. Basierend auf den Wünschen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter oder von ihnen selbst initiiert, werden externe Referentinnen und Referenten zu methodischen Neuerungen, aktuellen theoretischen Entwicklungen oder allgemeinen wissenschaftlichen Schlüsselkompetenzen eingeladen. Mit den Doktorandinnen und Doktoranden, die vom Direktor oder anderen habilitierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des KFN betreut werden, wird schließlich eine schriftliche Betreuungsvereinbarung abgeschlossen.

Die Möglichkeit, habilitierte wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit Zustimmung der Mitgliederversammlung des Trägervereins auch unbefristet zu beschäftigen, verschafft dem Institut bei der Suche nach hoch qualifiziertem Personal einen wichtigen Wettbewerbsvorteil. Am Institut habilitierte Privatdozentinnen und -dozenten können sich so aus einer gesicherten Position heraus auf Hochschullehrer-

stellen bewerben. Im Berichtszeitraum erfolgten drei Wegberufungen auf Fachhochschulprofessuren und eine Berufung auf eine universitäre Juniorprofessur.

5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit

Das KFN kooperiert im Rahmen mehrerer Forschungsprojekte mit zahlreichen Hochschulen in Deutschland und dem europäischen Ausland. Der neuen Institutsleitung gelingt es zunehmend, mit kriminologischen Lehrstühlen verschiedener Universitäten zu kooperieren. Forschungszusammenarbeit besteht darüber hinaus mit dem Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie – (BIPS). Zur Entwicklung eines vollstandardisierten klinischen Interviews zur Diagnostik von Computerspielsucht (Internet Gaming Disorder, DSM-5) kooperiert das KFN mit dem Universitätsklinikum Schleswig-Holstein und, in der praktischen Erprobung, mit der Pädagogischen Hochschule Heidelberg. Forschungskooperationsvereinbarungen bestehen außerdem mit dem Institut für Arbeitsmarkt und Berufsforschung (IAB), dem Verein Programm Klasse 2000 e. V. und – im Rahmen des Verbundprojekts „Pericles“ – mit mehreren außeruniversitären wissenschaftlichen Einrichtungen in Deutschland, den Niederlanden, Griechenland und Frankreich.

Im Zusammenhang mit dem Verbundforschungsprojekt „Radikalisierung im digitalen Zeitalter“ (RadigZ) bestehen kodifizierte Partnerschaften mit dem Ministerium für Inneres und Kommunales NRW, dem Ministerium für Inneres und Sport Mecklenburg-Vorpommern, dem Landeskriminalamt Mecklenburg-Vorpommern und dem Bundesministerium des Innern, alle mit dem Zweck, die Praxistauglichkeit der Ergebnisse zu sichern. Im Projekt „Prävention und Intervention bei Menschenhandel zum Zweck sexueller Ausbeutung“ (PRIMSA) kooperiert das KFN mit der Polizeidirektion Hannover und dem deutschen sowie dem österreichischen Bundeskriminalamt. Weitere Zusammenarbeit besteht mit dem Dachverband der Betriebskrankenkassen (BKK), dem Verlag *Pearson Assessment* (Frankfurt am Main); außerdem mit *Europol* sowie dem *Ireland National Police Service*, der *Direction of the Penitentiary Administration* (Frankreich), der *Police Municipal Madrid* und der *National Police of the Netherlands*.

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des KFN haben im Berichtszeitraum an sieben Universitäten und fünf Fachhochschulen insgesamt 58 Vorlesungen, Seminare und Übungen durchgeführt. Darüber sind sie immer wieder in der Politikberatung, der Beantwortung von Anfragen von politischen Gremien und ähnlichen Anforderungsbereichen engagiert.

Das KFN bemüht sich regelmäßig um den Transfer seiner Forschungsergebnisse an eine breitere Öffentlichkeit. Im Berichtszeitraum sind über 270 Vorträge von KFN-Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern außerhalb der wissenschaftlichen Community im eigentlichen Sinne zu verzeichnen, vor allem auf Veranstaltungen zur Fortbildung für Polizei, Jugendhilfe, Justizvollzug und Rechtspflege, aber auch an Volkshochschulen, Schulen, kirchlichen Akademien, für Parteien, Stiftungen und Verbände. Thomas Bliesener stellt regelmäßig seine kriminologisch-rechtspsychologische Expertise dem

Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (BAMF) für eine Fortbildung zur „Glaubhaftigkeitsbeurteilung im Asylverfahren“ zur Verfügung. Das KFN veranstaltet seit 2017 ein offenes Institutskolloquium, in dem externe Referenten über ihre aktuelle kriminologische Forschung berichten, das auch Praktikern aus der Polizei, der Rechtspflege, des Justizvollzuges sowie der interessierten Öffentlichkeit offensteht.

Das KFN ist eine von Journalisten sehr stark nachgefragte Forschungseinrichtung, insbesondere für Stellungnahmen zu tagesaktuellen Meldungen oder Ereignissen oder Interviews zu aktuellen kriminologischen Themen. Seltener, aber auch mehrmals im Jahr, werden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des KFN angefragt, um in aufwendiger recherchierten Formaten kriminologische Sachverhalte zu erläutern oder Stellung zu beziehen. Ferner ist die Gutachtentätigkeit für Gerichte und Behörden als eine Transferleistung des KFN zu nennen. Für den Transfer insgesamt werden nach Einschätzung des KFN etwa 5–10 % der gesamten Arbeitszeit am Institut aufgewendet.

II. Bewertung und Empfehlungen

1. Bisherige Entwicklung und wissenschaftliche Bedeutung

Das KFN hat eine lange und erfolgreiche Tradition in der praxisnahen, d. h. in der anwendungsorientierten empirischen Forschung, die zudem meistens einen regionalen Bezug auf Niedersachsen oder Norddeutschland hat. Diese Nähe zur Praxis wird durch eine hohe Präsenz in den Medien und in der politischen Öffentlichkeit flankiert. Mit dieser Ausrichtung und den entsprechenden Aktivitäten in Forschung und Transfer ist es gelungen, dem KFN Bekanntheit und Ansehen in der Wissenschaft wie auch in der interessierten Öffentlichkeit zu verschaffen.

Obwohl schon etwa seit der Jahrtausendwende auch theoriegeleitete Grundlagenforschung in den Fokus des KFN rückte, ist dieser Bereich weiterhin deutlich geringer ausgeprägt als die praxisbezogene Forschung. Das wird auch an der Art der Drittmittel deutlich, die zwar insgesamt in einer signifikanten Höhe eingeworben werden, jedoch nicht bei der DFG, sondern vor allem aus praxisbezogenen Forschungsförderprogrammen wie dem Programm Sicherheitsforschung des BMBF, EU-Calls oder Forschungsaufträgen aus Landesministerien. Da diese Förderprogramme selbst aktiv Themen bestimmen, besteht die Gefahr, dass das KFN bei einer zu starken Orientierung auf diese Art der Förderung seine Forschung eher reaktiv gestaltet als sie an eigenen Fragestellungen und Hypothesen zu orientieren. Für eine weiterhin gute nationale und internationale Sichtbarkeit als Forschungsinstitut ist es indessen unabdingbar, die theoriegeleitete Grundlagenforschung mittelfristig zu stärken und entsprechende Publikationen in international anerkannten Fachjournalen (mit Peer Review-Verfahren) vorzulegen.

Anfang des Jahres 2017 hat das Institut sich eine neue interne Gliederung gegeben, indem es seine gegenwärtig etwa 25 Forschungsprojekte zu fünf thematischen Bereichen, mit je einer Leitungsperson, gebündelt hat. In allen diesen Bereichen ist die Forschung multidisziplinär, d. h., die einzelnen Projekte werden von Psychologen, Soziologen, Gesundheitswissenschaftlern und Juristen bearbeitet, wobei die Rechtswissenschaften im Vergleich zur Vergangenheit des Instituts insgesamt weniger präsent sind. In der Vielfalt der Disziplinen und der Möglichkeit der interdisziplinären Zusammenarbeit liegen sicher die besonderen Stärken des außeruniversitären, nicht durch Fakultäts- oder Studiengangsgrenzen beschränkten Instituts. Für das seinem Wesen nach interdisziplinäre Fach Kriminologie ist diese Vielfalt unerlässlich.

Bei aller wünschenswerten Diversität der Disziplinen am KFN darf allerdings das Proprium der Kriminologie als eigenes Fach nicht aus dem Blick geraten. Deutschland ist im internationalen Vergleich, besonders mit den USA, Großbritannien und den Niederlanden, in der Kriminologie eher ins Hintertreffen geraten, während Gegenstand und Aufgaben der Kriminologie zugleich an Bedeutung und Dringlichkeit gewinnen. Umso wichtiger wäre es, dass das KFN als eines der wenigen ganz der Kriminologie gewidmeten deutschen Forschungsinstitute seine internationale Sichtbarkeit

mit Publikationen in der kriminologischen Fachliteratur weiter steigert. Die von der neuen Leitung verstärkte Zusammenarbeit des KFN mit kriminologischen Professuren an verschiedenen Universitäten und Hochschulen ist in diesem Zusammenhang sehr positiv zu bewerten. Überhaupt fällt auf, dass die Anbindung an die akademische Community enger und die Forschung unter der neuen Leitung anschlussfähiger geworden ist.

Die Verlegung der Professur des Direktors von Hannover nach Göttingen, die mit dem Amtsantritt Prof. Blieseners vollzogen wurde, leuchtet vor dem Hintergrund des einschlägigeren Fächerspektrums in Göttingen durchaus ein. Die beantragte Zweitmitgliedschaft Prof. Blieseners in der Fakultät für Biologie und Psychologie, die es ihm ermöglichen würde, auch in seinem eigentlichen Herkunftsfach, der Psychologie, Promotionen zu betreuen, wäre sehr sinnvoll. Die Professur verbindet in Göttingen nach Aussage des Universitätspräsidiums schon jetzt de facto die drei Fakultäten der Sozialwissenschaften, der Rechtswissenschaften sowie der Biologie und Psychologie. Freilich liegen in den Möglichkeiten der Universität Göttingen noch ungenutzte Potentiale wie etwa das Methodenzentrum der Sozialwissenschaftlichen Fakultät, das gerade für die Kriminologie ein attraktiver Kooperationspartner wäre.

Das Land Niedersachsen verfolgt die Absicht, das KFN mittelfristig für eine Aufnahme in die Leibniz-Gemeinschaft zu ertüchtigen, und hat dazu schon den Etat über die Bagatellgrenze von 1,5 Mio. Euro p.a. erhöht. Aus Sicht der Gutachten wäre dieser Schritt tatsächlich sehr sinnvoll, da die Bedeutung des KFN klar über die eines niedersächsischen Regionalinstituts hinausgeht und das Fächer- und Themenspektrum der Leibniz-Gemeinschaft optimal ergänzen könnte. Vor einem Aufnahmeantrag sind aber noch erhebliche Anstrengungen zu unternehmen (zu den Empfehlungen im Einzelnen s. u.). Das KFN und das Wissenschaftsministerium sollten sich alsbald eingehend über Zielvorgaben und Spielräume austauschen.

Empfehlungen:

- Das KFN sollte den Anteil von theorie- und hypothesengeleiteter Forschung weiter erhöhen und vermehrt selbst thematische Impulse setzen, statt auf Aufträge und Ausschreibungen zu reagieren.
- Der Kriminologische Kern sollte gestärkt und in der an sich erfreulichen Disziplinenvielfalt am KFN sichtbar werden.
- Es sollte darauf hingearbeitet werden, mehr international sichtbare in dem Sinne kriminologische Publikationen vorzulegen.
- Mit Blick auf die mittelfristig angestrebte Aufnahme in die Leibniz-Gemeinschaft müssen Land und Institut noch erhebliche Anstrengungen unternehmen, um eine verbesserte Ausstattung, eine stärker grundlagenorientierte Forschung und ein klarer konturiertes Forschungsprogramm zu erreichen.

2. Organisation und Ausstattung

Das KFN hat eine relativ geringe etatisierte Personalausstattung. Als Problem – auch und vor allem im Blick auf die angestrebte Aufnahme in die Leibniz-Gemeinschaft – erscheint insbesondere der Umstand, dass auf professoraler Ebene nur die Stelle des Leiters im Grundhaushalt vorgesehen ist. Aus fachlicher Sicht wäre es sinnvoll zwei (oder ggf. drei) gleichwertige Abteilungen unter professoraler Leitung einzurichten, die sich komplementär verschiedenen Themenfeldern der Kriminologie widmen, die Forschungsaktivitäten des Instituts klarer strukturieren und zugleich enger an die universitäre Forschung anbinden könnten. Als besonders sinnvoll erschiene es dabei, neben der vom Direktor vertretenen Psychologie eine Position mit einem Soziologen bzw. einer Soziologin und eine mit einem Juristen bzw. einer Juristin zu besetzen. So könnte die Interdisziplinarität, die der Kriminologie wesentlich ist, schon auf der Leitungsebene verankert werden. Außerdem könnte die dann mögliche alternierende Geschäftsführung den Direktor für eigene Forschung bzw. für die konzentrierte Leitung von Forschungsprojekten entlasten, was dem Ertrag der Forschung und damit der Sichtbarkeit des Instituts sehr dienlich wäre. Das Institut sollte daher mindestens eine weitere W2-Stelle (als Forschungsprofessur an der Universität Göttingen) erhalten. Nach Überzeugung der Gutachtenden wäre diese Struktur mit zwei weiteren professoral geleiteten Abteilungen von wesentlicher Bedeutung, um das KFN in Richtung der Leibniz-Gemeinschaft zu führen, d. h. konkret: auf das Ausstattungs-, Organisations- und Ertragsniveau eines Leibniz-Instituts zu heben.

Das KFN verzeichnet im Durchschnitt der drei Jahre des Berichtszeitraums einen Drittmittelanteil von 45 % am Gesamthaushalt. Das ist eine beachtliche Quote, wenn sie auch zum Teil den im Vergleich etwa zu Leibniz-Instituten niedrigen Grundmitteln geschuldet ist. Umso beachtenswerter ist es dann aber, dass mit der geringen Ausstattung an etatisiertem Personal relativ hohe Drittmittelerträge erzielt werden können. Neben der Quantität darf aber natürlich die Qualität der Drittmittel nicht aus dem Blick geraten. Das Institut sollte sich bemühen, den weiterhin sinnvollen praxisbezogenen und von „Anwendern“ aus Politik, Sicherheitsbehörden und öffentlicher Verwaltung finanzierten Projekten mittelfristig einen nennenswerten Anteil an Grundlagenforschung, wie sie von „klassischen“ Forschungsförderern wie der DFG oder der Volkswagen-Stiftung etc. finanziert wird, an die Seite zu stellen. Dies gilt auch mit Blick auf die internationale Ausstrahlung des Instituts. Zwar hat das KFN sich in jüngster Zeit zunehmend international engagiert, EU-Mittel eingeworben und die Rolle des Konsortialführers in einem internationalen Verbund übernommen; zu gering ist aber noch die internationale Sichtbarkeit mit Ergebnissen kriminologischer Forschung, wie sie durch die Veröffentlichung von Aufsätzen in internationalen (englischsprachigen) *peer reviewed journals* zu erlangen ist.

Nicht zufriedenstellend ist das gegenwärtige Geschlechterverhältnis am KFN. Zwar sind insgesamt mehr Wissenschaftlerinnen als Wissenschaftler beschäftigt, auf der Ebene der Bereichsleiter und des Direktoriums finden sich aber nur männliche Mitarbeiter. Bei der kleinen Grundgesamtheit ist ein Männeranteil bei den leitenden Wissenschaftlern von 100 % zwar schnell erreicht und noch kein Zeichen für eine

gescheiterte Gleichstellungspolitik, dieser Aspekt darf aber nicht aus dem Blick geraten, wenn die nächsten Personalentscheidungen anstehen.

Kritisch bewerten die Gutachtenden die jetzige Form der Trägerschaft und – damit verbunden – die Gremienstruktur des KFN. Es scheint fraglich, ob die starke Rolle, die dem Trägerverein auch bei der inhaltlichen Ausrichtung des Instituts zukommt, noch zeitgemäß und für ein modernes Forschungsinstitut angemessen ist. Mit der zeitlich grundsätzlich unbegrenzten Mitgliedschaft im Verein entsteht die Gefahr, ein strukturell konservatives Element in der Governance des Instituts zu verankern, das Anpassungen an neuere Anforderungen der Wissenschaft unter Umständen behindern kann. Potentiell problematisch scheint auch das unverbundene Nebeneinander von Wissenschaftlichem Beirat und Verein; es sollte geprüft werden, ob eine personelle Verknüpfung, etwa ein Qua-Amt-Mitgliedschaft des/der Beiratsvorsitzenden im Vereinsvorstand eine praktikable Lösung zur besseren Koordination der Arbeit beider Gremien darstellen könnte. Die Gutachtenden nehmen aber zur Kenntnis, dass die Gremien und die Organisationsstruktur des Instituts derzeit ohnehin Gegenstand gemeinsamer Überlegungen von Land, Institut und Trägerverein sind, besonders mit Blick auf eine mögliche Beantragung einer Mitgliedschaft in der Leibniz-Gemeinschaft. Sehr positiv zu bewerten ist die verstärkte Präsenz des Wissenschaftlichen Beirats in der tatsächlichen Arbeit des Instituts. Die erweiterten Möglichkeiten des Austauschs zwischen Beirat und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auch über deren eigene wissenschaftliche Arbeit erscheinen als ein sinnvoller Beitrag zur externen Qualitätssicherung der wissenschaftlichen Arbeit am KFN.

Der Verlust eigener Zugänge zu wichtigen Fachdatenbanken und *e-Journals*, die wegen der engen Abonnementsgestaltung der Verlage nicht vonseiten der Göttinger Universitätsbibliothek für das Institut bereitgestellt werden können, ist sehr problematisch. Ein Forschungsinstitut sollte, wenn nicht im eigenen Haus, so doch wenigstens am Ort Zugang zu elektronisch aufbereiteter Literatur haben. Hier sollte gemeinsam mit dem Land und ggf. der Universität Göttingen nach Lösungen gesucht werden.

Empfehlungen:

- Das Institut bräuchte mittelfristig, auch mit Blick auf die Zielstellung Leibniz-Gemeinschaft, eine Verstärkung auf professoraler Ebene. Eine, besser zwei zusätzliche W2-Forschungsprofessuren wären eine sehr sinnvolle Ergänzung und könnten zu einer erheblichen Leistungssteigerung in der Forschung führen.
- Das KFN sollte sich noch stärker um „klassische“ Forschungsförderung, insbesondere seitens der DFG bemühen.
- Die Trägerschaft und die Gremienstruktur des Instituts, d.h. insbesondere die Rolle des Vereins, sollten überdacht werden.
- Das KFN sollte eine Prioritätenliste über die elektronische Literaturversorgung erstellen, um dann mit dem Land und ggf. mit der Universität Göttingen über Möglichkeiten zu beraten, wie dem Institut diese Zugänge zur Verfügung stehen könnten.

- Bei möglichen zukünftigen Auswahlverfahren für höherrangige Wissenschaftlerstellen sollte das Geschlechterverhältnis am Institut deutlicher berücksichtigt werden.

3. Forschung

Die erklärte Absicht des neuen Direktors, neben der empirischen und praxisbezogenen Forschung künftig verstärkt auf hypothesengeleitete Grundlagenforschung zu setzen, ist sehr zu begrüßen. Überhaupt hat die Arbeit des KFN seit dem Amtsantritt eine erkennbare Verwissenschaftlichung erfahren, d. h. eine Akzentverschiebung von der sehr ausgeprägten Anwendungsorientierung der Vergangenheit hin zur Forschung i. e. S. Diese Tendenz ist sehr zu unterstützen; derzeit ist die Forschung am KFN aber immer noch zu sehr von der empirischen, deskriptiven und in der Zielrichtung anwendungsorientierten Forschung dominiert. Dass unter den quantitativ sehr erfreulichen Drittmittelerfolgen die DFG als Mittelgeber noch gänzlich fehlt, zeigt das Ungleichgewicht im Verhältnis von anwendungsbezogener und grundlagenorientierter Forschung. Beide Seiten sind wesentliche Elemente im Aufgabenspektrum des KFN; nicht nur, aber auch und besonders wegen der mittelfristig angestrebten Aufnahme in die Leibniz-Gemeinschaft muss die Grundlagenforschung oder allgemein die hypothesengeleitete Forschung ein deutlich stärkeres Gewicht bekommen.

Dabei betonen die Gutachtenden, dass der Gegensatz zwischen Grundlagen- und Anwendungsforschung nicht notwendigerweise eine klare Disjunktion ist. Vielmehr lassen sich an konkreten empirisch, ggf. auch regional in Niedersachsen verankerten Untersuchungsgegenständen allgemeingültige und grundlegende Erkenntnisse gewinnen, ohne dass die Praxisperspektive deshalb ausgeblendet werden müsste. Die Kriminologie ist ein Fach, das die Anwendungsfrage immer schon in sich trägt. Als einen besonderen Fall enger Verknüpfung zwischen Theorie- und Anwendungsperspektive nennen die Gutachtenden die Implementierungsforschung. Für das in Fragen der Anwendung besonders erfahrene und auch renommierte KFN läge es nahe, vermehrt auf diesem Gebiet, das per se ein Bindeglied zwischen der Grundlagenforschung und der politisch-gesellschaftlichen Praxis darstellt, zu forschen.

Mit der neuen Anbindung des KFN an die Universität Göttingen und speziell an die dortige Sozialwissenschaftliche Fakultät stehen neue Möglichkeiten für die Stärkung der Theorieperspektive zur Verfügung. Das KFN sollte prüfen, welche methodischen Gewinne sich aus einer Zusammenarbeit mit dem Methodenzentrum der Sozialwissenschaftlichen Fakultät Göttingen ziehen ließen.

Die Themensetzung in der Forschung des KFN reagiert, jedenfalls nach Ausweis der jetzt schon am Institut realisierten Projekte, noch allzu häufig auf äußere Anlässe, etwa auf Impulse der (behördlichen) Drittmittelgeber oder auf das aktuelle politische Geschehen. Zwar ist es gut und richtig, sich in diesem gesellschaftlich und politisch hochrelevanten Feld wissenschaftlich zu betätigen, noch zu gering ent-

wickelt sind demgegenüber aber die für ein Forschungsinstitut mindestens ebenso wichtigen Bemühungen, selbst aktiv Themen zu setzen und eigene Leitfragen und Hypothesen zur Richtschnur der eigenen Forschung zu machen. Wohl wegen der eher reagierenden als aktiv gestaltenden Forschungsplanung fehlt es dem Gesamtprogramm bisher noch an Konzentration und einem klar ausgebildeten Profil. Es wäre sinnvoll, zukünftig noch stärker an klar definierten Fragestellungen orientiert Themen zu bestimmen und die Forschungsvorhaben nach diesen Leitfragen zu strukturieren. Dabei müsste die Zahl der Projekte insgesamt reduziert und gleichsam „Ballast abgeworfen“ werden, d. h. Projekte, die zwar Drittmittel einbringen, aber keinen echten Mehrwert für die Erweiterung oder Vertiefung allgemeingültiger Erkenntnisse versprechen, sollten auslaufen bzw. nicht begonnen werden.

Die jetzt definierten fünf Forschungsbereiche stellen zwar insofern einen Schritt in die richtige Richtung dar, als sie den verschiedenen Forschungsaktivitäten am KFN überhaupt eine Struktur und Bündelung geben, sie sind aber noch nicht stringent genug gefasst: Viele der gegenwärtig verfolgten Projekte könnten ohne Weiteres unter mehrere, wenn nicht unter alle Überschriften der fünf Bereiche gefasst werden. Die Bereiche sind weder trennscharf formuliert (was auch nicht unbedingt erforderlich ist) noch gehen sie (was gravierender ist) von klar gefassten Leitfragen aus, sondern bündeln lediglich vorhandene Themen. Das ist mit ihrer gleichsam induktiven Entstehung, bei der es tatsächlich zunächst darum gehen musste, Strukturen im Bestehenden zu schaffen, zwar erklärlich; die Gutachtenden ermutigen die Institutsleitung aber nachdrücklich, künftig stärker auf forschungsleitende Fragestellungen zu setzen, die klar und nachvollziehbar gegeneinander abgegrenzt sind.

Die Gutachtenden schlagen unter Berücksichtigung der Kernkompetenzen und der tatsächlichen Forschungsaktivitäten am KFN die folgende Strukturierung in vier Forschungsbereichen vor:

1. Dunkelfeldforschung: Dieser Bereich stellt seit Langem eine Stärke des Instituts dar und ist von hoher Relevanz (insbesondere unter den Stichworten der Sicherheit und der Sicherheitsgefühle). Die Forschung in diesem Bereich müsste aber noch stärker als bisher auf konkrete Fragestellungen ausgerichtet werden.
2. Entwicklungsforschung („Prävention im Lebensverlauf“): Hier wären auch die Störungen der Entwicklung, wie z. B. Drogenkonsum, zu thematisieren. Auch ließen sich in diesem Bereich Langzeitstudien integrieren, wie sie an einem außeruniversitären Institut weitaus besser zu realisieren sind als an Universitäten, namentlich Längsschnittstudien der kriminologisch relevanten Lebenslaufforschung.
3. Organisierte Kriminalität – Verbreitung, Genese und Kontrolle: Hier ließe sich auch das wichtige Thema Cybersicherheit sinnvoll subsumieren, ebenso (nämlich unter „Kontrolle“) die diesbezüglichen Aspekte der Polizeiforschung.
4. Polizeiliche und justizielle Kontrolle: Hier wären auch die zurzeit am Institut untersuchten Fragestellungen aus dem Straf- und Maßregelvollzug einzuordnen.

Viktimologische Fragestellungen wären in allen diesen Bereichen mit zu behandeln.

Zu der Forderung nach Konzentration der Forschungsansätze gehört ganz wesentlich auch die nach einer verstärkten Fokussierung auf die eigentliche Kriminologie. Zwar

ist die Kriminologie im Kern selbst interdisziplinär, das heißt aber nicht, dass das bloße Nebeneinander der zur Kriminologie beitragenden Einzeldisziplinen den gemeinsamen kriminologischen Forschungsfokus dauerhaft ersetzen könnte. Derzeit sehen die Gutachtenden zu viele Forschungsaktivitäten, die disziplinär vor allem in den verschiedenen Disziplinen (wie Psychologie, Soziologie oder Gesundheitswissenschaften) verankert sind, denen aber die Zugehörigkeit zum Fach Kriminologie nicht anzusehen ist. Die Absicht, den Projektbearbeiterinnen und -bearbeitern, die ganz überwiegend befristet beschäftigt sind und ihre Betreuungsprofessuren in den genannten Disziplinen haben, auch Karriereoptionen außerhalb der Kriminologie im engeren Sinne offenzuhalten, ist zwar einerseits löblich, die kriminologische Fachidentität ist aber Kern und Raison d'être des KFN und darf daher in der Disziplinenpluralität nicht verlorengehen. Das betrifft auch und nicht zuletzt die Publikationsstrategie des Instituts. Der wissenschaftliche Nachwuchs sollte ermutigt werden, (auch) in genuin kriminologischen Fachzeitschriften zu publizieren, und an solche Veröffentlichungen herangeführt werden.

Die Publikationstätigkeit des Instituts ist insgesamt gut, wenn auch begrenzt, was zweifellos mit der geringen Personalstärke aus der Grundfinanzierung und dem hohen Anteil an Drittmittelmitarbeiterinnen und -mitarbeitern in der Promotionsphase zu erklären ist. Von Promovenden ist nicht – es sei denn im Falle kumulativer Promotionen – zu erwarten, dass sie innerhalb der Projektlaufzeit in nennenswertem Umfang publizieren. Die Zahl und der Rang der Publikationen könnten durch die oben vorgeschlagene Einbindung weiterer Forschungsprofessuren neben dem Direktor nachhaltig gesteigert werden.

Zu einem vollständigen kriminologischen Disziplinspektrum gehören auch und besonders die Rechtswissenschaften. Dieses Fach ist im wissenschaftlichen Personal und demzufolge auch in der Methodik der Forschung am KFN derzeit zu wenig vertreten. Das Engagement des Direktors, das darauf zielt, vermehrt (juristisch-)kriminologische Professuren in die Arbeit des KFN einzubinden, ist deshalb sinnvoll und zu begrüßen. Mittelfristig sollten aber auch bei Einstellungen wissenschaftlicher Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kriminologisch bereits ausgebildete (Promovierende) bzw. ausgewiesene (Promovierte, Habilitierte) Juristinnen und Juristen berücksichtigt werden, um die Funktionsweisen und Wirkungen strafrechtlicher und anderer rechtlicher Regulierungen im Hinblick auf normabweichendes Verhalten umfassend untersuchen zu können.

Empfehlungen:

- Der Anteil an Grundlagenforschung soll gegenüber der deskriptiven und unmittelbar anwendungsbezogenen Arbeit erhöht werden.
- Die Forschungsbereiche sollten klarer konturiert und bezeichnet werden, dabei müssen jeweils klare Leitfragen im Mittelpunkt stehen.
- Die Rechtswissenschaften, und das heißt auch kriminologisch ausgebildete bzw. ausgewiesene Juristinnen und Juristen, müssen stärker in den Fächer- und Methodenkanon am Institut eingebunden werden, insbesondere wenn es um Fragen der Funktion und Wirkungen rechtlicher Regelungen geht.
- Der gemeinsame Fokus auf die Kriminologie und die gemeinsame fachliche Identität in der Kriminologie müssen gestärkt werden.

4. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Das KFN beschäftigt eine beachtliche Zahl Promovierender, die von der Arbeit am Institut offensichtlich sehr profitieren. Die Betreuung ist offenbar sehr gut, und es ist besonders positiv hervorzuheben, dass mit dem neuen Direktor der wichtige Austausch zwischen dem Wissenschaftlichen Beirat und den Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern, die jetzt regelmäßig ihre Projekte im Rahmen der erweiterten Beiratssitzungen präsentieren können, intensiviert wurde. Überhaupt haben die Gutachtenden den Eindruck, dass die flachen Hierarchien und die neue Möglichkeit für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Ihre Arbeiten selbst in der Öffentlichkeit, bei Praxispartnern und in den Medien präsentieren zu können, eine sehr förderliche Atmosphäre für die Nachwuchsausbildung schaffen.

Der Umstand, dass die Mehrzahl der Doktorandinnen und Doktoranden von externen Professorinnen und Professoren an verschiedenen deutschen Universitäten betreut und schließlich promoviert wird, kann für die Sichtbarkeit des KFN aber zum Problem werden. Ein Gutteil der De-facto-Betreuungsleistung wird von den Projektleitern im KFN geleistet (jedenfalls soweit Projektarbeit und Promotion thematisch enggeführt sind) während die abgeschlossenen Promotionen ausschließlich den promovierenden Fakultäten und den Betreuerinnen und Betreuern dort zugeschrieben werden. Es ist vor diesem Hintergrund sehr zu begrüßen, dass Prof. Bliesener die Zweitmitgliedschaft in der Biologisch-Psychologischen Fakultät beantragt hat, woraus sich für ihn zukünftig die Möglichkeit ergäbe, Doktorandinnen und Doktoranden der Psychologie selbst zu promovieren.

Eine Herausforderung in der Nachwuchsbetreuung ist zudem die Balance zwischen der Verankerung in den Herkunftsdisziplinen und einer gemeinsamen kriminologischen Fachidentität der Nachwuchswissenschaftler, die auch die zukünftigen Karrierewege der Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler zu berücksichtigen hat. Derzeit ist die kriminologische Fachidentität des wissenschaftlichen Nachwuchses am Institut noch zu schwach ausgeprägt.

Die Gutachtenden legen dem KFN nahe, mittelfristig auf die Einwerbung eines eigenen DFG-Graduiertenkollegs oder eines strukturierten Promotionsprogramms des Landes Niedersachsen (sinnvollerweise in Zusammenarbeit mit der Universität Göttingen) hinzuarbeiten. Mit einem Graduiertenkolleg ergäbe sich die Chance, eigene Themen in der Nachwuchsgewinnung zu setzen und von einer größeren Gruppe von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern koordiniert bearbeiten zu lassen. In einem solchen Kolleg kann auch die Interdisziplinarität, wie sie für die Kriminologie wesentlich ist, praktiziert und eingeübt werden, anstatt in einem multidisziplinären Nebeneinander einzelne Qualifikationsarbeiten in Abstimmung mit externen Betreuern zu erstellen.

Empfehlungen:

- Das KFN sollte Überlegungen zur Konzeption eines eigenen DFG-Graduiertenkollegs (oder eines entsprechenden Programms in Landesförderung) in Verbindung mit der Universität Göttingen anstellen.

- Der wissenschaftliche Nachwuchs am Institut sollte – bei aller Durchlässigkeit zur eigenen Herkunftsdisziplin – stärker auf den gemeinsamen fachlichen Fokus in der Kriminologie orientiert werden.

5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit

Das KFN ist von seiner Gründungsintention stark auf Empirie, Praxis und Anwendung orientiert, und kommt diesen Anforderungen auch durch vielfache Beiträge in den Medien, in Schulungen für die Praxis oder in Stellungnahmen für die Politik in hervorragender Weise nach. Im Berichtszeitraum ist eine beachtliche Zahl solcher Beiträge zu verzeichnen. Das KFN stärkt damit seine Sichtbarkeit und schafft eine unmittelbare Relevanz seiner Ergebnisse für Politik und Gesellschaft. Die Mittelstellung zwischen Forschung und Praxis ist innerhalb der Kriminologie praktisch ein Alleinstellungsmerkmal des KFN und sollte unbedingt beibehalten werden.

Allerdings sollten auch die Transferaktivitäten zukünftig stärker als Teil einer Gesamtstrategie gedacht werden. Während die Beantwortung von Medienanfragen, die Gutachtertätigkeit oder die Expertise zur Beratung der Politik naturgemäß weiterhin ad hoc und in Reaktion auf von außen kommende Anfragen erfolgen muss, sollte der Wissenstransfer in die Praxis stärker mit der Forschungsstrategie enggeführt werden. Die Implementierungsforschung böte hier Ansatzpunkte für eine systematischere Ausgestaltung des Wissenstransfers in die verschiedenen Anwendungsbereiche. Als sehr positiv erscheint die vermehrte Sichtbarkeit der einzelnen Projektbearbeiter in Medien und anderen Transferbereichen, wo in der Vergangenheit vor allem die Institutsleitung alleine präsent war.

Mehrere Landesministerien, über Niedersachsen hinaus vor allem in den norddeutschen Ländern, sind regelmäßige Auftraggeber von Studien und Expertisen des KFN. Die Zahl und Qualität der Praxispartner zeigt, dass das KFN ein hochangesehener Ansprechpartner ist, wenn es um kriminologischen Sachverstand für die politische Praxis geht. Auch die Justiz und die Polizeibehörden wissen die Qualität der KFN-Expertisen offenbar sehr zu schätzen.

Sehr positiv sind die zunehmenden internationalen Kooperationen, gerade weil die deutsche Kriminologie gegenüber der angelsächsischen, aber auch der niederländischen an internationaler Sichtbarkeit zu verlieren droht. Im Blick auf die internationale Ausstrahlung darf es als ein großer Erfolg gelten, dass das KFN als Konsortialführer federführend an der Einwerbung und Durchführung des von der EU geförderten Verbundprojekts „PERICLES“ beteiligt ist, in das zahlreiche europäische Forschungseinrichtungen sowie Polizeibehörden eingebunden sind.

Verbesserungspotential liegt – vom neuen Direktor indes schon erkannt und aktiv angegangen – in den Kooperationen mit Universitäten. Schon an der per Kooperationsvertrag mit dem KFN verbundenen Universität Göttingen sind noch längst nicht alle vielversprechenden Kooperationsmöglichkeiten ausgeschöpft. Die Göttinger Professur des KFN-Direktors wirkt nach Auffassung des Universitätspräsidiums

zwar sehr positiv auf das Zusammenspiel dreier Fakultäten (Sozialwissenschaftliche, Rechtswissenschaftliche und Biologisch-Psychologische), was im Falle der realisierten Zweitmitgliedschaft Prof. Blieseners in der Biologisch-Psychologischen Fakultät sicher noch stärker der Fall sein wird. Weitere Kooperationen, z. B. mit dem Methodenzentrum der Sozialwissenschaftlichen Fakultät, erscheinen möglich und sinnvoll. Mittelfristig wäre die engere Anbindung des KFN an die Universität Göttingen durch die Einrichtung von W2-Forschungsprofessuren in Jura und Soziologie ein sinnvoller Schritt, gerade mit Blick auf eine mögliche Mitgliedschaft in der Leibniz-Gemeinschaft. Schon jetzt sollte das KFN sich bemühen, gemeinsame Forschungsprojekte mit Universitätsprofessuren zu realisieren, die über die gemeinsame Betreuung von wissenschaftlichem Nachwuchs hinausgehen. Die engere Forschungszusammenarbeit kann dem KFN die Grundlagenforschung am KFN stärken und den Universitäten zugleich fruchtbare Zugänge in die Anwendungspraxis eröffnen.

Empfehlungen:

- Neben der Zusammenarbeit mit Praxispartnern sollte zukünftig die Zusammenarbeit mit Universitäten, in erster Linie mit der Universität Göttingen weiter intensiviert werden.

III. Anhang

Tabellen – Grunddaten

Tabelle 1: Personal

Personal nach Kategorien	Vollzeitaquivalente			Anzahl Personen (Kopfzahlen)						Anzahl befristeter Verträge					
	Finanzierung		Summe	Geschlecht		Summe	Finanzierung		Qualif. promoviert	Geschlecht		Finanzierung		Summe	
	Grund-mittel	Drittmittel		männlich	weiblich		Grund-mittel	Drittmittel		männlich	weiblich	Grund-mittel	Drittmittel		
Personal insgesamt	11,70	9,15	20,85	10	14	24	15	14	8	7	10	4	12	17	
Wissenschaftliches Personal insgesamt	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Professuren / Direkt. C4, W3 ...	1,00	0,00	1,00	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	
Professuren / Direkt. C3, W2, A16 ...	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Wissenschaftlerinnen mit Leitungsaufgaben A15, A16, E15 ...	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nachwuchsgruppenleit. / Juniorprof. / Habilit. C1, W1, A14, E14 ...	3,00	1,00	4,00	4	0	4	4	2	4	3	0	0	0	3	
Wissenschaftlerinnen ohne Leitungsaufgaben A13, A14, E13, E14 ...	0,65	1,65	2,30	1	2	3	1	2	3	2	1	0	2	3	
Promovierende A13, E13, E13/2 ...	2,65	6,50	9,15	2	9	11	4	10	0	2	9	4	10	11	
Nichtwissenschaftliches Personal insgesamt	4,40	0,00	4,40	2	3	5	5	0	0	0	0	0	0	0	
Wissenschaftsunterstützendes Personal	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Verwaltungspersonal	4,40	0,00	4,40	2	3	5	5	0	0	0	0	0	0	0	
Sonstiges Personal	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Stichtag: Personen, die zum **01.12.2016** beschäftigt sind (wie amtliche Statistik)

Personal: Wissenschaftliches Personal und nichtwissenschaftliches Personal, ohne Hilfskräfte und Stipendien

wissenschaftsunterstützendes Personal: z. B. interne wissenschaftlich-technische Unterstützungsleistungen; Betrieb von wissenschaftlichen Technologieplattformen und Serviceeinrichtungen; wissenschaftliche Serviceeinrichtungen zur vorwiegend internen Nutzung

Drittmittel: im Sinne der Drittmitteleffinition des Statistischen Bundesamtes, auch: Sondermittel für Forschung des Landes Niedersachsen (z.B. Mittel aus dem VW-Vorab)

Tabelle 2: Haushalt

Jahr	öffentliche Drittmittel										Summen	
	DFG	EU	Bund kompetitiv	Unter- nehmen	Stiftungen	andere	Sondermittel des Landes für For- schung	Summe	öffentliche Drittmittel	Land Zuschuss	Haushalt gesamt	
2014	0	0	122.000	0	23.000	108.000	311.000	564.000	564.000	1.361.000	1.925.000	
2015	0	0	252.000	0	62.000	185.000	198.000	677.000	677.000	1.531.000	2.208.000	
2016	0	0	427.000	0	40.000	92.000	159.000	718.000	718.000	1.531.000	2.249.000	
Summen	0	0	801.000	0	125.000	385.000	668.000	1.959.000	1.959.000	4.423.000	6.382.000	

Drittmittel:

im Sinne der Drittmitteldefinition des Statistischen Bundesamtes, auch Sondermittel für Forschung des Landes Niedersachsen (z.B. Mittel aus dem VW-Vorab)

Mittelgeber:

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft
 EU Europäische Union (ohne Mittel des ERC, aber unter Berücksichtigung von Horizon 2020 und FP7-Programmen sowie EFRE-Mitteln, EFRE ohne HS-Anteil)
 Bund (kompetitiv) Mittel des Bundes, die kompetitiv vergeben werden.
 Unternehmen Forderung durch Unternehmen
 Stiftungen Forderung durch Stiftungen (ohne VW-Vorab)
 andere Sonstige Drittmittel
 Landeszuschuss vom Land Niedersachsen zur Verfügung gestellte Grund- bzw. Trägermittel (ohne Dritt- und Sondermittel)

**Niedersächsisches Institut für historische
Küstenforschung (NIhK) Wilhelmshaven**

Inhalt

Zusammenfassung	213
I. Sachstand	214
1. Entwicklung und Profil der Einrichtung	214
1.1 Wissenschaftliches Profil	214
1.2 Entwicklung des Instituts	214
1.3 Alleinstellungsmerkmale des Instituts	215
2. Organisation und Ausstattung	218
2.1 Rechtsform und Organisationsstruktur des NIhK	218
2.2 Personalausstattung	218
2.3 Haushalt und sächliche Ausstattung	219
3. Forschungsaktivitäten	219
4. Wissenschaftlicher Nachwuchs	220
5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit	221
II. Bewertung und Empfehlungen	222
1. Bisherige Entwicklung und wissenschaftliche Bedeutung	222
2. Organisation und Ausstattung	224
3. Forschung	226
4. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses	228
5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit	229
III. Anhang	231
Tabellen – Grunddaten	231
Tabelle 1: Personal	232
Tabelle 2: Haushalt	233

Zusammenfassung

Das Niedersächsische Institut für historische Küstenforschung (NIhK) hat in den letzten zehn Jahren eine sehr bemerkenswerte Entwicklung erfahren und ist unter der Leitung von Dr. Felix Bittmann und Prof. Dr. Hauke Jöns zu einem Forschungsinstitut geworden, das deutschlandweit seinesgleichen sucht, dabei aber auch seinen besonderen regionalen Bezug zu Niedersachsen und Norddeutschland nicht verloren hat. In seinen speziellen Forschungsgebieten hat das NIhK eine sehr gute deutschlandweite und teilweise internationale Sichtbarkeit erlangt.

Als einziges deutsches Forschungsinstitut, das regelmäßig systematisch historische Küsten- und Meeresspiegelforschung betreibt, besitzt das NIhK ein klares Alleinstellungsmerkmal. Gerade der integrative Ansatz des Instituts, in dessen Forschung regelmäßig und systematisch Naturwissenschaften und Archäologie mit komplementären Methoden an gemeinsamen Fragestellungen zusammenarbeiten, ist in dieser Form einzigartig. Vor dem Hintergrund des Klimawandels und der damit verbundenen Veränderungen des Meeresspiegels kann das NIhK mittelfristig noch weiter an Relevanz gewinnen.

Der außeruniversitäre Status erleichtert die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen der naturwissenschaftlichen und der kulturwissenschaftlichen Forschung, und es gelingt den Verantwortlichen am NIhK in sehr überzeugender Weise, je nach den fachlichen und thematischen Erfordernissen, Kooperationen mit Forscherinnen und Forschern an verschiedenen Universitäten und außeruniversitären Instituten zu etablieren. Das NIhK leidet derzeit allerdings an einer strukturellen Unterfinanzierung und bedürfte insbesondere personeller Verstärkung in der Verwaltung, in der Redaktion der im Haus betreuten Publikationen sowie in der Öffentlichkeitsarbeit.

In der Gesamtwürdigung empfehlen die Gutachtenden, das NIhK als außeruniversitäres Institut zu erhalten und seine Finanzierung zu verbessern. Angesichts der weit über Niedersachsen hinausgehenden Bedeutung, der Forschungsqualität sowie der Alleinstellung des Instituts bei gleichzeitiger Anschlussfähigkeit an zahlreiche andere Forschungszusammenhänge erschiene mittelfristig die Beantragung einer Aufnahme in die Leibniz-Gemeinschaft als sinnvolle und aussichtsreiche Option. Dazu müsste das Wissenschaftsministerium gemeinsam mit der Institutsleitung zunächst eine „Roadmap“ entwickeln, um das Institut in Organisation und Ausstattung optimal auf die entsprechende Antragsstellung vorzubereiten. Als weitere Option sollte der Ausbau des Instituts zu einem Kompetenzzentrum für Küstenarchäologie und naturwissenschaftliche Methoden, das der norddeutschen Denkmalpflege insgesamt mit entsprechender Expertise zur Seite steht, geprüft werden.

I. Sachstand

1. Entwicklung und Profil der Einrichtung

1.1 Wissenschaftliches Profil

Das Niedersächsische Institut für historische Küstenforschung (NIhK) erforscht die natur- und kulturlandschaftliche Entwicklung der Küstengebiete des nördlichen Mitteleuropa mit einem interdisziplinären, geistes- und naturwissenschaftlichen Methodenkanon. Der inhaltliche Schwerpunkt liegt traditionell auf Untersuchungen zur Geschichte und Entwicklung von Landschaft, Vegetation und Besiedlung seit dem Ende der letzten Eiszeit im niedersächsischen Nordseeküstenraum. Die zentrale Fragestellung zielt dabei auf die Lebens- und Umweltbedingungen, die das gesellschaftliche, wirtschaftliche und kulturelle Leben der jeweiligen Gemeinschaften in den unterschiedlichen Zeitabschnitten geprägt haben, hier besonders die Erforschung des postglazialen und rezenten Meeresspiegelanstiegs und von raum-zeitlichen Veränderungen der Küstenverläufe. Die Forschung des NIhK fragt auch nach den während der unterschiedlichen Besiedlungsphasen genutzten Kommunikations- und Austauschsystemen und soll auf diese Weise Erkenntnisse über die Entwicklung der jeweiligen gesellschaftlichen Organisationsformen auf lokaler, regionaler und überregionaler Ebene generieren. Das NIhK ist Sitz des Marschenrats zur Förderung der Forschung im Küstengebiet der Nordsee e.V., eines 1950 gegründeten wissenschaftlichen Vereins, dessen Vorsitzender Prof. Jöns ist.

Die vielseitige Forschungsagenda wird in einer engen interdisziplinären Zusammenarbeit von Natur- und Kulturwissenschaften, insbesondere der im Institut vertretenen Fachgebiete der Landschafts- und Siedlungsarchäologie, der Küsten- und Quartärgeologie, der Bodenkunde, der Archäo-/Geoinformatik, der Historischen Geographie, der Archäobotanik und Vegetationsgeschichte umgesetzt.

1.2 Entwicklung des Instituts

Das NIhK geht auf die „Provinzialstelle für Marschen- und Wurtenforschung“ zurück, die 1936 am Landesmuseum in Hannover eingerichtet wurde, um einerseits Erkenntnisse zur Besiedlungs- und Landschaftsgeschichte der Marschgebiete zu gewinnen und andererseits zu ergründen, inwiefern die Siedlungsgebiete entlang der Nordseeküste (im Sinne von H. Schüttes Theorie vom sinkenden Land am Meer) von Landenkungen bzw. einem Anstieg des Meeresspiegels bedroht wären. Die Gründung der Provinzialstelle erfolgte zu einer Zeit, in der das NS-Regime die archäologische Forschung aus ideologischen Gründen ausbaute und förderte. Mit dem 1938 erfolgten Umzug nach Wilhelmshaven, wo zur gleichen Zeit eine starke Marinebasis zur Kriegsvorbereitung aufgebaut wurde, ergaben sich neue Aufgaben, insbesondere Baugrunduntersuchungen sowie archäologische Untersuchungen an Wurten, die durch den Bau zerstört werden sollten. Im Jahr 1939 wurde die Provinzialstelle in die nationalsozialistische „Forschungs- und Lehrgemeinschaft Das Ahnenerbe e.V.“ der SS eingegliedert.

Nach Kriegsende erfolgte 1947 die Neugründung als „Niedersächsische Landesstelle für Marschen- und Wurtenforschung“ in Wilhelmshaven, die eine Abteilung des Landesmuseums Hannover blieb. Der gewachsenen Bedeutung der „Landesstelle“ Rechnung tragend, beschloss das Landeskabinett 1964 ihre Ausgliederung aus dem Landesmuseum und die Gründung des „Niedersächsischen Landesinstituts für Marschen- und Wurtenforschung“, das als eigenständiges Institut dem damaligen niedersächsischen Kultusministerium direkt unterstellt wurde. Ende der 1960er Jahre hat das Landesinstitut in seinem traditionellen Arbeitsgebiet zwischen Elbe und Ems damit begonnen, die küstennahen Geestgebiete verstärkt in die Untersuchungen einzubeziehen. Im Jahr 1988 erfolgte die Umbenennung in „Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung“ (NIhK), womit den um die Erforschung des Meeresspiegelanstiegs, der Küstenentwicklung und des Küstenschutzes (Deichbau) erweiterten Forschungsschwerpunkten Rechnung getragen werden sollte.

Seit die Institutsleitung bei Dr. Felix Bittmann (Leiter der naturwissenschaftlichen Abteilung seit 2000) und Prof. Dr. Hauke Jöns (Leiter der kulturwissenschaftlichen Abteilung seit 2006) liegt, wurden neue methodische und strategische Standards eingeführt. So wird nun grundsätzlich wissenschaftlicher Nachwuchs in die Ausgrabungsprojekte einbezogen, und vor Beginn archäologischer Ausgrabungen werden pedologische und geophysikalische Prospektionsmaßnahmen durchgeführt, um die Substanz der zu untersuchenden archäologischen Fundplätze zu schonen und Ausgrabungen sehr gezielt und begrenzt durchführen zu können. Darüber hinaus engagiert sich das NIhK verstärkt bei der wissenschaftlichen Auswertung von „Altgrabungen“. Zugleich kam es zur Ausdehnung der vom NIhK untersuchten Landschaften und Räume über die niedersächsischen Landesgrenzen hinaus, zur Erweiterung des Spektrums eingesetzter Methoden, zur Entwicklung zusätzlicher neuer Forschungsschwerpunkte (s. u.) sowie zur Erweiterung der Kooperationen mit anderen Einrichtungen. Für die strategische Ausrichtung des Instituts nicht weniger bedeutsam ist die Ausweitung des untersuchten Raums über die gegenwärtigen Deichlinien hinaus in den marinen Bereich.

1.3 Alleinstellungsmerkmale des Instituts

Die Erforschung der postglazialen Besiedlungsgeschichte gehört im Bundesgebiet wie in den benachbarten Ländern zum Aufgabenfeld zahlreicher unterschiedlicher Einrichtungen; zu nennen sind neben den Universitäten vor allem Denkmalämter und Museen.

Die in den Denkmalämtern durchgeführte Forschung bleibt in der Regel auf besondere Funde oder Fundplätze beschränkt, nur selten wird darüber hinaus systematisch Grundlagenforschung zur Klärung übergeordneter Fragestellungen betrieben und entsprechend spezialisiertes wissenschaftliches Personal vorgehalten. Die Denkmalschutzbehörden des Landes und der Kommunen werden vom NIhK fachlich beraten, wenn sie dies wünschen. Sollten denkmalpflegerische Maßnahmen an Fundplätzen erforderlich sein, die für die Forschungsagenda des NIhK von Bedeutung sind, werden ggf. Kooperationsvereinbarungen geschlossen. An keinem Denkmalamt im Bundesgebiet bildet die diachrone Erforschung der Genese, Entwicklung und Besiedlung von Küstenräumen einen Forschungsschwerpunkt.

Bei der Mehrzahl der Museen stehen die Aufgaben Sammlung und Ausstellung im Mittelpunkt, während Forschung nur in begrenztem Umfang und beschränkt auf wenige Themenfelder betrieben wird. Eine Ausnahme bilden die Forschungsmuseen der Leibniz-Gemeinschaft, von denen drei, nämlich das Deutsche Bergbau-Museum Bochum, das Deutsche Schifffahrtsmuseum Bremerhaven und das Römisch-Germanische Zentralmuseum in Mainz, auch zu ur- und frühgeschichtlichen bzw. mittelalterlichen und neuzeitlichen Zeitphasen forschen. Dabei liegt der Fokus aber nahezu ausschließlich auf Fragen der Montanarchäologie (Bochum), der Schifffahrt (Bremerhaven) oder der Kulturgeschichte und Archäometrie (Mainz). Ebenfalls auf die archäometrische Forschung hat sich das an den Reiss-Engelhorn-Museen Mannheim angesiedelte Curt-Engelhorn-Zentrum Archäometrie spezialisiert. Keines der genannten Museen beschäftigt sich jedoch mit den am NIhK untersuchten Fragen der diachronen Landschaftsentstehung und Siedlungsentwicklung von Küstenräumen.

Zur Gruppe von Forschungseinrichtungen an Museen gehört auch das als selbstständige Einrichtung in die Stiftung Schleswig-Holsteinische Landesmuseen integrierte Zentrum für Baltische und Skandinavische Archäologie (ZBSA) mit Sitz in Schloss Gottorf, Schleswig. Es beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit der Erforschung der Subsistenzstrategien paläolithischer und mesolithischer Kulturen sowie der überregionalen Kommunikations- und Austauschsysteme der Eliten des ersten Jahrtausends n. Chr. im nördlichen Mitteleuropa, in Skandinavien, dem Baltikum und Nordrussland. Pedologische, geologische und vegetationsgeschichtliche Untersuchungen gehören aber genauso wenig zur Forschungsagenda des ZBSA wie unterwasserarchäologische Forschungen, wie sie vom NIhK im Nord- und Ostseeraum aber auch an Binnenseen durchgeführt werden. Die Forschung an den drei niedersächsischen Landesmuseen in Hannover, Oldenburg und Braunschweig ist in hohem Maße auf die Untersuchung der eigenen Sammlungsbestände fokussiert. Bei darüber hinausgehenden Vorhaben, die thematische Überschneidungen mit der Forschungsagenda des NIhK aufweisen, werden regelmäßig Kooperationen vereinbart.

