


HERBST 2012

ISSN 0930/8253 2.50 Euro | DAS FORSCHUNGSMAGAZIN DER UNIVERSITÄT OLDENBURG

EINBLICKE 56

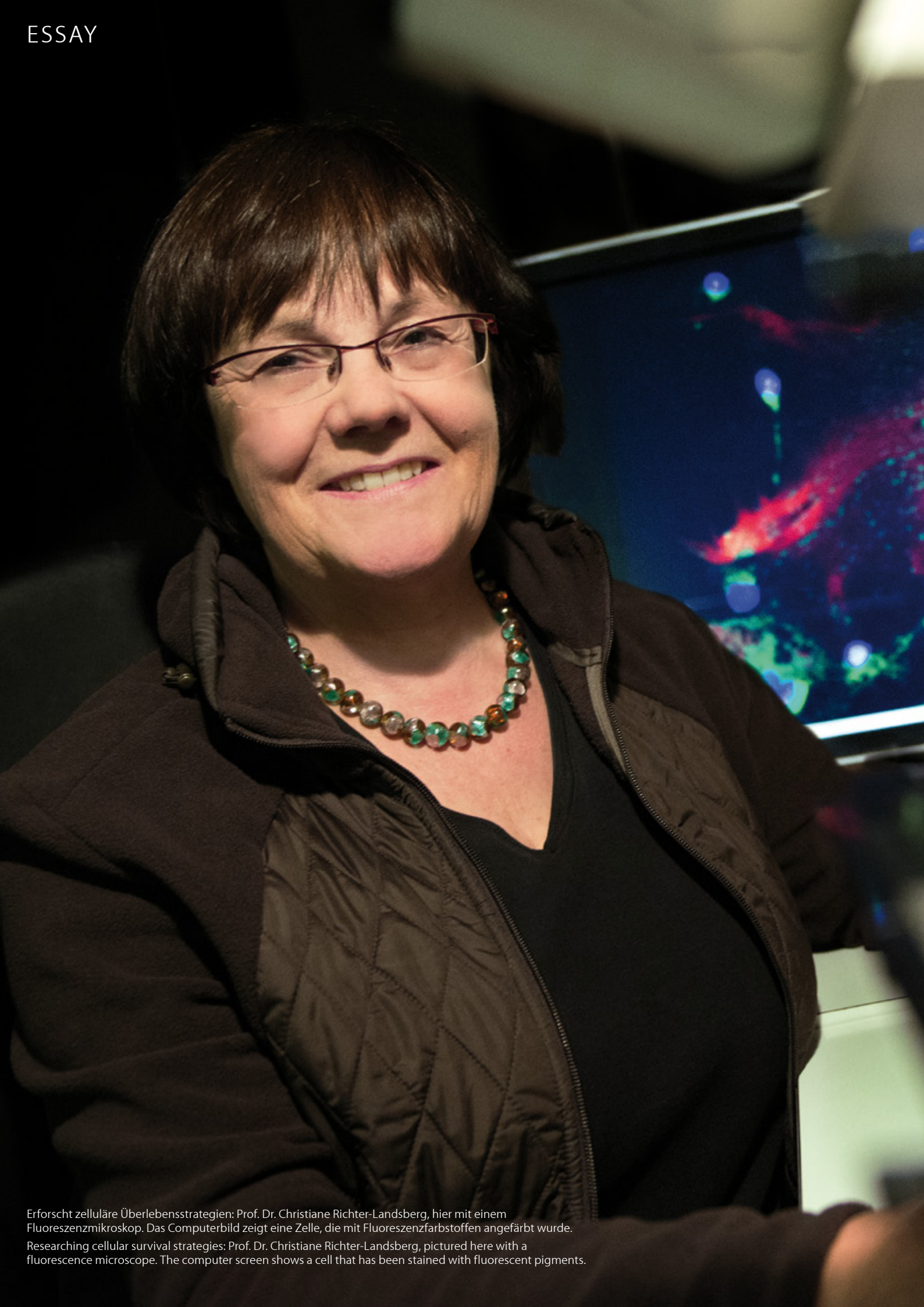


**Alzheimer & Parkinson:
Woran die Molekulare Neurobiologie forscht**
The focus of research in molecular neurobiology.

Politische Bildung: Warum nehmen die Bürgerproteste zu?
Political education: Why popular protests are on the rise

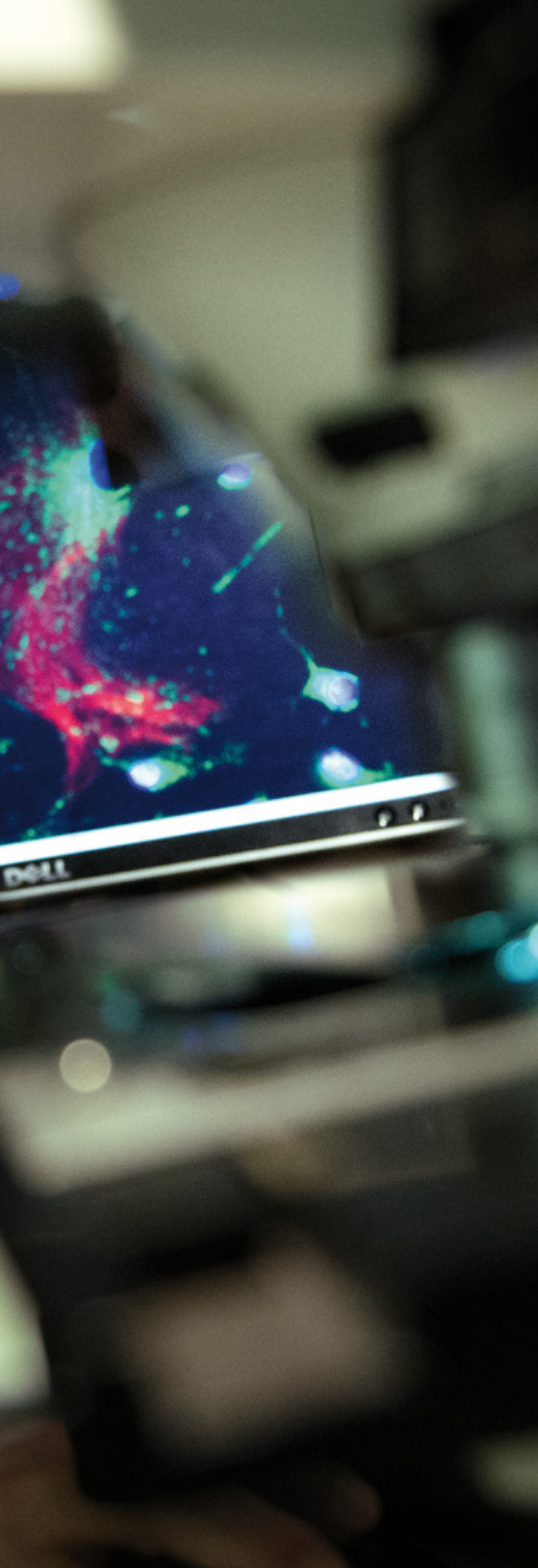
Integratives Fußballprojekt: „Gewaltige Schätze in unserer Gesellschaft“
Girls' football project: "Our society has fantastic treasures"

Theoretische Physik: Herausforderung „Schwarze Löcher“
Theoretical physics: Black holes as a challenge



Erforscht zelluläre Überlebensstrategien: Prof. Dr. Christiane Richter-Landsberg, hier mit einem Fluoreszenzmikroskop. Das Computerbild zeigt eine Zelle, die mit Fluoreszenzfarbstoffen angefärbt wurde.

Researching cellular survival strategies: Prof. Dr. Christiane Richter-Landsberg, pictured here with a fluorescence microscope. The computer screen shows a cell that has been stained with fluorescent pigments.



Recycling-Strategien der Zellen

The Recycling Strategies of Cells

Christiane Richter-Landsberg

„Autophagie“ heißt die regelmäßige „Müllentsorgung“ in den Zellen unseres Körpers, eine Art Selbstverdauung. Eine Fehlfunktion dieses Prozesses ist vor allem für Zellen des Gehirns fatal und kann zu neurodegenerativen Erkrankungen wie Alzheimer und Parkinson beitragen. Die molekularen Grundlagen der Selbstverdauung in zellulären Systemen erforscht die Arbeitsgruppe „Molekulare Neurobiologie/Neurochemie“.

Regular "waste disposal" in the cells of our bodies is carried out in a process called autophagy, a kind of self-digestive mechanism. A malfunction in this process is particularly lethal for the cells of the brain and can contribute to the onset of neurodegenerative diseases such as Alzheimer's and Parkinson's. The research group "Molecular Neurobiology/Neurochemistry" is currently studying the molecular fundamentals of this process in cellular systems.



1,2 Millionen Menschen in Deutschland leiden an Erkrankungen des zentralen Nervensystems, zwei Drittel davon an Alzheimer.

1.2 million people in Germany suffer from diseases of the central nervous system; two-thirds have Alzheimer's.

Als Alois Alzheimer am 3. November 1906 auf der „37. Versammlung Südwestdeutscher Irrenärzte“ in Tübingen den Fall einer Patientin vorstellte, die in geistiger Umnachtung gestorben war, konnte er nicht ahnen, dass die später nach ihm benannte Demenz-Erkrankung zu einem drängenden gesellschaftlichen Problem unserer alternden Gesellschaft werden würde. In Deutschland leiden heute schätzungsweise 1,2 Millionen Menschen an Erkrankungen des zentralen Nervensystems, zwei Drittel davon an der Alzheimer Erkrankung. Jährlich treten etwa 200.000 neue Fälle auf.

Alzheimer entdeckte bei seinen Untersuchungen von Gewebeschnitten des Gehirns der verstorbenen Patientin zahlreiche Eiweißverklumpungen, die zum Zerfall der Nervenzellen geführt hatten. Krankhafte Ablagerungen von Proteinen im Gehirn sind auch bei Patienten mit Parkinson- oder Huntington-Krankheit und bei weniger bekannten Leiden wie Corticobasale Degeneration (CBD), Progressive Supranukleäre Blickparese (PSP), Pick Krankheit und Multisystematrophie (MSA) zu beobachten.

All diese neurodegenerativen Erkrankungen werden Proteinopathien genannt und sind bis heute nicht heilbar. Die Proteinaggregate dienen wegen ihrer unterschiedlichen Zusammensetzung auch als diagnostische Marker, mit denen man die Krankheiten eindeutig charakterisieren und unterscheiden kann. Während bei der Alzheimer-Krankheit vor allem Nervenzellen betroffen sind, die der Informationsübertragung dienen, werden bei anderen Erkrankungen auch die Stützzellen (Gliazellen) des Gehirns befallen. So treten bei der MSA typische halbmondförmige oder dreieckige Ablagerungen in den Gliazellen auf, die die Fortsätze von Nervenzellen mit einer isolierenden Schutzschicht umhüllen, den sogenannten Oligodendrozyten.

Die krankhaften Veränderungen in diesen Zellen und ihre zugrunde liegenden molekularen Ursachen untersuchen wir in der Arbeitsgruppe Molekulare Neurobiologie/Neurochemie im Institut für Biologie und Umweltwissenschaften.

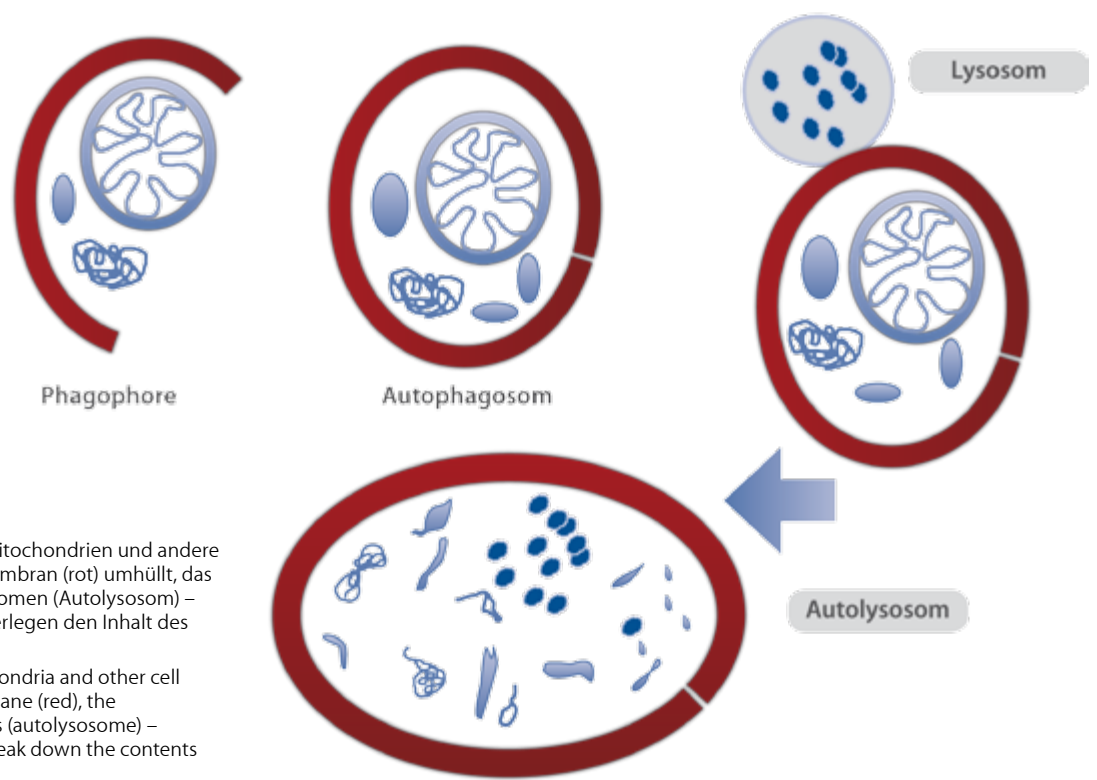
MSA ist eine rasch fortschreitende neurodegenerative Erkrankung, die multiple Systeme betrifft und mit Symptomen einhergeht, die der Parkinson Krankheit ähneln. Typisch sind beispielsweise verlangsamte Bewegungen, Gleichgewichtsstörungen, Schluck- und Sprechstörungen sowie Zittern. Die dynamische Entstehung der Aggregate und die molekularen Mechanismen untersuchen wir bei Ratten und Mäusen. Aus den Gehirnen dieser Tiere legen wir Zellkulturen an, die über längere Zeiträume im Inkubator gehalten werden und als Modellsysteme dienen.

In mehreren von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Projekten arbeiten wir intensiv mit Wissenschaftlern der University of Pennsylvania, USA, der Aarhus Universität in Dänemark, der Universität Göttingen und dem Klinikum Bremen zusammen. Unsere neuesten Untersuchungen, über die wir in internationalen Fachzeitschriften berichtet haben (z. B. PlosOne, Glia, Journal of Neurochemistry), zeigen, dass eine fehlerhafte „Qualitätskontrolle“ im Nervensystem und ein Versagen der Systeme, die am Abbau von Proteinen beteiligt sind, zu den Erkrankungsprozessen beitragen können. In aktuellen Forschungsarbeiten gehen wir der zentralen Frage nach, ob eine Modulation der Autophagie, eines zellulären Selbstreinigungsprozesses, als therapeutische Maßnahme bei Erkrankungen des Gehirns und auch bei Alterungsprozessen eingesetzt werden kann.

Im Laufe der Evolution haben Zellen eine Strategie entwickelt, nicht mehr gebrauchte zelleigene Proteine oder ganze Organellen in ihre Einzelteile zu zerlegen, sich sozusagen selbst zu verdauen und die Zerlegungsprodukte dem Stoffwechsel wieder zuzuführen. Dieser effiziente Recycling-Prozess wird als Autophagie (griechisch: sich selber fressen), genauer Makroautophagie, bezeichnet. Autophagie dient der Aufrechterhaltung des inneren Gleichgewichts der Zellen. Es ist eine Art Reinigungsprozess, bei dem auch defekte oder deformierte Proteine und alternde Organellen, also Abfall und zellulärer Schrott, entfernt und wiederverwertet werden. Übertriebenes Reinemachen allerdings kann zum Zelltod führen. Andererseits kann eine Störung oder Abschwächung des autophagischen Mechanismus fatale Folgen haben und zu Krankheiten wie Krebs, Parkinson oder Alzheimer beitragen.

Die Bezeichnung Autophagie stammt von dem belgischen Forscher Christian de Duve, der 1974 für seine grundlegenden biochemischen Untersuchungen und die Entdeckung der Lysosomen den Nobelpreis für Medizin erhielt. Lysosomen sind kleine membranumschlossene Kompartimente, angefüllt mit speziellen Enzymen, den sogenannten sauren Hydrolasen, die der intrazellulären Verdauung oder Zerlegung von Proteinen, Fetten, Zuckermolekülen und Nukleinsäuren dienen. Ihre Aufgabe ist der kontrollierte Abbau komplexer Makromoleküle zu einfachen Bausteinen, die dann aus den Lysosomen wieder freigesetzt und zum Wiederaufbau von neuen Makromole-

Autophagie ist
effizientes Recycling.



Müllentsorgung durch Autophagie: Mitochondrien und andere Zellbestandteile werden von einer Membran (rot) umhüllt, das Autophagosom verschmilzt mit Lysosomen (Autolysosom) – und die lysosomalen Enzyme (blau) zerlegen den Inhalt des Autophagosoms.

Waste disposal via autophagy: mitochondria and other cell components are enclosed in a membrane (red), the autophagosome fuses with lysosomes (autolysosome) – then the lysosomal enzymes (blue) break down the contents of the autophagosome.

When Alois Alzheimer presented the case of a patient who had died in a mentally deranged state at the "37th Meeting of South-West German Psychiatrists" in Tübingen on November 3, 1906, he could never have imagined that the dementia illness that was later named after him would become one of the pressing social problems of our ageing society. An estimated 1.2 million people suffer from diseases of the central nervous system in Germany today. Two-thirds of them are Alzheimer's patients. Each year approximately 200,000 new cases are diagnosed.

