

Universitätsmedizin Oldenburg positiv evaluiert

Ein beeindruckendes Studienangebot, das überzeugend umgesetzt sei: So bewertete der Wissenschaftsrat Mitte Juli den Modellstudiengang Humanmedizin, die „European Medical School Oldenburg-Groningen“ (EMS). Die Experten des wichtigsten wissenschaftlichen Beratungsgremiums von Bund und Ländern schrieben in ihrem Bericht, die starke Forschung in der Neurosensorik und Hörforschung habe ihre Exzellenz in den vergangenen Jahren weiter unter Beweis gestellt und sei das profilbildende Merkmal der Oldenburger Universitätsmedizin. Die Schwerpunktsetzung auf die noch junge Versorgungsforschung sei zudem strategisch sinnvoll und ausbaufähig. Nach Ansicht des Wissenschaftsrats konnte die Oldenburger Universitätsmedizin die Stärken ihres Gründungskonzepts weiter untermauern und zu

einem attraktiven standortspezifischen Profil ausbauen. Die Experten begrüßen zudem den angestrebten Ausbau der europäischen Kooperation mit der Rijksuniversiteit Groningen und dem Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG) in Forschung, Nachwuchsförderung, Weiterbildung und Krankenversorgung. In einer gemeinsamen Erklärung zeigten sich Universitätspräsident Prof. Dr. Dr. Hans Michael Piper und der Dekan der Fakultät VI Medizin und Gesundheitswissenschaften, Prof. Dr. Hans Gerd Nothwang, erfreut über das Lob, betonten aber auch, dass die kritischen Anmerkungen zur derzeitigen Situation der Universitätsmedizin ebenso förderlich seien. Sie würden dazu beitragen, die Zusammenarbeit mit den Oldenburger Krankenhäusern und der Universität Groningen wei-

ter zu verstärken und zu verbessern. Zuvor hatten die Universitäten Oldenburg und Groningen sowie das UMCG ihre enge Zusammenarbeit in der Ausbildung von Medizinstudierenden und der grenzüberschreitenden medizinischen Forschung neu besiegelt. Der entsprechende Kooperationsvertrag wurde am 1. Juli in Groningen unterzeichnet. Die Erneuerung des Vertrags aus dem Jahr 2012 war auch deshalb notwendig geworden, weil ab dem Wintersemester 2019/20 in Oldenburg 80 statt bislang 40 Studierende ihr humanmedizinisches Studium aufnehmen. Ziel der regionalen Zusammenarbeit ist, grenzüberschreitende Netze und Infrastrukturen für die medizinische Versorgung aufzubauen und die medizinische Forschung, die öffentliche Gesundheit und die regionale Wirtschaft zu fördern.

DFKI-Labor Niedersachsen gestartet

Das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) und das Land Niedersachsen haben im April die bisherige Außenstelle in Osnabrück zum DFKI-Labor Niedersachsen mit Niederlassungen in Oldenburg und Osnabrück ausgebaut. Übergreifendes Forschungsthema des Labors ist die Umgebungswahrnehmung autonomer Systeme. An der Universität Oldenburg sind zwei Gruppen angesiedelt: Die Gruppe „Industrie und Produktion“, geleitet von dem künftigen Inhaber der Stiftungsprofessur „Angewandte Künstliche Intelligenz“, nimmt Produktions- und Transportsysteme in den Blick. Ziel ist, den Zustand digitalisierter Systeme mithilfe von KI automatisiert zu erfassen und zu analysieren. Der Informatiker Prof. Dr. Axel Hahn unterstützt

den Aufbau der Arbeitsgruppe, die eng mit dem Zentrum Digitale Innovationen Niedersachsen (ZDIN) und dem Oldenburger Informatikinstitut OFFIS kooperiert. Der zweite Oldenburger Schwerpunkt liegt auf der Anwendung von KI für marine Sensorsysteme. Der Meereswissenschaftler Prof. Dr. Oliver Zielinski leitet die neue Gruppe „Marine Umgebungswahrnehmung“. Ziel der Forscher ist es, flexible Beobachtungssysteme zu entwickeln, die in verschiedenen Situationen autonom handeln können – etwa um Schäden an maritimen Anlagen zu erkennen oder Verunreinigungen in Gewässern zu bekämpfen. So sollen Methoden der KI beispielsweise Daten unterschiedlicher in der Meeresumwelt eingesetzter Sensoren automatisch erfassen und klassifizieren.