An den Universitäten geschieht die Erforschung vor- und frühgeschichtlicher Zeiträume überwiegend in den philosophischen bzw. kulturwissenschaftlichen Fakultäten, und nur in Ausnahmefällen ist eigenes geo- oder biowissenschaftlich ausgebildetes Personal vorhanden. Kombinierte siedlungs-, umwelt- und landschaftsgeschichtliche Forschungen sind so nur im Verbund mit anderen Einrichtungen möglich. Für den gesamten norddeutschen Raum bildet lediglich die Universität Kiel eine Ausnahme. Am dortigen Institut für Vor- und Frühgeschichte wurde bereits in den 1970er Jahren eine eigene paläobotanische Abteilung eingerichtet, die nach dem Vorbild des NIhK strukturiert wurde. Das aktuelle Profil des Kieler Instituts wird stark durch den SFB 1266 „Transformationsdimensionen: Mensch-Umwelt-Wechselwirkungen in prähistorischen und archaischen Gesellschaften“ geprägt. Die im Fokus der Forschungen des NIhK stehende Küstenzonen werden aber nur punktuell berührt. In diesen Fällen ist eine Kooperation zwischen NIhK und dem Kieler Institut vereinbart. Nicht unerwähnt bleiben kann hier das traditionsreiche Institut für Archäologie der Universität Groningen (NL), dessen Forschung traditionell ebenfalls interdisziplinär ausgerichtet ist. In den vergangenen Jahren wurde die Arbeit des Instituts in hohem Maße durch die universitäre Lehre

geprägt; Grundlagenforschung zu archäologischen Fundkomplexen aus dem Nordseeküstenraum wird nur noch in geringem Umfang durchgeführt. In diese Projekte ist das NIhK regelmäßig involviert.

Außeruniversitäre archäologisch ausgerichtete Forschungseinrichtungen sind sowohl im Bundesgebiet als auch im benachbarten Ausland nur in geringer Zahl vorhanden. Neben dem NIhK ist vor allem das Deutsche Archäologische Institut (DAI) in Berlin mit der Römisch-Germanischen Kommission in Frankfurt a. M. (RGK) zu nennen, mit denen sich das NIhK im regen Austausch befindet. Als zum Bundesaußenministerium gehörende Einrichtung forscht das DAI nahezu ausschließlich im Ausland. Die Erforschung der Besiedlungsgeschichte von Küstenregionen spielt dabei nur eine sehr untergeordnete Rolle.

Berührungen in einzelnen Teilgebieten des NIhK gibt es auch mit naturwissenschaftlichen Forschungseinrichtungen wie dem interdisziplinären Institut für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM) der Universität Oldenburg. Das Referat Küstengeologie des NIhK arbeitet mit der Arbeitsgruppe Geoökologie des ICBM zusammen. Archäologische, kulturwissenschaftliche und auch landschaftsgeschichtliche Fragestellungen spielen hingegen in der Forschungsagenda des ICBM nur in Ausnahmefällen eine Rolle. Auch das Senckenberg Institut Wilhelmshaven ist auf geobiologische Fragestellungen jenseits der heutigen Küstenlinie fokussiert und konzentriert sich dabei auf hydrodynamische Sedimentationsprozesse und die faunistische Benthosökologie; dagegen spielt die Rekonstruktion von Paläolandschaften und die damit verbundene Wechselwirkung mit der jeweiligen Besiedlungsgeschichte nur eine sehr untergeordnete Rolle in der Agenda des Instituts.

Das NIhK ist somit bundesweit das einzige außeruniversitäre Forschungsinstitut, in dem integrativ mittels sowohl naturwissenschaftlicher als auch kulturwissenschaftlicher Methoden systematische Küsten- und Meeresspiegelforschung betrieben wird.

1.3.1 Zur Begründung des außeruniversitären Status des NIhK

Aus Sicht der Institutsleitung konnte das NIhK nur mit dem seit Gründung des Instituts bestehenden außeruniversitären Status sein oben umrissenes individuelles und vielschichtiges Forschungsprofil entwickeln, sich vollständig auf die interdisziplinäre Forschung konzentrieren sowie seine umfangreichen Archive und Datensammlungen anlegen. Die ständige enge Zusammenarbeit zwischen Natur- und Kulturwissenschaft wäre an einer Universität mit weit größeren Hindernissen konfrontiert. Auch kann die schlankere Verwaltung des außeruniversitären Instituts nach Auffassung der Institutsleitung bei der Durchführung von Drittmittelprojekten und Einstellungen schneller agieren, als es universitäre Einrichtungen können. Der außeruniversitäre Status ermöglicht es den verschiedenen Referaten des NIhK, je nach den fachlichen und thematischen Erfordernissen ihrer Projekte mit unterschiedlichen Universitätsinstituten bzw. Universitäten in der Forschung und der Lehre zusammenzuarbeiten.

2. Organisation und Ausstattung

2.1 Rechtsform und Organisationsstruktur des NIhK

Das NIhK ist eine unselbstständige Anstalt des Öffentlichen Rechts. Sie wird durch die Direktoren Dr. Felix Bittmann und Prof. Dr. Hauke Jöns, die sich in der Geschäftsführung abwechseln, geleitet und gesetzlich vertreten. Die zuständige Aufsichtsbehörde ist das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur. Das Institut gliedert sich in die folgenden Arbeitsbereiche und Organisationseinheiten:

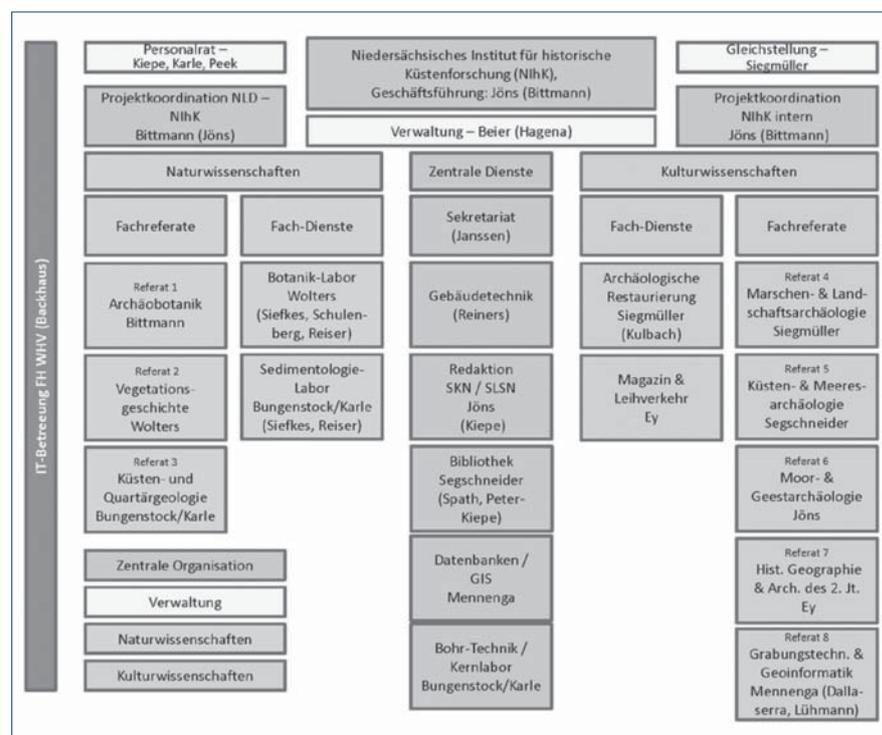


Abbildung 1: Organigramm des NIhK, Stand: 01.10.2016

2.2 Personalausstattung

Am Stichtag, dem 01.12.2016, waren am NIhK 38 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (27,45 Vollzeitäquivalente) beschäftigt, davon 22 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (17,15 VZÄ) finanziert aus Grundmitteln des Landes Niedersachsen.¹⁹ Acht der 22 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind promoviert und leiten eines der Referate.²⁰

¹⁹ Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich je ein Mitarbeiter und eine Mitarbeiterin dieser Zählung bereits in der Freistellungsphase ihrer Altersteilzeitregelung befinden und nicht mehr aktiv an den Arbeiten des NIhK mitwirken. Die Leitung des Referats 7 war am Stichtag vakant, da der langjährige Referatsleiter Dr. J. Ey am 31.10.2016 in Pension gegangen ist und sein Nachfolger seinen Dienst erst am 01.01.2017 angetreten hat.

²⁰ Das Referat 3 wird aufgrund einer Elternzeitregelung der Referatsleiterin Dr. F. Bungenstock gegenwärtig von ihr gemeinsam mit Dr. M. Karle (je 0,5 VZÄ) geleitet.

Fest in den Forschungsbetrieb integriert sind darüber hinaus fünf technische Angestellte in den Laboren bzw. als Grabungstechniker. In der Verwaltung und im Sekretariat waren am Stichtag drei Mitarbeiterinnen eingesetzt. Weitere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind in der Restaurierungswerkstatt, dem Fotoatelier oder der Bibliothek beschäftigt. Die Personalmittel für die Beschäftigung der übrigen sechzehn Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen (10,3VZÄ) werden über eingeworbene Drittmittel finanziert, darunter sechs Promovierende.

2.3 Haushalt und sächliche Ausstattung

Das NIhK erhielt im Jahr 2014 ca. 1,39 Mio., 2015 ca. 1,48 Mio. und 2016 ca. 1,47 Mio. Euro institutionelle Förderung vom Land Niedersachsen. Zusätzlich konnte das Institut im Berichtszeitraum über selbst eingeworbene Forschungsdrittmittel in Höhe von rund 1 Mio. Euro p. a. verfügen, i. e. knapp 70 % der Landeszuweisung bzw. 40 % der insgesamt zur Verfügung stehenden Mittel.

Das NIhK verfügt über eine wissenschaftliche Bibliothek, die u. a. 25.000 Bücher, 24.000 Zeitschriftenbände, 3.300 elektronische Publikationen und 3.000 Landkarten umfasst. Die Medien der Bibliothek sind sämtlich über das Internet recherchierbar. Am NIhK werden umfangreiche Archive und Datensammlungen – insbesondere rezente und fossile Vergleichssammlungen, archäologische Funde und Befunddokumentationen und Pollendaten – aufbewahrt und für Auswertungen und Analysen bereitgehalten.

Die technische Ausstattung des NIhK konnte nach Auskunft der Institutsleitung in den vergangenen Jahren in mehreren Arbeitsbereichen durch Anschaffungen von Spezialgeräten bzw. durch Vereinbarung von Kooperationen zur Nutzung von Spezialgeräten erheblich verbessert werden. Dazu gehören insbesondere Spezialmikroskope, Prospektionsgeräte, Scanner, aber auch ein Quadrocopter für die Luftbilddokumentation.

3. Forschungsaktivitäten

Die aktuellen Forschungsaktivitäten des NIhK gruppieren sich um sechs Schwerpunkte:

1. Steinzeitliche Besiedlung Norddeutschlands
2. Strukturen der Kommunikations- und Austauschsysteme des ersten Jahrtausends in den Küstenzonen von Nord- und Ostsee
3. Landschafts-, Vegetations- und Kulturgeschichte des Nord- und Ostseeraums
4. Entwicklung des Meeresspiegels und der Küsten sowie Geschichte des Küstenschutzes
5. Kulturpflanzenentwicklung und -nutzung in Europa sowie Vegetationsgeschichte Nordwestdeutschlands

6. Laboranalysen an archäologischen Funden zur Rekonstruktion von Technologie- und Traditionsräumen

Im Berichtszeitraum konnten für insgesamt 43 Forschungsprojekte wettbewerbliche Drittmittel eingeworben werden. Der weit überwiegende Teil stammt entweder aus Sachbeihilfen der DFG (46 %) – die zum Teil im Rahmen von Schwerpunktprogrammen bewilligt wurden – oder aus verschiedenen Förderprogrammen des Landes Niedersachsen (53 %). Die restlichen Drittmittel wurden von Stiftungen oder Kooperationspartnern zur Verfügung gestellt. Die Mehrzahl der geförderten Projekte ist thematisch in einem oder mehreren der sechs Forschungsschwerpunkte des NIhK angesiedelt. Mit jeweils elf bzw. neun Projekten vereinen die Schwerpunkte 2 und 5 dabei die meisten Projekte auf sich.

4. Wissenschaftlicher Nachwuchs

Im Berichtszeitraum wurden am NIhK sechs Promotionen (jeweils in Zusammenarbeit mit einer Universität) abgeschlossen. Derzeit ist das NIhK an der akademischen Betreuung von dreizehn Doktorandinnen und Doktoranden beteiligt, von denen sechs am NIhK angestellt sind. Das NIhK ist als außeruniversitäre Forschungseinrichtung der Graduiertenschule „Human Development in Landscapes“ der Universität Kiel assoziiert. Für die am NIhK arbeitenden Promovierenden besteht die Möglichkeit, an den Kieler Veranstaltungen teilzunehmen. Im NIhK finden regelmäßig Hauskolloquien statt, in denen der wissenschaftliche Nachwuchs die Möglichkeit hat, seine Forschungen zu präsentieren und in interdisziplinärer Runde zu diskutieren. Wichtige Erfahrungen kann der wissenschaftliche Nachwuchs auch in der Teilnahme an oder durch die Ausrichtung der Juniorkolloquien des Marschenrats zur Förderung der Forschung im Küstengebiet der Nordsee e. V. sammeln. Diese Kolloquien haben das Ziel, dem institutsinternen wissenschaftlichen Nachwuchs ein Forum zu eröffnen, in dem die eigenen Forschungsansätze mit externem wissenschaftlichen Nachwuchs diskutiert werden.

Das NIhK ist bemüht, dem wissenschaftlichen Nachwuchs im Anschluss an das jeweilige Promotionsprojekt eine Weiterbeschäftigung in der Forschung über drittmittelfinanzierte Postdoc-Projekte zu ermöglichen. Der wissenschaftliche Nachwuchs wird bei der Erarbeitung eines entsprechenden Projektantrags zur Finanzierung der eigenen Stelle von den Referatsleitungen und der Institutsleitung unterstützt. Das NIhK stellt ggf. Arbeitsmöglichkeiten zur Verfügung. Dabei wird auch geprüft, ob es sinnvoll ist, eine bereits bestehende Spezialisierung auszubauen oder sich neue, weitere Qualifikationen zu erarbeiten.

5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit

Das NIhK hat im Berichtszeitraum mehr als zwanzig wissenschaftliche Publikationen in Ko-Autorschaft mit universitären Kolleginnen und Kollegen realisiert, die meisten davon mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Universitäten Göttingen, Jena und Kiel. Forschungszusammenarbeit, die in gemeinsame Publikationen gemündet ist, fand außerdem mit verschiedenen außeruniversitären Einrichtungen, u. a. der Senckenberg-Gesellschaft und dem Deutschen Archäologischen Institut, statt.

Enge Verbindungen bestehen nach Auskunft des NIhK u. a. zur Forschungsstelle Küste des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), zur Universität Rostock (Institute für Altertumswissenschaften und für Biologie), zur Universität Bremen (Institut für Geographie), zum botanischen Institut der Universität Göttingen (Abteilung „Palynologie und Klimadynamik“) sowie zum Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), dessen umfangreiche Bohrdatenbank in zahlreichen Projekten des NIhK genutzt wird. Internationale projektförmige Zusammenarbeit fand im Berichtszeitraum mit Einrichtungen aus Dänemark, Polen, den Niederlanden, England und Brasilien statt. Wichtige Kooperationspartner finden sich aber auch auf lokaler Ebene: Für die maritimen Forschungen des NIhK besitzt der Standort Wilhelmshaven große Vorteile, da hier auch das Institut für Chemie und Biologie des Meeres der Universität Oldenburg (ICBM), das Institut Senckenberg am Meer, das Internationale Wattenmeer Sekretariat (CWSS) und die Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer ihren Sitz haben, die z.T. auch über die technische Ausstattung (Schiffe, Bohrgeräte etc.) für Offshore-Untersuchungen verfügen.

Das NIhK ist in zahlreichen Verbänden, wie der Archäologischen Kommission Niedersachsen, dem Verband der Landesarchäologen, der Kommission für Unterwasserarchäologie u. a., vertreten und berät auf diese Weise insbesondere Museen und Einrichtungen der archäologischen Denkmalpflege. Im Rahmen seiner Öffentlichkeitsarbeit informiert das NIhK regelmäßig über seine Arbeiten. Im Berichtszeitraum wurden pro Jahr mehr als fünfzig populärwissenschaftliche Vorträge, Führungen oder Exkursionen angeboten. Auch durch das starke Engagement des NIhK in der Nordwestdeutschen Universitätsgesellschaft und im Marschenrat wirkt das Institut in die breitere Öffentlichkeit hinein. In unregelmäßigen Abständen wird die Öffentlichkeit im Rahmen eines Tages der offenen Tür über aktuell laufende Arbeiten und die eingesetzten Methoden informiert.

II. Bewertung und Empfehlungen

1. Bisherige Entwicklung und wissenschaftliche Bedeutung

Das NIhK hat sich unter der Leitung von Dr. Felix Bittmann und Prof. Dr. Hauke Jöns zu einem Forschungsinstitut entwickelt, das deutschlandweit seinesgleichen sucht, dabei aber auch seinen besonderen regionalen Bezug zu Niedersachsen und Norddeutschland nicht verloren hat. Als einziges deutsches Forschungsinstitut, das regelmäßig systematisch historische Küsten- und Meeresspiegelforschung betreibt, besitzt das NIhK ein klares Alleinstellungsmerkmal. Gerade der integrative Ansatz des Instituts, in dessen Forschung regelmäßig und systematisch Naturwissenschaften und Archäologie mit komplementären Methoden an gemeinsamen Fragestellungen zusammenarbeiten, ist in dieser Form einzigartig. Vor dem Hintergrund, dass über ein Drittel der Weltbevölkerung an Küsten lebt und die Küsten durch klimawandelbedingte Umweltveränderungen (Meeresspiegelanstieg, Zunahme von Sturmanzahl und -intensität, Küstenlinienverschiebung) höchst vulnerable Lebensräume darstellen, sind die Forschungsbeiträge des NIhK wissenschaftlich als außerordentlich bedeutsam und als gesellschaftlich hochrelevant zu betrachten.

An Universitäten und anderen Instituten finden derartige Kooperationen, die naturwissenschaftliche und kulturwissenschaftliche Forschung verbinden, allenfalls punktuell und projektweise statt, dann aber nicht selten durch die institutionellen Gegebenheiten wie Fakultätsgrenzen eher behindert als gefördert. Das NIhK stellt so gesehen als außeruniversitäres Institut einen Glücksfall für die disziplinübergreifende Zusammenarbeit dar. Den beiden wissenschaftlichen Leitern des NIhK ist es gelungen, die Naturwissenschaften sukzessive mehr in den engeren archäologischen Kontext einzubinden und genuin naturwissenschaftliche Untersuchungen voranzutreiben, die zugleich wesentliche Beiträge zur Rekonstruktion der Vergangenheit liefern. Naturwissenschaft und Kulturwissenschaft arbeiten so zusammen, dass keine der beiden Seiten als bloße Hilfswissenschaft für die andere fungiert, sondern zugleich im eigenen Fach innovative Forschung betreibt. Insgesamt gelingen dem NIhK auf diese Weise Spitzenleistungen in der Forschung.

Ausweis dieser erfolgreichen Forschungsleistung sind die sehr hohen Bewilligungsquoten bei DFG-Anträgen. Drittmittel trugen in den drei Jahren des Berichtszeitraums insgesamt fast die Hälfte (über 40 %) zum Gesamthaushalt bei (siehe Anhang). Das zeugt einerseits von beachtlichen Forschungsleistungen und der entsprechenden Anerkennung durch die Förderinstitutionen, führt andererseits aber zu einem erheblichen Verwaltungsmehraufwand. Wissenschaftliche Dauer- bzw. Langzeitaufgaben des Instituts, wie sie an einem außeruniversitären Institut prinzipiell besser geleistet werden können als an Universitäten, leiden teilweise darunter.

Das Institut ist in der Fachcommunity hoch anerkannt und weithin sichtbar. Die Publikationsleistung ist insgesamt sehr gut. Besonders in der Archäobotanik, in der regelmäßig auf Englisch publiziert wird und eine renommierte Fachzeitschrift

(aktueller Impact Factor 1.908) am Institut herausgegeben wird, haben die Arbeiten des Instituts eine weite internationale Ausstrahlung. Auch die Archäologie wird außerhalb Deutschlands, besonders in der mittel- und osteuropäischen historischen Küstenforschung wahrgenommen. Das NIhK versteht es zudem in hervorragender Weise, projektbezogen und an den jeweiligen fachlichen Erfordernissen orientiert Kooperationspartner aus Universitäten oder anderen Institutionen einzubinden. In diesem Zusammenhang ist der außeruniversitäre Status und der Verzicht auf die engere Anbindung an eine Universität, wie sie etwa durch gemeinsame Berufungen realisiert würde, ein großer Vorteil: Das NIhK behält so die nötige Flexibilität, um sich fallweise genau dort Kooperationspartner zu suchen, wo die tatsächlich benötigte Expertise vertreten ist.

Das hohe Renommee, die inhaltlichen und methodischen Alleinstellungsmerkmale, die gesellschaftliche und wissenschaftliche Relevanz der Forschungsthemen einerseits, aber auf der anderen Seite auch die strukturelle Unterausstattung des Instituts sprächen aus Sicht der Gutachterinnen und der Gutachter dafür, dass das Land Niedersachsen zusammen mit der Institutsleitung die Voraussetzungen für eine Überführung des NIhK in die Leibniz-Gemeinschaft prüfen sollte. Das Institut hätte als Leibniz-Institut wegen der Bund-Land-Finanzierung nicht nur Aussichten auf eine gesicherte höhere Grundfinanzierung, sondern auch zahlreiche Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit anderen Leibniz-Instituten. Auch schiene das NIhK, dessen Bedeutung angesichts aktueller Diskussionen über Klimawandel und Anstieg des Meeresspiegels weiter wachsen wird und schon jetzt weit über die eines regionalen niedersächsischen Instituts hinausgeht, sehr gut in das Ensemble der Leibniz-Institute zu passen. Zur entsprechenden Ertüchtigung müsste sich das Land zuvor verstärkt finanziell engagieren und das Institut sich für einige Umstrukturierungen (s. u.) öffnen. Dementsprechend erscheint eine Vorlaufzeit von mindestens fünf Jahren realistisch. Zunächst sollten Institut und Land gemeinsam eine „Roadmap“ erarbeiten. Mit einer sorgfältigen Vorbereitung und dem nötigen Engagement auf beiden Seiten schiene der Weg in die Leibniz-Gemeinschaft den Gutachterinnen und Gutachtern aussichtsreich und vielversprechend.

Jenseits der Leibniz-Perspektive hätte das NIhK grundsätzlich das Potential, zu einem Kompetenzzentrum für Küstenarchäologie ausgebaut zu werden. Im NIhK ist diese Spezialkompetenz, die in den Landesdenkmalämtern kaum vorhanden ist, schon jetzt in einzigartiger Weise konzentriert. Generell sind naturwissenschaftliche Kompetenzen in den Denkmalbehörden zu wenig vertreten. Das NIhK könnte hier perspektivisch als zentrale wissenschaftliche Servicestelle zur Beratung der Denkmalpflege fungieren, die für solche Spezialfragen zur Verfügung stünde, für die im niedersächsischen Landesdenkmalamt (und ggf. auch den Denkmalämtern der anderen Küstenländer) keine Expertise vorgehalten werden kann. Auch diese Perspektive wäre aber nur mit einer personellen Aufstockung realisierbar, die nicht nur als quantitative, sondern auch als qualitative Erweiterung (z. B. auf archäozoologische Expertise) verstanden werden müsste.

Empfehlungen:

- Angesichts der strukturellen Unterfinanzierung des Instituts bei gleichzeitig hervorragenden Forschungsleistungen sollte das Land gemeinsam mit der Institutsleitung über Perspektiven beraten, bei denen die mittelfristige Beantragung der Aufnahme in die Leibniz-Gemeinschaft zumindest eine Option sein sollte.
- Geprüft werden sollte darüber hinaus der Ausbau des Instituts zu einem Kompetenzzentrum für Küstenarchäologie und naturwissenschaftliche Methoden, das der norddeutschen Denkmalpflege insgesamt mit entsprechender Expertise zur Seite steht.

2. Organisation und Ausstattung

Das Institut hat, mindestens gemessen an seinem außerordentlichen Forschungsertrag, eine zu geringe Grundausstattung, insbesondere bei Personalstellen, aber auch bei Sachmitteln. Der hohe Verwaltungsaufwand, den die eingeworbenen Drittmittelprojekte insgesamt mit sich bringen, droht die vorhandene Personalkapazität zu überfordern. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass die regelmäßige Ausgrabungstätigkeit, die zu den Kernaufgaben des Instituts gehört, zu einem deutlich höheren Aufwand an Reise- und Finanzverwaltung führt, als es in ortsfest forschenden Instituten der Fall ist. Die eine aus Haushaltsmitteln zur Verfügung stehende Verwaltungskraft leistet hier offenbar Beachtliches, stößt aber immer wieder an die Grenzen ihrer Möglichkeiten. Auch nehmen die Gutachtenden wahr, dass die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am NIhK vielfach mit Nebenaufgaben belastet sind, die die eigentliche Forschungsarbeit (oder Leitungsarbeit) behindern, aber aus Personalmangel nicht anderweitig erledigt werden können. Nicht sinnvoll scheint beispielsweise der Umstand, dass Dr. Bittmann die gesamte Redaktion der von ihm herausgegebenen Zeitschrift *Vegetation History and Archaeobotany* alleine zu bewältigen hat, obwohl dies sehr gut auf dem Niveau einer wissenschaftlichen E13-Mitarbeiterstelle (ggf. Teilzeit) geleistet werden könnte. Hier müsste dringend eine personelle Verstärkung auf Dauer erfolgen.

Das NIhK verfügt über umfangreiche Sammlungen, die im Rahmen der Ausgrabungs- und Forschungstätigkeit generiert bzw. erweitert werden. Dazu zählen insbesondere botanische Präparate und Vergleichsobjekte, geologische Präparate, archäologische Funde und wissenschaftliche Dokumentationen. Das Institut ist aber nicht hinreichend ausgestattet, um seine Sammlungen sach- und fachgerecht kuratieren und erschließen zu können. Während die archäologischen Funde nicht auf Dauer im NIhK verbleiben, sondern in einem Landesmuseum oder einer anderen geeigneten Einrichtung verwahrt werden sollten, müsste das NIhK hinsichtlich der naturwissenschaftlichen Sammlungen finanziell bzw. personell in die Lage versetzt werden, diese selbst in angemessener Weise betreuen zu können. Dazu gehören auch vermehrte digitale Angebote, wie online vorgehaltene Findmittel, die anderen Forschern den Zugang zu den Sammlungen erleichtern. Das NIhK sollte seinen diesbezüglichen Bedarf gegenüber dem Land darlegen.

Auch die Öffentlichkeitsarbeit, die zweifellos wichtig ist, sollte nicht zu Lasten der eigentlich Forschungs- und Leitungsaufgaben gehen. Ferner ist auch die Sachmittelausstattung problematisch. Ohne die aus den Drittmittelprojekten zur Verfügung stehenden Overheadmittel wäre das Institut kaum in der Lage, neue Projekte anzuschließen und mögliche Lücken zwischen Förderzeiträumen zu überbrücken. Die Overheadmittel müssen sogar zur Finanzierung der Redaktionsarbeiten für zwei weitere renommierte Publikationsreihen (Siedlungs- und Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet [Zeitschrift], Studien zur Landschafts- und Siedlungsgeschichte im südlichen Nordseegebiet) des Instituts herangezogen werden, was ein aus Sicht des Instituts unhaltbarer Zustand und im Sinne der drittmittelgebenden Institutionen nicht zielführend ist. Notwendige, aber forschungsfremde Mehraufwendungen, wie beispielsweise für Brandschutzmaßnahmen, belasten die knappe Sachmittelausstattung zusätzlich.

Die Gutachtenden übersehen dabei nicht, dass das Land in den letzten Jahren Erhebliches zur Unterstützung des NIhK geleistet hat. So wurde der Etat nach der ersten, im Jahr 2006 erfolgten WKN-Evaluation angehoben, und darüber hinaus werden immer wieder Sonderzuwendungen, etwa für die Geräte- und Laborausstattung gewährt. Auch die EDV-Ausstattung wurde verbessert und ist jetzt auf einem guten Niveau. Dennoch ist ein strukturelles Defizit unübersehbar, obwohl es der Institutsleitung und den Mitarbeitenden auch in sehr bemerkenswerter Weise gelingt, durch Improvisation und weit überdurchschnittliches Engagement den Forschungsbetrieb nicht nur aufrechtzuerhalten, sondern auch immer wieder Neues anzustoßen. Diese nicht zu unterschätzende Fähigkeit, Freiheiten zu nutzen, zu improvisieren und mit geringen Grundmitteln hohe Forschungserträge zu erzielen, darf bei den Zukunftsplanungen nicht übersehen werden, sofern Zugewinne in der Finanz- und Personalausstattung auch mit vermehrten Zwängen verbunden sein können. Land und Institutsleitung sollten daher das Für und Wider angestrebter Statusänderungen intensiv diskutieren und die Wege dahin sehr sorgfältig planen.

Die Drittmittelerfolge des Instituts sind herausragend, insbesondere mit Blick auf den hohen Anteil von kompetitiven DFG-Mitteln, aber auch kompetitiv vergebenen Landesmitteln für Forschung. Höhe und Herkunft der Drittmittel zeigen, dass das NIhK in seinen Disziplinen deutschlandweit hochgradig konkurrenzfähig ist.

Die zwischen den beiden Abteilungsleitern alternierende Institutsleitung erscheint als sehr sinnvoll und förderlich für die eigene Forschungsarbeit der beiden Abteilungsleiter. Weniger überzeugend ist die sehr kleinteilige Referatsstruktur mit teilweise – jedenfalls nominell – sich überschneidenden inhaltlichen Zuständigkeiten. Den Gutachtenden ist deutlich geworden, dass diese Struktur auch formellen Anforderungen an einen mit dem Land abgestimmten Stellenplan geschuldet ist, inhaltlich erscheint sie aber nicht unbedingt zwingend. Es wurde aber auch deutlich, dass die Referatsgrenzen der Zusammenarbeit nicht im Weg stehen und offenbar auch nicht zu Zuständigkeitskonflikten führen. Das spricht für ein sehr gutes Betriebsklima am NIhK, ist aber nicht notwendigerweise über alle zukünftigen Personalwechsel hinweg vorauszusetzen.

Empfehlungen:

- Obwohl das Land sich in den letzten Jahren immer wieder über die Grundzuwendungen hinaus finanziell engagiert hat, bleibt ein erhebliches strukturelles Defizit:
- Die Personalausstattung im Bereich der Verwaltung muss verbessert werden.
- Für die Redaktionsarbeit an der hochrenommierten Zeitschrift *Vegetation History and Archaeobotany* müssen Personalkapazitäten von mindestens einer halben E13-Stelle zur Verfügung gestellt werden.
- Die Sachmittel im Institutshaushalt müssen wenigstens so weit angehoben werden, dass das NIhK die Redaktionsarbeiten für seine eigenen Publikationsreihen daraus finanzieren kann.
- Für eine gute Betreuung und ggf. digitale Präsentation der Sammlungen des NIhK müssten zusätzliche Mittel zur Verfügung gestellt werden. Die archäologischen Funde sollten indes nicht dauerhaft im NIhK verwahrt werden.
- Die sehr kleinteilige Referatsstruktur sollte überdacht werden, wobei die Erfordernisse des Stellenplans mit dem Land abzustimmen wären.

3. Forschung

Die Forschungsleistung am NIhK ist insgesamt gesehen hervorragend. Die Vorhaben des Instituts zeichnen sich durch gelungene Interdisziplinarität und durch eine hohe Innovativität in Methoden und Fragestellungen aus. Die Publikationsleistung ist sowohl quantitativ als auch qualitativ überzeugend. Herausragend, auch hinsichtlich der Zahl der Publikationen mit „Peer Review“, sind dabei die Referate 1 (Archäobotanik), 3 (Küsten- und Quartärgeologie), 4 (Marschen- und Landschaftsarchäologie) sowie 6 (Moor- und Geestarchäologie).

Vor dem Hintergrund insgesamt sehr guter Forschungsleistungen verstehen sich die Vorschläge der Gutachtenden nicht als Kritik am Bestehenden, sondern als Anregungen zur weiteren Verbesserung. Hinsichtlich der internationalen Wahrnehmung sehen die Gutachtenden noch Steigerungspotential. Während die Archäobotanik hier keine Wünsche offenlässt, könnten die Archäologie und die geographische Küstenforschung ihre internationale Sichtbarkeit durch gezielte Publikationsstrategien noch steigern. Hierzu gehört insbesondere, den seit 2006 eingeschlagenen Weg, vermehrt englischsprachige Beiträge in internationalen Fachzeitschriften zu veröffentlichen, verstärkt zu beschreiten. Dies betrifft freilich die deutsche Kulturlandschafts- und Küstenforschung insgesamt, die international sichtbarer sein könnte, und nicht allein das NIhK. Auch sehen die Gutachtenden durchaus, dass das Deutsche in der Archäologie als international anerkannte Wissenschaftssprache gelten darf und die Monographie in Buchform nach wie vor eine hohe Bedeutung in diesem Fach hat.

Die Gutachtenden erkennen ein besonderes Potential für weitere ertragreiche und international wahrgenommene Forschung in der Frage des sich ändernden Meeresspiegels. Vor dem Hintergrund intensiver Debatten über den Klimawandel und seine Folgen bietet das NIhK die praktisch einmalige Möglichkeit, nicht nur historische Analysen über vergangene Änderungen des Meeresspiegels, sondern mit seiner archäologisch-kulturwissenschaftlichen Kompetenz zugleich auch Aussagen über den gesellschaftlichen Umgang, d. h. über Reaktionen und Reaktionsmöglichkeiten historischer Gesellschaften mit der Herausforderung der sich verändernden Küstenlandschaften liefern zu können. Damit können Ergebnisse vorgelegt werden, die wissenschaftlich solide und zugleich hochaktuell für die Debatten der breiteren Öffentlichkeit und der Politik sind. In diesem Zusammenhang schiene es den Gutachtenden sinnvoll, engere Kooperationsmöglichkeiten mit der mathematisch-modellierenden Klima- und Meeresspiegelforschung zu suchen, wie sie unter anderem an der Universität Hamburg vertreten ist. Die archäologisch-kulturwissenschaftliche Forschung am NIhK könnte eine wertvolle Komplementärfunktion zu der prognostischen physikalisch-mathematischen Forschung erfüllen. In diesem Zusammenhang müsste insbesondere das Referat 3 am NIhK gestärkt werden.

Sehr positiv bewerten die Gutachtenden die Forschung zur Entwicklung neuer Methoden, wie sie vor allem im Bereich der Ausgrabungstechnik und Informatik des NIhK stattfindet. Hier werden die Möglichkeiten und Freiheitsgrade eines außeruniversitären Instituts in vorbildlicher Weise genutzt, um sowohl direkte Anwendungslösungen bereitzustellen als auch darüber hinaus eigene grundlegende Methoden und Forschungsfragen zu bearbeiten. Sehr aussichtsreich, aber noch unbestimmt ist die Rolle des neubesetzten Referats 7 im Gesamtprogramm des Instituts. Hier sollte die sinnvolle Ergänzung der schon jetzt präsenten Forschungsthemen Priorität vor dem Einbringen ganz neuer Themen und Fragestellungen haben.

Die neu in das Arbeitsspektrum des NIhK aufgenommene Keramikforschung ist für sich genommen überzeugend und interessant, aber für die Aufgaben des NIhK insgesamt weniger zentral. Demgegenüber erscheint die Holzartenbestimmung im Kontext klimageschichtlicher Fragen relevant, ebenso die Nutzung von dendro(-chron-)logischen und isopenanalytischen Ergebnissen (auch in direkter Verbindung beider Methoden), wie sie durch Kooperationen – etwa mit den in der Isopenanalytik starken Forschungseinrichtungen der Universitäten Bremen (Marum), des Alfred-Wegener-Instituts/Helmholtz-Zentrums für Polar- und Meeresforschung Bremerhaven oder des Helmholtz-Zentrums GeoForschungsZentrum Potsdam – in den interdisziplinären Forschungszusammenhang des NIhK eingebracht werden können.

Eine Herausforderung für praktisch alle Forschungsarbeiten am NIhK ist der hohe Anteil von Drittmittelprojekten, die naturgemäß von befristet beschäftigten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bearbeitet werden. Hier drohen die in der Projektarbeit aufgebauten Kompetenzen und das spezifische Know-how mit Ende der Förderlaufzeit wieder verlorenzugehen. Die Möglichkeit wenigstens zu vereinzelten Verstärkungen wäre vor diesem Hintergrund von großem Nutzen, um aus den Investitionen einen nachhaltigen Kompetenzzuwachs am Institut zu gewinnen.

Zur Sicherung und Nutzbarmachung der Befunde und Forschungsergebnisse des NIhK wären außerdem vermehrte Digitalisierungsbemühungen wünschenswert,

die dann aber Teil einer landesweiten Digitalisierungsstrategie sein sollten. Deshalb sollten insbesondere Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit dem Humanities Data Centre in Göttingen geprüft werden.

Ein dringender Appell der Gutachtenden betrifft die Nutzung der vom Landesamt für Geoinformation und Landvermessung Niedersachsen (im Innenministerium ressortierend) erhobenen Laserscanning-Daten zu Forschungszwecken. Diese Daten, jedenfalls der die niedersächsischen Küstenregionen betreffende Teil, wären von größtem Nutzen für die Prospektionsarbeit am NIhK, stehen dem Institut aber bisher nicht zur Verfügung. Es ist zu wünschen, dass zwischen dem Wissenschafts- und dem Innenressort eine Lösung gefunden wird, die die Nutzung dieser Daten zu Forschungszwecken ermöglicht.

Empfehlungen:

- Archäologie und Geographie sollten neben den in ihrer Fachkultur weiterhin bedeutsamen Monographien vermehrt auch in internationalen und englischsprachigen Fachzeitschriften publizieren, um ihre Sichtbarkeit weiter zu steigern.
- Die Forschungen zu Meeresspiegelveränderungen sollten gestärkt werden und Möglichkeiten des Austausches mit prognostisch-modellierenden Wissenschaften gesucht werden. Dafür müsste vor allem das Referat 3 gestärkt werden.
- Das Referat 7 sollte seine inhaltlichen Planungen eng mit dem jetzt vorhandenen Arbeitsspektrum des Instituts abstimmen, statt ganz neue Themenfelder in Angriff zu nehmen.
- Es sollte geprüft werden, ob die Keramikforschung auf Dauer gut in das Arbeitsspektrum passt. Naheliegender wäre die Verstärkung der seit längerem bestehenden Betätigungsfelder.
- Möglichkeiten zur Verstetigung von Wissenschaftlerstellen wären sehr hilfreich, um das in den Forschungsprojekten entstehende Wissen dauerhaft am Institut zu halten. Diese zusätzlichen Möglichkeiten sollten sinnvollerweise im Zusammenhang mit einer Gesamtstrategie, etwa zur Vorbereitung eines Antrags auf die Aufnahme in die Leibniz-Gemeinschaft, stehen.
- Das Wissenschaftsministerium sollte mit dem Innenministerium eine Lösung zur Nutzung der niedersächsischen Laserscandaten zu Forschungszwecken finden.

4. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Der wissenschaftliche Nachwuchs findet am NIhK einmalige Möglichkeiten vor, disziplinäre Qualifikationsarbeiten in einer interdisziplinären Institutsumgebung zu realisieren. Die wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind nach Beobachtung der Gutachtenden am NIhK und in Kooperation mit Universitäten gut betreut.

Lediglich die geographische Lage Wilhelmshavens und damit die Entfernung zu den jeweils promovierenden Universitäten ist dabei ein – freilich unvermeidliches – Problem, etwa hinsichtlich der Nutzung von Angeboten von Doktorandenschulen. Als Problem erleben die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auch die Entfernung zu einer in ihren Fächern gut ausgestatteten Universitätsbibliothek. Insbesondere die Schwierigkeiten im Zugang zu Fachdatenbanken bzw. elektronischen Fachzeitschriften werden beklagt. Als sehr sinnvoll erscheint außerdem zusätzlich zum bereits bestehenden Hauskolloquium die Einrichtung eines regelmäßigen Doktorandenkolloquiums, in dessen Rahmen der wissenschaftliche Nachwuchs seine Arbeiten vorstellen und diskutieren kann.

Empfehlungen:

- Das Institut sollte sich bemühen, ein regelmäßiges Nachwuchskolloquium anzubieten, auf dem die laufenden Qualifikationsarbeiten vorgestellt und diskutiert werden können.
- Hilfreich wäre ein besserer Zugang zu allen relevanten Fachdatenbanken.

5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit

Das NIhK verfolgt eine sehr einleuchtende und erfolgreiche Kooperationsstrategie, die sich dadurch auszeichnet, dass projekt- und themenbezogen gezielt ergänzende Kompetenzen an Universitäten und anderen Instituten gesucht werden, statt sich dauerhaft an Partnereinrichtungen zu binden. Über die gemeinsame Bearbeitung von Forschungsvorhaben hinaus profitiert das NIhK auch durch die Mitnutzung von Ausrüstung oder Laborausstattung, deren ständige Vorhaltung unnötige Kosten verursachen würde, wie etwa im Fall einer Forschungstauchausrüstung, wie sie durch Kooperationen mit den Universitäten Kiel und Rostock zur Verfügung steht. Auch die am NIhK selbst nicht vertretene Spezialkompetenz in Chemie wird durch externe Kooperationspartner beigesteuert. Das NIhK hat eine beachtliche Zahl derartiger Kooperationsbeziehungen aufbauen können. Zukünftig sollte auch in Fragen der Digitalisierung die Zusammenarbeit, vornehmlich mit den in Göttingen entstehenden Einrichtungen, gesucht werden. Auch sollten Möglichkeiten der Kooperation mit der prognostisch-modellierenden Klima- und Meeresforschung geprüft werden.

Verbesserungsfähig erscheint die Öffentlichkeitsarbeit des Instituts, die allerdings mangels entsprechenden Personals derzeit nur gleichsam nebenbei von den Forscherinnen und Forschern selbst geleistet werden kann. Das NIhK behandelt Themen, die – vor allem im Kontext aktueller Diskurse über Klimawandel, Meeresspiegelanstieg und die Folgen für die betroffenen Gesellschaften – von höchster gesellschaftlicher Relevanz sind. Die entsprechenden Leistungen des NIhK werden aber in der Öffentlichkeit weniger wahrgenommen als die von Instituten, die sich vor allem mit prognostischer Klimaforschung befassen. Da die Vermittlung aktueller Forschung an eine breitere Öffentlichkeit keine triviale Aufgabe ist, müsste das Institut

an dieser Stelle mit didaktischen Kompetenzen verstärkt werden. Auch die Website, deren Bedeutung für die öffentliche, aber auch die fachöffentliche Wahrnehmung nicht unterschätzt werden darf, ist derzeit in vieler Hinsicht verbesserungswürdig, was aber offenbar ebenfalls den dafür fehlenden personellen und finanziellen Kapazitäten geschuldet ist.

Empfehlungen:

- Die projektbezogene und an den jeweiligen fachlichen Erfordernissen orientierte Kooperationsstrategie des NIhK ist sehr überzeugend und sollte nicht durch exklusive Beziehungen zu einer Universität beschränkt werden.
- Zusätzlich zu den bestehenden Kooperationen sollten Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit den prognostischen Klimaforschungen geprüft werden.
- Das NIhK sollte im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit personell verstärkt werden, etwa durch eine halbe E13-Stelle.

III. Anhang

Tabellen – Grunddaten

Tabelle 1: Personal

Personal nach Kategorien	Vollzeitäquivalente			Anzahl Personen (Kopfzahlen)					Anzahl befristeter Verträge					
	Finanzierung		Summe	Geschlecht		Summe	Finanzierung		Qualif. promoviert	Geschlecht		Finanzierung		Summe
	Grundmittel	Drittmittel		männlich	weiblich		Grundmittel	Drittmittel		männlich	weiblich	Grundmittel	Drittmittel	
Personal insgesamt	17,15	10,30	27,45	19	19	38	22	16	16	8	11	3	19	19
Wissenschaftliches Personal insgesamt	6,75	9,87	16,62	12	11	23	8	15	16	7	9	1	15	16
Professuren / Direkt. C4, W3 ...	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Professuren / Direkt. C3, W2, A16 ...	2,00	0,00	2,00	2	0	2	2	0	2	0	0	0	0	0
Wissenschaftler/innen mit Leitungsaufgaben A15, A16, E15 ...	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nachwuchsgruppenleit. / Juniorprof. / Habilit. C1, W1, A14, E14 ...	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wissenschaftler/innen ohne Leitungsaufgaben A13, A14, E13, E14 ...	0,00	9,37	9,37	7	8	15	0	15	8	7	8	0	15	15
Promovierende A13, E13, E13/2 ...	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nichtwissenschaftliches Personal insgesamt	18,65	0,93	16,085	10	11	21	20	1	6	1	3	3	3	4
Wissenschaftsunterstützendes Personal	8,90	0,43	9,33	7	5	12	11	1	0	1	1	1	2	2
Verwaltungspersonal	1,50	0,00	1,50	0	3	3	3	0	0	0	1	1	0	1
Sonstiges Personal	4,75	0,50	5,25	3	3	6	6	0	6	0	1	1	1	1

Stichtag: Personen, die zum **01.12.2016** beschäftigt sind (wie amtliche Statistik)

Personal: Wissenschaftliches Personal und nichtwissenschaftliches Personal; ohne Hilfskräfte und Stipendien

wissenschaftsunterstützendes Personal: z. B. interne wissenschaftlich-technische Unterstützungsleistungen; Betrieb von wissenschaftlichen Großgeräten; Betrieb von wissenschaftlichen Technologieplattformen und Serviceeinrichtungen; wissenschaftliche Serviceeinrichtungen zur vorwiegend internen Nutzung

Drittmittel: im Sinne der Drittmitteldefinition des Statistischen Bundesamtes, auch: Sondermittel für Forschung des Landes Niedersachsen (z.B. Mittel aus dem VW-Vorab)

Tabelle 2: Haushalt

Jahr	öffentliche Drittmittel						Summen			Haushalt gesamt	
	DFG	EU	Bund kompetitiv	Unter- nehmen	Stiftungen	andere	Sondermittel des Landes für För- schung	Summe	öffentliche Drittmittel		Land Zuschuss
2014	625.000	0	0	0	12.000	29.000	503.000	1.169.000	1.169.000	1.388.000	2.557.000
2015	529.000	0	0	0	0	4.000	372.000	905.000	905.000	1.479.000	2.348.000
2016	624.000	0	0	0	0	16.000	436.000	1.076.000	1.076.000	1.468.000	2.544.000
Summen	1.778.000	0	0	0	12.000	49.000	1.311.000	3.150.000	3.150.000	4.335.000	7.485.000

Drittmittel:

im Sinne der Drittmitteldefinition des Statistischen Bundesamtes, auch Sondermittel für Forschung des Landes Niedersachsen (z.B. Mittel aus dem VW-Vorab)

Mittelgeber:

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft
 EU Europäische Union (ohne Mittel des ERC, aber unter Berücksichtigung von Horizon 2020 und FP7-Programmen sowie EFRE-Mitteln, EFRE ohne HS-Anteil)
 Bund (kompetitiv) Mittel des Bundes, die kompetitiv vergeben werden.
 Unternehmen Förderung durch Unternehmen
 Stiftungen Förderung durch Stiftungen (ohne VW-Vorab)
 andere Sonstige Drittmittel
 Landeszuschuss vom Land Niedersachsen zur Verfügung gestellte Grund- bzw. Trägermittel (ohne Dritt- und Sondermittel)

OFFIS – Institut für Informatik e. V. Oldenburg

Inhalt

Zusammenfassung 237

I. Sachstand 238

1. Entwicklung und Profil der Einrichtung	238
1.1 Wissenschaftliches Profil	238
1.2 Entwicklung des Instituts	238
1.3 Alleinstellungsmerkmale des Instituts	240
2. Organisation und Ausstattung	241
2.1 Rechtsform und Organisationsstruktur des OFFIS	241
2.2 Personalausstattung	242
2.3 Haushalt und sächliche Ausstattung	243
3. Forschungsaktivitäten	243
4. Wissenschaftlicher Nachwuchs	244
5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit	245

II. Bewertung und Empfehlungen 246

1. Bisherige Entwicklung und wissenschaftliche Bedeutung	246
2. Organisation und Ausstattung	248
3. Forschung	249
4. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses	250
5. Kooperationen und Transfer	251

III. Anhang 253

Tabellen – Grunddaten	253
Tabelle 1: Personal	254
Tabelle 2: Haushalt	255

Zusammenfassung

Insgesamt bewertet die Evaluationskommission die bisherige Entwicklung des OFFIS sehr positiv. Es ist dem OFFIS gelungen, ein national und international sichtbares Institut zu werden, das sich der Forschung und Entwicklung im Bereich der Informatik widmet. Das Institut ist insbesondere dabei erfolgreich, die methodischen Kompetenzen der Mitglieder in der Informatik auf die drei Anwendungsbereiche Energie, Verkehr und Gesundheit zu beziehen. Hier werden Anwendungen und Lösungen entwickelt, die innovativ sind und auch von Akteuren in den jeweiligen Anwendungsfeldern nachgefragt werden.

Dem OFFIS kommt eine hohe wissenschaftliche und wissenschaftspolitische Bedeutung im Land Niedersachsen zu. Mithilfe des Instituts konnte die Informatik in Oldenburg entscheidend gestärkt werden und zu einem der stärksten Informatikstandorte in Niedersachsen werden. Insbesondere aufgrund der Möglichkeiten, die das OFFIS bietet, konnten an der Universität hochrangige Berufungen gelingen und qualifiziertes Personal gehalten werden. Das OFFIS ist gerade in der engen Verbindung mit dem Department Informatik der Universität Oldenburg erfolgreich, indem viele der Professorinnen und Professoren auch Mitglied im OFFIS sind und ihre anwendungsorientierte Forschung dort durchführen, die andererseits auf der an der Universität durchgeführten Grundlagenforschung basiert.

Das OFFIS erleichtert dabei durch seine Institutsstruktur die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und anderen Forschungspartnern, da diese sich nicht an einzelne Lehrstühle wenden müssen, die sie zudem selbst identifizieren müssen. Das Institut dient selbst als Schnittstelle zur Wirtschaft und den Partnern, die durch geeignete interne Prozesse kompetente Ansprechpartner für das jeweils angefragte Thema leicht finden können. Ein Ergebnis der Arbeit und der Existenz am Standort ist, dass im Umfeld des OFFIS ein Technologiestandort für IT-Unternehmen entstanden ist.

Nach Einschätzung der Evaluationskommission sollte das OFFIS auch zukünftig ein Institut in Landesfinanzierung bleiben. Eine Überführung in die Bund-/Länderfinanzierung würde unweigerlich zu einer Loslösung von der Universität führen. Die Verbindung mit der Universität stellt jedoch gerade die Besonderheit und das Erfolgsmodell des OFFIS dar. Zudem könnten die Themen des OFFIS stärker von außen bestimmt werden, was die Fähigkeit des OFFIS einschränken würde, auf Themen der in der Region ansässigen Unternehmen einzugehen. Zukünftig könnte das OFFIS vielmehr als Landesinstitut für das Land Niedersachsen ein wertvolles Instrument darstellen, um die Digitalisierungsstrategie des Landes weiterzuentwickeln und umzusetzen. Das OFFIS kann dabei dazu beitragen, die Prozesse der Digitalisierung verschiedener Lebensbereiche zu erforschen und zugleich durch die Entwicklung von Anwendungen die Digitalisierung in diesen Bereichen zu fördern.

I. Sachstand

1. Entwicklung und Profil der Einrichtung

1.1 Wissenschaftliches Profil

Aufgabe und Zweck des OFFIS ist nach eigenen Angaben die Förderung der wissenschaftlichen Forschung im Bereich der Informatikwerkzeuge und -systeme. Dabei solle insbesondere der Bezug zur Praxis in Wirtschaft und Verwaltung berücksichtigt werden. Diesem Zweck käme das OFFIS insbesondere durch anwendungsorientierte Forschung und Technologietransfer in enger Kooperation mit der Universität Oldenburg und anderen Einrichtungen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung nach.

In der Forschungs- und Entwicklungsarbeit konzentriert sich das OFFIS laut eigener Angaben auf Anwendungsfelder, in denen die Informationstechnologie (IT) eine hohe wirtschaftliche Relevanz besitze und Treiber von Innovationen sei, die zur Lösung gesellschaftlicher Probleme beitragen können. Diese Anwendungsfelder seien derzeit Energie, Gesundheit und Verkehr. Hinzukommen solle der Bereich Industrie 4.0. In den ersten drei Feldern sieht sich das OFFIS als ein bundesweit führendes Forschungs- und Entwicklungsinstitut für Fragen der Informatik und Digitalisierung.

Die Arbeit in den Anwendungsfeldern werde vernetzt durch sechs sogenannte Competence Center. Diese Competence Center bündeln querschnittsartig die für die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten notwendigen Kompetenzen in der Informationstechnologie. Die Themen der Competence Center sind derzeit:

- Ambient Health Technology,
- Analytical Information Systems,
- Dependable Systems,
- Embedded Systems Design Automation,
- Human Maschine Interaction,
- ICT for Smart Grids.

Insgesamt stehe Technologietransfer im Zentrum der Arbeiten des OFFIS. Dieser erfolge durch Kooperationsprojekte mit Partnern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung, durch die Qualifikation leistungsstarker Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler für Tätigkeiten in der Wirtschaft und Wissenschaft, durch Netzwerkbildung sowie durch die Unterstützung von Aus- und Neugründungen.

