

CARL
VON
OSSIEZKY
universität OLDENBURG

NR.44 Herbst 2006

EINBLICKE

FORSCHUNGSMAGAZIN DER UNIVERSITÄT OLDENBURG



Hannah Arendt und Martin Heidegger

Gehirnzellen im Stress • Zwischen Kinderwunsch
und Kinderlosigkeit • Islam auf dem Balkan •
Vom „digitalen Schuhkarton“ zum Fotoalbum

EINBLICKE NR. 44

FORSCHUNGSMAGAZIN DER CARL VON OSSIEZKY UNIVERSITÄT OLDENBURG



Gehirnzellen im Stress

Christiane Richter-Landsberg,
Olaf Goldbaum, Thomas Stahnke

Seite 4



Zwischen Kinderwunsch und Kinderlosigkeit

Wolf-Dieter Scholz

Seite 10



Islam auf dem Balkan

Michael Daxner

Seite 14



Hannah Arendt und Martin Heidegger

Antonia Grunenberg

Seite 18



Vom „digitalen Schuhkarton“ zum Fotoalbum

Susanne Boll, Philipp Sandhaus,
Ansgar Scherp

Seite 22



Uni-Fokus

Nachrichten, Rufe und Berufungen,
Universitätsgesellschaft

Seite 26

*Liebe Leserinnen
und Leser,*



Wer an eine eher junge Universität wie die Oldenburger denkt - sie gehört zu den klassischen 70er-Jahre-Gründungen - dem kommt nicht unbedingt der Begriff „Tradition“ in den Sinn. Tradition - das steht für die altherwürdigen Hochschulen im Land. Und doch gibt es auch in Oldenburg Traditionen. Eine sehr gewichtige ist die

Umweltforschung, die ihre Wurzeln in den 70er Jahren hat. Mit der kürzlich erfolgten Gründung des wissenschaftlichen Zentrums COAST, das künftig die Umwelt- und Nachhaltigkeitskompetenzen der Hochschule bündelt, wird ein neues Kapitel aufgeschlagen und die Geschichte weitergeschrieben.

Ende der 70er Jahre begründeten junge WissenschaftlerInnen um den Physiker Joachim Luther - heute leitet er das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme in Freiburg - die „alternative Energieforschung“ in Oldenburg. Die WissenschaftlerInnen verstanden sich als UmweltforscherInnen. Es war eine Zeit, in der diese Forschung von der Scientific Community noch als unwichtig abgetan und belächelt wurde. Die Beschäftigung mit Wind und Sonne als Energiequellen mündete 1980 in die Errichtung des Energielabors, das zum Symbol für die umweltorientierte Forschung der Universität wurde. Einige Jahre später wurde das Institut für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM) gegründet, 2004 folgte das Zentrum für Windenergieforschung ForWind.

COAST ist die konsequente Fortführung des früh eingeschlagenen Wegs. Forschen, Entwickeln, Lehren, Lernen und Beraten für eine nachhaltige Entwicklung von Umwelt und Gesellschaft - das sind die Ziele. Bislang einzigartig ist dabei die Transdisziplinarität der Forschung. Sie verzahnt die Natur-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, Informatik und die Bereiche Regenerative Energien und die Beziehung Mensch-Umwelt im Küstenraum. Das spiegelt sich auch in der Lehre wider: Ein Mastercluster mit sieben Masterstudiengängen ist Bestandteil des Zentrums. Insgesamt 20 ProfessorInnen mit über 100 Wissenschaftlichen MitarbeiterInnen aus vier etablierten Instituten haben sich unter dem Dach von COAST versammelt. (Siehe auch Seite 26.)

Die Universität Oldenburg hat sich zu einer führenden Einrichtung in der Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung entwickelt. Sie verfügt damit über eine Tradition mit einer großen Zukunft.

Corinna Dahm-Brey

Dr. Corinna Dahm-Brey

Gehirnzellen im Stress

Von Christiane Richter-Landsberg, Olaf Goldbaum und Thomas Stahnke

Zellulärer Stress, ausgelöst durch Faktoren wie Hitze, Kälte, Umweltgifte und Entzündungen, führt in vielen Fällen zu einer Schädigung der Eiweiß-Moleküle, die sich nicht mehr korrekt falten können und sich in der Zelle ablagern. Zum Schutz dagegen haben Zellen ein „Notfallprogramm“ entwickelt und reagieren mit der Bildung von Hitzeschockproteinen oder Stressproteinen. Diese haben vielfältige Aufgaben und sind für den Schutz unserer empfindlichen Gehirnzellen von besonderer Bedeutung. Die Mechanismen, die in den Gehirnen von Patienten mit neurodegenerativen Erkrankungen, wie Alzheimer und Parkinson, zu Ablagerungen von Proteinen, die nicht mehr abgebaut werden können, und zum Zelltod führen, und die Frage, ob Stressproteine dem entgegenwirken können, sind ein Forschungsschwerpunkt der Arbeitsgruppe Molekulare Neurobiologie/Neurochemie.



Stressoren und biologische Signale wirken auf Zellen ein und führen zu einer vermehrten Produktion von Hitzeschockproteinen (HSP) oder so genannten Stressproteinen. Diese Stressproteine dienen zellulären Reparaturprozessen und bieten Schutz.

The brain is the most sensitive target for stress situations, including heat, environmental strains and viral infections. These stressors often lead to the appearance of misfolded proteins, and cause the production of heat shock proteins or stress proteins that act as an emergency system to protect our sensitive brain cells. The role of stress proteins and cellular stress responses in brain cells and their implication for neurodegenerative disorders is the focus of the present report.

Ich bin total im Stress!“ ist eine häufige Antwort auf die Frage „Wie geht’s?“ Stress ist das Gegenteil von Entspannung. Stress bedeutet Druck oder Belastung, z.B. durch zu viel Arbeit, Probleme in der Familie oder Angstzustände. Dauerhafter Stress kann zu physischen und psychischen Erkrankungen führen, zu chronischen Entzündungen, Schlaflosigkeit und Depressionen. Unser Gesundheitszustand wird aber auch durch solche Stresseinflüsse angegriffen, die direkt auf unsere Zellen wirken und sie verletzen. Dieser zelluläre Stress auf molekulaarem Niveau ist Thema dieses Artikels. Zellen sind die lebenden Bausteine unseres Organismus. Geraten Zellen unter Stress, werden sie empfindlich geschädigt und

können ihre Aufgaben nicht mehr erfüllen, was schwerwiegende Folgen für unsere Gesundheit hat. Stress führt zu einer Störung des inneren Gleichgewichts (Homöostase) der Zellen und wird durch eine Vielzahl stressauslösender Faktoren erzeugt, die als Stressoren bezeichnet werden. Stressoren sind z.B. Hitze, Kälte, UV-Strahlung, freie Radikale (oxidativer Stress), chemische Stoffe, Umweltgifte, Bakterien, Viren und Entzündungsfaktoren. Zellulärer Stress führt in vielen Fällen zu einer Schädigung von Proteinen, den Eiweiß-Molekülen, die aus Ketten von Aminosäuren bestehen. Proteine sind wichtige Funktionsträger der lebenden Zelle. Ihre Funktionen hängen von der korrekten Faltung zu dreidimensionalen Strukturen ab. Falsch gefaltete

Proteine können sich mit anderen Proteinen verknäulen, zu Klumpen (Aggregaten) verfilzen und in der Zelle ablagern.

Stressproteine als Zellschutz

Zum Schutz gegen Stressoren und zu „zellulären Reparaturzwecken“ haben Zellen ein Notfallprogramm entwickelt. Beim Einsetzen von Stress werden sehr schnell Stressproteine hergestellt, die auch „Hitzeschockproteine“ (HSP) genannt werden, da man sie ursprünglich nach Einwirkung von Temperaturerhöhungen entdeckt hatte. Einige davon sind auch dann aktiv, wenn die Zelle nicht unter Stresswirkung steht. HSP erfüllen verschiedene Aufgaben in einer Zelle. Sie sind beteiligt an Entwicklungsvorgängen, am Proteintransport zu den Zellorganellen, dem Abbau von Proteinen, und sie beschleunigen die korrekte Faltung von neu-synthetisierten Proteinen. HSP sind zudem wichtig für die Protein-Zusammenlagerung und Protein-Stabilisierung und verhindern deren Aggregation. Stressproteine mit diesen unterstützenden Funktionen werden als molekulare Chaperone (Anstandsdamen) bezeichnet. Während Anstandsdamen in früheren Zeiten den gezielten Umgang zwischen einem Mann und einer Frau überwachten, verhindern molekulare Anstandsdamen im Reich der Moleküle, dass Zellproteine unerwünschte Kontakte mit anderen Proteinen eingehen. Chaperone spielen auch eine Rolle dabei, bereits entstandene Proteinaggregate wieder aufzulösen.

Hitzeschockproteine werden nach ihrer Größe, also ihrem Molekulargewicht, in Familien eingeteilt. Es gibt fünf Hauptfamilien: HSP100, HSP90, HSP70, HSP60 mit Molekulargewichten von 100.000 (HSP100) bis 60.000 (HSP60), und die Gruppe der kleinen HSP (sHSP), die Molekulargewichte im Bereich von 12.000 bis 43.000 aufweisen. Manche sind eng assoziiert mit Zellorganellen, wie z.B. HSP60, das immer in den Mitochondrien vorzufinden ist. Andere sind diffus im Cytoplasma der Zellen verteilt und werden unter Stressbedingungen z.B. zum Zellkern oder zu den Strukturbestandteilen, dem Cytoskelett, gebracht. Manche sind nur unter Stressbedingungen nachzuweisen, andere liegen immer vor und werden deswegen als konstitutive HSP bezeichnet, treten unter Stressbedingungen aber vermehrt auf.

Stressproteine im Gehirn

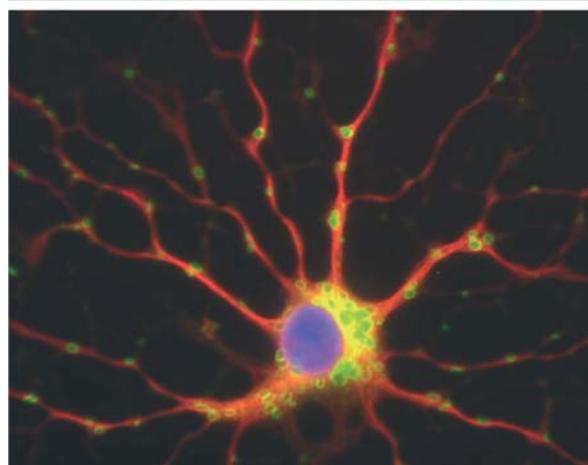
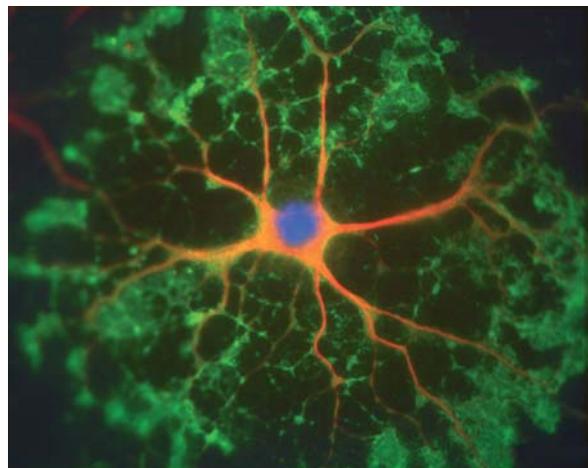
Bei verschiedenen Krankheiten und pathologischen Zuständen, wie Fieber, Entzündungen, Infektionen, Schädigung von

Zellen und Gewebe (Trauma), auch beim Alterungsprozess und bei degenerativen Erkrankungen des Nervensystems, wird ein verändertes Vorkommen von HSP beobachtet. Die Menge an Stressproteinen ist ein Messparameter für den Belastungszustand, das Gesamtausmaß an Schädigungen und die dagegen mobilisierten Schutzmaßnahmen. So sind Stressproteine aus medizinischer Sicht von großer Bedeutung. Man hofft unter anderem, diese Proteine gezielt zu diagnostischen Zwecken einsetzen zu können. Im Zentralen Nervensystem (ZNS) werden eine Reihe von HSP konstitutiv gebildet, und der Induktion von HSP wird schützende Wirkung auf Nervenzellen, die der Informationsübertragung dienen, zugesprochen. Auch Gliazellen, zu denen die Astrozyten und Oligodendrozyten gehören, profitieren davon.

Schwerpunkt unserer Arbeitsgruppe ist die Analyse und funktionelle Bedeutung der HSP in Astrozyten und Oligodendrozyten. Astrozyten fungieren als Stützzellen im Gehirn. Sie sind von sternförmiger Gestalt

und erfüllen wichtige Funktionen bei Zell-erkenntnisprozessen und der Stoffwechselregulation. Oligodendrozyten bilden die weiße Substanz (Myelin). Myelin wird um Nervenzellfortsätze (Axone) als eine Art Isolierung gewickelt und ist zur Beschleunigung der Nervenreizweiterleitung von großer Bedeutung. Bei Entmarkungsprozessen (so genannten demyelinisierenden Prozessen), die vor allem bei der Multiplen Sklerose eine Rolle spielen, werden sie geschädigt. In den entmarkten Regionen wurde eine Hochregulierung von bestimmten kleinen HSP beobachtet, was auf die Beteiligung von Stressfaktoren beim Krankheitsablauf hindeutet.

Im lebenden Organismus kann die Reaktion der Zellen auf Stresssignale im zeitlichen Ablauf nur schwer verfolgt werden, aber in Zellkulturmodellensystemen ist dies möglich. Auch individuelle Zelltypen können beobachtet werden. Wir haben in unserem Labor erfolgreich Zellkultursysteme für Gehirnzellen (Nervenzellen und Gliazellen)



Oligodendrozyten (hier in Kultur) bilden im Gehirn das Myelin, die weiße Substanz. Sie haben eine weitverzweigte Zellstruktur und sind besonders empfindlich gegen oxidativen Stress. Oben: Oligodendrozyt mit flächigen Membranen (grün: Myelinprotein; rot: Cytoskelett; blau: Zellkern). Unten: Oligodendrozyt mit Mitochondrien. Mitochondrien, die Kraftwerke der Zellen, wandern entlang des Cytoskeletts bis in die feinen Ausläufer (grün: Mitochondrien; rot: Cytoskelett; blau: Zellkern)

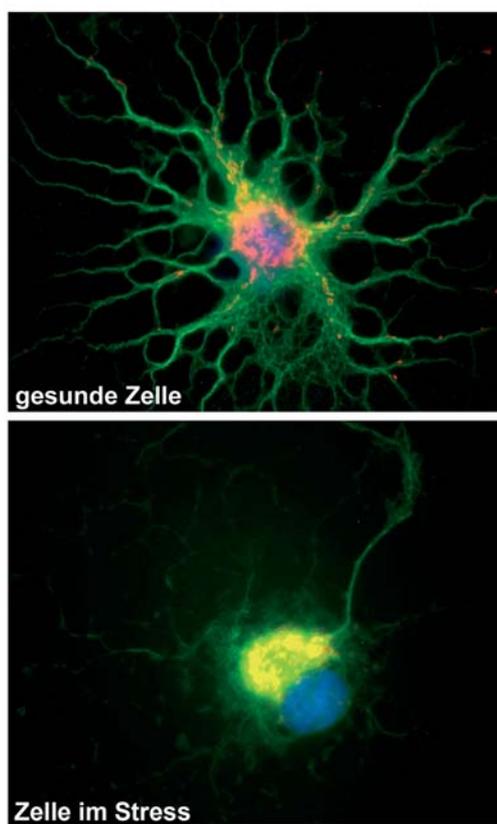
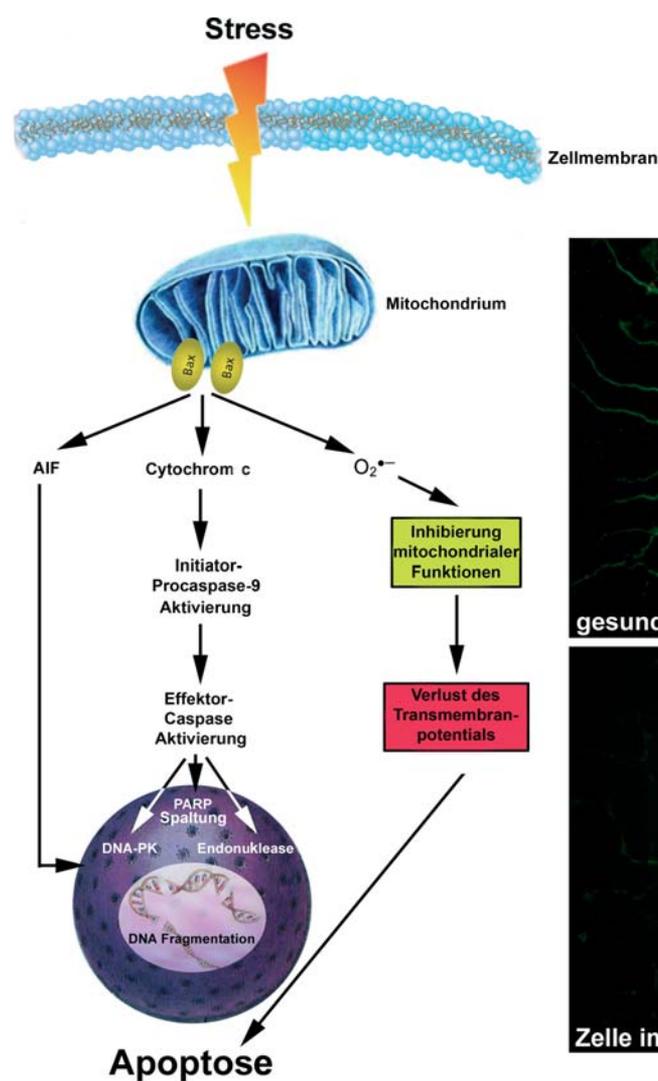
etabliert, an denen wir Stressantworten auf molekularer und zellulärer Ebene erforschen. Unsere grundlegenden Arbeiten haben unter anderem ergeben, dass die Zellen im Gehirn zelltypspezifisch auf verschiedene Stressbedingungen (oxidativen Stress, Hitzestress oder chemischen Stress) mit der Hochregulierung unterschiedlicher HSP reagieren. Das heißt, dass Nervenzellen und Gliazellen unterschiedliche Empfindlichkeiten und ein unterschiedliches Vorkommen von HSP nach Stress aufweisen. So haben Astrozyten, im Gegensatz zu Nervenzellen und Oligodendrozyten, große Mengen an dem kleinen HSP25, und ihre erhöhte Resistenz gegen verschiedene Stressoren kann vermutlich darauf zurückgeführt werden. In Oligodendrozyten und Nervenzellen wird nach oxidativem Stress vor allem ein anderes kleines HSP hochreguliert, HSP32 oder Hämoxige-

nase-1. Es weist enzymatische Funktionen auf und ist an den Abwehrmechanismen gegen oxidativen Stress beteiligt.

