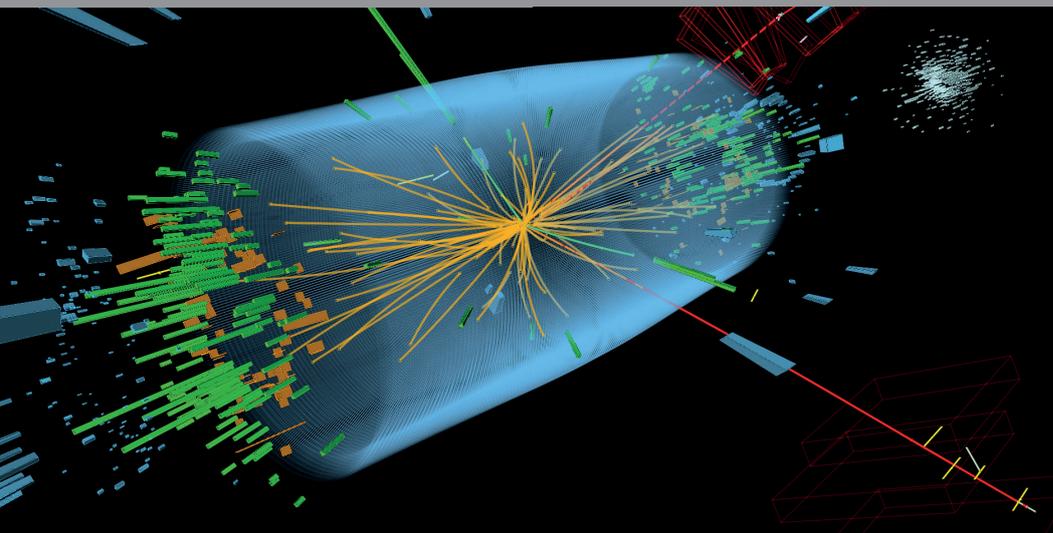


hermann

Nachrichten der Helmholtz-Gemeinschaft



Spuren des neu entdeckten Teilchens im CMS-Detektor.

Bild: CMS Collaboration, CERN

Higgs-Teilchen und Helmholtz-Allianzen

Zwei internationale Forscherteams haben am 4. Juli 2012 am CERN in Genf ihre Ergebnisse vorgestellt, die sie am LHC gewinnen konnten. Sie beobachteten in den Experimenten ATLAS und CMS ein bisher nicht bekanntes Teilchen, das eine Masse im Bereich von 125 bis 126 Giga-Elektronenvolt hat. Es könnte sich um das seit langem gesuchte Higgs-Teilchen handeln, das erklären kann, wie Elementarteilchen zu ihrer Masse kommen.

Deutschland ist mit 20 Prozent am LHC beteiligt, der zurzeit der größte Teilchenbeschleuniger der Welt ist. Die Forscher von ATLAS und CMS erhielten seit 2007 Unterstützung durch die Helmholtz-Allianz „Physik an der Teraskala“, in der 17 Universitäten, DESY, KIT und das MPI München zusammen an den zentralen Themen der Teilchenphysik bei höchsten Energien arbeiten. Diese Allianz wurde von Prof. Dr. Rolf-Dieter Heuer, dem heutigen Direktor des CERN, in seiner vorherigen Funktion als DESY-Forschungsdirektor mit ins Leben gerufen, um die deutschen Kompetenzen in den Bereichen Datenanalyse, Detektorentwicklung, Computing und Beschleunigertechnologie zu bündeln.

Über den Impuls- und Vernetzungsfonds der Helmholtz-Gemeinschaft wird die Allianz mit 25 Mio. Euro unterstützt, noch einmal die doppelte Summe steuern die 20 Partneereinrichtungen bei. Kern der Allianz ist die projektgebundene Zusammenarbeit zwischen den Partnerinstituten. Eine besondere Rolle spielen die mehr als 40 Schulen und Workshops, in denen Nachwuchswissenschaftler ausgebildet werden. Hierzu tragen sowohl Experimentalphysiker als auch theoretische Physiker bei. „Die Helmholtz-Allianz war wichtig für diese Entdeckung am LHC“, sagt Prof. Dr. Joachim Mnich, Forschungsdirektor am DESY. „Für die Universitäten in Deutschland ist die Allianz zu einem festen Bestandteil der Forschungslandschaft geworden“, sagt Prof. Dr. Klaus Desch, Universität Bonn.

Um die enorme Datenmenge aus den LHC-Experimenten zu verarbeiten, wurden Computer der Partneereinrichtungen im sogenannten GRID-Computing zusammengeschlossen (z.B. am Tier-1-Zentrum GridKa am KIT und den TIER-2-Zentrum bei DESY). Die Allianz hat einen wesentlichen Anteil der Mittel für die in Deutschland notwendige Rechenleistung zur Verfügung gestellt.