Lernen für die Praxis

In der zweiten Förderphase des Bund-Länder-Programms „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ hat die Universität Oldenburg für ihr Projekt OLE+ (Biographieorientierte und Phasenübergreifende Lehrerbildung in Oldenburg) rund vier Millionen Euro erhalten. Das Vorhaben zielt darauf ab, neue digitale Kommunikations- und Informationsstrukturen zu etablieren, um die Lehrerbildung weiter zu verbessern. Außerdem sollen passgenaue Fortbildungsangebote die professionellen Kompetenzen von Studierenden und Lehrkräften fördern, insbesondere die Medienkompetenz. Einen weiteren Akzent setzt das Programm darauf, Formate des forschenden Lernens zu etablieren. OLE+ stärkt zudem den Praxisbezug im Lehramtsstudium, etwa durch sogenannte Theorie-Praxis-Räume oder an außerschulischen Lernorten. Eine neu eingerichtete Forschungsakademie soll ein Begleitforschungsprogramm aufsetzen. Darüber hinaus soll das in der ersten Förderphase entwickelte universitätsweite lehramtspezifische Beratungskonzept umgesetzt werden.



Die Stärken des Gründungskonzepts weiter untermauert und zu einem attraktiven standortspezifischen Profil ausgebaut – so beurteilte der Wissenschaftsrat die Oldenburger Universitätsmedizin.

Wenn die Nordsee umgekehrt strömt

Andauernde östliche Winde im Frühjahr 2018 haben die Strömung in der Nordsee für gut anderthalb Monate umgekehrt. Dies zeigt eine Studie des Instituts für Chemie und Biologie des Meeres der Universität Oldenburg und des Helmholtz-Zentrums Geesthacht im Fachmagazin Continental Shelf Research. Die Forscher nutzten Daten des Projekts „Makroplastik“, an dem auch Laienforscher beteiligt waren: Bewohner der britischen Ostküste hatten Fundorte von im Wasser treibenden Holzplättchen gemeldet, die die Forscher im Februar 2018 vor Borkum und Sylt ins Meer ausgebracht hatten. Anhand weiterer Daten von mit GPS-Sendern ausgestatteten Driftkörpern und Modellrechnungen konnten die Wissenschaftler nachvollziehen, dass das Nordseewasser nicht wie üblich gegen den Uhrzeigersinn, sondern in entgegengesetzter Richtung strömte. Die Ergebnisse helfen unter anderem zu verstehen, wie sich Plastikmüll im Meer verteilt.

Blockchain für Frachtpapiere

In der Handelsschifffahrt sollen künftig digitale Dokumente zum Einsatz kommen. Ein Verbundprojekt unter Leitung des Zentrums für Recht der Informationsgesellschaft (ZRI) strebt an, ladungsspezifische Transportpapiere durch elektronische Äquivalente zu ersetzen. Das Bundeswirtschaftsministerium fördert das Vorhaben mit dem Titel „Handelbarkeit physikalischer Güter durch digitale Token in Konsortialnetzwerken“ (HAPTİK) seit Anfang Januar über drei Jahre mit 1,4 Millionen Euro. Leiter des Projekts ist der Rechtswissenschaftler und ZRI-Direktor Prof. Dr. Jürgen Taeger. Die Oldenburger Forscher verwenden die Blockchain-Technologie, um Dokumente zu erzeugen, deren Inhalt sich nicht manipulieren lässt – auch wenn unterschiedliche Nutzer darauf zugreifen. Solche digitalen Frachtpapiere würden den Dokumententransfer erheblich beschleunigen und zu enormen Einsparungen führen.