Zellulärer Selbstmord

Die Hauptursache für oxidativen Stress sind die reaktiven Sauerstoffspezies (reactive oxygen species, ROS). Hierzu zählen das Superoxidanion-Radikal ($O_2^{\cdot-}$) und das besonders gefährliche Hydroxyl-Radikal (OH^{\cdot}). Diese äußerst reaktiven Radikale (Verbindungen mit einem ungepaarten Elektron) oxidieren und schädigen so die wichtigen Biomoleküle unseres Lebens: die Erbsubstanz (Desoxyribonukleinsäure, DNA) im Zellkern, Proteine in der Zelle und Lipide in den Zellmembranen. Aus diesem Grund werden die Auswirkungen auch oxidativer Stress genannt. Reaktive Sauerstoffspezies werden in verstärktem

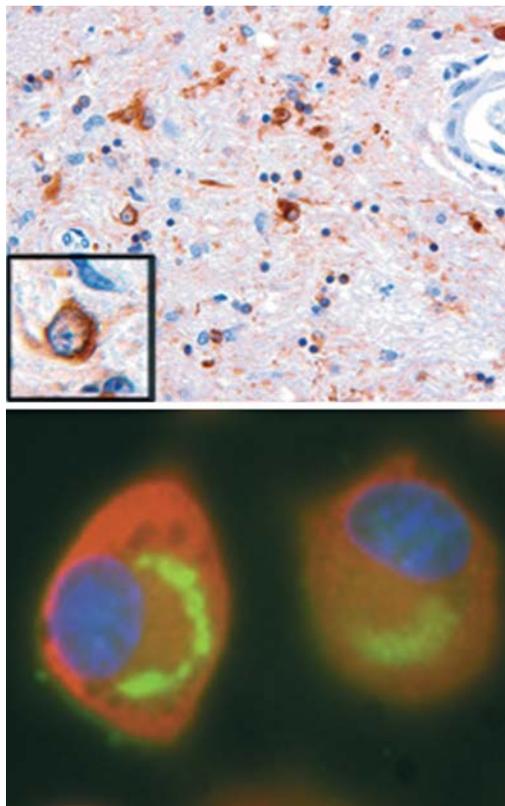
Ausmaß im Gewebe bei Entzündungsprozessen gebildet. Auch durch Einwirkung von Stressoren von außen (Metalle, Strahlung, Ozon, Umweltgifte) wird die Bildung dieser hochreaktiven Verbindungen in der Zelle induziert. Reaktive Sauerstoffverbindungen werden zudem als Nebenprodukte bei der normalen Zellatmung in den Mitochondrien gebildet. Zellen haben Abwehrmechanismen gegen oxidativen Stress, aber bei erhöhtem Stress und im Verlauf von Krankheiten und während des Alterungsprozesses sind diese häufig nicht mehr ausreichend, so dass es zu Zellschäden und Zellverlusten kommt. Diese Zellverluste sind besonders kritisch für das Zentrale Nervensystem (ZNS), da Nervenzellen und Oligodendrozyten sich nicht mehr teilen und vermehren können, um die Verluste auszugleichen. Ein besonderer Angriffspunkt dieser reakti-



Mitochondrien sind ein wichtiger Kontrollpunkt für den apoptotischen Zelltod. Durch Stress werden gefährliche reaktive Sauerstoffverbindungen gebildet, die die Mitochondrien-Umhüllung (Membran) von außen oder innen angreifen und schädigen. Durch die Verletzung wird eine Reihe von Reaktionen ausgelöst, Cytochrom c wird freigesetzt und Enzyme aktiviert, die zum Zelltod führen (links). Der Zellkern wird geschädigt und die DNA zersplittert. „Gestresste“ Zellen (hier ein Astrozyt) ziehen ihre Zellfortsätze ein, runden sich ab und die Mitochondrien wandern häufig in die Zellmitte zum Kern (rechts: grün: Zellfortsätze, gelb-rot: Mitochondrien, blau: Zellkern).

ven Moleküle sind die „Kraftwerke“ unserer Zellen, die Mitochondrien. Mitochondrien sind kleine, membranumhüllte Organellen, die die Körperzellen mit der Energie versorgen, die für alle physiologischen Funktionen notwendig ist. Hier findet die Umwandlung von organischem Material (aus der Nahrung) mit Hilfe von molekularem Sauerstoff zu ATP (Adenosintriphosphat), dem Brennstoff der Zellen, statt. Bei diesem Prozess entstehen im Inneren der Mitochondrien immer reaktive Sauerstoffverbindungen, die in der gesunden Zelle durch die Abwehrmechanismen abgefangen werden. Sind diese abgeschwächt, werden die Verbindungen freigesetzt und verursachen Zellschäden. Die Umhüllung der Mitochondrien wird dabei oft verletzt. Dies geschieht entweder durch die im Inneren gebildeten reaktiven Verbindungen oder aber auch durch von außen angreifende Radikale. Durch die Verletzung der Mitochondrien wird eine Kette von Reaktionen ausgelöst, die mit der Freisetzung von Cytochrom c beginnt, gefolgt von der Aktivierung so genannter Caspasen (Calcium-aktivierte, Protein spaltende Enzyme), und über weitere komplizierte Signalwege mit dem „apoptotischen“ Zelltod endet. Apoptose (griechisch: Abfallen, Untergang) ist eine Form des programmierten Zelltods, der von der Zelle aktiv ausgelöst wird; deswegen spricht man auch vom zellulären Selbstmord. Dies steht im Gegensatz zur Nekrose, bei der Zellen als Folge von besonders starken Stresseinwirkungen anschwellen, platzen und dadurch im umliegenden Gewebe durch Freisetzung von Zellresten entzündliche Reaktionen und umfassendere Schäden auslösen. Apoptotische Zellen dagegen schrumpfen, die Zellmembran schnürt sich zu kleinen Bläschen ab und der Zellkern verformt sich. Gleichzeitig werden Enzyme aktiviert, die zu einer Zerstückelung der DNA im Zellkern führen. Diese Zerstückelung oder DNA-Fragmentierung kann man biochemisch nachweisen, da intakte DNA nach Auftrennung im elektrischen Feld auf Agarose-Trägern als eine hochmolekulare dicke Bande zu erkennen ist, während die DNA in apoptotischen Zellen als so genannte DNA-Leiter aufgetrennt wird, deren „Sprossen“ die einzelnen Stücke repräsentieren. Zellen, die durch den programmierten Zelltod absterben, werden von benachbarten Fresszellen (Makrophagen; im Gehirn die Microglia) vernichtet, dadurch treten keine Entzündungsprozesse auf.

Das Gehirn ist im Vergleich zu anderen Organen nur schwach mit antioxidativen Abwehrmechanismen ausgerüstet und aus



Ablagerungen von fehlgefalteten Proteinen sind charakteristische Merkmale in den Gehirnen von Patienten mit neurodegenerativen Erkrankungen und können in Zellkultursystemen erzeugt werden.

Oben: Gehirnschnitt eines Alzheimer-Patienten. Die bräunlichen Verfärbungen (vergrößert in der Box) sind Ablagerungen unlöslicher Proteine. Unten: Ablagerungen mit ähnlichen Eigenschaften im Zellkulturmodell.

verschiedenen Gründen besonders gefährdet. Es hat einen extrem hohen Energieverbrauch (20 Prozent der Gesamtenergiemenge geht ins Gehirn) und muss durch die hohe Stoffwechselaktivität mit einer erhöhten Menge freier Radikale fertig werden. Auch können aus einigen Botenstoffen (Neurotransmitter) reaktive Sauerstoffverbindungen entstehen, die abgefangen werden müssen. Nach Schlaganfällen und der darauffolgenden Wiederdurchblutung ist die Gefahr der Ausbildung von Gehirnschädigungen durch oxidativen Stress besonders groß, und es gibt zahlreiche Hinweise, dass oxidativer Stress an vielen Erkrankungen des Nervensystems ursächlich beteiligt ist (z.B. Multiple Sklerose, Alzheimer, Parkinson, Amyotrophe Lateralsklerose).

In einer Reihe von Arbeiten, die in international renommierten Zeitschriften veröffentlicht wurden (Journal of Neurochemistry, Glia), hat unsere Arbeitsgruppe nachgewiesen, dass Oligodendrozyten nach Einwirkung von oxidativem Stress besonders empfindlich reagieren und über die mitochondriale Todeskaskade apoptotischen „Selbstmord“ einleiten. Oligodendrozyten haben eine weitverzweigte Zellstruktur, empfindliche flächige Membranen, die von einem stark ausgebildeten Zellskelett (Cytoskelett) unter-

stützt werden. Oxidative Schäden zerstören die Zellmembranen und greifen speziell die Proteine und den Aufbau des Cytoskeletts an. Durch Zufuhr von antioxidativen Vitaminen, wie Vitamin E, konnten wir das Ausmaß der Schäden in der Zellkultur abmildern. HSP und oxidativ veränderte Proteine akkumulieren, weil sie den normalen Abbauwegen nicht mehr zugeführt werden können. Wir haben erste experimentelle Hinweise, dass auch der Abbau-Apparat selbst durch Stressoren geschwächt wird.

Abfalltonne und Wiederverwertung

Missgefaltete, irreparable und somit unerwünschte Proteine werden mit Hilfe der molekularen Anstandsdamen (Chaperone) zur „Abfalltonne“, dem Proteasom, gebracht. Proteasomen bestehen aus vielen verschiedenen Proteinen, die sich zu einem fässchenartigen Komplex zusammengelagert haben. Die Struktur und Bedeutung dieser Protein abbauenden Fässchen wurde in den letzten Jahren aufgeklärt und die maßgeblich daran beteiligten Forscher erhielten im Jahre 2004 den Nobelpreis für Chemie (Aaron Ciechanover, Avram Hershko, Irvin Rose). In

diesem Multi-Protein-Komplex werden etwa 80 Prozent aller zellulären Proteine entsorgt. Die Proteine werden in kurze Fragmente (Peptidbruchstücke) geschnitten, die Bruchstücke wieder entlassen und der Zelle zur Wiederverwertung zur Verfügung gestellt. Das Proteasom dient also der Proteinentsorgung und ist vergleichbar mit einer Recyclinganlage. Wenn das System überlastet oder verstopft ist und daher nicht mehr richtig funktionieren kann, hat das für die Zellen und den gesamten Organismus schwerwiegende Folgen. Unerwünschte Proteine häufen sich in der Zelle an. Stressproteine werden als Konsequenz vermehrt gebildet, diese bemühen sich vergeblich, die Aggregate zu verhindern oder aufzulösen, umgeben die Aggregate und vergrößern sie zusätzlich. Während kleine Ablagerungen vermutlich anfänglich dem Schutz der Zellen dienen, indem durch die Aggregatbildung toxische Proteine von anderen Bestandteilen im Cytoplasma abgeschirmt werden, verstopfen große „Proteinschollen“ die Zelle, behindern zelluläre Vorgänge (z.B. Transportvorgänge in Nervenzellen vom Zellkörper zur Synapse; Wanderung der Mitochondrien und dadurch ausgelöste mangelnde Energieversorgung der Zelle in den entfernteren Regionen) und führen zum Zelltod.

Alzheimer und Parkinson

Alois Alzheimer hat im Jahr 1901 zum ersten Mal die nach ihm benannte Krankheit beschrieben. In den Gehirnen von Patienten, die an Alzheimer erkrankt waren, sind mit histopathologischen Methoden in Gewebeschnitten typische Ablagerungen von Proteinen zu erkennen, die ein bestimmtes zelluläres Protein (das mit dem Cytoskelett assoziierte Protein Tau) enthalten. Zusätzlich sind in diesen Ablagerungen HSP nachzuweisen. Auch bei einer Reihe anderer Erkrankungen, die mit Gedächtnisverlust (Demenz) einhergehen, und Erkrankungen, die hauptsächlich Störungen des Bewegungsapparates beinhalten, wie Parkinson (hier ist das zelluläre Protein α -Synuclein verantwortlich), werden Proteinaggregate beobachtet. Diese Ablagerungen können in Neuronen (Alzheimer, Parkinson) beobachtet werden oder auch in Gliazellen und hier spezifisch in Oligodendrozyten (Corticobasale Demenz, Progressive supranukleare Blickparese, Multiple systemische Atrophie). Die molekularen Mechanismen, die zu den Proteinablagerungen führen, und die Ursachen der Erkrankungen sind weitgehend unbekannt. Oxidativer Stress und auch

eine Störung des proteasomalen Abbaus sind vermutlich beteiligt.

Wir haben als eine der ersten Forschungsgruppen zeigen können, dass in Oligodendrozytenkulturen die Proteine Tau und α -Synuclein vorkommen, die auch in den Gehirnen der Erkrankten nachgewiesen wurden, und dass diese Proteine durch Stressoren verändert werden. Durch oxidativen Stress, Hemmung des Proteasoms sowie durch Änderung des Phosphorylierungszustands des Tau Proteins ist es uns gelungen, in den Zellkulturmodellssystemen Ablagerungen zu erzeugen, die denen in vivo sehr ähnlich sind. Zudem haben wir Zell-Linien (dauerhafte Zellkulturen) entwickelt, die als Modellsysteme zur Analyse der molekularen Mechanismen verwendet werden können, die durch Stresssituationen ausgelöst werden und an der Aggregatbildung beteiligt sind. Über diese Arbeiten haben wir im Journal of Neuroscience berichtet, einer von der größten internationalen neurowissenschaftlichen Vereinigung (Society for Neuroscience) herausgegebenen Fachzeitschrift. Unsere Forschungsaktivitäten richten sich derzeit darauf, die Hypothese zu testen, dass eine vermehrte Zufuhr von Stressproteinen, z.B. der kleinen HSP, die Auflösung der Aggregate beschleunigen und somit eine Verbesserung der Überlebens- und Regenerationsfähigkeit der Zellen bewirken kann. Wir wollen der Frage nachgehen, inwieweit dies auch zu einem Schutz vor weiteren Stresssituationen beitragen kann.

Ausblick

Erkrankungen des zentralen Nervensystems führen in vielen Fällen zu schwerwiegenden Beeinträchtigungen der geistigen Leistungsfähigkeit, von der vor allem Gedächtnis, Sprache, Orientierungs- und Urteilsvermögen betroffen sind. Stressfaktoren und auch Alterungsprozesse sind ursächlich an der Krankheitsentstehung beteiligt. Das Risiko des Einzelnen, selbst einmal an Demenz zu erkranken, steigt mit dem Lebensalter an. Allein in Deutschland leiden gegenwärtig fast eine Million Menschen über 65 Jahren unter den Folgen dieser so genannten Demenz-Erkrankungen, zwei Drittel davon an der Alzheimer-Erkrankung. Jährlich treten etwa 200.000 neue Fälle auf. Falls keine Verbesserung oder ein Erfolg in der Prävention oder Therapie dieser Erkrankungen erzielt werden kann, wird sich die Gesamtzahl der Demenzkranken bis zum Jahr 2050 auf mehr als zwei Millionen erhöht haben. Wir hoffen mit unseren grundlegenden Forschungsarbeiten nicht nur zum Verständnis der Mechanismen, die an der Krankheitsent-

stehung beteiligt sind, sondern langfristig auch zu der Entwicklung neuer Strategien, die zur Krankheitsbekämpfung geeignet sind, beizutragen.

Die AutorInnen



Prof. Dr. Christiane Richter-Landsberg (Mitte) leitet die Arbeitsgruppe Molekulare Neurobiologie/Neurochemie am Institut für Biologie und Umweltwissenschaften. Nach dem Studium der Pharmazie in Marburg promovierte sie im Fach Biologie in Göttingen. Nach längeren Auslandsaufenthalten, u.a. in Harvard und Stanford, habilitierte sie sich an der Universität Bremen in Molekularer Neurobiologie. 1993 wurde sie an die Universität Oldenburg berufen. Im Rahmen eines von der DFG geförderten Forschungsvorhabens kooperiert die Wissenschaftlerin mit einer Arbeitsgruppe an der University of Pennsylvania. Ihr Schwerpunkt in der Lehre ist die Zellbiologie und Neurobiologie. Ihr Forschungsinteresse richtet sich auf die Entwicklung und Differenzierung von Nervenzellen und Glia, Stressantworten und die Bedeutung von Stressproteinen in Gehirnzellen, wobei speziell die myelinbildenden Oligodendrozyten im Vordergrund stehen.

Dr. Olaf Goldbaum (r.) studierte Biologie in Oldenburg. Seine Diplomarbeit mit dem Thema „Stressproteine in Gliazellen“, die er in der Arbeitsgruppe Molekulare Neurobiologie/Neurochemie anfertigte, wurde mit dem Instituts-Preis als beste Diplomarbeit des Jahres 1999 ausgezeichnet. Er promovierte 2003 und arbeitet seitdem als Wissenschaftlicher Mitarbeiter in dem von der DFG geförderten Projekt „Vorkommen, Funktion und Pathologie des mit den Microtubuli assoziierten Proteins Tau in Oligodendrozyten“.

Dr. Thomas Stahnke (l.) studierte Biologie in Oldenburg, wo er seine Diplom- und Doktorarbeit in der Arbeitsgruppe Molekulare Neurobiologie/Neurochemie anfertigte. Seit 2005 arbeitet er als Wissenschaftlicher Mitarbeiter in einem von der Hertie-Stiftung geförderten Projekt. Schwerpunkte seines Forschungsinteresses sind die Signalwege, die die Ausbildung des Myelins fördern und bei krankhaften Prozessen, wie z.B. der Multiplen Sklerose, gestört sind.

Zwischen Kinderwunsch und Kinderlosigkeit

Von Wolf-Dieter Scholz

Deutschland befindet sich auf dem Weg in eine demographische Schieflage. Die Zahl der älteren Menschen nimmt zu, die der jungen immer stärker ab. Hauptursache für diese Entwicklung, die in Deutschland noch stärker ausgeprägt ist als in den anderen europäischen Ländern, ist ein dramatischer Geburtenrückgang. Er drückt sich vor allem in der anwachsenden Kinderlosigkeit von gut ausgebildeten jungen Männern und Frauen aus. Im vorliegenden Beitrag wird der Frage nachgegangen, welche Ursachen für diese Entwicklung bestimmend sind, welche gesellschaftlichen Folgen sich daraus ergeben können und wie die Familienpolitik darauf reagiert.