When Alzheimer examined samples of brain tissue from the dead patient histologically he discovered numerous clumps of protein that had led to the degeneration of the nerve cells. Pathological protein deposits in the brain are also found in patients with Parkinson's disease and Huntington's disease, as well as in lesser known diseases such as corticobasal degeneration (CBD), progressive supranuclear palsy (PSP), Pick's disease and multiple system atrophy (MSA).

All these neurodegenerative diseases are referred to as proteopathies and are to date incurable. Due to their specific composition, the protein aggregates also serve as diagnostic markers for characterising and differentiating the different diseases. While with Alzheimer's disease it is mainly the nerve cells (neurons) which transmit signals that are affected, with other diseases the supportive cells (glial cells) of the brain are also affected. For example in cases of MSA, typical half-moon shaped or triangular deposits can be found in the glial cells that cover the axons of nerve cells with an insulating protective layer, the so-called oligodendrocytes.

In the "Molecular Neurobiology/Neurochemistry" research group at the Department of Biology and Environmental Sciences, we are examining the pathological changes in these cells and the molecular causes underlying these changes.

MSA is a rapidly progressive neurodegenerative disease that affects multiple systems and exhibits symptoms similar to those in Parkinson's disease. Typical symptoms are slowed movements, difficulties with balance and swallowing, speech

impairment and trembling. We are using rats and mice to study the dynamic origins of the aggregates and the molecular mechanisms. We make cell cultures from the brains of these animals, which are then kept in incubators over long periods of time and serve as model systems.

In several projects funded by the German Research Foundation (DFG), we have collaborated intensely with researchers at the University of Pennsylvania (USA), Aarhus University in Denmark, the University of Göttingen and Klinikum Bremen. Our most recent research, the results of which we reported in several international science journals (e.g., PlosOne, Glia, Journal of Neurochemistry), demonstrated that impaired "quality control" in the nervous system and a malfunction of the systems involved in the degradation of proteins can contribute to pathological processes. In our current research we are examining the key question of whether the modulation of autophagy, a cellular self-cleaning process, can be used as a therapeutic measure to treat diseases of the brain and also to regulate ageing processes.

In the course of evolution, cells have developed a strategy for breaking down intra-cellular proteins or entire organelles they no longer need into their individual components. They "self-digest", so to speak, to make the products of this decomposition available for metabolism again. This highly efficient recycling process is called "autophagy" (Greek: to eat oneself), or to be precise "macroautophagy". Autophagy serves to maintain the inner balance of cells. It is a kind of cleaning mechanism that removes and recycles defect or deformed proteins and ageing organelles, or in other words waste materials and cellular debris. Over-cleansing can lead to cell death. On the other hand a disruption or weakening of the autophagic mechanism can have fatal consequences and contribute to the development of diseases such as cancer, Parkinson's or Alzheimer's.

The term "autophagy" was coined by the Belgian researcher Christian de Duve, who was awarded the Nobel Prize for Medicine in 1974 for his seminal research in the field of bio-



Heilungschancen bei neurodegenerativen Krankheiten wie zum Beispiel Alzheimer sind derzeit noch nicht in Sicht.

A cure for neurodegenerative diseases like Alzheimer's is not in sight at present.

külen verwendet werden. Lysosomen werden daher auch als „Müll-Recycling-Anlage“ bezeichnet. Sie sind am autophagischen Prozess maßgeblich beteiligt.

In frühen elektronenmikroskopischen Aufnahmen entdeckten die Forscher membranumhüllte Bläschen, die cytoplasmatische Bestandteile und sogar ganze Organellen enthielten, wie beispielsweise Mitochondrien – das sind die Kraftwerke, die unsere Zellen mit Energie versorgen. Inzwischen sind die Schritte, die zum Abbau von cytoplasmatischen Bestandteilen und Zellorganellen führen, sehr gut untersucht. Zunächst wird im Cytoplasma (der wässrigen Substanz im Inneren der Zellen) eine doppelagige Membran ausgebildet (Phagophore), die sich vergrößert und Teile des Cytoplasmas und Organellen umschließt. So entsteht ein Autophagosom. Letztendlich verschmelzen Autophagosomen mit den Lysosomen, und so genannte Autolysosomen bilden sich. Im Autolysosom werden die Bestandteile mit Hilfe der lysosomalen Enzyme zerlegt oder „verdaut“ und das wieder verwertbare Material ins Cytoplasma entlassen. Auf diese Weise erneuern Zellen kontinuierlich ihren Inhalt und befreien sich von unliebsamen, schadhafte Bestandteilen. Autophagosomen arbeiten immer, bilden sich aber vermehrt bei Stress-Situationen, wie etwa einem Mangel an Nährstoffen, oder durch schädliche Einwirkungen aus der Umgebung.

Neben dem lysosomalen Abbau können Proteine auch in einem anderen System, dem so genannten Proteasom abgebaut werden. Hier werden vor allem kurzlebige cytoplasmatische Proteine entsorgt. Das

Zellen erneuern kontinuierlich ihren Inhalt.

als „Abfalltonne“ bezeichnete Proteasom besteht aus vielen verschiedenen Proteineinheiten, die zu einer fässchenartigen Struktur zusammengelagert sind. Größere Eiweißschollen können das Eingangstor zum Fässchen aber nicht durchdringen und müssen über den lysosomalen Weg verschrottet werden. Autophagie ist somit der einzige Prozess, durch den große Substrate wie Proteinklumpen und Organellen abgebaut werden können. Beide Prozesse, die Entsorgung durch Lysosomen oder Prote-

asomen, stehen miteinander in enger Kommunikation. Wenn der eine gehemmt ist, kann unter Umständen der andere in Aktion treten.

Die zelluläre Qualitätskontrolle durch Autophagie ist besonders im Nervensystem von großer Bedeutung. Da Nervenzellen sich nicht mehr teilen, kann der Ballast von fehlgefalteten, unnützen Proteinen und von beschädigten oder gealterten Organellen wie Mitochondrien durch Verteilung auf die Tochterzellen nach der Zellteilung nicht „verdünnt“ werden. So wird vermutet, dass eine fehlerhafte Müllentsorgung zu Proteinklumpen in Gehirnzellen führt, die die Zellen verstopfen, zelluläre Vorgänge behindern und den Zelltod auslösen. Es gibt Hinweise von verschiedenen Forschergruppen, dass gestörte Autophagie, also zum Beispiel ein abgeschwächtes Selbstverdauungssystem, an Krankheitsprozessen im Gehirn beteiligt ist. In Mäusen mit ausgeschalteter Autophagie wurden neuronale Degenerationsprozesse und das Auftreten von Proteinaggregaten beobachtet. Gehirne von Alzheimer Patienten zeigen ein erhöhtes Vorkommen von Autophagosomen. Man vermutet, dass diese Vakuolen zwar vermehrt gebildet werden, aber deren Verschmelzung mit den Lysosomen und somit die Verdauung gestört ist.

Unsere Forschungsgruppe konnte kürzlich nachweisen, dass Proteinablagerungen in den Gehirnen von MSA-Patienten Komponenten enthalten, die auf einen fehlerhaften Ablauf des autophagischen Prozesses hindeuten. In einem Zellkultur-Modell haben wir zudem Proteinablagerungen erzeugt, die denen im lebendigen Organismus gleichen. Es ist uns gelungen, diese Ablagerungen anschließend durch eine Stimulierung der Autophagie wieder zu entfernen und so die zelluläre Überlebensstrategie zu simulieren.

In den letzten 25 Jahren hat es enorme Fortschritte gegeben, die die molekularen und klinischen Grundlagen neurodegenerativer Krankheiten weitgehend verständlich machen. Allerdings gibt es bislang keine Heilungschancen. Die weltweiten Forschungsaktivitäten lassen jedoch hoffen, dass in den nächsten Jahren Therapien entwickelt werden, die diese Krankheiten verhindern oder heilen.

chemistry and his discovery of lysosomes. Lysosomes are tiny compartments consisting of a membrane that is filled with special enzymes called acid hydrolases whose function is the intracellular digestion or degradation of proteins, lipids, sugar molecules and nucleic acids. Their task is to break down complex macromolecules into simple components that can then be released by the lysosomes and used for reconstructing new macromolecules. Lysosomes are therefore also commonly referred to as "recycling units". They play a key role in the autophagic process.

Autophagy is an efficient recycling process.

In early images made using the electron microscope, researchers discovered tiny vesicles consisting of a membrane which contained cytoplasmic components and even entire organelles such as mitochondria, the power plants that supply our cells with energy. Since then the steps that lead to the breakdown of cytoplasmic components and cellular organelles have been thoroughly investigated. First a double-layered membrane (phagophore) is formed, which expands and encloses parts of the cytoplasm and organelles. This process produces an autophagosome. Then the autophagosomes fuse with the lysosomes, resulting in the formation of what are known as autolysosomes. In autolysosomes, the components are broken down, or "digested", with the help of lysosomal enzymes and the recyclable material is released into the cytoplasm. In this way cells continually renew their contents and free themselves of unwanted, damaged components. Autophagosomes are continually at work but multiply in stress situations, such as when there is a lack of nutrients or in the presence of harmful external influences.

In addition to lysosomal degradation, proteins can also be broken down by a different system, the so-called proteasome. In particular short-lived cytoplasmic proteins are disposed of in this way. Frequently referred to as "waste bins", proteasomes consist of many different protein units that are assembled into a barrel-like structure. Large clumps of protein, however, cannot pass through the entrance to the barrel and must therefore be degraded by lysosomal digestion processes. Consequently autophagy is the only process by which large

substrates such as protein clumps and organelles can be broken down. The two processes, waste disposal via lysosomes and via proteasomes, are carried out in close communication with each other. If the one process is blocked, the other can potentially take over.

Cellular quality control through autophagy is especially important in the nervous system. Because nerve cells no longer divide, the ballast of misfolded, useless proteins and damaged or aged organelles such as mitochondria can no longer be "diluted" via distribution among daughter cells after cell division. The hypothesis is that impaired waste disposal mechanisms lead to the formation of protein clumps (amyloid plaques) in brain cells which then clog up cells, hamper cellular processes and trigger cell death.

There are indications from different research groups that impaired autophagy, for instance a weakened self-digestive system, plays a role in pathological processes in the brain. In mice whose autophagic processes have been switched off, neuronal degeneration processes and the formation of protein aggregates have been observed.

The brains of Alzheimer's patients exhibit an increased incidence of autophagosomes. It is suspected that although these vacuoles multiply at a higher rate than usual, their fusion with the lysosomes, and consequently digestion, is impaired.

Our research group was recently able to demonstrate that protein deposits in the brains of MSA patients contain components that are indicative of impaired autophagic processes. In a cell culture model we were also able to induce protein deposits similar to those found in living organisms. By stimulating autophagy we were subsequently able to remove these deposits, thus simulating the cellular survival strategy.

In the past 25 years enormous advances have enabled us to gain an extensive understanding of the molecular and clinical fundamentals of neurodegenerative diseases. Nevertheless, the possibility of a cure remains elusive. However research activities across the globe hold out the hope that in the coming years therapies can be developed to prevent or cure these diseases.

Cells continually renew their contents.

Die Autorin The author



Prof. Dr. Christiane Richter-Landsberg ist seit 1993 Hochschullehrerin für „Molekulare Neurobiologie“ in Oldenburg. Sie studierte Pharmazie in Marburg und promovierte im Fach Biologie in Göttingen. Nach Studienaufenthalten in Israel und USA habilitierte sie sich 1988 in Bremen. Ihr Forschungsinteresse gilt Nervenzellen und Glia, Stressantworten und der Bedeutung von Stressproteinen in Gehirnzellen.

Prof. Dr. Christiane Richter-Landsberg has been a lecturer in "molecular neurobiology" at Oldenburg since 1993. She studied pharmaceutical sciences in Marburg and received her PhD in biology from Göttingen. Following research visits to Israel and the US, in 1988 she earned her habilitation in Bremen. The main focuses of her research are neurones and glial cells, as well as stress responses and the role played by stress proteins in brain cells.



Die Empörten

Stuttgart 21, Blockupy und tausende Klagen gegen den EU-Rettungsschirm: Die Bürgerproteste nehmen zu, und immer mehr soziale Bewegungen entstehen. Der Sozialwissenschaftler Andreas Eis versteht das als Antwort auf eine Krise, die niemand so recht thematisiert: die Legitimationskrise parlamentarischer Demokratie.

Andreas Eis

Etwa 700 meist junge Menschen werden im Mai 2012 auf dem Weg nach und in Frankfurt am Main in Gewahrsam genommen. Straftaten vorwerfen kann man ihnen nicht – lediglich die vermutete Absicht, an nicht genehmigten Versammlungen teilzunehmen.

Anlässlich der „Europäischen Aktionstage Blockupy“ inszenieren die Stadt Frankfurt und die hessische Landesregierung den Ausnahmezustand. Das Protestforum richtet sich gegen Sparpolitik und die Macht der Banken. Mehr als hundert Organisationen unterstützen die Bewegung: darunter Jugendverbände der Gewerkschaften, Friedens- und Umweltgruppen, Arbeitsloseninitiativen, anarchistische und sozialistische Vereine sowie Vertretungen der Studierenden. Entsprechend bunt und vielfältig sind die geplanten Aktionen: von Blockaden über Workshops und Konzerte bis hin zu einer Rave-Tanzdemo. Doch dazu kommt es nicht. Massive staatliche Interventionen

schränken die Grundrechte der potenziellen Teilnehmer ein. Um Blockaden des Bankenviertels und befürchtete Ausschreitungen einiger Autonome zu verhindern, werden sämtliche Veranstaltungen verboten – selbst Vorträge, Lesungen und Diskussionen. Die Zugänge zum DGB-Haus werden gesperrt, der Uni-Campus wird abgeriegelt, zahllose Aufenthaltsverbote für die gesamte Innenstadt werden verhängt.

Massive Reaktionen also auf eine Protestbewegung, die in New York als Occupy Wall Street begann und schnell internationalen Zuspruch fand. Solche Bürgerproteste nehmen zu – die Entstehung neuer sozialer Bewegungen ist auch eine Antwort auf die tief greifende Legitimationskrise parlamentarischer Demokratie.

In der Politischen Bildung wird diese Legitimationskrise bislang kaum thematisiert. Nur wenige Sozialwissenschaftler stellen deren Bedeutung als Lerngelegenheit heraus. In vielen

The Indignant

Stuttgart 21, Blockupy and thousands of complaints against the EU bailout fund: the number of popular protests and new social movements is constantly growing. Social scientist Andreas Eis sees this as a response to a crisis that very few researchers are really talking about: a crisis in the legitimisation of parliamentary democracy.

In May 2012, around 700 mostly young people either in or on their way to Frankfurt on the Main were placed under detention. They couldn't be accused of committing criminal offences – merely of intending to take part in non-authorized gatherings.

The city of Frankfurt and the government of the state of Hesse reacted to the protests planned for the "Blockupy Frankfurt European Days of Action" by effectively imposing a state of emergency. The protest forum was aimed against the austerity policy and the power of the banks. More than one hundred organizations supported the movement, including the youth groups of the trade unions, peace organizations, environmental organizations, unemployed action groups, anarchist and socialist associations and student groups. Reflecting this diverse assortment of groups, the planned protest actions ranged from blockades to workshops, concerts and protest raves. But things never got that far. Massive state intervention curtailed the fundamental rights of the would-be participants. To prevent blockades in the banking district and potential rioting by certain autonomous groups all the events were banned – even lectures, readings and discussions. The entrances to the DGB building were blocked, the university campus sealed off and citizens banned from loitering at countless sites in the inner city.

In other words, a massive reaction to a protest movement that began in New York as the Occupy Wall Street protest and quickly gained international support. Popular protests like this are growing in number – and the emergence of new social movements is also a response to a profound legitimisation

crisis of parliamentary democracy.

This legitimisation crisis has so far barely been discussed in political education. Few social scientists have underscored its importance as a learning opportunity. In many studies of governance and policy research the citizens' diminishing opportunities for political participation remain largely unexplored – state intervention against the Blockupy protests is just one example of this.

Yet many people protest not just against the effects of the financial crisis, against the austerity packages and bailout funds; they also want a revision of the democratic decision-making process. Because they are aware that there have been tangible changes in statehood: transnational governance by panels of experts that are beyond the control of parliaments and public opinion is jeopardising traditional procedures for the democratic formulation of objectives. Young people are being addressed less as agents of emancipation than as "entrepreneurs of themselves" (Ulrich Bröckling). They are being called on to take the responsibility for their career mobility and social security into their own hands. At the same time the results of research into political culture, for example that carried out by Brigitte Geißel, show that for many citizens the prerequisites for political involvement are very limited – the chances for participation are increasingly unequally distributed.

Commitment politics rather than the critical development of democracy: if education researchers address the legitimisation crisis at all, they tend to reduce political participation to social commitment. Programs for service learning and citizenship



Zur Person Personal Details

Jun.-Prof. Dr. Andreas Eis ist seit 2011 Hochschullehrer für „Didaktik des politischen Unterrichts und der politischen Bildung“ an der Universität Oldenburg. Er studierte Sozialkunde und Philosophie in Jena, Rennes (Frankreich) und East-Lansing (USA). Als wissenschaftlicher Mitarbeiter war er an den Universitäten Augsburg und Jena tätig, wo er promovierte. 2009 bis 2011 übernahm Eis die Vertretungsprofessur für Didaktik der Sozialwissenschaften an der Universität Frankfurt/Main.

Junior Professor Dr. Andreas Eis has lectured on the "didactics of political education" at the University of Oldenburg since 2011. He studied social sciences and philosophy in Jena, Rennes (France) and East Lansing (USA). He was a research fellow at the Universities of Augsburg and Jena, where he obtained his doctoral degree. From 2009 to 2011 Eis was visiting professor for the didactics of social sciences at the Goethe University Frankfurt.



„Junge Menschen suchen wirksame Wege politischer Einflussnahme“. Momentaufnahme von der Demonstration „Freiheit statt Angst“ im September 2011 in Berlin.

"Young people are seeking effective ways to influence politics". A snapshot of the "Freedom, not Fear" demonstration in September in Berlin.