1.2 Entwicklung des Instituts

Das OFFIS wurde im Jahr 1991 durch das Land Niedersachsen, die Carl von Ossietzky Universität Oldenburg und Professoren des damaligen Fachbereichs Informatik

als gemeinnütziger Verein gegründet. Bereits bei der Gründung war laut den Angaben des Instituts Aufgabe des OFFIS, den Transfer innovativer Informationstechnologien aus der Forschung in Anwendungen in der Wirtschaft und der Verwaltung zu fördern. Weiterhin sollte mit dem OFFIS der Informatikstandort Niedersachsen gestärkt werden. Ein Ausweis für den Erfolg des Transfers sieht das Institut in der hohen Anzahl erfolgreich durchgeführter industrieller Drittmittelprojekte sowie an Ausgründungen und Ansiedlungen im Bereich Informationstechnologien, die im Umfeld des OFFIS entstanden seien.

Anfangs habe sich die Struktur des Instituts stark an den technologischen Forschungsschwerpunkten der einzelnen am Institut beteiligten Professuren orientiert. Aufgrund des Wachstums des OFFIS und der konstruktiven Begleitung durch den wissenschaftlichen Beirat sei diese Struktur hin zu einer teambasierten Organisation entwickelt worden, die sich an den großen gesellschaftlichen Herausforderungen orientiere. Im Laufe der Entwicklung sei die Zahl der Professorinnen und Professoren, die Mitglied des OFFIS sind, von neun auf 32 gestiegen. Zudem sei der Umfang der Drittmittel stetig angewachsen.

Derzeit wird laut der Angaben des Instituts diskutiert, wie die Competence Center thematisch neu ausgerichtet werden sollen, um sie den geänderten informatischen Herausforderungen anzupassen. Zudem werde erwogen, für die Competence Center eine Leitungsperson einzusetzen und Mittel für bereichsübergreifende Vorlauforschung vorzusehen. Dafür würde jedoch derzeit die Grundfinanzierung nicht ausreichen.

Weiterhin stellt sich aus der Sicht des OFFIS die Frage, in welcher Institutionalisierungsform das OFFIS weitergeführt werden soll. Da die Grundfinanzierung des OFFIS seit dem Jahr 2008 nicht erhöht worden sei und zunehmend die Overheadkosten der durchgeführten eingeworbenen Projekte immer weniger gedeckt werden könnten, stelle sich die Frage, wie das Institut zukünftig auskömmlicher finanziert werden könne. Hinzu komme, dass sich das Land Niedersachsen entschieden habe, die eigene Informatikkompetenz zu bündeln und das OFFIS ermuntert habe, gemeinsam mit dem Forschungszentrum L3S der Universität Hannover eine gemeinsame Entwicklungsplanung für eine Aufnahme in die Leibniz-Gemeinschaft zu erarbeiten.

Laut dem OFFIS gibt es fünf denkbare Entwicklungsperspektiven:

- Aufnahme in die Fraunhofer-Gesellschaft,
- Aufnahme in die gemeinsame Förderung durch die Leibniz-Gemeinschaft zusammen mit dem L3S,
- Aufnahme in die Helmholtz-Gemeinschaft,
- Umwandlung in ein Institut des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) oder
- Weiterbestehen als landesfinanziertes Institut.

Alle Optionen seien mit verschiedenen Vor- und Nachteilen verbunden.

1.3 Alleinstellungsmerkmale des Instituts

Auf nationaler Ebene gibt es laut den Ausführungen des OFFIS Einrichtungen, die sich ebenfalls mit dem Transfer von Ergebnissen aus der Grundlagenforschung der Informatik in die wirtschaftliche Anwendung widmen. Jedoch unterscheidet sich teilweise die thematische Ausrichtung. Das Institut für Verkehrssystemtechnik des DLR in Braunschweig und Berlin beschäftigt sich mit Konzepten der Verkehrsführung in komplexen Verkehrssystemen, während das OFFIS sich mit Fragen der Entwurfsmethodik solcher Systeme befasst. Das Energieforschungsinstitut Next Energy in Oldenburg konzentriert die Forschungs- und Entwicklungsarbeit auf die energie-technische Seite des Energiesystems, wohingegen OFFIS die informationstechnische Seite dieser Systeme bearbeitet. Dieses Institut wurde im Juni 2017 in die DLR überführt als DLR-Institut für Vernetzte Energiesysteme, so dass sich dessen inhaltliches Profil stärker in Richtung der Informationstechnik verlagern wird.

Die zwanzig im Bereich Informatik tätigen Institute des IuK-Verbands der Fraunhofer-Gesellschaft widmen sich laut dem OFFIS in Summe ähnlichen Bereichen wie es selbst. Allerdings würden einzelne Bereiche wie „Energie und Nachhaltigkeit“ oder „Mobilität und Transport“ von verschiedenen Instituten bearbeitet. Im OFFIS würden die drei Bereiche Energie, Gesundheit und Verkehr demgegenüber in einer Einrichtung mit enger Abstimmung untereinander bearbeitet. Mit dem Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) bestünden ebenfalls thematische Überschneidungen, wobei beide Institute sich innerhalb der Themen auf unterschiedliche Aspekte fokussierten; beispielsweise bearbeiteten beide Einrichtungen das Forschungsfeld *Cyber-Physical-Systems*. Allerdings liege der Schwerpunkt des OFFIS auf der Zuverlässigkeit und den extrafunktionalen Eigenschaften der Hardware, während sich das DFKI mit der Sicherheit dieser Systeme befasst. Der Anwendungsbereich Energie wird gar nicht vom DFKI bearbeitet. Aufgrund thematischer Schnittstellen hätten sich gute Kooperationsbeziehungen zum DFKI entwickelt.

Eine sehr ähnliche thematische Ausrichtung wie das OFFIS weist das Forschungszentrum Informatik (FZI) am Karlsruher Institut für Technologie auf; zudem sei es strukturell vergleichbar mit dem OFFIS aufgebaut. Allerdings befindet sich das OFFIS nicht in einem Konkurrenzverhältnis zum FZI. Vielmehr seien beide Einrichtungen über Kooperationsbeziehungen eng miteinander verbunden. Die fortiss GmbH als An-Institut der TU München ähnele in Größe und Aufbau zwar ebenfalls dem OFFIS, sei aber thematisch schmäler aufgestellt. Im Vergleich zu größeren Informatikinstituten in Universitäten zeichne das OFFIS aus, dass es nicht so stark von den einzelnen Forschungsinteressen der Professorinnen und Professoren abhängt. Vielmehr gelinge es dem OFFIS sicherzustellen, dass die Forschung der einzelnen Mitglieder einer Gesamtstrategie folge, die vom Institut insgesamt und in strategischer Abstimmung untereinander festgelegt werde.

Insgesamt zeichne das OFFIS somit aus, dass es durch seine rechtliche Eigenständigkeit relativ flexibel auf den Forschungs- und Entwicklungsbedarf von Wirtschaft und Verwaltung reagieren könne. Dabei sei es dem OFFIS möglich, auf die Grundlagenforschung an der Universität Oldenburg zurückzugreifen und eine Verbindung zur Praxis herzustellen. Im Unterschied zu anderen Einrichtungen sei die Forschung und

Entwicklung intern stark vernetzt und mittels einer Gesamtstrategie integriert. Aufgrund der Größe und Flexibilität sei das OFFIS ein idealer Partner für mittelständische Firmen und konzentriere sich nicht nur auf Großkonzerne, mit denen aber auch in hohem Maße Kooperationsprojekte durchgeführt würden.

1.3.1 Zur Begründung des außeruniversitären Status des OFFIS

Laut den Ausführungen des OFFIS hat der außeruniversitäre Status des Instituts im Wesentlichen den Sinn und den Vorteil, dass sich die Arbeiten des Instituts auf den Transfer der Forschung konzentrieren können. Die Grundlagenforschung finde an der Universität Oldenburg statt und das OFFIS könne auf dieser Grundlage Beiträge zur Lösung gesellschaftlicher Probleme entwickeln.

Für den Technologietransfer fehle es Universitäten an tradierten Anreizsystemen. Außerdem stünden die Grundsätze der Freiheit von Forschung und Lehre im Konflikt mit der Entwicklung langfristiger teamorientierter Strategien. Die kontinuierliche Befassung mit Themen sei an Universitäten erschwert, da dort das Personal schneller wechsele und damit immer auch Kompetenzen verloren gingen. Am OFFIS sei es demgegenüber möglich, eine größere personelle Kontinuität zu erreichen. Dies führe auch dazu, dass im OFFIS mit seinem ausschließlichen Fokus auf Drittmittelprojekte eine professionelle Forschungsadministration aufgebaut werden konnte, die die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von den mit Drittmitteln verbundenen Verwaltungsaufgaben entlaste. Zudem sei ein Institut ein leichter sichtbarer Partner für Unternehmen, als dies einzelne Professuren oder Institute an einer Universität sein könnten.

2. Organisation und Ausstattung

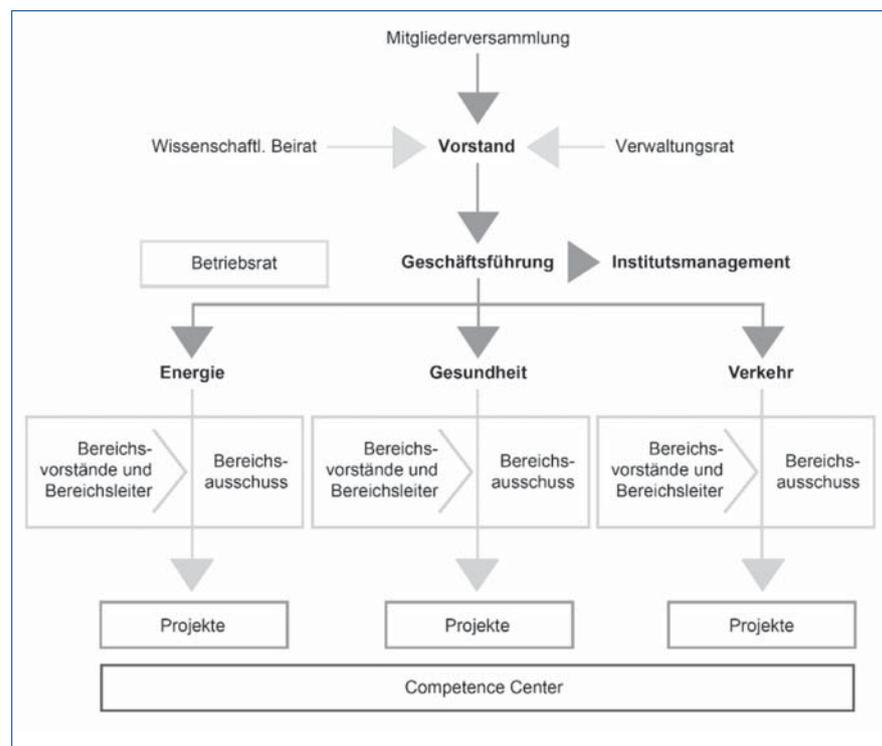
2.1 Rechtsform und Organisationsstruktur des OFFIS

Das OFFIS wurde als An-Institut der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg in der Rechtsform eines gemeinnützigen Vereins gegründet und hat diese Rechtsform bis heute behalten. Mitglieder des Vereins sind das Land Niedersachsen, die Universität Oldenburg und 32 Professorinnen und Professoren der Universität Oldenburg, der Jade Hochschule und der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg sowie sechs Ehrenmitglieder.

Diese Mitglieder versammeln sich in der Regel einmal im Jahr zur Mitgliederversammlung, die insbesondere für die Wahl der Vorstandsmitglieder, die Wahl der Mitglieder des Verwaltungsrats, die Entgegennahme des Jahresberichts des Vorstands, des Berichts des Abschlussprüfers und des Haushaltsplans sowie für die Entlastung des Vorstands zuständig ist. Der Vorstand leitet den Verein und führt dessen Geschäfte. Hierfür hat der Vorstand einen Geschäftsführer angestellt. Ein Verwaltungsrat, in dem unter anderem das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK) sowie das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (MW) vertreten sind, verabschiedet den Haushalts-

plan und entscheidet über die Aufnahme neuer Vereinsmitglieder. Zur Qualitätssicherung der wissenschaftlichen Arbeit hat das OFFIS zudem einen wissenschaftlichen Beirat eingerichtet.

Die Forschungs- und Entwicklungstätigkeit teilen sich in die drei Bereiche Energie, Gesundheit und Verkehr auf. Die Bereiche werden von Bereichsleitern geleitet. Die übergeordnete wissenschaftliche Leitung nehmen Professorinnen und Professoren der Universität als Bereichsvorstände wahr.



2.2 Personalausstattung

Zum Stichtag 01.12.2016 waren am OFFIS 153 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (140,64 Vollzeitäquivalente (VZÄ)) beschäftigt (ohne wissenschaftliche Hilfskräfte und Auszubildende), davon 46 (40,36 VZÄ) Personen finanziert aus Grundmitteln des Landes Niedersachsen und 107 (100,28 VZÄ) aus Drittmitteln. 32 der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind promoviert. Sechs von diesen promovierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern nehmen Leitungsaufgaben wahr. Als wissenschaftliches Personal sind 113 Personen angestellt, darunter siebzehn Frauen. Acht Personen umfasst das wissenschaftsunterstützende Personal und 22 Personen sind in der Verwaltung angestellt, darunter achtzehn Frauen. Laut Angaben des OFFIS werden lediglich die Bereichsleiter aus Landesmitteln finanziert. Gruppenleiter und Projektleiter würden aus Drittmitteln finanziert. Die im Selbstbericht erwähnten Leiter der Competence Center gebe es bis heute nicht. Als weitere Leitungsfunktion würden die Bereichsvorstände ebenfalls aus Drittmitteln finanziert. Seit dem Haushaltsjahr 2017 würde auch der Vorstand aus Drittmitteln finanziert.

2.3 Haushalt und sächliche Ausstattung

Das OFFIS erhielt in den Jahren 2014 bis 2016 jährlich ca. 3,4 Mio. Euro institutionelle Förderung vom Land Niedersachsen als Fehlbetragsfinanzierung. Zusätzlich konnte das Institut im Jahr 2014 ca. 9,7 Mio. Euro, im Jahr 2015 ca. 9,3 Mio. Euro und im Jahr 2016 ca. 10 Mio. Euro einwerben. Hauptmittelgeber waren der Bund, die EU und die Wirtschaft.

Das OFFIS unterhält eine Außenstelle der Bibliothek der Universität Oldenburg. Zusätzlich können die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf die gesamten Ressourcen der Universitätsbibliothek zugreifen. Das OFFIS verfügt zudem über eigene Zugänge und Lizenzen zu Fachdatenbanken und *Journals*.

Des Weiteren betreibt das OFFIS vier Forschungsgroßgeräte:

- eMaritime Integrated Reference Platform (Demonstrator-Plattform für maritime Technologien),
- Fahrsimulator,
- IDEAAL-Labor (Labor zur Planung und Erprobung häuslicher Assistenzsysteme),
- SESA-Lab (Smart-Grid-Simulationssystem).

3. Forschungsaktivitäten

Die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten des OFFIS teilen sich in die drei Anwendungsfelder Energie, Gesundheit und Mobilität auf. Das Anwendungsfeld Energie befasst sich laut dem Institut mit den Herausforderungen, die durch die Integration einer Vielzahl von aktiven, prognoseunsicheren Komponenten in zukünftigen intelligenten Energiesystemen entstehen. Aufgabe sei es, diese Komponenten leittechnisch zu integrieren und weitestgehend automatisiert im laufenden Betrieb aufeinander abzustimmen.

Im Anwendungsfeld Gesundheit werden laut dem Institut technologische Unterstützungsmöglichkeiten bei der Versorgung der einzelnen Patienten erforscht, entwickelt und evaluiert. Ferner würden das Versorgungssystem für die Patienten und das Gesamtsystem des Gesundheitsbereichs analysiert und an IT-Lösungen für die verschiedenen Akteure im System gearbeitet. Das Anwendungsfeld Verkehr untersuche Methoden, Prozesse, Architekturen und Komponenten zur Schaffung IT-basierter Lösungen für eine sichere und nachhaltige Mobilität. Zukünftig zu prüfen sei, ob die bestehende Befassung mit dem Thema Industrie 4.0 zu einem eigenen Anwendungsfeld Industrie ausgebaut werden sollte. Zentrale Themen seien hier: Digitalisierung der Produktion, Kommunikation, *Big Data* und Produktionsdatenanalysen, Menschen und Maschinen in Industrie 4.0 sowie Architekturen und Standards für Industrie 4.0.

Querschnittlich zu den Anwendungsfeldern liegen laut dem OFFIS die sechs Competence Center. Sie bündeln die Kompetenzen zu IT-bezogenen Forschungsfeldern: Das Center „Ambient Health Technologies“ widme sich den Technologien des *Am-*

bient Assisted Living und aus dem Bereich *eHealth*. Das Center „Analytical Information Systems“ entwickle analytische Informationssysteme weiter, mit deren Hilfe Unternehmensdaten analysiert werden können. Das Center „Dependable Systems“ befasse sich mit der Zuverlässigkeit und Sicherheit von sicherheitskritischen Systemen. Im Center „Embedded Systems Design Automation“ würden Entwurfsmethoden und -werkzeuge für eingebettete Hardware-/Softwaresysteme erforscht und neu entwickelt, um deren Leistungsfähigkeit zu verbessern. Im Rahmen des Centers „Human Machine Interaction“ würden Fragestellungen zur Kooperation von Mensch und Maschine bearbeitet. Das Center „ICT for Smart Grids“ widme sich der Weiterentwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien für Smart Grids im Bereich der Energieversorgung.

Die Forschungsaktivitäten zeigen sich auch in einer umfassenden Publikations-tätigkeit. Das Anwendungsfeld Energie publizierte im Berichtszeitraum unter anderem 194 begutachtete Konferenzbeiträge und 34 Zeitschriftenartikel. Das Anwendungsfeld Gesundheit erstellte 132 begutachtete Konferenzbeiträge und 35 Zeitschriftenartikel. Das Anwendungsfeld Verkehr konnte 150 begutachtete Konferenzbeiträge und zwölf Zeitschriftenartikel publizieren.

4. Wissenschaftlicher Nachwuchs

Promotionen werden am OFFIS laut dem Institut an der Universität Oldenburg und hier insbesondere dem Department Informatik durchgeführt. Es bestehe ein Leit-faden. Dieser sehe vor, wie die Betreuung und Durchführung der Promotion anhand von Meilensteinen abzulaufen habe. Die wissenschaftlichen Leiter am OFFIS und im Einzelfall *Senior Principal Scientists* könnten Promotionen betreuen, wenn dies durch den Promotionsausschuss des Departments genehmigt werde.

Das Department für Informatik habe zudem eine über die Ordnung hinausgehende Qualitätssicherung der Promotionen eingeführt; diese sehe Präsentationen des Vorhabens und ein detailliertes Arbeitsprogramm vor. Im Berichtszeitraum bestanden am Department drei Promotionsprogramme: „Systemintegration Erneuerbarer Energien – SEE“, „DFG-Graduiertenkolleg SCARE“ und „Safe Automation of Maritime Systems – SAMS“. Weiterhin beteilige sich das Department an der Graduiertenschule Naturwissenschaft und Technik. Im Berichtszeitraum sind 34 Promotionen abgeschlossen worden. 39 Vorhaben werden derzeit erarbeitet. Zur weiteren Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses würden Vortragsreihen und Kolloquien durchgeführt. Zudem würden alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter neben der üblichen Promotionsbetreuung einmal im Jahr bezüglich weiterer Karriereplanung, Konferenzbesuchen und Publikationsstrategie beraten.

Aufgrund der überwiegenden Projektfinanzierung könne das OFFIS durch eine Vorgabe des Landes wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern nur in ganz geringem Umfang entfristete Stellen anbieten. Daher werde der Karriereplanung und -entwicklung viel Aufmerksamkeit gewidmet. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter könnten einen wissenschaftlichen Karrierepfad wählen, bei dem

sie nach der Promotion zum *Senior Principal Scientist* aufsteigen könnten. Als Alternative könnten sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zum *Senior Developer* weiterqualifizieren.

5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit

Das OFFIS unterhält vielfältige Kooperationen. Zentral ist für das Institut laut eigenen Angaben die Kooperation mit der Universität Oldenburg. Hinzu kämen vertiefte Kooperationsbeziehungen zur Jade Hochschule, zur Königlich Technischen Hochschule, Stockholm, zur Technischen Universität Dortmund und zur Technischen Universität Braunschweig. Weitere Hochschulen seien die Universität Osnabrück, die Hochschule Wismar, das Karlsruher Institut für Technologie, die Universität Hannover, die Medizinische Hochschule Hannover, die RWTH Aachen, die Technische Universität Dresden, die Technische Universität München, die Universität Bremen, die Universität Lüneburg, die Politecnico di Milano, die Politecnico di Torino, die Technische Universität Wien, die Universidad de Cantabria (Spanien), das Forschungsinstitut KRISO (Südkorea), die UC Berkeley sowie die Vanderbilt University.

Weitere wissenschaftliche Einrichtungen, mit denen das OFFIS kooperiere, seien das Austrian Institute of Technology GmbH, das französische Forschungsinstitut INRIA, das italienische Unternehmen ALES, das Institut für Verkehrssystemtechnik des DLR sowie das niederländische Institut Roessingh Research. Kooperationspartner aus der Praxis seien u. a. Unternehmen wie ABB, Airbus, AVL, Bosch, BMW AG, Continental, CEWE, INFINEON, EWE sowie öffentliche Einrichtungen wie die Landeskrebsregister oder das Landesinstitut für Arbeitsgestaltung des Landes Nordrhein-Westfalen.

Laut dem OFFIS ist der Transfer die Hauptaufgabe des Instituts. Er vollziehe sich durch Kooperations- und Verbundprojekte mit Partnern aus Wirtschaft und Verwaltung. Auch erhalte das OFFIS direkte Aufträge von Unternehmen. Ein weiterer Weg des Transfers sei die Qualifikation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des OFFIS, die dann auf Stellen in Unternehmen wechselten und dort ihr Wissen anwendeten oder auf Professuren berufen würden. Zudem führe das OFFIS Weiterbildungen durch und verfüge über selbstentwickelte Softwareprodukte. Das Institut hält weiterhin sieben Patente. Schließlich würden die Forschungsergebnisse publiziert und die Mitglieder des Instituts präsentierten ihre Ergebnisse auf Tagungen und Symposien.

Der Öffentlichkeit bringe das OFFIS seine Forschungsergebnisse durch die Teilnahme an der CeBIT, der Hannover Messe Industrie und der IdeenExpo nahe. Zudem gebe das Institut eine Hauszeitschrift heraus, veranstalte einen Tag der offenen Tür und beteilige sich an dem Zukunftstag, um junge Menschen für MINT-Berufe zu begeistern.

II. Bewertung und Empfehlungen

1. Bisherige Entwicklung und wissenschaftliche Bedeutung

Die Evaluationskommission bewertet die bisherige Entwicklung des OFFIS sehr positiv. Es ist dem OFFIS mit der Hilfe der Grundförderung des Landes gelungen, ein national und international sichtbares Institut zu werden, das sich der Forschung und Entwicklung im Bereich der Informatik widmet. Das Institut ist insbesondere dabei erfolgreich, die methodischen Kompetenzen der Mitglieder in der Informatik auf die drei Anwendungsbereiche Energie, Verkehr und Gesundheit zu beziehen. Hier werden Anwendungen und Lösungen entwickelt, die innovativ sind und auch von Akteuren in den jeweiligen Anwendungsfeldern nachgefragt werden.

Die erfolgreiche Arbeit zeigt sich auch in einer hohen Drittmittelquote. Dabei werden insbesondere Mittel für Verbünde eingeworben, in denen Akteure aus der Wirtschaft vertreten sind. Unternehmen stellen selbst jedoch nur eine geringe Drittmittelquelle für das OFFIS dar, was auch durch den Standort des OFFIS begründet ist. Im direkten Umfeld sind nur wenige größere Unternehmen vorhanden, die Leistungen bei OFFIS nachfragen könnten.

Dem OFFIS ist es bisher gelungen, den personellen Wechsel im Institut, bei der zentrale Personen ersetzt werden mussten, erfolgreich zu meistern. Es sind leistungsfähige Nachfolger gefunden worden, die sich im OFFIS engagieren und zur Weiterentwicklung des Instituts beitragen.

Dem OFFIS kommt nach Meinung der Evaluationskommission eine hohe wissenschaftliche und wissenschaftspolitische Bedeutung im Land Niedersachsen zu. Mithilfe des Instituts konnte die Informatik in Oldenburg entscheidend gestärkt werden und zu einem der stärksten Informatikstandorte in Niedersachsen werden. Insbesondere aufgrund der Möglichkeiten, die das OFFIS bietet, konnten an der Universität hochrangige Berufungen gelingen und qualifiziertes Personal gehalten werden. Das OFFIS ist gerade in der engen Verbindung mit der Informatik der Universität Oldenburg erfolgreich, indem viele der Professorinnen und Professoren auch Mitglied im OFFIS sind und ihre anwendungsorientierte Forschung dort durchführen, die andererseits auf der an der Universität durchgeführten Grundlagenforschung basiert.

Das OFFIS erleichtert dabei durch seine Institutsstruktur die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und anderen Forschungspartnern, da diese sich nicht an einzelne Lehrstühle wenden müssen, die sie zudem selbst identifizieren müssen. Das Institut dient selbst als Schnittstelle zur Wirtschaft und den Partnern, die durch geeignete interne Prozesse kompetente Ansprechpartner für das jeweils angefragte Thema leicht finden können. Ein Ergebnis der Arbeit und der Existenz am Standort ist, dass im Umfeld des OFFIS ein Technologiestandort für IT-Unternehmen entstanden ist. Dabei profitieren die Unternehmen insbesondere davon, dass speziell in den Ver-

bundvorhaben des OFFIS qualifiziertes Personal ausgebildet wird, das sie später rekrutieren können. Die Aktivitäten haben auch zu einigen Ausgründungen geführt, deren Anzahl jedoch höher sein könnte. Die Intensivierung dieser Aktivitäten könnte zudem zu einem Wachstum der Finanzmittel führen, da die Start Ups wiederum Aufträge an das OFFIS vergeben könnten.

Das OFFIS stellt nach Meinung der Evaluationskommission für das Land Niedersachsen ein wertvolles Instrument dar, um die Digitalisierungsstrategie des Landes weiterzuentwickeln und umzusetzen. Das OFFIS kann dabei dazu beitragen, die Prozesse der Digitalisierung verschiedener Lebensbereiche zu erforschen und zugleich durch die Entwicklung von Anwendungen die Digitalisierung in diesen Bereichen zu fördern.

Derzeit betont das OFFIS nach Meinung der Evaluationskommission in seiner Außen-darstellung zu sehr die spezifischen Kompetenzen, die es durch die Anwendung der Methoden aus der Informatik in den drei Tätigkeitsbereichen Energie, Gesundheit und Verkehr gewinnt. Dabei geraten die hohen allgemeinen Kompetenzen in der Informatik, über die das OFFIS bzw. seine Mitglieder verfügen und die in weitaus mehr Bereichen zur Anwendung kommen können, in der Darstellung leicht in den Hintergrund.

Empfehlungen:

- Das OFFIS sollte auch zukünftig ein Institut in Landesfinanzierung bleiben. Eine Überführung in die Bund-/Länderfinanzierung würde unweigerlich zu einer Loslösung von der Universität führen. Die Verbindung mit der Universität stellt jedoch gerade die Besonderheit und das Erfolgsmodell des OFFIS dar. Zudem könnten die Themen des OFFIS stärker von außen bestimmt werden, was die Fähigkeit des OFFIS einschränken würde, auf Themen der in der Region ansässigen Unternehmen einzugehen.
- Die Evaluationskommission empfiehlt dem OFFIS, seine Stärken noch offensiver gegenüber der wissenschaftlichen Öffentlichkeit und auch der Politik zu vertreten. Dabei sollte das Institut gerade die vorhandenen Informatikkompetenzen betonen, die in den Anwendungsbereichen eingesetzt werden.
- In diesem Zusammenhang sollte das OFFIS danach streben, eine stärkere Rolle bei der Weiterentwicklung und der Umsetzung der Digitalisierungsstrategie des Landes Niedersachsen einzunehmen, um anschließend selbst wichtige Aufgaben dieser Strategie zu übernehmen, die auch mit relevanten Fördermitteln des Landes verbunden sein können.
- Weiterhin sollte das OFFIS mehr Anstrengungen unternehmen, Ausgründungen zu fördern. Gerade wenn es gelänge, einen Innovationsprozess von der Universität über das OFFIS hin zu Ausgründungen zu etablieren, wäre das OFFIS ein einzigartiges und noch erfolgreicherer Institut, das für die Region wertvolle Beiträge liefert.

2. Organisation und Ausstattung

Die Governance-Struktur des OFFIS mit dem Vorstand, den Bereichsvorständen in den drei Bereichen sowie den Bereichsleitungen und den Gruppen- und Projektleitungen erscheint der Evaluationskommission angesichts der Größe des Instituts relativ aufwendig. Hinzu kommen die quer zu den Bereichen liegenden Competence Center, die laut Überlegungen des OFFIS zukünftig ebenfalls mit Leitungspersonal ausgestattet werden sollen. Dies sieht die Kommission als nicht sinnvoll an. Vielmehr erscheint ihr eine schlankere Leitungsstruktur angemessener. Sie erkennt aber an, dass die verschiedenen Leitungsfunktionen für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter das Angebot eines Karrierewegs im Institut darstellen, der zu ihrer Weiterqualifikation für Tätigkeiten auch außerhalb des OFFIS beiträgt. Dies ist auch insofern relevant, als das OFFIS kaum entfristete Stellen für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler anbieten kann. Damit die Kompetenzen in der Informatik stärker zur Geltung kommen, sieht es die Evaluationskommission als sinnvoll an, dass diese in der Organisationsstruktur beispielsweise dadurch mehr zur Geltung kommen, dass die sechs Center die Hauptabteilungen bilden. Dies würde mit keiner Erhöhung der Leitungsstellen einhergehen, wenn hier nur wenige Leitungspositionen für das jeweilige Center vorgesehen würden.

Grundsätzlich ist das OFFIS gerade im Vergleich zu Instituten an Universitäten sehr gut mit räumlichen und sächlichen Ressourcen ausgestattet. Auch der Haushalt erscheint der Evaluationskommission insgesamt ausreichend. Problematisch für das Institut ist, dass die Mittel des Landes fast vollständig durch die Finanzierung der Verwaltung und der Infrastruktur gebunden sind, so dass kaum Mittel für eigene Vorlaufforschungsvorhaben bleiben, die nicht durch Drittmittel finanziert werden können. Da relevante Mittelerhöhungen durch das Land nicht zu erwarten sind, ist das Institut darauf angewiesen, Synergien zwischen der Universität und dem Institut hinsichtlich des Betriebes der Infrastruktur wie des Kommunikationsnetzwerks, Softwarebetreuung und -nutzung, im Verwaltungsbereich oder Ähnlichem zu suchen. Zudem würde eine verstärkte Einwerbung von Drittmitteln bei der Wirtschaft, die dann die vollen Kosten der Entwicklungsarbeit abdecken, auch zur Finanzierung der Infrastruktur beitragen.

Empfehlungen:

- Die Evaluationskommission empfiehlt eine maßvolle Verschlankeung der Leitungsstrukturen, bei der die gestufte Struktur der Positionen mit steigender Verantwortung erhalten bleiben sollte.
- Die Wachstumsstrategie des OFFIS überzeugt die Kommission nicht. Sie rät vielmehr dazu, die Grundfinanzierung (mit einer Anpassung an Kostensteigerungen) beizubehalten und eine erhöhte Einwerbung von Drittmitteln bei der Wirtschaft anzustreben.

3. Forschung

Die Forschungsaktivitäten der am OFFIS beteiligten Professorinnen und Professoren erreichen nach Einschätzung der Evaluationskommission insgesamt nationale und internationale Sichtbarkeit. Die am OFFIS durchgeführten Projekte basieren auf den exzellenten Kompetenzen des OFFIS in der Informatik. Die Aufteilung der Arbeiten in die drei Anwendungsfelder lassen diese Kompetenzen allerdings in der Darstellung nach Außen etwas in den Hintergrund treten.

Im Einzelnen sind die Forschungs- und Entwicklungsleistungen des Anwendungsfelds Verkehr international sichtbar und zeigen insbesondere eine konzeptionelle Stärke des Anwendungsfelds. Leuchtturmkompetenzen liegen hier in der Methodik der Verifikation von eingebetteten Systemen auf der linken Seite des bekannten V-Modells als auch auf dem Gebiet des Entwurfs autonomer Systeme. Ein Alleinstellungsmerkmal besteht auf dem Anwendungsgebiet maritimer Systeme. Ebenfalls exzellent sind die Forschungsaktivitäten in der Mensch/MaschinenInteraktion des Anwendungsfelds Gesundheit. Im Anwendungsfeld Gesundheit besteht ein ausgeprägter Kompetenzschwerpunkt auf dem Gebiet der Versorgungsforschung. Das Anwendungsfeld Energie konnte sich nach dem Verlust der dieses Anwendungsfeld prägenden Person noch nicht wieder so etablieren, wie es vorher der Fall war. Jedoch sind auch hier bereits sehr gute Forschungsleistungen zu verzeichnen.

Derzeit fehlen noch weitere Querschnittsthemen in der Forschung, die gemeinsam bearbeitet werden. Die Kommission erkennt insbesondere noch kein überzeugendes Konzept für eine thematische Weiterentwicklung der Forschung des OFFIS. Das Anwendungsfeld Industrie 4.0, dessen Ausbau zu einem vierten Schwerpunkt aktuell geprüft wird, scheint eher neben den anderen drei Bereichen zu stehen. Sinnvoller wäre es aus Sicht der Kommission, diese Aktivitäten sowie die anderen Forschungsaktivitäten unter dem Begriff Digitalisierung einzuordnen, da es letztlich bei der Forschung des OFFIS in allen Bereichen um Fragen der Umsetzung von informationstechnischen Lösungen und damit um die Digitalisierung in den Anwendungsfeldern Energie, Verkehr, Gesundheit und Industrie geht. Diese Ausrichtung unter dem Begriff Digitalisierung würde zudem das OFFIS sichtbarer als Partner für die Umsetzung entsprechender Strategien und Vorhaben der Politik sowie der Wirtschaft platzieren.

Empfehlungen:

- Das OFFIS sollte die Forschungsaktivitäten stärker unter dem Begriff Digitalisierung fassen und dabei die Kompetenzen aus der Informatik intensiver betonen.
- Die Befassung mit der Umsetzung von Digitalisierungsprozessen sollte zudem stärker in auch gemeinsamen Projekten der Mitglieder des OFFIS geschehen, damit die derzeitigen Bereiche zu stärkerer Zusammenarbeit motiviert werden.

4. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Sehr positiv sieht die Evaluationskommission die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses im OFFIS. Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die promovieren wollen, bekommen die Gelegenheit hierzu und werden systematisch gefördert. Es besteht eine systematische Betreuungsstruktur und ein gutes Fördersystem sowie ein umfangreiches Fortbildungsprogramm. Die Promotionen werden relativ zügig im Schnitt in drei bis vier Jahren abgeschlossen. Dies trägt insgesamt dazu bei, dass der wissenschaftliche Nachwuchs sehr motiviert und zufrieden wirkt.

Durch die vielen Stellen, die durch die Projekte entstehen, besteht für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die Möglichkeit, Erfahrungen auch in der Projektarbeit zu sammeln und schließlich selbst Projekte zu leiten. Auf diese Weise können sie ihre eigene Karriere innerhalb des OFFIS verfolgen und sich für den Arbeitsmarkt außerhalb des Instituts qualifizieren. Die Anforderungen der Projektarbeit werden dabei mit den Anforderungen der wissenschaftlichen Qualifikation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erfolgreich ausbalanciert. Neben dem wissenschaftlichen Arbeitsmarkt besteht für den Nachwuchs zudem ein attraktives Beschäftigungsfeld in der Wirtschaft, für das sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ebenfalls im OFFIS qualifizieren können.

Der Evaluationskommission konnten nur wenige Ausgründungen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus dem OFFIS präsentiert werden. Allerdings haben diese wenigen Ausgründungen viele Arbeitsplätze geschaffen und damit signifikant zur Stärkung des IT-Standortes Oldenburg beigetragen. Diese eindrucksvollen Beispiele wie die Unternehmen BTC und BTC Embedded Systems motivieren das OFFIS, die Förderung derartiger Ausgründungen wieder stärker zu verfolgen. Diesen Ansatz begrüßt die Kommission, da Ausgründungen ein wichtiger Weg des Transfers von wissenschaftlichen Ergebnissen in die Praxis bilden, der letztlich zum Hauptzweck des Instituts gehört.

Empfehlungen:

- Die Evaluationskommission empfiehlt dem OFFIS, die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses weiterhin so erfolgreich wie bisher zu verfolgen.
- Das OFFIS sollte Wege suchen, mit denen es Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wieder verstärkt zu Ausgründungen motivieren kann.

5. Kooperationen und Transfer

In den Verbundprojekten und darüber hinaus unterhält das OFFIS viele Kooperationen mit renommierten wissenschaftlichen Einrichtungen im In- und Ausland. Oft fungiert das OFFIS dabei in den Verbänden und insbesondere bei EU-Projekten als Koordinator. Auch zur Wirtschaft und zu weiteren Partnern aus der Praxis unterhält das OFFIS Kooperationsbeziehungen. Allerdings sind die Kooperationen mit Partnern in der Region, die zu direkten Transferprojekten führen, noch ausbaufähig.

Der Transfer der wissenschaftlichen Ergebnisse in die Praxis findet hauptsächlich über die Verbundprojekte mit Praxispartnern statt. Direkte Transferprojekte mit der Wirtschaft führt das OFFIS weniger durch, zudem ist die Gesamtzahl der Ausgründungen seit Bestehen des OFFIS zwar beachtlich, aber in der jüngsten Zeit hat diese Aktivität abgenommen. Ein wichtiger Transferweg ist der Personaltransfer von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des OFFIS in Unternehmen der Region. Aus der Sicht der Evaluationskommission spielt das OFFIS damit eine wichtige Rolle in der Region und hat als Inkubator für den IT-Standort Oldenburg gewirkt. OFFIS hat entscheidend dazu beigetragen, dass im Umfeld des Instituts ein Cluster aus Informatik- und Softwareunternehmen entstanden ist.

Empfehlungen:

- Das OFFIS sollte anstreben, noch mehr direkte Transferprojekte mit Unternehmen durchzuführen, die auch zur besseren Finanzierung des Instituts beitragen.
- Das OFFIS sollte zudem die Bemühungen zur Förderung von Ausgründungen intensivieren.

III. Anhang

Tabellen – Grunddaten

Tabelle 1: Personal

Personal nach Kategorien	Vollzeitlequivalente			Anzahl Personen (Kopfzahlen)			Anzahl befristeter Verträge							
	Finanzierung		Summe	Geschlecht		Summe	Finanzierung		Geschlecht		Finanzierung		Summe	
	Grundmittel	Drittmittel		männlich	weiblich		Grundmittel	Drittmittel	männlich	weiblich	Grundmittel	Drittmittel		
Personal insgesamt	40,36	100,28	140,64	108	45	153	46	107	32	77	20	5	92	97
Wissenschaftliches Personal insgesamt	8,53	97,66	106,19	96	17	113	9	104	30	75	16	0	91	91
Professuren / Direkt. C4, W3 ...	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Professuren / Direkt. C3, W2, A16 ...	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wissenschaftler/innen mit Leitungsaufgaben A15, A16, E15 ...	7,03	0,00	7,03	7	0	7	7	0	6	0	0	0	0	0
Nachwuchsgippenleit. / Juniorprof. / Direkt. C1, W1, A14, E14 ...	0,00	13,77	13,77	13	1	14	0	14	12	4	1	0	5	5
Wissenschaftler/innen ohne Leitungsaufgaben A13, A14, E13, E14 ...	1,50	83,89	85,40	76	16	92	2	90	12	71	15	0	86	86
Prekariende A13, E13, E13/2 ...	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nichtwissenschaftliches Personal insgesamt	31,82	2,63	34,44	12	28	30	37	3	2	2	4	5	1	6
Wissenschaftsunterstützendes Personal	7,46	0,00	7,46	7	1	8	8	0	0	1	0	1	0	1
Verwaltungspersonal	19,85	0,00	19,85	4	18	22	22	0	2	0	3	3	0	3
Sonstiges Personal	4,51	2,63	7,13	1	9	10	7	3	0	1	1	1	1	2

Stichtag: Personen, die zum **01.12.2016** beschäftigt sind (wie amtliche Statistik)

Personal: Wissenschaftliches Personal und nichtwissenschaftliches Personal; ohne Hilfskräfte und Stipendien

wissenschaftsunterstützendes Personal: z. B. interne wissenschaftlich-technische Unterstützungsleistungen; Betrieb von wissenschaftlichen Großgeräten; Betrieb von wissenschaftlichen Technologieplattformen und Serviceeinrichtungen; wissenschaftliche Serviceeinrichtungen zur vorwiegend internen Nutzung

Drittmittel: im Sinne der Drittmitteldefinition des Statistischen Bundesamtes, auch: Sondermittel für Forschung des Landes Niedersachsen (z.B. Mittel aus dem VW-Vorab)

Tabelle 2: Haushalt

Jahr	öffentliche Drittmittel										Summen		
	DFG	EU	Bund kompetitiv	Unternehmen	Stiftungen	andere	Sondermittel des Landes für Förderung	Summe	öffentliche Drittmittel	Land Zuschuss	Haushalt gesamt		
2014	0	1.228.000	4.314.000	2.296.000	0	613.000	146.000	9.727.000	9.727.000	3.435.000	13.162.000		
2015	0	1.941.000	4.294.000	1.988.000	0	470.000	178.000	9.274.000	9.274.000	3.384.000	12.658.000		
2016	0	2.476.000	4.093.000	2.529.000	0	293.000	213.000	9.967.000	9.967.000	3.420.000	13.387.000		
Summen	0	5.645.000	12.701.000	6.813.000	0	1.376.000	537.000	28.968.000	28.968.000	10.239.000	39.207.000		

Drittmittel:

im Sinne der Drittmitteldefinition des Statistischen Bundesamtes, auch Sondermittel für Forschung des Landes Niedersachsen (z.B. Mittel aus dem VW-Vorab)

Mittelgeber:

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft
 EU Europäische Union (ohne Mittel des ERC, aber unter Berücksichtigung von Horizon 2020 und FP7-Programmen sowie EFRE-Mitteln, EFRE ohne HS-Anteil)
 Bund (kompetitiv) Mittel des Bundes, die kompetitiv vergeben werden.
 Unternehmen Förderung durch Unternehmen
 Stiftungen Förderung durch Stiftungen (ohne VW-Vorab)
 andere Sonstige Drittmittel
 Landeszuschuss vom Land Niedersachsen zur Verfügung gestellte Grund- bzw. Trägermittel (ohne Drit- und Sondermittel)

**Soziologisches Forschungsinstitut Göttingen e. V.
(SOFI) an der Georg-August-Universität
Göttingen**

Inhalt

Zusammenfassung	259
I. Sachstand	260
1. Entwicklung und Profil der Einrichtung _____	260
1.1 Wissenschaftliches Profil _____	260
1.2 Entwicklung des Instituts _____	260
1.3 Alleinstellungsmerkmale des Instituts _____	262
2. Organisation und Ausstattung _____	263
2.1 Rechtsform und Organisationsstruktur des SOFI _____	263
2.2 Personalausstattung _____	263
2.3 Haushalt und sächliche Ausstattung _____	265
3. Forschungsaktivitäten _____	265
4. Wissenschaftlicher Nachwuchs _____	266
5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit _____	267
II. Bewertung und Empfehlungen	269
1. Bisherige Entwicklung und wissenschaftliche Bedeutung _____	269
2. Organisation und Ausstattung _____	271
3. Forschung _____	272
4. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses _____	273
5. Kooperation, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit _____	274
III. Anhang	275
Tabellen – Grunddaten _____	275
Tabelle 1: Personal _____	276
Tabelle 2: Haushalt _____	277

Zusammenfassung

Nach Einschätzung der Evaluationskommission sind die Entwicklung und der aktuelle Zustand des SOFI sehr positiv zu werten. Das Institut hat sich konstant der soziologischen Analyse der Erwerbsarbeit in ihrem sozioökonomischen Kontext gewidmet und dies auch während der Konjunkturen anderer Themen im Fach konsequent durchgehalten. Angesichts der aktuellen und zukünftigen Digitalisierung von Unternehmen und anderen Bereichen der Gesellschaft, des anhaltenden Wandels industrieller Arbeit einschließlich der absehbaren Konversion von Arbeitsplätzen (etwa in der Automobilbranche) sowie der weiter zunehmenden Verflechtung von Arbeit und anderen Lebensbereichen (Familie, Bildung) gewinnt die Befassung mit Arbeitsprozessen sowie deren Veränderung durch die Digitalisierung und die industriellen Umbrüche wieder eine hohe gesellschaftliche Aufmerksamkeit und Relevanz.

Im Laufe seiner bisherigen Entwicklung ist es dem SOFI gelungen, den Kern seiner Arbeit, die Analyse von Arbeit auf der Mikroebene, zu erhalten und sich zugleich neuen Themen zu widmen. Die programmatische Planung für die zukünftige Forschung des Instituts, insbesondere die Erweiterung der Perspektive auf internationale Ordnungen der Arbeit und die stärkere Betrachtung der gesellschaftsstrukturellen und normativen Bedingungen für die Gestaltung der Arbeit ist nach Einschätzung der Evaluationskommission schlüssig.

Als rechtlich eigenständiges, aber mit der Universität Göttingen durch eine Direktorenstelle-verbundenes Institut ist das SOFI nach Einschätzung der Evaluationskommission institutionell sinnvoll eingerichtet. Das SOFI profitiert von der Verbindung mit der Universität in der Hinsicht, dass neue Perspektiven und wissenschaftlicher Nachwuchs ihren Weg an das Institut finden. Für die Universität stellt das Institut eine wichtige Forschungseinrichtung in ihrem Umfeld dar, mit dem interdisziplinäre Kooperationsmöglichkeiten zum Thema Zukunft der Arbeit und Digitalisierung bestehen. Die Evaluationskommission betont, dass die erfolgreiche Zusammenarbeit gerade in den Unterschieden zwischen Universität und dem SOFI als eigenständiges Forschungsinstitut begründet ist.

Nach Einschätzung der Evaluationskommission sollte das SOFI als eigenständiges Institut in Landesfinanzierung unbedingt weiter bestehen. Jedoch benötigt das Institut moderat, aber spürbar aufgestockte Grundmittel, damit es unabhängig von Drittmitteln eigene Vorlaufforschung betreiben und sich auch an größeren Forschungsvorhaben (bspw. Forschungsverbände, Sonderforschungsbereiche) beteiligen kann. Mit einer entsprechend verbesserten Grundmittelausstattung könnte das Institut somit zukünftig hochwertige wissenschaftliche Forschung zu dem gesellschaftlichen hoch relevanten Thema *Arbeit und Technik im Wandel* durchführen.

I. Sachstand

1. Entwicklung und Profil der Einrichtung

1.1 Wissenschaftliches Profil

Das Soziologische Forschungsinstitut Göttingen e. V. (SOFI) widmet sich laut eigener Angaben anwendungsbezogener Grundlagenforschung insbesondere im Themengebiet Erwerbsarbeit und ihre Veränderungsdynamik. Seit seiner Gründung beschäftigt sich das SOFI mit zentralen Fragestellungen der Arbeits-, Industrie-, Wirtschafts- und Berufsbildungssoziologie; Forschungsprojekte des Instituts befassen sich aktuell mit Aspekten der Digitalisierung sowie des demografischen Wandels oder Problemen wachsender Ungleichheit. Dabei wird eine empirische Sozialforschung betrieben, die die soziologische Analyse der Erwerbsarbeit in ihrem sozioökonomischen Kontext und ihrer Bedeutung für Sozialstruktur und Sozialordnungen in den Mittelpunkt stellt. Das SOFI integriert dafür verschiedene Forschungsperspektiven auf Erwerbsarbeit, die einander ergänzen, verstärken und in der Auseinandersetzung mit Veränderungen des Forschungsfeldes weiterentwickelt werden.

Dimensionen des Profils des SOFI sind die Forschung zur Dynamik der Arbeitswelt sowie die Forschung für eine humane, gerechte und demokratische Arbeitswelt. Ersteres umfasst die Erforschung der Erwerbsarbeit mit dem Ziel, Beiträge zur Analyse der Gegenwartsgesellschaften zu leisten und so Orientierungswissen für die Gestaltung ihrer Entwicklung bereitzustellen. Letzteres meint den Zweck der Ergebnisse der soziologischen Grundlagenforschung, die die wissenschaftliche wie politische Diskussion um Veränderungen der Arbeitsgesellschaft und alternative Entwicklungsoptionen voranbringen und auf dieser Grundlage Perspektiven für die Gestaltung von Erwerbsarbeit ausloten sollen. Das SOFI verfolgt dabei drei Forschungsperspektiven: Arbeit – Organisation – Subjekt, die Sozioökonomie von Arbeit sowie Erwerbsarbeit und Gesellschaftsordnung.

1.2 Entwicklung des Instituts

Das SOFI wurde im Jahr 1968 als außeruniversitäres, nicht-kommerzielles Forschungsinstitut in der Rechtsform eines gemeinnützigen Vereins gegründet. Im Zentrum standen in der Gründungszeit des SOFI Forschungsfragen nach der Richtung und der Art der Konflikte, die die Gesellschaftsstruktur prägen. Mit welchen Strategien die damalige technisch-organisatorische Modernisierung realisiert wird, war ebenfalls Gegenstand der Forschung. Auch die Frage, wie Reformpolitik eine Neuordnung von Gesellschaft und Wirtschaft unter dem Vorzeichen der Demokratisierung in der Arbeitswelt in die Wege leiten kann, rückte in den Fokus. Zentrale Bedeutung für die Gründung des SOFI gewann eine vom Rationalisierungskuratorium der Deutschen Wirtschaft (RKW) finanzierte Untersuchung. Den Angaben zufolge handelte es sich um eine interdisziplinäre Forschung, die die in der Öffentlichkeit geführte Debatte um die sozialen Auswirkungen der technischen Entwicklung in empirischem Zugriff

klären sollte. Diese Untersuchung wurde 1970 unter dem Titel „Industriearbeit und Arbeiterbewusstsein“ veröffentlicht.

In den 1980er-Jahren wurde die betriebliche und sektorale Differenzierung von Arbeitswelten, Berufslaufbahnen und Interessensorientierungen in den Blick genommen; die „Zukunft der Angestellten“ war von zentraler Bedeutung. Seit den 1990er-Jahren erweiterte sich die Forschung des SOFI um eine Forschungsperspektive, die ihre Aufmerksamkeit auf neue Strukturen in den Produktions- und Innovationsmodellen richtete: In den Fokus rückten institutionelle und organisatorische Konfigurationen, in denen sich Wandlungsprozesse von Arbeit und Wertschöpfung national und auch international vollziehen. Die Forschung analysierte den Charakter und die Entwicklungsdynamik der Erwerbsarbeitsgesellschaft, die sich durch Prozesse sozialer Exklusion, die Ausweitung prekärer Beschäftigung oder auch durch den Umbau des sozialstaatlichen Institutionengefüges markant veränderte.

Seit Beginn der 2000er-Jahre wurde die wechselseitige Bezugnahme dieser Perspektiven auf den Wandel der Arbeit in Unternehmen, auf organisatorische und institutionelle Voraussetzungen von Wertschöpfung sowie auf Mechanismen und Strukturen gelingender oder misslingender sozialer Integration analysiert. Der Fokus der Forschung des SOFI liegt heute noch auf Arbeitsabläufen und Arbeitsorganisation in industriellen und in Dienstleistungsunternehmen, zusätzlich wurden Befunde u. a. zu Arbeitsmarktdynamiken und Arbeitslosigkeit oder zur Transnationalisierung von Unternehmensstrukturen erarbeitet. Aktuelle Forschungen des Instituts bewegen sich auf den Forschungslinien und Perspektiven der Gesellschaftsanalyse, setzen aber auch neue inhaltliche Akzente. Die Forschungen zum Wandel der Arbeit im Betrieb sowie zu Fragen des Arbeitsbewusstseins u. a. im öffentlichen Sektor, der Qualifikation und Ausbildung unter den aktuellen Bedingungen von digitaler Beschleunigung und demografischem Wandel sind hierfür Beispiele.

Die Gründung des SOFI erfolgte aus der Universität heraus, hatte aber im Verständnis der Gründer keinen Auszug der Forschung aus der Universität zum Ziel; vielmehr wurde die Erweiterung universitärer Forschungskapazitäten in einer neuen Form angestrebt. Die enge Verbindung mit der Georg-August-Universität Göttingen zeigt sich in dem im Jahr 1983 vom Senat der Universität zuerkannten Status eines „Instituts an der Universität“, in dem sich das SOFI verpflichtet, regelmäßige Lehraufträge aus der laufenden Forschung anzubieten und sich an der wissenschaftlichen Nachwuchsförderung zu beteiligen; im Gegenzug unterstützte die Universität das SOFI mit ihrer Infrastruktur (Rechenzentrum, Bibliothek u. a.). Nach Emeritierung der Institutsgründer wurde auf Basis dieser Vereinbarung im Jahr 2004 eine neue Verbindungsprofessur etabliert.

Das SOFI ist laut eigener Einschätzung knapp fünfzig Jahre nach seiner Gründung ein gut überschaubares, betrieblich organisiertes Forschungsinstitut. Die Zahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ist über die Jahre – trotz diverser Akquisekonjunkturen – relativ konstant geblieben; in jüngster Zeit ist die Anzahl allerdings leicht gestiegen. Das Wettbewerbsumfeld ist für das Institut in den vergangenen Jahrzehnten komplizierter geworden; so ist die Zahl der institutionellen Konkurrenten um Drittmittel gewachsen, der Aufwand für erfolgreiche Akquisen ist entsprechend höher als in der Vergangenheit.

1.3 Alleinstellungsmerkmale des Instituts

In Abgrenzung zu Universitäten, deren gesellschaftswissenschaftliche Fachbereiche (wenn der Bereich Arbeit und Gesellschaft überhaupt vertreten ist) in aller Regel nur über jeweils eine sich mit dem Themenfeld Erwerbsarbeit und Gesellschaft befassende Professur verfügen, beschäftigt sich das SOFI in größerem Umfang mit dem Wandel, der Dynamik und den Konflikten der Arbeitsgesellschaft sowie mit damit verknüpften zeitdiagnostischen Fragen.

Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal ist die betriebsförmige Organisation des Instituts. Den Angaben zufolge sind die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Regel langjährig im Institut beschäftigt und können so an der Weiterentwicklung des institutionellen Forschungsprofils mitarbeiten. Zudem können längerfristige Forschungsk Kooperationen aufgebaut werden. Weiterhin ermöglichen die längerfristigen Beschäftigungsverhältnisse den Aufbau von Erfahrungswissen, insbesondere auch hinsichtlich der Drittmittelakquisition. Nur so ist das Finanzierungsmodell des SOFI mit dem hohen Drittmittelanteil realisierbar. Des Weiteren ist die Institutsarbeit bewusst nicht in Abteilungen oder festen Forschungsgruppen organisiert; unterhalb des Direktoriums bestehen ausschließlich Forschungsperspektiven, die als interne Diskussionsforen fungieren.

Die Leitung sieht die Gefahr, dass das SOFI als universitäres Institut durch immer strenger werdende Vorgaben (z. B. das Wissenschaftszeitvertragsgesetz) in seiner Personalbewirtschaftung und Akquisestrategie Einschränkungen unterworfen wäre. Eine eigene Verwaltung ist demnach notwendig, um der Betriebsförmigkeit der Forschung Gestalt und Stabilität zu geben sowie rasch und kompetent auf Akquisitionsanforderungen reagieren zu können.

1.3.1 Zur Begründung des außeruniversitären Status des SOFI

Aus Sicht der Institutsleitung ist die Sicherung wissenschaftlicher Professionalität zentraler Vorteil der Unabhängigkeit und Eigenständigkeit, die durch den Vereinsstatus des SOFI bestehen. Des Weiteren können sich die am SOFI beschäftigten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler voll auf die Akquisition und Durchführung von Projekten konzentrieren, wobei sie bei der Antragsstellung und der Projektdurchführung durch eine hochspezialisierte und effiziente Verwaltung unterstützt werden; diese Dienstleistungen könnte den Angaben zufolge eine Lehrstuhlverwaltung nicht erbringen. Durch die produktive Arbeitsteilung zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und der Verwaltung ist das SOFI demnach in der Lage, auch kurzfristig Anträge zu aktuellen Themen stellen zu können. Zudem zeichnet sich das SOFI durch eine hohe Kontinuität in der Beschäftigung aus, die die sichere und verbindliche Bewirtschaftung von Drittmitteln ermöglicht.

2. Organisation und Ausstattung

2.1 Rechtsform und Organisationsstruktur des SOFI

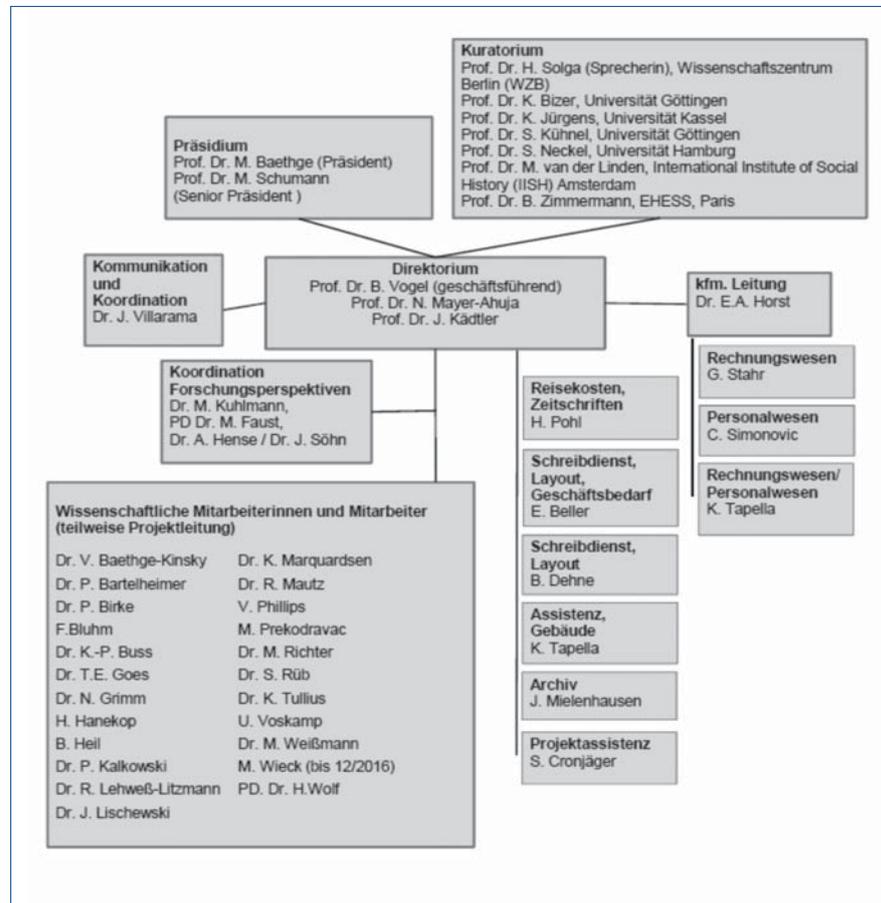
Das SOFI ist ein gemeinnütziger eingetragener Verein („Soziologisches Forschungsinstitut Göttingen e.V.“ – SOFI), wobei der Verein Träger des Instituts ist. Mitglieder des Vereins können alle Personen sein, die die Arbeit des Instituts unterstützen. Aktuell hat der Verein 101 Mitglieder (Stand: 16.12.2016). Die Organe des Vereins sind die Mitgliederversammlung, das Präsidium und das Direktorium. Die Mitgliederversammlung – die weit überwiegende Zahl der Mitglieder sind aktuelle, aber auch ehemalige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Instituts – ist das oberste Beschlussorgan des SOFI-Vereins. Sie entlastet laut Satzung den Vorstand (Direktorium), wählt das Präsidium, bestimmt über die langfristigen Ziele und Perspektiven des Forschungsprogramms und wirkt bei der Berufung der Direktorinnen bzw. Direktoren mit.

Die Arbeit des Instituts wird von einem mit mindestens sieben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem In- und Ausland besetzten Kuratorium begleitet, das zum Geschäftsbericht des Direktoriums sowie zum Forschungsprogramm und laufenden Forschungen gegenüber dem Präsidium der Göttinger Universität und dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur Stellung nimmt. Das Präsidium legt den Angaben zufolge zusammen mit dem Direktorium und der Jahreshauptversammlung die langfristigen Perspektiven der Forschung des Instituts fest. Es stellt zudem den Kontakt zwischen dem Verein und dem Kuratorium her. Das Direktorium besteht in der Regel aus drei, mindestens aber zwei Personen, von denen eine nach interner Absprache die Geschäftsführungsfunktion hat. Das Institut ist direktorial geführt.

Die Aufnahme von Mitgliedern erfolgt durch das Direktorium, sie bedarf der Zustimmung von zwei Dritteln der in der Mitgliederversammlung anwesenden Mitglieder. Das SOFI teilt sich nicht in Abteilungen oder in abgrenzbare Bereiche bezüglich „Forschung, Entwicklung, Transfer“ auf. Das Institut gliedert sich in die folgenden Arbeitsbereiche und Organisationseinheiten (siehe unten).

2.2 Personalausstattung

Am Stichtag, den 01.12.2016, waren am SOFI 38 (31,05 Vollzeitäquivalente – VZÄ) Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt, davon neun Personen (7,00 VZÄ) finanziert aus Grundmitteln des Landes Niedersachsen. 28 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, vier Personen sind der Gruppe des Verwaltungspersonals zuzuordnen, weitere vier fallen in die Kategorie Sonstiges Personal. Bei zwei Personen handelt es sich um wissenschaftsunterstützendes Personal. Für 29 der 38 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden die Personalmittel für die Beschäftigung über eingeworbene Drittmittel finanziert; die größte Gruppe ist hier die der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ohne Leitungsaufgaben (20 Personen, 18,22 VZÄ), die alle über Drittmittel finanziert werden. 22 der insgesamt 38 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind promoviert, darunter jeweils



eine Person aus der Gruppe des Verwaltungspersonals und des sonstigen Personals. Insgesamt sind neun der 38 Personen befristet eingestellt. Die Befristung von Stellen am SOFI betrifft in erster Linie, aber nicht nur Promovierende, die auf zeitlich befristeten Teilzeitstellen am Institut beschäftigt sind. Im Berichtszeitraum gab es eine gemeinsame Berufung mit einer anderen Einrichtung.²¹

Den Angaben zufolge ist am SOFI derzeit ein personeller Umbruch zu verzeichnen; zwischen 2014 und 2019 verlassen das Institut altersbedingt etwa ein Viertel der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. In den kommenden Jahren besteht daher Diskussions- und Handlungsbedarf bezüglich der zukünftigen Größe des Instituts. Im Berichtszeitraum 2014 bis 2016 gab es einen hohen Beschäftigungsstand, der zur Förderung von Anlernprozessen sowie für einen reibungslosen Generationenübergang notwendig war. Für die nächsten Jahre gilt es demnach, eine Balance zwischen Wachstum und Begrenzung von Belegschaft und Projektvolumina zu finden. Das SOFI soll dabei ein personell überschaubares Forschungsinstitut bleiben.

²¹ Berufungsmodell „Andere Modelle“: Berufung an eine Hochschule, verbunden mit der Übernahme einer Institutsleiterfunktion an einer Forschungseinrichtung (unentgeltlich, bei Deputatsreduzierung auf 5 SWS).

2.3 Haushalt und sächliche Ausstattung

Das SOFI erhielt in den Jahren 2014, 2015 und 2016 jeweils 796.000 Euro institutionelle Förderung vom Land Niedersachsen. Zusätzlich konnte das Institut im Berichtszeitraum über selbst eingeworbene Forschungsdrittmittel in Höhe von ca. 1,64 Mio. (2014), 1,92 Mio. (2015) und 2,15 Mio. Euro verfügen.²² Die Drittmittelquote des Instituts bewegt sich den Angaben zufolge seit vielen Jahren zwischen 67 % und 75 %. Im Berichtszeitraum konnten insbesondere wettbewerbliche (von 459.000 Euro in 2014 über 433.000 Euro in 2015 und 669.000 Euro in 2016) und nicht wettbewerbliche Drittmittel (von 327.000 in 2014 über 509.000 in 2015 bis 555.000 Euro in 2016) vom Bund eingeworben werden. Von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) wurden im Berichtszeitraum Drittmittel zwischen 118.000 Euro (2014), 165.000 Euro (2015) und 190.000 Euro (2016) eingeworben. Sondermittel des Landes lagen 2014 bei 168.000 Euro, 2015 bei 121.000 Euro und 2016 bei 39.000 Euro. Ein weiterer Teil der eingeworbenen Drittmittel stammt insbesondere von Stiftungen (Höchststand in 2015 mit 288.000 Euro), der EU (67.000 Euro 2015 und 43.000 Euro 2016) und zuletzt in 2016 auch von Unternehmen (19.000 Euro). Zudem konnten Drittmittel von ‚anderen‘ Geldgebern eingeworben werden (379.000 Euro 2014, 332.000 Euro 2015 und 414.000 Euro 2016)

Das SOFI verfügt über eine Präsenzbibliothek mit begrenzten Beständen für die zentralen Forschungsfelder; diese dient der internen Nutzung durch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Forschungsprojekten. Der Bibliotheksbestand umfasst alle Publikationen des SOFI seit der Institutsgründung bis heute sowie im Rahmen der Forschungsprojekte erworbene Fachliteratur; zur Verfügung stehen den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zudem Online- oder Printversionen der erworbenen Fachzeitschriften und Journale. Zudem kann das SOFI die Bestände und Dienstleistungen der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen (SUB) und ihrer Teilbibliotheken nutzen.

3. Forschungsaktivitäten

Das aktuelle Forschungs- und Entwicklungsprofil prägen drei ineinandergreifende und sich in ihrer Forschungsarbeit wechselseitig bestärkende Perspektiven grundlagenorientierter Gesellschaftsanalyse:

- Arbeit – Organisation – Subjekt: Den Angaben zufolge stehen unter dieser Forschungsperspektive technologisch und organisatorisch sich verändernde Arbeitsformen/Arbeitssituationen, betriebliche Arbeitspolitiken sowie die komplexen Wechselwirkungen zwischen Arbeitsgestaltung und (unterschiedlichen und sich verändernden) subjektiven Arbeitsorientierungen.
- Sozioökonomie von Arbeit: Laut Bericht werden auch hier Auseinandersetzungen um die Gestaltung von Arbeit auf der Unternehmensebene in den Blick genommen, der Fokus richtet sich aber stärker auf die Wechselwirkungen zwischen der

²² Angaben nach den Empfehlungen zum Kerndatensatz Forschung des Wissenschaftsrates.

Gestaltung von Arbeitsprozessen einerseits und Veränderungen von Arbeitsmärkten, Sozial- und Bildungspolitik oder Standards gesellschaftlicher Arbeitsteilung andererseits.

- **Erwerbsarbeit und Gesellschaftsordnung:** In dieser Forschungsperspektive stehen den Auskünften der SOFI-Leitung zufolge Veränderungen im Spannungsfeld von Erwerbsarbeit und Gesellschaftsordnung im Mittelpunkt. Dabei sind Staatlichkeit und deren sozial-ethische Grundlage, der Wert öffentlicher Güter und deren Trägergruppen sowie die erwerbsbiografischen und lebensverlaufsbezogenen Prozesse der sozialstrukturellen Entwicklung von Interesse.

Das SOFI hat im Berichtszeitraum zwanzig Publikationen in Form von Monographien realisiert. Hinzu kommen den Angaben zufolge 57 Zeitschriftenartikel, 71 Sammelbandbeiträge/Buchkapitel, vier Herausgeberwerke sowie sechs elektronische Publikationen.

4. Wissenschaftlicher Nachwuchs

Im Berichtszeitraum wurden am SOFI sechs Promotionsprojekte abgeschlossen, fünf davon jeweils in Zusammenarbeit mit einer Universität und eines in Zusammenarbeit mit einer Universität und dem Hamburger Institut für Sozialforschung. Derzeit sind vier Doktorandinnen und Doktoranden am SOFI beschäftigt, zwölf Doktorandinnen und Doktoranden werden aktuell von den zur Promotion Berechtigten (Direktoren) betreut.

Das SOFI unterhält keine Kooperationsabkommen mit Universitäten zum Zweck gemeinsamer Promotionen. Faktisch besteht den Angaben zufolge eine enge Kooperation im Bereich der Nachwuchsförderung mit den Universitäten Göttingen und Kassel. SOFI-Forscherinnen und -Forscher mit Promotionsbefugnis haben zudem als Angehörige der Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Georg-August-Universität Göttingen das Recht, Promotionen zu betreuen. Konkrete Kooperation zum Zweck der Promotionsbetreuung erfolgt des Weiteren durch das Graduiertenkolleg der Hans-Böckler-Stiftung („Qualifikatorisches Upgrading in Kleinen und Mittleren Unternehmen“), das seit 2012 existiert.

Seit 2006 besteht ein internes SOFI-Promotionskolloquium, das zum Wintersemester 2015/16 in eine neue Form überführt wurde und das sich durchweg dem Themenfeld Arbeit widmet. Demnach steht das Kolloquium am SOFI in Projekten arbeitenden Doktorandinnen und Doktoranden ebenso offen wie für durch Stipendien finanzierte Promovierende, die durch ihre Betreuerin bzw. ihren Betreuer mit dem SOFI verbunden sind. Promovierende am SOFI nehmen zudem an den Weiterbildungsmaßnahmen (beispielsweise Methodenworkshops) des Instituts teil, außerdem an Arbeitskreisen sowie an den regelmäßig stattfindenden Treffen in den drei Forschungsperspektiven (siehe oben). Die Förderung externer Weiterbildung, beispielsweise die Teilnahme an Sommerschulen, Konferenzen oder Workshops, wird im Regelfall ermöglicht. Die wichtigste Entwicklungsperspektive, welche das

SOFI dem wissenschaftlichen Nachwuchs bietet, besteht in der Möglichkeit, nach der Promotion unter bestimmten Bedingungen²³ einen unbefristeten Arbeitsvertrag erhalten zu können.

5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit

Transferleistungen finden den Angaben zufolge im Projektkontext, durch öffentliche Auftritte der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (Vorträge, Kolloquien, Podiumsveranstaltungen), durch beratende Tätigkeiten sowie durch Mitarbeit in eingesetzten Kommissionen und institutionalisierten Beratungsgremien statt. Als Transferleistung aus der Wissenschaft in die Öffentlichkeit werden zudem die SOFI-Jahrestagung und die Institutszeitschrift „Mitteilungen aus dem SOFI“ genannt. Als exemplarisches Projekt, in dem Forschungs- und Transferperspektiven eng miteinander verknüpft sind, ist der „Bildungsbericht von Bund und Ländern“ zu nennen, an dem das SOFI federführend für die Bereiche Berufliche Bildung und Weiterbildung beteiligt ist; gleiches gilt für die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Verbundprojektreihe „Berichte zur sozioökonomischen Entwicklung in Deutschland“. Zudem sind Vertreterinnen und Vertreter des SOFI in bundes- und landespolitischen Kommissionen aktiv und wirken an programmatischen Diskussionen verschiedener Verbände oder politischer Stiftungen mit.

Insgesamt werden im Bericht dreißig inländische Hochschulen aufgelistet, mit denen – zum Teil mehrere – Forschungs- und Entwicklungskooperationen bestehen; als Kooperationspartner werden unter anderem die Georg-August-Universität Göttingen, die Universität Kassel, die Leibniz Universität Hannover, die Hochschule Fulda oder auch die Ludwig-Maximilians-Universität München genannt. Wichtige Kooperationspartner finden sich zudem auf internationaler Ebene: Hier werden fünfzehn Kooperationen mit Hochschulen aufgeführt, darunter die *École des hautes études en sciences sociales* (EHESS) in Paris, die *Hongkong City University*, die *The New School* in New York oder auch die Universitäten Zürich und St. Gallen. Das SOFI unterhält zudem verschiedene Forschungs- und Entwicklungskooperationen mit anderen wissenschaftlichen Einrichtungen auf nationaler Ebene; im Bericht werden insgesamt 24 Kooperationen genannt, u. a. mit dem Deutschen Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF), dem Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung (DZHW), dem Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften (GESIS) oder dem Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik (FIT). Auf internationaler Ebene werden Kooperationen mit dem Institut de Recherche pour le Développement (IRD, Marseille), dem Institut für Arbeitsforschung und Arbeitspolitik (IAA, Universität Linz) sowie dem Internationalen Forschungszentrum für Soziale und Ethische Fragen (IFZ, Salz-

23 Zu diesen Bedingungen gehören die wissenschaftliche Qualität der Promotion, eine angemessene Promotionsdauer sowie die Fähigkeit, sich kooperativ und produktiv in einen Projektzusammenhang einzubringen. Hierzu zählt sowohl die Konzeptionierung und Durchführung von Forschung als auch Methodenkompetenz, Schreibfähigkeit, das wissenschaftliche Publizieren und nicht zuletzt die Entwicklung wissenschaftlicher Fragestellungen sowie die Beteiligung an Projektakquisen. Ein geeignetes Projekt für die unbefristete Beschäftigung muss vorhanden sein.

burg) angegeben. Zudem werden für die Jahre 2014 bis 2016 insgesamt sechzehn Kooperationen auf nationaler Ebene mit weiteren („anderen“) Einrichtungen aufgeführt, darunter die Adam OPEL AG, das Amt für regionale Landesentwicklung Braunschweig (ArL), die Flexis AG und die TAGnology Systems GmbH. Im Berichtszeitraum unterhielt das SOFI drei Kooperationen mit anderen internationalen Einrichtungen (MAN Truck & Bus Österreich AG, SKF Österreich AG, Voestalpine Stahl Service GmbH).

Enge Verbindungen im niedersächsischen Kontext bestehen nach Auskunft des SOFI mit dem Amt für Regionale Landesentwicklung und dem Südniedersachsenbüro. Ein Format des Wissenstransfers zwischen Sozialforschung und Justiz hat sich zudem mit den „Braunschweiger Kolloquien zur Rechtskultur“ etabliert. Mit dem Methodenzentrum der Sozialwissenschaftlichen Fakultät (Universität Göttingen), der Gesellschaft für Wissenschaftliche Datenverarbeitung Göttingen (GWDG) und den Forschungsabteilungen der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek (SUB) bestehen intensive Kooperationen.

II. Bewertung und Empfehlungen

1. Bisherige Entwicklung und wissenschaftliche Bedeutung

Die Evaluationskommission bewertet die Entwicklung und den aktuellen Zustand des SOFI sehr positiv. Das Institut hat sich konstant der soziologischen Analyse der Erwerbsarbeit in ihrem sozioökonomischen Kontext gewidmet und dies auch während der Konjunkturen anderer Themen im Fach konsequent durchgehalten. Angesichts der aktuellen und zukünftigen Digitalisierung von Unternehmen und anderen Bereichen der Gesellschaft, des anhaltenden Wandels industrieller Arbeit einschließlich der absehbaren Konversion von Arbeitsplätzen (etwa in der Automobilbranche) sowie der weiter zunehmenden Verflechtung von Arbeit und anderen Lebensbereichen (Familie, Bildung) gewinnt die Befassung mit Arbeitsprozessen sowie deren Veränderung durch die Digitalisierung und die industriellen Umbrüche wieder eine hohe gesellschaftliche Aufmerksamkeit und Relevanz. Mit der Methodik der Beobachtung und Analyse von Arbeitsprozessen sowie der Kompetenz, die Entwicklung von Arbeitsmärkten und von Berufsfeldern zu analysieren, verfügt das SOFI über das Potential, gesellschaftlich relevante Analysen zur Zukunft der Arbeit erarbeiten zu können.

Im Laufe seiner bisherigen Entwicklung ist es dem SOFI gelungen, den Kern seiner Arbeit, die Analyse von Arbeit auf der Mikroebene, zu erhalten und sich zugleich neuen Themen zu widmen. Damit ist auch der Generationenwechsel in der Leitung des SOFI erfolgreich gestaltet worden. Die programmatische Planung für die zukünftige Forschung des Instituts, insbesondere die Erweiterung der Perspektive auf internationale Ordnungen der Arbeit und die stärkere Betrachtung der gesellschaftsstrukturellen und normativen Bedingungen für die Gestaltung der Arbeit ist in den Augen der Kommission schlüssig. Allerdings könnten die Forschungsthemen in dem Sinne stärker geschärft werden, dass umfassendere bzw. riskantere Thesen entwickelt werden, deren Plausibilität durch empirische Forschung zu prüfen wären. Zudem könnte das SOFI wieder stärker Agendasetting innerhalb der Arbeitsforschung betreiben und Impulse für paradigmatische Diskussionen in den Fachgebieten liefern.

Die erfolgreichen Forschungsaktivitäten zeigen sich in der Fähigkeit des SOFI, umfangreiche Drittmittel einwerben zu können. In den Projekten des SOFI wird die Spannung zwischen den Polen „Anwendungsbezug“ und „Grundlagenforschung“ unterschiedlich ausgelotet; in jüngster Zeit ist es noch besser als früher gelungen, Mittel für stärker grundlagenorientierte Forschung einzuwerben. Die Ergebnisse der Forschung werden mittels einer Vielzahl von Publikationen veröffentlicht, die nicht nur in der Praxis, sondern auch in der Scientific Community große Aufmerksamkeit erfahren. Auch wenn gleichzeitig immer wieder Veröffentlichungen in hochrangigen und englischsprachigen Publikationen angestrebt werden, könnte deren Anzahl in den Augen der Evaluationskommission noch gesteigert werden.

Das SOFI ist rechtlich eigenständig, aber mit der Universität Göttingen verbunden, da eine Direktorenstelle mit einer Professur der Universität Göttingen verbunden ist.

Das SOFI profitiert von der Verbindung mit der Universität in der Hinsicht, dass neue Perspektiven und wissenschaftlicher Nachwuchs ihren Weg an das Institut finden. Für die Universität stellt das Institut eine wichtige Forschungseinrichtung in ihrem Umfeld dar, mit dem interdisziplinäre Kooperationsmöglichkeiten zum Thema Zukunft der Arbeit und Digitalisierung bestehen. In der Lehre ist das Institut im stark nachgefragten neuen Studiengang „Arbeit in Betrieb und Gesellschaft“ und in anderen Bereichen aktiv (nicht zuletzt über Lehrforschungsprojekte), auch an der Göttinger Graduiertenschule Gesellschaftswissenschaften (GGG) und an einem Promotionskolleg der Hans-Böckler-Stiftung ist das SOFI beteiligt, Abschlussarbeiten werden von SOFI-Mitarbeitern mitbetreut. Das SOFI ist noch nicht in den Verbund „Göttingen Campus“ eingebunden, der die Universität mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen im Umfeld verbindet; dies wird allerdings beidseits für die nähere Zukunft angestrebt. Die Evaluationskommission betont, dass die erfolgreiche Zusammenarbeit gerade in den Unterschieden zwischen Universität und dem SOFI als eigenständiges Forschungsinstitut begründet ist. Dies wird auch von der Universität selbst so gesehen.

Nach der Einschätzung der Evaluationskommission ist das SOFI als eigenständiges Institut in Landesfinanzierung institutionell passend eingerichtet. Jedoch benötigt das Institut moderat, aber spürbar aufgestockte Grundmittel, damit es unabhängig von Drittmitteln eigene Vorlauforschung betreiben und sich auch an größeren Forschungsvorhaben (bspw. Forschungsverbünde, Sonderforschungsbereiche) beteiligen kann. Hierfür verfügt das SOFI über das wissenschaftliche Potential, das es aber aufgrund der andauernden Befassung mit der Drittmittelakquise nicht nutzen kann. Mit einer entsprechend verbesserten Grundmittelausstattung könnte das Institut somit zukünftig hochwertige wissenschaftliche Forschung zu dem gesellschaftlichen hoch relevanten Thema Arbeit und Technik im Wandel durchführen.

Empfehlungen:

- Das SOFI sollte seinen Status als eigenständiges Institut mit Landesförderung grundsätzlich erhalten.
- Die Grundmittel des SOFI sollten moderat, aber spürbar erhöht werden und zukünftig regelmäßig an Preis- und Tarifsteigerungen angepasst werden.
- Das Institut sollte mit der besseren Ausstattung anstreben, größere Forschungsverbünde zu bilden und hierfür Drittmittel einzuwerben. Dafür sollte das Institut enger mit der Universität zusammenarbeiten und sich in den „Göttingen Campus“ integrieren.
- Die Forschungsperspektiven sollten inhaltlich noch stärker konturiert werden und die Forschungsprogrammatik letztlich zu Thesen zugespitzt werden, die in der empirischen Forschung geprüft werden und an denen sich wissenschaftliche und öffentliche Debatten entzünden können.

2. Organisation und Ausstattung

Das SOFI wird von einem Verein getragen und diese Einrichtung sorgt dafür, dass das Institut selbstständig und selbstverantwortlich agieren kann. Insbesondere hat sich das SOFI entschieden, möglichst keine befristeten Verträge für die promovierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu vergeben, auch wenn es nur Drittmittel zur Finanzierung der Stellen zur Verfügung hat. Dies unterscheidet das SOFI von anderen wissenschaftlichen Einrichtungen und führt dazu, dass das SOFI unter hohem Druck steht, Drittmittel einzuwerben, um die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu finanzieren. Dies stellt aus der Sicht der Evaluationskommission kein Risiko für das Land Niedersachsen dar. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind Angestellte des Vereins SOFI e.V. und können betriebsbedingt gekündigt werden, wenn keine Mittel vorhanden sind. Das Land Niedersachsen müsste die Stellen im Fall einer Unterfinanzierung des SOFI wegen ausbleibender Drittmiteleinnahmen nicht ausfinanzieren.

Aus der Sicht der Evaluationskommission ist das Institut mit dieser Strategie erfolgreich gewesen. Der hohe Druck, Drittmittel einzuwerben, hat dazu geführt, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter thematisch flexibel bleiben, um sich Themenkonjunkturen in der Forschungsförderung anpassen zu können. Gleichzeitig ist nicht zu beobachten, dass die unbefristeten Verträge den für die Weiterentwicklung des SOFI negativen Effekt zeitigen würden, Fluktuation beim Personal gänzlich zu unterbinden; vielmehr wechseln regelmäßig Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an andere Universitäten, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, in Verbände und private Wirtschaftsunternehmen ab. Weiterhin konnte die Evaluationskommission nicht erkennen, dass im SOFI ein Mangel an Innovation herrscht. Ihr präsentierte sich eine gute Mischung aus erfahrenen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die auch die einzigartigen Kompetenzen des SOFI bewahren sowie das Akquise-Geschäft beherrschen, und jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die ihre eigenen Ideen in das SOFI einbringen. Grundsätzlich möchte die Evaluationskommission nachdrücklich darauf hinweisen, dass es zukünftig schwerer werden wird, sehr gut qualifiziertes Personal für Forschungseinrichtungen zu rekrutieren, wenn lediglich befristete und damit unsichere Arbeitsplätze angeboten werden.

Die Leitungsstruktur des SOFI mit drei Direktorenstellen und den Koordinatoren der Forschungsperspektiven ist nach Meinung der Evaluationskommission angemessen und notwendig. Die wechselnden Formen der Zusammenarbeit von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bei verschiedenen Projekten sorgt dafür, dass sich die Forschungsperspektiven organisatorisch nicht zu stark verfestigen und voneinander abgrenzen.

Die Ausstattung des SOFI wäre in den Augen der Evaluationskommission im Prinzip mit einer nicht zu hohen, aber spürbaren Anhebung ausreichend finanziert. Sinnvoll ist es, eine feste Stelle für die Betreuung der Informations- und Kommunikationstechnik (IT) zu schaffen sowie eine Unterstützung bei dem Vorhaben, die Archivbestände des SOFI inklusive alter Arbeitsplatzstudien zu digitalisieren und neu auszuwerten. Punktuell wären zudem Mittel notwendig, um einige Baumaß-

nahmen und eine Modernisierung des Mobiliars und der IT-Ausstattung durchführen zu können.

Empfehlungen:

- Das SOFI sollte seine Strategie beibehalten, vor allem mit promovierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern möglichst nur unbefristete Arbeitsverträge abzuschließen.
- Das SOFI sollte seine Aufteilung in drei Forschungsperspektiven auch zukünftig fortführen und sollte weiterhin darauf achten, dass sich diese Perspektiven nicht zu stark verselbstständigen und voneinander abgrenzen.
- Die Grundmittel sollten zukünftig moderat, aber spürbar angehoben werden, und es sollten einmalig Mittel für Investitionen in die Infrastruktur bereitgestellt werden.

3. Forschung

Die Forschungsergebnisse des SOFI finden insgesamt Anerkennung auf nationaler Ebene. Einige Aktivitäten erreichen darüber hinaus internationale Sichtbarkeit. Dies liegt darin begründet, dass das SOFI konstant sehr solide Arbeitsplatzforschung durchführt und sich zugleich neuen Themen zuwendet. In der Drittmittelinwerbung war das Institut sehr erfolgreich, was auch darauf zurückzuführen ist, dass eine hohe Kompetenz in der Antragstellung im Institut vorhanden ist. Die Evaluationskommission bemängelt jedoch, dass das SOFI in den Prozessen des Agendasettings bei der Formulierung von Forschungsförderprogrammen im Bereich der Arbeitsforschung nicht so stark eingebunden ist, wie es sein könnte. Eine frühzeitige Mitwirkung in diesen Prozessen würde die Chancen auf Drittmittelinwerbungen noch erhöhen.

Im Einzelnen sind die Forschungsaktivitäten der Forschungsperspektive Arbeit – Organisation – Subjekt von sehr guter Qualität und national sichtbar. Die Forschung in diesem Bereich zu Arbeitsformen/Arbeitssituationen, betrieblichen Arbeitspolitiken sowie die Wechselwirkungen zwischen Arbeitsgestaltung und subjektiver Arbeitsorientierung bildet den traditionellen Kern der Forschung des SOFI und gewinnt durch den technischen Wandel, insbesondere den gegenwärtigen Digitalisierungsschub und dessen Rückwirkungen auf die Arbeitsprozesse neue Aktualität. Wünschenswert wäre, dass im Rahmen der Forschungsaktivitäten explizit und systematisch auf den breiten Wissensfundus des SOFI aus früheren prominenten Studien zum Thema *Technik und Arbeit* zurückgegriffen wird, um die Besonderheiten der gegenwärtigen und zukünftigen Entwicklung empirisch und konzeptionell herausarbeiten zu können.

Die Forschungsaktivitäten der Forschungsperspektive Sozioökonomie von Arbeit werden von der Evaluationskommission als exzellent eingeschätzt. Die Forschungsergebnisse erreichen internationale Sichtbarkeit. Die Forschung zu den Wechsel-

wirkungen zwischen der Gestaltung von Arbeitsprozessen und den Veränderungen von Arbeitsmärkten, Sozial- und Bildungspolitik oder gesellschaftlicher Arbeitsteilung wendet sich auch internationalen Forschungsgegenständen zu und trägt damit zur Internationalisierung der Forschung des SOFI bei.

In der Forschungsperspektive Erwerbsarbeit und Gesellschaftsordnung werden ebenfalls Forschungsleistungen von sehr guter bis exzellenter Qualität erbracht, die nationale und teilweise internationale Sichtbarkeit erlangten. Dabei liegen die Forschungsaktivitäten zur Staatlichkeit und ihrer sozialetischen Grundlagen sowie zu öffentlichen Gütern nicht im traditionellen thematischen Kernbereich des SOFI.

Da die Forschung zu Arbeitsprozessen und deren Einbettung in Strukturen der Meso- und Makroebene der Gesellschaft aufgrund des Wandels der Arbeit durch die Digitalisierung wieder von hoher gesellschaftlicher Relevanz ist, werden die Forschungsaktivitäten nach Ansicht der Evaluationskommission auch zukünftig nachgefragt werden. Daher wird es dem SOFI voraussichtlich gelingen, weiterhin sehr erfolgreich Drittmittel einzuwerben. Es wäre jedoch sinnvoll, die Forschungsperspektiven thematisch noch zu schärfen und zu forschungsleitenden Thesen zuzuspitzen. Damit das SOFI sich stärker Grundlagenforschung widmen kann und die Forschungsaktivitäten sichtbarer werden, wäre es sinnvoll, sich intensiver mit anderen wissenschaftlichen Einrichtungen zu vernetzen, um Drittmittel für Forschungsverbände oder einen Sonderforschungsbereich der DFG beantragen zu können. Derartige Aktivitäten des SOFI könnten vom Land mit Mitteln des Niedersächsischen Vorab unterstützt werden.

Empfehlungen:

- Die Evaluationskommission empfiehlt, die Forschung zur Zukunft der Arbeit weiterzuverfolgen und dabei die Forschungsperspektiven inhaltlich zuzuspitzen, zugleich aber den breiten Wissensfundus des Instituts zu dieser Thematik systematisch zu nutzen..
- Weiterhin sollte das SOFI anstreben, sich an der Einwerbung eines Forschungsverbundes oder eines SFB zu beteiligen.
- Zudem sollte das SOFI anstreben, stärker in Gremien vertreten zu sein, die sich mit dem Zuschnitt von Förderprogrammen in seinem Themenbereich befasst.

4. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Die wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die beabsichtigen zu promovieren, werden nach Ansicht der Evaluationskommission sehr gut gefördert. Es gibt Doktorandenkolloquien und die Promovierenden können eine Freistellung für den Abschluss ihrer Arbeiten erhalten. Auch wenn die Projektarbeit im Vordergrund der Arbeit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter steht, ist es möglich, dass sie neben der Projektarbeit, und basierend auf Ergebnissen aus den Projekten, promovieren.

Da das SOFI unbefristete Stellen vergibt, ist es möglich, eine wissenschaftliche Karriere innerhalb des Instituts zu verfolgen oder nach einer gewissen Zeit diese Karriere an anderer Stelle fortzusetzen. Die Evaluationskommission hebt positiv hervor, dass auch Habilitationen am SOFI durch zeitliche Entlastungen unterstützt werden. Insgesamt gelingt es dem SOFI, gerade im Vergleich zu den Bedingungen in anderen wissenschaftlichen Einrichtungen, attraktive Arbeitsbedingungen für wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vorzuhalten.

Empfehlungen:

- Das SOFI sollte die eigenen Anstrengungen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses mit den Maßnahmen der Universität stärker im Rahmen der Zusammenarbeit im „Göttingen Campus“ verschränken und koordinieren.

5. Kooperation, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit

Das SOFI verfügt bereits über einige wissenschaftliche Kooperationen, es könnte aber nach Ansicht der Evaluationskommission stärker Kooperationen mit internationalen Partnern suchen, um die Internationalisierung des SOFI insgesamt voranzutreiben. Positiv wertet die Evaluationskommission die vielfältigen Kooperationen mit Partnern aus der Praxis wie Gewerkschaften, Sozialpartnern und der Region.

Diese Kooperationen ermöglichen einen sehr umfassenden Transfer von Forschungsergebnissen des SOFI in die Praxis. Unternehmen, die Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbände sowie weitere Verbände rezipieren die Forschungsergebnisse und lassen sie in eigene Konzeptionen zur Gestaltung der Arbeit einfließen. Ein weiterer erfolgreicher Transfermechanismus ist der Personaltransfer in die Praxis. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des SOFI finden Anstellungen in Unternehmen, Gewerkschaften und Verbänden.

Verbessert werden könnten nach Meinung der Evaluationskommission die Anstrengungen, mit denen die Forschungsergebnisse des SOFI in der allgemeinen Öffentlichkeit bekannt gemacht werden. Andere wissenschaftliche Einrichtungen im Themenbereich des SOFI verfügen oft über Publikationsformen, in denen Forschungsergebnisse wissenschaftlich solide und zugleich allgemeinverständlich dargestellt werden. Auch wenn die Erstellung derartiger Kurzberichte recht aufwändig ist, könnten sie dazu dienen, die Arbeit des SOFI in der Öffentlichkeit wieder interessanter zu machen.

Empfehlung:

- Das SOFI sollte zur Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit Kurzberichte erstellen, die auf verständliche Weise über die Forschungsergebnisse des SOFI informieren.

III. Anhang

Tabellen – Grunddaten

Tabelle 1: Personal

Personal nach Kategorien	Vollzeitlequivalente			Anzahl Personen (Kopfzahlen)					Anzahl befristeter Verträge					
	Finanzierung		Summe	Geschlecht		Summe	Finanzierung		Qualif. promoviert	Geschlecht		Finanzierung		Summe
	Grundmittel	Drittmittel		männlich	weiblich		Grundmittel	Drittmittel		männlich	weiblich	Grundmittel	Drittmittel	
Personal insgesamt	7,00	25,05	32,05	20	18	20	9	29	22	4	5	0	8	9
Wissenschaftliches Personal insgesamt	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Professuren / Direkt. C4, W3 ...	1,00	0,00	1,00	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1
Professuren / Direkt. C3, WZ, A16 ...	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wissenschaftler/innen mit Lehraufgaben A15, A16, E15 ...	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nachwuchsgruppenleit. / Juniorprof. / Habilit. C1, W1, A14, E14 ...	0,00	3,00	3,00	2	1	3	0	3	3	0	0	0	0	0
Wissenschaftler/innen ohne Lehraufgaben A13, A14, E13, E14 ...	0,00	18,22	18,22	14	6	20	0	20	17	1	1	0	2	2
Promovierende A13, E13, E13/2 ...	0,00	1,83	1,83	1	3	4	0	4	0	1	3	0	4	4
Nichtwissenschaftliches Personal insgesamt	6,00	2,00	8,00	2	8	10	8	2	2	1	1	2	2	2
Wissenschaftsunterstützendes Personal	0,25	2,00	2,25	1	1	2	0	2	0	1	1	0	2	2
Verwaltungspersonal	3,35	0,00	3,35	1	3	4	4	0	1	0	0	0	0	0
Sonstiges Personal	2,40	0,00	2,40	0	4	4	4	0	1	0	0	0	0	0

Stichtag: Personen, die zum **01.12.2016** beschäftigt sind (wie amtliche Statistik)

Personal: Wissenschaftliches Personal und nichtwissenschaftliches Personal, ohne Hilfskräfte und Stipendien

wissenschaftsunterstützendes Personal: z. B. interne wissenschaftlich-technische Unterstützungsleistungen; Betrieb von wissenschaftlichen Großgeräten; Betrieb von wissenschaftlichen Technologieplattformen und Serviceeinrichtungen; wissenschaftliche Serviceeinrichtungen zur vorwiegend internen Nutzung

Drittmittel: im Sinne der Drittmitteldefinition des Statistischen Bundesamtes, auch: Sondermittel für Forschung des Landes Niedersachsen (z.B. Mittel aus dem VW-Vorab)

Tabelle 2: Haushalt

Jahr	öffentliche Drittmittel										Summen		
	DFG	EU	Bund kompetitiv	Bund (nicht kompetitiv)	Unternehmen	Stiftungen	andere	Sondermittel des Landes für Forschung	weitere Landesmittel	Summe	öffentliche Drittmittel	Land Zuschuss	Haushalt gesamt
2014	118.000	0	459.000	327.000	0	171.000	379.000	168.000	14.000	1.636.000	1.636.000	796.000	2.432.000
2015	165.000	67.000	433.000	509.000	0	288.000	332.000	121.000	0	1.915.000	1.915.000	796.000	2.711.000
2016	190.000	43.000	669.000	555.000	19.000	211.000	414.000	39.000	8.000	2.148.000	2.148.000	796.000	2.944.000
Summen	473.000	110.000	1.561.000	1.391.000	19.000	670.000	1.125.000	328.000	24.000	5.699.000	5.699.000	2.388.000	8.087.000

Drittmittel:
im Sinne der Drittmitteldefinition des Statistischen Bundesamtes, auch Sondermittel für Forschung des Landes Niedersachsen (z.B. Mittel aus dem VW-Vorab)

Mittelgeber:

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft
 EU Europäische Union (ohne Mittel des ERC, aber unter Berücksichtigung von Horizon 2020 und FP7-Programmen sowie EFRE-Mitteln, EFRE ohne HS-Anteil)
 Bund (kompetitiv) Mittel des Bundes, die kompetitiv vergeben werden.
 Unternehmen Förderung durch Unternehmen
 Stiftungen Förderung durch Stiftungen (ohne VW-Vorab)
 andere Sonstige Drittmittel
 Landeszuschuss vom Land Niedersachsen zur Verfügung gestellte Grund- bzw. Trägermittel (ohne Drit- und Sondermittel)

Laser-Laboratorium Göttingen e.V. (LLG)

Inhalt

Zusammenfassung	281
I. Sachstand	283
1. Entwicklung und Profil der Einrichtung _____	283
1.1 Wissenschaftliches Profil _____	283
1.2 Entwicklung der Einrichtung seit Gründung _____	283
1.3 Alleinstellungsmerkmale des Instituts _____	285
1.4 Begründung des außeruniversitären Status _____	286
2. Organisation und Ausstattung _____	286
2.1 Rechtsform und Organisationsstruktur _____	286
2.2 Personalausstattung _____	287
2.3 Haushalt _____	288
2.4 Sächliche Ausstattung _____	289
3. Forschungsaktivitäten _____	290
3.1 Optische Nanoskopie _____	291
3.2 Photonische Sensorik _____	292
3.3 Optik/Kurze Wellenlängen _____	293
3.4 Kurze Pulse/Nanostrukturen _____	294
4. Wissenschaftlicher Nachwuchs _____	295
5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit _____	295
II. Bewertung und Empfehlungen	298
1. Bisherige Entwicklung und wissenschaftliche Bedeutung _____	298
2. Organisation und Ausstattung _____	299
3. Forschung _____	300
4. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses _____	301
5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit _____	302
6. Außeruniversitäre Laserforschung in Niedersachsen (LLG & LZH) _____	304
III. Anhang	307
Tabellen – Grunddaten _____	307
Tabelle 1: Personal _____	308
Tabelle 2: Haushalt _____	309

Zusammenfassung

Die gemeinsame Begutachtung des Laser-Laboratoriums Göttingen (LLG) und des Laser Zentrums Hannover (LZH) war ursprünglich nicht intendiert, da das LZH beim niedersächsischen Wirtschaftsministerium (MW) ressortiert und somit nicht Bestandteil der Strukturanalyse zur Außeruniversitären Forschung in Niedersachsen war. Im Laufe der Begehungen, die vom 11. bis 14. September 2017 stattfanden, zeigte sich jedoch, dass die zeitgleich vom MW beauftragte Evaluation des LZH sehr sinnvoll war, da sie den Gutachtenden einen vollständigen Eindruck von der außeruniversitären Laser- und Photonikforschung in Niedersachsen vermittelte.

Mit dem LLG und dem LZH besitzt das Land Niedersachsen zwei hervorragende Institute im Bereich der Laser- und Photonikforschung, die über eine große nationale und internationale Ausstrahlung verfügen und sich hinsichtlich ihrer konkreten thematischen Ausrichtungen gut ergänzen. Beide Institute sind von der grundlagenorientierten Forschung, i. d. R. in der Kooperation mit Universitäten und anderen Wissenschaftseinrichtungen, bis hin zu anwendungsorientierter Forschung und direkt von der Industrie nachgefragter Auftragsforschung sehr aktiv und äußerst erfolgreich. LLG und LZH verfügen jeweils über eine Expertise und ein Projekt- und Themenportfolio, die bzw. das sich über alle technologischen Reifegrade erstreckt.

Sowohl das LLG als auch das LZH spielen als Kooperationspartner und Dienstleister der Industrie, insbesondere der kleinen und mittelgroßen Unternehmen (KMU), eine wichtige Rolle, regional, auf nationaler und auf europäischer Ebene. In ihrer jeweiligen Region fungieren beide Institute als Inkubatoren für eine sehr gut vernetzte Szene der Photonikforschung, die nicht zuletzt auf aktive Ausgründungspolitiken und den Transfer von hervorragend ausgebildeten Nachwuchskräften zurückgeht.

Dabei spielt das LLG mit seinen ca. vierzig Beschäftigten zunächst eine wichtige Rolle für den Göttingen Campus. Das LLG ist sehr gut in diese Wissenschaftslandschaft eingebunden und erfüllt hierbei für die – nicht mit einer technischen Fakultät ausgestatteten – Universität und die Max-Planck-Institute die Funktion einer Transfergesellschaft. Von besonderer Bedeutung ist das LLG für die Arbeiten zur STED-Mikroskopie²⁴ von Nobelpreisträger Stefan Hell (MPI für biophysikalische Chemie).

LLG und LZH sollten in der bisherigen Form und als selbstständige Einrichtungen erhalten bleiben, eine Fusionierung, wie sie vor einigen Jahren von der Politik einmal angedacht war, wird seitens der Gutachtenden unter keinem Aspekt als vorteilhaft erachtet. LLG und LZH konkurrieren nur selten um dieselben Kooperationspartner oder Auftraggeber, Austausch und Kooperation zwischen ihnen findet in ausreichendem Maße statt und sollte in der derzeitigen Art und Weise aufrechterhalten werden. Möglichkeiten zur Intensivierung der Zusammenarbeit sollten regelmäßig geprüft werden. Positiv zu vermerken ist in diesem Zusammenhang der an beiden Instituten gelungene Generationenwechsel, durch den sich die bilaterale Kommunikation deutlich verbessert hat. Das LLG sollte seine Sichtbarkeit auf politischer Ebene

24 STED (engl.) = Stimulated Emission Depletion

erhöhen und das Land sollte die Fehlbetragsfinanzierung wieder auf eine Festbetragsfinanzierung umstellen, analog zum LZH.

I. Sachstand

1. Entwicklung und Profil der Einrichtung

1.1 Wissenschaftliches Profil

Die Mission des Laser-Laboratoriums Göttingen e.V. (LLG) ist die anwendungsorientierte Grundlagenforschung auf dem Gebiet der optischen Technologien und der Technologietransfer von der Wissenschaft in die Wirtschaft mit stark regionalem Bezug. Das LLG setzt im Rahmen seiner Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten Licht als Werkzeug für nanoskaliges Strukturieren, zum Analysieren und zum Abbilden ein. Auf diesen Gebieten sieht sich das Institut als eine der weltweit führenden Einrichtungen. Seit 2015 gliedert sich das LLG in die folgenden vier wissenschaftlichen Abteilungen:

- Optische Nanoskopie
- Photonische Sensorik
- Optik / Kurze Wellenlängen
- Kurze Pulse / Nanostrukturen

Das LLG betreibt interdisziplinäre Forschung in Kooperation mit regionalen, nationalen und internationalen Partnern aus Industrie und Forschung und entwickelt auf diese Weise Produkte, Lösungen und Innovationen. Das Institut sieht sich insbesondere als Ansprechpartner für den Mittelstand, für Fragestellungen aus dem Bereich der angewandten Optik, ferner als Initiator und Unterstützer des Dialogs und des Erfahrungsaustauschs über alle Themen der optischen Technologien hinweg sowie als Anbieter einer industrienahen wissenschaftlichen Ausbildung auf höchstem Niveau.

1.2 Entwicklung der Einrichtung seit Gründung

Das Laser-Laboratorium Göttingen (LLG) wurde 1987 mit dem Ziel gegründet, anwendungsorientierte Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Excimer- und Farbstofflaser durchzuführen. Unter dem Gründungsdirektor PD Dr. H. Gerhardt erfolgte zunächst in den Räumen der Physikalischen Chemie der Georg-August-Universität Göttingen der Aufbau der Organisationsstruktur und der ersten wissenschaftlichen Projekte. Von Anfang an stand das LLG in enger Kooperation mit dem Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie (MPIbpC), der Georg-August-Universität Göttingen, der Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst (HAWK) und der optischen Industrie der Region Göttingen.

1990 bezog das Institut seine heutigen Räumlichkeiten auf dem Nordcampus der Universität Göttingen und ist somit in direkter Nachbarschaft der Fakultät für Physik, der Fakultät für Chemie sowie des MPIbpC ansässig.

1992 übernahm Prof. Dr. Gerd Marowsky die Leitung des LLG und gründete eine neue Projektgruppe: „Nichtlineare Optik“. In den folgenden Jahren baute das Institut laut Selbstbericht seine Forschungsaktivitäten und internationale Beziehungen mit wissenschaftlichen Institutionen, Kooperations- und Industriepartnern aus.

Aufgrund eines stetigen Institutswachstums, entschloss sich der Trägerverein 2002, in Abstimmung mit dem MWK und mit Unterstützung des niedersächsischen Wirtschaftsministeriums (MW), einen Erweiterungsbau zu errichten. Da das Institut nur schrittweise in die neuen Räumlichkeiten hineinwachsen sollte, wurde der Erweiterungsbau als Technologiezentrum konzipiert und zunächst an fachlich geeignete neu gegründete Unternehmen vermietet. Zur organisatorischen Umsetzung dieses Vorhabens wurde die LLG GmbH gegründet, deren einziger Gesellschafter der Trägerverein selbst war. 2003 bezog das Institut erste Büros und Laborräume in dem Erweiterungsbau. Durch die Erhöhung der Grundfinanzierung 2012 um 200.000 Euro konnte der Trägerverein den Erweiterungsbau von der LLG GmbH erwerben und einen Teil der hiermit verbundenen Darlehensverpflichtungen damit finanzieren.

2004 (Erstbegutachtung) und 2008 (Zwischenbegutachtung) wurde das LLG durch die WKN evaluiert. Bereits vorhandene Überlegungen, die Struktur des LLG zu verschlanken und in vier (statt sechs) wissenschaftliche Abteilungen zu gliedern, wurden von der Kommission unterstützt.

2008 übernahm Prof. Dr. Wolfgang Viöl für knapp zwei Jahre die Leitung des LLG und initiierte die Gründung einer neuen Abteilung „Laser-Plasma-Hybridtechnologie“. Ihm folgte im Jahr 2010 PD Dr. Alexander Egner, der die neue wissenschaftliche Abteilung „Optische Nanoskopie“ einrichtete, den Ausbau des LLG vorantrieb und die Anbindung des Instituts sowohl an das MPIbpC als auch an die Fakultät für Physik der Universität Göttingen intensivierte.

Der Photonik Inkubator (PI), eine Public-Private-Partnership (PPP) zur Entwicklung und Gründung von Start-ups in der Photonik-Branche, deren Einrichtung 2012 auf Landes- und Bundesebene beschlossen worden war, begann 2014 sein operatives Geschäft im Technologiezentrum des Instituts. Das LLG ist Mitbegründer und Zuwendungsempfänger des PI.

Im Jahr 2015 schloss das LLG eine Rahmenvereinbarung mit der Universität und der Universitätsmedizin und wurde somit offiziell assoziierter Partner des so genannten Göttingen Campus. Zusätzlich ist das LLG durch die Initiative zur Gründung eines Campus-Labors für *Advanced Imaging, Microscopy, and Spectroscopy* (AIMS) in die Exzellenzstrategie der Universität eingebunden.

Aufgrund der thematischen Ähnlichkeit ihrer Aktivitäten und mit dem Ziel, die schlanke Struktur des Instituts aufrechtzuerhalten, wurden 2015 die Abteilungen „Ultrakurzpuls-Photonik“ und „Nanostrukturen“ zur Abteilung „Kurze Pulse/Nanostrukturen“ zusammengelegt.

1.3 Alleinstellungsmerkmale des Instituts

In seinem Selbstbericht benennt das LLG insbesondere seine Ausrichtung auf nanoskaliges Strukturieren, Analysieren und Abbilden mit Licht als Alleinstellungsmerkmal gegenüber vergleichbaren Einrichtungen. Für die einzelnen Abteilungen werden folgende Alleinstellungsmerkmale angeführt:

Abteilung „Optische Nanoskopie“:

- Forschung und Entwicklung zu Detaillösungen und Baugruppen zum routinemäßigen Einsatz von optischen Nanoskopen,
- Entwicklung von flexiblen und marktauglichen Möglichkeiten zur Wellenfrontformung und Aberrationskorrektur,
- Anwendung statistischer Methoden zur Bildrekonstruktion und Datenanalyse,
- Vorreiterrolle auf dem Gebiet der abtragenden STED-basierten Nanostrukturierung (gemeinsam mit der Abteilung Kurze Pulse/Nanostrukturen).

Abteilung „Photonische Sensorik“:

- mit führend bei der Sprengstoffdetektion mittels oberflächenverstärkter Raman-Streuung,
- Kombination von SERS und IMS zur Spurenanalytik,
- minimalinvasive zeitaufgelöste Quantifizierung von Kraftstoffen im Brennraum.