Germany is on the way to demographic imbalance. The number of older people is increasing, while there are fewer and fewer younger people. The main reason for this development, which is more pronounced in Germany than in other European countries, is a dramatic decrease in births. It is especially noticeable in the increasing childlessness of well-educated young men and women. The following discussion will explore the question, what causes are determinative for this development, which social consequences can be expected, and what reactions can be found in the political arena.



In Deutschland häufig der Kompromiss: die Ein-Kind-Familie.

Deutschland gehen die Kinder aus! In der Politik, den Medien und in der öffentlichen Diskussion werden die Alarmglocken geläutet. Befürchtet wird, dass wir zu einer aussterbenden Nation, langfristig zu einem Land ohne Volk werden, weil sich die Geburtenentwicklung in einer beschleunigten und starken Abwärtsbewegung befindet. Von „Implosion“, „demographischer Katastrophe“ oder „demographischer Bombe“ ist die Rede, auch davon, dass wir zu einem „vergreisten und verlorenen Land“ werden. Was steckt tatsächlich hinter diesen aufgeregten Diskussionen? Sind sie Ausdruck realer Entwicklungen oder kulturpessimistische Übertreibungen aus Sorge um die Sicherung des Humanvermögens und den Erhalt der Sozialstaatsfähigkeit unserer Gesellschaft?

Zeitlebens kinderlos

Die Geburtenentwicklung in Deutschland zeigt seit Jahrzehnten eine deutlich rückläufige Tendenz, die ausgeprägter ist als in fast allen anderen Ländern der EU. Das wird z.B. in der Entwicklung der durchschnittlichen Kinderzahl in der Generationenfolge seit den 1930er Jahren deutlich. Die zu Beginn der 1930er Jahre geborenen Frauen haben, statistisch gesehen, noch 2,2 Kinder bekommen. Diese Zahl sinkt 30 Jahre später bei den im Jahr 1960 Geborenen schon

auf 1,65. Fünf Jahre später wird noch mit 1,5 Kindern gerechnet und im Jahr 2000 lag die Zahl bei 1,36 Kindern je Frau. Auf tausend Einwohner kamen im Jahr 2003 nur noch 8,7 Geburten, das ist weniger als im letzten Kriegsjahr 1945 - eine Entwicklung mit fallender Tendenz. Die in den alten Bundesländern 1969 geborenen Frauen haben bis zu ihrem 30. Lebensjahr nur noch durchschnittlich 0,87 Kinder. Das sind 22 Prozent Kinder weniger, als die 1960 geborenen Frauen in diesem Alter hatten. Schon seit 35 Jahren ist in Deutschland die Zahl der Sterbefälle größer als die der Geburten. Ein entsprechendes Schrumpfen der Gesamtbevölkerung wurde nur dadurch vermieden, dass die jährlichen Zuwanderungen die Geburtendefizite bislang kompensierten bzw. verdeckten. Im internationalen Vergleich gibt es keine eindeutigen und gleichgerichteten Zusammenhänge zwischen den Geburtenziffern und der Frauenerwerbstätigkeit. So liegt z.B. in Deutschland die Geburtenziffer deutlich niedriger als die Frauenerwerbstätigkeit, während in den skandinavischen Ländern eine hohe Erwerbstätigenquote der Frauen mit einer Geburtenziffer verbunden ist, die deutlich über der Deutschlands liegt. Die eigentliche Dramatik des Geburtenrückgangs in Deutschland liegt aber nicht in der gesunkenen durchschnittlichen Kinderzahl

pro Familie, sondern darin, dass immer mehr Frauen und Männer zeitlebens kinderlos bleiben. Deutschland nimmt im europäischen Vergleich hier eine Spitzenposition ein. Auch wenn es kaum möglich ist, exakte Zahlen zu bekommen, gehen seriöse Schätzungen davon aus, dass z.B. von den Frauen des Geburtsjahrgangs 1935 nur neun Prozent, von denen des Jahrgangs 1965, bezogen auf Westdeutschland, aber schon 31 Prozent kinderlos geblieben sind - mit steigender Tendenz.

Dabei zeigt sich eine gegenläufige Entwicklung. Es steigt einerseits die Zahl der Frauen und Männer, die zeitlebens kinderlos bleiben. Andererseits steigt auch die Zahl derer, die mindestens zwei Kinder bekommen: Knapp sechs Jahre nach der Geburt des ersten Kindes haben 80 Prozent der westdeutschen Mütter ein zweites Kind bekommen, ca. 70 Prozent aller Kinder haben zumindest ein Geschwisterkind.

Die Kinderlosigkeit korrespondiert in einem bemerkenswerten statistischen Ausmaß mit dem Bildungs- bzw. Berufsabschluss: Je höher dieser und damit der sozial-kulturelle Status ist, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass Frauen und Männer zeitlebens kinderlos bleiben. In Westdeutschland haben 44 Prozent der Frauen im Alter von 35 bis 39 Jahren mit einem Hochschulabschluss und nur 21 Prozent mit einem Hauptschulabschluss keine Kinder bei sich im Haushalt. Bei den Männern sind die Geringverdienenden und vor allem diejenigen mit einem hohen Einkommen überproportional kinderlos. Es kann nicht ohne gesellschaftliche Folgen bleiben, dass die Sozialgruppe, die durch ihre Bildung und Ausbildung Kindern eine besonders günstige Perspektive für das Aufwachsen bieten könnte, sich überdurchschnittlich aus der Erziehung eigener Kinder verabschiedet. Wenn unsere Gesellschaft diese Entwicklung abbremsen und umkehren will, ist die entscheidende Frage, warum zunehmend vor allem die gut ausgebildeten jungen Frauen und Männer nicht Eltern werden und worin ihre Entscheidung gegen Kinder begründet ist.

Großer Wunsch nach Kindern

Es wäre ein Irrtum, davon auszugehen, dass sich in der wachsenden Kinderlosigkeit eine normative Abkehr von der Familie oder eine sinkende Wertschätzung von Kindern ausdrückt. Das Gegenteil ist der Fall. Kinder, Ehe und Familie bleiben für die meisten Menschen die ideale Lebensform auch dann, wenn sie selber keine Kinder haben oder sich in einer anderen Form des (Zusammen-) Lebens befinden.

Hauch von Exotik: eine Familie mit 13 Kindern im thüringischen Rudolstadt.

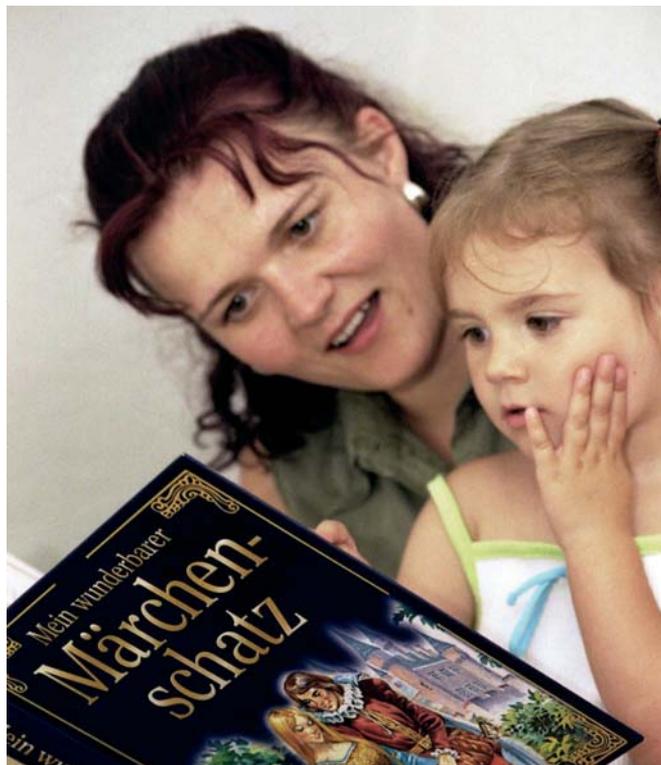


Das bestätigt eindrucksvoll eine internationale vergleichende Studie, die wir an der Universität Oldenburg gemeinsam mit FamilienforscherInnen aus Spanien, Polen, Litauen, Südkorea und Chile durchgeführt haben. Für die dabei befragte Altersgruppe der 15- bis 30-Jährigen stellen Kinder in allen beteiligten Ländern für fast alle Befragten ein hohes Lebensziel dar. Unabhängig von der bevorzugten Form des Zusammenlebens wünschen sich 76 Prozent der 2.080 befragten deutschen Jugendlichen eigene Kinder. Nur knapp 6 Prozent sprechen sich ausdrücklich dagegen aus. Dabei entspricht die Vorstellung über die Zahl der Kinder weitgehend der heutigen durchschnittlichen Kinderzahl. Die Mehrzahl (71 Prozent) möchte ein bis zwei Kinder haben. Kinder werden vor allem aus emotionalen Gründen gewünscht, sie sind eine Bereicherung des eigenen Lebens (86 Prozent). Das gilt weitgehend auch dann, wenn eigene Kinder abgelehnt werden. In diesen Fällen werden in erster Linie Gründe genannt, die in der hohen Verantwortung den Kindern gegenüber gesehen werden und in denen sich eher die Angst vor einer Überforderung der eigenen Person ausdrückt. Es zeigen sich aber auch materielle und allgemeine Zukunftsbefürchtungen. Dazu gehören Angst vor Erwerbslosigkeit, zu hohe finanzielle Belastungen und die Einschätzung, dass Kinder die Berufsmöglichkeiten einschränken könnten. Insbesondere vor dem Hintergrund solcher Befürchtungen sprechen sich mehr Frauen als Männer gegen Kinder aus. Sie verweisen vor allem auf den hohen Zeitaufwand und äußern die Sorge, dass mit Kindern eine Einschränkung in ihrer Berufstätigkeit verbunden ist (s. Tabellen Seite

12 und 13). Eine eigene Familie zu gründen ist für zwei Drittel aller Befragten ein festes Lebensziel, das bei Frauen mit 83 Prozent noch ausgeprägter ist als bei Männern (54 Prozent). Als positiv stimulierend und motivierend erweisen sich die überwiegend guten Erfahrungen in der eigenen Herkunftsfamilie. In vielen Bereichen haben diese auch eine Vorbildfunktion für die eigene (spätere) Familienausgestaltung.

Die Diskrepanz zwischen dem Wunsch nach Kindern und seiner tatsächlichen Einlösung ist das Ergebnis des Zusammenwirkens vieler Bedingungen. Dabei sind eigene Familienerfahrungen, Bildungs- und Ausbildungsniveau, Kostenüberlegungen, Einschätzung der Berufs- und Erwerbschancen, zu erwartendes Einkommen und die Qualität der Partnerbeziehungen wichtige Gründe, den Kinderwunsch zunächst zu verschieben, ihn in vielen Fällen dann aber doch endgültig aufzugeben.

In der familienwissenschaftlichen Diskussion spielen ökonomische Theorieansätze eine große Rolle, nach denen das Geburtenverhalten der Menschen als Abwägungsprozess bzw. ökonomisches Kalkül rationaler Menschen im Sinne einer Kosten-Nutzen-Überlegung erklärt wird. Der Nutzen liegt dabei im schwer zu bestimmenden emotional-seelischen Bereich, die Kosten sind die leichter zu errechnenden direkten und indirekten finanziellen Aufwendungen für Kinder bzw. entgangenes Einkommen wegen der Kinder, die so genannten Opportunitätskosten. Diese werden gegeneinander gestellt und „verrechnet“. Überwiegt die Nutzenerwartung, gibt es Kinder, überwiegt die Kostenerwartung, gibt es keine. Die zeitlichen und finanziellen Aufwendungen für die Ausbildung, der



Berufstätig oder Mutterrolle? Immer mehr Frauen entscheiden sich gegen Kinder, weil sie befürchten, Beruf und Familie nicht miteinander vereinbaren zu können.

Einkommensverlust und damit die Opportunitätskosten sind bei gut verdienenden und akademisch ausgebildeten Frauen entsprechend höher. Deshalb liegen hier auch größere Barrieren, den Kinderwunsch zu realisieren. Tatsächlich zeigen statistische Korrelationen, dass der Anteil der Kinderlosen mit steigendem Einkommen größer wird.

Das könnte mit den höheren Opportunitätskosten erklärt werden. Dieser Ansatz hat zweifellos einen gewissen Charme, er verkürzt

die Entscheidung für und gegen Kinder aber auf eine eher mikro-ökonomische Betrachtungsweise und muss mit anderen Ansätzen verbunden werden, wenn die Komplexität der Ursachen des wachsenden Geburtenrückgangs besser verstanden werden soll.

Zwischen Karriere und Familie

Die Ergebnisse der „Value-of-Child-Forschung“ zeigen plausibel, dass die Entscheidung vor allem der Frauen für oder

gegen Kinder in den meisten Fällen das Ergebnis eines Abwägungsprozesses der Vor- und Nachteile im Hinblick auf die eigenen Lebensziele, Perspektiven und Prioritäten ist. Dabei spielen externe Faktoren eine Rolle, wie die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, die Versorgungsinfrastruktur für Kinder, die gesellschaftliche Wertschätzung von Kindern, die soziale und finanzielle Lebenssituation, die subjektive Bedeutung eigener Kinder für das emotionale Lebensgefühl, die antizipierten sozialen und materiellen Opportunitätskosten und der Reiz anderer konkurrierender Lebensbereiche. Insbesondere für gut ausgebildete junge Frauen wird es zu einer entscheidenden Frage, ob und unter welchen Bedingungen sie Beruf und Familie miteinander so vereinbaren können, dass die beruflichen Ambitionen nicht hinter die Familienverpflichtungen zurücktreten. Das ist in einem ganz entscheidenden Maße von der gesellschaftlichen Akzeptanz, einem entsprechenden Versorgungs- bzw. Betreuungsangebot für Kinder und nicht zuletzt von der Bereitschaft der männlichen Partner abhängig, die Verpflichtungen in der Familienarbeit partnerschaftlich zu teilen. Frauen, die gleichermaßen gut ausgebildet sind wie die Männer und ebenso wie diese erwerbstätig sein möchten, erwarten mit Recht, dass die Sorge und Versorgung der Kinder gemeinsam von Mutter und Vater getragen wird.

In allen diesen Bereichen gibt es in Deutschland noch einen erheblichen Verbesserungsbedarf. Die Versorgungsinfrastruktur insbesondere im Kleinkinderbereich ist im europäischen Vergleich schlecht. Im Jahr 2003 gab es in Westdeutschland für zwei Prozent der Kinder unter drei Jahren Krippenplätze, in Ostdeutschland für 16 Prozent. Kindergartenplätze für Kinder im Alter von drei bis

Gründe für den Wunsch nach Kindern

„Warum möchten Sie Kinder haben?“ (Mehrfachnennungen differenziert nach männlich und weiblich in %).

Gründe für Kinder	Alle Befragten	Männliche Befragte	Weibliche Befragte
Durch Kinder wird mein Leben bereichert.	84	81	87
Weil ich mit Geschwistern aufgewachsen bin und mir deswegen das Leben in einem Haushalt mit Kindern gefällt.	52	48	57
Durch Kinder bekommt mein Leben einen Sinn.	39	43	37
Weil Menschen ohne Kinder im Alter einsam sind.	27	25	28
Weil wir erst durch Kinder eine richtige Familie sind.	26	27	26
Weil Kinder eine Beziehung stärken.	14	18	12
Ich möchte Kinder, um gebraucht zu werden.	13	12	15
Damit mein Familienname nicht ausstirbt.	6	11	2

N=1572

Gründe gegen Kinder

„Warum möchten Sie keine Kinder haben?“ (Mehrfachnennungen differenziert nach männlich und weiblich in %).

Gründe gegen Kinder	Alle Befragten	Männliche Befragte	Weibliche Befragte
Weil ich glaube, den Ansprüchen, Mutter/Vater zu sein, nicht gerecht werden zu können.	43	42	44
Weil Kinder zu viel Zeit und Aufmerksamkeit brauchen.	41	40	43
Weil ich dadurch zu sehr in meiner Berufstätigkeit eingeschränkt würde.	36	30	41
Weil meine persönliche Zukunft viel zu unsicher ist (z.B. Arbeitslosigkeit).	33	37	29
Weil Kinder zu viel Geld kosten.	30	37	25
Weil Kinder sehr viel Geduld erfordern.	29	33	28
Weil Kinder eine Partnerschaft eher belasten.	10	10	9

N=124

sechs Jahren gab es für 60 Prozent im Westen und 87 Prozent im Osten; Hortplätze für vier Prozent im Westen und für 26 Prozent im Osten. Ganz offensichtlich ist sich unsere Gesellschaft ihrer Verantwortung für eine qualitativ hochwertige Betreuung von Kindern berufstätiger Eltern nicht voll bewusst und privatisiert dieses Problem weitgehend. Ähnlich sieht es auch bei flexiblen Teilzeitschäftigungen aus, wenngleich sich hier nach Angaben des Statistischen Bundesamtes das Angebot von 1997 bis 2003 von 4,7 Mio. auf 7,2 Mio. Stellen erhöht hat. Allerdings: Diese eingeschränkten Arbeits- und Verdienstmöglichkeiten werden vor allem von Frauen (85 Prozent) wahrgenommen.

In unserer oben erwähnten Studie zeigt sich bei den Fragen nach der (partnerschaftlichen) Organisation der Familienaufgaben die Zäh-lebigkeit traditioneller geschlechtsspezifischer Muster der Arbeitsteilung: Putzen, Kochen, Wäsche waschen, Einkaufen, Kinder versorgen fällt weitgehend in den Zuständigkeitsbereich der Frauen, handwerkliche Verrichtungen und die Organisation der Finanzen sind Angelegenheit des Mannes. Das sehen vor allem die befragten Männer so. Bei ihnen ist trotz grundsätzlicher Bereitschaft zum gleichberechtigten Zusammenleben der Weg vom Pascha zum Partner noch weit. Daraus ergibt sich für die Frauen die berechtigte Befürchtung und die konkrete Erfahrung, dass mit der Familiengründung auch traditionelle Rollenmuster in der Familie an faktischer Bedeutung gewinnen und den „Emanzipationsgewinn“ der kinderlosen Frauen aufzehren.