Liebe Leserinnen und Leser,



die Universitäten sind unsere privilegierten Partner und wir bauen die Vernetzung kontinuierlich aus. So haben wir eine Vielzahl von Maßnahmen entwickelt, um gemeinsame Forschungsprojekte zu finanzieren, in denen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Helmholtz-Zentren mit Partnern aus Universitäten und Forschungsinstituten aus dem In- und Ausland arbeiten. Nun fördern wir vier weitere Helmholtz-Allianzen und elf neue Virtuelle Institute mit Mitteln aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds. Insgesamt stellen wir für die vier neuen Helmholtz-Allianzen 50 Mio. Euro und für die elf neuen Virtuellen Institute 30 Mio. Euro zur Verfügung. Gemeinsam mit den Universitäten können wir viel erreichen, auch zur Entdeckung des Higgs-Teilchens hat eine Helmholtz-Allianz viel beigetragen.

Ihr Jürgen Mlynek, Präsident

In dieser Ausgabe:

- Neue Allianzen und Virtuelle Institute 2
- 100 Jahre Astroteilchen 3
- Sonderthema Energiewende 4-5
- Sonderthema Rio+20 6-7
- Personalia und Preise 8

Sichern Sie sich die neusten Informationen aus der Helmholtz-Gemeinschaft online:
www.helmholtz.de/abo

In Kürze

Startschuss für FAIR

Bei GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung in Darmstadt entsteht eine der weltweit größten Forschungsanlagen: der internationale Teilchenbeschleuniger FAIR. Der Parlamentarische Staatssekretär Dr. Helge Braun (BMBF) hat nun einen Bewilligungsbescheid von 526 Mio. Euro überreicht. Damit können die Bauarbeiten in direkter Nachbarschaft des GSI Helmholtzzentrums für Schwerionenforschung nun beginnen. Bereits heute arbeiten 3.000 Wissenschaftler und Ingenieure aus mehr als 50 Ländern an der Entwicklung von FAIR-Beschleunigern und -Experimenten. Das Baufeld ist bereits vorbereitet und umfasst insgesamt 20 Hektar.

KIT: Sonnenstrom aus Kunststofffolien

Das KIT intensiviert die Forschung an druckbaren organischen Solarzellen und will in den nächsten vier Jahren den Wirkungsgrad auf über zehn Prozent steigern. Dazu verwenden die Forscher Tandem-Architekturen, die Solarzellen mit unterschiedlichen Absorptionsspektren kombinieren. Das BMBF fördert das Projekt mit 4,25 Mio. Euro. www.helmholtz.de/kit-sonnenstrom

Sonderheft Frauen und Krebs

Das DKFZ-Magazin „einblick“ bringt zum 25-jährigen Jubiläum eine Sonderreihe heraus. Den Anfang macht das Heft „Frauen und Krebs“. Zu den Themen gehören Pro und Kontra Mammografie-Screening, Krebs während der Schwangerschaft, die Wirkung von Sport bei Erschöpfung nach einer Krebstherapie sowie neue Ergebnissen zur Rolle von Genen und Hormonen. Hefte zu Krebs bei Männern und Kindern folgen. www.helmholtz.de/dkfz-einblick-01-12

Neue Formate im Web

Die Mediathek auf der Website des Forschungszentrums Jülich stellt nun im Format „Jülich Lectures“ auch populärwissenschaftliche Vorträge renommierter Experten zum Anschauen bereit. Zusätzlich gibt es unter „Nahaufnahme Wissenschaft“ vertonte Bildstrecken sowie einen Film über die Zeppelin-Kampagne PEGASOS. www.fz-juelich.de/mediathek



Victor Hess (rechts im Ballonkorb) wird nach einer seiner Ballonfahrten in den Jahren 1911/12 von Neugierigen umringt.

Bild: Victor Franz Hess Gesellschaft

100 Jahre kosmische Strahlung

Am 7. August 1912 konnte der österreichische Physiker Victor F. Hess bei einer Ballonfahrt in 5.300 Metern Höhe über dem Schwielochsee im Südosten Brandenburgs mit drei Ionisationsmessgeräten die Existenz einer durchdringenden Höhenstrahlung nachweisen. Als er gegen Mittag in Bad Saarow/Pieskow am Scharmützelsee landete und mit dem Zug über Berlin nach Wien zurück fuhr, waren ihm die Konsequenzen dieser Entdeckung noch nicht bewusst. Denn die Entdeckungsgeschichte der kosmischen Strahlung ist keineswegs geradlinig verlaufen.