Studien der Governance- und Policyforschung bleiben die schwindenden Teilhabechancen der Bürger weitgehend unterbelichtet – die staatliche Intervention bei den Aktionstagen von Blockupy ist nur ein Beispiel dafür.

Dabei protestieren viele Menschen nicht nur gegen die Auswirkungen der Finanzkrise, gegen Sparprogramme und Rettungsschirme. Sie fordern auch, demokratische Entscheidungswege neu zu justieren. Denn Staatlichkeit hat sich für sie spürbar verändert: Transnationales Regieren in Expertengremien jenseits von Parlamenten

und Öffentlichkeit stellt die klassischen Wege demokratischer Willensbildung in Frage. Dem

Staatlichkeit hat sich für viele spürbar verändert.

stehen auf der Ebene der Subjekte neue Formen des Regiertwerdens gegenüber. Junge Menschen werden weniger als emanzipatorische Akteure adressiert, denn als „Unternehmer ihrer selbst“ (Ulrich Bröckling). Sie sollen selbstverantwortlich ihre berufliche Mobilität und soziale Sicherung regulieren. Gleichzeitig zeigen Ergebnisse der politischen Kulturforschung etwa von Brigitte Geißel, dass die Voraussetzungen politischer Teilhabe für viele Bürger sehr begrenzt sind – die Partizipationschancen sind zunehmend ungleich verteilt.

Engagementpolitik statt kritischer Demokratiebildung: Wenn Bildungsforscher die Legitimationskrise überhaupt thematisieren, dann indem sie häufig politische Partizipation auf soziales Engagement reduzieren. Geradezu euphorisch werden Projekte des Service- und Demokratielernens beworben und öffentlich gefördert. Doch die gesellschaftlichen Konfliktlinien und Legitimationsdefizite werden in vielen dieser Projekte nicht thematisiert: Unberücksichtigt bleiben die Mechanis-

men sozialer Schließung und die Gründe für den (Selbst-) Ausschluss von immer mehr Menschen aus dem Feld der politisch anerkannten Akteure und Entscheidungsprozesse. Vielmehr gelten privates Engagement, Selbstverantwortung und Unternehmergeist als neue Bildungsziele. Sie sollen nicht zuletzt den Rückzug des Wohlfahrtsstaates kompensieren.

Nicht wenige Sozial- und Bildungsforscher suchen die Defizite bei den Bürgern selbst. Sie seien der „eigentliche Schwachpunkt unserer Demokratie“, meint etwa der Dresdner Politologe Werner Patzelt. Die Bürger verstünden das politische System nicht und wären immer weniger bereit, in Parteien und Verbänden mitzuwirken. Sie würden für Politik nicht annähernd die Mühe und Zeit investieren wie für den Kauf eines neuen Autos oder eines iPhones.

Eine ähnliche Diagnose stellte bereits Joseph Schumpeter mit der Empfehlung, man möge politische Entscheidungen konsequenterweise Experten und Fachausschüssen überlassen. Heute ziehen Wissenschaftler zur Begründung der Expertendemokratie empirische Studien heran, die belegen sollen, dass die meisten Bürger nicht über die nötige „political literacy“, über basale Kenntnisse und Fähigkeiten verfügen. Sie hätten zu hohe Erwartungen, betrachteten den Staat lediglich als Dienstleister und würden daher zwangsläufig von parlamentarischen Prozessen enttäuscht. Protestbewegungen sind nach dieser Logik Ausdruck von Verantwortungsflucht und Rückzug in Spaß-, Konsum- und Freizeitkulturen, bei denen eben auch der Protest sich zum Event wandelt.

Allein bei den Bürgern die Ursache für eine Krise der Demokratie zu suchen, ist abwegig – bedenkt man nur die jahrelangen Auseinandersetzungen um die EU-Dienstleistungsrichtlinie,



„Erfolg der Piratenpartei erst als Gegenbewegung zum Abbau demokratischer Teilhabe verständlich“: Demonstrierender Pirat in Berlin ...
 "The success of the Pirate Party is only comprehensible if seen as a countermovement against the reduction of democratic participation." A pirate demonstrating in Berlin ...

education are almost euphorically promoted and endowed with public funding. But many of these projects fail to address the social lines of conflict and the legitimisation deficits. The mechanisms of social exclusion and the reasons behind the (self-) exclusion of a growing number of people from the arena of politically recognised agents and decision-making processes are being disregarded. Private commitment, self-reliance and entrepreneurialism are the new educational objectives. Not least, they are meant to compensate for the scaling back of the welfare state.

Quite a few social and education researchers blame the citizens themselves for these deficits. The citizens are the "real weak point in our democracy", Werner Patzelt, a political scientist from Dresden asserts, explaining that the citizens don't understand the political system and are less and less willing to participate in political parties and groups. They don't invest anywhere near as much time and effort in politics as they would in the purchase of a new car or an iPhone.

Joseph Schumpeter once made a similar diagnosis and recommended that political decisions should therefore be left to experts and expert committees. Researchers now point to empirical studies that supposedly prove that most citizens lack the "political literacy", the necessary basic knowledge and skills. Their expectations are too high and they see the state merely as a provider of services, with the result that they are inevitably disappointed by parliamentary processes. By this logic protest movements are an expression of a desire to evade responsibility and withdraw into fun, consumption and leisure cultures in which even a protest turns into an event.

There have been tangible changes in Statehood.

But to point to the citizens as the sole cause of a crisis of democracy is entirely unjustified – one need only look at the years of confrontation over the EU Services Directive, over Stuttgart 21 or the school reform in Hamburg. It is not only the Occupy activists and the left-wing splinter groups who



... und Piratin auf einem Parteitag in Chemnitz.
 ... and a pirate at a party conference in Chemnitz.

um Stuttgart 21 oder die Schulreform in Hamburg. Es sind nicht nur Occupy-Aktivistinnen und linke Splittergruppen, die demokratische Defizite einklagen. Das Bundesverfassungsgericht verhandelte im Herbst 2012 Klagen gegen den Euro-Rettungsschirm und die Fiskalunion, denen sich über

Die Lerngelegenheit der Krise besteht in der Analyse ihrer sozio-ökonomischen Ursachen.

um das Demokratiedefizit bei europapolitischen Entscheidungen und das Haushaltsrecht des Bundestags – ein Kernelement demokratischer Souveränität also.

Politische Bildung und Bildungsforschung muss die Legitimationsdefizite und aktuellen Krisenphänomene problematisieren und ihre Folgen für politische Sozialisations- und Lernprozesse analysieren. Die Lerngelegenheit der Krise besteht in der Analyse ihrer sozio-ökonomischen Ursachen, in der Kritik defizitärer Legitimationswege, dem Aufzeigen politischer Alternativen und der Erprobung neuer Verfahren der Partizipation wie das von der Piratenpartei eingeführte Verfahren des „liquid feedback“. Dabei kann das Stimmrecht durch die Parteibasis fallbezogen wahrgenommen werden. Abhängig von der jeweiligen Fragestellung stimmen die Mitglieder selbst ab oder können ihre Stimme auf ausgewählte Delegierte – aber eben nicht für alle Entscheidungen – übertragen.

Wichtig ist, dass Politische Bildung den Abbau demokratischer Teilhabechancen und die Formen von Entdemokratisierung thematisiert – wie zum Beispiel die Schwächung der Parlamente durch Expertengremien, Europäisierung, Lobbyismus

und kommerzielle Politikberatung. Politik kann nicht auf die effiziente Regelung öffentlicher Probleme durch administrative Verfahren reduziert werden.

Erst als Gegenbewegung dazu werden die Empörung, die Bürgerproteste und der große Erfolg der Piratenpartei verständlich. Junge Menschen suchen wirksame Wege politischer Einflussnahme. Viele Bürger zweifeln jedoch, ob ihnen überhaupt eine aktive Rolle außer der des Leistungsträgers oder der solventen Konsumentin eingeräumt wird. Im Zentrum politischer Bildungsforschung und Bildungspraxis müssen daher gerade die verhinderten Möglichkeiten demokratischer Mitbestimmung durch Mechanismen der Selbst- und Fremdausschließung stehen. Stuttgart 21, Blockupy oder Aktionen gegen das ACTA-Abkommen sind Beispiele für die Mobilisierung von Bürgerprotesten.

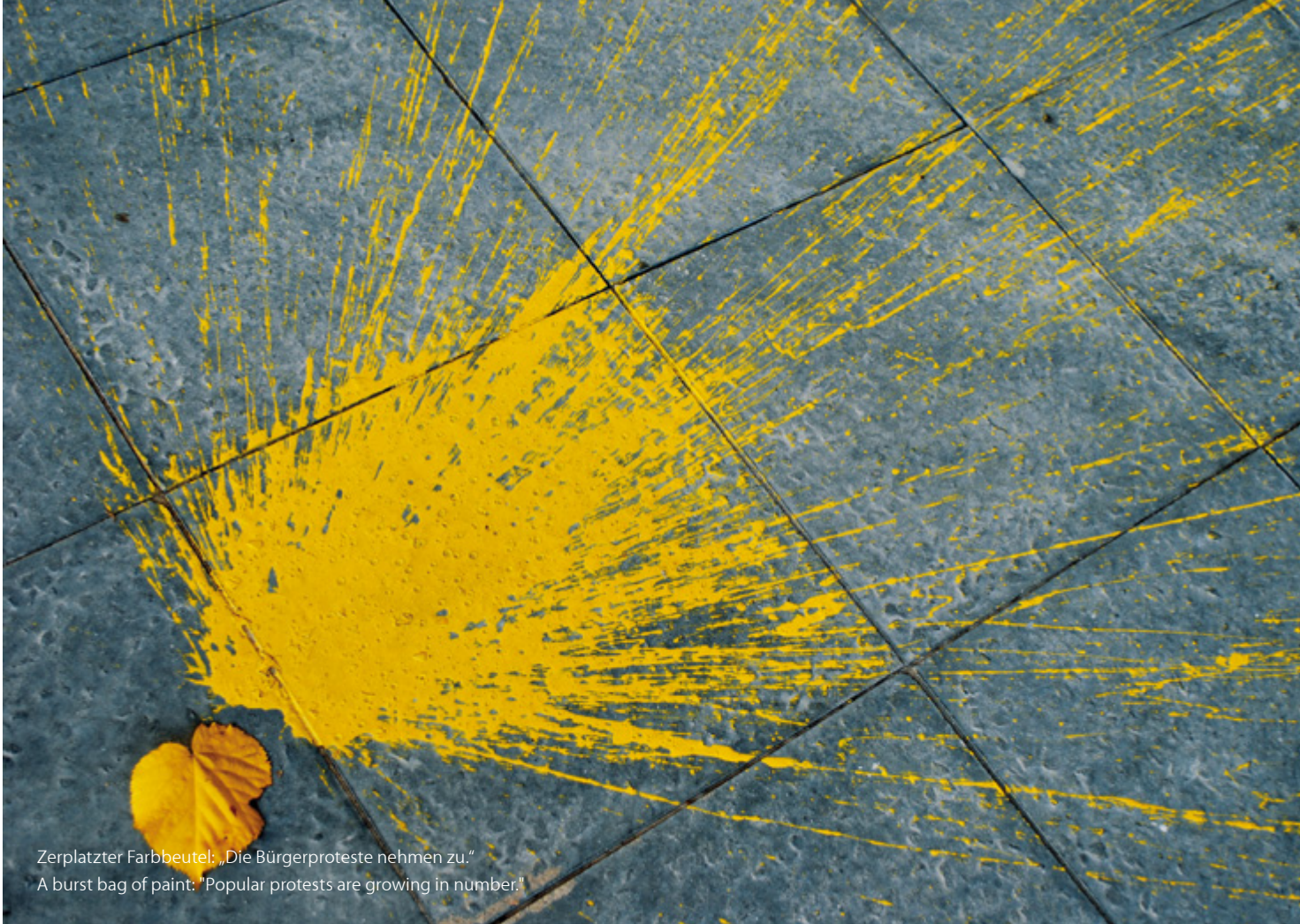
Der enorme Erfolg der Piratenpartei wiederum zeigt, dass auch in parlamentarischen Strukturen neue Wege basisdemokratischer Beteiligung möglich sind, die bereits vielfältig von den etablierten Parteien adoptiert werden. Politik ist ein öffentlicher Streit um Konflikte und Alternativen. Sie braucht neue Räume und Zugänge zu diesen Arenen sowie genügend Zeit, die Stimmen der Bürger ernst zu nehmen. Reduzieren sich die Sozialwissenschaften hingegen auf Fragen öffentlicher Verwaltung und ökonomisch effizienter Steuerung, blenden sie den Rückzug der Bürgerinnen aus der Politik weitgehend aus. Eine so verstandene entpolitisierte Politikwissenschaft spiegelt die Entpolitisierung der Bürger, statt diese zu reflektieren. Sie versagt gegenüber den eigenen Ansprüchen des Faches, tatsächlich eine Politische Wissenschaft zu sein.

Politik braucht neue Räume und Zugänge.



Prof. Dr. Andreas Eis: „Politische Bildung muss die aktuellen Krisenphänomene problematisieren“.

Prof. Dr. Andreas Eis: "Political education must problematize the current crisis phenomenon".



Zerplatzter Farbbeutel: „Die Bürgerproteste nehmen zu.“
 A burst bag of paint: "Popular protests are growing in number."

complain about democratic deficits. This autumn the German Constitutional Court held proceedings on complaints lodged against the permanent European Stability Mechanism (ESM) and the Fiscal Compact (TSCG) by more than 37,000 citizens, as well as politicians of parties ranging from the Christian Social Union to the Social Democratic Party to the Left Party. The main issue here was the democratic deficit in decisions on European policy and the Bundestag's budget legislation – a core element of democratic sovereignty.

Political education and educational research should discuss the legitimisation deficits and current crisis phenomena and

analyse their consequences for political socialisation and learning processes. The crisis offers an opportunity to learn through analysing

The crisis offers an opportunity to learn.

its socio-political causes, criticising deficient legitimisation processes, pointing out political alternatives and testing new methods of participation, such as the "liquid feedback" method introduced by the Pirate Party. With this method the right to vote can be exercised on a case-to-case basis. Depending on the topic in question, members can either vote themselves or transfer their votes to selected delegates – however not necessarily for all topics.

What is important is that political education begins to discuss the decrease in the possibilities for democratic participation and the different forms of de-democratization – for example the weakening of parliaments resulting from expert committees, Europeanization, lobbying and commercial political consultation. Politics cannot be reduced to the efficient

management of public problems through administrative procedures. Not until we see the Indignant movement, the popular protests and the great success of the Pirate Party as a counter-movement to this trend, we can comprehend these phenomena. Many citizens, however, doubt that they have any leeway at all to play an active role beyond that of high performers or solvent consumers. For this reason precisely the blocking of possibilities for democratic participation by mechanisms of self-exclusion and exclusion by others must become the focus of research into political education and educational practice. Stuttgart 21, Blockupy and the protest actions against the ACTA Agreement are examples of the mobilisation of popular protests.

On the other hand the enormous success of the Pirate Party demonstrates that parliamentary structures also allow for the emergence of new channels for grassroots democratic participation, which have quickly been adopted by the established parties. Politics is a public confrontation about conflicts and alternatives. It requires new arenas and new routes to access those arenas, as well as sufficient time for the votes of the citizens to be taken seriously. If the social sciences confine themselves to addressing matters of public administration and economically efficient management, they to a large extent blot out the withdrawal of the people from politics. The resulting "depoliticised" political science reflects the de-politicization of the citizens rather than analysing it. It fails to live up to its own claim to be a political science.

Politics requires new arenas and new routes to access.



„Den Pokal durch die Schule zu tragen, ist ein großartiger Moment für die Kinder.“

"Carrying the trophy through the school is a great moment for the kids."

„Unsere Gesellschaft hat gewaltige Schätze“

Sozial benachteiligte Kinder sind das Thema von Ulf Gebken. 1996 startete der Sportpädagoge im Oldenburger Stadtteil Ohmstede ein Mädchenfußballprojekt, das inzwischen in ganz Deutschland Schule macht. Im EINBLICKE-Interview erklärt Gebken, wie der Erfolg zustande kam, warum das Thema Armut so schwierig zu vermitteln ist – und warum die Wissenschaft bürgernäher agieren muss.

EINBLICKE: Herr Gebken, so ziemlich alles, was in Deutschland unter dem Begriff „Mädchenfußball“ läuft, geht auf Ihre Initiative „MICK-Mädchen kicken mit“ zurück. Haben Sie mit diesem Erfolg gerechnet?

GEBKEN: Überhaupt nicht. Ich erinnere mich noch, wie ich mit dem Leiter der Integrierten Gesamtschule im Oldenburger Stadtteil Ohmstede zum ersten Mal zusammensaß. Und wie das Sofa unter uns eingebrochen ist. Das Kulturzentrum Rennplatz befand sich in einem Trümmerzustand. Wie die gesamte offene Kultur- und Jugendarbeit der 70er, 80er Jahre. Und die drei Gemeinwesenarbeiter, die dabei waren, stellten zu recht fest: Uns nimmt man gar nicht wahr.

EINBLICKE: Genauso wenig wie die sozial benachteiligten Kinder, um die es Ihnen bereits in der Anfangsphase ging.

GEBKEN: Stimmt. Als ich durch die Oldenburger Rennplatz-Siedlung fuhr, war ich sehr überrascht, dass es tatsächlich so einen blinden Fleck gibt. Dort trat die Problemlage ganz offen zutage. In meiner Wissenschaft fand ich das nicht wieder: Die

Sportwissenschaft und Sportpädagogik haben in den 1990er Jahren den Lebensraum sozial benachteiligter Kinder nicht wahrgenommen.

EINBLICKE: Wie entwickelte sich die Initiative?

GEBKEN: 1996 habe ich ein Seminar angeboten: „Sport mit sozial benachteiligten Kindern und Jugendlichen“. Mit den Studierenden haben wir eine Analyse der Sportangebote für Kinder und Jugendliche am Rennplatz in Ohmstede gemacht. Das Ergebnis war deprimierend. Es gab null Angebote für Mädchen und nur ganz wenige Angebote für Jungen.