Kinderbetreuung statt Elterngeld

Die sinkenden Geburtenzahlen sind für die Zukunft unserer Gesellschaft nicht unproblematisch. Menschen - zu-

mal im erwerbsfähigen Alter - bilden die Grundlage für die Bildung und Sicherung des gesellschaftlichen Humanvermögens, weil wirtschaftliches Wachstum und wirtschaftliche Innovationsfähigkeit vor allem menschliche Qualifikationen benötigen. Dieses dürfte ebenso wie die Sicherung der Sozialstaatlichkeit und der Generationengerechtigkeit ohne eine quantitativ breite Grundlage jüngerer Menschen sehr viel schwieriger zu realisieren sein. Es gehört zweifellos zu den großen Errungenschaften der vorangegangenen Generationen, dass die durchschnittliche Lebenserwartung stark angestiegen ist. Gleichzeitig geht aber die Zahl junger erwerbsfähiger Menschen zurück. Die Überalterung wird durch eine verstärkte Zuwanderung kaum zu verändern sein. Sie ist nur durch mehr Kinder und durch eine Politik zu lösen, die es vor allem den Frauen leichter macht, Beruf und Familie miteinander zu vereinbaren.

Vor diesem Hintergrund ist auch die Familienpolitik zu bewerten. In Deutschland liegen die direkten und indirekten Transferleistungen, die Staat und Sozialversicherungsträger für die Familien erbringen, bei ca. 150 Milliarden € jährlich (drei Prozent des Bruttoinlandsprodukts). Doch trotz dieser erheblichen finanziellen Aufwendungen ist es bisher nicht gelungen, den starken Geburtenrückgang zu bremsen oder gar umzukehren. Der Grund dafür liegt nach meiner Ansicht in dem falschen Ansatz, wonach finanzielle Anreize vor allem für Frauen erhöht werden müssten, damit diese sich stärker auf Familienarbeit - und das Kinderkriegen - beschränken. Viel sinnvoller wäre es stattdessen, durch verbesserte Rahmenbedingungen die Vereinbarkeit von Beruf und Familie zu erleichtern. Das im Frühjahr 2006 von der Bundesregierung

verabschiedete neue Elterngeld ist ein aktuelles Beispiel für die verfehlte Politik. Geschätzt werden die jährlichen Kosten für das 12- bzw. 14-monatige Elterngeld auf fast vier Milliarden €. Würde dieses Geld für den Ausbau der Kindertagesbetreuung verwendet, könnte vor allem den gut ausgebildeten Frauen die Vereinbarkeit von Beruf und Familie erleichtert werden. Dieses wäre vermutlich ein effektiverer Schritt zur Anhebung der Geburtenrate als das Elterngeld.

Der Autor



Prof. Dr. Wolf-Dieter Scholz ist Hochschul-lehrer für Pädagogik und empirische Bildungsforschung im Institut für Pädagogik der Fakultät I Erziehungs- und Bildungswissenschaften. Er promovierte und

habilitierte sich nach dem ersten und zweiten Staatsexamen für das Lehramt in der empirischen Bildungsforschung. Die Schwerpunkte und Veröffentlichungen seiner Forschungsarbeiten liegen in den Bereichen der Familienwissenschaft, des Hochschulzugangs für Berufstätige ohne Abitur, der Methodenprobleme in der empirischen Sozialforschung und in der Sucht- und Drogenarbeit. Scholz ist Mitglied der Interdisziplinären Forschungsstelle Familienwissenschaft (IFF), Leiter der Arbeitsgruppe Devianz sowie örtlicher Beauftragter des Prüfungsamtes für den Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung ohne Hochschulreife/Fachhochschulreife für den Bereich der Universität Oldenburg. Von 2003 bis 2005 war er Vizepräsident für Forschung und Nachwuchsförderung an der Universität.

Islam auf dem Balkan

Von Michael Daxner

Die Kritik am Islam kann nur als Kritik von Religion im politischen und öffentlichen Diskurs ziviler Gesellschaften und aufgeklärter Kulturen wirksam werden, und zwar als Kritik jeder Religion, besonders aber als Kritik an den unaufgeklärten und unaufklärenden Flügeln. Das sind nicht nur Islamisten, sondern auch Evangelikale und ultra-orthodoxe Juden. Im Kosovo spielt der Islam als „Vergemeinschaftungsinstrument“ eine zunehmende Rolle. Der Islam auf dem Balkan wandelt sich mit den politischen und wirtschaftlichen Koordinaten und sollte nicht als Residuum der Vergangenheit, sondern als eine unentschiedene Kraft der Gegenwart ernst genommen werden.

Any critique of Islam can only be effective as general criticism of religion within the political and public discourses in civil societies and enlightened civilisations. It will be a criticism of religion, especially in its non-enlightened and non-enlightening streams. These are not only Islamists, but also Evangelicals and ultra-orthodox Jews. In Kosovo, Islam plays an increasing role as a means of building society. Islam in the Balkans is changing with the political and economic coordinates; it should not be seen as a residuum of the past, but must be taken seriously as a yet undecided force of the present.



Testfall Kosovo: Angemessene Beteiligung von Frauen am gesellschaftlichen Leben?

Mit dem Islam an den Rändern und im Inneren der europäischen Staaten verhält es sich seltsam. Die Zahl der Experten und die in die Alltagsphilosophie ableitenden Meinungen vervielfachen sich wie die Spuren eines Reiters, der ständig in den eigenen Fährten im Kreis läuft und so keinen Ausweg findet. Die Phantasien und Vorstellungen über den Islam sind so ideologisch festgeronnen, dass sie als Allgemeingut schwerer zu dekonstruieren sind als viele andere Vorurteile.

Als Soziologe habe ich einen anderen Blick als die Ethnologen, Anthropologen und Islamwissenschaftler. Das entschuldigt nicht meine Abkürzungen und blinden Flecken, aber es macht verständlich, warum ich einige Aspekte vor die Klammer ziehe, hinter der sich der Balkan oder Südosteuropa befindet. Es kann mir nicht darum gehen die Phänomene des Islam aus seinen Prinzipien, seiner Geschichte heraus zu erklären, sondern wie religionswissenschaftliche Erörterungen den gesellschaftlichen Hintergrund angeben, vor dem Religion eine Rolle spielt,

mit der wir nicht gerechnet haben - eine Rolle, mit der unsere Toleranz nicht fertig wird, eine Rolle, vor der Lessings Nathan und Saladin versagen. Die soziologische Position ist aber, wenn nicht inter-, so doch transdisziplinär, weil sie sich ja vor allem an kulturellen Phänomenen bildet, die selbst wiederum durch soziale, politische, oft militärische Praxen bestimmt werden.

Große Teile Europas waren islamisch - über lange Zeiten und keineswegs unzivilisiert oder als Gegenkultur zum Christentum. Oft war eher das Gegenteil der Fall, dass sich das Christentum eher auf seine Waffen als auf seine intellektuelle Genealogie berufen musste.

Der Islam ist eine Metapher

So, wie Susan Sontag Krankheit als Metapher begreift, wie die „Achse des Bösen“ eine Metapher ist, ist auch der Islam eine Metapher. Damit ist er nicht als Wirklichkeit bezeichnet, sondern als kollektives Bündel von Ängsten, Vermutungen und Projektionen. Die Islambilder,

das Imaginäre, sind hartnäckig in unsere Kultur eingeschrieben. Das macht es so ungemein schwierig, die Gemengelage des wirklichen Islam überhaupt zu entdecken, weil der metaphorische Islam sich mit seinen virtuellen Bildern oft schon deshalb identifizieren kann, weil er dann für anti-westliche und anti-amerikanische Feindschaften genügend Rechtfertigung zu finden scheint. Dieses Spiel können wir zwischen dem Iran und der internationalen Gemeinschaft sehen, und wir haben es beim betenden Saddam Hussein wie beim betenden George Bush gesehen.

Religion hat besondere Schutzwälle gegen den kritischen Diskurs der Öffentlichkeit errichtet, und in ihrem Schutz blühen die Stereotypen. Die Türkeidiskussion in Europa ist nur ein widerwärtiges Oberflächenphänomen, darunter liegt ein breites und als Leitkultur getarntes Ressentiment, das die christliche Deutungshoheit zu höchst unchristlichen Hegemonien missbraucht.

Dennoch: auch im Diskurs des Soziologen kommt der Islam nicht gut weg. Nur die gängigen Argumente gegen ihn erscheinen verfehlt. Die Kritik am Islam kann nur als Kritik von Religion im politischen und öffentlichen Diskurs ziviler Gesellschaften und aufgeklärter Kulturen wirksam werden, und zwar als Kritik jeder Religion, aber natürlich am meisten an denen, die sich der Partnerschaft mit ihren säkularen Überwindern am wenigsten stellen: Islamisten, Evangelikale, ultra-orthodoxe Juden etc. Hamas ist ein gutes Beispiel dafür, dass der Terrorismus sich den Islam und nicht der Islam den Terrorismus als Legitimationsbasis gegriffen hat.

Atheistischer Impetus schwächt sich ab

Kabul (664) und Toledo (712) wurden etwa zeitgleich islamisiert. In den Balkan kommt der Islam viel später. Die Islamisierung großer Teile des heutigen Europa im Osten kommt hunderte Jahre nach der iberischen Islamisierung und hat einen Namen: Die Türken.

Die Türken lassen alles assoziieren, was man in Europa für gebannt hält: Unsicherheit, Doppeldeutigkeit der Wertgrundlagen, einander ausschließende Interessensdimensionen. Dass die Aggression sich gegen eines der wenigen konstitutionell laizistischen Länder richtet, ist paradox, und man hat den Eindruck, dass es viele im Westen beruhigt, wenn jetzt eine islamische



Religion taucht wieder auf: Moschee im zerstörten Kosovo.

(nicht islamistische) Regierungspartei an der Macht ist, die wieder Kongruenzen herstellt zwischen Stereotyp und Ideologie. Das christliche Erbe wird mobilisiert, um den Wert und die Imperative der Religion für das neue Europa zu betonen.

Bei dem Abwehrkampf gegen die türkische EU-Vollmitgliedschaft geht es sehr wohl auch um den Islam, und spätestens bei den Fragen bosnischer Assoziation, albanischer und kosovarischer kultureller Leitbilder wird der Islam eine prägende Rolle spielen. Schon 1999, und genauer noch 2002 konnte ich im Kosovo feststellen, wie wenig die Ausübung der Religion für die muslimische Bevölkerungsmehrheit ein Anliegen oder eine Alltagspraxis war. Viele Moscheen waren zwar im Krieg zerstört worden, aber die erhaltenen oder unversehrt geblieben weitgehend leer. Der Repräsentant der muslimischen Religionsgemeinschaft wurde kaum zur Kenntnis genommen, als er die Integration des Fachs

in den Lehrplan der öffentlichen Schulen forderte. Speisegesetze wurden so gut wie nicht eingehalten, das Alkoholverbot schien nicht zu existieren.

Innerhalb von drei Jahren gibt es aber ein regelrechtes Resurfacing des Islam in einigen Bereichen. Dazu gehört der Moscheebesuch zum Freitagsgebet und zu den großen Festen, weniger bei den Alltagspraktiken. Worauf ist dieses Wiederauftauchen einer religiösen Alltagspraxis und einheitsstiftenden Wertegemeinschaft zurückzuführen? Es gibt mehrere, einander ausschließende Begründungen, die in verschiedenen Balkangesellschaften unterschiedlich gemischt auftreten:

- Der ohne Zweifel nachweisliche atheistische Impetus des Tito-Regimes schwächt sich ab, d.h. die anti-religiöse Propaganda wird in der Umwertung aller Werte gegenüber der abgelegten Vergangenheit in ihr Gegenteil verkehrt.

- Ein starker externer Einfluss modelt den

neuen Islam gegenüber dem alten um. Jedenfalls im Kosovo findet eine starke konkurrierende Missionarstätigkeit statt, was so weit geht, dass saudisch oder von Emiraten finanzierte Moscheen neben existierende gebaut werden.

- Für einen Teil der albanischen Kosovaren und Bosnier dient der Islam als einigende *idee directrice* für die nationale Identitätsbildung.

- Eine Wiederübernahme sozialer Funktionen bei versagenden staatlichen Institutionen.

Das Wiederauftauchen von Religion ist selbst ein soziales Phänomen, das nicht einfach aus der im Westen so beliebten Sehnsucht nach Orientierung und Werten erklärbar wird. Ich möchte einige Widersprüche benutzen, um festgefügte Vorstellungen etwas zu relativieren. Innermuslimische Solidarität ist relativ. Einer meiner Vorgänger, ein weltweit renommierter Bildungsexperte aus Bangladesch, fand kaum die Möglichkeit zur produktiven Kontaktaufnahme, eben weil er nicht weiß war und aus Asien kam, während meine Vorgängerin und ich von vornherein den deutschen bzw. europäischen Bonus hatten. Umgekehrt hat die intensive Missionarstätigkeit aus der Golfregion oft gut getarnte Strategien. Ich wurde in meiner Amtszeit

auf den Besuch eines saudischen Prinzen hingewiesen, der mich dann auch prunkvoll mit ca. 70 Würdenträgern besuchte um ein mickriges Computerlabor zu eröffnen. Dahinter stand tatsächlich die Stiftung einer Beschneidungsklinik und einer weiteren Moschee.

Die soziale Dimension wäre in der Tat eine Rückführung auf einen authentischeren Islam, wie er durch seine ethische Grundposition der Wohltätigkeit und die mit ihr verbundenen Rechtsregeln bestimmt ist. Die steht in einem scharfen Gegensatz zu einem Problem, das die Bosnier wohl kaum, die Albaner aber ganz massiv zu haben scheinen. Ein hochrangiger albanischer Kosovare fragte mich sehr ernsthaft, welche Religion die Kosovaren im Falle ihrer Unabhängigkeit denn haben sollten. Sie bräuchten ja eine zur Herstellung ihrer nationalen Identität.

Aber der Kosovo möchte nicht deshalb unabhängig werden, weil er mehrheitlich islamisch ist. In einer Umgebung, die fast ausnahmslos ethno-religiös bestimmt ist, spielt der Islam eine eher sekundäre Rolle. Das kann sich natürlich sofort ändern, wenn Analogien zur Entwicklung der Palästinenser eintreten und ethnische wie religiöse Grenzen zur Deckung gebracht werden sollen.

Testfall Kosovo steht vor der Tür

Für den Ausblick auf die Zukunft stellen sich drei Fragen:

- Sind die zu Beginn der Terrordebatte geäußerten und wohl teilweise belegten Vermutungen, der Balkan könne zum Ruhe- und Rekrutierungsraum für radikale Islamisten werden, zutreffend bzw. wahrscheinlich?

- Welcher Art kann der erwünschte Beitrag des Islam zur kulturellen Selbstverständigung der Region sein?

- Was wird der Westen dazu leisten können?

Die erste Frage kann der Wissenschaftler nur konkret beantworten, wenn er in den Kontext geheimdienstlicher Erkenntnisse oder aber in die reale Rekrutierungspraxis von extremen Organisationen eingebunden ist. Ich stelle die Frage dennoch, ohne dass eines der beiden für mich zutrifft, weil ich befürchte, dass Unterstützung und sekundäre Mittäterschaften auch durch Fremdeinwirkung induziert werden können. Augenscheinlich war der ottomanisch beherrschte Spezial-Islam auf dem Balkan nicht ausgreifend oder stark missionierend; er scheint, jedenfalls in Bosnien, auch nicht selbst abschließend oder einkapselnd gewesen zu sein, woraus im Übrigen ein verkürztes Bild von Toleranz und Multikulturalität entstanden ist. Plausibel erscheint mir die These, wonach



Volksreligiöse Re-Islamisierung: Neue Moschee auf dem Lande.



Städtisches Leben im Kosovo: Ruhe- und Rekrutierungsraum für radikale Islamisten?

Imperien, wie das ottomanische, schon aus Machterhaltung „Pluralismus“ von oben verordnen konnten, der aber dann von der nationalistischen Opposition als repressiv abgelehnt wurde. Auch sind die Ausschließungsmechanismen auf dem Arbeitsmarkt, zumal im Kosovo, nicht an die Religion gebunden, weil ohnehin fast alle Angehörigen der islamischen Mehrheit ohne Arbeit sind, wie die andern auch. Aber ich halte die Wirkung externer, vor allem sunnitisch-wahabitischer Agitation über die sozialen Schienen und über ein zweites Phänomen, die Rekonstruktion der verfallenen Familienstrukturen, nicht für ausgeschlossen. Das geschähe in Analogie zu der Übernahme von Herrschaft durch die Taliban, die sie ja den Mudjaheddin und nicht den Sowjets abgenommen hatten.

Die Islamisten-Hysterie des Westens kann derartige Strebungen ideologisch stützen, ohne sie auslösen zu können. Meine bosnischen Gesprächspartner waren hier eher skeptisch, ob derartige Agitation Platz greifen könnte. Im Kosovo halte ich jede Allianz zugunsten des neuen Nationalismus für möglich, aber auch nicht sehr wahrscheinlich. Viel wahrscheinlicher ist eine volkreliöse Re-Islamisierung dort, wo sich Residuen alter, meist ländlicher Religiosität erhalten haben.

Das bringt uns zu einem viel relevanteren Problem: Welcher Art wird der balkanische Islam denn sein, wenn er überhaupt als zurück bleibendes Vergemeinschaftungsinstrument dienen soll? Wenn der Islam eine aktive Rolle bei der Gestaltung der neuen Staatsformen für die Gesellschaften des ehemaligen Jugoslawien spielen soll, dann sollte er sich von der Rhetorik der Übernahme westlicher Floskeln zur Multikulturalität hüten: „Freiheit, Rechte, Inklusion“. Zum einen wird er daran gemessen und oft sofort unglaublich, z.B. in Fragen der Geschlechterparität, zum anderen machen diese Maximen sehr wohl dann Sinn, wenn dem Islam sein legitimer Anteil am kulturellen Erbe Europas in der Region und also für das neue Europa zugesprochen wird. Also nicht die orthodoxen Kirchen in das christliche Erbe einschreiben und das islamische musealisieren. Damit muss sich der Islam aber auch seiner Hegemoniegeschichte, seiner Unterdrückungsgeschichte, seinen Fehlentwicklungen stellen, wie die Christen ihren Kreuzzügen und ihrer Inquisition. Und es wird interessant, wie stark die universal erachteten Rechte der freien Religionsausübung bzw. freien Meinungsäußerung für den Islam zur Geltung gebracht werden - da ja die westlichen Interventionsmächte in Bosnien und Kosovo einigen Einfluss haben. Hier kann man sich

nicht auf die Tradition des „islamischen“ Stammes berufen, der dann Menschenrechte relativieren darf. Damit ist ein heikles Gebiet angesprochen. Wieweit dürfen wir jeweils in die Religion einer anderen sozialen Gruppe eingreifen?