Im Gegensatz zur Röntgenstrahlung, die sofort nach ihrer Entdeckung weltweit gefeiert wurde und schon nach wenigen Jahren eine Revolution in der medizinischen Diagnostik bewirkte, benötigte die kosmische Strahlung mehr als 15 Jahre, um wissenschaftlich anerkannt zu werden.

Mit der Verleihung des Nobelpreises für Physik an Hess im Jahre 1936 wurde der Streit beigelegt.

Mit Beginn der 1950er Jahre verlagerte sich die Elementarteilchenphysik zu Experimenten an Beschleunigern. Die Astroteilchenphysik konzentrierte sich zunächst auf die Untersuchung hochenergetischer Luftschauer. Den tiefsten Einblick in mögliche Quellen kosmischer Strahlung lieferten jedoch die Cherenkov-Licht-Teleskope H.E.S.S., MAGIC und VERITAS, an denen auch DESY beteiligt ist. Es sind gerade die hochenergetischen Gammas, mit denen schon etwa 140 kosmische Beschleuniger entdeckt wurden. Diese Erfolgsgeschichte soll zukünftig unter wesentlicher Beteiligung von DESY mit dem Cherenkov Telescope Array CTA fortgesetzt werden.

Auszug aus einem Beitrag von Dr. Michael Walter für das Physikjournal

Veranstaltungshinweis

Vom 6.-8. August 2012 treffen sich in Bad Saarow/Pieskow Wissenschaftler aus aller Welt, um die Entwicklung der Astroteilchenphysik zu diskutieren. Das Symposium zum 100. Jahrestag der Entdeckung der kosmischen Strahlung organisiert DESY mit der Universität Potsdam und dem MPI für Wissenschaftsgeschichte. www.desy.de/2012vhess

Hintergrundinformation

In der Helmholtz-Allianz Astroteilchenphysik arbeiten Physikerinnen und Physiker aus den Helmholtz-Zentren KIT und DESY sowie Universitäten in Aachen, Berlin (HU), Bonn, Dortmund (TU), Dresden (TU), Erlangen-Nürnberg, Hamburg, Mainz, Münster, München (TU), Potsdam, Siegen, Tübingen, Würzburg, Wuppertal, drei Max-Planck-Instituten sowie Einrichtungen aus Paris und Chicago zusammen. www.hap-astroteilchen.de

Neue Helmholtz-Allianzen und Virtuelle Institute mit Universitäten



Uni-Campus des Karlsruher Instituts für Technologie, das Förderungen für zwei Virtuelle Institute erhält

Bild: KIT

Die Helmholtz-Gemeinschaft fördert vier neue Helmholtz-Allianzen und elf neue Virtuelle Institute, um die Vernetzung mit Universitäten und weiteren Partnern weiter auszubauen. Die elf Virtuellen Institute werden mit 30 Mio. Euro aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds der Helmholtz-Gemeinschaft gefördert. Für die vier neuen Helmholtz-Allianzen stehen 50 Mio. Euro aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds zur Verfügung. Dazu kommen Beiträge der beteiligten Partneereinrichtungen.

In Helmholtz-Allianzen arbeiten meist mehrere Helmholtz-Zentren mit Universitäten und außeruniversitären Partnern aus dem In- und Ausland zusammen, um ihre Kompetenz zu bündeln und in strategisch wichtigen Forschungsfragen rasch Fortschritte und internationale Sichtbarkeit zu erreichen. Helmholtz-Allianzen können aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds mit bis zu drei Mio. Euro jährlich gefördert werden, dazu kommt eine Eigenbeteiligung aus den Helmholtz-Zentren in gleicher Höhe, die Förderdauer beträgt fünf Jahre. Neu gefördert wird ICE-MED, in der Visualisierung und Therapie für umweltbedingte Stoffwechselerkrankungen untersucht werden. Das federführende Zentrum ist das Helmholtz Zentrum München, von Helmholtz-Seite sind auch das Forschungszentrum Jülich, MDC und DKFZ beteiligt. Die Helmholtz-Allianz ROBEX befasst sich unter Federführung des AWI mit der robotischen Erkundung unter Extrembedingungen. Die Helmholtz-Zentren DLR und GEOMAR sind an dieser Allianz beteiligt. An der Helmholtz-Allianz Remote Sensing and Earth System Dynamics arbeiten die Helmholtz-Zentren UFZ, Forschungszentrum Jülich, GFZ,

Helmholtz Zentrum München, KIT, AWI, GEOMAR und DLR (Federführung) mit externen Partnern mit Fernerkundung an geowissenschaftlichen Fragen. Flüssigmetalltechnologien stehen im Zentrum der Helmholtz-Allianz LIMTECH, die unter Federführung des HZDR startet und an der die Helmholtz-Zentren KIT, Forschungszentrum Jülich, DLR sowie zahlreiche Partner beteiligt sind.