EINBLICKE: Von Mädchenfußball noch nichts zu sehen?

GEBKEN: Die Spur bildete sich dann über meine Tochter. Wir haben so eine Art Fußball-AG in der Grundschule Ohmstede gegründet, und dann wollten plötzlich viele mitspielen. Der damalige Präsident des Deutschen Fußball Bundes, Dr. Theo Zwanziger ...

EINBLICKE: ... mit dem Sie ein paar Jahre später in Oldenburg

"Our society has fantastic treasures"

Ulf Gebken works with socially disadvantaged children. In 1996 the sports educator started a girls' football project in Oldenburg's Ohmstede district, which has since set a precedent throughout Germany. In the EINBLICKE Interview Gebken explains how the project became so successful, why poverty is such a difficult subject to put across to people – and why academia needs to be more proactive in society at large.

EINBLICKE: Herr Gebken, pretty much everything that takes place under the heading of "girls' football" in Germany is an offshoot of your "Kicking Girls" initiative. Did you have any idea that it would be such a success?

GEBKEN: Not at all. I remember my first meeting with the head of the integrated comprehensive school in Oldenburg's Ohmstede district. And how the sofa in his office collapsed beneath us. The Rennplatz cultural centre was in a terrible state, as were integration and youth work in general throughout the 70s and 80s. And the three community workers who were there at the time were right when they said that no one was taking any notice of them.

EINBLICKE: The same could be said of the socially disadvantaged children who were the focus of your project in its initial phase.

GEBKEN: True. When I drove through Oldenburg's Rennplatz housing development I was very surprised that such a blind spot existed. The problems there were all too obvious. I had never encountered this sort of thing in my field of study; sports science and sports education in the 1990s never took any notice of the living environment of socially disadvantaged children.

EINBLICKE: How did the initiative develop?

GEBKEN: In 1996 I gave a seminar on "Sport with Socially Disadvantaged Children and Young People". The students and I carried out an analysis of the Rennplatz sports facilities in Ohmstede. The results were depressing. There was nothing at all for girls and only very little on offer for boys.

EINBLICKE: So no girls' football, then.

GEBKEN: It all started with my daughter. We founded a sort of football club at the elementary school in Ohmstede and suddenly lots of kids wanted to join in. The then president of the German Football Federation (DFB), Dr. Theo Zwanziger ...

EINBLICKE: ...with whom a few years later you opened the Oldenburg University affiliated institute for "Integration through Sport and Education"...

GEBKEN: ... presented the project at Germany's first summit on integration - naturally as a way of demonstrating the DFB's social commitment. And to say: "Here's a university lecturer who is prepared to translate theory into practice. And we love projects like this." That was just before the Football World Cup in Germany 2006. What happened next was pioneering work.

EINBLICKE: In what way?



Zur Person Personal Details

Dr. habil. Ulf Gebken ist seit 2010 Leiter des An-Instituts „Integration durch Sport und Bildung“ der Universität Oldenburg. Seine Arbeitsschwerpunkte: Sportdidaktik sowie die Integration sozial benachteiligter Kinder und Jugendlicher durch Sport. 2002 promovierte Gebken zur „Sozialerziehung durch Sport“ an der Universität Oldenburg, 2010 habilitierte er sich an der Universität Osnabrück mit einer Studie zum „Sozialraumorientierten Schulsport“. Gebken ist Mitherausgeber der Zeitschrift Sportpädagogik und Mitglied der Integrationskommission des Deutschen Fußball-Bundes.

Dr. Ulf Gebken has been head of the affiliated institute "Integration through Sport and Education" at the University of Oldenburg since 2010. The focus of his work is sports education and the integration of socially disadvantaged children and youths through sport. In 2002 Gebken wrote his doctorate on "Social Education through Sport" at the University of Oldenburg, in 2010 he obtained his habilitation at the University of Osnabrück with a study on "School Sport and Community". Gebken is the co-publisher of the magazine "Sportpädagogik" and a member of the integration commission of the German Football Association.



Dem Trainer zuhören – und vielleicht später selbst Übungsleiterin werden: Auch das ist möglich im MICK-Projekt.

Listening to what the Coach says – and later perhaps becoming a coach yourself. This, too, is possible in the MICK project.

das An-Institut der Universität „Integration durch Sport und Bildung“ eröffnen konnten ...

GEBKEN: ... nahm das Projekt in den ersten deutschen Integrationsgipfel. Natürlich um zu sagen: Der DFB engagiert sich. Und um zu sagen: Da gibt es einen Hochschullehrer, der redet nicht nur, sondern der setzt das auch in der Praxis um. Und solche Projekte, die finden wir großartig. Das war kurz vor der Fußball-Weltmeisterschaft in Deutschland 2006. Was dann folgte, war Pionierarbeit.

EINBLICKE: Inwiefern?

Das Projekt MICK

„MICK- Mädchen kicken mit“ entstand im Jahr 1999 im Oldenburger Stadtteil Ohmstede. Über die Zusammenarbeit von Schule und Verein, in Fußball-AGs, begeisterten die Organisatoren Mädchen mit Migrationshintergrund für den Fußball und bildeten Jugendliche zu Trainerinnen aus.

Bei dem ersten Integrationsgipfel im Jahr 2006 entschieden der Deutsche Fußball-Bund und die Bundesregierung, das Projekt bundesweit umzusetzen. Heute spielen – mit Unterstützung der Laureus for Good Foundation und mehrerer Landesministerien – Mädchen in elf Bundesländern an mehr als 200 Standorten Fußball. Das Projekt wurde mit zahlreichen Preisen ausgezeichnet. Das An-Institut plant nun, die Projektidee ins europäische Ausland auszuweiten.

Über das MICK-Projekt hinaus beteiligt sich das An-Institut aktuell auch an dem integrativen Basketballprojekt „BIG-Basketball integriert Oldenburg“. Außerdem entwickelt es circensische Bewegungsprojekte und fördert Spiel, Sport und Bewegung in ländlichen Regionen.

GEBKEN: Ich wollte an verschiedenen Orten die Universitäten mit ins Boot holen. Das ist mal gelungen, mal nicht. Es gibt ihn auch heute noch, den blinden Fleck in all den Untersuchungen über die so genannten ausgeschlossenen Jugendlichen und Kinder, die nicht am Sport partizipieren. Nur über den Begriff der Integration haben wir bei Politikern Chancen, Mittel zu akquirieren. Armut anzugehen, das war eigentlich mein Thema. Ursprünglich wollte ich mich nicht auf türkische und arabische Mädchen stürzen, sondern auf die Mädchen, die ausgeschlossen sind. Die nicht dabei sind.

„Die Jugendarbeit der 80er befand sich in einem Trümmerzustand.“

EINBLICKE: Warum ist das Thema Armut so schwierig zu vermitteln?

GEBKEN: Es gibt häufig die Zuweisung: Die sind selber schuld, dass sie aus ihrer Situation nicht herauskommen. Und dann kontere ich immer: Da können die Kinder und Jugendlichen nichts dafür. Die sind in diese Lebensverhältnisse hineingeboren. Es gibt immer die Sorge, dass es ein Fass ohne Boden ist: Man steckt Geld hinein, und heraus kommt sowieso nichts. Armut, das ist eher ein schmutziges Thema. Damit kann sich selten ein Politiker profilieren.

EINBLICKE: In Ihrer Arbeit mit den Fußballerinnen ist Armut dennoch immer präsent.

GEBKEN: Es gibt viele drastische Beispiele. Wenn ein Mädchen verschämt in die AG kommt und nur einen löchrigen Pyjama anhat. Gespräche mit der Schulleitung haben ergeben: Das Mädchen hat wirklich nur ihren Pyjama, über den zieht sie einen Pullover an und eine Hose. Dass Turnschuhe fehlen, ist keine Ausnahme. Wir haben dann Kleider- und Schuhbörsen organisiert.

EINBLICKE: Das Thema „Integration“ ist für Sie auch ein Weg, auf das Thema „Armut“ aufmerksam zu machen?



Ulf Gebken: „Wir Forscher haben eine Verpflichtung zur Öffentlichkeitsarbeit.“
 Ulf Gebken: "We researchers have an obligation to do PR."

GEBKEN: I wanted to get universities on board in various parts of the country. Sometimes it worked, sometimes it didn't. The blind spot still exists today, in all the studies on so-called marginalised children and youths who don't participate in sport. It is only by using the "integration" label that we are able to secure funding from politicians. Tackling poverty was what I was actually interested in. It was not Turkish and Arab girls I was targeting initially, but girls who are marginalised. Who are not taking part.

EINBLICKE: Why is the poverty issue so difficult to put across to people?

GEBKEN: It's quite common to blame the poor for not rising above their predicament. My response is always that it's not the children and youths who are at fault. They were born into their situation. People worry that it's a bottomless pit: however much money you pour in nothing ever comes out. Poverty is a messy issue. It's generally not the kind of theme a politician can use to raise his or her profile.

EINBLICKE: But in your work with girls' football, poverty is always present.

GEBKEN: There are plenty of extreme examples. Like when one girl came into the club ashamed at having nothing to wear but threadbare pajamas. After talking to the school administration we found out that the girl indeed had nothing except those

pajamas, and she would pull on a sweater and trousers on top. It's not unusual for kids to have no trainers. We organize shoes and clothes exchanges.

EINBLICKE: So the "integration" issue is also a way for you to raise awareness about "poverty"?

GEBKEN: You could put it like that. For me, integration means that all children can join in. Every last one of them. The question is this: how can children with five or more siblings take part in club sport if their parents simply cannot afford it? This is why the difficult transfer that we try to make possible goes via the low-threshold sports activities offered in schools into the clubs. Through the schools, children are involved nationwide.

EINBLICKE: You can also make use of football's own integrative powers...

GEBKEN: Yes, it's so easy: one ball, two goals. You can play it anywhere. And that goes for the girls too – assuming their parents allow it. What's important in football is finding one's role within the group. This helps to really integrate children into a social structure. In individual sport they'd only be in it for themselves. The second wonderful thing is that successes on the football pitch garner a lot of respect for immigrant

"Youth work in the 80s was in a terrible state."

GEBKEN: So könnte man es sagen. Integration heißt dann für mich, dass alle Kinder mitspielen können. Wirklich alle. Die Frage ist doch: Wie sollen Kinder mit fünf und mehr Geschwistern am Vereinssport teilnehmen, wenn die Eltern das überhaupt nicht finanzieren können? Deshalb geht der schwierige Transfer, den wir leisten, über die niederschweligen Angebote in den Schulen in die Vereine. Über die Institution Schule sind die Kinder bundesweit dabei.

EINBLICKE: Nutzen können Sie auch die integrative Kraft des Fußballs selbst ...

GEBKEN: Ja, es ist so einfach: Ein Ball, zwei Tore. Überall kann man spielen. Das gilt auch für Mädchen – vorausgesetzt, die Eltern erlauben es. Beim Fußball kommt es darauf an, dass man seine Rolle in der Gruppe findet. Dadurch werden die Kinder wirklich in ein soziales Gefüge integriert. Bei einem Individualsport wären sie nur für sich. Der zweite großartige Punkt: Migrantische Kinder erhalten durch die Erfolge im Fußball sehr viel Wertschätzung. In der Schule, aber auch in den Elternhäusern. Sinnbild ist immer der Pokal. Wenn der durch die Schule getragen wird, dann ist das für die Kinder ein großartiger Moment – der für viele so nie wieder kommt.

EINBLICKE: Um auf Ihr Hochschulprojekt aufmerksam zu machen, haben Sie von Anfang an die Öffentlichkeit gesucht. Sogar die New York Times hat breit berichtet.

GEBKEN: Ja, auch für die Universität gibt es eine Verpflichtung zur Öffentlichkeitsarbeit. Wir wollten Vereine, Verbände, Schulen mitnehmen. Nicht nur auf die englischsprachige Zeitschrift schauen, wo man als Wissenschaftler Punkte ergattert, wenn man dort veröffentlicht. Wir wollten die Menschen mitnehmen, die solche Projekte ermöglichen. Nicht nur Sportwissenschaftler, sondern Vereinsvorsitzende, Schulleiter, Oberbürgermeister. Das ist ganz wichtig. Das fordere ich auch bei meinen Kollegen in Deutschland stärker ein.

EINBLICKE: Sie meinen Ihre Kollegen der Wissenschaft, auch in anderen Disziplinen?

GEBKEN: In den lokalen Raum, in das Gemeinwesen, in die Region zu transportieren, was man untersucht und welche Erkenntnisse man gewonnen hat – dafür gibt es keinen Ersatz.

„Wir haben uns auf die Kärnerarbeit eingelassen.“

Unser Projekt wird ja heute nur noch gelobt, manchmal ist das beängstigend (*lacht*). Aber funktioniert hat das alles, weil wir uns auf die Kärnerarbeit eingelassen haben, mit den Schulen ins Gespräch zu kommen und die dortigen Befindlichkeiten herauszufinden.

EINBLICKE: Was muss sich noch ändern, damit mehr sozial benachteiligte Kinder eingebunden werden können?

GEBKEN: Ganz klar: Wir können das benachteiligte Milieu nur erreichen, wenn wir sehr früh in diese Kinder investieren. Die Kita-Pflicht für sozial benachteiligte Kinder, die ist ganz wichtig. Durch sie nehmen die Kinder früh an Bewegungs- und Sprachförderung teil. Ich denke, dass die Möglichkeiten, die



Nach dem Spiel: „Beim Fußball kommt es darauf an, dass man seine Rolle in der Gruppe findet.“
After the game: "What's important in football is finding one's role within the group."

Bewegungsförderung in den Kindertagesstätten zu fördern, noch nicht ausreichend erkannt sind. Das heißt überhaupt nicht, dass wir dort Fußball spielen müssen. Darum geht es nicht.

EINBLICKE: Sondern?

GEBKEN: Wir haben eine Untersuchung zu Eltern-Kind-Angeboten in sozialen Brennpunkten gemacht. Und festgestellt: Die gibt es bundesweit gar nicht. Wie sollen die Kinder da eine Chance haben, Anschluss zu finden? Im Bildungssystem und im Sport? Und wir wissen: Sprache und Bewegung hängen eng miteinander zusammen. Ganz eng. Das hat man immer unterschätzt. Man kann eigentlich Sprache nur fördern, wenn man auch die Bewegung fördert. Die Bewegung kann man auch nur fördern, wenn sich die Kinder auch artikulieren können. Diesen Zusammenhang hat der Essener Sportwissenschaftler Werner Schmidt erforscht, mit dem wir eng zusammenarbeiten.

EINBLICKE: Es geht Ihnen nicht nur um die Integration benachteiligter Kinder, sondern auch um Kompetenzgewinn: Sie bilden in den Fußball-AGs Jugendliche als Helfende und Übungsleiter aus.

GEBKEN: Wir haben da Schätze in unserer Gesellschaft. Gewaltige Schätze. Zum Beispiel Hayet, die arabischer Herkunft ist und im Ruhrgebiet vor vier Jahren als Fußballassistentin ausgebildet wurde. Heute leitet sie zwei Mädchenmannschaften. Damals hat es ihr Vater verboten, an der Ausbildung teilzunehmen und eine Mannschaft zu betreuen. Heute steht sie im Medienfokus des Ruhrgebiets, weil sie das so prima macht. Ich glaube, dass es Jugendliche wie Hayet überall gibt. Man muss sie nur gewinnen – dadurch, dass sie sich engagieren dürfen und dafür Anerkennung bekommen.

Matthias Echterhagen



children. In school, but also at home. This is always symbolized by the trophy. When it gets carried through the school it's always a fantastic moment for the kids – and many will never experience the like again.

EINBLICKE: From the outset you turned to the media to raise awareness for your university project. Even the New York Times gave you plenty of coverage.

GEBKEN: Yes, the University is also obliged to do PR. We wanted to take associations, clubs, schools with us. It's not just about scoring points as an academic by publishing in English-language papers. We wanted to include the people who make projects like this happen. Not just sports scientists, but club chairmen, head teachers, mayors. It's so important. My colleagues in Germany should do this a lot more too.

"We were prepared to put in the hard work."

EINBLICKE: You mean other academics, from other disciplines too?

GEBKEN: I mean transferring our research and our findings to the community, to the surrounding region – there's no substitute for this. Nowadays we hear nothing but praise for our project, it's scary sometimes (laughs). But it all worked because we were prepared to put in the hard work of talking to schools and finding out about their specific sensibilities.

EINBLICKE: What else needs to change if more socially disadvantaged children are to be integrated?

GEBKEN: There's no question that we can only reach people from disadvantaged backgrounds if we invest in children at a very young age. Compulsory daycare for socially disadvantaged children is the key. This ensures that children receive exercise and language training very early on. I believe that the

possibilities for encouraging children to do more exercise in daycare are still not adequately recognised. This is not to say that we have to get them playing football. That's not what's important.

EINBLICKE: What is then?

GEBKEN: We carried out a study into parent-child activities on offer in socially disadvantaged areas and discovered that no such thing exists anywhere in Germany. How are children there supposed to find a way into society? In the education system and in sport? And we know that language and movement are closely linked. Very closely. This is something that has always been underestimated. You can only promote language if you also promote movement. And you can only promote movement if the children are articulate. The connection between the two was researched by the Essen sports scientist Werner Schmidt, with whom we work very closely.

EINBLICKE: You're not only interested in the integration of disadvantaged children but also in promoting new competencies: in the football clubs you train young people as assistants and coaches.

GEBKEN: Our society has its treasures. Fantastic treasures. Take Hayet for example, a girl of Arab extraction from the Ruhrgebiet who four years ago was trained as a football assistant. Today she runs two girls' teams. At the time her father refused to allow her to take part in training or to supervise a team. Today she features regularly in the local media because she does her job so brilliantly. I believe young people like Hayet exist everywhere. All you have to do is get hold of them – by allowing them to get involved and gain recognition for what they do.