Das ist nicht abstrakt. Die Todesflüche bei Juden wie im Fall Rabin oder Muslimen wie im Fall Salman Rushdie sind ebenso aktuell wie die dauernde rechtfertigende Bezugnahme auf die überindividuellen Systemnormen, die angeblich aus der Offenbarung selbst stammen. Also muss man eingreifen und nicht Aufklärung als Konkurrenz verschiedener Universalismen verkürzen, sondern die Voraussetzung der Freiheit, also die Fähigkeit der Menschen zum „Handeln aus Gründen“, wie Habermas sagt, gesellschaftlich absichern: Das heißt, keine minderjährigen Mädchen arrangiert verheiraten, das heißt, keine Frauen von der gesellschaftlichen Teilhabe ausschließen, das heißt, religiöse Differenzen nicht zum singulären, zentralen Fokus aller Politik und Vergesellschaftung zu machen. Die neue Weltinnenpolitik erlaubt die Einmischung aus humanitären Gründen, und diese Intervention wiederum muss sich der Verantwortung für die Staatsbildung als Ergebnis einer solchen bewusst sein: Der Testfall Kosovo steht vor der Tür.

Grundlage des Aufsatzes ist ein Vortrag im Rahmen der „Wiener Vorlesungen“ im November 2005. Eine erweiterte Fassung des Vortrags wird in einem Sammelband erscheinen.

Der Autor



Prof. Dr. Dr. h.c. Michael Daxner, Soziologe, arbeitete nach seinem Studium der Pädagogik, Anglistik und Philosophie in Wien und Freiburg ab 1970 für das österreichische Bundesforschungsministerium. Der Promotion 1972

folgte 1974 die Berufung an die Universität Osnabrück. 1986 wurde er zum Präsidenten der Universität Oldenburg gewählt. 1998 setzte er seine Tätigkeit als Soziologieprofessor in Oldenburg fort. Daxner wurde als Hochschulexperte in zahlreiche Gremien berufen und berät Parlamente und Regierungen bei der Hochschulgesetzgebung. Von 2000 bis 2002 übernahm er für die UNO die Leitung des Department of Education and Science im Kosovo. Zurzeit ist er u.a. als Berater der afghanischen Regierung beim Aufbau des Hochschulsystems beteiligt.

Hannah Arendt und Martin Heidegger

Von Antonia Grunenberg

Die Beziehung zwischen Hannah Arendt und Martin Heidegger ist von Widersprüchen durchzogen: Liebe und Verrat; Leidenschaft für das Denken und Leiden an der europäischen Katastrophe. Zwei Denker, deren je eigene Auseinandersetzung mit dem „Traditionsbruch“ in der Moderne viel über das 20. Jahrhundert enthüllt.



Das achtzehnjährige Mädchen...

Behind the scandalous love affair of Hannah Arendt and Martin Heidegger there is a hidden story of the 20th century. Both thinkers want to comprehend the „breach of tradition“ in modernity. But it is Arendt who opens up Heidegger's philosophical thinking towards political thought in the world of today.

„Dieser Abend und dieser Morgen sind die Bestätigung eines ganzen Lebens. Eine im Grunde nie erwartete Bestätigung. Als der Kellner Deinen Namen sagte ... war es als stünde plötzlich die Zeit stille. Da kam mir blitzartig zu Bewußtsein ... daß mich der Zwang des Impulses [trotz aller Vorbehalte hierherzukommen], nachdem [Hugo] Friedrich mir die Adresse [dieses Hotels] gegeben hatte, gnädig bewahrt hat, die einzig wirklich unverzeihliche Untreue zu begehen und mein Leben zu verwirren.“

Das schreibt die vierundvierzigjährige Hannah Arendt im Februar 1950 an den einundsechzigjährigen Martin Heidegger.

Sie hatte lange mit sich gerungen, ob sie ihren einstigen Geliebten und Lehrer aufsuchen solle. Nun traten sie sich im Foyer eines Freiburger Hotels gegenüber, aus gegensätzlichen Welten kommend. Und inmitten eines von Bitterkeit durchzogenen Gesprächs über vergangene Zeiten flammten alte Gefühle wieder auf.

Eine jüdische Intellektuelle liebt einen Philosophen, der mit den Nationalsozialisten sympathisiert hatte? Ein Stoff, der zur Polemik reizt, der Romanschriftsteller und Theaterautoren bis heute anregt. Eine Geschichte, die der Nachwelt Rätsel aufgibt ...

Die Welt gehört uns

Im Herbst 1924 war die junge Königsbergerin Hannah Arendt mit einer Gruppe gleichgesinnter Freunde nach Marburg an der Lahn gekommen. Sie war dem Gerücht gefolgt, dass man an der dortigen Universität bei einem jungen Philosophen das Denken lernen könne. Heidegger galt zu dieser Zeit als Rebell unter den Philosophen. Er wollte, zusammen mit seinem Freund Karl Jaspers, die Philosophie und die Universität von Grund auf erneuern.

Der junge Hochschullehrer verliebte sich in die bildschöne intelligente Studentin. Man schreibt das Jahr 1925.

„Liebes Fräulein Arendt!

Ich muß heute Abend noch zu Ihnen kommen und zu Ihrem Herzen sprechen.“

Das achtzehnjährige Mädchen verfiel dem altmodischen Charme des berühmten Hochschullehrers. Ihre Liebe begreifen beide als ein kostbares existenzphilosophisches Projekt, das sie gegen alle Widerstände leben wollen. In der intensivsten Zeit dieser Liebe scheint es Heidegger,

„daß die Welt nicht mehr meine und Deine, sondern unsere geworden ist - daß, was wir tun und leisten, nicht dir und mir, sondern uns gehört“.

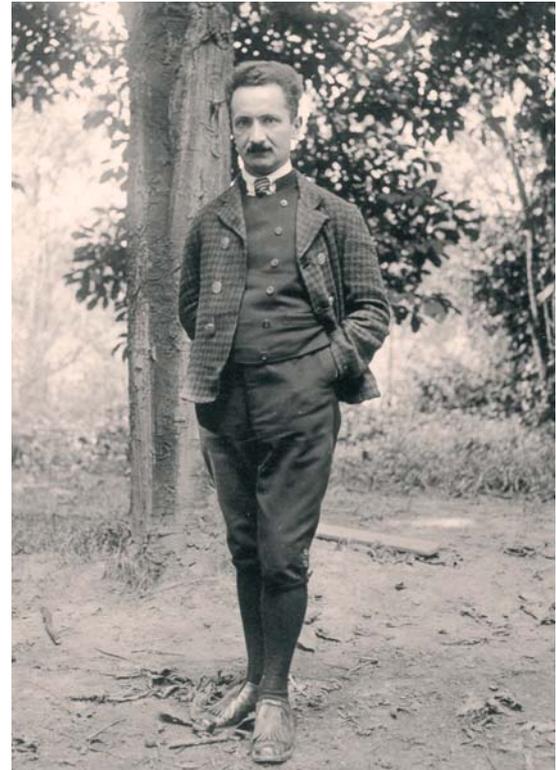
Doch sie trennt sich von ihm, als er sie aus seinem Leben verbannt, um sich in seine Arbeit zurückzuziehen. Beide deuten nun das Projekt ihrer Liebe um. Jetzt fühlen sie sich durch den Schmerz und den Verzicht herausgefordert:

„Ich liebe Dich wie am ersten Tag - das weißt Du-, und das habe ich immer, auch vor diesem Wiedersehen, gewußt. Der Weg, den Du mir zeigtest, ist länger und schwerer als ich dachte. Er verlangt ein ganzes langes Leben.“

Dies schreibt die zweiundzwanzigjährige Arendt im April 1928, zwei Jahre nach ihrer Trennung - und bevor sie den Philosophen und Heidegger-Schüler Günther Stern (später Günther Anders), den sie erklärtermaßen nicht liebt, heiraten wird.

Die politischen Verhältnisse treiben die Liebenden an entgegengesetzte Pole der Gesellschaft. Martin Heidegger verbindet mit dem Nationalsozialismus seit Anfang der dreißiger Jahre weitreichende persönliche und weltanschauliche Hoffnungen. Er wird Rektor der Freiburger Universität und leidenschaftlicher Verfechter ihrer ideologischen und rassistischen Gleichschaltung. Hannah Arendt sieht als Jüdin einzig im Zionismus eine Möglichkeit, sich gegen die öffentliche Diffamierung und drohende Entrechtung der Juden zu wehren. Sie findet sich 1933 an den Rand der Gesellschaft gedrängt. Als sie im Sommer des gleichen Jahres aus Deutschland fliehen muss, sind die Liebenden sich zu Feinden geworden.

Es wäre nur folgerichtig gewesen, wenn das Verhältnis zu Heidegger mit ihrer Flucht aus Deutschland beendet gewesen wäre. Heideggers Einlassung mit den Nationalsozialisten, seine Unfähigkeit, nach 1945 die eigenen Irrtümer öffentlich politisch zu durchdenken, all dies wäre Anlass genug gewesen, das Verhältnis nicht wieder aufzunehmen. Arendts Erfahrung des Vertriebens - ihre Staatenlosigkeit dauerte 15 Jahre -, der



... verfiel dem altmodischen Charme des berühmten Hochschullehrers.

Völkermord an den europäischen Juden, ihr politisches Engagement im Zionismus, ihre Entdeckung der politischen Geschichte der Vereinigten Staaten, all das sprach für ihre völlig andersartige Entwicklung, die sich von dem Milieu und den Freundschaften der Weimarer Zeit radikal abgekoppelt hatte. Doch fünf Jahre nach dem Ende des Krieges sucht die inzwischen zu Bekanntheit und Ansehen gelangte Hannah Arendt ihren Lehrer und Geliebten auf und knüpft das Verhältnis von neuem.

Das Geschehene verstehen wollen

Was verband diese beiden so gegensätzlichen Persönlichkeiten?

Aufschluss erhält nur, wer wahrnimmt, wie die politische Denkerin mit der Erfahrung der Rechtlosigkeit und des Zusammenbruchs ihrer gewohnten Welt im Rücken versucht, das Geschehene zu verstehen. Verstehen möchte sie, was ihren Lehrer und Geliebten bewegte, sich mit dem Nationalsozialismus einzulassen. Sie suchte also das Gespräch. Ihre Rollen hatten sich inzwischen verkehrt. Heidegger war an den Rand gedrängt; er hatte ein jahrelanges demütigendes Verfahren der Universität und der französischen Besatzungsbehörde wegen seiner Tätigkeit

als Rektor der Freiburger Universität gerade hinter sich. Sie hingegen kam im Auftrag einer jüdischen Organisation nach Deutschland, um von den Nationalsozialisten geraubtes jüdisches Kulturgut aufzufinden und sicherzustellen. Arendt war inzwischen eine gefragte publizistische Stimme in der amerikanischen Öffentlichkeit. Sie stand kurz vor der Veröffentlichung ihrer Untersuchung über den Totalitarismus als neue Herrschaftsform im zwanzigsten Jahrhundert.

Heidegger, der Dankbare, der auf Versöhnung Angewiesene, nach dem ersten Wiedertreffen:

„Hannah, Versöhnung ist solches, was einen Reichtum in sich birgt, den wir austragen müssen bis an die Kehre, wo die Welt den Geist der Rache verwindet.“

Nun setzt das Verhältnis wieder ein, gebrochen durch die furchtbaren Erfahrungen von Verfolgung und Exil auf der einen, durch Größenwahn und tiefen Fall auf der anderen Seite.

Auch Arendts Marburger Studienkollegen Herbert Marcuse und Karl Löwith suchten nach dem Krieg das Gespräch mit dem Lehrer, um ein selbstkritisches Wort von ihm zu hören. Beide waren tief enttäuscht, wie wenig konkret sich Heidegger äußerte und wie fremd ihm der *sensus communis* war.

Sie brechen den Kontakt ab. Beide leiden Zeit ihres Lebens an dieser prägenden Beziehung ihrer Jugendzeit. Ähnlich geht es Hans Jonas, Günther Anders und vielen anderen.

Hannah Arendt möchte auch wissen, warum Heidegger sich mit den Nationalsozialisten eingelassen hat. Was hat ihn daran gehindert, deren terroristischen Machtwillen und ihre Menschenverachtung zu erkennen? Sie will von ihm erfahren, wie er seinen tiefen Fall verarbeitet hat. Vor allem aber muss sie wissen, ob er sie verraten hat. War ihre große Liebe nur eine belanglose Affäre für ihn oder ist etwas geblieben? Dabei stellt sich heraus, dass sie die ganzen Jahre - und im Unterschied zu ihren anderslautenden öffentlichen Urteilen über Heidegger - an der Wirklichkeit ihrer Liebe festgehalten hat. Treue gehört für sie zur Wirklichkeit des menschlichen Lebens.

Ein Neubeginn

Wer mit der Position des Voyeurs vorlieb nimmt, kann nicht gewahr werden, dass sich in dieser Beziehung immer wieder zwei Themen kreuzen: die Liebe und das Denken. Durch alle Mäander der Geschichte hindurch scheint die Liebe in all ihren Schattierungen auf: Eros und Agape, Treue und Verrat, Leidenschaft und Banalität, Versöhnen, Vergessen, Erinnern. Auch amor mundi erscheint, die „Liebe zur Welt“, die freilich keine sentimentale Angelegenheit ist. Von ihr

geht die Frage aus, wie nach der Selbstzerstörung Europas durch Krieg und Genozid ein neuer Anfang entstehen könne. Damit aber wird das Denken selber zum Thema. Zu Beginn der Beziehung stand die Frage: Was soll philosophisches Denken? Kann eine recht verstandene Existenzphilosophie auf die Welt der Handelnden, ja auf das Leben der Einzelnen übertragen werden? Heidegger scheiterte mit seinem Anspruch, der existenzphilosophische Erzieher der Nation zu sein. Als er seiner Epochenillusion gewahr wurde, zog er sich in das philosophische Denken zurück.

Hannah Arendt, die 1933 gewaltsam auf existenzielle Fragen gestoßen wird, zieht eine radikal andere Konsequenz: Denken muss hinausreichen in die Welt, sich den Menschen und ihren Erfahrungen, Möglichkeiten aussetzen, ihre Katastrophen verarbeiten.

Hannah Arendt und Martin Heidegger beginnen in den folgenden Jahren, aufeinander zuzugehen. Sie sorgt sich um die Übersetzungen seiner Schriften ins Amerikanische. Er nimmt Anteil an ihrem Wiedereinstieg ins philosophische Denken nach langen Jahren des politischen Engagements.

Die wiedergefundene Liebe ist jedoch alles andere als romantisch. Beide Denker leben inzwischen in unterschiedlichen Welten: Hannah Arendt hat in den USA ein neues Wirkungsfeld und mit ihren dortigen Freunden eine neue Heimat gefunden. Sie mischt

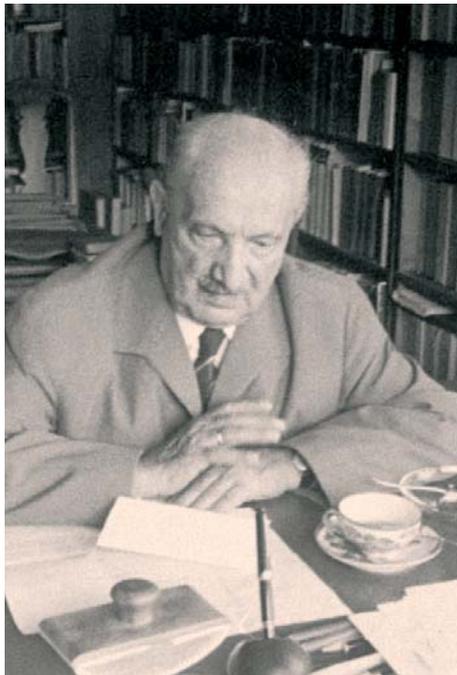
sich in die dortigen politischen Debatten um die Zukunft Israels ein. Leidenschaftlich tritt sie für eine jüdisch-arabische Föderation anstelle eines jüdischen Staates, umgeben von feindlichen arabischen Staaten, ein. Gleichzeitig arbeitet sie an einer Neubegründung des politischen Denkens. Ihre Freunde Mary MacCarthy, Alfred Kazin, Waldemar Gurian, Hermann Broch, Dwight Macdonald und viele andere bringen ihr die amerikanische Welt nahe und streiten mit ihr über die Zukunft Europas. In den Gesprächen mit ihnen wird ihr klar, dass eines der Grundübel der Moderne die Entmächtigung des Bürgers als eines sich um das Gemeinwesen sorgenden Wesens ist.

Martin Heidegger lebt in dem von Zerstörung geprägten westdeutschen Teilstaat, der einer ungewissen Zukunft entgegengieht. Er sieht in Amerika nur die Verkörperung des Zeitalters einer entfesselten Technik. Hannah Arendt hingegen sieht in der „amerikanischen Perspektive“ des Republikanismus ein kostbares Gut, das sie in das europäische Denken einbringen will.

In den folgenden Jahren liegt das Misstrauen auf beiden Seiten stets wach. Krisen und Missverständnisse treten auf, die eine jahrelange Entfremdung hervorrufen. Sie hält ihn für politisch verantwortungslos, er glaubt sich von ihr verraten. Doch die Bindung reißt nie ganz, auch im Zerwürfnis ist sie präsent. Ihre Stärke liegt in der Verbindung von Lei-



Die politischen Verhältnisse treiben die Liebenden an entgegengesetzte Pole der Gesellschaft: Hannah Arendt 1935 im Pariser Exil und Martin Heidegger 1933 als NSDAP-Mitglied und Rektor der Freiburger Universität.



Sie hält ihn für politisch verantwortungslos, er glaubt sich von ihr verraten. Doch die Bindung reißt nie ab: Hannah Arendt kurz vor ihrem Tod 1975 und Martin Heidegger 1965.

denschaft und Treue im Leben und im Denken, die das Gemeinsame wie das Trennende zwischen ihnen beiden anerkennt.