Die Themen der elf virtuellen Institute reichen von Grundlagenforschung über die Entwicklung neuer Solartechnologien bis hin zu konkreten Forschungsvorhaben für die Medizin: So untersuchen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Helmholtz-Zentrum Geesthacht gemeinsam mit Kollegen universitärer Arbeitsgruppen im Virtuellen Institut MetBioMat, wie neuartige Implantate auf Magnesium-Basis biologisch abgebaut werden.

Virtuelle Institute werden mit jährlich bis zu 600.000 Euro über drei bis fünf Jahre aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds gefördert, dazu kommen Eigenmittel der Zentren, so dass die Forschungsvorhaben mit bis zu 900.000 Euro jährlich finanziert werden können. Im Rahmen der bisherigen fünf Ausschreibungsrunden wurden bzw. werden mit insgesamt fast 100 Mio. Euro 99 Virtuelle-Institute gefördert, an denen 326 Hochschulpartner von 61 verschiedenen deutschen Hochschulen beteiligt sind. Davon flossen bzw. fließen rund 56 Mio. Euro an die Hochschulen. Virtuelle Institute können auch zur Vorbereitung größerer Verbünde wie etwa der Helmholtz-Allianzen genutzt werden.

www.helmholtz.de/impulsfond

Internationales

Letzte Runde ERC-Grants

Der European Research Council ruft zur letzten Ausschreibungsrunde für „Starting Grants“ und „Advanced Grants“ im 7. Forschungsrahmenprogramm auf. Die Forschungsprojekte müssen an einer Einrichtung in Europa durchgeführt werden. Zur Information und Beratung der deutschen Forschungslandschaft hat das BMBF die Nationale Kontaktstelle (NKS) ERC eingerichtet, die auch Workshops zum ERC anbietet.

Nationale Kontaktstelle ERC:

Liane Lewerentz

Telefon: 0228 3821-1652

liane.lewerentz@dlr.de

www.nks-erc.de

www.erc-germany.de

Stellungnahmen zu Horizont 2020

Die Verhandlungen zum nächsten EU-Forschungsrahmenprogramm Horizont 2020 laufen. Begleitend dazu ist ein Set von Helmholtz-Positionspapieren verfügbar, das die Forschungsfelder im Horizont 2020-Entwurf beleuchtet – aber auch die Rolle von Forschungsinfrastrukturen. Alle Papiere stehen im Internet bereit. www.helmholtz.de/stellungnahmen

Horizont 2020: Innovation in der Umweltforschung

Anders als frühere Forschungsrahmenprogramme, soll Horizont 2020 ein Rahmenprogramm für „Forschung und Innovation“ werden. Damit auch die Helmholtz-Umweltforschung weiter auf europäischer Ebene zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen beitragen kann, muss „Innovation“ jedoch breit definiert sein. Denn gerade in der Umweltforschung steht die Entwicklung von innovativen Technologien weniger im Mittelpunkt als gesellschaftlich relevante Daten-Erhebungen. Beispiele dafür sind die Abschätzungen von Erdbebenrisiken oder ökonomischen Folgen des Klimawandels. Dazu veranstaltete das Büro Brüssel am 6. Juni 2012 einen Parlamentarischen Lunch. Prof. Bela Buck vom AWI, Dr. Susanne Pfeifer vom Climate Service Center am HZG und Prof. Jochen Zschau vom GFZ stellten Vertreterinnen und Vertretern aus Parlament und Kommission die Vielfalt von „Innovation“ in der Umweltforschung vor.

Allianz ENERGY-TRANS

Kurz nach der Reaktorkatastrophe in Fukushima, Japan, im Frühjahr 2011 beantragten Experten um Prof. Dr. Armin Grunwald, KIT, eine Helmholtz-Allianz, die sich mit den gesellschaftlich notwendigen Prozessen beim Umbau der Energieversorgung befassen sollte. Binnen weniger Monate wurde der Antrag geprüft und zur Förderung empfohlen. Der Arbeitstitel „Zukünftige Infrastrukturen der Energieversorgung. Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit und Sozialverträglichkeit“ ist inzwischen zu ENERGY-TRANS abgekürzt. Seit Herbst 2011 arbeiten rund 50 Experten aus Helmholtz-Zentren und Partneereinrichtungen zusammen, um die Wechselwirkung zwischen Energieangebot, Verteilung und Speicherung auf der einen Seite und institutionelle Steuerung und Nachfrageverhalten auf der anderen Seite zu untersuchen. Die Ergebnisse sollen handlungsorientiertes Wissen für eine effiziente und sozialverträgliche Ausgestaltung des künftigen Energiesystems bereitstellen.