Abteilung „Optik / Kurze Wellenlängen“:

- Technologieführerschaft bei der Wellenfront-Diagnostik für EUV- und weiche Röntgenstrahlung,
- Einsatz des Wellenfrontsensors in der photothermischen Absorptionsmesstechnik (Sub-ppm-Sensitivität),
- Bestimmung der Wignerverteilung zur Charakterisierung partiell kohärenter UV/ EUV-Strahlquellen,
- Kompakte und debrisarmer Laborstrahlquelle zur Röntgen-Mikroskopie und NEXAFS-Spektroskopie im Spektralbereich des „Wasserfensters“.

Abteilung „Kurze Pulse / Nanostrukturen“:

- Technologievorsprung auf dem Gebiet der diffraktiven Beschriftung (höchste Qualität hinsichtlich Strukturgestaltung und Präzision),
- Erzeugung hochenergetischer UV-Femtosekundenpulse mit kompakten Anlagen,
- Erzeugung von multi-mJ „few-cycle-Pulsen“ durch Einführung und stetige Weiterentwicklung der gestreckten Hohlfasertechnologie,
- Erzeugung von Silizium-Nanokristallen mit Laserverfahren ohne Zerstörung der Matrix und
- Laser-Implantation von Metall-Nanopartikeln in Quarzglas.

Direkte Konkurrenten des LLG sind die TU Darmstadt, das Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik (IWS) in Dresden, das Leibniz-Institut für Photonische Technologien (IPHT) in Jena, die Universität Duisburg-Essen und die TU Delft (NL), von denen sich das LLG u. a. durch die genannten Alleinstellungsmerkmale abgrenzt.

1.4 Begründung des außeruniversitären Status'

Die Arbeit des LLG ist gekennzeichnet von einem hohen Anteil direkter Auftragsforschung und Projekten mit Industriebeteiligung; dies erfordert unternehmerisch ausgerichtetes Handeln, was durch die bestehende Rechtsform gewährleistet werden kann. Das Institut ist somit als Kooperationspartner für mittelständische Unternehmen, die selbst keine oder nur eingeschränkt Forschung betreiben (können), im Vergleich zu einem Universitätsinstitut attraktiver. Als außeruniversitäres Institut kann das LLG zudem flexibler und dynamischer auf relevante Themen und spezifische Anforderungen von Unternehmen reagieren. Schließlich garantiert die Eigenständigkeit unter dem Namen LLG eine bessere Sichtbarkeit, verglichen mit einem Institut einer Universität.

2. Organisation und Ausstattung

2.1 Rechtsform und Organisationsstruktur

Das LLG ist ein gemeinnütziger Zweckbetrieb des eigens dafür gegründeten eingetragenen Vereins Laser-Laboratorium Göttingen (LLG e.V.). Der LLG e.V. wird seit seiner Gründung vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK) institutionell gefördert. Im Trägerverein sind persönliche Mitglieder, herausragende Persönlichkeiten aus der Wissenschaft und Wirtschaft, und fördernde Mitglieder, vornehmlich regionale Unternehmen der Photonik, vertreten.

Der Vorstand vertritt den Verein und nimmt seine Tätigkeit ehrenamtlich wahr. Er besteht laut Satzung aus drei bis vier Personen, von denen eine Professorin oder ein Professor an der Universität Göttingen sein soll, eine ein Mitglied der Max-Planck-Gesellschaft sein soll und eine langjährige Industrieerfahrung vorweisen soll. Zurzeit setzt sich der Vorstand aus den folgenden vier Mitgliedern zusammen:

- Prof. Dr. Jürgen Troe (Vorsitz), Universität Göttingen;
- Dr. Bernd Stoffregen (Schatzmeister), Industrie (Volkswagen);
- Prof. Dr. Stefan W. Hell, Max-Planck-Gesellschaft;
- Prof. Dr. Claus Ropers, Universität Göttingen.

Das Kuratorium setzt sich aus sieben vom MWK zu berufenden Mitgliedern zusammen. Es berät und unterstützt das LLG in allen wesentlichen wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und organisatorischen Belangen. Alle Fragen der Forschungsplanung werden mit dem Kuratorium abgestimmt und von der Mitgliederversammlung beschlossen.

Die Leitung des LLG obliegt dem Institutsdirektor PD Dr. Alexander Egner. Zweites Mitglied der Geschäftsleitung ist Frau Birgit Sterr, die die Verwaltungsleitung wahrnimmt und zugleich stellvertretende Geschäftsführerin ist. Die Leiter der vier thematisch zueinander abgegrenzten Abteilungen verantworten die Arbeiten im Bereich ihrer wissenschaftlichen Kompetenzfelder. Die Einzelheiten zur Geschäftsverteilung sind in einer Geschäftsordnung geregelt. Im Rhythmus von vierzehn Tagen finden gemeinsame Besprechungen der Abteilungsleiter mit der Geschäftsleitung statt, auf denen wissenschaftliche, wirtschaftliche und organisatorische Themenstellungen besprochen werden. Diese Besprechungen werden von anlassbezogenen Beratungen ergänzt, z. B. durch Workshops der Führungskräfte, durch Gespräche zwischen Betriebsrat und Geschäftsleitung, oder Sitzungen des Arbeitsschutzausschusses.

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Verwaltung, das Personal in der Mechanik-, Elektronik- und Optikwerkstatt sowie im EDV-Bereich bilden gemeinsam die Abteilung „Technik und Verwaltung“. Die achtköpfige Abteilung wird von Birgit Sterr geleitet und ist für den Einkauf, den Vertrieb, das Personal- und das Projektmanagement sowie für die technische Unterstützung der Abteilungen und des Gebäudemanagements zuständig.

Entsprechend strategischer Planungen des Instituts soll die Zahl der operativen Abteilungen in absehbarer Zeit von vier auf drei reduziert werden (vgl. Abschnitt 3. Forschungsaktivitäten).

2.2 Personalausstattung

Zum Stichtag (01.12.2016) umfasste das Personal des LLG ohne wissenschaftliche und studentische Hilfskräfte vierzig Personen (33,45 VZÄ), davon 27 wissenschaftliche Beschäftigte (21,75 VZÄ). Der Frauenanteil unter allen Beschäftigten lag bei knapp 25 % (9 von 40) und beim wissenschaftlichen Personal bei 15 % (4 von 27). dreizehn Beschäftigte des LLG waren promoviert. Aus Grundmitteln wurden vierzehn Beschäftigte finanziert (35 %) und aus Drittmitteln 26 (65 %). Nach Angaben des Instituts befinden sich mit Ausnahme der Abteilungsleiter alle wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in befristeten Ausbildungs- bzw. Anstellungsverhältnissen. Im Berichtszeitraum waren durchschnittlich 56 Personen am LLG beschäftigt, die durchschnittliche Stellenstruktur im Berichtszeitraum ist in Abbildung 1 dargestellt.

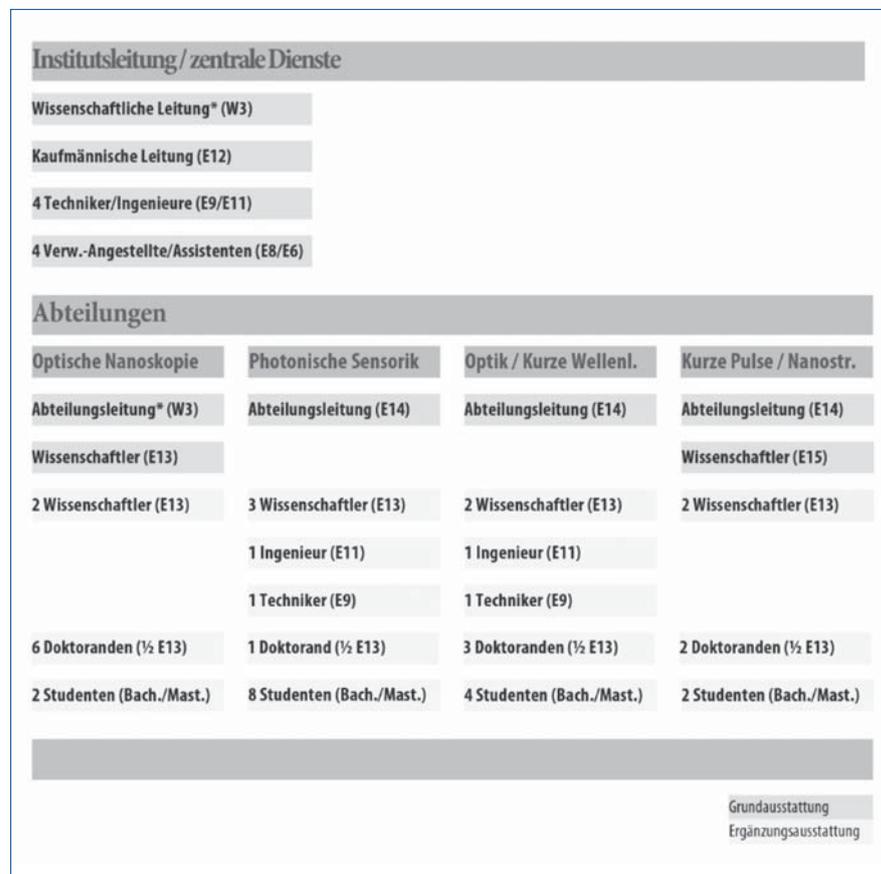


Abbildung 1: Durchschnittliche Stellenstruktur des LLG in den Jahren 2014–2016
lt. Selbstbericht LLG

2.3 Haushalt

Im Berichtszeitraum erhielt das LLG eine Grundfinanzierung durch das Land in Höhe von 1,379 Mio. Euro jährlich, zzgl. jährlicher Investitionen des Landes in Höhe von 367.000 Euro. Damit beläuft sich die Grundfinanzierung insgesamt auf 1,746 Mio. Euro. Die Drittmiteinnahmen lagen bei 2,7 (2014), 3,789 (2015) und 3,106 (2016) Mio. Euro und betragen über die drei Jahre in Summe 9,595 Mio. Euro. Von diesen fast 10 Mio. Euro entstammten 6,75 Mio. aus vierzig Forschungs- und Entwicklungsprojekten mit einer Gesamtbewilligungssumme von 14,6 Mio. Euro. Hinzu kamen Erlöse im wirtschaftlichen Bereich in Höhe von 2,75 Mio. Euro. Davon waren jährlich 0,4 bis 0,7 Mio. Euro Einnahmen aus direkter Auftragsforschung (Für 2017 wurden im Rahmen der Begehungen 0,85 Mio. Euro prognostiziert.).

Nach Angaben des Instituts lag der Drittmittelanteil in den zurückliegenden zehn Jahren durchschnittlich bei 66 %. Seit 2010 stiegen die eingeworbenen Drittmittel um über 65 %. Die Produktivität pro Mitarbeiter (Vollzeitäquivalent (VZÄ)) beträgt aktuell 93.000 Euro. Seit 2010 hat sich der Betriebshaushalt positiv entwickelt und konnte von ca. 3,0 Mio. Euro auf 4,5 bis 5,0 Mio. Euro gesteigert werden (Abbildung 2). Dies entspricht einem Wachstum von über 50 %.

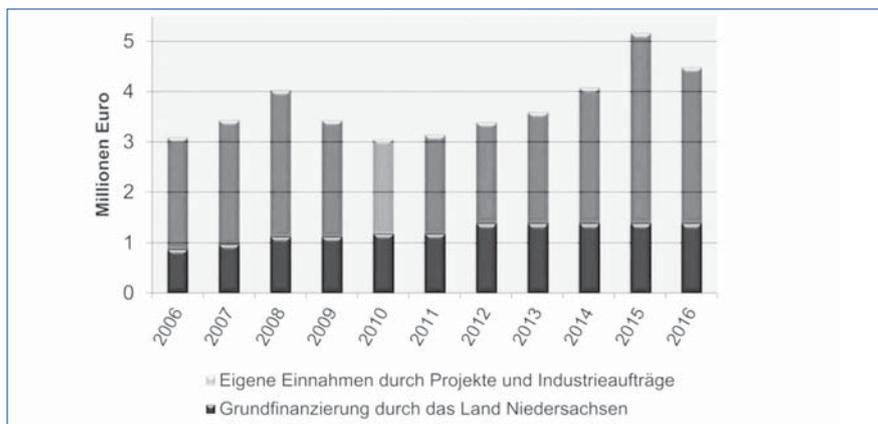


Abbildung 2: Grund- und Drittmittel des LLG zwischen 2006 und 2016 lt. Selbstbericht LLG

2010 erhielt das LLG den letzten finanziellen Ausgleich für allgemeine Preis- und Tarifsteigerungen. 2012 erfolgte eine Erhöhung der Grundfinanzierung um 200.000 Euro für die Erfüllung von Darlehensverpflichtungen für den Erweiterungsbau. 2014 wurde die Festbetragsfinanzierung für die landeseigenen Forschungsinstitute durch das Land allgemein wieder auf eine Fehlbetragsfinanzierung umgestellt.

2.4 Sächliche Ausstattung

Dem LLG steht ein Gebäudekomplex mit rund 3.800m² und einer umfangreichen Laborgrundausrüstung zur Verfügung. Neben der überwiegenden Eigennutzung werden zuwendungsgemäß Räumlichkeiten an Kooperationspartner oder auch Spin-offs vermietet. Die vermieteten Räume stellen jedoch auch eine Expansionsreserve für das LLG dar. Das LLG liegt eingebettet in den Nord-Campus der Universität Göttingen mit den physikalischen und chemischen Instituten. Die gegenseitige Nutzung der universitären und der außeruniversitären Forschungsinfrastruktur ist nach Institutsangaben selbstverständlich und die Regel. Dies werde auch von den Mietern im Technologiezentrum geschätzt und genutzt.

Das LLG verfügt laut Selbstbericht über einen sehr schnellen Internetzugang im Rahmen der Mitbenutzung des Deutschen Forschungsnetzes und einen hohen kommunikationstechnischen Sicherheitsstandard über die Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung Göttingen. Die Bereichsbibliothek Physik der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft und kann vom LLG mit genutzt werden.

Die Geräteausstattung des LLG konnte durch zusätzliche Investitionen des Landes in Höhe von jährlich 367.000 Euro in den vergangenen Jahren aufgestockt werden. Weitere Neuanschaffungen erachtet das Institut für eine wissenschaftliche Forschung auf höchstem Niveau als dringend erforderlich. Das LLG verfügt nur über ein Gerät mit einem Wert von über 250.000 Euro (Pharos-Laser, 20 W); dieses wurde aus Drittmitteln im Rahmen eines BMBF-Projekts angeschafft. Im Allgemeinen werden die Geräte langjährig auch in aufeinanderfolgenden Projekten eingesetzt und demgemäß gewartet und gepflegt. Erst, wenn der fortschreitende Stand der

Technik und die Reparaturanfälligkeit eines Geräts einen sinnvollen Weiterbetrieb unwirtschaftlich machen, wird in Nachfolgegeräte investiert.

Daneben können die Abteilungen auf gemeinschaftlich genutzte Mikroskopie-, Chemie- und Biologielabore, kleine Mechanik- und Elektronikwerkstätten sowie einen Reinraumbereich zurückgreifen. In Absprache kann die Feinoptikwerkstatt des MPI für biophysikalische Chemie genutzt werden.

Eine Prioritätenliste notwendiger Investitionen wird nach interner Diskussion von Vorstand und Kuratorium bewertet und von der Mitgliederversammlung beschlossen. Weitere Mittel für Investitionen und die Vorlaufforschung können durch die Abteilungen im Rahmen von auf Vollkostenbasis erwirtschafteten Überschüssen aus Industriaufträgen eingesetzt werden.

3. Forschungsaktivitäten

Die Abteilungen des LLG setzen im Rahmen ihrer Forschung und Entwicklung (FuE) Licht als Werkzeug ein und sind Experten für nanoskaliges Strukturieren, Analysieren und Abbilden mit Licht. Im Berichtszeitraum wurden laut Bericht vierzig drittmittelgeförderte Forschungs- und Entwicklungsprojekte bearbeitet. Zwölf Vorhaben wurden durch die DFG, 22 durch den Bund (überwiegend BMBF oder BMWi, dreizehn davon im Rahmen von ZIM²⁵) und die restlichen sechs durch das Land Niedersachsen, die EU, Stiftungen oder andere gefördert. Die grundlagenorientierten Projekte befassen sich mit photonischen Abbildungen auf der Nanometerskala oder der laserinduzierten Nanostrukturbildung an Oberflächen. Sie werden im Rahmen von Sonderforschungsbereichen und Exzellenzclustern oder als Einzelprojekte durchgeführt. Im Rahmen der BMBF-Förderung werden Themen von übergeordneter Bedeutung, etwa die Weiterentwicklung der Wellenfrontmesstechnik, die Detektion der Gemischbildung im Erdgasmotor oder die diffraktive Markierung von Metalloberflächen, behandelt, während in den BMWi-geförderten ZIM-Projekten mehr auf die jeweiligen speziellen Bedürfnisse der beteiligten KMU eingegangen wird.

Als Grundlage für eine erfolgreiche Zukunft sieht es das Institut als essentiell an, seine prominente Stellung auf dem Gebiet des nanoskaligen Strukturierens, Analysierens und Abbildens mit Licht zu festigen und weiter auszubauen. Hierbei sollen insbesondere die Forschung und Entwicklung zum Einsatz der optischen Nanoskopie in der Diagnostik, zum Strukturieren und Analysieren mit Auflösungen jenseits der Beugungsgrenze sowie zum Einsatz spektroskopischer Verfahren in der Diagnostik und in industriellen Prozessen vorangetrieben werden. Außerdem soll die hierfür benötigte Expertise zur umfassenden Charakterisierung und Entwicklung der eingesetzten Strahlen und Optiken weiter ausgebaut werden, insbesondere für parallelisierte Prozesse. Zu diesem Zweck und um noch flexibler als bisher auf aktuelle wissenschaftliche und wirtschaftliche Entwicklungen reagieren zu können sehen die

25 Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand.

strategischen Planungen des LLG u. a. eine Reduzierung von vier auf drei operative Abteilungen vor: „Optische Nanoskopie“, „Photonische Sensorik“ und „Advanced Photonics“.

3.1 Optische Nanoskopie

Die Abteilung „Optische Nanoskopie“ entwickelt laut Bericht Methoden und Komponenten zur nanoskopischen Bildgebung und wendet sie im Kontext der Lebenswissenschaften an. Abteilungsleiter ist PD Dr. Alexander Egner. In der Abteilung arbeiteten im Berichtszeitraum durchschnittlich drei Postdocs, sechs Doktoranden sowie zwei Studierende. Neben einer Bachelor- und drei Masterarbeiten wurde eine Promotion erfolgreich abgeschlossen (Februar 2017).

Die Abteilung leistet Beiträge zum Einsatz der Ultra-Mikroskopie in der biomedizinischen Forschung und fördert hierdurch das Verständnis von Krankheiten oder der Wirkungsweise von Medikamenten. Darüber hinaus haben den Angaben zufolge Forschung und Entwicklung das Ziel, neue Anwendungsfelder, zum Beispiel auf dem Gebiet der Nanostrukturierung oder der Nanomesstechnik, zu erschließen. Die Tätigkeiten der Abteilung lassen sich in folgende drei Bereiche einteilen:

- neue bildgebende Verfahren
- Adaption und Anwendung
- Strukturieren und Analysieren

Die Abteilung „Optische Nanoskopie“ bietet den Angaben im Bericht zufolge Dienstleistungen rund um die mikro- und nanoskopische Bildgebung an. Dazu gehören sowohl die Beratung zu messtechnischen Fragestellungen (z. B. zur optimalen Labelingstrategie oder zur Auswahl der geeigneten Bildgebungsmethode) als auch die Prototypenentwicklung für maßgeschneiderte Nanoskopie-Lösungen. In der Abteilung arbeiteten im Berichtszeitraum durchschnittlich drei Postdocs, sechs Doktoranden sowie zwei Studenten. Neben einer Bachelor- und drei Masterarbeiten wurde eine Promotion erfolgreich abgeschlossen (Februar 2017). Des Weiteren ist der Abteilungsleiter Privatdozent an der Universität Göttingen.

Im Berichtszeitraum veröffentlichte die Abteilung laut Bericht sechs Artikel in referierten Zeitschriften. Es wurden elf eingeladene Vorträge auf Konferenzen und Workshops gehalten; neunzehn Konferenzbeiträge werden aufgeführt, davon fünfzehn auf internationalen Tagungen. Insgesamt wurden vier Abschlussarbeiten fertiggestellt. Zehn Drittmittelprojekte unterschiedlicher Förderarten mit einer Gesamtfördersumme von ca. 2,75 Mio. Euro wurden den Angaben zufolge durchgeführt. Zudem begleitet der Abteilungsleiter in seiner Funktion als Institutsdirektor den Photonik Inkubator, der mit insgesamt 5,4 Mio. Euro durch das MWK gefördert wird. Darüber hinaus wurden zwei Patentanmeldungen offengelegt und eine weitere Erfindung zum Patent angemeldet. Die Einnahmen aus dem wirtschaftlichen Bereich beliefen sich im Berichtszeitraum auf ca. 360.000 Euro.

3.2 Photonische Sensorik

Die Abteilung „Photonische Sensorik“ beschäftigt sich mit physikalisch-chemischen, meist laserbasierten Analyseverfahren für Wissenschaft, Umweltschutz und Industrie. Neben dem Abteilungsleiter Dr. Hainer Wackerbarth umfasste die interdisziplinär arbeitende Abteilung im Berichtszeitraum zwei Gruppenleiter (promovierte Chemiker), einen weiteren Wissenschaftler (Informatiker), einen Doktoranden (Physik), einen Ingenieur (Physiktechnik) sowie einen Techniker (Physiklaborant).

Die Abteilung PS entwickelt Systemlösungen, die aus einer Kombination unterschiedlicher optischer Techniken oder aus einer Kombination optischer Techniken mit anderen Technologien bestehen. Ergänzend hierzu verfügt die Abteilung über Kompetenz in der Ionenmobilitätsspektrometrie (IMS). Ein weiterer Schwerpunkt dem Bericht zufolge bildgebende Verfahren für die Strömungsanalytik. Darüber hinaus werden Lösungsansätze von integrierten Systemen erforscht, die optische Messverfahren mit einer entsprechenden Datenverarbeitung realisieren. Somit liegt ein weiterer Schwerpunkt der Abteilung auf der chemometrischen Auswertung. Folgende Kernkompetenzbereiche lassen sich zusammenfassen:

- Plasmoni
- Datenverarbeitung – Chemometrie
- Gasanalytik – Ionenmobilitätsspektrometrie
- optische Spektroskopie
- bildgebende Verfahren

Die Anwendungen konzentrieren sich den Angaben zufolge auf die Gebiete Sicherheits- und Prozesstechnik, Bio- und Umweltanalytik, Motordiagnostik und Mikrofluidik. Neben der Behandlung grundlegender Fragestellungen werden auch Produktentwicklungen vorangetrieben. Im Berichtszeitraum arbeiteten zwei Gruppenleiter (promovierte Chemiker) sowie ein weiterer Wissenschaftler (Informatiker), ein Doktorand (Physik), ein Ingenieur (Physiktechnik) und ein Techniker (Physiklaborant) in der Abteilung. Zudem wird aktuell laut Bericht eine Promotion in Holztechnologie mitbetreut und eine Bachelorarbeit im Fachbereich Fahrzeugtechnik von der Hochschule Ostfalia betreut. Der Abteilungsleiter hält eine Vorlesung mit dem Titel *Spektroskopie* an der Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst Hildesheim/Holzminde/Göttingen (HAWK).

Im Berichtszeitraum (2014–2016) veröffentlichte die Abteilung acht Artikel in referierten Zeitschriften, fünfzehn Konferenzbeiträge, davon sechs auf internationalen Tagungen, und es wurden acht Abschlussarbeiten angefertigt. Sieben Drittmittelprojekte unterschiedlicher Förderarten wurden durchgeführt, zudem wurden ein Patent erteilt und weitere zwei Patentanmeldungen offengelegt. Die Einnahmen aus dem wirtschaftlichen Bereich beliefen sich im Berichtszeitraum auf 420.000 Euro. Darüber hinaus wird das Vorhaben Patientensicherheit 4.0 mit einem Volumen von ca. 1 Mio. Euro vom Photonik Inkubator gefördert.

3.3 Optik/Kurze Wellenlängen

Die Abteilung „Optik/Kurze Wellenlängen“ des Laser-Laboratoriums beschäftigt sich vorrangig mit der Propagation von Laserstrahlung. Darunter ist sowohl die umfassende Analyse bzw. Prognose des Abstrahlverhaltens von Lasern als auch die Charakterisierung der zur Strahlführung eingesetzten Optiken zu verstehen. Die Abteilung wird von Dr. Klaus Mann geleitet und bestand im Berichtszeitraum neben ihm aus drei Postdocs, drei Doktoranden, einem Masterstudent und zwei technischen Angestellten.

In der Abteilung wird, vor allem im Hochleistungsbereich, auch die wechselseitige Beeinflussung zwischen dem Strahl und den eingesetzten optischen Materialien durch thermische oder auch nichtlineare Effekte untersucht. Der Schwerpunkt liegt dabei laut Selbstbericht auf den in der Halbleiterlithografie verwendeten tiefen UV-Wellenlängen, alle anderen gebräuchlichen und industriell relevanten Laserwellenlängen sind aber ebenso verfügbar. Darüber hinaus werden mit einer selbst entwickelten laserbasierten Laborstrahlquelle messtechnische Anwendungen im extremen UV- und weichen Röntgenbereich realisiert.

Die erworbenen Kompetenzen in den Bereichen Strahl- und Optikcharakterisierung sowie UV-Messtechnik haben laut Bericht zu Industrieprojekten und Firmen-Kooperationen auf nationaler und internationaler Ebene geführt. Insbesondere für Firmen aus dem Bereich der Halbleiterindustrie werden demnach Auftragsmessungen bzw. messtechnische Entwicklungen durchgeführt, so etwa für Carl Zeiss, ASML, Heraeus Quarzglas, Jenoptik, Nikon, Shin-Etsu, Tokuyama, KLA Tencor, Newport, Qioptiq oder Berliner Glas. Seit über zehn Jahren werden zudem für die ESA Stabilitätstests an Weltraumoptiken durchgeführt. Darüber hinaus wurden laut Bericht für verschiedene Forschungseinrichtungen Prototypen der EUV-Plasmaquelle entwickelt, wie z. B. für die TU Prag oder zuletzt für das CIOMP-Institut in Changchun/China. Die Aktivitäten zur Strahlcharakterisierung haben darüber hinaus zur Ausgründung zweier Firmen geführt (MetroLux GmbH/Göttingen; ProOpto GmbH/Göttingen). In der Abteilung arbeiten derzeit laut Bericht drei Postdocs, drei Doktoranden, ein Masterstudent und zwei technische Angestellte. In den Jahren 2014 bis 2016 wurden demnach eine Promotion sowie vier Master- und drei Bachelorarbeiten abgeschlossen.

Im Berichtszeitraum (2014–2016) wurden laut Bericht zwanzig Artikel veröffentlicht, davon vierzehn in referierten Zeitschriften. Es wurden sechzehn eingeladene Vorträge auf Konferenzen und Workshops gehalten, insgesamt gab es vierzig Konferenzbeiträge (achtzehn auf internationalen Tagungen). Außerdem wurden sieben Abschlussarbeiten angefertigt, vier Buchkapitel veröffentlicht und eine VDI-Richtlinie mitverfasst. fünfzehn Drittmittelprojekte unterschiedlicher Förderarten (SFB/DFG, BMBF, ZIM/BMWi, EU) mit einem Gesamtvolumen von ca. 2,7 Mio. Euro wurden im Berichtszeitraum abgeschlossen bzw. werden aktuell noch durchgeführt. Die Einnahmen aus dem wirtschaftlichen Bereich beliefen sich im Berichtszeitraum den Angaben zufolge auf 1,18 Mio. Euro und resultieren vor allem aus Aufträgen von Industriepartnern aus dem Bereich der Halbleiterlithografie sowie aus Lizenzeinnahmen durch die ausgegründete Firma ProOpto GmbH.

3.4 Kurze Pulse/Nanostrukturen

Die Abteilung „Kurze Pulse/Nanostrukturen“ bündelt die Aktivitäten zur Entwicklung und Anwendung ultrakurzgepulster Laserquellen und zur laserbasierten Mikro- und Nanostrukturierung von Oberflächen und Schichten. Abteilungsleiter ist Dr. Peter Simon. Die Aktivitäten gliedern sich dabei in vier Themenbereiche:

- Ultrakurze Pulse
- Laserinduzierte Nanostrukturbildung
- Mikrooptische Strukturen
- Periodische Nanostrukturen

Die Arbeiten der Abteilung befassen sich nach eigenen Angaben hauptsächlich mit dem Thema „Nanoskalig strukturieren mit Licht“. Dazu gehört neben der Erzeugung von kurzen und ultrakurzen Pulsen auch die Entwicklung und Optimierung von Strahltransporttechniken sowie die Untersuchung der Laser-Material-Wechselwirkung. Dies geschieht häufig auch unter dem Aspekt „Nanoskalig strukturieren für Licht“, d. h., es werden photonische Techniken eingesetzt, um wiederum photonisch wirksame Mikro- und Nanostrukturen herzustellen. In Kooperationen mit den entsprechenden Abteilungen des LLG werden dabei sowohl Strukturen für die Analytik mit Licht (z. B. plasmonisch feldverstärkende Substrate) hergestellt als auch Verfahren entwickelt, die auf den in der optischen Nanoskopie entwickelten Prinzipien der nanoskaligen Abbildung beruhen (STED-basierte Nanostrukturierung). Neben der Bearbeitung grundlegender wissenschaftlicher Fragestellungen befasst sich die Abteilung eigenen Angaben zufolge mit thematisch gekoppelten Produktentwicklungen. Diese umfassen UV-Femtosekunden-Lasersysteme mit Einzelpulsenergien von bis zu 100 mJ und neuartige Faservorrichtungen, die auf gestreckten, flexiblen Hohlfasern basieren. Hiermit konnten Rekordergebnisse hinsichtlich der Kompression von „multi-mJ-Pulsen“ erzielt werden. Promotionsvorhaben werden laut Selbstbericht zu grundlegenden Themen durchgeführt (z. T. DFG-gefördert), die Doktoranden werden zudem zeitweilig in Industrieprojekte einbezogen.

Im Berichtszeitraum (2014–2016) veröffentlichte die Abteilung nach eigenen Angaben 26 Artikel, davon 21 in referierten Zeitschriften, 43 Konferenzbeiträge, davon 29 auf internationalen Tagungen, und es wurden sechs Abschlussarbeiten angefertigt. Neun Drittmittelprojekte unterschiedlicher Förderarten (DFG, BMBF, ZIM, IGF) mit einer Gesamtfördersumme von ca. 2 Mio. Euro wurden durchgeführt. Zudem wurden sechs Patente erteilt, weitere vier Patentanmeldungen offengelegt und eine Erfindung zum Patent angemeldet. Im wirtschaftlichen Bereich wurden Einnahmen mit einem Gesamtvolumen von über 800.000 Euro erzielt. Hierzu haben auch Aufträge aus dem In- und Ausland beigetragen. Darüber hinaus wurde den Angaben zufolge zuletzt eine Lizenzvereinbarung abgeschlossen, und eine Ausgründung ist in Vorbereitung.

4. Wissenschaftlicher Nachwuchs

Im Berichtszeitraum wurde am LLG eine drittmittelgeförderte Promotion in Zusammenarbeit mit der Universität Göttingen abgeschlossen. Insgesamt werden zwölf derzeit laufende Promotionen aufgeführt, die alle über Drittmittel finanziert sind. Neun der Dissertationsvorhaben finden in Zusammenarbeit mit der Universität Göttingen statt, jeweils ein Projekt läuft in Zusammenarbeit mit den Universitäten Kassel, Leipzig und Stuttgart. Seit Gründung des LLG wurden laut Bericht insgesamt 62 Promotionen betreut.

Das LLG unterhält zum Zweck gemeinsamer Promotionen Kooperationsabkommen mit mehreren Universitäten (Universität Göttingen, Technische Universität Clausthal, Universität Kassel, Universität Stuttgart). Dr. Alexander Egner ist zudem im Rahmen der mathematisch-naturwissenschaftlichen Promotionschule Georg-August-University School of Science (GAUSS) der Universität Göttingen in den Promotionsprogrammen Pro Physik (Prophys) und *Göttingen Graduate School for Neurosciences, Biophysics, and Molecular Biosciences* (GGNB) allgemein prüfungsberechtigt. Zusätzlich nutzen die betreuenden Abteilungsleiter des LLG die Möglichkeit, Einzelprüfungsberechtigungen zu beantragen.

Am Institut werden den Angaben zufolge regelmäßig Doktorandengespräche, Vorträge und Seminare durchgeführt. Zusätzlich wird jedem Promovierenden ermöglicht, die eigenen Ergebnisse auf nationalen und internationalen Konferenzen zu präsentieren. Promovierende haben darüber hinaus die Möglichkeit, an fachspezifischen Seminaren, Workshops und Retreats teilzunehmen. Ferner können die in Göttingen eingeschriebenen Promovenden am universitären Mentoringprogramm KaWirMento²⁶ teilnehmen. Darüber hinaus gibt es am LLG laut Bericht einen von den Promovierenden selbst organisierten Doktorandentreff. Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler bzw. Postdoktorandinnen und Postdoktoranden können sich am Institut als Projekt- oder Gruppenleiter weiter qualifizieren.

Nach Angaben des LLG verbleiben fast 50 % seiner Absolventen in Niedersachsen und 75 % davon in der Region Göttingen.

5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit

Das Institut kooperiert auf nationaler Ebene derzeit mit 37 Partnern aus Hochschulen und Wissenschaft sowie 58 Partnern aus der Industrie, welche schwerpunktmäßig in der Region Göttingen und Südniedersachsen beheimatet sind (25 % aller Partner). Zu nennen sind hierbei insbesondere die Universität Göttingen, inklusive der Universitätsmedizin Göttingen (UMG), die HAWK, das MPIbpc und die TU Clausthal im akademischen Bereich sowie Qioptic, Mahr, Abberior Instruments, LaVision und Volkswagen aus der Industrie.

26 KaWirMento – Karrierewege in die Wirtschaft.

Durch die Mitgliedschaft des LLG im sogenannten Göttingen Campus bestehen intensive Kooperationen im Bereich der Physik und der Medizin und die Zusammenarbeit wurde auf andere natur- und lebenswissenschaftliche Disziplinen erweitert. Darüber hinaus haben Studierende seitdem bessere Möglichkeiten, im Rahmen von Praktika sowie Prüfungs- und Abschlussarbeiten in die Forschung und Entwicklung am Laser-Laboratorium einbezogen zu werden. Das LLG ist Mitglied des DFG-Forschungszentrums Molekular-Physiologie des Gehirns und des Exzellenzcluster Mikroskopie im Nanometerbereich, des Sonderforschungsbereichs Nanoscale Photonic Imaging und der Göttinger Graduiertenschule für Neurowissenschaften, Biophysik und Molekulare Biowissenschaften.

Dass das LLG über Niedersachsen hinaus sichtbar und vernetzt ist, zeigt sich beispielsweise daran, dass nach eigenen Angaben ein Viertel der Industriemitglieder des Vereins ihren Firmensitz außerhalb Niedersachsens haben und dass das Institut Partner in zahlreichen nationalen wie internationalen Kooperationen ist. So werden zum Beispiel gemeinsam mit dem DESY in Hamburg, dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT), der Universität Kaiserslautern, der Universität Stuttgart, der Beijing University of Chemical Technology (VR China), dem Laboratoire d'Optique Appliquée in Paris (Frankreich), der Universität Ljubljana (Slowenien) sowie der Universität Tel Aviv (Israel) unterschiedlichste Forschungsprojekte gemeinsam bearbeitet.

Die Zusammenarbeit zwischen dem LLG und der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) in Braunschweig und Berlin wurde Mitte 2016 durch den Abschluss einer Kooperationsvereinbarung gestärkt. Schwerpunkt dieser Zusammenarbeit ist die Entwicklung photonischer Messverfahren zur Laserdiagnostik in Fluiden und an Grenzflächen.

Das LLG begleitet den Photonik Inkubator (PI) als Mitbegründer und Zuwendungsempfänger und schafft somit für innovative Gründer auf dem Gebiet der optischen Technologien ein sehr gutes Umfeld, in dem Forschungsergebnisse bis zur Gründungsreife entwickelt werden können. Die PI-Projekte finanzieren sich gleichermaßen aus Mitteln des MWK und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Die Nachbarschaft von anwendungsorientierter Grundlagenforschung im LLG, auf Ausgründung hinarbeitenden Inkubator Teams und schon in der Expansionsphase befindlichen Hightech-Unternehmen im Technologiezentrum lässt dabei neue Kooperationen und Synergien entstehen und leistet einen wesentlichen Beitrag zur Stärkung des Standorts Göttingen und Südniedersachsen.

Darüber hinaus gehört das LLG zu den Gründungsmitgliedern des regionalen Messtechnikverbands *Measurement Valley*. Darin sind derzeit vierzig vorwiegend südniedersächsische Unternehmen und Einrichtungen mit insgesamt mehr als 6.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern organisiert. Ein praxisnaher Austausch über messtechnische Themen findet in Arbeitskreisen, Workshops und einem jährlichen Messtechniksymposium statt. Zudem trägt das LLG zu dem von Niedersachsen und dem Bund initiierten Kompetenznetzwerk für optische Technologien, PhotonicNet, bei. Es ist Mitglied des Innovationsnetzwerks Niedersachsen, des IVAM-Fachverbands für Mikrotechnik sowie der Forschungsvereinigung Feinmechanik, Optik und Medizintechnik und ist im VDI-Fachausschuss Anwendungsnahe zerstörungsfreie Werkstoff- und Bauteilprüfung vertreten.

Um seine Interessen als unabhängige Forschungseinrichtung auf Landes- sowie Bundesebene besser vertreten zu können und seine regionale Vorreiterrolle auf dem Gebiet des Technologietransfers auszubauen, trat das LLG Anfang 2016 der Deutschen Industrieforschungsgemeinschaft Konrad Zuse e.V. bei. Der Zuse-Gemeinschaft gehören derzeit 76 unabhängige Forschungseinrichtungen aus dem gesamten Bundesgebiet an, die keinem der institutionell gemeinsam durch Bund und Länder geförderten Großforschungsverbände angehören. Der Direktor des LLG wurde zum Sprecher der Regionalgruppe Nord der Zuse-Gemeinschaft gewählt.

Die Zusammenarbeit mit seinen Kunden und Partnern schätzt das Institut den weiteren Angaben zufolge als vertrauensvoll, schnell und effektiv ein. Die regionale Wirtschaft, so die Selbsteinschätzung weiter, profitiere durch den Wissenstransfer des LLG und durch exzellent ausgebildete Absolventinnen und Absolventen.

II. Bewertung und Empfehlungen

1. Bisherige Entwicklung und wissenschaftliche Bedeutung

Das LLG hat sich in den vergangenen zehn Jahren zunehmend in Richtung Mikroskopie und Nanotechnologie entwickelt und präsentiert sich als eine Einrichtung mit Expertise für nanoskaliges Strukturieren, Analysieren und Abbilden mit Licht. In enger Kooperation mit der Universität Göttingen und mit dem Max-Planck-Institut für Biophysikalische Chemie (Nobelpreisträger Prof. Stefan Hell) konzentriert sich das LLG vor allem auf Arbeiten zur STED-Mikroskopie und bewegt sich damit national und international auf einem wissenschaftlich-technischen Spitzenniveau. Die Gutachtenden sind davon überzeugt, dass das LLG bei der Weiterentwicklung der STED-Technologie (Stichwort: 3. Dimension) eine bedeutende Rolle spielen wird. Da die Universität Göttingen nicht über eine technische Fakultät verfügt, fungiert das LLG für die Universität und für das MPI quasi als Technologiezentrum. Dies ist für die Wissenschaftsregion Göttingen von großer Bedeutung.

Das LLG ist ebenfalls in enger Vernetzung mit der Universität und dem MPI an zwei Sonderforschungsbereichen (SFB) und an einem Exzellenzcluster der Universität Göttingen beteiligt. Auch mit der ortsansässigen Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst (HAWK) bestehen gute Kooperationsbeziehungen in Forschung und Lehre. Das LLG ist von großer Bedeutung für Kleine und Mittlere Unternehmen (KMU) sowie für einige große Akteure der Photonik-Branche und zwar regional, aber auch national und auf europäischer Ebene. Insgesamt gelingt es dem LLG sehr gut, die Bandbreite von der grundlagenorientierten bis zur anwendungsorientierten Forschung abzubilden. Die inhaltliche und organisatorische Wandlung des LLG in den vergangenen Jahren wird von den Gutachtenden als positiv und gelungen bezeichnet, jedoch scheint es ihnen, als sei das LLG aktuell etwas zu stark auf die STED-Technologie fokussiert.

Einer Änderung der Rechtsform des LLG wird von den Gutachtenden nicht befürwortet: eine Eingliederung in die Universität Göttingen würde den Brückenschlag zur Industrie, der dem LLG bisher gut gelungen ist, unnötig erschweren. Auch in einer Weiterentwicklung mit dem Ziel der Aufnahme in eine überregional finanzierte Einrichtung (MPG, FhG, HGF, WGL) wird kein Mehrwert gesehen.

Empfehlungen:

- Das LLG sollte in der derzeitigen Organisations- und Rechtsform erhalten bleiben.
- Obwohl die STED-Technologie die Mikroskopie revolutioniert hat und das internationale Marktpotential offenbar groß ist, sollte das LLG sein Engagement in diesem Bereich kontinuierlich an der Marktentwicklung spiegeln.

- Die Entwicklung anderer Themen und Märkte, in denen das LLG ebenfalls Kompetenzen aufweist, sollten auch kontinuierlich geprüft werden. Dabei sollte eine Einordnung in Industrieprojekt oder Projekt für Vorlaufforschung erfolgen.

2. Organisation und Ausstattung

Seit der Erstbegutachtung des LLG hat ein Generationenwechsel in der Geschäftsführung stattgefunden, den die Gutachtenden als gelungen erachten. Aus ihrer Sicht hat sich in den vergangenen zehn Jahren ein deutlich positiver Wandel der Organisationsstruktur hin zu einem modern strukturierten Wissenschaftsmanagement vollzogen.

Sämtliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des LLG sind sehr engagiert und hoch motiviert. Die Arbeitsatmosphäre am LLG ist offensichtlich sehr positiv und konstruktiv. Alle Mitarbeitenden sehen sich als Teil eines ausgeprägten Institutslebens. Die schlanke Organisation des LLG gewährleistet schnelle und effiziente Verfahrensabläufe sowohl im Verwaltungsbereich als auch im Umgang mit den Kooperationspartnern und Unternehmen. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus Technik und Verwaltung verstehen sich als Unterstützung für die Forschungsarbeiten des wissenschaftlichen Personals. Die hohe Identifikation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit dem LLG zeigt sich u. a. bei der Organisation und Durchführung von öffentlichkeitswirksamen Auftritten, wie bei der Nacht des Wissens oder der IdeenExpo.

Die gesamte jährliche Grundfinanzierung des LLG (1,746 Mio. Euro), bestehend aus Betriebsmitteln (1,379 Mio. Euro) und Investitionsmitteln (0,367 Mio. Euro) halten die Gutachten insgesamt für angemessen. Die Einnahmen aus direkter Auftragsforschung bewegten sich im Berichtszeitraum zwischen 0,3 und 0,7 Mio. Euro jährlich, was von Gutachterseite als gut bewertet wird. Die sächliche Ausstattung bezeichnen die Gutachtenden als sehr gut, jedoch halten sie das Modell der Fehlbedarfsfinanzierung nicht für förderlich für das unternehmerische Handeln des LLG.

Wie alle landesfinanzierten Forschungseinrichtungen ist auch dem LLG die Teilnahme an einigen Förderprogrammen des Bundes verwehrt und erfährt das LLG ebenfalls keinen regelmäßigen Aufwuchs der Grundfinanzierung – im Gegensatz zu den Instituten der vier großen Forschungsgemeinschaften (FhG, WGL, HGF, MPG), die vom Pakt für Forschung und Innovation profitieren. Im Gegensatz zu diesen Instituten und auch zu Universitäten wird das LLG – wie auch vergleichbare Landesinstitute – bei der Höhe der ansetzbaren Overheadkosten benachteiligt, mit der Konsequenz, dass das LLG kaum Mittel für die Vorlaufforschung generieren kann. Andererseits kann es jedoch im Wettbewerb mit z. B. FhG-Instituten wegen der tatsächlich schlankeren Verwaltung seine Dienstleistungen günstiger anbieten und hat darüber grundsätzlich einen Wettbewerbsvorteil.

Die geplante Reduzierung der operativen Abteilungen von vier auf drei wird von Gutachterseite als positiv bewertet. Angesichts des positiven Institutsklimas ist an-

zunehmen, dass dies ohne größere Probleme auf Ebene der Abteilungsleitenden vonstattengehen wird.

Empfehlungen:

- Der Anteil der Grundfinanzierung an den Gesamteinnahmen des LLG sollte stets mindestens bei 30 % liegen.
- Die Gutachtenden empfehlen die Umstellung auf eine Festbetragsfinanzierung anstelle der aktuellen Fehlbedarfsfinanzierung.
- Die Kommission unterstützt die geplante Reduzierung der Abteilungen von vier auf drei. Vor dem Hintergrund eines geplanten Wachstums ist es nach Meinung der Gutachtenden angebracht, dass die Abteilungen zukünftig aus etwa zwanzig Beschäftigten bestehen. Die Kommission befürwortet zudem die Etablierung von Gruppenleitungen als dritte Organisationsebene.

3. Forschung

Die methodische und theoretische Forschungsqualität am LLG wird von den Gutachtenden insgesamt als sehr gut beurteilt. Besonders beeindruckt zeigten sie sich von den wissenschaftlichen Arbeiten der beiden Abteilungen „Optik/Kurze Wellenlängen“ und „Kurze Pulse/Nanostrukturen“. Die durchweg innovativen Forschungsaktivitäten des LLG setzen auf hochtechnologische Forschungsnischen und berücksichtigen dabei die Aktivitäten anderer Laserforschungsinstitute (Abgrenzung). Mit diesem Ansatz hat sich das LLG eine bemerkenswerte Anzahl fachlicher Alleinstellungsmerkmale erarbeitet. Derzeit liegt der Fokus auf der von Prof. Stefan Hell entwickelten STED-Mikroskopie, für die das LLG auf höchstem technologischem Niveau die Entwicklungs-, d. h. quasi die Ingenieurleistung erbringt. Dies ist umso bemerkenswerter als das LLG keine Ingenieure beschäftigt. Zur Physik an der Universität Göttingen ist das LLG thematisch komplementär aufgestellt.

Die Basis des LLG ist seine Expertise in der Physik (Optik, Photonik, Nanotechnologie). Durch die Bearbeitung von Themen und Projekten in den Bereichen Medizin, Biologie, Chemie und Life-Science weisen die Aktivitäten des LLG einen starken interdisziplinären Charakter auf.

Das LLG ist bei der Einwerbung kompetitiver Projekte sehr erfolgreich, vor allem auch bei der DFG (siehe oben: SFB, Exzellenzcluster) sowie beim BMBF und beim BMWi. Es führt viele Verbundprojekte mit der Industrie und mit anderen Forschungseinrichtungen durch. Komplettiert wird die aus Gutachtersicht sehr ausgewogene Mischung unterschiedlicher Projekttypen regelmäßig durch direkte Industrieaufträge. Die große Bandbreite ist Garant dafür, dass stets Projekte aller technologischen Reifegrade (Technology Readiness Level, TRL²⁷) bearbeitet werden. Insbesondere die

27 TRL=Technology Readiness Level, von TRL 1 "Basic Technological Research" bis TRL 9 "System Test, Launch & Operation" (Quelle: Wikipedia)

vom Bund geförderten Vorhaben mit drei- bis fünfjährigen Laufzeiten ermöglichen es dem LLG, Langzeitprojekte durchzuführen und spezifisches Detailwissen aufzubauen und zu bewahren. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des LLG publizieren insgesamt auf hohem internationalem Niveau und in einem Maße, das vergleichbaren Einrichtungen entspricht; die Sichtbarkeit des Instituts in der relevanten wissenschaftlichen Gemeinschaft ist dementsprechend hoch.

Empfehlungen:

- Um die Sichtbarkeit des Instituts in der stärker technisch orientierten Leserschaft von Industrieunternehmen zu erhöhen und darüber ggf. auch neue Kooperationspartner und/oder Auftraggeber zu gewinnen, empfehlen die Gutachtenden dem LLG, regelmäßig auch in „einfacheren“ *Journals* bzw. Zeitschriften zu publizieren, die in Industrie und Wirtschaft regelmäßig verteilt und gelesen werden.
- Da das LLG *de facto* Hochtechnologie-Entwicklung betreibt und damit typische Ingenieurleistungen erbringt, sollte es prüfen, ob zukünftig die Beschäftigung von Ingenieuren im Bereich Mechanik und Elektrotechnik sinnvoll sein könnte.

4. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Der wissenschaftliche Nachwuchs am LLG erfährt nach Auffassung der Gutachtenden über die Einbindung in Projekte von der Grundlagenforschung bis zur anwendungsorientierten Forschung eine sehr fundierte und sehr umfassende Ausbildung, die bestmögliche Voraussetzungen für die weitere Entwicklung schafft. Die Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, unter denen regelmäßig auch Absolventinnen und Absolventen der lokalen Fachhochschule, der HAWK, sind, bekommen sowohl Einblicke in die universitäre Forschung und die Arbeitsweise von MPI als auch in Auftragsforschungen durch und Kooperationsforschung mit Industrieunternehmen. Insbesondere die enge Kooperation mit der Industrie bewirkt, dass der wissenschaftliche Nachwuchs dort schnell eine Anstellung findet, häufig bei vorherigen Kooperationspartnern und oft schon vor Abschluss des Promotionsverfahrens. Die ehemaligen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des LLG sind bei den Unternehmen wegen ihrer hohen Qualifikation sehr begehrt und übernehmen häufig direkt oder nach kurzer Zeit Leitungspositionen.

Die Promotionsbetreuung wird von den Doktorandinnen und Doktoranden als sehr gut bezeichnet. Über die Mitarbeit in SFB, Graduiertenkollegs und Exzellenzcluster sind einige der Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler in strukturierte Promotionsprogramme eingebunden. Ergänzend zu den inhaltlichen Arbeiten am LLG kann der wissenschaftliche Nachwuchs unterstützende Angebote der Universität Göttingen und die dort vorhandenen übergreifenden Strukturen der Graduiertenausbildung nutzen. Die wissenschaftlichen Nachwuchskräfte heben zudem positiv hervor, dass es möglich ist, in relativ kurzer Zeit zu promovieren. Die diesbe-

zügliche Motivation der Betreuenden und das Vorhandensein entsprechender Strukturen bewerten die Gutachtenden als sehr gut.

Es gibt einige Postdocs, die trotz Stellenbefristung auch nach der Promotion noch am LLG arbeiten, dort teilweise die Funktionen von Laborleitern wahrnehmen und damit die Abteilungsleiter entlasten. Im Zuge der geplanten Reduzierung der Abteilungen von vier auf drei und vor dem Hintergrund eines geplanten Wachstums sollen die Abteilungen zukünftig etwa aus zwanzig Beschäftigten bestehen. Dann sollen nach Planungen des LLG offiziell Gruppenleitungen als dritte Organisationsebene eingezogen werden. Dies wird von Gutachterseite befürwortet und wird auch für die jeweiligen Gruppenleitenden eine zusätzliche Qualifikationsstufe bedeuten.

Das LLG betreibt eine aktive Ausgründungspolitik, so dass der wissenschaftliche Nachwuchs, der den Weg in die Selbstständigkeit einschlagen will, auch in dieser Hinsicht Unterstützung erfährt. Als Beispiele für besonders erfolgreiche Ausgründungen des LLG sind die Unternehmen Lambda-Physics (jetzt Coherent), LaVision und die im Zuge der STED-Mikroskopie entstandene Firma Abberior-Instruments zu nennen. Alle sind in Göttingen angesiedelt und leisten somit auch einen positiven Beitrag zum regionalen Arbeitsmarkt.

Wie an anderen Einrichtungen dieser Art sind auch am LLG nur wenige unbefristete Stellen unter den wissenschaftlichen Beschäftigten zu verzeichnen. Dennoch heben die Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler die allgemeine Familienfreundlichkeit des LLG hervor. So ist die Möglichkeit gegeben, für einen gewissen Zeitraum in Teilzeit zu arbeiten, wobei die Rückkehr in die vormalige Vollzeitstelle jederzeit möglich ist. Das Gleitzeitmodell rundet die diesbezügliche Zufriedenheit des wissenschaftlichen Nachwuchses ab.

Empfehlungen:

- Die Gutachtenden nehmen im Rahmen der Gespräche mit dem wissenschaftlichen Nachwuchs den Wunsch nach einer vollständig eingerichteten Elektronikwerkstatt zur Kenntnis und legen dem LLG bzw. den entsprechenden Gremien nahe, die Einrichtung solch einer Institution zu prüfen.

5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit

Insgesamt beurteilen die Gutachtenden die Aktivitäten des LLG in den Bereichen Kooperation, Transfer und Öffentlichkeit als sehr gut und beispielhaft.

In dem großen Feld der Photonik-Forschung besetzt das LLG Nischen mit hoher gesellschaftspolitischer Relevanz. Beispiele sind Forschung und Entwicklung zur STED-Mikroskopie, die insbesondere für die Medizin, die Biologie, die Chemie und die Pharmazie einen sehr großen Fortschritt bilden. Die fundamentalen Innovationen bei der Licht-Mikroskopie bedeuten eine gravierende Verbesserung beim Verständnis biochemischer Prozesse und bei der Diagnose von Krankheiten, jeweils sowohl hin-

sichtlich der Verbesserung bekannten Wissens als auch hinsichtlich der Etablierung neuen Wissens. Ein weiteres Beispiel ist die photonische Schadstoffanalytik in Luft und Wasser, deren große Bedeutung sich aktuell in der Schadstoffproblematik von Dieselmotoren widerspiegelt.