Amor Mundi

Über die Liebe verstanden als Treue gerät Hannah Arendt in eine nicht enden wollende Auseinandersetzung mit dem Denken ihres Lehrers. Energisch bahnt sie sich nach dem Wiedertreffen 1950 einen Weg durch die Aporien und Dilemmata, an denen er gescheitert ist. Sie vollzieht seine Ernüchterung gegenüber dem nationalsozialistischen Machtrausch nach, den er vor allem in der Kritik an Nietzsches Macht- und Willensbegriff zum Ausdruck bringt. Sie geht seiner Lektüre der antiken Schriften nach, auf der Suche nach den Bruchstellen, an denen er die Weltzugewandtheit der antiken Schriftsteller wegblendet. Sie begründet ihre Kritik an Platons Zwei-Welten-Lehre.

Sie ringt Heideggers Denken eine Hinwendung zur Welt der im Hier und Jetzt lebenden Bürger ab, die er so nie im Sinne gehabt hatte. Seinem Insistieren auf der Sinnermöglichkeit durch die Faktizität des Todes fügt sie die Gebürtlichkeit bei. Es ist der Raum zwischen Geburt und Tod, der sinnvolles Leben ermöglicht. Dem Solipsismus des „Seins zum Tode“ begegnet sie mit einer Bejahung der Pluralität und dem amor mundi, einer Liebe zur Welt, die sich in der Sorge um diese Welt und im gemeinsamen Handeln in ihr ausdrückt.

Aus der kritischen Auseinandersetzung mit seiner Lektüre der antiken Schriften und aus der Beschäftigung mit den anti-politischen Potenzialen des Christentums findet sie zu einer Infragestellung der Moderne, die mit seinem Denkweg vieles gemeinsam hat: die Kritik am modernen Subjektbegriff, wonach der Mensch ein über Natur und Welt herrschendes Wesen sei; die ungeahnten Folgen der radikalen Umkehrung im Verhältnis Mensch und Welt seit Descartes, die Aufdeckung der dunklen Seiten des Fortschrittsglaubens, der Aporien der Aufklärung ...

Arendt und Heidegger gehen vor einem je anderen Erfahrungshintergrund dem unheilbaren Traditionsbruch der Moderne nach. Während Heidegger für ein Zurückziehen aus der Welt plädiert und in der Erwartung der Ankunft eines Neuen verharret, ist Arendt an der Ermöglichung einer Welt interessiert, in der Menschen, Bürger politisch zusammen handeln können, sich streitend über das ihnen Gemeinsame. Beide wagen auf unterschiedliche Weise einen Neuanfang: ein „Denken ohne Geländer“, ohne systematischen Rückhalt in der Tradition. Aus ihren politischen Differenzen entwickelt sich eine der fruchtbarsten philosophischen Auseinandersetzungen des 20. Jahrhunderts, zwischen einem Denken der politischen Welt (Arendt) und einem philosophischen Diskurs der Gelassenheit (Heidegger).

Kürzlich ist Antonia Grunenberg's Buch „Hannah Arendt und Martin Heidegger. Geschichte einer Liebe“ erschienen (Piper Verlag).

Die Autorin



Prof. Dr. Antonia Grunenberg ist Hochschul-lehrerin für Politische Wissenschaft und Leiterin des Hannah Arendt-Zentrums an der Universität Oldenburg. Die ausgewiesene Arendt-Kennerin promovierte 1975 in

Philosophie an der Freien Universität Berlin und habilitierte sich 1986 im Fach Politische Wissenschaft an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH). Von 1994 bis 1996 war Grunenberg DAAD-German Studies-Professorin an der University of Pennsylvania in Philadelphia. 1998 erhielt sie an der Universität Oldenburg die Stiftungsprofessur „Hannah Arendt“ der Stiftung Niedersachsen und gründete hier das Hannah Arendt-Zentrum und -Archiv. Seit 2000 hat sie den Lehrstuhl für Politische Wissenschaft in Oldenburg inne. Zu ihren Forschungsschwerpunkten gehören politische Theorien und politisches Denken vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart sowie politische Kultur in Deutschland. Die Wissenschaftlerin ist Autorin zahlreicher Bücher und Schriften zur politischen Theorie und Kultur.

Vom „digitalen Schuhkarton“ zum Fotoalbum

Von Susanne Boll, Philipp Sandhaus und Ansgar Scherp

Wer hat nicht schon einmal Stunden damit verbracht, ein Fotoalbum zu erstellen, das die Eindrücke einer Reise oder eines Fests liebevoll festhalten soll: Abzüge erstellen, die schönsten Bilder auswählen, nach Ereignissen und Erlebnissen sortieren und anordnen, einkleben und vielleicht auch beschriften - eine mühsame und zeitaufwändige Aufgabe. In Kooperation mit dem regionalen Industriepartner CeWe Color entwickeln WissenschaftlerInnen des Instituts für Informatik OFFIS und der Universität Oldenburg Konzepte, um Kundinnen und Kunden mit einer Fotoalbum-Software zu unterstützen, die ihnen eine Vielzahl dieser Aufgaben abnimmt und sie bei der Auswahl und Anordnung der Bilder in einem Album unterstützt und begleitet.

Who has not spent hours to creating a nice photo album that carefully captures the impressions of a vacation or celebration: First having prints made, then selecting the best pictures, sorting and organizing them around events and experiences, gluing the photos into the album and labeling them - a tedious and time-consuming task. In cooperation with the regional industry partner CeWe Color scientists at the Institute for Information Technology OFFIS and the University of Oldenburg develop concepts for a new photo album software that relieves customers from these tasks and guides through the selection and arrangement of photos in his or her personal photo album.



Die schönsten Bilder des Familienurlaubs - festgehalten im Fotoalbum.

Die Erstellung eines Fotoalbums nimmt man zumeist nach einem schönen Urlaub oder einem besonderen Fest in Angriff. Genau dann also, wenn das Erlebnis noch in guter Erinnerung ist. Alle Bilder werden betrachtet, sortiert, liebevoll auf den einzelnen Seiten eines Fotoalbums verteilt und eingeklebt. Nicht selten werden dabei in langer Kleinarbeit die Fotos ausgewählt und wieder weggelegt und schließlich passend zum Erlebten gruppiert - so lange, bis alle Bilder den richtigen Platz gefunden haben. Das Ziel ist es, die besondere Erinnerung an ein Ereignis in einem Fotoalbum festzuhalten. Die Gestaltung eines Fotoalbums aber ist aufwändig, und so verschwinden viele Fotos, um „irgendwann“ einmal sortiert und eingeklebt zu werden.

Mit dem aktuellen Übergang von der analogen zur digitalen Fotografie haben der Wunsch und das Interesse an gedruckten Bildern und Alben nicht nachgelassen. Wir befinden uns in einer Marktsituation, in der schätzungsweise 20 Milliarden Digitalbilder pro Jahr in Europa aufgenommen werden. Gleichzeitig lässt sich aber beobachten, dass viele der Bilder nicht weiter genutzt werden. Man schätzt, dass nur etwa 20 Prozent der Fotos gedruckt oder für ein physisches Produkt wie ein Album oder eine Tasse verwendet werden. Das steht in einem deutlichen Unterschied zum analogen Film, bei dem

zumeist alle Aufnahmen als Papierbilder abgezogen werden.

Für das persönliche Erlebnis, das man bewahren und anderen zeigen möchte, spielt der Abzug von digitalen Bildern oder Fotoalben nach wie vor eine wichtige Rolle. Neben der klassischen Form, digitale Bilder auszudrucken, bieten Fotodienstleister wie unser Projektpartner CeWe Color eine Software an, um direkt vom PC aus Bilder für ein Album auszuwählen und als ansprechendes Fotobuch drucken zu lassen. Die mühevoll Auswahl aus einer Vielzahl von Fotos und deren Anordnung auf den Seiten des Albums bleibt aber auch hier ein Problem, und so landen viele Fotos unbeachtet in den „digitalen Schuhkartons“ der Benutzer.

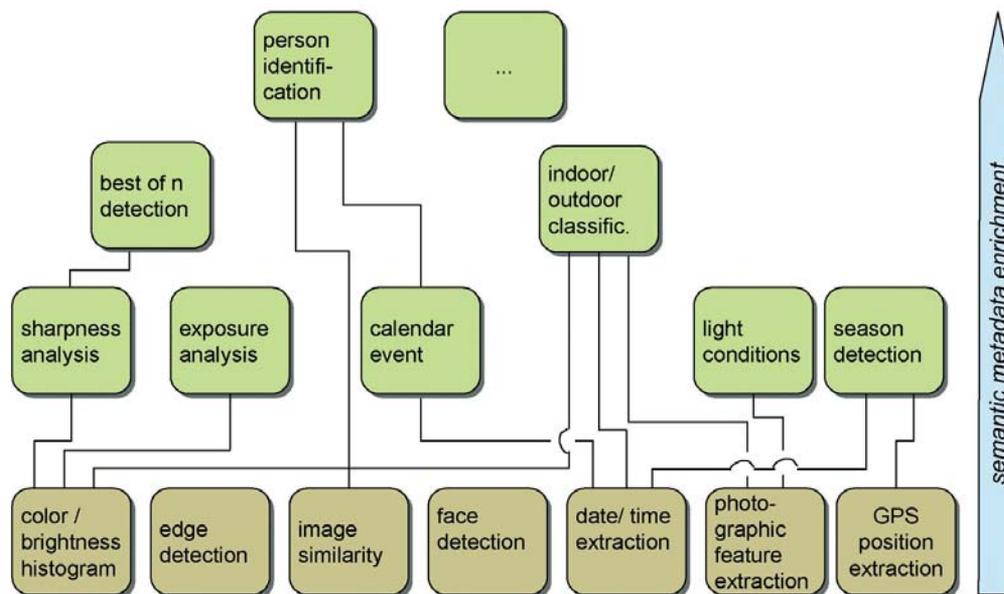
Ziel eines Forschungsprojekts des Informatik-Instituts OFFIS in Kooperation mit dem Industriepartner CeWe Color ist die Konzeption und Entwicklung einer Software, die den Benutzern eine automatische Auswahl digitaler Bilder und deren Anordnung in ansprechenden Fotoalben erlaubt. CeWe Color ist ein in Oldenburg ansässiges Unternehmen und Europas Marktführer unter den Foto-Dienstleistern.

Erstellung eines Albums

Nach welchen Kriterien wird ein Fotoalbum typischerweise gestaltet, und was bedeutet das für die von uns vorgesehene

automatisierte Gestaltung? Ein Fotoalbum beinhaltet zumeist Bilder eines zeitlich zusammenhängenden Ereignisses, wie etwa vom Urlaub, einer Familienfeier oder einem Fest. Zudem werden Alben oft auch thematisch geordnet, z.B. nach bestimmten Personen oder Orten einer Urlaubsreise. Das Album soll ein schönstes mögliches Abbild des Erlebten darstellen. Daher werden in der Regel einzelne Aufnahmen weggelassen, die unscharf oder ungünstig sind oder auch mehrfach dieselbe Situation zeigen. Meist werden weit mehr Fotos mit der Kamera aufgenommen als für das Album ausgewählt werden. Im Zeitalter der digitalen Fotografie hat sich dieses Verhalten durch die quasi beliebige Verfügbarkeit von Speicherkapazität noch deutlich verstärkt.

Eine generelle Anforderung der Albumerstellung ist also, aus einer großen Anzahl von Bildern die am besten geeigneten auszuwählen. Häufig sind Bilder dabei, die von eher schlechter Qualität sind, weil sie z.B. spontan entstanden sind, die Beleuchtungsverhältnisse ungünstig waren, der Fotograf ungeübt oder mit der Kamera nicht vertraut war. Solche Bilder gilt es bei einer automatisierten Gestaltung zu erkennen und für die Fotoauswahl auszublenden - allerdings nicht uneingeschränkt, denn die Auswahl der Bilder stellt keine einfache Folge von Ausschlusskriterien wie etwa Unschärfe oder Überbelichtung dar. Angenommen, ein bestimmtes Bild zeigt die versammelte Familie bei einem großen Familienfest. Leider ist das Bild unscharf geworden. Nach einfachen Ausschlusskriterien würde das Familienbild nicht für das Album vorgeschlagen werden. Es wurde jedoch kein zweites Bild aufgenommen und so ist es das einzige Foto mit diesem Motiv. Das Bild würde also - wenn auch unscharf - wahrscheinlich in das Album aufgenommen werden. In einem anderen Fall wurde eine bestimmte Szene, wie etwa ein Sonnenuntergang oder das neue Auto, gleich mehrfach fotografiert. Hier werden nicht unbedingt alle, wohl aber die schönsten Aufnahmen in das Album übernommen. Eine weitere Rolle bei der Auswahl spielt die Widerspiegelung des Erlebten durch die Bilder. Werden z. B. auf einer Urlaubsreise durch die Toskana verschiedene Städte besucht, so



Komponenten zur Extraktion und Ableitung von Metadaten, die die Auswahl und Platzierung von Bildern in digitalen Fotoalben ermöglichen.

soll das Album auch jeden Ort angemessen darstellen.

Diese Beispiele illustrieren, dass „neutrale“ Faktoren wie Schärfe, Farbe und Helligkeit ebenso wichtig für die Bildauswahl sind, wie die Frage, wer oder was auf dem Foto zu sehen ist in Kombination mit Situationsparametern wie Zeit und Ort.

Für unsere Forschungsarbeiten bedeutet dies, dass die Zufriedenheit der Nutzer mit einer automatischen Bildauswahl aus einer großen Anzahl von Aufnahmen stark damit zusammenhängt, wie genau man die Domäne der Albumerstellung für die verschiedenen Ereignisse, aber auch die Vorlieben der individuellen Nutzer versteht.

Die Anforderungen enden jedoch nicht bei der Auswahl der relevanten Bilder für ein Album. Die Seitenorientierung der Alben erfordert auch eine passende Verteilung der Fotos auf die einzelnen Seiten. Hier spielen erneut sowohl inhaltsbasierte Faktoren als auch Kontextparameter eine Rolle. In der Regel sollen Fotos eines Ereignisses zusammen auf einer aufgeschlagenen Fotobuchseite platziert werden, ohne dass eines der Bilder auf die nächste Seite „rutscht“. Je nach Art des Albums können zudem Farbaspekte eine Rolle spielen: Ähnlich eingefärbte Bilder oder Aufnahmen mit ähnlicher Bildkomposition sollen zusammengestellt werden. Kontext und Inhalt der Bilder sind also für die Anordnung der Bilder und die Gestaltung des Albums relevant.

Analyseverfahren

Aus der Zielsetzung der automatischen Erstellung von digitalen Fotoalben ergibt sich die Notwendigkeit, digitale Fotos mit Hilfe von Kontextinformation mit Semantiken anzureichern, um so durch geeignete Verfahren Fotos auswählen und auf den Seiten platzieren zu können. Unser Lösungsansatz basiert auf der Idee, Bild- und zugehörige Kontextdaten sukzessiv zu extrahieren und abzuleiten.

Dieser Ansatz wird durch eine komponenten-basierte, workflow-getriebene Softwarearchitektur realisiert. Wir unterscheiden hierbei zwischen Komponenten, die Metadaten allein aus den reinen Bild- und Kontextinformationen generieren (Extraktionskomponenten, im unteren Teil der Abbildung) und solchen, die aus bereits vorhandenen Metadaten weitere Metadaten ableiten (Ableitungskomponenten, restliche Komponenten in der Abbildung).

Beispiele für Extraktionskomponenten sind solche, die Eigenschaften wie Farb- und Kantenhistogramme aus dem Bild extrahieren (Histogramm: Grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilungen von Messwerten). Darüber hinaus werden Kontextinformationen wie Zeit, Datum und Ort, aber auch fotografische Informationen wie Belichtungszeit und Blende aus einem vorhandenen so genannten EXIF-Header extrahiert, den nahezu jede Digitalkamera nutzt, um darin Kontextinformationen zum Bild zu

speichern. In darauf aufbauenden Anreicherungskomponenten werden aus den so extrahierten Metadaten weitere Metadaten abgeleitet. Es kann so beispielsweise der Aufnahmeort ermittelt werden. Hierzu wird aus der Blenden- und Verschlusszeit abgeleitet, welche Helligkeitsverhältnisse zum Ausnahmzeitpunkt herrschten. In Kombination mit dem Zeitpunkt der Aufnahme und dem Helligkeitshistogramm des Bildes kann eine sehr zuverlässige Aussage darüber getroffen werden, ob es sich um eine Innen- oder Außenaufnahme handelt. Wie dieses Beispiel zeigt, ist gerade die Kombination von inhaltsbasierten Eigenschaften mit dem Kontext der Aufnahme besonders hilfreich für die Ableitung höherwertiger Metadaten. Wir haben in unseren Arbeiten verschiedene dieser Ableitungskomponenten entwickelt und integriert, wie z.B. die qualitative Bewertung von Fotos anhand der Bildschärfe und Belichtung, die Analyse von Ähnlichkeiten zwischen verschiedenen Bildern oder die Bildung von Fotoclustern anhand von Zeit- oder Ortsinformationen.

Automatisierte Gestaltung

Eine Herausforderung bei der automatischen Gestaltung von Fotoalben ist die oben angesprochene automatische Auswahl der Fotos. Dieser Schritt kann teilweise mit Hilfe der generierten Metadaten automatisiert werden. Zunächst stellt sich aber die Frage: Welche Fotos sind die besten? Bei unserem Ansatz gliedert sich die Auswahl der Fotos in verschiedene Schritte: Zunächst werden alle Fotos nach bestimmten Kriterien (z.B. Zeit, Personen oder Ort) zu Clustern oder so genannten Mini-Alben zusammengefasst. Davon ausgehend können pragmatisch zunächst die Bilder aussortiert werden, die üblicherweise als nicht gelungen gelten, da etwa die Belichtung nicht stimmt oder das Bild unscharf ist. Dabei muss darauf geachtet werden, dass mindestens ein Bild pro Mini-Album erhalten bleibt, da der Nutzer in der Regel jedes Ereignis dokumentieren möchte – und sei es mit einem qualitativ schlechten Bild. In einem weiteren Schritt können Fotos entfernt werden, die sehr ähnlich zu zeitlich benachbarten sind. Häufig kommt es vor, dass mit einer Digitalkamera mehrere Aufnahmen von einem Motiv gemacht werden, um sicherzugehen, dass mindestens eine gute dabei ist. Aus einer solchen Reihe kann jeweils das beste Foto (in Bezug auf Belichtung und Schärfe) ausgewählt werden. In unseren Arbeiten werden bereits ver-



Die Software macht es möglich: automatische Hintergrundwahl im digitalen Fotoalbum.



Automatische Vorauswahl von Bildern: schwere Entscheidungen leicht gemacht.

schiedene Kriterien eingesetzt, um eine automatische Auswahl und Vorschläge für ein Fotoalbum vorzunehmen. Basierend auf den Rückmeldungen der Markteinführung der CeWe Fotobuchsoftware werden wir die Auswahl der Fotos weiter verfeinern und um weitere inhalts- und kontextbasierte Kriterien erweitern.