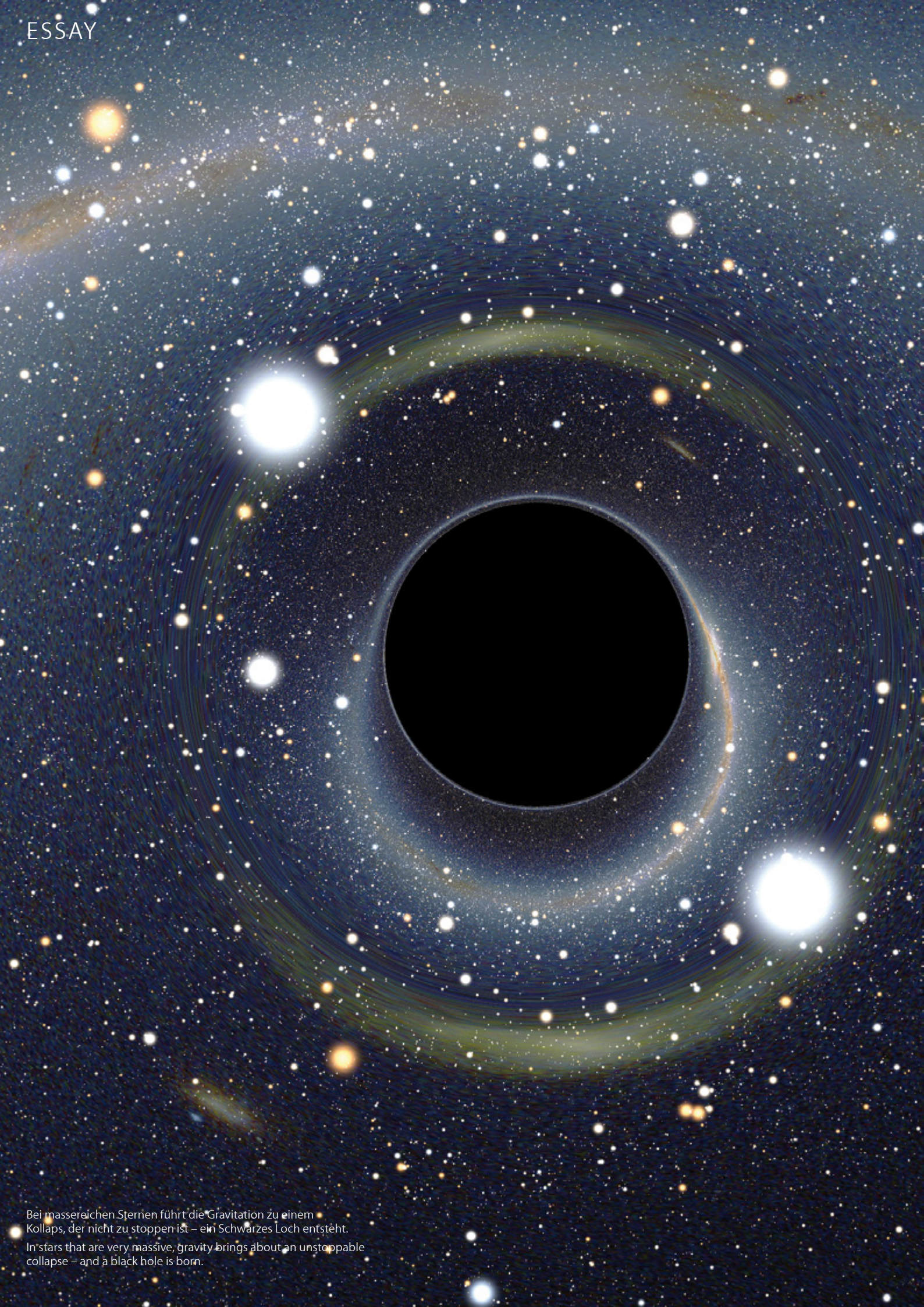
Matthias Echterhagen

The MICK project

"MICK- Mädchen kicken mit" (Kicking Girls) was launched in 1999 in Oldenburg's Ohmstede district. By encouraging cooperation between schools and sport clubs to form football clubs, the organizers were able to get girls from immigration backgrounds excited about football and teach teenage girls to become trainers themselves.

At Germany's first Integration Summit in 2006, the German Football Association and the German government decided to implement the project nationwide. Today, with the support of the Laureus for Good Foundation and several other state ministries, girls from 11 German states play football at more than 200 locations. The project has won numerous prizes. The affiliated institute now plans to extend the project to other European countries.

Beyond the MICK project the affiliated institute is also involved in the integrative basketball project "BIG-Basketball integriert Oldenburg" (basketball integrates Oldenburg). It is also developing circus training projects and promotes games, sports and exercise in rural areas.



Bei massereichen Sternen führt die Gravitation zu einem Kollaps, der nicht zu stoppen ist – ein Schwarzes Loch entsteht.

In stars that are very massive, gravity brings about an unstoppable collapse – and a black hole is born.



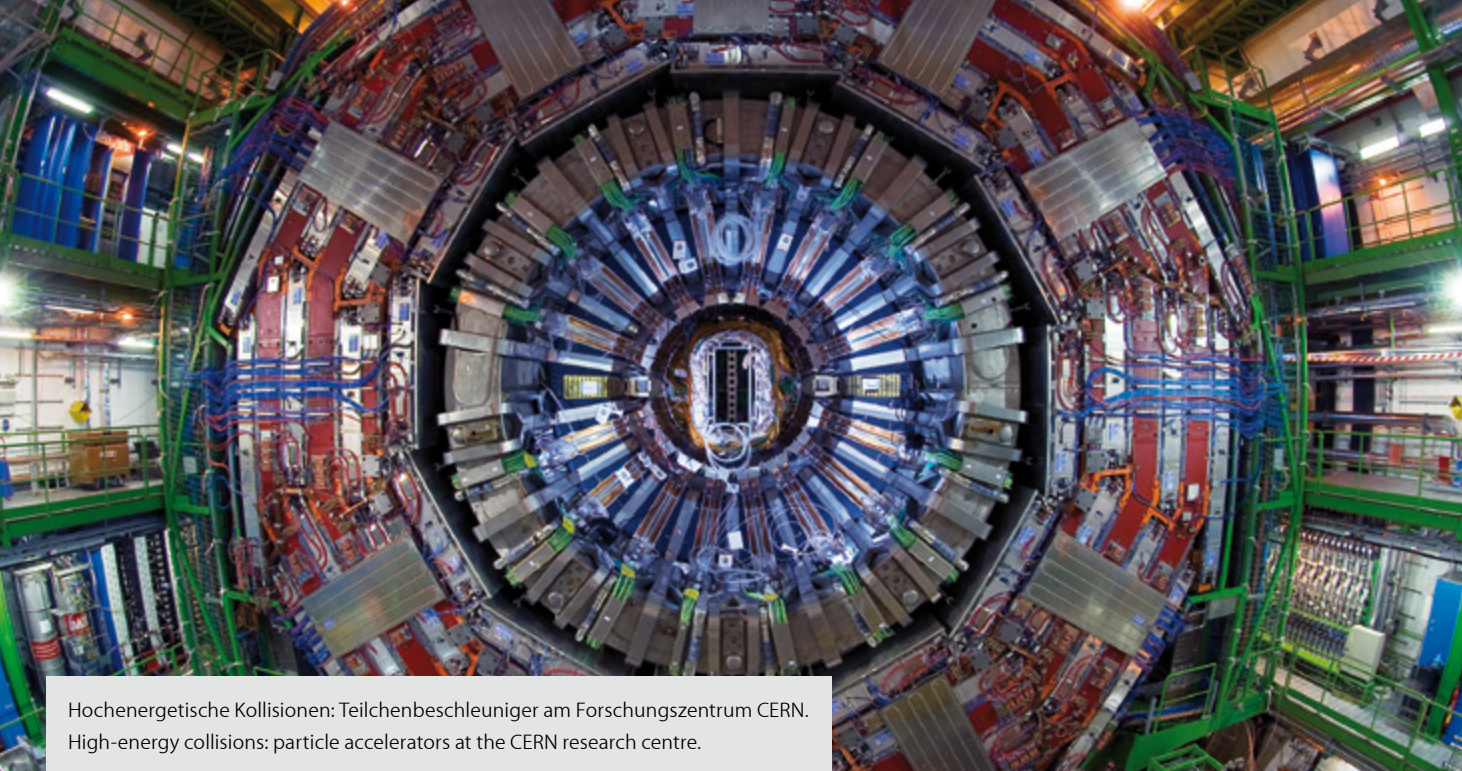
Jenseits des Ereignishorizonts

Beyond the Event Horizon

Jutta Kunz, Claus Lämmerzahl

Schwarze Löcher sind eine Herausforderung für die theoretische Physik: Mit ihrer extremen Gravitationskraft verzerren sie Raum und Zeit. Nichts, was ihr Sog erfasst, kann zurück nach außen gelangen. Um das Phänomen fassen zu können, bedarf es – so die Autoren – einer Theorie der Quantengravitation, die über die Einsteinsche Allgemeine Relativitätstheorie hinausgeht.

Black holes pose a challenge for theoretical physics: they distort time and space with their extreme gravitational pull. Nothing that enters their gravitational field can escape it. Understanding the phenomenon requires – according to the authors – a theory of quantum gravity that goes beyond Einstein's general theory of relativity.



Hochenergetische Kollisionen: Teilchenbeschleuniger am Forschungszentrum CERN.
High-energy collisions: particle accelerators at the CERN research centre.

Sterne haben etwas Faszinierendes. Scheinbar unveränderlich stehen sie am Firmament, während die Erde ihre Bahn um die Sonne zieht. Doch auch Sterne sind endlich. Sie entstehen und durchlaufen eine Entwicklung bis hin zum Sterbentod, wenn die Kernfusion in ihrem Zentrum erlischt. Je schwerer ein Stern ist, desto schneller ist er ausgebrannt und desto gewaltiger ist sein Ende. Bei den massereichsten Sternen führt die Gravitation zu einem Kollaps, der durch nichts mehr zu stoppen ist. Ein Schwarzes Loch entsteht.

Neben diesen so genannten stellaren Schwarzen Löchern, die etwa so schwer sind wie die Sterne, gibt es in den Zentren der Galaxien supermassereiche Schwarze Löcher. Ihre Masse ist um viele Größenordnungen größer als unsere Sonne. Im Zentrum der Milchstraße im Sternbild Schütze befindet sich beispielsweise ein riesiges Schwarzes Loch, dessen Masse 4 Millionen Sonnenmassen beträgt. Es wurde in den 1990er Jahren anhand der Bewegung von Sternen um eine Röntgenquelle, Sagittarius A*, entdeckt. Diese Sterne bewegen sich um das zentrale Schwarze Loch ähnlich wie Planeten um die Sonne und geben so Aufschluss über die zentrale Masse, die sie anzieht. Man geht davon aus, dass in anderen Galaxien zentrale Schwarze Löcher existieren, die viel schwerer sind und Milliarden Sonnenmassen in sich vereinen.

Aus den Einsteinschen Feldgleichungen der Allgemeinen Relativitätstheorie lässt sich die Existenz Schwarzer Löcher herleiten. Die Schwarzen Löcher werden durch die Schwarzschild-Lösung und die Kerr-Lösung beschrieben. Bereits 1916 – im Publikationsjahr der Allgemeinen Relativitätstheorie – hatte der Astronom Karl Schwarzschild das theoretisch einfachste Schwarze Loch beschrieben. Es ist kugelsymmetrisch und hat – wie alle Schwarzen Löcher – einen Ereignishorizont, den nichts mehr verlassen kann. Man kann sich den Ereignishorizont als eine Membran vorstellen, die nur in eine Richtung durchlässig ist: Licht und Teilchen können durch diesen Grenzbereich in das

Der Ereignishorizont bildet eine Grenze jeglicher Kommunikation.

Schwarze Loch hineinfallen, aber sie können nicht mehr zurück in den äußeren Teil des Universums, von wo sie gekommen sind. Damit bildet der Ereignishorizont zugleich eine Grenze jeglicher Kommunikation. Könnte ein Mensch den Horizont durchqueren, so wäre seine Kommunikation nach außen ein für allemal gekappt.

Sterne drehen sich. Der Drehimpuls ist eine physikalische Erhaltungsgröße, er bleibt unverändert. Daher sollten auch Schwarze Löcher sich drehen können. Dies ist allerdings mit der Schwarzschild-Lösung theoretisch nicht fassbar. Erst 1963 entwickelte der neuseeländische Mathematiker Roy Kerr eine Lösung der Einstein Gleichungen für rotierende Schwarze Löcher. Diese Lösung kann möglicherweise alle astrophysikalischen Schwarzen Löcher des Universums beschreiben. Neben dem Ereignishorizont haben sie weitere verblüffende Eigenschaften. Hierzu zählt die so genannte statische Grenze. Sie bildet eine Grenzfläche um das Schwarze Loch. Innerhalb der Grenzen ist alles – ob Licht, Teilchen oder gar ein Raumschiff – mit beliebig starkem Antrieb gezwungen, sich in Drehrichtung des Schwarzen Lochs mitzubewegen.

Im Zentrum eines Schwarzen Lochs – legt man nun die Schwarzschild oder Kerr Lösung zugrunde – sind die Gravitationspotenziale unendlich groß. Hier findet man eine so genannte Krümmungssingularität der Raumzeit. Um solche Singularitäten zu vermeiden und um die Gravitation mit der Theorie der Quantenmechanik zu vereinbaren, muss man nun über die Einsteinsche Allgemeine Relativitätstheorie hinausgehen und eine neue Theorie konstruieren: eine Theorie der Quantengravitation. Es gibt heute unterschiedliche Kandidatinnen für eine solche Theorie. Eine der vielversprechendsten ist die Stringtheorie, die mehr als drei Raumdimensionen für ihre mathematische Konsistenz benötigt.

Hier setzt das im Frühjahr 2012 gestartete Graduiertenkolleg „Models of Gravity“ an. Das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Kolleg der Universitäten Oldenburg und Bremen, an dem auch die Universitäten Bielefeld, Hannover und Kopenhagen (Dänemark) beteiligt sind, will

Stars have something fascinating about them. They stand apparently immutable in the firmament, while the Earth orbits the Sun. But stars are finite too. They come into being and go through a process of development that ends in their death when the nuclear fusion at their centre is extinguished. The heavier a star, the faster it burns out, and the more dramatic its end. In those stars with the largest mass, gravity brings about a collapse that is utterly unstoppable. A black hole is born.

The event horizon forms a border for all kinds of communication.

Besides these so-called stellar black holes, which weigh about as much as the stars, supermassive black holes also exist at the centre of galaxies.

Their mass is greater than our sun by many orders of magnitude. At the centre of the Milky Way in the Sagittarius constellation is a giant black hole whose mass is 4 million times that of the Sun. It was discovered in the 1990s through the movement of the stars around the X-ray emitter Sagittarius A*. Stars revolve around the central black hole much like planets around a sun,

providing information about the central mass which attracts them. It is assumed that at the centre of other galaxies black holes that are much heavier exist, in which several billion solar masses have converged.

The existence of black holes is inferred by Einstein's field equations of general relativity. Black holes are described by both the Schwarzschild solution and the Kerr metric. Back in 1916 – the year in which the general theory of relativity was first published – the astronomer Karl Schwarzschild described the simplest black hole in theory. It is spherically symmetric and – like all black holes – has an event horizon beyond which nothing can escape the gravitational pull. An event horizon can be pictured as a membrane which is permeable in one direction only. Light and particles can fall through this threshold into the black hole, but they can never escape again to the outer parts of the universe from which they came. Thus the event horizon also forms a border for all forms of communication. If a person were to cross the horizon he or she would never again be able to communicate with anything on the other side.

Die Autoren The Authors



Prof. Dr. Jutta Kunz ist seit 1993 Hochschullehrerin für Feldtheorie in Oldenburg. Sie studierte Physik in Gießen und Seattle (USA). Nach ihrer Promotion in Gießen arbeitete sie am Los Alamos National Laboratory in New Mexico (USA). Anschließend lehrte sie an der Universität Gießen und forschte am Nationaal Instituut Voor Subatomaire Fysica in Amsterdam und an der Universität Utrecht (Niederlande). 1989 habilitierte sich Kunz in Oldenburg.

Prof. Dr. Jutta Kunz became Professor for Field Theory at the University of Oldenburg in 1993. She studied physics in Gießen and Seattle (USA). After receiving her PhD in Gießen, Kunz worked at the Los Alamos National Laboratory in New Mexico (USA). Afterwards she taught at the University of Gießen and did research at the Nationaal Instituut Voor Subatomaire Fysica in Amsterdam and at the University of Utrecht (Netherlands). In 1989 she habilitated in Oldenburg.

Prof. Dr. Claus Lämmerzahl, kommissarischer Leiter des Zentrums für angewandte Raumfahrttechnologie und Mikrogravitation (ZARM) der Universität Bremen, studierte, promovierte und habilitierte sich in Konstanz. Der Physiker war Post-Doc in Paris (Frankreich) und leitet seit 2003 die Arbeitsgruppe „Fundamental Physics“ am ZARM. Seit 2004 lehrt er am Institut für Physik der Universität Oldenburg. Lämmerzahl ist Vorsitzender des Verbands „Gravitation und Relativitätstheorie“.

Prof. Dr. Claus Lämmerzahl is acting director at the Center of Applied Space Technology and Microgravity (ZARM) at the University of Bremen. He obtained his degree, doctorate and habilitation in Constance. The Physicist worked as a post-doc in Paris (France) and has been at ZARM since 2003, where he heads the research group on “Fundamental Physics”. He has taught at the Institute of Physics at the University of Oldenburg since 2004. Lämmerzahl is chairman of the association for “Gravity and Relativity Theory”.



Welche Geheimnisse birgt der Kosmos? Die Autoren des Artikels vor der Sternwarte auf dem Campus Wechloy.
What secrets does the universe conceal? The authors of the article in front of the observatory at the Wechloy campus.

ein tieferes Verständnis von Gravitationsphänomenen im Rahmen solcher erweiterter Gravitationstheorien erreichen. Die Untersuchung der Konsequenzen dieser Theorien für die Eigenschaften der Schwarzen Löcher ist ein zentrales Anliegen des Graduiertenkollegs. Hierzu konstruieren wir zum einen die neuartigen Raum-Zeiten als Lösungen der erweiterten Gleichungen. Zum anderen untersuchen wir die Bewegung von

Die Stringtheorie benötigt mehr als drei Raumdimensionen für ihre mathematische Konsistenz.