Das LLG unterhält eine Vielzahl von Kooperationen mit Partnern aus Wissenschaft und Industrie. Die Beteiligung an SFB und Exzellenzcluster der Universität Göttingen ist ein Indiz für die sehr gute Vernetzung des LLG mit seinem wissenschaftlichen Umfeld. Das LLG ist Mitglied des Göttingen Campus, einem Zusammenschluss aller in Göttingen beheimateten universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Positiv bewerten die Gutachtenden auch eine Kooperation mit der nahe gelegenen TU Clausthal, aus der ein DFG-Antrag hervorgegangen ist. Da das LLG selbst antragsberechtigt im DFG-Normalverfahren ist, bedarf es jedoch nicht grundsätzlich der Kooperation einer Universität, sondern kann es selbst auch initiativ werden. Die neue Ausrichtung des LLG auch in Richtung Medizintechnik sorgt darüber hinaus für eine verstärkte Zusammenarbeit mit der HAWK. All dies wird von den Gutachtenden sehr positiv gewertet.

Aber auch für die Wirtschaft, insbesondere für die regionalen KMU, von denen einige auf Ausgründungen aus dem LLG zurückgehen, ist das Institut ein sehr wichtiger und sehr geschätzter Dienstleister (Auftragnehmer) und Kooperationspartner. Das Institut ist Mitglied im *Measurement-Valley*, einer Vereinigung von Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus dem Bereich der Metrologie, zu dem unter anderem auch die Firma Sartorius gehört. Das LLG erfüllt in beispielhafter Weise die Funktion des an ihm angesiedelten Photonik-Inkubators (PI), an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Dass sich unter den Industriepartnern, mit denen das LLG oftmals langjährige Kooperationsbeziehungen unterhält, auch große internationale Unternehmen wie ASML befinden, belegt die entsprechende Sichtbarkeit des LLG und die Qualität seiner Leistungen.

Als Vorteile des LLG gegenüber Universitäts- oder auch FhG-Instituten benennen die Kooperationspartner aus der Industrie eine höhere Flexibilität, eine höhere Effizienz (auch in der Verwaltung), unmittelbarere Kontakte, die Begegnung auf Augenhöhe zwischen den Partnern sowie niedrigere Preise (insbesondere wegen geringerer Overheadkosten). Für Kooperationspartner wie die o.g. LLG-Ausgründung Abberior-Instruments kommt als zusätzlicher Vorteil die räumliche Nähe hinzu, da das Unternehmen (noch) in Räumlichkeiten des Technologiezentrums untergebracht ist, und sich dieses im Gebäude des LLG befindet.

Diese umfangreichen und vielfältigen Kooperations- und Transferaktivitäten werden durch wissenschaftliche Veröffentlichungen in allen üblichen Formaten sowie die Ausrichtung und Teilnahme an Konferenzen, Kongressen und Messen komplettiert.

Während die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am LLG selbst ausschließlich Physikerinnen und Physiker sind, finden sich aufseiten der verschiedenen Kooperationspartner vor allem Biologen, Chemiker, Mediziner und Ingenieure. Forschung und Entwicklung am LLG sind also fast durchweg interdisziplinär geprägt.

Für ein Forschungsinstitut seiner Größe erbringt das LLG auch in der Öffentlichkeit bemerkenswerte Leistungen, mit großem Einsatz auch der Beschäftigten aus

Technik und Verwaltung (beispielsweise Nacht des Wissens in Göttingen, IdeenExpo in Hannover). Das LLG ist in der Region Göttingen in Wissenschaft, Industrie und Öffentlichkeit bekannt und präsent. Überregional ist das LLG in Politik und Öffentlichkeit hingegen weniger sichtbar. Die nationale und internationale Sichtbarkeit in der Wissenschaft wurde im vorangegangenen Kapitel bereits hervorgehoben.

Empfehlungen:

- Für seine Außendarstellung sollte es das LLG zukünftig deutlich aktiver und selbstbewusster nutzen, dass sich einige seiner Arbeiten auf internationalem Spitzenniveau bewegen, insbesondere auch, um der Politik seine Bedeutung zu vermitteln und um auf Landesebene sichtbar zu werden.
- Um seine Sichtbarkeit in der Industrie und insbesondere bei den KMU weiter zu erhöhen und darüber ggf. weitere Auftrags- und Kooperationspartner zu gewinnen, sollte das LLG häufiger in auflagenstarken Medien relevanter Ingenieur- und Technikwissenschaften veröffentlichen.

6. Außeruniversitäre Laserforschung in Niedersachsen (LLG & LZH)

Das Laser-Laboratorium Göttingen (LLG) und das Laser Zentrum Hannover (LZH) tragen beide den Begriff Laser in ihren Institutsnamen, jedoch gibt es bis auf kleine Überschneidungen im Bereich der routinemäßig eingesetzten optischen Standardtechnologien (Lasermesstechnik und Oberflächenfunktionalisierung) keine Dopplungen, insbesondere nicht bei den Forschungsthemen. Demzufolge konkurrieren die beiden Institute nur selten um dieselben Kooperationspartner oder Auftraggeber. Aus niedersächsischer Sicht ergänzen sie sich gut und bilden einen Gegenpol zu den Zentren der Photonikforschung in Süd-(West-)Deutschland. Historisch- und standortbedingt liegt der Schwerpunkt des LLG mehr im physikalischen Bereich und der des LZH mehr auf den Ingenieurwissenschaften. Beide Institute erbringen innerhalb des gesamten Spektrums von der grundlagen- bis zur anwendungsorientierten Forschung ausgezeichnete Leistungen und sind an ihren jeweiligen Standorten wichtige Innovationstreiber in dem breiten Feld der Photonikforschung. So sind die Arbeiten des LLG essentiell für den Erfolg der STED-Mikroskopie von Nobelpreisträger Prof. Stefan Hell (MPI für biophysikalische Chemie) und die Arbeiten des LZH sind maßgeblich für den Bau der Detektoren, mit denen Prof. Karsten Danzmann (MPI für Gravitationsphysik) erstmals die Existenz von Gravitationswellen nachweisen konnte. Diese beiden Beispiele verdeutlichen eindrucksvoll, dass die beiden niedersächsischen Laser-Institute Forschung und Entwicklung mit hoher gesellschaftspolitischer Relevanz betreiben.

Auch für die Wirtschaft, insbesondere für die regionalen KMU, von denen der überwiegende Teil jeweils auf Ausgründungen aus dem LLG bzw. aus dem LZH zurückgeht, sind beide Einrichtungen sehr wichtige und sehr geschätzte Dienstleister (Auf-

tragnehmer) und Kooperationspartner. LLG und LZH erfüllen in beispielhafter Weise die Funktion einer Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft; sie wirken an ihren jeweiligen Standorten als Inkubatoren einer symbiotischen Photonikforschung. Maßgeblich dafür sind die Organisation als außeruniversitäre Forschungseinrichtung des Landes und die daraus resultierende Flexibilität (Bearbeitungszeit, Vertragsgestaltung). Im Vergleich zu anderen Laserforschungseinrichtungen schätzen die Auftraggeber und Kooperationspartner aus Wirtschaft und Industrie insbesondere die hohe Kompetenz der Einrichtungen, die Eindeutigkeit der Zuständigkeiten, den direkten Kontakt zu den relevanten Ansprechpersonen, die kurzen Bearbeitungszeiten, die Kundenorientierung sowie die hohe Zuverlässigkeit. Beim LZH kommt die große thematische Breite hinzu, die sich aus dem interdisziplinären Zusammenwirken von physikalischer und ingenieurwissenschaftlicher Expertise ergibt und die in dieser Form einen hohen Stellenwert in der deutschen Forschungslandschaft hat.

LLG und LZH verfolgen eine aktive und erfolgreiche Ausgründungskultur, zudem ist der wissenschaftliche Nachwuchs, mit oder ohne Promotion, am Arbeitsmarkt sehr gefragt, d. h., neben dem Transfer über Kooperationsprojekte, Industrieraufträge und Ausgründungen betreiben beide Einrichtungen auch wichtigen und erfolgreichen Transfer über die – nach Auskunft der Industriepartner an beiden Einrichtungen hervorragenden – Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses.

Das LZH ist mit knapp 200 Beschäftigten fast um den Faktor fünf größer als das LLG mit ca. vierzig Beschäftigten. Nach der im LLG geplanten Reduzierung von derzeit vier auf drei operative Abteilungen wird das LZH mit seinen sechs Abteilungen demnächst über doppelt so viele Abteilungen verfügen. Dementsprechend ist die interne Organisation des LZH mit den Ebenen Geschäftsführung, Abteilungsleitung und Gruppenleitung etwas aufwändiger als die des LLG (Geschäftsführung, Abteilungsleitung).

In Folge eines Generationenwechsels an den Spitzen beider Institute hat sich die bilaterale Kommunikation untereinander deutlich verbessert. Es findet ein regelmäßiger Austausch statt und gemeinsame Projekte werden beantragt und bearbeitet.

Eine Überführung in universitäre Strukturen oder in eine überregionale Förderung (WGL, FhG, HGF, MPG) sehen die Gutachtenden weder für das LLG noch für das LZH als sinnvoll bzw. möglich²⁸ an; auch aufseiten der beiden Institute selbst existieren keine entsprechenden Wünsche oder Pläne. Mit den jeweiligen Max-Planck-Instituten in Göttingen und Hannover verbindet beide Einrichtungen bereits eine enge, sehr erfolgreiche und tragfähige Kooperation, wobei LLG und LZH hier jeweils vor allem die Rolle einer FuE-Einrichtung übernehmen, deren Dienstleistungen von den MPI nachgefragt werden.

28 Experimentell ausgerichtete Institute müssen vor einer möglichen Aufnahme in die Leibniz-Gemeinschaft eine mindestens 5 Mio. Euro umfassende Grundfinanzierung nachweisen (Bagatellgrenze). Dies trifft derzeit weder auf das LZH noch auf das LLG zu.

Empfehlungen:

- LLG und LZH sollten in ihrer derzeitigen Form als eigenständige und unabhängige Forschungseinrichtungen mit anteiliger Landesfinanzierung erhalten bleiben.
- Die Fehlbetragsfinanzierung des LLG sollte wie beim LZH auf eine Festbetragsfinanzierung umgestellt werden.
- Die Abstimmung und Kooperation zwischen LLG und LZH sollte mindestens in der derzeit praktizierten Art und Weise aufrechterhalten werden. Möglichkeiten zur Intensivierung der Zusammenarbeit sollten regelmäßig überprüft werden, jedoch nicht um der Kooperation zweier Landesinstitute Willen, sondern aus fachlich-wissenschaftlichem Antrieb heraus.

III. Anhang

Tabellen – Grunddaten

Tabelle 1: Personal

Personal nach Kategorien	Vollzeitäquivalente			Anzahl Personen (Kopfzahlen)					Anzahl befristeter Verträge					
	Finanzierung		Summe	Geschlecht		Summe	Finanzierung		Qualif. promoviert	Geschlecht		Finanzierung		Summe
	Grundmittel	Drittmittel		männlich	weiblich		Grundmittel	Drittmittel		männlich	weiblich	Grundmittel	Drittmittel	
Personal insgesamt	13,60	19,85	33,45	31	9	40	14	26	13	23	5	2	26	28
Wissenschaftliches Personal insgesamt	6,00	15,75	21,75	23	4	27	6	21	13	19	4	2	21	23
Professuren / Direkt. C4, W3 ...	1,00	0,00	1,00	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1
Professuren / Direkt. C3, WZ, A16 ...	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wissenschaftler/innen mit Lehraufgaben A15, A16, E15 ...	4,00	0,00	4,00	4	0	4	4	0	4	0	0	0	0	0
Nachwuchsgruppenleit. / Juniorprof. / Habilit. C1, W1, A14, E14 ...	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wissenschaftler/innen ohne Lehraufgaben A13, A14, E13, E14, ...	1,00	10,00	11,00	10	1	11	1	10	8	10	1	1	10	11
Promovierende A13, E13, E13/2 ...	0,00	5,75	5,75	8	3	11	0	11	0	8	3	0	11	11
Nichtwissenschaftliches Personal insgesamt	7,60	4,10	11,70	8	5	13	8	5	0	4	1	0	5	5
Wissenschaftsunterstützendes Personal	3,00	3,60	6,60	7	0	7	3	4	0	4	0	0	4	4
Verwaltungspersonal	4,60	0,50	5,10	1	5	6	5	1	0	0	1	0	1	1
Sonstiges Personal	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Stichtag: Personen, die zum **01.12.2016** beschäftigt sind (wie amtliche Statistik)

Personal: Wissenschaftliches Personal und nichtwissenschaftliches Personal, ohne Hilfskräfte und Stipendien

wissenschaftsunterstützendes Personal: z. B. interne wissenschaftlich-technische Unterstützungsleistungen; Betrieb von wissenschaftlichen Großgeräten; Betrieb von wissenschaftlichen Technologieplattformen und Serviceeinrichtungen; wissenschaftliche Serviceeinrichtungen zur vorwiegend internen Nutzung

Drittmittel: im Sinne der Drittmitteleffinition des Statistischen Bundesamtes, auch: Sondermittel für Forschung des Landes Niedersachsen (z.B. Mittel aus dem VW-Vorab)

Tabelle 2: Haushalt

Jahr	öffentliche Drittmittel										Summen		
	DFG	EU	Bund kompetitiv	Unterneh- men	Stiftungen	andere	Sondermittel des Landes für Forschung	Summe	öffentliche Drittmittel	Land Zuschuss	Haushalt gesamt		
2014	456.000	37.000	787.000	648.000	22.000	510.000	240.000	2.700.000	2.700.000	1.379.000	4.079.000		
2015	542.000	0	1.072.000	394.000	50.000	454.000	1.277.000	3.789.000	3.789.000	1.379.000	5.168.000		
2016	459.000	37.000	724.000	627.000	30.000	248.000	981.000	3.106.000	3.106.000	1.379.000	4.485.000		
Summen	1.457.000	74.000	2.583.000	1.669.000	102.000	1.212.000	2.498.000	9.595.000	9.595.000	4.137.000	13.732.000		

Drittmittel:

im Sinne der Drittmitteldefinition des Statistischen Bundesamtes, auch Sondermittel für Forschung des Landes Niedersachsen (z.B. Mittel aus dem VW-Vorab)

Mittelgeber:

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft
 EU Europäische Union (ohne Mittel des ERC, aber unter Berücksichtigung von Horizon 2020 und FP7-Programmen sowie EFRE-Mitteln, EFRE ohne HS-Anteil)
 Bund (kompetitiv) Mittel des Bundes, die kompetitiv vergeben werden.
 Unternehmen Förderung durch Unternehmen
 Stiftungen Förderung durch Stiftungen (ohne VW-Vorab)
 andere Sonstige Drittmittel
 Landeszuschuss vom Land Niedersachsen zur Verfügung gestellte Grund- bzw. Trägermittel (ohne Drit- und Sondermittel)

Wissenschaftliche Vereine, Gesellschaften und Kommissionen

Inhalt

Einleitung	315
I. Übergreifende Empfehlungen	315
II. Zu den einzelnen Vereinen	318
1. Akademie für Ethik in der Medizin e. V. _____	318
1.1 Sachstand _____	318
1.1.1 Profil, Zweck, Entstehungsgeschichte und Zukunftsperspektiven _____	318
1.1.2 Organisationsstruktur und Mitgliedschaft _____	318
1.1.3 Allgemeine Ausstattung, Personal- und Sachausstattung _	319
1.1.4 Forschungs-, Publikations- und Transferaktivitäten _____	319
1.2 Bewertung _____	320
2. Archäologische Kommission für Niedersachsen e. V. _____	320
2.1 Sachstand _____	320
2.1.1 Profil, Zweck, Entstehungsgeschichte und Zukunftsperspektiven _____	320
2.1.2 Organisationsstruktur und Mitgliedschaft _____	320
2.1.3 Allgemeine Ausstattung, Personal- und Sachausstattung _	321
2.1.4. Forschungs-, Publikations- und Transferaktivitäten _____	322
2.2 Bewertung _____	322
3. Braunschweigische Wissenschaftliche Gesellschaft _____	323
3.1 Sachstand _____	323
3.1.1 Profil, Zweck, Entstehungsgeschichte und Zukunftsperspektiven _____	323
3.1.2 Organisationsstruktur und Mitgliedschaft _____	323
3.1.3 Allgemeine Ausstattung, Personal- und Sachausstattung _	324
3.1.4 Forschungs-, Publikations- und Transferaktivitäten _____	324
3.2 Bewertung _____	325
4. Historische Kommission für Niedersachsen und Bremen e. V. _____	326
4.1 Sachstand _____	326
4.1.1 Profil, Zweck, Entstehungsgeschichte und Zukunftsperspektiven _____	326

4.1.2	Organisationsstruktur und Mitgliedschaft	326
4.1.3	Allgemeine Ausstattung, Personal- und Sachausstattung	327
4.1.4	Forschungs-, Publikations- und Transferaktivitäten	327
4.2	Bewertung	328
5.	Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Gesellschaft e. V.	328
5.1	Sachstand	328
5.1.1	Profil, Zweck, Entstehungsgeschichte und Zukunftsperspektiven	328
5.1.2	Organisationsstruktur und Mitgliedschaft	328
5.1.3	Allgemeine Ausstattung, Personal- und Sachausstattung	329
5.1.4	Forschungs-, Publikations- und Transferaktivitäten	329
5.2	Bewertung	330
6.	Lessing-Akademie e. V.	330
6.1	Sachstand	330
6.1.1	Profil, Zweck, Entstehungsgeschichte und Zukunftsperspektiven	330
6.1.2	Organisationsstruktur und Mitgliedschaft	331
6.1.3	Finanz-, Personal- und Sachausstattung	331
6.1.4	Forschungs-, Publikations- und Transferaktivitäten	332
6.2	Bewertung	332
7.	Volkskundliche Kommission für Niedersachsen e. V.	332
7.1	Sachstand	332
7.1.1	Profil, Zweck, Entstehungsgeschichte und Zukunftsperspektiven	332
7.1.2	Organisationsstruktur und Mitgliedschaft	333
7.1.3	Allgemeine Ausstattung, Personal- und Sachausstattung	333
7.1.4	Forschungs-, Publikations- und Transferaktivitäten	334
7.2	Bewertung	334
8.	Wissenschaftliche Gesellschaft zum Studium Niedersachsens e. V.	335
8.1	Sachstand	335
8.1.1	Profil, Zweck, Entstehungsgeschichte und Zukunftsperspektiven	335
8.1.2	Organisationsstruktur und Mitgliedschaft	335

8.1.3	Allgemeine Ausstattung, Personal- und Sachausstattung _	336
8.1.4	Forschungs-, Publikations- und Transferaktivitäten _____	336
8.2	Bewertung _____	336

Einleitung

Das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK) hat die Wissenschaftliche Kommission Niedersachsen (WKN) gebeten, in das Gesamtverfahren zur Strukturanalyse der außeruniversitären Forschung in Niedersachsen auch die vom Land geförderten wissenschaftlichen Vereine, Gesellschaften bzw. Kommissionen (im Folgenden: Vereine) einzubeziehen. In die Analyse sollten laut Auftrag die folgenden Vereine, die vom Land Niedersachsen finanzielle Unterstützung erhalten, einbezogen werden:

- Akademie Ethik in der Medizin
- Archäologische Kommission
- Braunschweigische Wissenschaftliche Gesellschaft
- Historische Kommission
- Leibniz-Gesellschaft
- Lessing-Akademie
- Volkskundliche Kommission
- Wissenschaftliche Gesellschaft zum Studium Niedersachsens

Die Fachkommission hat sich anhand von schriftlichen Selbstberichten, die aufgrund eines Frageleitfadens entstanden sind, sowie einer Aussprache mit Vertreterinnen und Vertretern der Vereine am 31. Januar 2018 in der Geschäftsstelle der WKN, ein Bild von Zweck, Arbeitsweise und der jeweiligen wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit gemacht.

Bei der Bewertung der Vereine wurden Kriterien wie die Höhe und Art der im Berichtszeitraum (2014–2016) zur Verfügung stehenden Drittmittel, die Zahl und Art der Publikationen sowie mögliche Kooperationen berücksichtigt. Darüber hinaus wurde nach der finanziellen, personellen und sächlichen Ausstattung sowie nach Rechtsstatus und interner Organisationsstruktur gefragt. Zudem fanden Transferleistungen in die allgemeine Öffentlichkeit Berücksichtigung.

I. Übergreifende Empfehlungen

Die wissenschaftlichen Vereine in Niedersachsen leisten in je eigener Weise wertvolle Beiträge zur disziplinären Breite insbesondere der landesbezogenen Forschungsaktivitäten im Land Niedersachsen. Ihre gewachsenen Strukturen sollten daher im Grundsätzlichen erhalten, jedoch in je individuell spezifischer Weise zeitgemäßer und effizienter gestaltet werden. Dazu sollten nach Einschätzung der Kommission – in individuell unterschiedlicher Höhe – Landesmittel spürbar verstärkt eingesetzt werden. Bedingung einer verstärkten Förderung muss aber die Beachtung bestimmter Standards des Wissenschaftsmanagements sein, die dann in Zielvereinbarungen zwischen dem Land und den Vereinen fixiert und durch Zielerreichungs-

berichte geprüft werden sollten. Dazu richtet sich – in je unterschiedlicher Weise – ein besonderes Augenmerk auf das Verhältnis der Geschlechter, auf die Altersstruktur, die Nachwuchsförderung und -rekrutierung, aber auch auf die Etablierung von Standards in Management und Kommunikation der bestehenden Kooperationen sowie in den Digitalisierungsaktivitäten und in der Öffentlichkeitsarbeit.

Die Konzentrierung bestimmter Daueraufgaben, wie Sekretariat, Mitgliederorganisation, Mittelbewirtschaftung, aber auch Öffentlichkeitsarbeit der Vereine in Servicestellen, die von mehreren Vereinen gemeinsam genutzt werden, schiene zwar auf den ersten Blick nahezuliegen, nach genauerer Prüfung durch die Kommission erscheint eine solche Lösung aber untunlich. Insbesondere rät die Kommission vor jeder Form der Zusammenlegung ab, da weder für die Arbeit der Vereine noch für die finanziellen Aufwendungen bzw. die Einsparung von Arbeit positive Veränderungen im Vergleich zum Status quo zu erwarten wären.

In vielen Vereinen ist die personelle Zusammensetzung, insbesondere mit Blick auf die Altersstruktur und die Geschlechterzugehörigkeit, zu überdenken. Im Verlauf der Anhörung stellte sich heraus, dass vor allem männliche Mitglieder höheren Alters in den Vereinen aktiv tätig sind und zum Teil schon über einen sehr langen Zeitraum Leitungspositionen einnehmen. Die Gutachtenden unterstreichen in diesem Zusammenhang die Wichtigkeit der Rekrutierung junger Mitglieder gerade auch für die Leitung der Vereine. Sie verweisen auf die Bedeutung einer aktiven Nachwuchsförderung für die nachhaltige Sicherung der Tätigkeit der Vereine, wobei eine gute Nachfolgepolitik ebenso wichtig ist wie eine ausgewogene Repräsentanz der Geschlechter und Generationen in den Leitungsgremien. In allen betrachteten Vereinen ist das Geschlechterverhältnis besonders auf der Leitungsebene bisher auffallend unausgewogen. Gleiches gilt für das Geschlechterverhältnis bei Personen, die für Vorträge bzw. zu Veranstaltungen eingeladen werden. Alle wissenschaftlichen Vereine sind aufgefordert, ihre Gleichstellungsbemühungen spürbar zu verstärken.

Alle Vereine haben Kooperationsbeziehungen – unter anderem zu anderen Vereinen oder auch zu Universitäten – aufgebaut. Die Gutachtenden bewerten diese Kooperationsbeziehungen als sehr förderlich; sie ermuntern die Vereine ausdrücklich zu weiterhin aktiver Vernetzungspolitik bzw. zu verstärkter Kooperationsbereitschaft insbesondere mit anderen, auf ähnlichen oder gleichen Gebieten aktiven Vereinen sowie mit entsprechenden Professuren an Universitäten und Fachhochschulen.

Eine intensiviertere Vernetzung kann auch einer Stärkung der Öffentlichkeitsarbeit dienlich sein. Im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit der Vereine sind begrüßenswerte Anstrengungen zu erkennen, die jedoch noch nicht immer dem gegenwärtigen Stand einer professionellen und zeitgemäßen Wissenschaftskommunikation entsprechen. Kooperationen vor allem zwischen den historisch ausgerichteten Vereinen (Archäologische Kommission, Historische Kommission, Volkskundliche Kommission, Wissenschaftliche Gesellschaft zum Studium Niedersachsens) etwa in Form gemeinsamer Internetauftritte, erscheinen sehr sinnvoll und sollten ggf. mit einer Anschubfinanzierung durch das Land unterstützt werden. Auch um die Sichtbarkeit der für den Wissenschaftsstandort Niedersachsen wichtigen Vereine zu steigern, empfiehlt die Kommission dem Niedersächsischen Ministerium für

Wissenschaft und Kultur (MWK), mit den Vereinen Konzepte für gemeinsame Angebote in diesem Bereich zu diskutieren.

Die aktuellen Prozesse der Digitalisierung verlangen auch von den wissenschaftlichen Vereinen eine entsprechende Ausrichtung ihrer Tätigkeiten. Die Evaluationskommission registriert ein deutliches Bewusstsein der Vereine für diese Thematik; sie ermutigt alle Vereine dazu, bereits laufende Prozesse fortzuführen und gegebenenfalls neue oder weitere notwendige Prozesse und Projekte zu eruiieren. Dabei scheint es sinnvoll, verstärkt nach gemeinsamen Lösungen zu suchen. Die Vereine sollten vom Land aufgefordert werden, Konzepte vorzulegen, aus denen auch die eventuellen Bedarfe und Priorisierungen für Digitalisierungsaufgaben hervorgehen, damit ggf. landesweite Lösungen, sinnvollerweise unter Nutzung bereits vorhandener Infrastruktur, gefunden werden können.

II. Zu den einzelnen Vereinen

1. Akademie für Ethik in der Medizin e. V.

1.1 Sachstand

1.1.1 Profil, Zweck, Entstehungsgeschichte und Zukunftsperspektiven

Die Akademie für Ethik in der Medizin e. V. (AEM) wurde 1986 von siebzehn Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus den Bereichen Medizin, Philosophie, Theologie und Rechtswissenschaften gegründet. Zweck des Vereins ist die Förderung des öffentlichen und wissenschaftlichen Diskurses über ethische Fragen in der Medizin, den Heilberufen und im Gesundheitswesen. Die AEM vertritt die Medizinethik auch innerhalb der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF).

Die Arbeitsschwerpunkte der AEM liegen in der Durchführung von (wissenschaftlichen) Tagungen und von Fortbildungsveranstaltungen für verschiedene Gesundheitsberufe sowie in der Mitwirkung an Qualifizierungsprogrammen für Ethikberatung im Gesundheitswesen. Die AEM fördert zudem den wissenschaftlichen Nachwuchs, unter anderem mit der jährlichen Ausschreibung des Nachwuchspreises Ethik in der Medizin in der Höhe von 2.500 Euro.

1.1.2 Organisationsstruktur und Mitgliedschaft

Die Akademie für Ethik in der Medizin e. V. ist ein eingetragener Verein mit Sitz in Göttingen. Vereinsorgane sind die Mitgliederversammlung als höchstes beschlussfassendes Organ und der Vorstand. Der Vorstand wird aus den Reihen der Mitglieder von der Mitgliederversammlung für zwei Jahre gewählt und besteht aus Präsidentin bzw. Präsidenten, Vizepräsidentin bzw. Vizepräsidenten, Schriftführerin bzw. Schriftführer, Schatzmeisterin bzw. Schatzmeister sowie drei Beisitzerinnen bzw. Beisitzern. Präsident der AEM ist derzeit Prof. Dr. Georg Marckmann (LMU München).

Der Vorstand wird in seiner Arbeit durch eine Geschäftsstelle unterstützt, die die wissenschaftlichen Projekte und Aktivitäten koordiniert, den Austausch der Mitglieder untereinander fördert und den Kontakt zu in- und ausländischen Partnerinstitutionen hält. Die Geschäftsstelle wird von einem hauptamtlichen akademischen Geschäftsführer geleitet. Seit 1996 ist die Geschäftsstelle zugleich ein wissenschaftliches An-Institut der Universitätsmedizin Göttingen (UMG), wofür eine Kooperationsvereinbarung zwischen der AEM und der UMG geschlossen wurde. Wissenschaftlicher Leiter des An-Instituts und Geschäftsführer der AEM ist Prof. Dr. Alfred Simon.

Die AEM zählt aktuell 813 Mitglieder in Deutschland, Österreich und der Schweiz, darunter Ärzte, Pflegekräfte, Philosophen, Theologen und Juristen. Personen, die auf dem Gebiet der Ethik in der Medizin tätig sind, können ihre Aufnahme laut Bericht schriftlich beantragen; über die Aufnahme entscheidet der Vorstand. Die

Mitgliedschaft ist mit einem Mitgliedsbeitrag verbunden; dieser beträgt 100 Euro (ermäßigt 25 Euro) p. a. Auf Antrag des Vorstands kann die Mitgliederversammlung Ehrenmitglieder ernennen.

1.1.3 Allgemeine Ausstattung, Personal- und Sachausstattung

Die AEM erhält vom Land Niedersachsen zum Betrieb der Geschäftsstelle eine jährliche Zuwendung in Höhe von 56.000 Euro. Weitere Einnahmen entstehen aus Mitgliedsbeiträgen, Spenden, Beiträgen von Tagungen, Kostenerstattungen (für Leistungen bzw. Ausgaben im Rahmen von Veranstaltungen, an denen die AEM als Mitveranstalterin beteiligt ist), Honoraren aus Fort- und Weiterbildungen sowie aus den Gebühren für die Zertifizierung „Ethikberatung im Gesundheitswesen“ (siehe Tabelle unten). Der AEM stehen eine Geschäftsführungs- und eine Sekretariatsstelle zur Verfügung, wobei der Geschäftsführer bei der AEM angestellt ist und vollständig vom Verein finanziert wird. Die Sekretärin ist beim Institut für Ethik und Geschichte der Medizin der Universitätsmedizin Göttingen (UMG) angestellt und wird zu 75 % von der UMG finanziert. Die AEM verfügt laut Bericht über keine eigenen Räumlichkeiten, sondern hat Büroräume von der UMG angemietet. Die Drittmiteinnahmen gliedern sich im Berichtszeitraum wie folgend auf:

(in Euro)	2014	2015	2016
Mitgliedsbeiträge	63.554,50	67.829,54	74.682,70
Spenden	3.666,46	4.320,46	2.676,46
Tagungsbeiträge	8.960,00	12.330,00	18.000,00
Kostenerstattungen	9.604,10	9.415,62	11.153,71
Fortbildungshonorare	14.388,65	15.209,74	23.943,65
Zertifizierungsgebühren	4.300,00	10.400,00	15.900,00
SUMME	104.473,71	119.508,36	146.356,52

1.1.4 Forschungs-, Publikations- und Transferaktivitäten

Im Mittelpunkt der Aktivitäten der AEM stehen wissenschaftliche Tagungen, insbesondere die im zeitlichen Zusammenhang mit der Mitgliederversammlung stattfindenden Jahrestagungen. Darüber hinaus organisiert die AEM auch Veranstaltungen für die interessierte Öffentlichkeit und bietet medizin-ethische Fortbildungen für Mitglieder der verschiedenen Gesundheitsberufe an. Die AEM ist zudem an Qualifizierungsprogrammen für Ethikberatung im Gesundheitswesen beteiligt. Seit Januar 1989 erscheint im Springer-Verlag vierteljährlich die von der AEM herausgegebene Zeitschrift „Ethik in der Medizin“.

Im Berichtszeitraum hat die AEM zwei Sammelbände zu ihren Jahrestagungen herausgebracht; von Mitarbeitenden der Geschäftsstelle sowie von den Arbeitsgruppen innerhalb der AEM wurden weitere wissenschaftliche Publikationen vorgelegt. Die AEM beteiligte und beteiligt sich zudem an verschiedenen Leitlinienprojekten der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) mit eigenen Mandatsträgern. Prof. Dr. Alfred Simon betreute im Berichtszeitraum acht Doktorarbeiten (zwei abgeschlossen, sechs laufend).

1.2 Bewertung

Die Gutachtenden bewerten die Entwicklung und den aktuellen Zustand der Akademie für Ethik in der Medizin ausgesprochen positiv. Das Institut hat sich konstant und erfolgreich der interdisziplinären Arbeit gewidmet und sich – trotz verhältnismäßig beschränkter Mittel – eine bundesweite Sichtbarkeit und Reputation erarbeitet. Auch in der Nachwuchsförderung leistet die Akademie sehr gute Arbeit; insbesondere die geplanten Summer Schools erscheinen in diesem Zusammenhang als sehr geeignete Angebote. Die Akademie wirbt jährlich das Zweifache der Landeszuwendung ein und gibt eine Zeitschrift heraus, die eine große, auch internationale Sichtbarkeit genießt.

Die Förderung des öffentlichen und wissenschaftlichen Diskurses über ethische Fragen in der Medizin, in den Heilberufen und im Gesundheitswesen gelingt dem Verein der Einschätzung der Gutachtenden zufolge in hervorragender Weise. Die Kommission hebt insbesondere den Einsatz des Geschäftsführers, Prof. Dr. Alfred Simon, lobend hervor. Im Bereich der Kooperationen sowie in der Lehre leistet er eine herausragende Arbeit. Die jetzige Organisationsform der Geschäftsstelle als wissenschaftliches An-Institut der Universitätsmedizin Göttingen ist nach Auffassung der Gutachtenden optimal, um die Arbeit der Akademie und die Zusammenarbeit mit der Universitätsmedizin gleichermaßen zu realisieren.

Die Gutachtenden empfehlen dem MWK, gerade angesichts der Absenkung der Unterstützung in der letzten Dekade, seine Zuwendungen spürbar zu erhöhen, um die erfolgreiche Arbeit zu sichern und eine zukünftige Fortentwicklung der Akademie am Göttinger Standort in angemessener Weise zu ermöglichen.

2. Archäologische Kommission für Niedersachsen e. V.

2.1 Sachstand

2.1.1 Profil, Zweck, Entstehungsgeschichte und Zukunftsperspektiven

Die Archäologische Kommission für Niedersachsen e.V. ist eine Vereinigung der niedersächsischen Archäologinnen und Archäologen, der auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus benachbarten Disziplinen angehören. Die Kommission ging 1970 aus der zehn Jahre zuvor zur Bündelung der damals im Land tätigen Fachkräfte bestehenden „Arbeitsgemeinschaft der Ur- und Frühgeschichtsforscher in Niedersachsen“ hervor. Die Archäologische Kommission versteht sich als wissenschaftlicher Fachverband, der die niedersächsische Archäologie stärken und weiterentwickeln will. Als zukünftige Aufgaben wird im Selbstbericht unter anderem auf die Digitalisierung im Bereich von Archäologie und Denkmalpflege verwiesen.

2.1.2 Organisationsstruktur und Mitgliedschaft

Die Archäologische Kommission ist ein eingetragener Verein und als gemeinnützig anerkannt; die Kommission ist laut Niedersächsischem Denkmalschutzgesetz für

das Ministerium für Wissenschaft und Kultur beratend tätig (§ 22a). Sitz des Vereins ist Hannover.

Laut Satzung ist die Archäologische Kommission eine wissenschaftliche Vereinigung, deren Mitgliederversammlung alle vier Jahre einen Vorstand mit Vorsitzendem bzw. Vorsitzender, stellvertretendem Vorsitzenden bzw. stellvertretender Vorsitzender, Schatzmeister bzw. -meisterin und Schriftführer bzw. -führerin wählt. Vorsitzender ist derzeit Dr. Rolf Bärenfänger. Die Mitgliederversammlung wählt außerdem die frei zu bestimmenden Mitglieder des Hauptausschusses, dem laut Satzung neben dem Vorstand unter anderem Vertreterinnen und Vertreter niedersächsischer Institutionen zusammensetzt (z. B. Niedersächsisches Landesmuseum Hannover, Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung, und andere). Für besondere Aufgaben können Unterausschüsse gebildet werden.

Entsprechend der Satzung des Vereins können in Niedersachsen tätige Archäologinnen und Archäologen durch Erklärung ordentliches Mitglied der Kommission werden. Darüber hinaus können auswärtige Kolleginnen und Kollegen sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus benachbarten Disziplinen, die aufgrund ihrer Arbeit der Archäologie verbunden sind oder besondere Leistungen in diesem Gebiet erbracht haben, zugewählt werden. Über die Anträge entscheidet die Mitgliederversammlung; ein Mitgliedsbeitrag wird nicht erhoben. Aktuell hat die Kommission etwa 230 persönliche (ordentliche und zugewählte) Mitglieder. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, der Kommission als Fördermitglied beizutreten, die derzeit von 29 Städten, Landkreisen etc. genutzt wird. Der Regelbeitrag für fördernde Mitglieder beträgt derzeit 150 Euro p. a. Auf Vorschlag des Hauptausschusses können außerdem Ehrenmitglieder ernannt werden.

2.1.3 Allgemeine Ausstattung, Personal- und Sachausstattung

Die Archäologische Kommission unterhält laut Bericht keine eigenen Personalstellen; die Arbeit in den Organen und Gremien erfolgt ehrenamtlich und unentgeltlich. Auch verfügt die Kommission über keine eigenen Räumlichkeiten; die Geschäftsstelle ist bei dem jeweiligen Vorsitzenden angesiedelt, derzeit bei der Ostfriesischen Landschaft in Aurich. Eine Sachausstattung steht nicht zur Verfügung. Vom Land Niedersachsen erhält die Kommission eine jährliche Zuwendung in Höhe von 18.000 Euro; dazu kommen die Jahresbeiträge der fördernden Mitglieder in Höhe von insgesamt rund 4000 Euro sowie Rückflüsse von Verlagen für Erlöse von früheren Publikationen. Die eingenommenen Drittmittel gliedern sich im Berichtszeitraum wie folgend auf:

(in Euro)	2014	2015	2016
Beiträge der fördernden Mitglieder	4.100,00	3.900,00	3.900,00
Rückflüsse (Erlöse von früheren Publikationen)	4.596,19	3.472,74	4.072,12
Sonstiges	1.777,25	1.000,11	3.517,50
SUMME	10.473,44	8.372,85	11.495,12

Der Großteil der Ausgaben der Archäologischen Kommission entfällt laut Bericht auf die Finanzierung von Veröffentlichungen (Druckkostenzuschüsse); die Ausgaben des Vereins kommen dabei ausschließlich wissenschaftlichen Aufgaben und Zwecken zugute.

2.1.4 Forschungs-, Publikations- und Transferaktivitäten

Die Archäologische Kommission hält Mitgliederversammlungen und wissenschaftliche Tagungen an wechselnden Orten in ganz Niedersachsen ab. Kooperationen zu Publikationszwecken bestehen beispielsweise mit dem Landesamt für Denkmalpflege und der Universität Göttingen. Mit der seit zwanzig Jahren publizierten Reihe „Archäologie in Niedersachsen“ wendet sich die Kommission zudem an die breite Öffentlichkeit. Hauptorgan der Archäologischen Kommission ist laut Homepage die in Kooperation mit dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege herausgegebene Zeitschrift „Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte“.

Im Berichtszeitraum (2014–2016) hat die Kommission siebzehn Publikationen veröffentlicht und drei Veranstaltungen (Jahrestagung mit Mitgliederversammlung und wissenschaftlicher Vortragsveranstaltung) durchgeführt. Seit 2002 informiert darüber hinaus die Seite *ak-niedersachsen.de* über die Aktivitäten und Publikationen der niedersächsischen Archäologinnen und Archäologen.

2.2 Bewertung

Die Gutachtenden bewerten die Leistungen der Archäologischen Kommission sehr positiv. Die Vernetzung der niedersächsischen Archäologie, die an sehr unterschiedlichen Institutionen, vor allem an den verschiedenen Denkmalämtern und an Museen, angesiedelt ist, hat nach dem Wegfall einer auf das niedersächsische Gebiet bezogenen archäologischen Professur noch an Wert und Bedeutung gewonnen. Auch die Öffentlichkeitsarbeit und den Wissenschaftstransfer der Archäologischen Kommission bewerten die Gutachtenden sehr positiv. Vor allem die Bemühungen, durch wechselnde Örtlichkeiten für die Jahrestagungen auch kleine Städte und Kreise und damit eine breitere Öffentlichkeit in Niedersachsen zu erreichen, sind einer landesweiten Sichtbarkeit der Kommission sehr förderlich.

Die Gutachtenden betonen den insgesamt sehr hohen wissenschaftsorganisatorischen Stellenwert, der der Archäologischen Kommission gerade angesichts der institutionellen Streuung des Fachs zukommt, und empfehlen dem Wissenschaftsministerium eine stärkere finanzielle Förderung dieser wichtigen Einrichtung.

3. Braunschweigische Wissenschaftliche Gesellschaft

3.1 Sachstand

3.1.1 Profil, Zweck, Entstehungsgeschichte und Zukunftsperspektiven

Die Braunschweigische Wissenschaftliche Gesellschaft (BWG) hat die Aufgabe, durch eigene Tätigkeit und in Zusammenarbeit mit anderen wissenschaftlichen Institutionen des In- und Auslands die Wissenschaften zu fördern, insbesondere das Zusammenwirken von Naturwissenschaften, Technischen Wissenschaften und Geisteswissenschaften. Gegründet wurde sie 1943 im (damaligen) Land Braunschweig.

Die Gesellschaft kann eigene Forschungsarbeiten durchführen, Forschungsarbeiten ihrer Mitglieder oder Dritter unterstützen, wissenschaftliche Stellungnahmen abgeben und wissenschaftliche Tagungen, Symposien sowie Vorträge veranstalten. Die Arbeit der BWG wird sich laut Bericht zukünftig vor allem auf die folgenden Themenbereiche konzentrieren: das Kulturelle Erbe im Digitalen Zeitalter, technische, ethische und rechtliche Herausforderungen eines erweiterten Zusammenwirkens lebender und nicht lebender Entitäten sowie Umbrüche im Wissenschafts- und Hochschulsystem.

3.1.2 Organisationsstruktur und Mitgliedschaft

Die Braunschweigische Wissenschaftliche Gesellschaft ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts des Landes Niedersachsen mit Sitz in Braunschweig. Als Gelehrten-gesellschaft, die nach Struktur und Zielsetzung den Akademien der Wissenschaften analog ist, verfügt sie über das Selbstergänzungsrecht. Der Präsident bzw. die Präsidentin wird aus dem Kreis der (ordentlichen) Mitglieder durch das Plenum gewählt. Präsident der BWG ist gegenwärtig Prof. Dr. Otto Richter. Hinzu kommen zwei Vizepräsidentinnen bzw. -präsidenten, von denen einer oder eine laut Satzung der BWG vornehmlich die Geschäftsführung sowie die Veranstaltung öffentlicher Vorträge, der oder die andere insbesondere für die Herausgabe der Veröffentlichungen der Gesellschaft zuständig ist. Gemeinsam bilden der Präsident, die Vizepräsidentinnen bzw. -präsidenten und die Klassenvorsitzenden den Verwaltungsausschuss, der laut Bericht über Arbeitsvorhaben und Arbeitsweise der Gesellschaft beschließt, den Haushaltsplan aufstellt und über Inventar und Vermögen der Gesellschaft im Rahmen der Beschlussfassung des Plenums verfügt.

Die BWG gliedert sich in drei Klassen (Mathematik- und Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften, Geisteswissenschaften), die aus ordentlichen sowie korrespondierenden Mitgliedern bestehen und von Klassenvorsitzenden geleitet werden. Derzeit hat die Gesellschaft 153 ordentliche Mitglieder, die ihre wissenschaftliche Heimat vorrangig in den technisch ausgerichteten Universitäten Braunschweig, Hannover und Clausthal haben und die ihren Wohnsitz in Niedersachsen haben müssen. Zu korrespondierenden Mitgliedern können laut Satzung Gelehrte unabhängig von ihrem Wohnsitz berufen werden. Die Zahl der ordentlichen Mitglieder unter siebzig Jahren ist begrenzt (auf 30 pro Klasse bzw. 40 in der ingenieurwissenschaftlichen Klasse). Die Zuwahl von Mitgliedern erfolgt auf Vorschlag von

mindestens drei ordentlichen Mitgliedern und nach Antrag der zuständigen Klasse im Plenum. Ein Mitgliedsbeitrag wird nicht erhoben.

3.1.3 Allgemeine Ausstattung, Personal- und Sachausstattung

Die BWG verfügt laut Bericht über zwei dauerhafte Personalstellen (50 % mit Entgeltgruppe 8 sowie 65,86 % mit Entgeltgruppe 5). Die Einrichtung verfügt über keine eigenen Räumlichkeiten; alle genutzten Räume sind von der Stadt Braunschweig angemietet.

Eine Sachausstattung steht nicht zur Verfügung; 2014 hat die BWG laut Bericht einmalig vom Land einen Zuschuss für Technik erhalten. Andere Sachausstattungen werden demnach über den Verein der Freunde der BWG e.V. bezahlt.²⁹ Die ‚Fixkosten‘ der BWG (u. a. Personalkosten, Miete, Jahrbücher/Abhandlungen, Jahresversammlung) sind für das Jahr 2017 angegeben und betragen insgesamt 101.729,00 Euro; auf die Miete mit Nebenkosten und Bewirtschaftung der Räume fielen dabei 23.310,00 Euro. Vom Land Niedersachsen erhielt die BWG im Berichtszeitraum jährlich 92.000 Euro. Die weiteren Einnahmen untergliedern sich wie folgt:

(in Euro)	2014	2015	2016
Bücherverkauf	40,88	100,00	0,00
Zuschuss von der Stadt	1.300,00	1.300,00	1.300,00
Sondermittel für Technik	4.360,00	0,00	0,00
Projektzuschuss	0,00	3.600,00	0,00
Unterstützung Verein der Freunde	0,00	2.315,00	0,00
Rückzahlung Sanierungsgeld	0,00	0,00	7.129,68
SUMME	5.700,88	7.315,00	8.429,68

3.1.4 Forschungs-, Publikations- und Transferaktivitäten

Die BWG führt laut Bericht regelmäßig Klassen- und Plenarsitzungen durch. Darüber hinaus verleiht sie jährlich die Carl Friedrich Gauß-Medaille. Durch öffentliche Symposien und Vorträge wendet sich die BWG an die breite Öffentlichkeit, vor allem in der Stadt Braunschweig. Im Berichtszeitraum wurden 54 wissenschaftliche Abhandlungen veröffentlicht (erschieden in den Jahrbüchern 2014–2016 der BWG). Zu Akademievorlesungen wurden zwölf kurze Beiträge als „Reader“ online publiziert.

²⁹ Der gemeinnützige ‚Verein der Freunde der Braunschweigischen Wissenschaftlichen Gesellschaft e.V.‘ (VdFBWG), gegründet 1977, hat die Aufgabe, „[...] aus den Mitteln der Mitgliedsbeiträge die Aktivitäten der BWG so weit als möglich zu unterstützen. Es handelt sich dabei etwa um die jährliche feierliche Verleihung der Gauß-Medaille, um Kolloquien zu speziellen Themen, um Akademievorlesungen, um die Anschaffung von Geräten oder um Zuschüsse zu Druckkosten“; Link: <http://bwg-nds.de/verein-der-freunde/ueber-den-verein/>

3.2 Bewertung

Die Arbeit und Gesamtverfassung der Braunschweigischen Wissenschaftlichen Gesellschaft vermag die Gutachtenden nicht vollständig zu überzeugen. Zwar wird ihre Funktion, die lokale Identität und den Zusammenhalt der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler am Standort Braunschweig und in der Region zu stärken, als sinnvoll und durchaus bedeutend anerkannt. Besonders wichtig für das Land Niedersachsen erscheint dabei die Vertretung der Technikwissenschaften in der Gelehrten-gesellschaft, die als Ergänzung zu den beiden Klassen der Göttinger Akademie der Wissenschaften (der mathematisch-naturwissenschaftlichen und geistes- und gesellschaftswissenschaftlichen) zu sehen ist. Eine engere und aktivere Zusammenarbeit mit der Göttinger Akademie erschiene vor diesem Hintergrund wünschenswert.

Nicht hinreichend deutlich wurden indes die Perspektiven für eine Weiterentwicklung und Modernisierung der 1943 gegründeten Gesellschaft. Der Mehrwert der hier programmatisch angebotenen interdisziplinären Zusammenarbeit, sogar über die Grenzen der großen Fächergruppen von Geistes- und Naturwissenschaften hinweg, wird vor dem Hintergrund einer auch an Universitäten immer häufiger und auf hohem Niveau praktizierten Interdisziplinarität nicht recht klar. Gerade Technische Universitäten wie in Braunschweig bemühen sich inzwischen besonders und mit einer gewissen Selbstverständlichkeit um derartige Kooperationen. Ein bloßes internes Forum für den informellen Austausch zwischen den Fächergruppen bereitzustellen, reicht nicht aus und kann heute nicht mehr als ausreichende Daseinsberechtigung einer Wissenschaftlichen Gesellschaft gelten.

Die Gutachtenden verkennen indessen nicht das große Engagement der wesentlich durch Eigeninitiative und weitgehend ehrenamtlich geführten Gesellschaft. Auch sehen sie, dass die Gesellschaft inzwischen auf eine nennenswerte Tradition zurückblicken kann und regionale und überregionale Ausstrahlung hat, z. B. auch durch die Ehrung von wissenschaftlichen Leistungen mit der kompetitiven Vergabe einer Gauß-Medaille. Gerade weil die Braunschweigische Wissenschaftliche Gesellschaft kaum selbst Drittmittel einwirbt, müsste sie aber stärkere inhaltliche Impulse für gemeinsame Forschungsaktivitäten der Mitglieder einerseits sowie für die öffentliche Vermittlung von Wissenschaft andererseits setzen, damit sie über die skizzierte Funktion der Ehrung von Mitgliedern und Preisträgern hinaus weiterhin als zeitgemäße wissenschaftliche Institution des Landes Niedersachsen in der Region Braunschweig gelten kann. Die Gutachtenden empfehlen dem Land daher, die finanzielle Unterstützung mit der Auflage zu verbinden, ein tragfähiges Zukunftskonzept vorzulegen, aus dem insbesondere hervorgehen sollte, wo die BWG ihre Rolle und Funktion in den kommenden Jahren sieht und wie sie diese erfüllen will. Dabei sollte auch die Möglichkeit verstärkter eigener Drittmittelinwerbungen (etwa bei niedersächsischen Stiftungen, bei lokalen Förderern etc.) berücksichtigt werden.

Obwohl den Gutachtenden bekannt ist, wie langsam sich die Mitgliedschaften in Wissenschaftlichen Gesellschaften oder Akademien mit festen Obergrenzen der (ordentlichen) Mitgliedern entwickeln lassen, und trotz der Schwerpunktlegung der Gesellschaft auf die Technikwissenschaften erscheint der geringe Frauenanteil unter den Mitgliedern als nicht befriedigend. Sie ermuntern die BWG daher, durch eine gezielte Aufnahmepolitik auf ein besser ausgeglichenes Geschlechterverhältnis im

Mitgliederplenum hinzuarbeiten. Auch die Altersstruktur scheint für eine zeitgemäße Neudefinition der BWG und eine Neukonzipierung ihrer Aufgaben und Ziele derzeit nicht produktiv zu sein und müsste mittelfristig verbessert werden. Das muss freilich im Zusammenhang mit der allgemeinen Neukonzipierung geschehen, da die Nachwuchsgewinnung von einem tragfähigen Programm und attraktiven Aktivitäten abhängt.

4. Historische Kommission für Niedersachsen und Bremen e. V.

4.1 Sachstand

4.1.1 Profil, Zweck, Entstehungsgeschichte und Zukunftsperspektiven

Die Historische Kommission für Niedersachsen und Bremen wurde 1910 unter dem Namen „Historische Kommission zu Hannover“ von Vertretern der preußischen Provinz Hannover, der Länder Oldenburg, Braunschweig, Schaumburg-Lippe und Bremen sowie von historischen Vereinen, Museen und Archiven gegründet; den heutigen Namen trägt sie seit 1971. Laut Satzung verfolgt die Kommission den Zweck, die Geschichte Nordwestdeutschlands (Niedersachsens und Bremens) in ihren wissenschaftlichen Teildisziplinen zu erforschen sowie die Belange und Interessen der historischen Landesforschung zu vertreten.

Die Kommission betreibt und unterstützt den Angaben im Bericht zufolge landesgeschichtliche Forschungsvorhaben, insbesondere solche, die der historischen Grundlagenforschung dienen und über die Möglichkeiten einzelner Forscherinnen und Forscher oder regionaler Einrichtungen hinausgehen. Sie unterstützt den wissenschaftlichen Nachwuchs durch den gemeinsam mit der Stiftung Niedersachsen vergebenen Preis für Niedersächsische Landesgeschichte sowie durch die Förderung der Publikation von Ergebnissen der Forschung von Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern. Zukünftig will die Historische Kommission nach eigenen Angaben ihre digitalen Angebote zur Landesgeschichte für die Forschung und historisch Interessierte weiter ausbauen.

4.1.2 Organisationsstruktur und Mitgliedschaft

Die Historische Kommission ist ein eingetragener Verein des Bürgerlichen Rechts mit Sitz in Hannover. Die Organe des Vereins sind die Mitgliederversammlung, der Vorstand, der Ausschuss und die Arbeitskreise.

Der Vorstand setzt sich aus dem bzw. der Vorsitzenden, dem bzw. der stellvertretenden Vorsitzenden, dem Geschäftsführer bzw. der Geschäftsführerin sowie dem Schatzmeister bzw. der Schatzmeisterin zusammen. Vorstandsvorsitzender ist derzeit Dr. Henning Steinführer, Stadtarchiv Braunschweig, Geschäftsführer ist Dr. Hendrik Weingarten, Niedersächsisches Landesarchiv, Standort Hannover. Der Vorstand wird von der Mitgliederversammlung gewählt. Im Ausschuss sind der Vorstand, je ein Vertreter der Länder Niedersachsen und Bremen, die Sprecher der

fünf Arbeitskreise und acht für drei Jahre gewählte wissenschaftliche Mitglieder vertreten. Der Ausschuss schlägt zudem der Mitgliederversammlung neue Mitglieder vor. Die Arbeitskreise der Kommission bündeln und koordinieren die Forschung zu bestimmten Arbeitsschwerpunkten; gegenwärtig bestehen Arbeitskreise zu den Themen (1) 19. und 20. Jahrhundert, (2) Geschichte der Juden, (3) Wirtschafts- und Sozialgeschichte, (4) Mittelalterliche Geschichte und Frühe Neuzeit.