Beteiligte Helmholtz-Zentren:

KIT, DLR, UFZ, Forschungszentrum Jülich

Partner: Universität Stuttgart, Freie Universität Berlin, Otto von Guericke Universität Magdeburg, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim

Laufzeit: 2011-2016

www.energy-trans.de

Standpunkt zum EEG

UFZ-Ökonomen um Prof. Dr. Erik Gawel haben das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) verteidigt. In einem Standpunktbeitrag „Falscher Alarm: Kosten-Tsunami und Planwirtschaft durch Energiewende?“ weisen sie den Vorwurf zurück, das EEG sei für die hohen Strompreise allein verantwortlich. Denn eine rein marktliche Energieversorgung habe es noch nie gegeben. Auch die heutige Infrastruktur wurde in den vergangenen Jahrzehnten durch technologiepolitische Interventionen gesteuert. Die richtigen Rahmenbedingungen zu setzen und auch Preiskorrekturen vorzunehmen, sei noch keine Planwirtschaft, schreiben die Sozialwissenschaftler.

www.helmholtz.de/standpunkt-eeeg



Helmholtz-Energiegespräch

Rund 60 Gäste aus Forschung, Politik und Bürgerschaft waren zum ersten Termin der Helmholtz-Energiegespräche am 27. Juni 2012 nach Berlin gekommen, zu denen die Helmholtz-Allianz ENERGY-TRANS eingeladen hatte. Die Energiegespräche sind als Plattform für den Austausch konzipiert und sollen in Zukunft auch Zwischenergebnisse und Thesen der an der Allianz beteiligten Forschungsgruppen zur Diskussion stellen. Auf dem Podium diskutierten Vertreter verschiedener, an der Energiewende beteiligter Gruppen, von BUND bis dena und Bundesumweltministerium. Die Gesprächsreihe soll im nächsten Jahr mit einer Veranstaltung in Brüssel fortgesetzt werden.

Einigkeit bestand über die Grundprämisse: Die Energiewende kann nicht nur technokratisch gesteuert werden, sondern wird nur gelingen, wenn sie durch weite Kreise der Gesellschaft getragen wird. Erst dadurch werden Entscheidungen und insbesondere auch Weichenstellungen verlässlich genug, um langfristig zu investieren. Deshalb müsse eine Brücke zwischen den unterschiedlichen Perspektiven, Interessen und Wissensständen geschlagen werden, eine Aufgabe, für die die Helmholtz-Allianz ENERGY-TRANS eine Wissensbasis erarbeiten soll. „Das Ener-

giesystem besteht nicht nur aus Kraftwerken, Leitungen, Steckdosen, es ist kein technisches sondern ein soziotechnisches System, in dem Menschen mitwirken. Diese Perspektive ist in der Helmholtz-Gemeinschaft neu“, sagte Armin Grunwald.

Einigkeit bestand auch darüber, dass das neue System der Energieversorgung deutlich komplexer sein wird, als das alte, denn es gibt mehr Akteure. Das Zusammenwirken von zentralen und dezentralen Energie-Produzenten, von Großerzeugern über Stadtwerke bis hin zu Privathaushalten muss geschickt organisiert werden. Dabei gebe es zurzeit noch kein Gesamtkonzept für die Energiewende, stattdessen würden nun Subsysteme entlang von Partikularinteressen gebaut, gab Michael Weinhold, CTO Siemens Energy, zu bedenken. Als Beispiel dafür nannte Weinhold die Solaranlagen, die inzwischen fast 30 Gigawatt Spitzenleistung bringen, die dann einfach in das alte Stromnetz eingespeist würden, das auf eine Spitzenlast von 80 Gigawatt ausgelegt sei. Weinhold wünschte sich dagegen einen systemischen Ansatz für Deutschland und Europa, der Aspekte wie Sicherheit und Kosteneffizienz berücksichtige. Stephan Kohler von der Deutschen Energie-Agentur, die jüngst

Es diskutierten

- Prof. Dr. Armin Grunwald, *Sprecher der Helmholtz-Allianz ENERGY-TRANS und Leiter des ITAS am KIT*
- Prof. Dr. Dr. h.c. Reinhard F. J. Hüttl, *Vizepräsident der Helmholtz-Gemeinschaft und Wiss. Vorstand des GFZ*
- Stephan Kohler, *Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)*
- Dr. Holger Krawinkel, *Verbraucherzentrale Bundesverband*
- Dr. Werner Neumann, *energiepolitischer Sprecher, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)*
- Katherina Reiche, *Parlamentarische Staatssekretärin im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit*
- Prof. Dr. Ortwin Renn, *Sprecher der Helmholtz-Allianz ENERGY-TRANS (Moderation), Universität Stuttgart*
- Prof. Dr.-Ing. Michael Weinhold, *CTO Siemens Energy, Siemens AG*

für ihre Netzstudie insbesondere von Umweltgruppen kritisiert wurde, legte hier nach: „Viele behaupten, dezentral sei per se gut und wenn wir unsere Energiesysteme dezentralisieren, bräuchten wir keine Verbundsysteme mehr. Das ist Unsinn. 100.000 kleine PV-Anlagen sind wie ein Großkraftwerk, das beherrscht werden muss.“