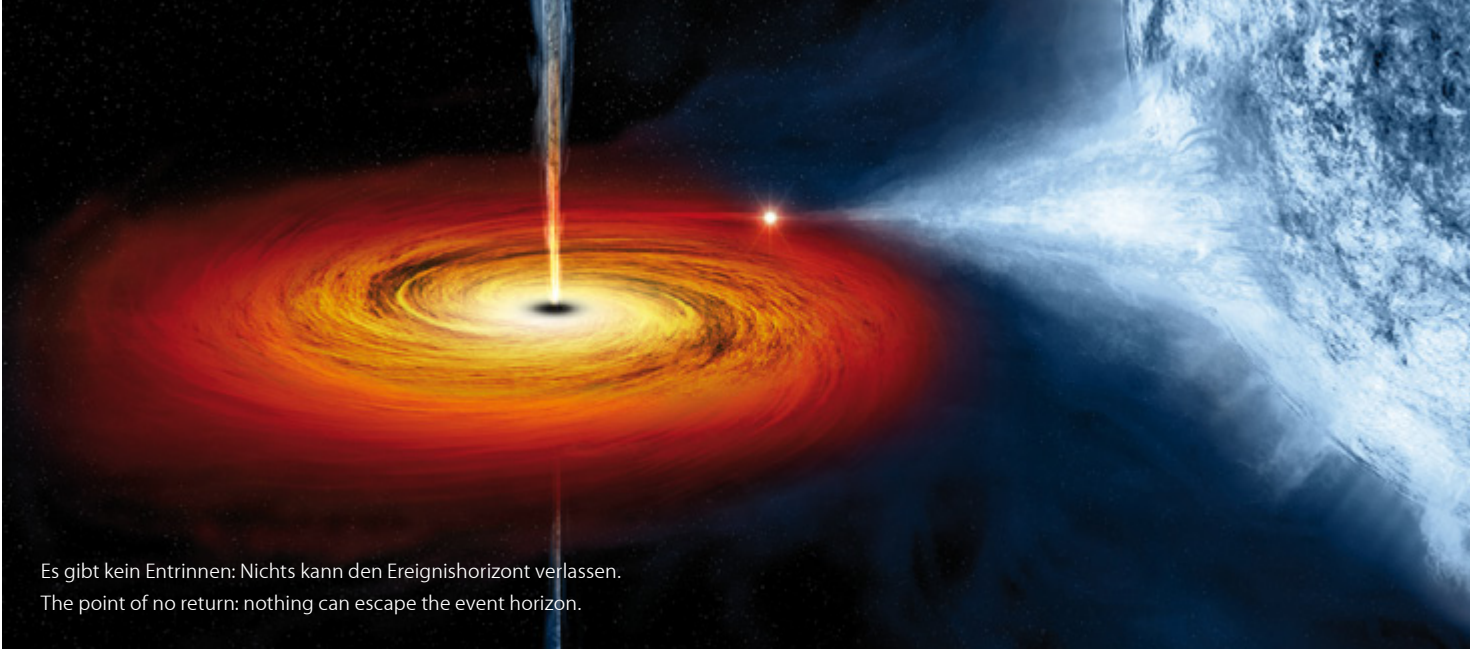
Teilchen und Licht in diesen Raum-Zeiten, denn nur diese lassen uns das Raum-Zeit-Kontinuum verstehen und mit den astrophysikalischen Beobachtungen vergleichen. Beispielsweise hat die Oldenburger Arbeitsgruppe unlängst gezeigt, dass Schwarze Löcher mit Korrekturen durch die Stringtheorie einen größeren Drehimpuls aufweisen können als Schwarze Löcher nach der Kerr-Lösung. Zudem konnten sie nachweisen, dass die Zeitdauer eines Umlaufs um ein solches Schwarzes Loch stark von der Umlaufdauer um ein Kerr-Loch abweichen kann.

Doch nicht nur astronomische Schwarze Löcher sind für das Graduiertenkolleg von Interesse. Durch hochenergetische Kollisionen im Teilchenbeschleuniger LHC des europäischen Forschungszentrums CERN können in der Zukunft möglicherweise mikroskopische Schwarze Löcher erzeugt werden, die Aufschluss über die Existenz weiterer räumlicher Dimensionen geben. Würden die Detektoren dort die charakteristischen Spuren der Schwarzen Löcher aufspüren, dann wäre unser Weltbild von Grund auf verändert. Die höheren Dimensionen bieten eine Vielfalt neuer Möglichkeiten für Schwarze Löcher: Die Ereignishorizonte können nicht nur rund sein, sie können

ringförmig sein. Diese wiederum können Spiralen bilden, so dass sich eine Vielzahl neuartiger Schwarzer Löcher ergibt, die wir in unserem Graduiertenkolleg erkunden.

Eine weiterer Schwerpunkt unserer Untersuchungen geht von der hochaktuellen AdS/CFT-Korrespondenz (anti de Sitter/konforme Feldtheorie) aus. Der Begriff steht für die Äquivalenz zweier Theorien. Dabei entspricht die eine einer Gravitationstheorie für einen n -dimensionalen Raum. Die andere entspricht einer Feldtheorie für den Rand dieses Raums und ist daher von niedrigerer Dimension. Diese Korrespondenz bietet eine einzigartige Möglichkeit, physikalische Systeme zu studieren, für die näherungsweise (störungstheoretische) Berechnungen nicht möglich sind. In der Physik der kondensierten Materie gibt es diverse solcher Systeme, die auch technologisch von Interesse sind und über deren Eigenschaften wir etwas erfahren können, indem wir die entsprechenden „dualen“ Schwarze Loch-Raum-Zeiten konstruieren und untersuchen.

So kann man im Rahmen der AdS/CFT-Korrespondenz Einsichten gewinnen, wie Wärme- und Ladungsströme in einer Quantenflüssigkeit von Elektronen fließen. Solche Quantenflüssigkeiten findet man oberhalb des Phasenübergangs zur Supraleitung, wenn Elektronen einen quantenkritischen Zustand bilden. Auch lassen sich mit Hilfe geladener Schwarzer Löcher diverse zuvor unerklärte Eigenschaften in Hochtemperatur-Supraleitern verstehen. Unsere Untersuchungen sollen weitere bislang unerklärliche Phänomene physikalischer Systeme besser verständlich machen, die für den Energietransport wichtig sind. Damit könnte die Erforschung Schwarzer Löcher Erkenntnisse erbringen, die auch für unseren Alltag von Bedeutung sein können.



Es gibt kein Entrinnen: Nichts kann den Ereignishorizont verlassen.
The point of no return: nothing can escape the event horizon.

Stars rotate. This angular momentum is a physical conserved quantity, a constant. This means that black holes should also be able to rotate. But according to the Schwarzschild solution this is theoretically inconceivable. It was not until 1963 that the New Zealander mathematician Roy Kerr came up with a solution to Einstein's equations for rotating black holes. This solution potentially describes all astrophysical black holes in the universe. In addition to the event horizon they also have other astounding properties. One of these is the so-called static limit. This forms a boundary layer around the black hole. Within this boundary everything – light, particles and even spacecraft – even if endowed with an arbitrarily large strength of propulsion – is forced to move in the same direction in which the black hole is rotating.

At the centre of a black hole – according to both the Schwarzschild solution and the Kerr metric – the gravitational potential is infinitely large. This gives rise to a so-called space-time curvature singularity. To avoid such singularities and bring gravity in line with the theory of quantum mechanics, one must move beyond Einstein's theory of general relativity and construe a new theory: a theory of quantum gravity. Several candidates for such a theory exist today. Among the most promising is string theory, which requires more than three spatial dimensions for its mathematical consistency.

This is where the "Models of Gravity" Research Training Group comes in, which was launched in spring 2012. This joint research programme of the universities of Oldenburg and Bremen, which is funded by the German Research Foundation (DFG)

The string theory requires more than three spatial dimensions for its mathematical consistency.

to reach a deeper understanding of gravitational phenomena within the context of such extended theories of gravity. Examining the consequences of these theories for the properties of black holes is a central concern of the training group. To this end we are constructing new forms of space-time as solutions to the extended equations. We are also studying the movement of particles and light within these space-times since this is the only way to understand the space-time continuum and

and in which the universities of Bielefeld, Hanover and Copenhagen (Denmark) are also involved, aims

compare it with astrophysical observations. The Oldenburg research group recently demonstrated that when adjusted to string theory, black holes exhibit greater angular momentum than black holes based on the Kerr solution. Moreover it was able to prove that the time it takes to orbit such a black hole can differ considerably from the time it takes to orbit a Kerr hole. But the research training group is not only interested in astronomical black holes. High-energy collisions in the LHC particle accelerator at the European research centre CERN will potentially be able to create microscopic black holes in the future that will provide insights into the existence of further spatial dimensions. If the detectors there were to record the characteristic traces of black holes, it would fundamentally alter our world view. The higher dimensions offer a broad spectrum of new possibilities for black holes: event horizons can be ring-shaped rather than just round. These, in turn, can form spirals that result in many new types of black hole, which our research group is investigating.

Another focal point of our research is AdS/CFT correspondence (Anti-de-Sitter space / conformal field theory correspondence). The term stands for the equivalence of two theories: one is a gravitational theory for n -dimensional space; the other is a field theory for the boundary of this space and thus of a lower dimension. This correspondence offers a unique opportunity to study physical systems for which approximate (perturbative) calculations are not possible. In the physics of condensed matter there are a variety of such systems which are also interesting from a technological standpoint, whose properties we can begin to study and learn about by constructing "dual" black hole space-times.

The study of AdS/CFT correspondence provides insights into the flow of thermal and electrical currents through a quantum fluid of electrons. Such quantum fluids are found above the phase transition to superconductivity when electrons move into a quantum-critical state. Charged black holes can also shed light on a number of previously unexplained properties of high-temperature superconductors. Our research aims to make it easier to understand hitherto inexplicable phenomena of physical systems and the implications for energy transport. This means that investigation of black holes can generate knowledge that can also be relevant to our everyday lives.

Exzellenzcluster „Hearing4all“ erfolgreich

Die Universität Oldenburg gehört zu den Gewinnern der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder: Der Exzellenzclusterantrag „Hearing4all“ wird für fünf Jahre mit 28 Millionen Euro gefördert. Die Federführung des Konsortiums rund ums Thema Hören liegt bei der Universität Oldenburg, die den Antrag gemeinsam mit der Medizinischen Hochschule Hannover und der Leibniz Universität Hannover gestellt hat. Beteiligt sind auch das Kompetenzzentrum HörTech, die Jade Hochschule, die Hörzentren Hannover und Oldenburg, die Fraunhofer Projektgruppe Hör-, Sprach- und Audiotechnologie, das Laser Zentrum Hannover e.V. und das Hanse-Wissenschaftskolleg Delmenhorst. Im Fokus der Forschungsarbeiten steht die Verbesserung des Sprachverstehens im Störlärm. Zudem sollen Diagnostik und Therapiemöglichkeiten in der klinischen Audiologie vorangebracht werden. Für die inhaltliche Arbeit zeichnen 25 renommierte WissenschaftlerInnen aus der Physik, Medizin, Psychologie, Biologie, den Ingenieurwissenschaften und der Linguistik verantwortlich. Geplant ist eine noch engere Kooperation mit weltweit führenden Hörgeräte- und Hörimplantat-Herstellern.

Hörforscher für Deutschen Zukunftspreis nominiert

Die Oldenburger Hörforscher Prof. Dr. Dr. Birger Kollmeier und Prof. Dr. Volker Hohmann – beide Exzellenzcluster „Hearing4all“ – sowie Dr. Torsten Niederdränk (Siemens AG) sind im September als eines von vier Teams für den Deutschen Zukunftspreis 2012 nominiert worden. Der renommierte Wissenschaftspreis wird vom Bundespräsidenten an besonders erfolgreiche Arbeiten aus dem Bereich Technik und Innovation verliehen, die herausragende Ergebnisse in der Wissenschaft erreichen und zu zukunftsprägenden Produkten führen. Erst bei der Preisverleihung durch Bundespräsident Gauck am 28. November wird bekannt, wer Preisträger des Deutschen Zukunftspreises 2012 sein wird.

Dem Hörverlust auf der Spur

Die Arbeitsgruppe Neurogenetik der Universität um Prof. Dr. Hans Gerd Nothwang analysiert schon seit mehreren Jahren Taubheitsgene von Mäusen, die Rückschlüsse auf die Funktionsweise menschlicher Hörverluste zulassen. Nun ist der Arbeitsgruppe der Nachweis gelungen, dass Mutationen in Taubheitsgenen nicht nur die Funktion des peripheren Hörsystems, also des Ohrs, beeinträchtigen, sondern auch die zentrale Hörbahn. Unter dem Titel „Retrocochlear function of the peripheral deafness gene *Cacna1d*“ (Retrocochleäre Funktion des peripheren Taubheitsgens *Cacna1d*) haben die Oldenburger zusammen mit WissenschaftlerInnen der Universitäten Mannheim und Tübingen im Juni die Forschungsergebnisse in der renommierten Fachzeitschrift *Human Molecular Genetics* vorgestellt.

EMS: Kooperationsvertrag und Fakultätsgründung

Zum Start der European Medical School (EMS) im Wintersemester 2012/13 ist die Kooperation zwischen den Universitäten Oldenburg und Groningen auch formal besiegelt: Im

Cluster of excellence "Hearing4all"

The University of Oldenburg is one of the winners of the German Excellence Initiative. Its excellence cluster application "Hearing4all" will receive 28 million euros in funding from the German Research Foundation (DFG) over a five year period. The University of Oldenburg leads the hearing research consortium and applied for the funding together with the Hannover Medical School (Medizinische Hochschule Hannover) and the Leibniz Universität Hannover. Further participating institutions were the centre of competence HörTech gGmbH, the Jade Hochschule, the Hörzentrum Hannover and the Hörzentrum Oldenburg, the Fraunhofer Project Group for hearing, speech and audiotechnology, the Laser Zentrum Hannover e.V. and the Hanse-Wissenschaftskolleg Delmenhorst. The research focuses on improving hearing in situations with background noise. Other goals of the research are advances in diagnostics and treatment in clinical audiology. Twenty-five renowned scientists from the fields of physics, medicine, psychology, biology, engineering and linguistics are responsible for the content of the project. The team also aims to further intensify cooperation with leading international manufacturers of hearing devices and hearing implants.

Hearing researchers nominated for German Future Prize

The Oldenburg hearing researchers Prof. Dr. Dr. Birger Kollmeier and Prof. Dr. Volker Hohmann - both members of the "Hearing4all" cluster of excellence - as well as Dr. Torsten Niederdränk (Siemens AG) were one of four teams nominated for the German Future Prize 2012 in September. The prestigious science prize is awarded by the German President to particularly successful projects in the areas of technology and innovation which lead to outstanding scientific results and the development of highly innovative products. The winner of the German Future Prize 2012 will be announced on November 28 by the German President, Joachim Gauck.

Tracking hearing loss

For several years, the Neurogenetics research group led by Prof. Dr. Hans Gerd Nothwang has been studying deafness genes in mice that can provide insights into the process of hearing loss in humans. Now the group has managed to prove that mutations in deafness genes not only impair the functioning of the peripheral hearing system, the ear, but also that of the central hearing pathways. The Oldenburg scientists, together with scientists from the Universities of Mannheim and Tübingen, presented in June the results of their work in the renowned scientific journal *Human Molecular Genetics* under the title "Retrocochlear function of the peripheral deafness gene *Cacna1d*".

EMS: Cooperation agreement and the founding of a new faculty

Anticipating the launch of the European Medical School (EMS) in the winter semester 2012/2013, the cooperation between the Universities of Oldenburg and Groningen has been formalised. In July the President of the University of Oldenburg Prof. Dr.

Juli unterzeichneten Prof. Dr. Babette Simon, Präsidentin der Universität Oldenburg, Prof. Dr. Sibrand Poppema, Präsident der Rijksuniversiteit Groningen, und Prof. Dr. Folkert Kuipers, Dekan und Vorstandsmitglied des Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG) den Vertrag. Er ergänzt die seit 1980 bestehende Kooperation mit der Rijksuniversiteit Groningen. Die Partner haben einen regelmäßigen Austausch zu Forschungsthemen vereinbart, insbesondere auf den Feldern Neurosensorik und Versorgungsforschung. Bei der Medizinausbildung sieht der Vertrag unter anderem vor, das Curriculum gemeinsam anhand des Groninger Modells zu entwickeln, den Austausch der Studierenden zu fördern und den Erwerb von Doppelabschlüssen zu ermöglichen. Ein weiterer Meilenstein auf dem Weg zur Oldenburger Universitätsmedizin erfolgte im August mit der Gründung der Fakultät VI Medizin und Gesundheitswissenschaften. Zum hauptberuflichen Dekan der neuen Fakultät bestellte das Präsidium Prof. Dr. Eckhart Hahn, der bereits seit August letzten Jahres als Gründungsdekan tätig war. Neben dem Dekan gehören dem Gründungsdekanat drei Prodekane an: Prof. Dr. Dr. h. c. Hans-Jürgen Appelrath (Versorgungsforschung), Prof. Dr. Reto Weiler (Neurosensorik) und Prof. Dr. med. Hans-Rudolf Raab vom Klinikum Oldenburg (Schwerpunkt Klinik). Studiendekan ist Prof. Dr. med. Djordje Lazovic (Pius-Hospital Oldenburg).

Wissenschaftsrat empfiehlt Turbulenz-Neubau

Der Wissenschaftsrat hat im Mai den Neubau eines „Forschungslabors für Turbulenz und Windenergiesysteme“ an der Universität befürwortet. Der Antrag der Oldenburger WissenschaftlerInnen um Prof. Dr. Martin Kühn, Prof. Dr. Joachim Peinke und Dr. Detlev Heinemann wurde als besonders förderungswürdig eingestuft. Herzstück des 2.300 Quadratmeter großen und 20 Millionen Euro teuren Neubaus mit Platz für mehr als 130 WissenschaftlerInnen ist ein so genannter turbulenter Windkanal. Hinzu kommen Labore für Experimente im Windkanal und im Freifeld.