Um das Layout eines Fotoalbums automatisch erstellen zu lassen, muss zunächst genauer spezifiziert werden, durch welche Parameter es bestimmt ist. Unser Partner CeWe Color liefert gedruckte Fotoalben in mehreren Ausführungen. Diese unterscheiden sich in Seitengröße, Seitenzahl und darin, ob der Umschlag bedruckbar

ist oder nicht. Die Seiten eines Fotobuchs können verschiedene Hintergründe besitzen, auf denen die Bilder und Beschriftungen platziert werden können. Innerhalb einer Seite können die Bilder beliebig angeordnet, gekippt und skaliert werden. Dabei ist es auch möglich, Bildausschnitte zu wählen oder Bilder überlappend anzuordnen.

Diese Gestaltungsmöglichkeiten lassen sich nun für den automatischen Layoutprozess nutzen. Typischerweise wird ein Fotobuch in verschiedene Abschnitte oder Gruppen von Fotos aufgeteilt, wie z.B. Orte, Tage oder Personengruppen. Wir kommen diesem Konzept nach, indem wir ein Fotoalbum aus verschiedenen Mini-Alben zusammensetzen, die jeweils Bilder einer dieser Gruppen enthalten. Ziel ist es, nicht nur die Fotos in Mini-Alben zu gruppieren, sondern die Mini-Alben auch visuell voneinander abzugrenzen. So können sich z.B. die Hintergründe aufeinander folgender Mini-Alben unterscheiden oder jedes Mini-Album kann immer auf einer neuen Doppelseite beginnen.

Wenn einem Mini-Album eine Annotation wie etwa ein Ortsname zugeordnet wurde, ist diese als Überschrift für den Abschnitt des Mini-Alboms oder für ein automatisch generiertes Inhaltsverzeichnis nutzbar. Für die Seitengestaltung verwenden wir inhaltsbasierte Eigenschaften der Bildgruppe, um aus den Farbhistogrammen einen Vorschlag für den Hintergrund zu generieren. Weiterhin arbeiten wir daran, die Semantiken, die sich aus der Albumerstellung und einer Nachbearbeitung durch die Nutzer ergeben, für die Ableitung weiterer Metadaten der Bilder zu nutzen.

Fotobuch Software

Die vorgestellten Ansätze und Konzepte zur automatischen Erstellung von Fotoalben werden zusammen mit unserem Projektpartner CeWe Color erarbeitet und in die Praxis umgesetzt. Die Ergebnisse der Arbeit fließen kontinuierlich in die Entwicklung der Fotobuch Software (www.cewe-fotobuch.de) ein, die im Juni 2006 auf den Markt gekommen ist. Mit dieser Fotobuch-Software können Nutzer mit nur wenigen Mausklicks gedruckte Fotoalben gestalten.

Für die Generierung eines Albums aus einer zuvor ausgewählten Bildersammlung ist es möglich, verschiedene Einstellungen vorzunehmen, die auf den vorgestellten Konzepten basieren. Von den Fotoalbumnutzern wird über einfache Auswahlfelder erfragt, ob ein automatischer Vorschlag

gemacht werden soll, ob also unscharfe und unter- oder überbelichtete Bilder sowie ähnliche Bilder aus der Auswahl entfernt werden dürfen. Es sind weiterhin Angaben zu Gestaltung und Layout möglich, wie etwa die Frage, ob eine aufgelockerte Platzierung der Bilder erwünscht ist oder ob farbige Hintergründe vorgeschlagen werden dürfen.

Nach Auswahl der Einstellungen wird von der Software ein Vorschlag für das Fotobuch erstellt. Unsere Abbildung auf der gegenüberliegenden Seite zeigt das Beispiel einer automatisierten Gestaltung eines Fotobuchs. Die Farbe der Hintergründe wurde hierbei automatisch anhand der Farbverteilungen in den Fotos auf der jeweiligen Seite des Fotobuchs bestimmt. Ein Beispiel für die automatische Vorauswahl von Fotos zeigt die Abbildung darunter. Bei einer Australienreise wurde der Ayers Rock in einer Vielzahl von Bildern festgehalten. Die automatische Vorauswahl hat basierend auf Bildschärfe und Ähnlichkeit für diese aufgeschlagene Seite sechs Bilder ausgewählt. Die Bildleiste links zeigt dabei mit einem grünen Häkchen an, welche Bilder ausgewählt wurden, und lässt dem Kunden jederzeit die Möglichkeit, diese Auswahl zu verändern. Bereits jetzt kann ein Album mit nur vier Klicks erstellt und online oder über eine CD bestellt werden.

Fazit

Die CeWe Fotoalbum Software ist ein eindrucksvolles Beispiel dafür, wie wissenschaftliche Forschungsarbeiten in ein marktreifes Produkt eines in Oldenburg ansässigen, international agierenden Unternehmens fließen können, und wie ein konkreter Beitrag zur Verwaltung und Nutzung persönlicher Medien geleistet werden kann. Ziel ist es, mit der Weiterentwicklung der Konzepte die Auswahl und die Gestaltung des Albums weiter zu verfeinern und eine manuelle Nachbearbeitung immer weniger notwendig zu machen.

Eine ausführliche Vorstellung unserer Forschungsarbeiten ist unter dem Titel „Multimedia Information Retrieval aus der Perspektive eines Fotoalbums“ im Datenbankspektrum, „Multimedia Retrieval“, 6. Jahrgang, Heft 18, August 2006, dpunkt Verlag, erschienen.

Die Autoren danken der CeWe Color AG für die anregende und erfolgreiche Kooperation, insbesondere gebührt der Dank Sabine Thieme und den Vorständen Wulf-D. Schmidt-Sacht und Dr. Reiner Fageth.

Die AutorInnen



Prof. Dr. Susanne Boll (Mitte) ist Hochschullehrerin für Praktische Informatik - Multimedia und Internet-Technologien am Department für Informatik. Sie schloss 1996 ihr Informatikstudium an der Technischen Hochschule Darmstadt mit Auszeichnung ab. Nach dem Diplom war sie als Wissenschaftliche Mitarbeiterin am GMD-Institut für Informations- und Publikationssysteme in Darmstadt und an der Universität Ulm tätig. Ihre Dissertation schloss sie 2001 an der Universität Wien ebenfalls mit Auszeichnung ab. 2002 kam sie als Juniorprofessorin für Multimedia und Internet-Technologien an das Department für Informatik der Universität Oldenburg. Ebenfalls seit 2002 ist sie Mitglied des Kuratoriums OFFIS e. V., des Oldenburger Forschungs- und Entwicklungsinstituts für Informatik-Werkzeuge und -Systeme, wo sie zugleich als Bereichsvorstand für den Forschungs- und Entwicklungsbereich Multimedia und Internet-Informationendienste fungiert. Seit 2006 ist die Wissenschaftlerin ordentliche Professorin an der Universität Oldenburg.

Ansgar Scherp (l.), Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Informatik-Institut OFFIS, studierte Informatik in Oldenburg, wo er 2001 sein Studium mit einer Diplomarbeit zum Thema „Vorgehensmodell und Entwicklungsmethodik für virtuelle Labore“ abschloss. Im Anschluss arbeitete er zwei Jahre an der Entwicklung von Methoden und Werkzeugen für virtuelle Labore. Seit 2003 ist Scherp bei OFFIS im Projekt MM4U (Multimedia For You) tätig, das sich mit der Entwicklung eines Software-Frameworks für die dynamische Generierung von personalisierten Multimedia-Inhalten beschäftigt. In diesem Forschungskontext entstand seine Dissertation. Er ist Mitglied der Association for Computing Machinery (ACM) und der Gesellschaft für Informatik e.V.

Philipp Sandhaus (r.), Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Informatik-Institut OFFIS, studierte Informatik in Oldenburg und beendete sein Studium 2005 mit der Diplomarbeit „Entwicklung eines komplementären, kameragestützten Sensorsystems für Lageregelaufgaben von Kleinflugzeugen“. Bei OFFIS, wo er seit Dezember 2005 tätig ist, beschäftigt er sich mit Möglichkeiten der intelligenten Verwaltung und Verarbeitung von digitalen Fotos.

Nachrichten

Geheimnisse der Netzhaut

Sehen ist für den Menschen in der Regel so mühelos und selbstverständlich, dass er dazu neigt, die Komplexität der dafür notwendigen neuronalen Vorgänge zu unterschätzen.

Den Geheimnissen der Netzhaut (Retina) im zentralen Bereich der Netzhaut, im Bereich der Makula, ist das Ziel einer Forschergruppe der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), die von dem Neurobiologen und Vizepräsidenten für Forschung der Universität Oldenburg, Prof. Dr. Reto Weiler, initiiert wurde („Dynamik und Stabilisierung retinaler Verarbeitung“). Weiler ist auch ihr Sprecher und sieht in der jetzigen Förderung von 1,75 Mio. € für zunächst drei Jahre eine Bestätigung der Spitzenstellung dieses Forschungsgebiets an der Universität Oldenburg. Die Retina-Forschergruppe verstärkt das Forschungszentrum Neurosensorik an der Fakultät V Mathematik und Naturwissenschaften. Neben fünf Oldenburger Arbeitsgruppen ist je eine Arbeitsgruppe der Max-Planck-Institute für Hirnforschung in Frankfurt und Experimentelle Medizin in Heidelberg beteiligt.



EWE plant An-Institut

EWE und Universität Oldenburg wollen gemeinsam praxisorientierte Grundlagenforschung zur Energieversorgung betreiben. Beim OFFIS-Tag am 19. Juni 2006 kündigte EWE-Vorstandsvorsitzender Dr. Werner Brinker die Gründung eines An-Instituts für Energietechnologie an. Es soll den Namen „EWE Institut für Energietechnologie“ tragen und 2007 seine Arbeit aufnehmen. Eine Professur soll für die Leitung bereit gestellt werden. In der neuen Einrichtung werden WissenschaftlerInnen aus den Bereichen Physik, Informatik und Ökonomie tätig sein. Präsident Prof. Dr. Uwe Schneidewind begrüßte die Ankündigung Brinkers und sagte, er freue sich, dass Universität und Wirtschaft immer besser zum Nutzen beider Bereiche zusammenfinden. Geplant sind für das Institut die Abteilungen Erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Energieeinsparung.

Nachhaltigkeitszentrum COAST - Signal der „Küsten-Uni“



In Sachen Nachhaltigkeit setzt die Universität Oldenburg mit dem im Juni 2006 gegründeten Wissenschaftlichen Zentrum COAST ein neues Signal. Das Zentrum bündelt die Umwelt- und Nachhaltigkeitskompetenzen verschiedener Einrichtungen mit 20 ProfessorInnen und über 100 Wissenschaftlichen MitarbeiterInnen: das Institut für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM), das sich mit Küsten- und Flachmeeresforschung befasst, das Zentrum für Windenergieforschung (ForWind), das im Bereich Physik angesiedelt ist, das Oldenburg Center für Sustainability Economics and Management (CENTOS)

mit Schwerpunkten in den Bereichen Wirtschaftswissenschaften sowie das Interdisziplinäre Zentrum für Umweltmodellierung (CEM). Der Name COAST ist nach den Worten des Direktors des Zentrums, Prof. Dr. Joachim Peinke, eine Anlehnung an die Küstennähe des Standorts Oldenburg. „Wir setzen einen regionalen Schwerpunkt. Auf der anderen Seite aber ist unsere Forschung global, da die Küstenzonen überall von entscheidender Bedeutung sind und durch Klimaänderung stark beeinflusst werden.“ Bestandteil von COAST ist ein neuer Mastercluster mit sieben Masterstudiengängen.

Forschungsverbund Energie

Energie-Systemtechnik, Energie-Speichertechnik und Energie-Management bei dezentral erzeugter elektrischer Energie: Diese Bereiche stehen im Mittelpunkt des „Forschungsverbunds Energie Niedersachsen“ (FEN), der am 1. April 2006 vom Wissenschaftsministerium des Landes gestartet wurde und mit 3,2 Mio. € gefördert wird. Das Projekt ist zunächst auf drei Jahre angelegt. Der Verbund unter der Federführung der TU Clausthal gliedert sich in elf Einzelprojekte (Elektrotechnik, Maschinenbau und Informatik) mit sieben Partnern. Aus Oldenburg sind das Informatikinstitut OFFIS mit Prof. Dr. Hans-Jürgen Appelrath und das Department für Informatik der Universität mit Jun.-Prof. Dr. Frank Slomka beteiligt.

Tausendstel einer Haaresbreite

Zur Herstellung mikroskopisch kleiner Goldleiterbahnen werden heutzutage chemische Ausgangsstoffe verwendet, die entweder Chlor oder Kohlenstoff enthalten. Verunreinigungen durch Kohlenstoff reduzieren jedoch die Leitfähigkeit von Gold, und Chlor kann bestimmte Halbleitermaterialien ätzen.

Hier setzt ein Forschungsprojekt an, an dem WissenschaftlerInnen aus den Bereichen Chemie (Prof. Dr. Kartharina Al-Shamery) und Informatik (Prof. Dr. Sergej Fatikow) beteiligt sind und das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) mit 430.000 € gefördert wird. Es sollen neuartige Moleküle hergestellt werden, mit denen unter Einsatz eines Nanoroboters lokal kleinste Strukturen von bis zu 30 Nanometer Auflösung (weniger als ein Tausendstel der Breite eines Haares) erzeugt werden können.

Ordnungsdenken

Das Thema „Ordnungsdenken“ ist Gegenstand eines Forschungsvorhabens am Institut für Geschichte (Jun.-Prof. Dr. Thomas Etzemüller), das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) mit 160.000 € finanziert wird. Dabei geht es um Ordnungsentwürfe und -praktiken von Experten im 20. Jahrhundert. Diese Experten, vor allem Ingenieure und Mediziner, reagierten auf die sozialen Umwälzungen im Gefolge der Industrialisierung, indem sie die Gesellschaft unter einer biologischen Perspektive als „Körper“ deuteten, der zu desintegrieren

drohte. In Deutschland radikalisierte sich das Ordnungsgedanken bis zur nationalsozialistischen Vernichtungspolitik. In dem Projekt soll der Blick auf Nordwesteuropa gelenkt werden, um vor diesem Hintergrund nationale Besonderheiten zu rekonstruieren.

① www.staff.uni-oldenburg.de/thomas.etzemueller

Deutsch-arabischer Dialog



Zwischen Tradition und Moderne: Frau im Jemen.

Mit der Situation von Frauen in arabischen Ländern befasst sich ein Projekt am Institut für Politikwissenschaft (Dr. Lydia Potts), das vom Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) mit 270.000 € gefördert wird. Kooperationspartner sind das Zentrum für Frauenforschung der Universität Fes in Marokko, das Zentrum für Geschlechterforschung und Entwicklung an der Universität Sana'a sowie das Frauenforschungs- und Trainingszentrum der Universität Aden, beide im Jemen. Mit zahlreichen Stipendien für Studierende und DoktorandInnen aus allen beteiligten Ländern soll gezielt die transkulturelle fachliche Qualifikation arabischer und deutscher Sozial- und KulturwissenschaftlerInnen sowie PädagogInnen gefördert werden.

① politics.gender@uni-oldenburg.de

Kein Arbeitsplatzmotor

Trotz mancher Prognosen: Von der so genannten „Grünen Gentechnik“ sind keine nennenswerten Impulse für den Arbeitsmarkt zu erwarten - auch nicht im Fall einer Liberalisierung des Gentechnikgesetzes. Zu diesem Ergebnis gelangt eine Studie, die am Lehrstuhl für Unternehmensführung (Prof. Dr. Reinhard Pfriem, Institut für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftspädagogik) im Auftrag des Bundes für Umwelt und Naturschutz (BUND) entstanden ist. Autoren sind die Diplomanden Thorsten Helmerichs und Daniel Grundke. Derzeit sind deutlich

Neues Tropenhaus im Botanischen Garten



Mehr als 250 verschiedene exotische Pflanzen sind im neuen Tropenhaus des Botanischen Gartens zu bewundern. Seit Anfang Juni 2006 steht das 250 Quadratmeter große und acht Meter hohe Glashaar mit seinem Mikrokosmos tropischer Lebensräume der Öffentlichkeit sowie den Biologiestudierenden zur Verfügung. Unter dem Sicherheitsisoglas führt ein Dschungelpfad die Besucher mitten durch den Regenwald u.a. mit Orchideen, Farne, fleischfressenden Pflanzen und Seerosen. Ein zwei Meter hoher Wasserfall und ein 25 Quadratmeter großes tropisches Gewässer erhöhen die Attraktivität und sorgen zugleich dafür, dass die Pflanzen ohne Berieselung auskommen. Finanziert wurde der 250.000 € teure Bau durch Mittel der Universität sowie durch Spenden (u.a. EWE, LzO, Öffentliche Versicherung und OLB sowie Privatpersonen).

weniger als 500 Arbeitsplätze in diesem Bereich zu verzeichnen. Von einem nennenswerten Anstieg sei schon aufgrund der Größe und Struktur der gesamten Saatgutbranche nicht auszugehen, so die Autoren. Die Zukunft des Wirtschaftsstandorts Deutschland hänge mit Sicherheit nicht von der „Grünen Gentechnik“ ab.

Stiftungsprofessur Slawistik

Die Fakultät III Sprach- und Kulturwissenschaften hat sich erfolgreich um die Stiftung einer Juniorprofessur „Slawistische Literaturwissenschaft“ beworben. Insgesamt bewilligten die Claussen-Simon-Stiftung, die Fritz und Hildegard Berg-Stiftung

und der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft 14 Stiftungsprofessuren, die unter 99 Anträgen ausgewählt wurden. Die Universitäten erhalten sechs Jahre lang Personal- und Sachmittel. Die Oldenburger Juniorprofessur ermögliche eine „stärkere Konzentration“ der Slawistik auf den nordslawischen Raum, die neben Russland und Polen u.a. auch die Ukraine und Weissrussland umfassen solle, sagte Prof. Dr. Gerd Hentschel, Direktor des Instituts für Fremdsprachenphilologien.