Als Vertreter der Verbraucher sagte Holger Krawinkel, dass viele Hausbesitzer sogar ohne Anreizprogramm ihre Häuser dämmen und Interesse am Energiesparen bekunden. „Der Verbraucher handelt gern, wenn er kann, ist auf der anderen Seite aber auch an den Kosten interessiert.“ Er verglich das Energiesystem mit dem Gesundheitswesen, das ebenfalls einerseits staatlich gesichert werden muss, andererseits Marktelemente enthält. Im Energiesystem fehlen noch Plattformen und Ebenen für die Aushandlung zwischen den unterschiedlichen Interessen. Als Vertreter des Naturschutzes warf Werner Neumann ein, dass Expertengruppen aus dem BUND konkrete Vorschläge für die Umsetzung der Energiewende erarbeitet hätten, zum Beispiel zum Mietrecht, zur Energieeinsparung oder zur Dezen-

tralisierung; diese seien bislang von der Politik jedoch kaum aufgegriffen worden.

„Die Politik ist bei der Energiewende vorangeschritten, wie viele es vor einem Jahr nicht für möglich gehalten hätten“, widersprach Staatssekretärin Katherina Reiche. Dabei sei das politische Management hochkomplex, denn es müssten die europäische Ebene, die Bundesebene, die Länder und Kommunen miteinander verbunden werden. „Der Ausbau der Erneuerbaren Energien ist schnell vorangeschritten. Der Netzausbau ist jedoch nicht hinterhergekommen, so dass wir Probleme im Netz haben.“ Deswegen müssten die zivilgesellschaftlichen Gruppen, die den Ausbau der Erneuerbaren Energien wollten, nun auch den Netzausbau unterstützen, sagte Katherina Reiche. Mikrosteuerung sei aber nicht Aufgabe der Politik, sondern es gehe darum einen Rahmen zu setzen, in dem sich die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Akteure bewegen könnten. Am Ende der Veranstaltung war klar, dass Plattformen für einen konstruktiven Austausch und transparente Verfahren zur Entscheidungsfindung Bestandteil der Energiewende sein müssen.

Antonia Rötger

Partizipation schafft Verlässlichkeit

Die Energiewende sei keineswegs eine rein technologische Aufgabe, die von den Experten allein vorangetrieben werden könne, sagte Prof. Dr. Gesine Schwan in ihrem Vortrag beim Helmholtz-Energiegespräch in Berlin. „Es wird nicht funktionieren, ein Energieministerium einzurichten und diese Entscheidungen von oben zu verordnen. Nötig sind konsensuelle Entscheidungen, zumindest in den großen Fragen.“ Erst die Einbindung aller gesellschaftlichen Interessensgruppen schaffe verlässliche Entscheidungen, die auch die nötige Planungssicherheit für langfristige Investitionen biete.

Dabei erfordert ein echter partizipatorischer Ansatz auch eine Erweiterung des Forschungsverständnisses, von der Interdisziplinarität zur Transdisziplinarität. Denn die Wissensgesellschaft verfügt über unterschiedliche Arten von Wissen, nicht nur über wissenschaftlich-methodisch entwickeltes Wissen, sondern auch über unterschiedliche Perspektiven, Interessen und Ziele. Erst der Austausch zwischen den verschiedenen Akteuren und die Einbindung ihrer unterschiedlichen Perspekti-

ven bieten die Chance, langfristig gute Entscheidungen im Sinne des Gemeinwohls zu treffen. Dadurch verändert sich allerdings die Rolle der wissenschaftlichen Experten, ihr Fachwissen bleibt gefragt, aber in der Debatte um die richtigen Weichenstellungen sind sie nur ein Partner in der Arena. Dieser Austausch könnte dann auch neue Fragen an die Wissenschaft aufwerfen. „Wir müssen aber die Dinge zu Ende denken und brauchen auch eine Entschleunigung der Prozesse. Paneldiskussionen genügen da nicht, sie sind ein Startpunkt, an den man anknüpfen muss.“ arö



Prof. Dr. Gesine Schwan ist Politikwissenschaftlerin und leitet als Präsidentin die Humboldt-Viadrina School of Governance in Berlin.