Vizepräsidenten im Amt bestätigt

Der Senat der Universität hat Anfang Juli alle drei nebenamtlichen VizepräsidentInnen der Universität in ihrem Amt bestätigt: die Chemikerin Prof. Dr. Katharina Al-Shamery als Vizepräsidentin für Forschung, die Historikerin Prof. Dr. Gunilla Budde als Vizepräsidentin für Studium und Lehre und den Ökonomen Prof. Dr. Bernd Siebenhüner als Vizepräsidenten für das Ressort Wissenschaftlicher Nachwuchs und Qualitätsmanagement. Die VizepräsidentInnen hatten ihr zweijähriges Amt am 1. Oktober 2010 angetreten. Ihre zweite Amtszeit endet am 30. September 2014.

Universität und Jade Hochschule kooperieren

Der wissenschaftliche Nachwuchs der Jade Hochschule kann künftig an den Qualifizierungsangeboten der Graduiertenakademie der Universität teilnehmen. Das regelt eine Kooperationsvereinbarung, die Universitätspräsidentin Prof. Dr. Babette Simon und Dr. habil. Elmar Schreiber, Präsident der Jade Hochschule, im Juni unterzeichneten. Zusätzlich kann der wissenschaftliche

Babette Simon, the President of the Rijksuniversiteit Groningen Prof. Dr. Sibrand Poppema, and Prof. Dr. Folkert Kuipers, Dean and member of the board of the Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG), signed the cooperation agreement, extending the cooperation with the Rijksuniversiteit Groningen which has existed since 1980. The partners agreed on regular exchange on research subjects, particularly in the fields of neurosensorics and healthcare provision. As regards medical training, the agreement foresees the development of the curriculum according to the Groninger Model, the promotion of student exchange between the two universities and the possibility of students being able to obtain dual degrees. A further milestone in Oldenburg's medical training trajectory was achieved in August with the founding of Faculty VI: Medicine and Health Sciences. The Presidential Chair appointed Prof. Dr. Eckhart Hahn, who has acted as founding dean since August of last year, as the faculty's permanent Dean. Dr. Hahn will be assisted in his work by three Vice Deans, Prof. Dr. Dr. h. c. Hans-Jürgen Appelrath (healthcare research), Prof. Dr. Reto Weiler (neuroensors) and Prof. Dr. med. Hans-Rudolf Raab of the Klinikum Oldenburg. Prof. Dr. med. Djordje Lazovic (of the Pius-Hospital Oldenburg) has been appointed as the Dean of Students.

German Science Council recommends new building for turbulence research

The German Science Council in May gave its approval for the construction of a new "research laboratory for turbulence and wind energy systems" at the University. The application filed by Oldenburg scientists Prof. Dr. Martin Kühn, Prof. Dr. Joachim Peinke and Dr. Detlev Heinemann was classified as particularly worthy of funding. A so-called turbulence wind tunnel will be the centrepiece of the building, which will cover 2,300 square metres, cost 20 million euros and provide space for more than 130 researchers. The building will also be equipped with laboratories for wind tunnel experiments and free-field experiments.

Vice Presidents reappointed

At the beginning of June, the University Senate reappointed all three Vice Presidents of the University for a further two years in office: Prof. Dr. Katharina Al-Shamery (chemistry professor) as Vice President for Research, the historian Prof. Dr. Gunilla Budde as Vice President for Instruction and the economist Prof. Dr. Bernd Siebenhüner as Vice President for Graduate Education and Quality Management. The vice presidents began their first term in office on October 1, 2010. Their second term of office ends on September 30, 2014.

Cooperation between Oldenburg University and Jade University

Young scientists at the Jade University of Applied Sciences will in future be able to participate in the courses offered by the University of Oldenburg's Graduate Academy. A cooperation agreement to this effect was signed by University President Prof. Dr. Babette Simon and Dr. habil. Elmar Schreiber, President of Jade University, in June. In addition researchers at the Uni-

Nachwuchs der Hochschule Emden Leer die Graduiertenakademie nutzen – dies wurde Anfang Juli in einem Kooperationsvertrag vereinbart. Zusammenarbeiten wollen Universität und Jade Hochschule künftig auch im Bereich Unternehmensgründung: Studierende und WissenschaftlerInnen der Jade Hochschule können die Dienstleistungen des Gründungs- und Innovationszentrums (GIZ) der Universität in Anspruch nehmen – und die Angebote des Entrepreneurship-Lehrstuhls im Rahmen des EXIST IV-Programms.

Schlaues Haus eröffnet

Nach zweijähriger Bauzeit ist Ende September das Schlaue Haus eröffnet worden – mit einem Bühnenprogramm, Vorträgen und einer „Schlaue Meile“, auf der WissenschaftlerInnen ihre Projekte vorstellten. Der lichtdurchflutete Neubau, architektonisch integriert in den denkmalgeschützten Altbau gegenüber vom Schloss, will Schaufenster der Wissenschaft sein, „eine Begegnungsstätte zwischen Wissenschaft und Bürgern“, so Geschäftsführerin Petra Buchholz. Das Schlaue Haus wird gemeinsam von der Universität und der Jade Hochschule getragen. Mit den Zukunftsthemen Energie/Klima und Wohnen/Leben präsentiert es wissenschaftliche Leitthemen beider Hochschulen.

Luther im Nordwesten

Was sind die Folgen der Reformation, welche Bedeutung hat sie für den Nordwesten Deutschlands? Diesen Fragen geht das Kooperationsprojekt „Freiheitsraum Reformation“ in den kommenden fünf Jahren nach, um das 500. Reformationsjubiläum im Jahr 2017 vorzubereiten. „Freiheitsraum Reformation“ ist an den Instituten für Geschichte und Evangelische Religion der Universität angesiedelt. In Vorträgen, Konzerten, Ausstellungen, Inszenierungen, wissenschaftlichen Tagungen, in Gemeindegarbeit und Schulprojekten soll das Reformationsjubiläum „eine eigene, nordwestdeutsche Handschrift erhalten“, so die Projektleiterin und Oldenburger Historikerin Prof. Dr. Dagmar Freist. Gefördert wird das Projekt vom Beauftragten der Bundesregierung für Kultur und Medien, Staatsminister Bernd Neumann.

Energie aus Wasserstoff

Wasserstoff könnte im Energiemix der Zukunft eine wichtige Rolle spielen. Die Verbrennung von Wasserstoff setzt gewaltige Energiemengen frei. Statt umwelt- oder klimaschädlicher Lasten fällt lediglich reines Wasser an. Das Sonnenlicht könnte das Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff spalten, so die Vision eines im Juli gestarteten bundesweiten Schwerpunktprogramms der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), das von der TU Darmstadt koordiniert wird. Die Arbeitsgruppe „Theoretische Chemie“ der Universität Oldenburg um Prof. Dr. Thorsten Klüner ist mit zwei Projekten beteiligt, die die DFG zunächst für drei Jahre mit 400.000 Euro fördert.

OFFIS feiert 20-jähriges Bestehen

OFFIS, das Institut für Informatik, hat im Juli sein 20-jähriges Bestehen gefeiert – mit Ministerpräsident David McAllister, Wissenschaftsministerin Prof. Dr. Johanna Wanka und mehr als 300 Gästen. Am 6. Juli 1991 wurde OFFIS als erstes An-Institut

versity of Applied Sciences Emden/Leer will also be able to take part in the Graduate Academy's programme - as stipulated in a cooperation agreement signed at the beginning of July. Oldenburg University and Jade University also plan to cooperate in the area of business start-ups: students and researchers at Jade University will be able to take advantage of the services provided by the University of Oldenburg's Founding and Innovation Centre (GIZ), as well as those offered by the Entrepreneurship chair within the framework of the EXIST IV programme.

Smart House opened

Young scientists at the Jade University of Applied Sciences will in future be able to participate in the courses offered by the University of Oldenburg's Graduate Academy. A cooperation agreement to this effect was signed by University President Prof. Dr. Babette Simon and Dr. habil. Elmar Schreiber, President of Jade University, in June. In addition researchers at the University of Applied Sciences Emden/Leer will also be able to take part in the Graduate Academy's programme - as stipulated in a cooperation agreement signed at the beginning of July. Oldenburg University and Jade University also plan to cooperate in the area of business start-ups: students and researchers at Jade University will be able to take advantage of the services provided by the University of Oldenburg's Founding and Innovation Centre (GIZ), as well as those offered by the Entrepreneurship chair within the framework of the EXIST IV programme.

Luther in the North West

What are the consequences of the Reformation? What impact has it had on north-western Germany? These are the questions the cooperation project "Freiheitsraum Reformation" will address in the coming five years in the run-up to the 500th anniversary of the Reformation in 2017. The "Freiheitsraum Reformation" project is based at the University's Institute of History and Institute of Protestant Theology. A series of lectures, concerts, exhibitions, plays, scientific conferences and community and school projects will aim to give the 500th anniversary of the Reformation "its own north-west German signature", the manager of the project and Oldenburg historian Prof. Dr. Dagmar Freist explained. The project is being funded by Bernd Neumann, Minister of State and the German Chancellery and Representative of the Federal Government for Culture.

Energy from hydrogen

Hydrogen will play a key role in the energy mix of the future. The combustion of hydrogen releases huge amounts of energy, and instead of producing substances that are harmful to the environment and the climate its only by-product is water. Sunlight can be used to split the water into hydrogen and oxygen. This is what a nationwide programme launched by the German Research Foundation (DFG) in July and coordinated by the Technische Universität Darmstadt envisions. Led by Prof. Dr. Thorsten Klüner, the University of Oldenburg's "Theoretical Chemistry" research group is involved in two projects within the programme which will receive 400,000 euros in funding from the DFG for an initial period of three years.

Anzeige

der Universität gegründet. Erste Projekte begannen 1992 mit 15 Mitarbeitern bei einem Gesamtetat von 760.000 Euro. Heute liegt der Etat bei gut 13 Millionen Euro, das Team besteht aus 290 diplomierten, promovierten und habilitierten Informatikern, Mathematikern, Physikern und Ingenieuren. „OFFIS ist damit das größte Institut für Informations- und Kommunikationstechnologien Niedersachsens und eines der größten Institute Deutschlands“, sagt der OFFIS-Vorstandsvorsitzende Prof. Dr. Wolfgang Nebel.

Leistungsstarkes Lichtmikroskop

Das europaweit erste kommerziell erhältliche Lichtmikroskop mit einem Auflösungsvermögen von unter 50 Nanometern – zum Vergleich: ein menschliches Haar ist etwa 70.000 Nanometer dick – ging Ende Juli an der Universität in Betrieb. Unter dem Dach des Forschungszentrums Neurosensorik steht es künftig den WissenschaftlerInnen um die Neurobiologen Prof. Dr. Reto Weiler und Prof. Dr. Henrik Mouritsen zur Verfügung. Möglich wurde die Anschaffung des 880.000 Euro teuren Geräts durch Mittel, die je zur Hälfte vom Niedersächsischen Wissenschaftsministerium (MWK) und der Deutschen Forschungsgemeinschaften (DFG) stammen. Die Technologie in dem Gerät überwindet die Auflösungsgrenze, die die Wellenlänge des Lichts optischen Instrumenten gemeinhin setzt, indem sie das Prinzip der Fluoreszenz nutzt. Das Präparat wird über einen Detektor abgerastert und im Computer zu einem Bild zusammengefügt.

Karl Jaspers Vorlesungen

Der amerikanische Philosoph Prof. Dr. Robert B. Pippin war im Sommersemester Gast der „Karl Jaspers Vorlesungen zu Fragen der Zeit“. Sein Vortrag galt ästhetisch-politischen Fragen: „Nach dem Schönen. Hegel und die Philosophie der modernen Bildkunst“. Pippin unterrichtet Philosophie an der University of Chicago (USA). Bei der Festveranstaltung erhielt der Münsteraner Hegelforscher Dr. David P. Schweikard den Karl Jaspers Förderpreis der EWE Stiftung. Er wurde für seine Dissertation „Der Mythos des Singulären – Eine Untersuchung der Struktur kollektiven Handelns“ ausgezeichnet.

Niedersachsenprofessur für Germanisten

Prof. Dr. Uwe Meves, emeritierter Germanist der Universität, hat zum zweiten Mal die „Niedersachsenprofessur 65+“ erhalten. Der Experte für die deutsche Sprache und Literatur des Mittelalters konnte sich erneut in einem prominent besetzten Bewerberfeld durchsetzen. Er ist damit einer von elf SpitzenforscherInnen Niedersachsens, die über die gesetzliche Altersgrenze hinaus forschen und lehren und dafür eine Unterstützung aus dem „Niedersächsischen Vorab“ erhalten. In den kommenden eineinhalb Jahren wird Meves sein Forschungsprojekt „Wahlvorschläge zur Aufnahme von Germanisten in die Preußische Akademie der Wissenschaften (1826-1900). Einführung. Edition. Kommentar“ weiterführen. Das Programm „Die Niedersachsenprofessur – Forschung 65+“ wurde 2008 als gemeinsames Programm des Landes Niedersachsen und der VolkswagenStiftung ins Leben gerufen.

OFFIS celebrates 20th anniversary of its founding

The OFFIS Institute for Information Technology celebrated the 20th anniversary of its founding in July - together with the State Premier David McAllister, the Minister of Science of Lower Saxony Prof. Dr. Johanna Wanka and more than 300 guests. OFFIS was founded as the University's first affiliated institute on July 6, 1991. The first projects were launched in 1992 with just 15 members of staff and a total budget of 760,000 euros. Today the institute has a budget of at least 13 million euros and the team consists of 290 holders of degrees, doctorates and postdoctoral qualifications in informatics, mathematics, physics and engineering. "This makes OFFIS the largest institute for information and communication technology in Lower Saxony and one of the largest in all Germany," OFFIS Chairman Prof. Dr. Wolfgang Nebel noted at the ceremony.

Powerful Microscope

The first commercially available optical microscope in Europe that can image objects to a resolution of less than 50 nanometres - to put this in context a human hair has a diameter of around 70,000 nanometres - went into operation in the University at the end of July. The microscope can be used by members of the team of researchers led by Prof. Dr. Reto Weiler and Prof. Dr. Henrik Mouritsen at the Neurosensorics research centre. Lower Saxony's Ministry for Science and Culture (MWK) and the German Research Foundation (DFG) each provided half of the 88,000 euros needed to purchase the microscope. The microscope uses the principle of fluorescence to transcend the general light wavelength limits on optical instruments. The sample is scanned with a special detector and a computer processes the image.

Karl Jaspers Lectures

The American philosopher Prof. Dr. Robert B. Pippin was a guest speaker at the "Karl Jaspers Lectures on Questions of Time" in the summer semester. His lecture titled: "After the Beautiful: Hegel and the Philosophy of Pictorial Modernism" focused on aesthetics and political issues. Pippin teaches philosophy at the University of Chicago (USA). At the gala event, Hegel expert Dr. David P. Schweikard from Münster received the EWE Foundation's Karl Jaspers Award for his dissertation, "The Myth of the Singular – A Study of the Structure of Collective Action".

Lower Saxony professorship for German language and literature expert

Prof. Dr. Uwe Meves, professor emeritus of German language and literature at the University, has been awarded the "Niedersachsenprofessur 65+" professorship for the second time. Meves, an expert in German language and literature of the Middle Ages, prevailed against a number of prominent candidates to become one of eleven leading scholars in Lower Saxony who continue to conduct research and give lectures after the legal retirement age and receive financial

Niedersächsischer Verdienstorden für Marron C. Fort

Ende September hat Dr. Marron C. Fort für sein außergewöhnliches Engagement für die Niederdeutsche Sprache den Niedersächsischen Verdienstorden erhalten. Er ist der ehemalige Leiter der Arbeitsstelle „Ostfriesisches Niederdeutsch und Saterländisches Friesisch“ an der Universität. Fort widmet sich der sprachwissenschaftlichen Erforschung und Dokumentation der ostfriesischen und saterfriesischen Regionalsprachen. Bekannt wurde er 2000 mit der Übersetzung des Neuen Testaments, die damals erste Buchveröffentlichung in saterfriesischer Sprache.

Forschungsnetzwerk DIVERSITAS

„Die Globalisierung stellt klar abgrenzbare nationale Identitäten infrage und sorgt für neue, grenzüberschreitende Identitätsentwürfe“, erklärt Prof. Dr. Martin Butler. Der Amerikanist hat im Juni das internationale und interdisziplinäre Forschungsnetzwerk DIVERSITAS (Diversity Studies International Teaching And Scholarship Network) ins Leben gerufen. Es untersucht die Dynamiken von Kulturkontakt und Kulturtransfer. Dabei gilt das Interesse der WissenschaftlerInnen den kulturellen und medialen Konsequenzen des Globalisierungsprozesses. In dem Forschungsnetzwerk kooperieren die Universität Oldenburg, die University of the Witwatersrand in Johannesburg (Südafrika) und die University of Mumbai (Indien). Unter der Federführung von Butler und Dr. Hendrike Lehnguth vom Institut für Anglistik und Amerikanistik bringt es Lehrende und Forschende der Literatur- und Kulturwissenschaften, der Soziologie, Psychologie, Musikwissenschaft und der Gender Studies zusammen.

Forschungsneubau NeSSy in Wechloy

Die Arbeiten an dem Forschungsbau „NeSSy“ auf dem Campus Wechloy gehen voran. 2013 werden hier die Forschungszentren Neurosensorik und Sicherheitskritische Systeme der Universität Oldenburg einziehen. „Der Forschungsneubau bietet 80 neue Arbeitsplätze und auch genug Raum für höchst spannende Spitzenforschung. Die Universität Oldenburg bündelt in dem Gebäude gleich zwei Forschungszentren, in denen Neurobiologen, Mediziner, Psychologen, Physiker und Informatiker gemeinsam arbeiten werden“, erläuterte der Staatssekretär im Niedersächsischen Wissenschaftsministerium, Dr. Josef Lange. Er sei überzeugt, dass der Erfolg bei der Exzellenzinitiative und der Forschungsneubau die zukunftsweisende Ausrichtung der Universität bekräftigten. In dem rund 2.200 Quadratmeter großen Bau ist die Hälfte der Nutzfläche für Labore vorgesehen: Dazu gehören Akustik- bzw. Hörlabore sowie Neurophysiologie-Labore. Ein Konferenzzentrum wird die Kommunikation zwischen den WissenschaftlerInnen unterstützen.