Zehn neue Professuren für den wissenschaftlichen Nachwuchs

Das Bund-Länder-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses hat alle zehn von der Universität Oldenburg beantragten Tenure-Track-Professuren bewilligt. Die Fördermaßnahme richtet sich an herausragende junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, denen ein planbarer und transparenter Weg zur Professur eröffnet werden soll. Die Universität erhält mit dem Programm neue Optionen, den Übergang auf eine Lebenszeitprofessur individuell und qualitätsorientiert zu unterstützen,

betonte Prof. Dr. Esther Ruigendijk, Vizepräsidentin für Wissenschaftlichen Nachwuchs und Internationales. Die zehn neuen Professuren fügen sich in die bestehenden Schwerpunkte Digitalisierung, Nachhaltigkeit und Diversität ein. Die Themenfelder reichen von Ethik der Digitalisierung über Gendermedizin und Deutsch als Fremdsprache bis hin zu Wirtschaftsinformatik mit Bezug zu Umwelt und Nachhaltigkeit. Im Schwerpunkt „Digitalisierung“ sollen vier neue Tenure-Track-Professuren den be-

stehenden Schwerpunkt im Bereich „Kooperative sicherheitskritische Systeme“ in Richtung der Sozial- und Geisteswissenschaften ausweiten. Das universitäre Profil „Umwelt und Nachhaltigkeit“ wird durch zwei neue Professuren verstärkt. Vier Tenure-Track-Professuren werden im Schwerpunkt „Diversität und Partizipation“ angesiedelt. Sie sollen sich mit Globalisierungsprozessen und kultureller Mobilität befassen sowie neue Forschungsansätze in der Geschlechterforschung aufgreifen.

Digitalisierung verantwortlich gestalten

Ob Sprachassistenten, Smart-home-Systeme, intelligente Energienetze oder autonome Fahrzeuge: Die Digitalisierung lässt die physische und virtuelle Welt im Alltag immer mehr verschmelzen. Welche technischen und gesellschaftlichen Herausforderungen diese sogenannten „Human-Cyber-Physical Systems“ mit sich bringen und wie sie verantwortlich gestaltet

werden können, erforschen Wissenschaftler der Universität Oldenburg zusammen mit Partnerinstitutionen in zahlreichen Projekten. Um die Aktivitäten zu bündeln und Synergien zu schaffen, hat die Universität das interdisziplinäre Forschungszentrum „Human-Cyber-Physical Systems: Safety, Acceptance, Social and Cultural Embeddedness“ eingerichtet. Beteiligt sind Professoren und

Nachwuchswissenschaftler aller sechs Fakultäten der Universität sowie die Jade Hochschule, das Informatikinstitut OFFIS, das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt und das Fraunhofer Institut für Digitale Medientechnologie IDMT. Direktor ist der Informatiker Prof. Dr. Werner Damm, stellvertretender Direktor der Psychologin Prof. Dr. Christoph Herrmann (beide Universität Oldenburg).

Zucker und Opium für Europa

Tabak, Tee, Koffein, Zucker, Schokolade und Opium kamen im 17. Jahrhundert erstmals nach Europa. Wie die Rausch- und Genussmittel das Leben in nordeuropäischen Hafenstädten veränderten, analysieren Historiker an den Universitäten Oldenburg, Sheffield (UK), Utrecht (NL) und Stockholm (SWE) im Forschungsvorhaben „Intoxicating Spaces“. Die Forscher befassen sich dabei mit den Städten Hamburg, Amsterdam, London und Stockholm.