Die Mitgliederstruktur der Historischen Kommission sieht die verschiedenen Statusgruppen Stifter, Patrone und wissenschaftliche Mitglieder vor. Stifter sind das Land Niedersachsen und die Hansestadt Bremen. Patrone sind Personen, Körperschaften, Institutionen, Verbände und Vereine (derzeit 108), die einen Jahresmindestbeitrag zahlen. Die wissenschaftlichen Mitglieder der Historischen Kommission sind Personen mit nachgewiesener landesgeschichtlicher Qualifikation aus allen historisch arbeitenden Disziplinen; von ihnen werden keine Beiträge erhoben. Die Historische Kommission hat aktuell 282 wissenschaftliche Mitglieder.

4.1.3 Allgemeine Ausstattung, Personal- und Sachausstattung

Das Gesamtvolumen des Haushalts der Historischen Kommission betrug im Haushaltsjahr 2016 135.925,58 Euro, davon 100.000 Euro vom Land Niedersachsen sowie 5.000 Euro von der Freien Hansestadt Bremen. Die Drittmiteinnahmen betragen 2016 insgesamt 17.382,00 Euro; dazu kamen 13.038,93 Euro Eigenmittel (inkl. Beiträge der Patrone). Von den Ausgaben entfielen gut 72 % auf wissenschaftliche Projekte einschließlich Jahrestagung und Jahrbuch. Die Historische Kommission verfügt laut Bericht über eine Viertel-Stelle TV-L 9 (Referent) sowie über eine weitere Viertel-Stelle TV-L 6 (Geschäftsstelle). Der Geschäftsführer der Historischen Kommission ist seit 1946 eine hauptberufliche Archivarin bzw. ein hauptberuflicher Archivar des Niedersächsischen Landesarchivs (promovierte/r Historiker/in im höheren Dienst). Mit Zustimmung der vorgesetzten Behörde (Niedersächsische Staatskanzlei) erfolgt für die Wahrnehmung der Geschäftsführungsaufgaben eine Freistellung im Umfang einer halben Stelle. Das Niedersächsische Landesarchiv stellt der Historischen Kommission an seinem Sitz in Hannover zwei Büroräume und Lagerplatz für die Vereinsakten zur Verfügung. Die laufenden Kosten werden den Angaben im Bericht zufolge vom Landesarchiv getragen, die Kosten für Geräte und Material aus dem Haushalt der Historischen Kommission bestritten.

4.1.4 Forschungs-, Publikations- und Transferaktivitäten

Die Aktivitäten der Historischen Kommission lassen sich den Bereichen Publikationen, wissenschaftliche Veranstaltungen, historische Bildungsarbeit, Forschung sowie Netzwerkbildung zuordnen. Im Berichtszeitraum (2014–2016) brachte die Kommission zwanzig Publikationen hervor und richtete verschiedene Veranstaltungen aus (Jahrestagungen, Sitzungen der Arbeitskreise, Verleihung des Preises für niedersächsische Landesgeschichte), die zum Teil – beispielsweise durch öffentliche Vorträge im Rahmen der Jahrestagungen – auch die breite Öffentlichkeit erreichen. Zusätzlich sind die Mitglieder der Historischen Kommission bei weiteren Veranstaltungen mit historischem Landesbezug in Niedersachsen und Bremen tätig. Die Historische Kommission betreibt darüber hinaus gemeinsam mit dem Institut für Historische Landesforschung in Göttingen eine Mailingliste zur norddeutschen

Landesgeschichte, die der Vernetzung und Kommunikation aller wissenschaftlich Arbeitenden und historisch Interessierten im Raum Niedersachsen und Bremen dient.

Die Historische Kommission führt auch eigene Forschungsprojekte durch. Deren Ergebnisse werden der Fachöffentlichkeit laut Bericht in eigenständigen Publikationen, auf der Homepage und in Datenbanken angeboten. Die Kommission betreibt zudem drittmittelfinanzierte Forschung. Sie kooperiert den Angaben zufolge mit anderen im Bereich der Landesgeschichte tätigen Institutionen, etwa mit dem Niedersächsischen Landesarchiv, dem Institut für Historische Landesforschung in Göttingen, mit den hannoverschen Landschaften, den Landschaftsverbänden und den Historischen Vereinen in Niedersachsen.

4.2 Bewertung

Die Historische Kommission für Niedersachsen und Bremen hat sich in ihrer Organisationsform bestens bewährt. Die institutionenübergreifende, neben Universitäten auch Museen, Archive und andere Einrichtungen überspannende Koordinierung landesgeschichtlicher Forschung ist eine wichtige Aufgabe. Als sehr positiv erscheint auch die Nachwuchsförderung der Kommission, etwa durch die Verleihung eines Preises für landesgeschichtliche Arbeiten. Die Unterstützung der Kommission durch das Land Niedersachsen ist fraglos eine sehr sinnvolle Investition und sollte in angemessenem Umfang erhöht werden.

5. Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Gesellschaft e. V.

5.1 Sachstand

5.1.1 Profil, Zweck, Entstehungsgeschichte und Zukunftsperspektiven

Die Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Gesellschaft wurde 1966 in Hannover gegründet, um das kultur-, sprachen- und fächerverbindende Werk von Gottfried Wilhelm Leibniz zu bewahren, seinen Nachlass in Hannover zu sichern und die Edition seiner Werke zu fördern. Die Gesellschaft verfolgt das Ziel, die Kenntnis des Werkes und des Wirkens von Leibniz zu vertiefen und sein Gedankengut zu vermitteln. Sie will insbesondere die internationale Zusammenarbeit und den Austausch zwischen Leibniz-Forschern (sowie den entsprechenden Institutionen) und einer breiteren Öffentlichkeit befördern.

5.1.2 Organisationsstruktur und Mitgliedschaft

Die Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Gesellschaft ist ein eingetragener Verein mit Sitz in Hannover, der ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige (wissenschaftliche) Zwecke verfolgt. Präsident der Gesellschaft ist derzeit Prof. Dr. Erich Barke. Die Organe der Gesellschaft sind die Mitgliederversammlung, der Vorstand sowie der Wissenschaftliche Beirat. Der Vorstand besteht aus dem Präsidenten bzw. der Präsidentin der Gesellschaft, zwei stellvertretenden Präsidenten bzw. Präsidentinnen, dem Schriftführer bzw. der Schriftführerin, dem Schatzmeister bzw. der Schatzmeisterin

und fünf weiteren Vorstandsmitgliedern. Die Mitgliederversammlung wählt die Vorstandsmitglieder, wobei der Wissenschaftliche Beirat einzelne Vorstandsmitglieder hinzuwählen kann.

Neben der ordentlichen Mitgliedschaft sieht die Satzung eine Fördermitgliedschaft vor. Insgesamt gehören der Gesellschaft gegenwärtig ca. 400 Mitglieder aus dreißig Ländern an, wobei es sich um natürliche und juristische Personen sowie Institutionen handeln kann. Darüber hinaus können laut Bericht Ehrenmitglieder benannt werden. Der jährliche Mitgliedsbeitrag beträgt 35 Euro (ermäßigt 17,50 Euro), für Institutionen 200 Euro. Der Vorstand entscheidet über die Aufnahme.

5.1.3 Allgemeine Ausstattung, Personal- und Sachausstattung

Der Jahreshaushalt der Gesellschaft betrug im Berichtszeitraum (2014–2016) zwischen ca. 56.000 Euro und ca. 63.000 Euro, wobei Zuwendungen vom Land mit 51.000 Euro jährlich die größte Einnahmequelle ausmachen, ergänzt durch Drittmiteinnahmen, die sich in den Jahren des Berichtsraums auf die folgenden Summen beliefen:

(in Euro)	2014	2015	2016
Drittmittel	5.557,78	7.505,68	12.423,83

Aus dem Jahreshaushalt werden zwei (halbe) Stellen nach Maßgabe der Mittel befristet finanziert. Dabei handelt es sich um eine halbe Stelle der Entgeltgruppe E13; hinzu kommt die Stelle einer wissenschaftlichen Hilfskraft mit 83 Monatsstunden. Die Gottfried Wilhelm Leibniz Bibliothek stellt darüber hinaus eine halbe Stelle der Entgeltgruppe E9 dauerhaft zur Verfügung und überlässt der Gesellschaft einen Raum zur dauerhaften Nutzung. Der Geschäftsbedarf wird aus den Jahreshaushalten finanziert, wobei sich Rechner und dazugehörige Geräte im Besitz der Gesellschaft befinden. Die Gesellschaft verfügt über eine eigene kleine Bibliothek.

5.1.4 Forschungs-, Publikations- und Transferaktivitäten

Die Gesellschaft hat im Berichtszeitraum (2014–2016) insgesamt siebzehn Publikationen vorgelegt, darunter einen Tagungsband sowie drei Ausgaben, zehn Sonderausgaben und drei Supplementa der Zeitschrift *Studia Leibnitiana*. 2016 veranstaltete die Gesellschaft mithilfe einer Projektförderung aus Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft, des Landes Niedersachsen und der Versicherungsgruppe Hannover gemeinsam mit der Leibniz-Stiftungsprofessur den X. Internationalen Leibniz-Kongress in Hannover. Ebenfalls in Zusammenarbeit mit der Leibniz-Stiftungsprofessur wurden im Berichtszeitraum acht Veranstaltungen durchgeführt, außerdem fanden 25 Vorträge und vier Exkursionen statt. Als weitere Aktivitäten werden die (Mit-)Organisation einer *Leibniz Summer School* für Studenten, Doktoranden und Postdocs sowie eines internationalen Doktorandenkollegs zur Leibniz-Forschung aufgeführt.

In Zusammenarbeit mit den vier Arbeitsstellen der Leibniz-Edition (Hannover, Münster, Berlin und Potsdam) betreut die Gesellschaft darüber hinaus die Webpräsentation (www.leibnizedition.de) und ist in der AG Internet der Leibniz-Edition

vertreten. Bis Ende Juni 2016 war die Gesellschaft an Konzeption und Aufbau der Personen- und Korrespondenzdatenbank der Leibniz-Edition beteiligt.

5.2 Bewertung

Die Arbeit der Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Gesellschaft wird insgesamt positiv bewertet. So gelingt es dem Verein, die internationale Zusammenarbeit und den Austausch zwischen Leibniz-Forschern zu fördern und ebenso sehr in eine breitere Öffentlichkeit hinein zu wirken. Als besonders gewinnbringend erscheinen die beiden Kernaufgaben, die sich die Gesellschaft gegeben hat, nämlich ihr Beitrag zur Leibniz-Edition und die Organisation von internationalen Leibniz-Symposien. Den Etat des Vereins beurteilen die Gutachtenden als angemessen. Unbedingt verbesserungsbedürftig erscheint allerdings das Geschlechterverhältnis auf allen Ebenen des Vereins, das heißt nicht nur bei Mitgliedern und Funktionsträgern, sondern auch bei den zu Vortragsveranstaltungen eingeladenen Wissenschaftlern bzw. Wissenschaftlerinnen.

Für den Wissenschaftsstandort Niedersachsen ist nach Ansicht der Gutachtenden das Thema „Leibniz“ – insbesondere wenn G. W. Leibniz als Teil eines interagierenden Netzwerks frühneuzeitlicher Gelehrter und Wissenschaftler in den Blick genommen wird – von zentraler Bedeutung. Diese Bedeutung sollte noch besser ausgeleuchtet und strukturell sichtbar gemacht werden. Die Leibniz-Gesellschaft kann in diesem Kontext eine wichtige Rolle spielen. Leitend sollte dieser Prozess aber von der Leibniz Universität Hannover getragen werden, an der die Leibniz-Forschung nach dem Auslaufen der entsprechenden Stiftungsprofessur derzeit praktisch nicht mehr stattfindet. Gottfried Wilhelm Leibniz könnte aber nicht nur als Namenspatron eine bedeutende Bezugsgröße für die Universität sein, sondern zugleich als eine ideale Brückenfigur für die Integration geisteswissenschaftlicher und naturwissenschaftlich-technischer Fächer und Themen herangezogen werden, was auch über Hannover hinaus für das Land Niedersachsen mit seiner starken technikwissenschaftlichen Prägung von großem Wert sein könnte. Die Gutachtenden empfehlen, die Universität in ihren Anstrengungen, diese Potentiale auszuloten und auszuschöpfen, zu unterstützen. Ein hier wiederholter Vorschlag wäre die schon im Bericht zur Fachevaluation Philosophie der WKN geäußerte Anregung, in der Geschichtswissenschaft eine Professur für Naturwissenschafts- und Technikgeschichte mit einem Schwerpunkt auf der Frühen Neuzeit bzw. auf Leibniz einzurichten.

6. Lessing-Akademie e. V.

6.1 Sachstand

6.1.1 Profil, Zweck, Entstehungsgeschichte und Zukunftsperspektiven

Die Lessing-Akademie e. V. wurde 1971 gegründet und widmet sich dem Werk und der Wirkung des Dichters Gotthold Ephraim Lessing. Die Akademie sieht sich den in der Aufklärung beförderten Werten der Freiheit, Vorurteilslosigkeit, Humanität, Toleranz und Verständigung unter den Völkern verpflichtet, denen auch ihr spezielles

Forschungsinteresse gilt. Darüber hinaus widmet sie sich der Sozial- und Kulturgeschichte des deutschen Judentums. Die Akademie versteht sich nach eigenen Angaben als ein Gesprächsforum der Lessing-Forschung und als Vermittlungsinstitution der deutschsprachigen Literatur. Ihr Tätigkeitsprofil gliedert sie in die vier Gebiete Forschung, Publikationen, Veranstaltungen und Dienstleistungen.

6.1.2 Organisationsstruktur und Mitgliedschaft

Die Lessing-Akademie e.V. ist ein gemeinnütziger eingetragener Verein und wird vom Land Niedersachsen, der Stadt und dem Landkreis Wolfenbüttel gefördert. Die Akademie hat ihren Sitz in der Herzog August Bibliothek in Wolfenbüttel. Wichtigstes beschlussfassendes Gremium ist die Mitgliederversammlung; sie wählt u. a. den Präsidenten bzw. die Präsidentin und den Vorstand. Der Vorstand besteht aus dem Präsidenten bzw. der Präsidentin, seinem Stellvertreter bzw. seiner Stellvertreterin, dem Schatzmeister bzw. der Schatzmeisterin und mindestens zwei Beisitzern bzw. Beisitzerinnen. Der Verein unterhält zudem eine Geschäftsstelle, die von Dr. Helmut Berthold geleitet wird. Präsident der Lessing-Akademie ist seit 2012 von Prof. Dr. Cord-Friedrich Berghahn, apl. Professor für neuere deutsche Literatur an der TU Braunschweig. Mitglied des Vereins kann jede natürliche oder juristische Person werden, die sich für die Ziele der Lessing-Akademie einsetzt oder diese fördern möchte. Über Aufnahmeanträge entscheidet der Vorstand. Die aktuellen Jahresbeiträge betragen 40 Euro, für Studierende und Erwerbslose 20 Euro sowie 50 Euro für Ehepaare/Lebenspartnerschaften; es können zudem Ehrenmitglieder ernannt werden, die keinen Beitrag zahlen.

6.1.3 Finanz-, Personal- und Sachausstattung

Vom Land Niedersachsen erhielt die Lessing-Akademie im Berichtszeitraum jährlich 61.000 Euro. Die weiteren Einnahmen gliedern sich wie folgt auf:

(in Euro)	2014	2015	2016
Einnahmen aus zu fördernden Maßnahmen	6.5855,00	6.556,42	7.137,77
Vermischte Einnahmen	2.217,45	1.555,55	1.263,85
Öffentliche Förderung (Stadt/LK Wolfenbüttel)	18.417,75	18.417,75	18.462,75
Drittmittel	33.975,00	13.245,00	35.000,00
Spende	915,58	3.543,91	1.591,47
SUMME	67.668,56	50.824,31	75.879,67

Die Akademie verfügt über eine halbe Personalstelle (E13) für den Geschäftsführer, eine halbe Sekretariatsstelle (E9) sowie über eine wissenschaftliche Hilfskraft mit 14,5 Wochenstunden, darüber hinaus stehen in geringem Umfang Mittel für jeweils befristete Projektstellen zur Verfügung. Die Akademie kann zwei Räume im Meißnerhaus der Herzog August Bibliothek mietfrei nutzen und verfügt über eine eigene Büroausstattung (EDV etc.).

6.1.4 Forschungs-, Publikations- und Transferaktivitäten

Im Mittelpunkt der wissenschaftlichen Arbeit steht gegenwärtig ein umfangreiches Datenbank-Projekt mit einem Titelverzeichnis aller Schriften Lessings einschließlich seiner Korrespondenz nach der Kritischen Ausgabe von Lachmann-Muncker, mit einer Werkkonkordanz der wichtigsten Lessing-Ausgaben sowie einem elektronischen Katalog von Wirkungszeugnissen zu Lessing im Zeitraum von 1750–1800; diese Arbeiten werden fortlaufend im Internet verfügbar gemacht. Für das Projekt ‚Lessing-Wirkungszeugnisse‘ (Laufzeit zwei Jahre, XI/2016–XI/2018) konnten vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur 36.000 Euro eingeworben werden.

Die Lessing-Akademie kooperiert mit Institutionen wie dem Lessing-Museum und der Arbeitsstelle für Lessing-Rezeption in Kamenz, der Lessing-Society in Cincinnati/Ohio, der Deutschen Gesellschaft für die Erforschung des 18. Jahrhunderts. Sie ist Mitglied der Arbeitsgemeinschaft Literarischer Gesellschaften und dem Israel Jacobson Netzwerk für jüdische Kultur und Geschichte e. V. Eine Kooperationsvereinbarung besteht mit dem Institut für Germanistik an der TU Braunschweig, korporative Mitgliedschaften mit Einrichtungen wie der Mendelssohn-Gesellschaft Berlin, dem Gleimhaus Halberstadt oder der Winkelmann-Gesellschaft Stendal.

Aus dem Berichtszeitraum (2014–2016) werden elf Publikationen genannt. Die Lessing-Akademie veranstaltet wissenschaftliche Tagungen, Vorträge und Lesungen, auch für die breite Öffentlichkeit. Im Berichtszeitraum fanden drei wissenschaftliche Veranstaltungen sowie 66 Publikumsveranstaltungen statt.

6.2 Bewertung

Die Lessing-Akademie hat sich zu einem wissenschaftlichen Verein entwickelt, der gemessen an seinen – finanziellen und personellen – Möglichkeiten außerordentlich gute Arbeit leistet. Sie ist in der Einwerbung von Drittmitteln sehr erfolgreich und leistet an der so wichtigen Schnittstelle von Wissenschaft und Öffentlichkeit mit großem Engagement Beachtliches. Das Land sollte die erfolgreiche Arbeit der Einrichtung durch die Gewährung einer ganzen (statt bisher einer halben) Stelle für die Geschäftsführung stärker unterstützen. Die Akademie selbst kann nur ermutigt werden, sich mit ihren sehr relevanten Themen (Geistesgeschichte des Judentums, Aufklärung und Toleranz etc.) weiterhin und verstärkt um Drittmittel, beispielsweise von der Kulturstiftung der Länder, zu bemühen.

7. Volkskundliche Kommission für Niedersachsen e. V.

7.1 Sachstand

7.1.1 Profil, Zweck, Entstehungsgeschichte und Zukunftsperspektiven

Die Volkskundliche Kommission für Niedersachsen (VKN) wurde 1983 mit dem Ziel gegründet, regionale Forschungen auf dem Gebiet der materiellen und immateriellen Alltags- und Volkskultur in Zusammenarbeit mit Institutionen an Hochschulen und Museen zu bündeln und zu befördern. Institutionelle Gründungsmitglieder waren

laut Bericht unter anderem das Seminar für Volkskunde der Universität Göttingen (inzwischen umbenannt in Institut für Kulturanthropologie/Europäische Ethnologie) sowie das Niedersächsische Freilichtmuseum – Museumsdorf Cloppenburg.

Die Volkskundliche Kommission für Niedersachsen ist laut Satzung eine Arbeitsgemeinschaft zur Förderung und Vernetzung der volkskundlichen Forschung im Lande Niedersachsen. Sie will dieses Ziel durch Initiierung, Förderung und Koordination von wissenschaftlichen Forschungsvorhaben, durch die Herausgabe wissenschaftlicher Publikationen, die Veranstaltung wissenschaftlicher Tagungen und durch die Intensivierung des Informationsaustausches unter den Mitgliedern sowie entsprechenden Institutionen innerhalb und außerhalb Niedersachsens erreichen.

7.1.2 Organisationsstruktur und Mitgliedschaft

Die VKN hat die Organisationsform eines eingetragenen Vereins. Organe sind die Mitgliederversammlung sowie der aus den Reihen der Mitglieder gewählte Vorstand. Er besteht aus der bzw. dem Vorsitzenden und zwei Stellvertreterinnen bzw. Stellvertretern. Vorsitzender ist gegenwärtig Prof. Dr. Uwe Meiners. Zur Unterstützung der Vorstandsarbeit, insbesondere zur Durchführung von Verwaltungsaufgaben, ist die Position einer Geschäftsführerin oder eines Geschäftsführers eingerichtet. Derzeit hat Eva Geiß, M. A., die Position der Geschäftsführerin inne.

Mitglied der Volkskundlichen Kommission kann laut Bericht jede natürliche oder juristische Person werden, die die Ziele unterstützt. Über den Antrag auf Aufnahme in den Verein entscheidet der Vorstand. Alle Vorstandsmitglieder sind ehrenamtlich tätig. Die Mitglieder zahlen laut Satzung Beiträge nach Maßgabe eines Beschlusses der Mitgliederversammlung. Die Kommission ist gemäß des Berichts alternierend bei verschiedenen Institution angegliedert. Bis 2016 war dies das Seminar für Kulturanthropologie/Europäische Ethnologie (ehemals Institut für Volkskunde) der Universität Göttingen; ab 2017 wird die Funktion demnach vom Niedersächsischen Freilichtmuseum-Museumsdorf Cloppenburg wahrgenommen, dessen Direktor der gegenwärtige Kommissionsvorsitzende ist.

7.1.3 Allgemeine Ausstattung, Personal- und Sachausstattung

Vom Land Niedersachsen erhielt die VKN 2014 5.000 Euro, 2015 4.300 Euro und 2016 erneut 5.000 Euro. Die Drittmiteinnahmen setzen sich wie folgt zusammen:

(in Euro)	2014	2015	2016
Mitgliedsbeiträge	1.408,00	1.532,00	1.534,00
Reste aus Vorjahr	1.232,00	-381,35	405,85
SUMME	2.640,00	1.150,65	1.939,85

Die Volkskundliche Kommission Niedersachsen verfügt über keine vergüteten Personalstellen. Die Arbeit der Kommission ist demnach durch die Vorstandsmitglieder und die Geschäftsführung ehrenamtlich gewährleistet bzw. wird durch deren institutionelle Anbindung (alternierend Universität Göttingen oder Niedersächsisches Freilichtmuseum Cloppenburg) bis auf Weiteres ermöglicht.

Zur Wahrnehmung ihrer geschäftsführenden Aufgaben bedient sich die Kommission laut Bericht der Sachausstattung der jeweils unterstützenden Einrichtung. Dazu gehören die Nutzung von Büroraum und Büroausstattung (inkl. EDV-Equipment) sowie der jeweiligen Präsenzbibliotheken. Darüber hinaus steht der VKN den Angaben zufolge keine finanzielle Sachausstattung zur Verfügung.

7.1.4 Forschungs-, Publikations- und Transferaktivitäten

Im Berichtszeitraum (2014–2016) hat die VKN den Angaben im Bericht zufolge mehrere Hefte sowie ein Jubiläumshft der Zeitschrift „kulturen“ herausgebracht. Eigene Forschungsprojekte hat die Kommission den Angaben zufolge bisher nicht durchgeführt; stattdessen ist bzw. wird sie in Forschungsprojekte des Instituts für Kulturanthropologie/Europäische Ethnologie der Universität Göttingen bzw. des Niedersächsischen Freilichtmuseums-Museumdorf Cloppenburg eingebunden. Forschungsförderungen werden bislang nicht von der Kommission selbst, sondern von der jeweiligen Institution eingeworben, bei der die Kommission angegliedert ist. Die VKN organisierte im Berichtszeitraum drei wissenschaftliche Veranstaltungen (Tagungen oder Workshops).

Als Transferaktivitäten führt die Kommission die Zusammenarbeit mit Hochschul- und Kultureinrichtungen auf. Dazu gehören laut Bericht Kooperationen mit dem Museumsverband Niedersachsen/Bremen und dem Niedersächsischen Heimatbund, vor allem aber auch die Durchführung von Fachkonferenzen gemeinsam mit kulturhistorisch ausgerichteten Museen in Niedersachsen.

7.2 Bewertung

Die Volkskundliche Kommission leistet mit großem Engagement eine wertvolle Vernetzungsarbeit in einem allerdings sehr kleinen fachlichen Feld. Die finanzielle Unterstützung durch das Land sollte in jedem Fall aufrechterhalten und die mit dem Wechsel des Vorsitzenden von der Universität an das Museum geringer gewordene wissenschaftlich-personelle Unterstützung kompensiert werden. Die hier institutionalisierte Zusammenarbeit zwischen Museum und universitärer Forschung in einem für das Land relevanten Fach- und Themengebiet könnte exemplarisch gestärkt und in ihrer öffentlichen Wahrnehmung gehoben werden. Der aus der Volkskundlichen Kommission geäußerte Vorschlag, mit finanzieller Unterstützung des Landes ein Museumsvolontariat in Cloppenburg mit Schwerpunkt in der volkskundlichen Öffentlichkeits- und Vernetzungsarbeit einzurichten, erscheint den Gutachtenden unterstützenswert und sollte vom Ministerium wohlwollend geprüft werden.

8. Wissenschaftliche Gesellschaft zum Studium Niedersachsens e. V.

8.1 Sachstand

8.1.1 Profil, Zweck, Entstehungsgeschichte und Zukunftsperspektiven

Die Wissenschaftliche Gesellschaft zum Studium Niedersachsens (WiG) ist durch eine Änderung ihres Namens im Jahr 1989 aus der vormaligen, bereits 1925 gegründeten Wirtschaftswissenschaftlichen Gesellschaft zum Studium Niedersachsens hervorgegangen. Der Verein führt laut Satzung Vorhaben der Landesforschung und wissenschaftlichen Landeskunde in Niedersachsen durch oder fördert zudem solche Vorhaben.

Die Gesellschaft versteht sich dabei laut *Homepage* als Netzwerk von an Landeskunde (im weiteren Sinne) interessierten Personen und Einrichtungen; die Vernetzung erfolgt demnach unter anderem über entsprechende Tagungen, Kooperationsvereinbarungen mit anderen Forschungseinrichtungen oder auch durch themenspezifische Veröffentlichungen. Eine Zukunftsperspektive sieht die WiG vor allem im Bereich der Herstellung von Kontakten zwischen Landeskunde und Landesplanung.

8.1.2 Organisationsstruktur und Mitgliedschaft

Sitz der Wissenschaftlichen Gesellschaft zum Studium Niedersachsens ist Hannover. Organe des Vereins sind der Vorstand, der Beirat und die Mitgliederversammlung. Zudem existiert eine Geschäftsstelle. Der Vorstand besteht dabei aus dem Vorsitzenden bzw. der Vorsitzenden und einem stellvertretenden Vorsitzenden bzw. einer stellvertretenden Vorsitzenden sowie aus bis zu fünf weiteren Mitgliedern; er wird von der Mitgliederversammlung gewählt. Der Beirat berät den Vorstand, seine Zusammensetzung wird von der Mitgliederversammlung bestimmt.

Vorsitzender ist derzeit Prof. Dr. Hansjörg Küster vom Institut für Geobotanik der Universität Hannover, Geschäftsführerin ist Christa Bartelt. Als Mitglieder können Einzelpersonen, juristische Personen des öffentlichen und privaten Rechts, Behörden und Vereine beitreten. Über Beitrittsgesuche entscheidet der Vorstand. Die jährlichen Mitgliedsbeiträge werden durch Beschluss der Mitgliederversammlung festgesetzt. Diese betragen der *Homepage* der WiG entsprechend für Einzelpersonen 25 Euro und für Institutionen 150 Euro jährlich.

Laut Bericht unterteilen sich die Mitglieder in persönliche und korporative, die auf Antrag ihre Mitgliedschaft erwerben und ihre Jahresbeiträge entrichten. Die Mitgliederversammlung kann auf Vorschlag des Vorstands Ehrenmitglieder ernennen. Zudem existiert ein Redaktionsausschuss der Zeitschrift „Neues Archiv für Niedersachsen“.

8.1.3 Allgemeine Ausstattung, Personal- und Sachausstattung

Vom Land Niedersachsen erhielt die Wissenschaftliche Gesellschaft im Berichtszeitraum (2014–2016) jährlich 22.701 Euro. Die weiteren Einnahmen setzen sich wie folgt zusammen:

(in Euro)	2014	2015	2016
Verwaltungsgebühren	3.000,00	3.000,00	2.800,00
Vermischte Einnahmen	2.000	2.000,000	2.000,00
Einnahmen aus Veröffentlichungen – Neues Archiv	2.800,00	2.800,00	2.600,00
SUMME	7.800,00	7.800,00	7.400,00

Den Angaben im Bericht zufolge fallen die meisten Ausgaben für die Geschäftsstelle und die Vorbereitung der Hefte des „Neuen Archivs für Niedersachsen“ an. Aus Mitteln der Gesellschaft wird eine nebenamtliche Arbeitskraft finanziert, die in der Geschäftsstelle tätig ist. Diese Geschäftsstelle ist den weiteren Angaben zufolge zugleich die Geschäftsstelle des Niedersächsischen Heimatbundes; durch diese räumliche Zusammenlegung konnten demnach Kosten eingespart werden. Unter Sachausstattungen heißt es im Bericht, dass Anschaffungen wie Computer und Büromaterial aus Mitteln der Gesellschaft angeschafft werden können.

8.1.4 Forschungs-, Publikations- und Transferaktivitäten

Die WiG hat in den Jahren 2014 bis 2016 sechs Schwerpunktheft der Zeitschrift „Neues Archiv für Niedersachsen“ publiziert. Seit 2014 betreibt sie zudem ein Forschungsprojekt zur Erarbeitung eines Werkes mit neuen Ansätzen zur Landeskunde. Forschungsdrittmittel wurden im Berichtszeitraum den Angaben zufolge nicht eingenommen.

8.2 Bewertung

Die Gesellschaft hat in den letzten Jahren einige sehr interessante Publikationen vorgelegt. Die multidisziplinäre Betrachtung des Landes Niedersachsen gibt der Gesellschaft ein klares Alleinstellungsmerkmal und kann sehr relevante Erkenntnisse hervorbringen. Allerdings vermissen die Gutachtenden ein klares und nachvollziehbares inhaltliches Profil in den Themensetzungen und in den Aktivitäten der Gesellschaft über die Betreuung der Zeitschrift „Neues Archiv für Niedersachsen“ hinaus. Die Zusammenstellung der Themen und Aufgaben erscheint als zufällig und in sich zu disparat. Die Arbeit der Gesellschaft wird offenbar vor allem von dem derzeitigen Vorsitzenden getragen; um das interessante und relevante Themenspektrum besser und strukturierter besetzen zu können, müssten die Funktionen stärker unter mehreren Mitgliedern verteilt werden. Auch und besonders die Richtung, in die sich die Gesellschaft – zumal nach einem Wechsel im Vorstand – entwickeln wird, bleibt bislang unklar. Das Land sollte seine weitere finanzielle Unterstützung unter die Bedingung stellen, dass die Gesellschaft ein inhaltliches Konzept für ihre Arbeit und ihre Weiterentwicklung vorlegt.

Akademie der Wissenschaften zu Göttingen

Inhalt

Zusammenfassung 339

I. Sachstand 340

1. Entwicklung und Profil der Einrichtung	340
1.1 Wissenschaftliches Profil	340
1.2 Entwicklung der Akademie	341
1.3 Alleinstellungsmerkmale des Instituts	342
1.3.1. Zur Begründung des außeruniversitären Status	342
2. Organisation und Ausstattung	343
2.1 Rechtsform und Organisationsstruktur	343
2.2 Personalausstattung	344
2.3 Haushalt und sächliche Ausstattung	344
3. Forschungsaktivitäten	345
4. Wissenschaftlicher Nachwuchs	347
5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit	348
5.1 Kooperationen	348
5.2 Transfer und Öffentlichkeitsarbeit	348

II. Bewertungen und Empfehlungen 350

1. Vorbemerkung	350
2. Entwicklung und wissenschaftliche Bedeutung	350
3. Organisation und Ausstattung	354
4. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses	356
5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit	358

Zusammenfassung

Die Akademie der Wissenschaften zu Göttingen (AdWG) ist nicht nur die älteste deutsche Akademie der Wissenschaften, sie genießt wegen der Zahl und Qualität der von ihr betreuten Vorhaben und wegen des hohen Renommées ihrer Mitglieder zu Recht eine ausgezeichnete Reputation. Als Forschungseinrichtung betreut sie zahlreiche Vorhaben aus dem Akademienprogramm, die seitens der Akademienunion einer außerordentlich strengen Qualitätskontrolle unterliegen und die als geisteswissenschaftliche Grundlagenforschung zweifellos von hoher Relevanz sind. Die Arbeit der Forschungsprojekte im Einzelnen konnte deshalb nicht der eigentliche Gegenstand dieser Evaluation sein. Ebenso wenig konnte die Struktur und Ausrichtung des Akademienprogramms insgesamt im Fokus der Gutachtenden stehen.

Die folgenden Bewertungen und Empfehlungen betreffen daher weniger die Forschungsarbeit in den einzelnen Akademievorhaben als vielmehr die Strukturen, die Organisation und die Weiterentwicklung der Göttinger Akademie. Die Empfehlungen der Fachkommission, die im Folgenden erläutert und begründet werden, gelten vor allem den folgenden Aspekten:

- Die AdWG sollte – bei aller Offenheit für andere Themen – ihre schon jetzt erkennbare Schwerpunktbildung weiter fördern und in der Außendarstellung deutlicher werden lassen.
- Die Mitgliederstruktur muss hinsichtlich der vertretenen Fächer, vor allem aber hinsichtlich der Altersstruktur und hinsichtlich des Frauenanteils dringend modernisiert werden.
- Dazu schlagen die Gutachtenden ein modifiziertes Zuwahlverfahren vor.
- Das Zusammenwirken zwischen den Akademievorhaben und den Klassen bzw. dem Präsidium sollte intensiviert werden.
- Das Instrument der Forschungskommissionen sollte überdacht und ggf. durch Arbeitsgruppen zu aktuellen gesellschaftsrelevanten Themen („Third Mission“) ersetzt werden.
- AdWG sollte bei der Abwicklung ihrer Projekte in Zusammenarbeit mit der Universität Göttingen vermehrt auf das „Düsseldorfer Modell“ setzen, was dann auch die Anreize für die Universität, sich an den vorgeschlagenen Akademieprofessuren zu beteiligen, deutlich steigern könnte.
- Die Personalkapazität für IT-Aufgaben sollte dringend auf mindestens eine ganze Stelle erhöht werden, und die AdWG sollte sich dann noch stärker in der Göttinger Zusammenarbeit im Bereich der Digital Humanities engagieren.
- Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses sollte durch die Einrichtung eines zentralen Fördertopfes (für Reisemittel, Tagungsbesuche etc.) verbessert werden.
- Die Akademienunion sollte sich um Gespräche mit der DFG für ein Förderprogramm für naturwissenschaftliche Langzeitvorhaben bemühen.

I. Sachstand

1. Entwicklung und Profil der Einrichtung

1.1 Wissenschaftliches Profil

Die Akademie der Wissenschaften zu Göttingen hat laut Satzung die Aufgabe, „in eigener Arbeit und im Zusammenwirken mit den gelehrten Körperschaften des In- und Auslandes der Wissenschaft zu dienen“ (§ 1). Als Mitglied der Union der deutschen Akademien der Wissenschaften ist die Göttinger Akademie (im Folgenden: AdWG) dem zentralen Anspruch des Akademienprogramms verpflichtet, nämlich „der Erschließung, Sicherung und Vergegenwärtigung unseres kulturellen Erbes“. Darüber hinaus soll sie sich wichtigen Themen der Gegenwart sowohl in den Geistes- und den Gesellschaftswissenschaften als auch in den Naturwissenschaften oder in der Medizin widmen.

Wie die anderen deutschen Akademien der Wissenschaften ist die AdWG zugleich Gelehrtenengesellschaft und Forschungseinrichtung. Als Gelehrtenengesellschaft kann sie auf eine lange Tradition zurückblicken und auf das außerordentliche wissenschaftliche Renommee ihrer Mitglieder verweisen; gegenwärtig finden sich allein unter den ordentlichen Mitgliedern drei Nobelpreisträger.

Die Gelehrtenengesellschaft wirkt dabei nach Auffassung der AdWG förderlich auf die Arbeit der Forschungsinstitution, indem die Mitglieder mit ihren verschiedenen Fachperspektiven die Themenwahl bestimmen und die bestehenden Forschungsansätze unterstützen. Sie pflegt und fördert nach eigenen Angaben einen ständigen intensiven Austausch zwischen den Fächern, und das heißt insbesondere über die Grenzen zwischen Natur- und Geisteswissenschaften hinweg. Diesem Austausch sollen vor allem die gegenwärtig zwölf Forschungskommissionen (s. u.) dienen, die Mitglieder aus verschiedenen Disziplinen unter mehr oder weniger weiten Themenstellungen zusammenbringen, sowie die regelmäßigen Plenarversammlungen der Mitglieder beider Klassen, der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen und der Geistes- und Gesellschaftswissenschaftlichen.

In ihrer Funktion als Forschungsinstitution beherbergt die AdWG neben sechs Projekten aus anderweitigen Drittmitteln derzeit (Stand 2017) 24 aus dem Akademienprogramm finanzierte Forschungsprojekte. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um geisteswissenschaftliche Langzeitprojekte, wie sie unter den Forschungsbedingungen an Universitäten kaum zu verwirklichen wären. Die fachlichen Schwerpunkte des Akademienprogramms insgesamt liegen unter anderem auf den sogenannten „Kleinen Fächern“ sowie auf den historischen und philologischen Grundwissenschaften.

Obwohl die Langzeitprojekte auf individuelle Initiative aus sehr unterschiedlichen Fächern hin einzeln beantragt und begutachtet werden, sieht die AdWG innerhalb der von ihr betreuten Forschungsprojekte zwei Schwerpunkte, die einerseits auf der Forschung zur Epoche der Aufklärung, andererseits auf der Arbeit an Wörterbuch-

projekten liegen. Mit der Aufklärungsforschung knüpft die AdWG an die Tradition der 1732 gegründeten Universität Göttingen an, so insbesondere mit den laufenden Vorhaben einer Edition der Schriften Georg Christoph Lichtenbergs, der Erschließung der Netzwerke der Aufklärung durch die Gelehrten Journale des 18. Jahrhunderts (darunter auch die Göttingischen Gelehrten Anzeigen der Akademie) und einer Edition der Schriften des Naturforschers Johann Friedrich Blumenbach. Die lexikographische Arbeit hat in der Göttinger Akademie selbst eine lange Tradition und umfasst gegenwärtig die laufenden Vorhaben Mittelhochdeutsches Wörterbuch (zus. mit der Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz), Frühneuhochdeutsches Wörterbuch, Goethe-Wörterbuch (zusammen mit den Akademien in Berlin und Heidelberg), Wörterbuch des Altuigurischen, Qumran-Wörterbuch und Sanskrit-Wörterbuch.

1.2 Entwicklung der Akademie

Die AdWG wurde 1751 von Georg II., König von Großbritannien und Kurfürst von Hannover, gegründet. Ihre Einrichtung war Ausdruck eines neuzeitlichen Wissenschaftsverständnisses: Es orientierte sich am Ideal voraussetzungslosen Forschens und stand so im Gegensatz zur dogmatisch-gelehrten Tradition. Die Konzentration auf die Forschung unterschied die Akademien zunächst von den Universitäten, die sich damals noch weitgehend als reine Lehrinrichtungen verstanden. Die AdWG ist die älteste durchgehend bestehende Einrichtung ihrer Art in Deutschland.

Im Jahr 2015 konnte die AdWG ein neues Haus beziehen (s. u.), in dem nun ein Großteil ihrer Forschungsprojekte räumlich zusammengefasst wurde. Im selben Jahr hat die AdWG eine „Zukunftsstrategie“ beschlossen, mit der sie auf die „Wandlungen ihres politischen, gesellschaftlichen und kulturellen Umfeldes“ reagieren sowie „ihr Leistungsvermögen erhalten und steigern“ will. Die Zukunftsstrategie zielt unter anderem auf ein ausgewogeneres Fächerspektrum und bringt das auch durch eine neue Benennung ihrer beiden Klassen zum Ausdruck: Die bisherige Philologisch-Historische Klasse heißt seither Geistes- und Gesellschaftswissenschaftliche Klasse, die ehemals Mathematisch-Physikalische jetzt Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse.

Auch die Alters- und Geschlechterverteilung unter den Mitgliedern beider Klassen sollen zukünftig ausgewogener gestaltet werden. Zu diesem Zweck wurde eine Strukturkommission ins Leben gerufen, die sich aus jeweils drei Mitgliedern der beiden Klassen sowie dem Präsidium der Akademie zusammensetzt. Die Strukturkommission soll die von den Mitgliedern der Akademie eingereichten Wahlvorschläge im Lichte von Strukturkriterien, die ihr die Plenarversammlung der Akademie vorgibt, prüfen und entsprechend kommentieren. Sie kann gegebenenfalls eigene Vorschläge für Neuwahlen machen, aber die Vorschläge aus den Klassen weder ablehnen noch verbindlich priorisieren. Das eigentliche Wahlrecht bleibt weiterhin bei der Plenarversammlung.

Die Zukunftsstrategie zielt zudem darauf, die Forschungstätigkeit und Nachwuchsförderung der AdWG zu intensivieren. Die „generationenübergreifende Strategie der Förderung von Forschungsinitiativen“ umfasst laut Zukunftsstrategie ihrerseits vier Maßnahmen:

- die Einrichtung eines Promotionsprogramms Academia Nova (s. u.);
- die Einrichtung von Akademieprofessuren;
- die Vorbereitung neuer Vorhaben durch Forschungskommissionen;
- die Förderung der Forschung von entpflichteten Wissenschaftlern.

Die Akademie hat nach eigener Auskunft bereits mit der Umsetzung dieser Maßnahmen begonnen. Zur Einrichtung von Akademieprofessuren werden gegenwärtig Gespräche mit Universitäten geführt. Die AdWG strebt in ihrer Zukunftsstrategie außerdem die Umwandlung der Position des Akademiepräsidenten in ein Hauptamt an.

1.3 Alleinstellungsmerkmale des Instituts

Die AdWG ist eine von acht in der Union der deutschen Akademien der Wissenschaften verbundenen Akademien und eine Trägerin der aus dem Akademienprogramm geförderten geistes- und kulturwissenschaftlichen Grundlagenforschung. In der Konzentration auf die „Kleinen Fächer“, die an den Universitäten insgesamt eher auf dem Rückzug sind, sowie auf historisch- oder philologisch-hilfswissenschaftliche Langzeitprojekte weist das Akademienprogramm eine klare Profilierung und Alleinstellung gegenüber der universitären Forschung auf. Mit den neun im Haus an der Göttinger Geiststraße versammelten und den weiteren andernorts von ihr betreuten Projekten ist die AdWG das größte geisteswissenschaftliche Forschungszentrum in Niedersachsen. Innerhalb der Akademienunion hebt sich die AdWG, wie schon erwähnt, durch ihre zahlreichen Wörterbuchprojekte sowie durch ihren Schwerpunkt auf der Forschung zur Aufklärung hervor.

Als Gelehrtenengesellschaft erstreckt sich der Kreis ihrer Mitglieder laut Satzung über Göttingen und Niedersachsen hinaus auf den gesamten norddeutschen Raum, wengleich 2005 in Hamburg eine eigene Akademie der Wissenschaften gegründet wurde.

1.3.1 Zur Begründung des außeruniversitären Status

Die aus dem Akademienprogramm geförderten Forschungsprojekte sind in ihren Inhalten und in ihrer Anlage an Universitäten kaum durchführbar. Die außergewöhnlich langen Laufzeiten, der sehr hohe Spezialisierungsgrad, die Art der Ergebnisse und die nötige Nachhaltigkeit in einer von Einzelpersonen unabhängigen Projektleitung sind mit den Erfordernissen und Gegebenheiten universitärer geisteswissenschaftlicher Forschung unvereinbar. Berufungen und Rufannahmen, aber auch die Bevorzugung von Qualifikationsschriften in der sonstigen Drittmittelförderung, die auf deutlich kürzere Laufzeiten angelegt ist, sind dafür verantwortlich. Nachhaltige Forschung in länger dauernden Projekten, wie sie besonders für die philologisch-historischen Hilfs- und Grundlagenwissenschaften notwendig sind, lassen sich an den Universitäten allein nicht realisieren. Die Akademien wenden sich daher genau derartigen Fragestellungen zu und legen als Ergebnisse in teilweise jahrzehntelanger hochspezialisierter Arbeit umfangreiche Editionen, Verzeichnisse oder Wörterbücher vor, die dann wieder zu kanonischen Hilfsmitteln auch in der universitären Forschung werden.

Obwohl die aus dem Akademienprogramm finanzierte Forschung aufgrund eines Votums des Wissenschaftsrates auf die Geisteswissenschaften beschränkt ist, verstehen sich die Akademien insgesamt als Orte des institutionalisierten interdisziplinären Austauschs, wie er im fachlich stark ausdifferenzierten universitären Forschungsalltag wenig Raum hat. Zur weiteren Förderung dieses interdisziplinären Austauschs hat die AdWG das Instrument der Forschungskommissionen eingeführt, in denen Angehörige der zwei Klassen zu gemeinsamen Themen arbeiten und dabei ihre jeweilige Fachperspektive in die Diskussion einbringen.

2. Organisation und Ausstattung

2.1 Rechtsform und Organisationsstruktur

Die AdWG ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts, die vom Präsidenten bzw. der Präsidentin geleitet wird, der bzw. die aus dem Kreis der ordentlichen Mitglieder für vier Jahre gewählt wird. Dem Präsidenten bzw. der Präsidentin stehen zwei Vizepräsidentinnen bzw. -präsidenten zur Seite, die zugleich die Vorsitzenden der beiden Klassen der Akademie sind und von diesen gewählt werden. Präsidenten- und Vizepräsidentenämter sind Ehrenämter.

Die Gesamtzahl der ordentlichen Mitglieder beträgt 80, wovon je die Hälfte auf die mathematisch-naturwissenschaftliche und auf die geistes- und gesellschaftswissenschaftliche Klasse entfallen. Mit der Vollendung des 70. Lebensjahres werden die ordentlichen Mitglieder entpflichtet und fortan nicht mehr in die Höchstzahl eingerechnet. Die AdWG hat (Stand 2017) in der Geistes- und Gesellschaftswissenschaftlichen Klasse 73 männliche und zwölf weibliche Mitglieder, in der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Klasse 75 männliche und sieben weibliche Mitglieder.

Neben den ordentlichen Mitgliedern, deren Wohnsitz in Norddeutschland liegen muss, hat die Akademie bis zu 200 korrespondierende Mitglieder sowie weitere Ehrenmitglieder. Die Akademie wählt ihre ordentlichen und korrespondierenden Mitglieder auf schriftlich begründeten Antrag von mindestens drei ordentlichen Mitgliedern und auf Vorschlag der zuständigen Klasse. Die Klasse schlägt nur die Kandidaten vor, deren Zuwahl sie in einer Sitzung zuvor mit mehr als drei Vierteln der stimmberechtigten Anwesenden beschlossen hat.

In der Geschäftsführung der Akademie wird das Präsidium von einer Geschäftsstelle unter Leitung der Generalsekretärin bzw. des Generalsekretärs unterstützt. Die Generalsekretärin ist Beauftragte für den Haushalt nach § 9 Landeshaushaltsordnung (LHO). Die Verantwortung für die Mittelbewirtschaftung (auch von Drittmitteln, die der Akademie projektspezifisch zur Verfügung gestellt wurden) liegt beim Präsidenten im Zusammenwirken mit dem Geschäftsausschuss.

Zur Durchführung ihrer Forschungsprojekte aus dem Akademienprogramm bestellt die AdWG Kommissionen, die gegenüber der Akademie und der jeweiligen Klasse die Verantwortung für die Durchführung der Arbeiten tragen. Die Vorsitzenden der Kommissionen geben der Akademie mindestens einmal jährlich Rechenschaft über

den Stand der Arbeiten. Diese Berichte fasst der Präsident/die Präsidentin im Jahrbuch zusammen.

2.2 Personalausstattung

In der Geschäftsstelle der AdWG werden einschließlich der Generalsekretärin elf Personen mit einem Stellenumfang von insgesamt 9,5 Vollzeitäquivalenten aus Mitteln des institutionellen Haushalts dauerhaft beschäftigt. Zwei zusätzlich Beschäftigte haben befristete Arbeitsverträge. Neben den Zuständigkeiten für Haushalts-, Rechts- und Personalangelegenheiten sowie für Sekretariatsaufgaben und Veranstaltungsmanagement gehören zu den Aufgaben der Geschäftsstelle die Informationstechnik (IT), die Strategieentwicklung sowie die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit. Für die IT steht eine halbe Stelle zur Verfügung. In den Jahren 2016 und 2017 wurde die informationstechnische Kompetenz in der AdWG durch eine weitere halbe Stelle zur Koordination des Projekts „Digitalisierung in den Akademieprojekten“ ergänzt. Für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit ist eine Vollzeitstelle vorhanden.

Die AdWG beschäftigt darüber hinaus (Stichtag 1.12.2017) 176 Personen (entsprechend 146 Vollzeitäquivalenten) aus Drittmitteln. Darunter sind siebzehn wissenschaftliche Projekt- bzw. Arbeitsstellenleiterinnen und -leiter, die übrigen sind wissenschaftliches Personal ohne Leitungsfunktion. In leitender Funktion sind elf Wissenschaftler und sechs Wissenschaftlerinnen beschäftigt, während sich bei dem übrigen wissenschaftlichen Personal (einschließlich Promovierender) ein etwa ausgeglichenes Geschlechterverhältnis findet.

2.3 Haushalt und sächliche Ausstattung

Die AdWG erhält eine jährliche Zuwendung des Landes Niedersachsen in Höhe von 936.000 Euro (Haushaltsjahr 2016). Außerdem stellte das Land in den Jahren 2015 bis 2017 Sondermittel in Höhe von insgesamt knapp 500.000 Euro für den Umzug der Akademieprojekte in das sanierte Gebäude in der Geiststraße in Göttingen zur Verfügung. Hinzu kamen im Berichtszeitraum Drittmittel für Forschungsvorhaben in Höhe von ca. 11 Mio. Euro p. a. Über 95 % (gemittelt über die drei Jahre des Berichtszeitraums) dieser Drittmittel stammen aus dem von der Union der Akademien der Wissenschaften verwalteten, von Bund und Ländern finanzierten Akademienprogramm – mit der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (früher Bund-Länder-Kommission) als einer Art Aufsichtsorgan. Die restlichen fünf Prozent kommen von der DFG (225.000 Euro p. a.) oder dem Land Niedersachsen (102.000 Euro p. a.).

Die AdWG verfügt über mehrere Immobilien zur Durchführung ihres Geschäftsbetriebs sowie der von ihr betreuten Forschungsprojekte. Eine der Immobilien ist der AdWG als Teile von Stiftungsvermögen übereignet, die übrigen sind angemietet. Den Mitgliedern und Beschäftigten stehen mehrere Bibliotheken der Akademie zur Verfügung; in der „Zentralbibliothek“ im Gebäude Geiststraße sind die Bestände der neun in diesem Haus untergebrachten Vorhaben vereint. Daneben wurde eine Fachbibliothek des von der Pius-Stiftung mitgetragenen Vorhabens „Papsturkunden“ aufgebaut, und es werden kleinere Fachbibliotheken an anderen Standorten, z. B. die Fachbibliothek zu den Bibelwissenschaften im „Haus der Bibel“, Friedländerweg, vorgehalten. Im Akademiegebäude in der Theaterstraße ist eine sogenannte

Mitgliederbibliothek untergebracht, die Bestände aus den Vorhaben, Publikationen der Mitglieder sowie wertvolle historische Schriftenreihen enthält. Alle Bibliotheksbestände sind im OPAC der Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen (SUB) nachgewiesen. An den Standorten der Akademievorhaben außerhalb Göttingens bestehen weitere Fachbibliotheken.

3. Forschungsaktivitäten

Der bei weitem größte Teil der Forschungsaktivitäten der AdWG besteht in Langzeitprojekten aus dem Akademienprogramm. Seit 2006 wird das Akademienprogramm jährlich ausgeschrieben. Um darin aufgenommen zu werden, müssen geisteswissenschaftliche Forschungsprojekte folgende Kriterien erfüllen: überregionale gesamtstaatliche Bedeutung, hohe wissenschaftliche Relevanz, eine Laufzeit zwischen zwölf und 25 Jahren und ein finanzielles Mindestvolumen von 120.000 Euro im Jahr. Über den Haushalt des Akademienprogramms, über die Aufnahme von Neuvorhaben und die Fortführung von laufenden Projekten entscheidet die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz, in welcher der Bund und die Bundesländer vertreten sind. Alle Projekte wurden und werden mehrfach intern (von der zuständigen Akademie) und extern (durch von der Wissenschaftlichen Kommission der Akademienunion bestellte Gutachterinnen und Gutachter) evaluiert.