Bildung in Zentralasien ausbauen

Die Zusammenarbeit zwischen Hochschulen in Zentralasien und der Europäischen Union intensivieren: das ist Ziel des Erasmus Mundus Projekts TARGET. Die Universität Oldenburg ist eine von sieben europäischen Universitäten, die die EU im

support from the "Niedersächsischen Vorab" for their work. Meves will continue his research project "Wahlvorschläge zur Aufnahme von Germanisten in die Preußische Akademie der Wissenschaften (1826-1900). Einführung. Edition. Kommentar" for the next 18 months. The research programme "Die Niedersachsenprofessur – Forschung 65+" was founded in 2008 as a joint programme of the State of Lower Saxony and the Volkswagen Foundation.

Lower Saxony Order of Merit for Marron C. Fort

Dr. Marron C. Fort was awarded the Lower Saxony Order of Merit at the end of September for his outstanding commitment to Low German. He is the former director of the University's department for "East Frisian Low German and Saterland Frisian". Fort focuses on the research and documentation of the East Frisian language and Saterland Frisian dialect. He gained recognition for his translation of the New Testament 2000, the first book to be published in the Saterland Frisian dialect.

Research Network DIVERSITAS

"Globalisation is calling clearly defined national identities into question and creating new draft identities that transcend borders," explains Prof. Dr. Martin Butler. Professor Butler, a specialist in American culture and languages, set up the international and interdisciplinary research network DIVERSITAS (Diversity Studies International Teaching And Scholarship Network) in June. It examines the dynamics of cultural contact and cultural transfer, focusing on the ramifications of globalisation for culture and media. In the research network the University of Oldenburg cooperates with the University of Witwatersrand in Johannesburg (South Africa) and the University of Mumbai (India). Under the leadership of Professor Butler and Dr. Hendrike Lehnguth of the Institute of English and American Studies, it brings together teachers and researchers from the fields of Literature and Cultural Studies, Sociology, Psychology, Musicology and Gender Studies.

The New NeSSy Research Building in Wechloy

Construction work on the "NeSSy" building on the Wechloy campus is moving ahead, paving the way for Oldenburg University's research centres for Neurosensors and Security-Critical Systems to move in in 2013. "The new research building will create 80 new jobs and provide plenty of space for exciting top-level research. The University of Oldenburg is pooling two research centres in the building, where neurobiologists, medics, psychologists, physicists and computer scientists will work side by side," explains Dr. Josef Lange, Secretary of State for Lower Saxony's Ministry of Science and Culture. He was convinced, he added, that the success of the Excellence Initiative and the new research building would underpin the University's future-oriented approach. Half of the floor space in the new building, which is some 2,200 square metres in size, will be used for laboratories, including acoustic and hearing labs, as well as neurophysiology labs. A conference room will foster communication between the scientists.

Rahmen von TARGET für die kommenden drei Jahre mit einem Betrag von 350.000 Euro fördert. TARGET steht für „Transfer of Appropriate Requirements for Global Education and Technology“. Angesiedelt ist es am Zentrum für Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung (COAST) der Universität Oldenburg, koordiniert wird es vom KTH Royal Institute of Technology in Stockholm (Schweden). Insgesamt 13 Universitäten in Kasachstan, Kirgistan, Tadschikistan, Usbekistan und Turkmenistan sind beteiligt. 80 Studierende, Lehrende und Forschende dieser Staaten werden mit Stipendien für Studien- und Forschungsaufenthalte an den Partneruniversitäten in Deutschland, Italien, Österreich, Spanien und Schweden unterstützt. Zurzeit sind sechs Studierende und sechs WissenschaftlerInnen in Oldenburg. „Die Universität Oldenburg ist besonders mit ihren Angeboten im Umweltbereich und Nachhaltigkeitsmanagement ein gefragter Ausbildungsstandort“, erklärt der Wirtschaftsinformatiker Prof. Dr. Jorge Marx Gomez, der das Projekt an der Universität Oldenburg leitet.

Jugendliche mit Migrationsgeschichte: Erhebung zur Lebenssituation

In welchem Maße fühlen sich junge Männer mit Migrationshintergrund diskriminiert? Der Oldenburger Pädagoge Prof. Dr. Rudolf Leiprecht hat mehr als 700 Menschen in Niedersachsen befragt – und sieht eine „gewaltige Herausforderung für die Gesellschaft“. „Jugendliche mit Migrationshintergrund sehen sich in hohem Maße mit Ausgrenzung und Diskriminierung konfrontiert und empfinden dies als eine deutliche Belastung“, fasst Leiprecht, der Initiator der Studie, das Ergebnis zusammen. „Quantitative Erhebung zur Lebenssituation und Lebensgestaltung von männlichen Jugendlichen mit Migrationsgeschichte in Niedersachsen“, so lautet der Titel der Untersuchung. Gefördert hat sie das Niedersächsische Wissenschaftsministerium (MWK). Leiprecht ist Experte für Rassismusprävention und diversitätsbewusste Sozialpädagogik. Zusammen mit seinen Mitarbeitern untersuchte er die Erfahrungen und Sichtweisen von mehr als 700 männlichen Jugendlichen beziehungsweise jungen Männern im Alter von 15 bis 21 Jahren. Dabei befragten sie mehrere Gruppen: Männliche Jugendliche mit türkischem, mit polnischem oder russischem Migrationshintergrund und männliche Jugendliche ohne Migrationshintergrund.

Emder Neues Testament von 1556 im Internet

Das Neue Testament von Jan Utenhove, 1556 in Emden erschienen, ist seit September auf der Website der Digitale Bibliotheek voor de Nederlandse Letteren (www.dbnl.nl) einsehbar. Unter der Leitung des Oldenburger Niederlandisten Drs. Hans Beelen hatten 39 Ehrenamtliche eineinhalb Jahre lang an der Transkription gearbeitet. Um 1540 nahm die Verfolgung der Reformierten in den Niederlanden dramatisch zu. Viele Gläubige flüchteten ins benachbarte Ausland. Unter ihnen waren zahlreiche Drucker und Verleger. Sie ermöglichten Emdens Aufstieg zum Zentrum der niederländisch-protestantischen Druckkultur im späten 16. und frühen 17. Jahrhundert. Die niederländischen Exilgemeinden strebten nach eigenen

Expanding Education in Central Asia

The Erasmus Mundus TARGET project is aimed at intensifying collaboration between universities in Central Asia and the European Union. The University of Oldenburg is one of seven European universities which will receive 350,000 euros in EU funding over three years as part of the TARGET project. TARGET, which stands for “Transfer of Appropriate Requirements for Global Education and Technology”, is based at Oldenburg University’s Centre for Environmental and Sustainability Research (COAST) and is coordinated by the KTH Royal Institute of Technology in Stockholm (Sweden). A total of thirteen universities are involved in the project, including Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Uzbekistan and Turkmenistan. Eighty students, teachers and researchers from these states will receive stipends for study and research stays in Germany, Italy, Austria, Spain and Sweden. Six students and six graduates are currently studying at Oldenburg. “In view of the opportunities it offers in the areas of environmental and sustainability management, Oldenburg University is a sought-after place to study,” explains the business informatics expert Prof. Dr. Jorge Marx Gomez, who runs the project at the University of Oldenburg.

Youths with an Immigrant Background: Assessment of their Situation

To what extent are young men with an immigrant background subject to discrimination? The Oldenburg education expert Prof. Dr. Rudolf Leiprecht asked more than 700 people in Lower Saxony and came to the conclusion that “society faces a huge challenge”. “Youths with an immigrant background are confronted to a high degree with marginalisation and discrimination, and perceive it as a great burden,” Professor Leiprecht, the initiator of the project concludes. “A Quantitative Assessment of the Situation and Lifestyle of Male Youths with an Immigrant Background in Lower Saxony” is the title of the study, which was funded by the Lower Saxony Ministry of Science and Culture (MWK). Professor Leiprecht is an expert on racism prevention and diversity education. Together with his colleagues he analysed the experiences and views of more than 700 male youths and young men aged between 15 and 21. They were divided into three groups: male youths with a Turkish background, male youths with a Polish or Russian background and male youths without an immigration background.

Emden New Testament of 1556 online

The New Testament in the version translated by Jan Utenhove and published in 1556 in Emden has been available for viewing on the website of the Digitale Bibliotheek voor de Nederlandse Letteren (www.dbnl.nl) since September. Under the guidance of Dr. Hans Beelen, a Netherlands expert at Oldenburg, 39 volunteers spent 18 months working on the transcription of the text. In the period around 1540, the persecution of members of the Reformed Church intensified significantly. Among them were numerous printers and publishers. It was they who paved the way for Emden to become the centre of the Dutch-Protestant printing culture in the late 16th and early 17th century. The Dutch exile communities were very eager to

zuverlässigen Übersetzungen der christlichen Basistexte. So übersetzte Jan Utenhove das Neue Testament direkt aus dem Griechischen. Das Ergebnis fand, so Beelen, bei den Gemeindemitgliedern kaum Anklang, war aber für spätere Übersetzungen von Bedeutung.

have reliable translations of the fundamental Christian texts. This aspiration prompted Jan Utenhove to translate the New Testament directly from the Greek original. According to Beelen, the result was not well received by the community members but proved important for later translations.

UNIVERSITÄTSGESELLSCHAFT OLDENBURG

Junge Mitglieder gesucht

Im Jubiläumsjahr der Universitätsgesellschaft Oldenburg – im April feierte sie ihr 40-jähriges Bestehen – wird deutlich, wie sehr die Universität im Fokus des Interesses steht. Die Veranstaltungen der UGO sind immer sehr gut besucht, zuletzt zählte beispielsweise die Wissenschaftssoirée rund 200 Gäste. Ein toller Erfolg, der zeigt, wie die Universität als eine der Schlüsselinstitutionen in der Stadt Oldenburg und in der Region wahrgenommen wird.

Es wird eine der wichtigen zukünftigen Aufgabe der UGO sein, neue Mitglieder für die Arbeit der Universitätsgesellschaft zu begeistern, um nach und nach einen Generationenwechsel zu vollziehen. Die Inhalte, mit der sich die UGO befasst, sind jung und attraktiv. Deshalb müssen gerade auch die jungen Akademiker dafür begeistert werden. Auf der Homepage der UGO www.ugo.uni-oldenburg.de können sich Interessierte über Ziele, Anliegen und Veranstaltungen der UGO informieren.

Die UGO setzt zudem weiter auf die Regionalisierung. Die Universität hat eine Strahlkraft auf die gesamte Region Nordwest. Mit ihrem Botschafterkonzept deckt die UGO viele Teile des Nordwestens ab. Die Botschafter sind die Brückenbauer, die für die Universität werben, sie bekannt machen, für Akzeptanz und Interesse sorgen. Dieses Konzept wird die UGO noch intensivieren.

Termine der UGO:

21. November 2012, 17.00 bis 19.00 Uhr
Mitgliederversammlung
Ort: Universität Oldenburg

15. November 2012
Preis der Lehre
Ort: Universität Oldenburg

24. Januar 2013
Neujahrsempfang
Ort: Oldenburgisches Staatstheater

Seeking young members

The Society of Friends of Oldenburg University (UGO) celebrated its 40th anniversary in April, and it has become clear in this jubilee year that the university is very much a focus of interest. UGO events are always exceptionally well attended; there were 200 guests, for instance, at the recent Science Soiree. This wonderful success reflects the University's standing as a key institution in the city of Oldenburg and the region as a whole.

One of the most important future tasks for the UGO is to attract new members and gradually bring about generational change. The UGO works with content that is both new and appealing. So we must make sure to generate enthusiasm for it among young academics in particular. All information about UGO objectives, concerns and upcoming events can be found on our homepage www.ugo.uni-oldenburg.de

The UGO also continues to focus on regionalisation. The University's appeal reaches across the whole North-West region. The UGO ambassador initiative targets many areas of the North West. Our ambassadors are bridge builders who campaign and raise awareness for the University. UGO will be expanding and intensifying this initiative.

UGO events:

21st November 2012, 17.00 to 19.00 hours
General Assembly
Location: Oldenburg University

15th November 2012
Teaching Prize
Location: Oldenburg University

24th Januar 2013
New Year's Reception
Location: Oldenburg Staatstheater



Der Medizinethiker und -historiker Prof. Dr. Matthias Bormuth ist auf die Heisenberg-Profeur für Vergleichende Ideengeschichte am Institut für Philosophie der Universität berufen worden. Bormuth studierte Medizin an den Universitäten Marburg und Göttingen. Anschließend war er in der psychiatrischen Assistenz in Frankfurt/Main und an der Universitätsklinik Jena tätig. 1995 wechselte Bormuth an die Universität Tübingen, wo er bis 2006 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Ethik und Geschichte der Medizin war. 2001 promovierte er dort mit der medizinethischen Arbeit „Lebensführung in der Moderne. Karl Jaspers und die Psychoanalyse“. Nach Assistentenjahren in Tübingen folgte 2008 die Habilitation mit einer Arbeit zur „Ambivalenz der Freiheit. Suizidales Denken im 20. Jahrhundert“. Als Stipendiat der Alexander von Humboldt-Stiftung lehrte und forschte Bormuth an der City University New York und von 2010 bis 2012 als Heisenberg-Stipendiat an der Columbia University in New York.

Prof. Dr. Matthias Bormuth, a medical ethicist and historian, has been appointed to the Heisenberg Professorship in Comparative Intellectual History at the University's Institute of Philosophy. Bormuth studied medicine at the Universities of Marburg and Göttingen. He then took up a post as a clinical assistant in Frankfurt on the Main and at the University Hospital of Jena. In 1995 Bormuth transferred to the University of Tübingen, where he worked at the Institute of the Ethics and History of Medicine until 2006. In 2001 he earned his doctorate there with the book "Lifeconduct in Modern Times. Karl Jaspers and Psychoanalysis". At the end of his time in Tübingen he habilitated with the monograph "Ambivalence of Freedom. Suicidal Thinking in the 20th Century". Bormuth taught and did research in the field of European Intellectual History in 2009/10 at the City University New York as a fellow of the Humboldt Foundation and in 2011 at Columbia University.



Prof. Dr. Lars Oberhaus, bislang Juniorprofessor für Musik und Musikdidaktik an der Pädagogischen Hochschule in Weingarten, ist auf die Professur für Musikpädagogik am Institut für Musik der Universität berufen worden. Oberhaus studierte Musik und Philosophie fürs Lehramt an der Universität Paderborn und der Musikhochschule Detmold. In Detmold promovierte er mit einer Arbeit zum Thema „Musik als Vollzug von Leiblichkeit. Zur phänomenologischen Analyse von Leiblichkeit in musikpädagogischer Absicht“. Anschließend absolvierte er sein Referendariat in Marburg und war Gymnasiallehrer in Hameln. Während seiner Juniorprofessur in Weingarten leitete Oberhaus das Zentrum für Schulentwicklung und Professionalisierung. Außerdem war er Vorstandsmitglied im Arbeitskreis für Schulmusik Baden-Württemberg. 2007 erhielt Oberhaus beim Internationalen Musikpädagogischen Wettbewerb den 2. Preis für seine Arbeit „Lichtmalen – Musik beleuchtet“.

Prof. Dr. Lars Oberhaus, previously junior professor for music and music didactics at the University of Education Weingarten, has been appointed professor of music education at the University's Institute of Music. Oberhaus studied to teach music and philosophy at the University of Paderborn and the University of Music Detmold. In Detmold he earned his doctorate with a paper titled "Music as the Execution of Corporeality. On the Phenomenological Analysis of Corporeality in Music Education". He went on to complete his probation training in Marburg and taught at a secondary school in Hameln. During his junior professorship in Weingarten Oberhaus was the director of the Centre for School Development and Professionalisation. He was also a member of the board in Baden-Württemberg's Working group for School Music. In 2007 Oberhaus won the 2nd prize in the International Music Education competition for his work "Lichtmalen – Music Enlightens".

Impressum

Nr. 56, 27. Jahrgang, Herbst 2012 – ISSN 0930/8253
www.presse.uni-oldenburg.de

Herausgeber: Präsidium der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Verantwortlich: Dr. Corinna Dahm-Brey, Matthias Echterhagen

Redaktion: Tobias Kolb, Felicitas Kruke (Vol.), Manfred Richter

Presse & Kommunikation – Ammerländer Heerstraße 114-118
26129 Oldenburg – Tel.: 0441/798-5446, Fax: -5545
E-Mail: presse@uni-oldenburg.de

Layout & Bildbearbeitung: Inka Schwarze

Titel: Per Ruppel

Übersetzungen/Translations: Lucy Powell, Alison Waldie

Fotos:

cc by Tobias M. Eckrich: S. 14, 15, 15
fotolia.com/wissmann-design: S. 8, fotolia.com/osterland: S. 10
istockphoto: S. 1
Photocase-Zettberlin: S. 12, Photocase-Kallejipp: S. 5, 17
Daniel Schmidt: S. 3, 5, 6/7, 11, 13, 16, 18, 19, 20, 21, 22/23, 27, 28
Universität Oldenburg: S. 9
Wikipedia: S. 24/25
X-ray NASA/CXC Optical Digitized Sky Survey: S. 29
2007 CERN: S. 26

Druck: Officina-Druck – Posthalterweg 1b – 26129 Oldenburg
Tel.: 0441/3614422-0 – Fax: 3614422-8 – E-Mail: info@officina.de

Das Forschungsmagazin EINBLICKE erscheint zweimal im Jahr. Abdruck der Artikel nach Rücksprache mit der Redaktion und unter Nennung der Quelle möglich.