Hörgarten

Einen Themenpark rund um das Hören hat das Kompetenzzentrum HörTech gemeinsam



Hauten kräftig auf die Mittelohrpauke: (v.l.) Birger Kollmeier, der „Vater“ der Oldenburger Hörforschung, Stephan Albani, Geschäftsführer des Hörzentrums, und Niedersachsens Wissenschaftsminister Lutz Stratmann.

mit der Universität und dem Oldenburger Hörzentrum für die Oldenburger Bevölkerung eingerichtet. Im Rahmen der Feierlichkeiten zum zehnjährigen Bestehen des Hörzentrums, das in kurzer Zeit einen herausragenden internationalen Ruf erworben hat, wurde der Hörgarten von Wissenschaftsminister Lutz Stratmann am 30. Mai 2006 der Öffentlichkeit übergeben. „Wir wollen zur Entwicklung des Hörbewusstseins beitragen und unsere Aufklärungsarbeit in Sachen gutes Hören kontinuierlich fortsetzen,“ sagte dazu der Initiator der Oldenburger Hörforschung, Prof. Dr. Dr. Birger Kollmeier. Im Hörgarten rund um das Haus des Hörens in der Marie-Curie-Straße 2 sind akustische Experimente und Exponate zu finden, die Kindern und Erwachsenen den sinnlichen Zugang zum Thema Hören ermöglichen sollen.

Vertiefte Kooperation

Die Universitäten Oldenburg und Bremen intensivieren ihre Kooperation. Bei der Unterzeichnung des 3. Vertrags zwischen beiden Hochschulen im März 2006 erklärte der

Bremer Rektor Prof. Dr. Wilfried Müller, das Abschneiden bei der ersten Etappe der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder habe deutlich gemacht, wie hoch die Qualität der wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit beider Hochschulen inzwischen eingeschätzt werde. Präsident Prof. Dr. Uwe Schneidewind betonte, die Synergieeffekte, die durch die Kooperation in Lehre und Forschung bereits erreicht seien, stimmten ihn im Hinblick auf die Zukunft beider Hochschulen optimistisch. Der Kooperationsvertrag erstreckt sich von der Lehre über die Forschung bis zum Dienstleistungsbereich.

Ranking: Uni behält Position

Es bleibt bei der relativ guten Platzierung der Universität Oldenburg im Bundesvergleich - das zeigt das neueste Ranking des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE) für die Fächer Biologie, Chemie, Physik, Mathematik und Informatik. Spitzenwerte erreicht Oldenburg in der Chemie (in der Kategorie Forschungsgelder und - jetzt neu - Betreuung), in der Physik (Betreuung), der Mathematik (in der Kategorie Forschungs-

gelder aufgestiegen) und der Informatik (IT-Infrastruktur). „Wir können mit dem Abschneiden der Universität grundsätzlich zufrieden sein. Die zunehmende Konkurrenz - auch vor dem Hintergrund der neuen Studienbeiträge - erfordert aber weitere Anstrengungen und weiteres Engagement“, sagte Universitätspräsident Prof. Dr. Uwe Schneidewind.

① www.zeit.de/studium/ranking

Studierende bewerten Lehre

Mit dem Ziel, die Qualität der Lehre weiter zu steigern, fand an der Universität im Sommersemester 2006 erstmals eine Evaluation sämtlicher Lehrveranstaltungen statt. Der Fragebogen, der online ausgefüllt werden konnte, umfasste standardisierte Basisfragen zu den Veranstaltungen sowie dozentenspezifische Fragen. Konzept und Erhebungsinstrument der Evaluation waren im Vorfeld in Fakultäten und Fachschaften zur Diskussion gestellt worden. Vor dem Hintergrund der Studienbeiträge, die zum Wintersemester 2006/07 eingeführt worden sind, sollen die Ergebnisse genutzt werden, um Maßnahmen

Universitäts-Gesellschaft Oldenburg (UGO)

Mitgliederveranstaltungen

Zum 8. Juni lud der Vorsitzende der Universitäts-Gesellschaft Oldenburg e. V. (UGO), Dr. Jörg Bleckmann, zu einer sehr gut besuchten, sommerlichen Mitgliederveranstaltung im Gebäude des Informatik-Instituts OFFIS am Escherweg ein. Der OFFIS-Vorstandsvorsitzende Prof. Dr. Wolfgang Nebel stellte das Institut vor. Dr. Marco Eichelberg vom OFFIS Forschungsbereich Informationssysteme im Gesundheitswesen präsentierte unter dem Titel „Entwicklung ‚made in Oldenburg‘: Heute internationaler Standard“ aktuelle Projekte und Forschungsschwerpunkte des Instituts.

UGO-Botschafterempfang

Auch 2006 haben die UGO-Botschafter mit Empfängen in ihren Regionen die erfolgreiche Arbeit fortgesetzt. Ziel ist es, die Universität als Wirtschaftsfaktor in der Region bewusst zu halten und das Zusammenwirken regionaler Unternehmen und Persönlichkeiten mit der Hochschule zu fördern.

Den Beginn machte der im Juli 2005 berufene UGO-Botschafter Dr. Valentin Jug, Vorsitzender der Geschäftsführung der Norddeutschen Seekabelwerke GmbH & Co. KG, mit seinem Botschafterempfang am 9. März in Brake. Darauf folgte ein weiterer - wiederum sehr gut besuchter - Empfang durch den Cloppenburg Oberkreisdirektor a. D. Herbert Rausch am 2. Mai in Ramsloh.

Mittagstisch des Präsidenten

Der zweite „Mittagstisch“ der UGO im Jahr 2006 fand am 1. März statt. Der Einladung zum Thema „Die Entrepreneurship-Ausbildung an der Universität Oldenburg“ - vorgetragen von Prof. Dr. Alexander Nicolai (Institut für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftspädagogik) - folgte eine große Zahl von Interessenten. Beim Mittagstisch am 3. Mai referierte Prof. Dr. Gunther Wittstock (Institut für Chemie und Biologie des Meeres, ICBM) zum Thema „Mit molekularem Lego zu neuen funktionalen Grenzflächen“. Auch hier konnten viele Interessenten begrüßt werden.

Kongress-Stipendien

Im Juni konnten sich insgesamt vier Studierende, die sich um ein Kongress-Stipendium der Oldenburger Bankleiter beworben hatten, über eine Summe von je 1.250 € freuen. Das Preisgeld soll den Stipendiaten ermöglichen, Ergebnisse ihrer Studien- und Forschungsarbeit im Rahmen eines internationalen Kongresses vorzustellen. Die Stipendien gingen an Lars Brandt, Jens Finke, Levent Güтай sowie an Manuel Schulze. Herzlichen Glückwunsch!

Termine

Für den 23. November ist eine Vorstands- und Beiratssitzung sowie die alljährliche Mitgliederversammlung vorgesehen. In diesem Rahmen findet auch die Verleihung des Gerhard-Wachsmann-Preises statt. Das Preisgeld für die Auszeichnung ist von bisher 3.000 € auf jetzt 5.000 € aufgestockt worden. Mit dem jährlich vergebenen Preis werden herausragende wissenschaftliche Arbeiten junger Mitglieder und AbsolventInnen der Universität Oldenburg auf Vorschlag von ProfessorInnen geehrt.

zur Qualitätssicherung und -optimierung zu initiieren.

Universität für hochbegabte Schüler



Hochbegabte SchülerInnen können seit dem Wintersemester 2006/07 erstmals in den naturwissenschaftlichen Fächern an regulären Veranstaltungen der Universität teilnehmen. Möglich sind

Module in den Bachelor-/Masterstudiengängen Mathematik, Physik, Chemie und Biologie. Die Leistungen werden für ein späteres Studium in Oldenburg angerechnet. Initiatorin des Projekts ist die Chemikerin Prof. Dr. Katharina Al-Shamery (Foto). Etwa zwei bis drei Prozent eines Jahrgangs gehören zur Gruppe der Hochbegabten, von denen bisher allerdings ein erheblicher Teil unentdeckt bleibt. In einigen Bundesländern sind Frühstudienprogramme bereits gesetzlich geregelt. Auch Niedersachsen plant eine solche Regelung.

Vizepräsidentin geht



Gerlinde Walter, Vizepräsidentin für Verwaltung und Finanzen der Universität, ist zum 1. Oktober 2006 aus ihrem Amt ausgeschieden und hat das Referat für Grundsatzeangelegenheiten im

Hochschulbereich beim Bremer Senator für Bildung und Wissenschaft übernommen. Vor dem Universitätssenat sagte Walter, sie freue sich auf die neue Herausforderung, die ihr auch die Möglichkeit gebe, die von den Universitäten Oldenburg und Bremen gewünschte und von der Politik gewollte Kooperation zu fördern. Ihre vierjährige Oldenburger Zeit wertete die 51-jährige Juristin als einen für sie überaus wichtigen Lebensabschnitt, in dem sie dazu habe beitragen können, „die Neuorientierung der Universität zu Schwerpunktsetzung und Profilbildung einzuleiten“. Dass die Oldenburger Hochschule „gut aufgestellt“ sei, liege „nicht zuletzt an der Verwaltung, deren Selbstverständnis, sich als eine Serviceeinrichtung für die Wissenschaft und für die Studierenden zu verstehen, sehr gewachsen ist“.

Zen-Buddhismus

Im Rahmen der Karl Jaspers Vorlesungen zu Fragen der Zeit, die im Juni 2006 statt-



fanden, referierte Shizuteru Ueda, der bedeutendste lebende japanische Philosoph in deutscher Sprache im Hörsaalzentrum über den „Entwurf zu einer Phänomenologie des Selbst in der Perspektive des Zen-Buddhismus“. Außerdem diskutierte der 1926 in Tokio geborene Wissenschaftler, der von 1959 bis 1963 als Forschungsstipendiat der Alexander von Humboldt-Stiftung in Marburg tätig war, mit Oldenburger Gymnasiasten über das Wesen des Zen.

Ehrung für Bildungspolitiker

Der Sozialwissenschaftler und Bildungspolitiker Prof. Dr. Ludwig von Friedeburg und der afghanische Hochschulpolitiker Prof. Dr. Sharif Fayeze sind im Juni 2006 mit der Ehrendoktorwürde der Fakultät IV Human- und Gesellschaftswissenschaften der Universität Oldenburg ausgezeichnet worden.



Der 82-jährige Ludwig von Friedeburg war einer der Köpfe der Bildungsreform der 60er und 70er Jahre und ein vehementer Verfechter von Chancengleichheit. Der in Wilhelmshaven geborene

Wissenschaftler wurde 1954 Assistent am Institut für Sozialforschung in Frankfurt/M., dessen Leitung er später mit Theodor W. Adorno übernahm. In seiner Zeit als hessischer Kultusminister (1969 bis 1974) verfocht er vehement die Idee einer Gesamtschule als Möglichkeit, SchülerInnen aller sozialer Schichten eine vielseitige Grundbildung zu vermitteln.



Sharif Fayeze ist Literatur- und Kulturwissenschaftler und ein Politiker, der maßgeblich an der Wiederherstellung des afghanischen Hochschulsystems nach 26 Jahren Krieg beteiligt ist. Von 2001 bis 2004

war er Minister für das Hochschulwesen, danach u.a. Gründungspräsident der American University of Afghanistan. Entscheidend für die Würdigung von Fayeze sind seine nachhaltigen Bemühungen um einen Beitrag der Wissenschaft und der Hochschulen zur zivilen und demokratischen Erneuerung der afghanischen Gesellschaft.

Berufungen



Prof. Dr. Jens Christoffers, bisher Hochschullehrer an der Universität Stuttgart, hat den Ruf auf die Professur für Organische Chemie angenommen. Nach dem Chemiestudium in Marburg promovierte er

1994 an der Universität Bonn. Nach einem Postdoktorat an der University of California in Berkeley, wo er sich mit der Synthese von Zirkonium-Komplexen und deren katalytischen Eigenschaften befasste, begann Christoffers 1996 mit Forschungsarbeiten an der TU Berlin. Im Jahr 2000 habilitierte er sich mit einer Arbeit über die Katalyse selektiver Michael-Reaktionen und erhielt im selben Jahr einen Ruf auf eine Professur für Organische Chemie an der Universität Stuttgart. Sein Forschungsinteresse betrifft die Entwicklung von neuen Synthesemethoden, insbesondere die enantioselektive Katalyse von C-C-Verknüpfungsreaktionen, Oxidationsreaktionen mit Luftsauerstoff und Heterocyclensynthesen.



Prof. Dr. Matthias Grünke, zuletzt Vertreter einer Professur an der Universität Köln, hat die Professur mit dem Schwerpunkt Pädagogik und Didaktik bei Beeinträchtigungen des Lernens am Institut

für Sonderpädagogik, Prävention und Rehabilitation angenommen. Grünke studierte Psychologie an der Universität Erlangen-Nürnberg und Heilpädagogik an der Universität Köln, wo er 1999 auch promovierte und sich 2003 im Bereich Lernbehinderung habilitierte. Vor seiner Berufung nach Oldenburg vertrat er in Köln und an der Universität Leipzig eine Professur. Neben seiner wissenschaftlichen Tätigkeit unterrichtete Grünke mehrere Jahre an einer Förderschule. Seine Forschungsschwerpunkte sind: Kognitive und motivationale Förderung von Kindern und Jugendlichen mit Lernschwierigkeiten, berufliche Eingliederung von benachteiligten Jugendlichen und Forschungsmethoden in der Sonderpädagogik.

Prof. Dr. Anton Kirchhofer, bisher Vertreter einer Professur für New English Literatures/Postcolonial Studies an der Universität München, hat den Ruf auf die Professur für Englische Literaturwissenschaft am Institut



für Fremdsprachenphilologien angenommen. Kirchhofer studierte Anglistik, Germanistik und Romanistik an der FU Berlin sowie Englische Literaturwissenschaft und Neuere Deutsche Literatur in München. Nach dem Magisterexamen 1990 ging er für acht Monate als Teaching Fellow nach Pittsburgh (USA), danach war er Lehrbeauftragter, Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Assistent am Institut für englische Philologie, wo er 1994 promovierte. Nach der Habilitation 2002 übernahm er Professurvertretungen in Wien und München. In der Forschung beschäftigt sich Kirchhofer u.a. mit dem Roman und dem Zeitschriftenmarkt im 18. und der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts.



Prof. Dr. Michael Komorek, bisher Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Kiel, hat den Ruf auf die Professur für Didaktik der Physik angenommen. Nach dem Physikstudium ging er 1992 an das Leibniz-Institut für Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) der Universität Kiel, wo er 1997 promovierte. 2003 bis 2004 vertrat er eine Professur für Physikdidaktik an der Universität Dortmund. Nach der Habilitation erhielt er zwei Rufe und entschied sich für die Oldenburger Universität. Komoreks Forschungsaktivitäten konzentrieren sich auf die Wirkung kontextbasierten Physikunterrichts, die Professionalisierung von PhysiklehrerInnen und auf die Didaktische Rekonstruktion aktueller physikalischer Inhalte. Er arbeitet bis heute im PISA-Projekt und ist Mitbegründer von „Physik im Kontext“. In Oldenburg arbeitet er im Graduiertenkolleg ProDid mit.



Prof. Dr. Andrea Strübind, apl. Professorin an der Universität Heidelberg und seit dem Wintersemester 2005/06 Lehrbeauftragte an der Universität Oldenburg, hat den Ruf auf die Professur für Kirchengeschichte und Historische Theologie am Institut für Evangelische Theologie und Religionspädagogik angenommen. Strübind studierte Ev. Theologie, Geschichte und Judaistik in Berlin und Jerusalem. 1990 promovierte sie an der Kirchlichen Hochschule Berlin. Tätigkeiten im Ökume-

nischen Rat in Berlin sowie als Pastorin in der Ev.-Freikirchlichen Gemeinde München schlossen sich an. 1999 habilitierte sie sich und übernahm eine Lehrtätigkeit in Heidelberg. 2004 folgte eine Gastprofessur an der Universität Lüneburg im Rahmen des Maria-Goeppert-Programms für internationale Frauen- und Genderforschung. In der Forschung beschäftigt sich Strübind mit der Reformationsgeschichte und der Neueren Kirchengeschichte.

Juniorprofessur



Dr. Jörg Prokop, bisher in einer Hannoveraner Wirtschaftsprüfungsgesellschaft tätig, ist zum Juniorprofessor für Finance and Banking am Institut für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftspädagogik ernannt worden. Prokop studierte Wirtschaftswissenschaft an der Universität Bremen, wo er 2002 auch promovierte und für seine Arbeit 2003 den Bremer Studienpreis erhielt. Bevor er in die Wirtschaft ging, war er als Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Bremen tätig. In der Forschung beschäftigt sich der international projekterfahrene Wissenschaftler hauptsächlich mit der Unternehmensfinanzierung und -bewertung sowie mit Fragen der Empirischen Kapitalmarktforschung.

Rufe

Jun.-Prof. Dr. Axel Hahn, bisher als Juniorprofessor für Wirtschaftsinformatik an der Universität Oldenburg, hat den Ruf an die Technische Fachhochschule Berlin angenommen.

Prof. Dr. Christine Müller, bisher Hochschullehrerin für Mathematik mit dem Schwerpunkt Stochastik an der Universität Oldenburg, hat den Ruf an die Universität Kassel angenommen.

Dr. Stefan Müller, Oberassistent am Institut für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftspädagogik, hat einen Ruf auf die Professur für Betriebswirtschaftslehre am Institut für betriebswirtschaftliche Steuerlehre der Universität der Bundeswehr Hamburg erhalten.

Einblicke

www.uni-oldenburg.de/presse/einblicke/

Nr. 44, 22. Jahrgang, Herbst 2006
ISSN 0930/8253

Herausgeber
Das Präsidium der
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Redaktion
Gerhard Harms (verantw.);
Dr. Corinna Dahm-Brey,
Manfred Richter,
Dr. Andreas Wojak,

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

Layout
Gerhard Harms, Inka Schwarze

Bildbearbeitung
Inka Schwarze

Abbildungen
dpa (S. 10, 11, 12, 14, 16, 17)
98fahrenheit (S. 26)
Wilfried Golletz (S. 8, 17)
picture alliance/akg-images (S. 20)
Rhode Nathans (S. 21)
Stadt Meßkirch (Titelbild, S. 19)
Hannah Arendt Bluecher
Literary Trust, New York
(Titelbild, S. 18, 20, 21)

Druck
Officina-Druck - Posthalterweg 1b
26129 Oldenburg
Tel.: 0441/7760-60, Fax: -65
E-Mail: info@officina.de

EINBLICKE erscheint zweimal im Jahr und informiert eine breitere Öffentlichkeit über die Forschung der Universität Oldenburg. Die AutorInnen nehmen bewusst Vereinfachungen in der Darstellung ihrer Projekte in Kauf. Abdruck der Artikel nach Rücksprache mit der Redaktion und unter Nennung der Quelle möglich.