Die AdWG ist gegenwärtig (Stand 2017) für 24 Vorhaben in Finanzierung durch das Akademienprogramm zuständig. Im Einzelnen handelt es sich dabei um die folgenden Forschungsprojekte:

- Deutsche Inschriften des Mittelalters und der frühen Neuzeit, (Arbeitsstellen Göttingen und Greifswald)
- Die Inschriften des ptolemäerzeitlichen Tempels von Edfu (Arbeitsstelle Hamburg)
- Digitale Gesamtedition und Übersetzung des koptisch-sahidischen Alten Testaments (Arbeitsstelle Göttingen)
- Edition und Bearbeitung byzantinischer Rechtsquellen (Arbeitsstelle Frankfurt)
- Erschließung der Akten des kaiserlichen Reichshofrats, (Arbeitsstelle Göttingen, Arbeitsstelle Wien)
- Frühneuhochdeutsches Wörterbuch (Arbeitsstelle Göttingen)
- Gelehrte Journale und Zeitungen als Netzwerke des Wissens im Zeitalter der Aufklärung (Arbeitsstellen Göttingen, Leipzig und München)
- Germania Sacra (Arbeitsstelle Göttingen)
- Goethe-Wörterbuch (Arbeitsstelle Hamburg)
- Johann Friedrich Blumenbach-online (Arbeitsstelle Göttingen)
- Katalogisierung der orientalischen Handschriften in Deutschland (Arbeitsstellen Berlin I und II, Marburg, Bonn, Göttingen, Hamburg, Jena)

- Kommentierung und Gesamtedition der Werke von Karl Jaspers sowie Edition der Briefe und des Nachlasses in Auswahl (Arbeitsstelle Oldenburg)
- Leibniz-Edition (Leibniz-Archiv Hannover und Leibniz-Forschungsstelle Münster)
- Mittelhochdeutsches Wörterbuch (Arbeitsstelle Göttingen)
- Ortsnamen zwischen Rhein und Elbe – Onomastik im europäischen Raum (Arbeitsstelle Münster)
- Papsturkunden des frühen und hohen Mittelalters (Arbeitsstelle Göttingen)
- Patristik: Dionysius Areopagita-Edition (Arbeitsstelle Göttingen)
- Qumran-Lexikon (Arbeitsstelle Göttingen)
- Residenzstädte im Alten Reich (1300–1800). Urbanität im integrativen und konkurrierenden Beziehungsgefüge von Herrschaft und Gemeinde (Arbeitsstelle Kiel)
- Runische Schriftlichkeit in germanischen Sprachen (Arbeitsstellen München-Eichstätt, Göttingen, Kiel)
- Sanskrit-Wörterbuch der buddhistischen Texte aus den Turfan-Funden und der kanonischen Literatur der Sarvastivada-Schule (Arbeitsstelle Göttingen)
- SAPERE (Scripta Antiquitatis Posterioris ad Ethicam Religionemque pertinentia) (Arbeitsstelle Göttingen)
- Schleiermacher-Ausgabe, Edition der Predigten (Arbeitsstelle Kiel)
- Wörterbuch des Altuigurischen (Arbeitsstelle Göttingen)

Neben den aus dem Akademienprogramm finanzierten Langzeitvorhaben wurden im Berichtszeitraum weitere Forschungsprojekte mit Drittmitteln der DFG, des Landes Niedersachsen oder von Förderstiftungen realisiert. Dazu gehören ein noch laufendes Forschungsprojekt zur Geschichte der Akademie im 20. Jahrhundert (Landesförderprogramm „PRO*Niedersachsen“), verschiedene Sachbeihilfen der DFG im thematischen Umfeld der Langzeitvorhaben sowie mehrere Vorhaben aus dem Bereich der *Digital Humanities*.

Als Initiativen der Akademiemitglieder können darüber hinaus Forschungskommissionen gegründet werden, deren Ziel es ist, ein Thema gemeinsam aus unterschiedlichen Fachperspektiven zu betrachten. Die AdWG fördert die Forschungskommissionen etwa durch die finanzielle Unterstützung von Tagungen oder Publikationen. Gegenwärtig (Berichtsstand Mai 2017) bestehen Forschungskommissionen zu den folgenden Themen:

- Demografischer Wandel
- Die Funktion des Gesetzes in Geschichte und Gegenwart
- Die Natur der Information
- Edition und Erforschung der Septuaginta
- Erforschung der Kultur des Spätmittelalters

- Imperium und Barbaricum: Römische Expansion und Präsenz im rechtsrheinischen Germanien
- Manichäische Studien
- Mathematiker-Nachlässe
- Origin of Life
- Synthese, Eigenschaften und Struktur neuer Materialien und Katalysatoren
- Wissenschaftsgeschichte der Aufklärung
- Zwischen elitärer Selbstbeschreibung und politischer Positionierung. Die Göttinger Akademie der Wissenschaften vom Ersten Weltkrieg bis in die 1960er Jahre.

4. Wissenschaftlicher Nachwuchs

Aus dem Berichtszeitraum werden zwölf abgeschlossene und 46 laufende Promotionsvorhaben von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen der von der AdWG betreuten Langzeitforschungsprojekte gemeldet. Die Promovierenden waren als Wissenschaftliche Hilfskräfte oder als Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt, in der Regel aber auf Stellen ohne eigenen Qualifikationsanteil. Es gibt derzeit keine auf vertraglicher Grundlage kooperativ mit anderen Institutionen gemeinsam betreuten Doktoranden oder Doktorandinnen.

Das Akademienprogramm sieht eine Reihe von Nachwuchsfördermaßnahmen vor, die bisher in projektbezogenen Einzelinitiativen durch die Vorhaben genutzt wurden; zu nennen sind etwa die Sommerschulen der Vorhaben „Papsturkunden“, „Septuaginta“ und „Germania Sacra“. Auf der Grundlage des Weiterqualifizierungskonzepts der Union arbeitet die AdWG derzeit an einem eigenen Konzept für die Nachwuchsausbildung. Unter dem Titel „Academia Nova“ sollen künftig Promovierende in die an der Akademie angesiedelten Projekte der Grundlagenforschung integriert und noch nicht promovierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Vorhaben zur Promotion ermuntert werden, um in stärkerem Maße die Projekte für die forschungsnahe Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses nutzbar zu machen und gleichzeitig die in den Projekten generierten Daten für weitere Forschung zu nutzen. Auch Forschungsthemen, die in den Forschungskommissionen der Akademie verhandelt werden, sollen nach Auskunft der AdWG zukünftig verstärkt Anknüpfungspunkte für ertragreiche Promotionsvorhaben bieten.

Das Promotionsprogramm *Academia Nova* soll institutionell in die fachlich zuständigen Graduiertenschulen der Universität Göttingen eingebunden werden, womit die Qualitätssicherung der an der AdWG erarbeiteten Promotionen gestärkt und den Promovierenden zusätzliche Qualifizierungsangebote eröffnet werden sollen. Mitglieder der Akademie, die in den Leitungskommissionen der jeweiligen Forschungsvorhaben tätig sind, stellen sich den Promovierenden im Rahmen der *Academia No-va* als Mentorinnen und Mentoren zur Verfügung.

5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit

5.1 Kooperationen

Die AdWG ist Teil der Union der Akademien der Wissenschaften und kooperiert in diesem Rahmen mit den anderen sieben Akademien der Wissenschaften in Deutschland. Eine besondere Forschungszusammenarbeit besteht in mehreren der Projekte aus dem Akademienprogramm. So wird das Vorhaben „Deutsche Inschriften des Mittelalter und der frühen Neuzeit“ gemeinsam und arbeitsteilig mit den Akademien in Düsseldorf, Heidelberg, Leipzig, Mainz, München und auch Wien bearbeitet. Das Vorhaben „Goethe-Wörterbuch“ wird zusammen mit der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und der Heidelberger Akademie der Wissenschaften durchgeführt; die Jaspers-Edition entsteht gemeinsam mit Heidelberg. Die Leibniz- und die Schleiermacher-Edition erfolgen in gemeinsamer Verantwortung mit der Berlin-Brandenburgischen Akademie. Darüber hinaus sind Universitäten, Bibliotheken und Archive Kooperationspartner in Akademienvorhaben, so in den Projekten „Reichshofratsakten“ und „Gelehrte Journale und Zeitungen“.

Eine besonders intensive und durch eine Kooperationsvereinbarung kodifizierte Zusammenarbeit unterhält die Akademie naturgemäß zur Universität Göttingen. Die im Januar 2016 erneuerte Kooperationsvereinbarung zwischen der AdWG und der Stiftungsuniversität Göttingen regelt insbesondere die Zusammenarbeit beider Institutionen in Forschung und Lehre. Demnach steht den wissenschaftlichen Beschäftigten der AdWG – nach Maßgabe der hochschulrechtlichen und satzungsmäßigen Bestimmungen – die Beteiligung an der universitären Lehre offen, vornehmlich in Form von Lehraufträgen. Im Gegenzug bietet die AdWG Studierenden der Universität Göttingen die Möglichkeit, Praktika an der AdWG zu absolvieren sowie ihre akademischen Abschlussarbeiten im Rahmen der AdWG anzufertigen, worüber allerdings im Einzelfall die Entscheidung bei der Universität liegt. In der Forschung erklären die beiden Institutionen ihre Absicht, auch vonseiten Dritter geförderte Forschungsprojekte gemeinsam anzustoßen und durchzuführen. Laut Kooperationsvereinbarung soll mindestens einmal jährlich ein Austausch der beiden Institutionen zur Förderung gemeinsamer Forschungsaktivitäten stattfinden. Die AdWG und die Universität Göttingen erklären ferner ihren Willen zu gemeinsamen Berufungen. Außerdem erstreckt sich die Zusammenarbeit laut Kooperationsvereinbarung auf die Nutzung von Räumen und Verwaltungsressourcen der Universität durch die AdWG.

5.2 Transfer und Öffentlichkeitsarbeit

Die AdWG beschäftigt für die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit eine eigene Pressereferentin, die ausgebildete Journalistin ist. Neben Pressemitteilungen, die zu allen wichtigen Veranstaltungen, Ereignissen und Publikationen der Akademie (Forschungsprojekte inbegriffen) vorgelegt werden, berichtet die AdWG in ihrem vierteljährlich erscheinenden Online-Magazin „Akademie heute“ über öffentliche Auftritte, Aktivitäten und Persönlichkeiten der Göttinger Akademie. Das Magazin dient nicht nur der Außendarstellung, sondern soll auch den Zusammenhalt innerhalb der AdWG fördern. Darüber hinaus produziert die AdWG Flyer, Broschüren und

pfl egt die *Website* der Akademie. Anlässlich der Eröffnung des neuen Gebäudes in der Geiststraße wurde ein Film hergestellt, der die einzelnen Projekte vorstellt. Die Homepage der Göttinger Akademie (<http://www.adw-goe.de>) wird ständig aktualisiert und erweitert. Eine Besonderheit auf dieser Homepage stellt die digitale Bibliothek „res doctae“ dar, eine akademieeigene Plattform zur digitalen Publikation von Forschungsergebnissen, die als digitales Repositorium allen Mitgliedern der Akademie sowie den Angehörigen ihrer wissenschaftlichen Kommissionen und Projekte zur Verfügung steht.

In den vergangenen Jahren hat nach Einschätzung der AdWG die direkte externe Kommunikation mit Akteuren des Wissenschaftsstandortes Göttingen zugenommen. Aus den gemeinsamen Aktivitäten entwickelt sich so eine gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit, etwa auf der gemeinsamen Homepage des „Göttingen Campus“ oder im Rahmen thematischer Programme wie dem Lichtenberg-Jahr. Die meisten öffentlichen Veranstaltungen der Akademie richten sich an ein allgemein interessiertes Publikum. Seit einigen Jahren greift die Akademie dabei vorzugsweise gesellschaftsrelevante Themen auf. Neben den Veranstaltungen, die für eine möglichst große Öffentlichkeit von Interesse sind, gibt es auch öffentliche Veranstaltungen, die vor allem ein Fachpublikum ansprechen.

II. Bewertungen und Empfehlungen

1. Vorbemerkung

Obwohl die AdWG gemäß dem Auftrag des niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur (MWK) in die Strukturanalyse der landesfinanzierten außeruniversitären Forschung in Niedersachsen einbezogen wurde, unterscheidet sie sich doch erheblich von den anderen in diesem Rahmen bewerteten Instituten. Der weit überwiegende Teil der eigentlichen Forschungsarbeit der AdWG geschieht in Form von Projekten, die aus dem Akademienprogramm finanziert werden und deshalb vor ihrer Bewilligung und während der Laufzeit mehrfach gründlich evaluiert werden.

Die Projekte sind damit bereits einer außerordentlich intensiven Qualitätskontrolle unterworfen, und es kann kein Zweifel über deren Qualität und Relevanz bestehen. Die Arbeit der Forschungsprojekte im Einzelnen kann deshalb gar nicht weiter Gegenstand dieser Evaluation sein. Ebenso wenig kann die Struktur und Ausrichtung des Akademienprogramms insgesamt im Rahmen der Evaluation einer einzelnen Akademie im Fokus der Gutachtenden stehen. Die folgenden Bewertungen und Empfehlungen betreffen daher weniger die Forschungsarbeit in den einzelnen Akademievorhaben als vielmehr die Strukturen, die Organisation und die Weiterentwicklung der Göttinger Akademie insgesamt.

2. Entwicklung und wissenschaftliche Bedeutung

Die AdWG ist nicht nur die älteste deutsche Akademie der Wissenschaften, sie genießt wegen der Zahl und Qualität der von ihr betreuten Vorhaben und wegen des hohen Renommées ihrer Mitglieder zu Recht eine sehr hohe Reputation. Als Forschungseinrichtung betreut sie zahlreiche Vorhaben aus dem Akademienprogramm. Alle diese Projekte, die, wie oben schon dargestellt, einer strengen Qualitätskontrolle unterliegen, sind für sich genommen zweifellos sehr wertvolle Beiträge zur geisteswissenschaftlichen Grundlagenforschung. Sie liefern vor allem der historischen, philologischen und kulturwissenschaftlichen Forschung wesentliche Grundlagen und Hilfsmittel, wie sie außerhalb des entsprechend spezialisierten Akademienprogramms nirgendwo realisiert werden könnten.

Mit der Anfang 2016 beschlossenen Zukunftsstrategie strebt die AdWG danach, ihre zukünftige Rolle im Wissenschaftssystem im Allgemeinen und im Ensemble der deutschen Akademien im Besonderen zu definieren und zu stärken. Zwar ist es für Akademien wegen der langen Laufzeiten ihrer bestehenden Projekte und der auf die Initiative der Mitglieder oder externer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zurückgehenden Beantragung neuer Projekte nicht ohne Weiteres möglich – und auch nicht unbedingt wünschenswert –, ihre Forschungsarbeit nach engen inhaltlich-strategischen Vorgaben auszurichten; eine weitere Stärkung der vorhan-

denen Schwerpunkte und auch deren stärkere Betonung in der Außendarstellung erschienen dennoch als sinnvoll. Mit einer weiteren Vertiefung der beiden Schwerpunkte Lexikographie und Aufklärungsforschung könnten die schon jetzt ersichtlichen Synergien, die sich aus dem Austausch und der Zusammenarbeit thematisch und methodisch verwandter Projekte unter einem Dach ergeben, weiter gestärkt werden. Zudem erschien eine verstärkte Außendarstellung der Schwerpunkte, mit denen sich die AdWG im Ensemble der Akademien der Wissenschaften hervorhebt, im Wettbewerb um „Sichtbarkeit“ als gewinnbringend.

Auch angesichts der Herausforderungen, die sich im Kontext von Exzellenzinitiative bzw. Pakt für Forschung und Innovation, von neuen Möglichkeiten der Digitalisierung, aber auch vor dem Hintergrund gewachsener Ansprüche an Gleichstellung und Diversität stellen, ist die Ausarbeitung einer Zukunftsstrategie ein wichtiger und begrüßenswerter Schritt. In ihrer vorliegenden Form vermag die Zukunftsstrategie die Gutachtenden aber nicht gänzlich zu überzeugen.

Die Umbenennung der zwei Klassen und die damit ausgedrückte Erweiterung des jeweiligen Fächerspektrums sind freilich plausibel und vollziehen im Grunde eine historische Entwicklung der Fächergruppen nach, in denen sich, einerseits, die Sozialwissenschaften aus der philosophischen Fakultät heraus entwickelt haben und, andererseits, die Lebenswissenschaften neben den physikalischen Naturwissenschaften massiv an Bedeutung gewonnen haben. Entscheidend wird nun sein, die neue Benennung auch im zukünftigen Fächerspektrum der Mitglieder nachzuvollziehen, was naturgemäß ein längerfristiges Unterfangen sein wird. Die Zukunftsstrategie zielt zudem auf eine ausgewogenere Altersstruktur und auf eine Erhöhung des Frauenanteils in beiden Klassen. Zu diesem Zweck ist die Einsetzung einer Strukturkommission vorgesehen, die aus je drei Mitgliedern der beiden Klassen sowie dem Präsidium der AdWG besteht und das bisher in der Satzung vorgesehene Verfahren der Mitgliederzuwahl ergänzen soll. Die Gutachtenden begrüßen ausdrücklich die Einführung einer zusätzlichen Instanz zur Strukturierung der Wahlvorschläge. Eine Modernisierung der Mitgliederstruktur erscheint dringlich, um die über Jahrhunderte gewachsene Reputation der AdWG auch in der Zukunft nicht zu schmälern. Ob das in der Zukunftsstrategie dargestellte Wahlprozedere aber ausreichen wird, um die deutliche Unausgewogenheit hinsichtlich Geschlecht und Lebensalter der Mitglieder mittelfristig zu beheben, darf bezweifelt werden, da die Strukturkommission keine eigene Entscheidungsbefugnis über die Kandidatenliste hat. Das Recht, Vorschläge zur Aufnahme neuer Mitglieder zu machen, verbleibt bei den Klassen, und die Wahl im Plenum bedeutet damit faktisch bestenfalls die Bestätigung durch die andere Klasse. Zielführender auch für einen kontrollierten Wettbewerb erscheint eine Abwandlung des Modells der Berlin-Brandenburgischen Akademie, wonach die Klassen nur ein erstes Vorschlagsrecht hätten, die endgültige Kandidatenliste für die Wahl im Plenum aber per Auswahl aus dieser Liste durch den Rat bzw. die Strukturkommission aufgestellt würde. Die Gutachtenden empfehlen angesichts der genannten Herausforderung dringend, das in der Zukunftsstrategie vorgesehene Zuwahlverfahren entsprechend zu überdenken und eine wirksamere Steuerung der zukünftigen Mitgliederstruktur einzuführen. In jedem Fall muss die AdWG sehr intensiv an dem Ziel arbeiten, ihren Frauenanteil mindestens auf den bundesweiten Anteil von Professorinnen an Universitäten zu erhöhen und zugleich

einer Überalterung ihrer Mitglieder entgegenzuwirken. Die AdWG selbst, aber auch das Land Niedersachsen sollten dabei die Entwicklung der Mitgliederstruktur hinsichtlich der Altersverteilung, des Frauenanteils und auch der Fachprovenienz in den nächsten Jahren sorgfältig im Blick behalten.

Begrüßenswert ist die in der Zukunftsstrategie erklärte Absicht, künftig mehr Mitglieder von außerhalb Göttingens zu gewinnen. Mindestens die niedersächsischen Universitäten insgesamt sollten als regelmäßiges Einzugsgebiet der AdWG begriffen werden. Eine strenge formelle Begrenzung im Sinne einer über die bisher gebräuchliche Zuständigkeit für „Norddeutschland“ hinausgehenden Präzisierung scheint dabei nicht unbedingt erforderlich, jedoch sollte eine wenigstens prinzipielle Abstimmung mit der 2005 gegründeten Akademie der Wissenschaften in Hamburg über die Mitgliedergewinnung beider nordwestdeutschen Akademien erfolgen. Besonders die beiden Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern und Bremen, die beide nicht Sitzländer eigener Akademien sind, sollten Gegenstand einer Verabredung über die zukünftige Gewinnung von Neumitgliedern sein, die sinnvollerweise auf der Ebene der Union der Akademien der Wissenschaften zu erfolgen hätte.

Das ebenfalls in der Zukunftsstrategie vorgesehene Konzept der „Akademie-professuren“ (s. u.), die zur Hälfte von Universitäten und zur Hälfte von der AdWG finanziert werden und ihre Forschungs- bzw. Lehrleistungen entsprechend hälftig an beiden Institutionen erbringen sollen, erscheint grundsätzlich interessant. Diese Professuren stehen – so die Planung –, als Juniorprofessuren ausgestattet, vor allem dem aus den Akademievorhaben erwachsenden wissenschaftlichen Nachwuchs zur Verfügung und eröffnen so neben einer noch engeren Verbindung von Akademie und Universität zugleich einen neuen Karriereweg für besonders qualifizierte Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeiter. Aufgrund ihrer Beschäftigung in der Akademie ist für solche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die Befristung der Juniorprofessuren vor einer Tenure nicht in der gleichen Weise belastend und damit der implizite Druck zur Vergabe der Tenure nicht so hoch, so dass die Juniorprofessuren zu echten Bewährungs- und Exzellenzinstitutionen werden könnten. Für die Universität Göttingen ließe sich mit diesem Modell besonders in den „Kleinen Fächern“ und den historischen oder philologischen Grundwissenschaften, die oft nicht mehr durch volle Professuren vertreten sind, hochqualifiziertes Personal gewinnen. Dabei könnte der Anreiz für die Universität, sich finanziell für die Akademieprofessuren einzusetzen, noch deutlich gesteigert werden, wenn die Drittmittel eines Projekts, das ggf. durch eine Akademieprofessur geleitet wird, der Universität zugeschrieben werden. In diesem Zusammenhang sollte eine flexible, fallweise, Anwendung des „Düsseldorfer Modells“ auch in Göttingen erwogen werden (siehe unten: Abschnitt 3.).

In ihrer Eigenschaft als Gelehrtengesellschaften unterscheiden sich die Akademien der Wissenschaften deutlich von anderen Forschungsinstitutionen. Sie versammeln eine große Zahl hochrenommierter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den Geistes-, Gesellschafts- und Naturwissenschaften. Die Akademien betonen den Gewinn, der in dem regelmäßigen, teils formell organisierten, teils informell stattfindenden Kontakt über die Fächergrenzen hinweg liege. Sie verstehen sich als einen Ort des interdisziplinären Diskurses und zielen ausdrücklich darauf ab, aus diesem Diskurs auch tatsächlich fächerübergreifende Forschungsaktivitäten zu ge-

nerieren. Zwar hat sich durch die entsprechenden Initiativen der DFG und anderer Forschungsförderinstitutionen die Lage für interdisziplinäre Forschung auch an den Universitäten deutlich verbessert, doch ist der Austausch über die Fach- und Fakultätsgrenzen hinweg dort noch längst keine Selbstverständlichkeit.

Ein Instrument, das die AdWG zu diesem Zweck geschaffen hat, besteht in den sogenannten Forschungskommissionen, in denen sich mehrere Mitglieder unter einem selbstgewählten thematischen Dach zusammenfinden. Die Kommissionen werden von der AdWG mit kleineren Zuwendungen unterstützt, um etwa Tagungen, Kolloquien und Publikationen finanzieren zu können. Derzeit bestehen etwa ein Dutzend Forschungskommissionen zu Themen von unterschiedlicher fachlicher Breite, die Mehrzahl aus dem Bereich der Geisteswissenschaften, einige aber auch aus den Gesellschaftswissenschaften, aus den Naturwissenschaften oder aus einer die großen Fächergruppen integrierenden Perspektive. Die Forschungskommissionen sind ein sinnvolles und erfolgreiches Instrument, wenn es darum geht, den Austausch und die Kommunikation zwischen den Akademiemitgliedern zu intensivieren. Jedoch erscheinen sie nicht in jedem Fall als geeignet, Forschung auf dem hohen Niveau, auf dem die Mitglieder innerhalb ihrer eigenen Fachlichkeit arbeiten, durchzuführen oder anzustoßen. Ein echter Anreiz, neben der eigenen universitären Tätigkeit und ggf. neben der Leitung eines Akademieprojekts auch in einer Forschungskommission mit großem Engagement tätig zu sein, ist kaum gegeben. Vor allem bei den interdisziplinär zusammengesetzten Forschungskommissionen scheint es sich eher um Diskursplattformen als um Forschungsvorhaben oder forschungsvorbereitende Unternehmen zu handeln. Die Hoffnung, hier echte interdisziplinäre Forschung anzustoßen und die nicht-geisteswissenschaftlichen Fächer in der Forschung der Akademie neben der aus dem Akademienprogramm finanzierten geisteswissenschaftlichen Forschung präsenter werden zu lassen, erscheint als eher unrealistisch.

Um den im Akademienprogramm in seiner jetzigen Gestalt nicht berücksichtigten Fächern ein stärkeres Gewicht und eine größere Sichtbarkeit in der AdWG zu geben, empfehlen sich aus Sicht der Gutachtenden andere Optionen: Die AdWG sollte sich um eine Stärkung der „Third Mission“ bemühen: Gerade die Gesellschafts- und die Naturwissenschaften, die beide aus den schon genannten Gründen praktisch keine Anteile an den Langzeitvorhaben der AdWG haben, in den Klassen aber namhaft vertreten sind, könnten sich stärker in der Beratung und Information von Politik und Öffentlichkeit engagieren. Es ist eine gute Tradition der Akademien, sich auch als „Thinktanks“ zu verstehen und wissenschaftlich fundierte Stellungnahmen zu gesellschaftlich relevanten Themen zu erarbeiten. In einer Zeit wachsender Entfremdung zwischen Teilen der Öffentlichkeit und der Wissenschaft kann diese Transferfunktion in Ergänzung der schon jetzt hervorragenden geisteswissenschaftlichen Grundlagenforschung an der AdWG von besonders hohem Wert sein. Vor allem die Natur- und Gesellschaftswissenschaften könnten in interdisziplinären Arbeitsgruppen zu aktuellen Problemen ihre Wirksamkeit und Sichtbarkeit im Rahmen der Akademie deutlich steigern und so die zwei Klassen in ein besseres Balanceverhältnis zu bringen. Es wäre zu prüfen, ob nicht zukünftig statt der Forschungskommissionen eher interdisziplinäre Arbeitsgruppen zu gesellschaftlich relevanten Themen der Wissenschaft von der AdWG finanziell unterstützt werden können. Es wäre dann Aufgabe des Präsidiums, Ver-

fahren zu organisieren, in denen die Mitglieder Themen und Gegenstände für solche Arbeitsgruppen identifizieren und auswählen können.

Eine weitere wichtige Möglichkeit, die im Akademienprogramm bislang nicht berücksichtigten Disziplinen innerhalb der Akademien und damit die interdisziplinäre Kooperation und den Zusammenhalt in der Akademie zu stärken, läge in der Schaffung eines neuen Förderprogramms für natur- und gesellschaftswissenschaftliche Langzeitprojekte. Man könnte sich ein solches erweitertes Akademienprogramm in Verbindung mit der DFG vorstellen, zumal die Akademien schon sehr erfolgreich Projekte mit Laufzeiten über zehn Jahren, dem Limit der DFG-Projekte, an und neben den Universitäten nachhaltig betreuen. Neben der experimentellen Forschung gehören ja auch in den Naturwissenschaften, der Medizin und in den empirischen Sozialwissenschaften Langzeitstudien und große Datensammlungen zum Methodenrepertoire. Bei der systematischen Beschaffung und Sicherung von langfristig zu erhebenden Daten in den Sozial- und Naturwissenschaften sowie der Medizin wäre ein dem Akademienprogramm für die Geisteswissenschaften analoges Angebot für die bundesdeutsche Forschungslandschaft, gerade im Bereich nachhaltiger Hilfswissenschaften und Datensicherung den Natur- und Gesellschaftswissenschaften und in den klinischen Studien der Medizin, sicher äußerst nützlich. Ein Votum des Wissenschaftsrats gegen eine Finanzierung naturwissenschaftlicher Forschung an Akademien hatte dies bisher mit dem Argument verhindert, es gäbe etwa in der Max-Planck-Gesellschaft und der Helmholtz-Gemeinschaft für die Naturwissenschaften ausreichende Forschungsmöglichkeiten, obwohl diese gerade nicht auf die skizzierten personenunabhängigen Datenerhebungen und -sicherungen abzielen. Universitäten sind, wie schon ausgeführt, wegen relativ schnellen Fluktuationen für Langzeitvorhaben nicht die geeignetsten Trägerinstitutionen. In den Akademien gehört dagegen die Betreuung von teilweise über Jahrzehnte betriebenen Projekten und die Nachhaltung der daraus generierten Daten zum Kerngeschäft. Es versteht sich, dass ein solches Vorhaben nicht auf der Ebene der AdWG, sondern durch die Akademienunion und die Wissenschaftspolitik generell anzugehen sein würde. Die Gutachtenden sind indes überzeugt, dass die Union der Akademien mit entsprechenden Angeboten zu gemeinsamen neuen Förderformaten z. B. bei der DFG Gehör finden könnte, zumal die Akademien bestens geeignet scheinen, hier eine Rolle zu übernehmen, die im Fördersystem bislang nicht vorgesehen ist, so dass man damit durchaus allgemein bekannte Mängel in diesem System abstellen könnte.

3. Organisation und Ausstattung

Angesichts der hohen Zahl der in Göttingen betreuten Akademievorhaben erscheint die Geschäftsstelle eher gering ausgestattet und entsprechend hoch belastet. Besonders kritisch sehen die Gutachtenden den Umstand, dass für ein so zentrales Entwicklungsfeld wie die Informationstechnik aktuell nur eine halbe Personalstelle zur Verfügung steht. Die Gutachtenden sind sich der finanziellen Anstrengungen, die das Land Niedersachsen für die Digitalisierung insbesondere im Bereich der geisteswissenschaftlichen Forschung leistet, durchaus bewusst. Das vom Land geförderte

und ebenfalls in Göttingen angesiedelte Humanities Data Center (HDC) ist ein wichtiger Partner für die Akademie, die wie kaum eine andere Forschungseinrichtung geisteswissenschaftliche Forschungsdaten produziert, speichert und in öffentlich zugänglichen Formaten präsentiert. Um in Verbindung mit dem HDC, das sich zwar formell nicht mehr in der Aufbauphase befindet, aber sich doch im Austausch mit den Nutzerinstitutionen weiterentwickelt, passende und nachhaltige IT-Lösungen für die Forschungsdaten der AdWG entwickeln und implementieren zu können, muss die AdWG selbst über ausreichend Personalkapazitäten in diesem zentralen Kompetenzfeld verfügen. Daher sollte hier zukünftig mindestens eine volle Stelle für IT-Aufgaben vorhanden sein. Die AdWG könnte in Zusammenarbeit mit dem HDC und ggf. dem Digital Humanities Center der Universität bei entsprechender Personalkapazität mit ihren Projekten, besonders mit den Wörterbuchprojekten, Maßstäbe für geisteswissenschaftliche Digitalisierungsvorhaben setzen. Es wäre ein gravierendes Versäumnis, in einer Phase, in der es darum geht, eine Infrastruktur für eine wissenschaftsadäquate und nachhaltige Datenspeicherung aufzubauen, aufseiten einer der wichtigsten Partner- und Nutzerinstitutionen die Personalkapazität weiterhin so gering zu halten. Obwohl sich innerhalb der Union der Akademien Trier und Berlin als Zentren der Informationstechnik profiliert haben, erscheint die lokale Präsenz einer vollen IT-Brückenstelle zum HDC gerade in Göttingen als unerlässlich.

Demgegenüber erscheint den Gutachtenden die von der AdWG selbst vorgeschlagene Umwandlung der Präsidentenposition in ein Hauptamt weit weniger dringlich. Diese tiefgreifende Änderung in der Verfassung der AdWG erschiene allenfalls dann gerechtfertigt, wenn die AdWG zukünftig ihre öffentliche Sichtbarkeit deutlich stärken und sich vermehrt etwa im Wissenstransfer und der Politikberatung engagierte. Die Abwicklung der Akademievorhaben und der Vorsitz der Gelehrtengesellschaft können nach Auffassung der Gutachtenden in ihrer jetzigen Form sehr gut im hergebrachten Ehrenamt geführt werden. Sollte sich die AdWG aber dergestalt weiterentwickeln, dass ihre Aktivitäten nur noch von einem hauptamtlichen Präsidenten bzw. einer hauptamtlichen Präsidentin erfolgreich geleitet werden könnten, müsste zugleich die Mitsprache des Landes in den Belangen der Akademie intensiviert werden. Dafür erschiene dann die Einrichtung eines Kuratoriums, in dem das Ministerium den Vorsitz hätte, ähnlich wie es in der Satzung der 2005 gegründeten Hamburger Akademie festgeschrieben ist, als ein sehr zweckmäßiges Instrument.

Die Geschäftsstelle der AdWG ist mit der Verwaltung der zahlreichen in Göttingen angesiedelten Akademievorhaben und insbesondere mit der Personalverwaltung stark belastet. Ein vermehrter Rückgriff auf das schon jetzt bei einigen Projekten der AdWG praktizierte „Düsseldorfer Modell“, bei dem nicht die Akademie, sondern die Universität die Projekte verwaltungsmäßig betreut und auch Arbeitgeberin aller Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeiter ist, könnte nicht nur die Geschäftsstelle entlasten. Mit einer in diesem Sinne neu geregelten Zusammenarbeit zwischen Universität und Akademie, bei dem sich die Universität die entsprechenden Projektmittel als Forschungsdrittmittel einrechnen könnte, könnten auch die in der Zukunftsstrategie vorgesehenen „Akademie-Professuren“, jedenfalls mit der Universität Göttingen, eine für beide Seiten sehr attraktive neue Form der Zusammenarbeit darstellen. Die Universität hätte, wenn sie sich die Projekte einrechnen könnte, einen Anreiz, im Gegenzug die Professur mitzufinanzieren bzw. eine Tenure-

Option vorzusehen. Die AdWG und die Universität sollten daher fallweise prüfen, in welchen Projekten eine Abwicklung im Sinne des „Düsseldorfer Modells“ für beide Seiten gewinnbringend erscheint. So könnten insbesondere Projekte, die als Modellvorhaben etwa für die Digital Humanities eine besondere Bereicherung für die Universität und den „Göttingen Campus“ darstellen, in dieser Weise behandelt werden. Zu beachten wäre dabei in jedem Fall, dass die dann formal bei der Universität angestellten Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeiter mitentsprechenden vertraglichen Vereinbarungen auf die Erfordernisse und Regularien der Akademiearbeit verpflichtet werden müssten.

Neben der hohen Belastung der Geschäftsstelle erscheint mit Blick auf die interne Organisation der AdWG auch das Zusammenspiel zwischen den Akademievorhaben und einerseits der Mitgliederversammlung sowie andererseits dem Präsidium verbesserungswürdig. Der schon mehrfach angesprochene Doppelcharakter der Akademien als Gelehrten-gesellschaft und Forschungsinstitutionen bringt es mit sich, dass dem Amt des Präsidenten, das als einzige Instanz alle Ebenen der Akademie vertritt, eine außerordentlich große Bedeutung für die Funktionalität der Gesamteinrichtung zukommt. Die Gutachtenden sehen in der AdWG einen klaren Verbesserungsbedarf hinsichtlich der Kommunikation zwischen den Projekten und dem Präsidium. Eine so vielfältige Einrichtung, wie es die Akademien der Wissenschaften sind, bedarf klarer Hierarchien und einer zentralen Steuerung. Dafür ist ein enger Austausch zwischen den Projekten und dem Präsidium unabdingbar, der etwa in regelmäßigen Präsentationen der Projekte vor dem Präsidium bestehen könnte. Ein sinnvoller Rahmen könnte in monatlichen Präsentationen bestehen, bei denen je eines der Projekte dem Präsidium seine Fortschritte darstellen und die Gelegenheit haben würde, mögliche Probleme und Herausforderungen anzusprechen. Freilich lassen sich auch andere Formate finden; die Verbindung zwischen den Forschungsprojekten und Präsidium muss nach Auffassung der Gutachtenden aber dringend intensiviert werden, zumal im Blick auf die Möglichkeiten verstärkter Kooperationen mit den Universitäten. Auch die Verbindung zwischen der Mitgliederversammlung und den Forschungsvorhaben sollte enger werden. Das Präsidium sollte der Gelehrten-gesellschaft auch Aufgaben und Themen stellen, nicht im Sinne einer Bevormundung der Mitglieder, sondern im Sinne der Steuerung von Fokussierungen, die Synergien erzeugen können. Dazu können Forschungsgegenstände und Perspektiven aus den Projekten – etwa durch einen regelmäßigen entsprechenden Programmpunkt auf den Plenarsitzungen – in die Mitgliederversammlung eingebracht werden.

4. Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Ein charakteristisches Problem der wissenschaftlichen Arbeit in einer Akademie der Wissenschaften ist, dass die Erfordernisse der hochspezialisierten Langzeitprojekte teilweise im direkten Widerstreit zu einer umfassenden Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses stehen. Die Projekte sind auf lange personelle Kontinuität ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie auf deren außerordentlich hohe Spezialisierung zwingend angewiesen. Auch haben die Projekte zwar eine lange, aber

keine unbefristete Laufzeit, so dass die Mitarbeitenden durchaus Grund haben, eine akademische Weiterqualifikation anzustreben, während die Projektstellen meistens keinen Zeitanteil für die eigene Qualifikation vorsehen.

Die Akademien wissen natürlich seit langem um dieses Dilemma und bemühen sich etwa, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von auslaufenden Projekten Stellen in anderen Vorhaben innerhalb der Union anzubieten. Im Rahmen der einzelnen Akademie kann aber noch mehr für deren Unterstützung getan werden, als es bisher an der AdWG der Fall ist. So sollte promovierenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die Teilnahme an wissenschaftlichen Tagungen und Kolloquien auch dann ermöglicht werden, wenn diese nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Akademievorhaben stehen, aber doch der Promotion und der Vernetzung der Promovierenden dienen. Die AdWG sollte die Möglichkeit für Sonderurlaube zu diesem Zweck ebenso vorsehen, wie die Einrichtung eines Finanztitels aus den Projektmitteln, aus dem Tagungsreisen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in der Qualifikationsphase gefördert werden können. Die Akademie hat nicht nur eine Verantwortung gegenüber dem bei ihr beschäftigten wissenschaftlichen Nachwuchs, sondern sie profitiert auch von motivierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die häufig mit außerordentlichem Engagement ihre akademischen Qualifikationsarbeiten neben der eigentlichen Akademiearbeit vorantreiben. Ein nicht geringer Nebennutzen einer aktiveren Nachwuchsförderung läge in den positiven Effekten auf die Öffentlichkeitsarbeit und Verknüpfung von Gelehrten-gesellschaft und Projekten, wenn sich die Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeiter als Repräsentantinnen und Repräsentanten der Akademie in der Fachcommunity vernetzen können. Als Basis für alle Maßnahmen der Nachwuchsförderung wäre eine systematische Verbleibstatistik über ehemalige Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeiter hilfreich.

Als nicht überzeugend bewerten die Gutachtenden den in der Zukunftsstrategie enthaltenen Vorschlag zur Einrichtung eines Promotionsprogramms „Academia Nova“. Die Zusammenfassung von Promotionsvorhaben, die aus thematisch ganz unterschiedlichen Langzeitprojekten hervorgehen, kann nicht den inhaltlich-fachlichen Mehrwert eines thematisch konzipierten Graduiertenkollegs erbringen. An generischen, also nicht fachspezifischen Weiterbildungsangeboten können die Promovierenden, sofern sie bei der Universität Göttingen als Promotionsstudierende registriert sind, auch jetzt schon problemlos teilnehmen. Ergeben sich für Akademieangehörige, die an einer anderen Universität promovieren, formelle Hindernisse, die der Teilnahme an den Angeboten der Göttinger Graduiertenschule im Weg stehen, sollten zwischen Akademie und Universität Ausnahmeregelungen gefunden werden. Die im Konzept „Academia Nova“ enthaltene Idee, die Mitglieder der Projektleitungskommissionen als Mentorinnen und Mentoren der Promovierenden in die Nachwuchsförderung der AdWG einzubinden, erscheint dagegen als eine durchaus vielversprechende Möglichkeit zur Verbesserung der Nachwuchsförderung an der AdWG. Diese Idee sollte unabhängig von der Umsetzung von „Academia Nova“ insgesamt weiterverfolgt werden, zumal akademisches Mentoring keineswegs auf fachlich-inhaltliche Belange i. e. S. (für die ohnehin in erster Linie der Doktorvater oder Doktor-mutter zuständig ist) beschränkt sein muss. Ein Mentoring (für das die Akademie Rahmenbedingungen und Mindeststandards beschließen müsste) durch einen hochrenommierten Wissenschaftler bzw. eine hochrenommierte Wissen-

schaftlerin wäre zweifellos ein großes Privileg für die an der AdWG beschäftigten Promovierenden und könnte zu einem zentralen Element einer aktiven Nachwuchsförderung der AdWG werden.

5. Kooperationen, Transfer und Öffentlichkeitsarbeit

Die AdWG ist ein wichtiger Akteur im „Göttingen Campus“, d. h. der aus Universität und außeruniversitären Forschungseinrichtungen bestehenden Göttinger Wissenschaftslandschaft. Die Geisteswissenschaften sind in dieser Landschaft insgesamt weniger vertreten, die AdWG ist aber neben der Universität selbst die bedeutendste geisteswissenschaftliche Forschungseinrichtung. Die Zusammenarbeit mit der Universität könnte, wie oben beschrieben, durch eine flexible Handhabung des „Düsseldorfer Modells“ in der Projektverwaltung noch weiter intensiviert werden. Hinsichtlich gemeinsamer inhaltlicher Strategien wird der Ausgang der aktuellen Runde der Exzellenzinitiative abzuwarten sein. Aussichtsreich schiene aber in jedem Fall eine noch stärkere Zusammenarbeit der AdWG mit den Göttinger Institutionen, die sich mit Digitalisierung in den Geisteswissenschaften befassen, nämlich dem Digital Humanities Center der Universität und dem Humanities Data Center (HDC). Die AdWG war mit zwei Pilotprojekten an der Designphase des HDC beteiligt und ist jetzt neben dem Max-Planck-Institut für multireligiöse und multiethnische Gesellschaften und der Herzog August Bibliothek Wolfenbüttel einer von drei Kooperationspartnern des HDC, das als zentrale Infrastruktur zur Aufbereitung, Speicherung und Präsentation geisteswissenschaftlicher Daten fungiert. Die AdWG sollte sich aktiv an der Weiterentwicklung dieser Einrichtung beteiligen und deren Angebote verstärkt für die Ergebnissicherung der Akademievorhaben nutzen. Mit dem Digital Humanities Center der Universität und dem damit in Verbindung stehenden neugegründeten „Campus Labor“ sollte die AdWG eine intensivere Zusammenarbeit in der Methodenentwicklung digitaler geisteswissenschaftlicher Forschung pflegen, da diese für beide Seiten gewinnbringend sein würde. Die Digitalisierung bietet gerade für die an der Akademie betriebene Art der Forschung sehr bedeutende neue Möglichkeiten, und Göttingen ist ein besonders geeignetes Umfeld, um hier eine führende Rolle in der Entwicklung neuer Methoden, Verfahren und Formate zu übernehmen.

Darüber hinaus sollte die AdWG prüfen, wie sie ihre korrespondierenden Mitglieder noch stärker als bisher in ihre Arbeit einbinden kann. Denkbar wären Kolloquien, in denen sich korrespondierende Mitglieder mit entsprechender Fachlichkeit kritisch mit der Arbeit der Akademievorhaben auseinandersetzen, ebenso wie die Einbindung der Korrespondierenden Mitglieder in Arbeitsgruppen zu gesellschaftlich relevanten wissenschaftlichen Fragen. Hier liegt auch ein Anknüpfungspunkt für eine stärkere Internationalisierung der Akademie, die über die eher punktuell wirkenden Gaußprofessuren hinausginge.

Die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der AdWG ist – unter personell schwierigen Bedingungen – zufriedenstellend, könnte aber durch eine intensivere Vernetzung mit anderen Göttinger Institutionen profitieren, und die Benutzung Sozialer Medien wird auch in der akademischen Welt immer mehr zu einer Selbstverständlichkeit. Die Website der AdWG ist aktuell und benutzerfreundlich und besticht durch die Präsentation der digitalen Bibliothek „res gestae“, der man freilich eine größere Bekanntheit wünschen würde. Die umfassende multimediale Dokumentation eigener Veranstaltungen, die Teilnahme an Publikumsveranstaltungen wie der „Nacht des Wissens“ und die Herausgabe eines eigenen Magazins für die breite Öffentlichkeit sind Elemente einer angemessenen Öffentlichkeitsarbeit. Eine weitere Sichtbarkeit über die Fachöffentlichkeit hinaus könnte weniger durch Veränderungen in der Öffentlichkeitsarbeit als durch eine verstärkte inhaltliche Arbeit im Bereich der „Third Mission“ (s. o.), also durch eine intensivere Auseinandersetzung mit aktuellen gesellschaftsrelevanten Themen, erzielt werden, wobei freilich die hervorragende geisteswissenschaftliche Grundlagenforschung an der AdWG nicht in den Schatten interdisziplinärer oder naturwissenschaftlich geprägter Diskussionsbeiträge geraten dürfte. Es bliebe dann Aufgabe der Öffentlichkeitsarbeit, die beiden Seiten der AdWG als – im Wesentlichen geisteswissenschaftliche – Forschungseinrichtung und als multidisziplinäre Gelehrtengesellschaft gleichgewichtig darzustellen. Wenn die AdWG sich zukünftig stärker als öffentlichkeitswirksamer „Thinktank“ verstehen will, würden sich auch daraus neue Herausforderungen, aber auch neue Möglichkeiten für eine professionelle Öffentlichkeitsarbeit ergeben, die das besondere Profil der Akademie in der fachlichen und überfachlichen Öffentlichkeit darzustellen vermag.

Gutachterinnen und Gutachter der Institutsevaluationen

Akademie der Wissenschaften zu Göttingen

- Prof. Dr. Pirmin Stekeler-Weithofer, Universität Leipzig (Vorsitz)
- Prof. Dr. Cornelius Borck, Universität zu Lübeck
- Prof. Dr. Julia Budka, Ludwig-Maximilians-Universität München
- Prof. Dr. Elisabeth Décultot, Universität Halle-Wittenberg
- Prof. Dr. Rosemarie Lühr, Humboldt Universität zu Berlin
- Prof. Dr. Karl Ubl, Universität zu Köln
- Prof. Dr. Gyburg Uhlmann, Freie Universität Berlin

Soziologisches Forschungsinstitut Göttingen

- Prof. Dr. Wolfgang Ludwig Mayerhofer, Universität Siegen (Vorsitz)
- Prof. Dr. Klaus Dörre, Universität Jena
- Prof. Dr. Hartmut Hirsch-Kreinsen, Technische Universität Dortmund
- Prof. Dr. Rainer Tinczek, Universität Erlangen-Nürnberg

HörTech – Kompetenzzentrum Oldenburg (HörTech)

- Prof. Dr.-Ing. Dr. rer. med. Ulrich Hoppe, Universitätsklinikum Erlangen (Vorsitz)
- Prof. Dr. med. Annette Limberger, Hochschule Aalen
- Prof. Dr. Rainer Schönweiler, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Lübeck
- Prof. Dr. Kurt Stephan, Universitätsklinikum Innsbruck (AUT)
- Prof. Dr. Martin Walger, Universitätsklinikum Köln

Institut für Vogelforschung Wilhelmshaven (IfV)

- Prof. Dr. Gerhard Heldmaier, Universität Marburg (Vorsitz)
- Prof. Dr. Nikita Chernetsov, Biological Station Rybachy (RUS)
- Dr. Susi Jenni-Eiermann, Swiss Ornithological Institute, Sempach (CH)
- Prof. Dr. Theunis Piersma, Universität Groningen (NL)
- Prof. Niels Rattenborg, Max-Planck-Institut für Ornithologie, Seewiesen

Institut für Ökonomische Bildung (IÖB)

- Prof. Dr. Holger Arndt, Universität Nürnberg-Erlangen (Vorsitz)
- Prof. Dr. Birgit Weber, Universität Köln
- Prof. Dr. Eberhard Jung
- Prof. Dr. Claudia Wiepcke, PH Weingarten

Institut für Solarenergieforschung GmbH Hameln/Emmerthal (ISFH)

- Prof. Dr.-Ing. Robert Pitz-Paal, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR), Köln (Vorsitz)
- Prof. Dr. Bernd Rech, Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie, HZB, Berlin
- Prof. Dr. Christoph J. Brabec, Universität Erlangen-Nürnberg
- Prof. Dr. Klaus Vajen, Universität Kassel,
- Dr. Jutta Trube VDMA Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbauer e. V., Frankfurt a. M.

Kriminologisches Forschungsinstitut Niedersachsen e.V. (KFN)

- Prof. Dr. Hans-Jörg Albrecht, Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Strafrecht, Freiburg (Vorsitz)
- Prof. Dr. Klaus Boers, Universität Münster
- Prof. Dr. Marc Coester, Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin
- Prof. Dr. Stefanie Eifler, Kath. Universität Eichstätt Laser Laboratorium Göttingen (LLG)

Laser Laboratorium Göttingen (LLG)

- Prof. Dr. Gerd Leuchs, Universität Erlangen-Nürnberg (Vorsitz)
- Prof. Dr.-Ing. Andreas Otto, Technische Universität Wien
- Dr.-Ing. Björn Wedel, PT Photonic Tools GmbH, Berlin
- Prof. Dr. Ludger Wöste, Freie Universität Berlin
- Prof. Dr.-Ing. Hans-Werner Zoch, IWT Stiftung Institut für Werkstofftechnik, Bremen

Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung Wilhelmshaven (NIHK)

- Prof. Dr. Sebastian Brather, Universität Freiburg (Vorsitz)
- Prof. Dr. Margot Böse, Freie Universität Berlin
- Prof. Dr. Johanna Eder, Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart

- Prof. Dr. Tobias Kienlin, Universität zu Köln
- Prof. Dr. Andreas Vött, Universität Mainz

OFFIS e. V. Oldenburg

- Prof. Dr.-Ing. Stefan Jähnichen, Technische Universität Berlin
- Prof. Dr. Manfred Hans Bertold Broy, Technische Universität München
- Prof. Dr. Odej Kao, Technische Universität Berlin
- Prof. Dr.-Ing. Jürgen Teich, Universität Erlangen-Nürnberg

Clausthaler Umwelttechnik-Institut GmbH (CUTEC)

- Prof. Dr. Eberhard Umbach, Karlsruher Institut für Technologie (KIT) (Vorsitz)
- Prof. Dr. Bernd Hansjürgens, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, Leipzig
- Prof. Dr.-Ing. Johannes Janicka, TU Darmstadt
- Prof. Dr.-Ing. Anke Kaysser-Pyzalla, Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie
- Prof. Dr.-Ing. Holger Lieberwirth, TU Bergakademie Freiberg
- Prof. Dr.-Ing. Ulrich Wagner, TU München
- Prof. Dr. Peter Wasserscheid, Universität Erlangen-Nürnberg
- Dr. Klaus Dieterich, Robert Bosch GmbH

Wissenschaftliche Vereine

- Prof. Dr. Pirmin Stekeler-Weithofer, Universität Leipzig (Vorsitz)
- Prof. Dr. Cornelius Borck, Universität zu Lübeck
- Prof. Dr. Julia Budka, Ludwig-Maximilians-Universität München
- Prof. Dr. Elisabeth Décultot, Universität Halle-Wittenberg
- Prof. Dr. Rosemarie Lühr, Humboldt Universität zu Berlin
- Prof. Dr. Karl Ubl, Universität zu Köln
- Prof. Dr. Gyburg Uhlmann, Freie Universität Berlin

Mitglieder der Strukturkommission

Mitglieder der WKN

- Prof. Dr. Ferdi Schüth (Vorsitz)
Max-Planck-Institut für Kohlenforschung, Mülheim a. d. Ruhr
- Prof. Dr. Helmut Dosch Deutsches Elektronen Synchrotron (DESY), Hamburg
- Prof. Dr. Cornelia Gräsel
Institut für Bildungsforschung in der School of Education, Universität Wuppertal
- Prof. Dr. Gerald Haug
Max Planck-Institut für Chemie, Mainz; ETH Zürich
- Prof. Dr. Hans-Jochen Heinze
Universitätsklinik für Neurologie, Universität Magdeburg
- Prof. Dr. Sybille Krämer
Philosophisches Institut, Freie Universität Berlin
- Prof. Dr.-Ing. Dr. Sabine Kunst
Präsidentin der Humboldt-Universität zu Berlin
- Prof. Dr.-Ing. Gisela Lanza
wbk Institut für Produktionstechnik, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- Prof. Dr. Andreas Löschel
Lehrstuhl für Mikroökonomik, Universität Münster
- Prof. Dr. Sabine Maasen
School of Education, TU München
- Prof. Dr. Ethel Matala de Mazza
Institut für deutsche Literatur, Humboldt-Universität zu Berlin

Vorsitzende der Fachkommissionen

- Prof. Dr. Hans-Jörg Albrecht
Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Strafrecht, Freiburg i. Br.
- Prof. Dr. Holger Arndt
Institut für Wirtschaftswissenschaft, Universität Erlangen-Nürnberg
- Prof. Dr. Sebastian Brather
Institut für Archäologische Wissenschaften, Universität Freiburg i. Br.
- Prof. Dr. Gerhard Heldmaier
Fachbereich Biologie, Universität Marburg
- Prof. Dr.-Ing. Dr. rer. med. Ulrich Hoppe
HNO-Klinik, Universitätsklinikum Erlangen
- Prof. Dr.-Ing. Stefan Jähnichen
Fakultät IV – Elektrotechnik und Informatik, TU Berlin

- Prof. Dr. Gerd Leuchs
Max-Planck-Institut für die Physik des Lichts, Erlangen
- Prof. Dr. Wolfgang Ludwig-Mayerhofer
Seminar für Sozialwissenschaften, Universität Siegen
- Prof. Dr.-Ing. Robert Pitz-Paal
Institut für Solarforschung, Dt. Zentrum f. Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)
- Prof. Dr. Pirmin Stekeler-Weithofer
Institut für Philosophie, Universität Leipzig
- Prof. Dr.-Ing. Jürgen Teich
Department Informatik, Universität Erlangen-Nürnberg
- Prof. Dr. Eberhard Umbach
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- Prof. Dr. Birgit Weber
Department Erziehungs- und Sozialwissenschaften, Universität Köln

Externer Verwaltungsexperte

- Dr. Walter Dörhage
Abteilungsleiter a. D. der Bremer Senatsbehörde für Wissenschaft