Im Fokus des Oldenburger Teilprojekts, das die Historikerin Prof. Dr. Dagmar Freist leitet, liegt die Stadt Hamburg, die bereits während der Frühen Neuzeit zu den bedeutendsten europäischen Hafenstädten zählte. Die Wissenschaftler erforschen anhand historischer Schriftstücke, inwiefern durch die Rauschmittel neue öffentliche Räume entstanden, beispielsweise Kaffeehäuser. Ziel ist es, herauszufinden, welche weiteren Ge-

nussräume damals entstanden und wie sich dies auf Gesellschaft und Politik auswirkte. Zudem untersucht das Team, wie sich der Umgang mit den Rauschmitteln im Laufe der Zeit veränderte. Die Wissenschaftler arbeiten in allen vier beteiligten Ländern eng mit Museen und Schulen zusammen. Finanziert wird das gesamte Forschungsvorhaben durch das europäische Forschungsnetzwerk Humanities in the European Research Area (HERA).



Larven von Korallenfischen, hier Kardinalfische, finden dank Magnetsinn nach wochenlangen Wanderungen im Ozean wieder zu ihrem Riff zurück. Welche Mechanismen diesem Verhalten zugrunde liegen, untersuchen Oldenburger Forscher unter anderem in einem neu bewilligten Sonderforschungsbereich.

Wie Tiere navigieren

In einem neuen Sonderforschungsbereich (SFB) erforscht ein multidisziplinäres Team um den Biologen Prof. Dr. Henrik Mouritsen den Magnetsinn von Wirbeltieren – von den molekularen Grundlagen der Wahrnehmung bis zum Verhalten. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert den SFB „Magnetrezeption und Navigation in Vertebraten: von der Biophysik zu Gehirn und Verhalten“ seit Jahresbeginn mit zunächst rund 10 Millionen Euro. In dem Vorhaben arbeiten Wissenschaftler der Institute für Biologie und Umweltwissenschaften, Physik, Chemie und Biologie des Meeres sowie des Departments für Neurowissenschaften der Universität zusammen. Zudem sind Forscher der Universitäten Bochum und Köln, des Instituts für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“ in Wilhelmshaven, des Max-Planck-Instituts für Entwicklungsbiologie in Plön und des Weiz-

mann Institute of Science in Rehovot (Israel) beteiligt. Das Zugverhalten von Tieren fasziniert Forscher und Laien seit Langem. Tiere wie Schmetterlinge, Fische oder Vögel nutzen unterschiedliche Kombinationen von Sinnesindrücken, um ihren Weg, etwa in ihre Brutgebiete, zu finden. Für Vögel, die nachts ziehen, sind Himmelskörper und das Magnetfeld wichtige Navigationshilfen. Doch wie Wirbeltiere das Magnetfeld wahrnehmen und wie sie die Informationen im Gehirn verarbeiten, ist im Detail noch nicht verstanden. Das multidisziplinäre Team will daher den Magnetsinn an Fischen, Vögeln und Fledermäusen untersuchen und Erkenntnisse aus der Quantenmechanik, Neurobiologie oder Genetik mit Studien zur Sinneswahrnehmung und zum Verhalten der Tiere kombinieren. So wollen die Forscher einige der wichtigsten Fragen der Biologie beantworten – etwa, wie

der Magnetsinn funktioniert oder wie das Gehirn räumliche Informationen speichert. Die Details des Magnetsinns erforscht Mouritsen zudem gemeinsam mit dem Chemiker Prof. Dr. Peter Hore von der Universität Oxford in dem Projekt „QuantumBirds“. Ziel des Vorhabens ist es, herauszufinden, ob hochsensitive Quantenprozesse tatsächlich die entscheidenden Bestandteile des Magnetkompasses im Auge von Zugvögeln bilden. Bisher konnten diese quantenchemischen Effekte nicht eindeutig nachgewiesen werden. Der Europäische Forschungsrat (European Research Council, ERC) fördert das hochkarätige Projekt mit einem Synergy Grant in Höhe von insgesamt 8,6 Millionen Euro. Die Ergebnisse der Projekte könnten zum Vogelschutz beitragen und darüber hinaus in Quantencomputern und neuartigen biologischen Sensoren Anwendung finden.