Vierte Helmholtz-Energie-Allianz

Seit Anfang 2012 fördert die Helmholtz-Gemeinschaft drei neue Helmholtz-Energie-Allianzen zu neuartigen Batteriesystemen, Energieeinsparpotenzialen bei chemischen Verfahren und Solarzellen aus organisch-anorganischen Komponenten. Nun konnte eine vierte Helmholtz-Energie-Allianz in die Förderung aufgenommen werden, die das Potential flüssiger Kohlenwasserstoffe als Speicher- und Transportmedium für Energie untersuchen wird. Wissenschaftler des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Stuttgart arbeiten gemeinsam mit der Universität Stuttgart und der Universität Bayreuth an einem zukunftsweisenden Ansatz, um Transport und Speicherung von Energie zu ermöglichen: Sie optimieren die Erzeugung und Verbrennung von synthetischen flüssigen Kohlenwasserstoffen (KWS) und untersuchen ihr Potential als Energiespeicher.

www.helmholtz.de/dlr-energieallianz

Roadmap Energie

Im Auftrag von Greenpeace International haben Experten des DLR ein Szenario für eine nachhaltige Energieversorgung der Welt erstellt. Die Studie Energy [R]evolution zeigt Wege auf, wie dies bis zum Jahr 2050 erreicht werden kann. Dabei sollen über 80 Prozent der Primärenergie aus erneuerbaren Energiequellen gewonnen werden. Zurzeit basiert die Energieversorgung noch zu über 80 Prozent auf fossilen Energien. 94 Prozent der elektrischen Energie weltweit könnten bis 2050 aus erneuerbaren Energiequellen stammen, Windkraft, Photovoltaik und Geothermie könnten 60 Prozent des Strombedarfs weltweit decken.

„Mit unserem Szenario 2012 konnten wir zeigen, dass es gelingen kann, noch schneller auf Öl- und Gas-Ressourcen zu verzichten als in unseren Berechnungen 2010“, erläutert Thomas Pregger vom DLR-Institut für Technische Thermodynamik. Greenpeace wollte in dem Szenario darstellen, dass eine sichere Energieversorgung auch ohne Ölbohrungen in der Arktis und Ausbeutung von Ölschiefern und Schiefergas möglich ist. Die Studie finden Sie hier:

www.helmholtz.de/dlr-roadmap-energie

Was ist TEEB?

TEEB –Die globale Studie zur Ökonomie von Ökosystemen und Biodiversität

TEEB ist das Kürzel für „The Economics of Ecosystems and Biodiversity“ – ein globales Projekt, um den bedrohlichen und massiven Verlusten von biologischer Vielfalt (Biodiversität) zu begegnen. TEEB soll weltweit den ökonomischen Nutzen von Biodiversität sichtbar machen, die wachsenden Kosten verdeutlichen, die durch Verluste von Biodiversität und intakten Ökosystemen hervorgerufen werden, und ist interdisziplinär ausgerichtet. An der Schnittstelle zwischen natur- und sozialwissenschaftlichem Wissen wollen die Experten Optionen für Maßnahmen und Handlungen für Gesellschaft, Politik und Wirtschaft entwickeln. Das im Jahr 2007 unter der Schirmherrschaft des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) ins Leben gerufene Projekt wurde vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ wissenschaftlich koordiniert. Leiter der TEEB-Studie war Pavan Sukhdev.

Für die Studie haben über 500 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Tausende von Studien, Politikansätze und ökonomische Methoden analysiert und ausgewertet. Der Endbericht, der im Herbst 2010 auf der 10. Vertragsstaatenkonferenz des Übereinkommens für Biologische Vielfalt in Japan vorgestellt wurde, zeigt am Beispiel Wälder, Städte und Bergbau, wie die Dienstleistungen von Ökosystemen ökonomisch erfasst und einberechnet werden könnten. Fazit: Was Insekten, Käfer, Pilze, Bodenorganismen, Pflanzen und Wirbeltiere leisten, ist nicht zu ersetzen – und funktioniert oft nicht mehr, wenn einzelne Elemente im Ökosystem fehlen. Wirkungsvolle Maßnahmen gegen den weiteren Verlust an biologischer Vielfalt sind daher ökonomisch dringend geboten. Mit den in 2009 und 2010 erschienenen Berichten ist die Studie abgeschlossen. In der jetzigen Phase von TEEB geht es um praktische Anwendung und Umsetzung von TEEB im Rahmen von nationalen Studien und Projekten. In Deutschland wird diese Aufgabe vom Vorhaben „Naturkapital Deutschland - TEEB DE“ übernommen, das am UFZ mit Studienleiter Prof. Dr. Bernd Hansjürgens koordiniert wird.



Blick auf Rio de Janeiro, Brasilien

Bild: Johannes Förster

Rio+20 in den sozialen Medien

Vom 20. bis 22. Juni 2012 tagte der UN-Nachhaltigkeitsgipfel in Rio de Janeiro, Brasilien. Über 45.000 Besucher aus der ganzen Welt konnten im Vorfeld und parallel zum Gipfel an hunderten Veranstaltungen teilnehmen. Viele Angebote in den sozialen Medien boten auch den Interessierten, die nicht vor Ort sein konnten, die Möglichkeit, die Debatten rund um Rio+20 zu verfolgen und an der Diskussion teilzunehmen.

Die Veranstalter des Gipfels bieten verschiedene Möglichkeiten an, sich online zu informieren oder mitzudiskutieren. Im Internet wurden im UN-Webcast Pressekonferenzen, Runde Tische oder Plenarsitzungen von der Rio-Konferenz live übertragen. Diese können auch im Nachgang als Video on demand abgerufen werden. Seit April 2011 gibt es eine offizielle Facebook-Seite zum UN-Gipfel mit über 26.000 Fans sowie ein Twitterprofil mit über 22.000 Followern. Unter Hashtags wie #rioplus20 oder #rio20 sendeten die Twitterer während der Konferenz täglich bis zu 1.500 Tweets und erreichten damit rund 6 Mio. Twitter-Nutzer.

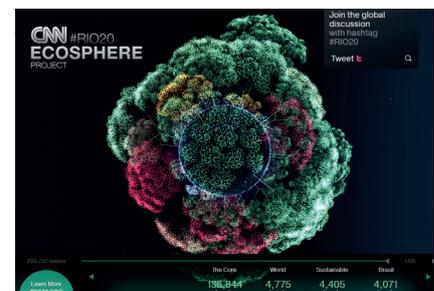
Das Social Media Team der United Nation Blogs berichtet von über 50 Mio. Menschen, die sich seit dem Beginn der Online-Konversation zur „Future we want“-Initiative im November 2011 auf Social Media Plattformen beteiligen. Über eine Mrd. Tweets mit dem Hashtag #RioPlus20 wurden laut Auswertung des UN-Teams auf Twitter im englischen Sprachraum insgesamt gesendet.

Am 19. Juni fand in Rio die Tagung „Rio+Social“ statt, eine Initiative der UN gemeinsam mit verschiedenen Partnern. Ihr Ziel ist es, öffentlich zu diskutieren, welchen Beitrag Technologien, digitale und soziale Medien zur Nachhaltigkeit leisten können. Die Rio+Social-Facebookseite zählt über 25.000 Fans. Auf Twitter kann jeder unter dem Hashtag #rioplussocial an der Diskussion teilnehmen.

Ein Tool namens Wikicurve wurde ebenfalls von der UN für den Erdgipfel eingesetzt. Es bildet Meinungen der Nutzer in Echtzeit ab und zeigt, wie stark bestimmte Ereignisse

von diesen wahrgenommen werden. Jeder kann Ereignisse hinzufügen und auf einer Skala von eins bis zehn bewerten. In sechs Stufen, beginnend bei der „Entdeckung“ bis hin zur „Allgemeinen Akzeptanz“ wird der Grad der Wahrnehmung bestimmter Ereignisse in Politik und Öffentlichkeit abgebildet. Von den vier angelegten Themen – Biodiversität, Klimawandel, Grüne Wirtschaft und Nachhaltigkeitsziele – hat es jedoch noch keines in den Mainstream geschafft.

Die CNN Ecosphere visualisiert in Echtzeit Twitterdiskussionen: Tweets mit dem Hashtag #rio20 werden zusammengefasst und speziellen Themen zugeordnet. Jeder Tweet stimuliert das Wachstum einzelner Pflanzen. Größe und Geschwindigkeit des Wachstums hängen davon ab, wie sich das Gespräch entwickelt. Ähnliche Tweets sind auf Ästen zu Gesprächen gruppiert. Eine scrollbare Timeline bildet den Zustand der Diskussion seit dem 1. Juni 2012 ab.



Die Ecosphere visualisiert die Twitterdebatte rund um den Rio+20-Gipfel.

Bild: Screenshot

Social Media hat das Potenzial einen großen, mit internetfähigen Geräten ausgestatteten, Personenkreis zu erreichen und zum Mitmachen anzuregen. Der Teil der Menschheit, der nicht über Internet verfügt – und das ist die Mehrheit der Bevölkerung – bleibt dabei aber ausgeschlossen. Auf die freiwillige Initiative der Zivilbevölkerung und Unternehmen allein zu setzen, würde zu kurz greifen. Es bleibt die Aufgabe der Politik, die staatlichen Rahmenbedingungen für mehr Nachhaltigkeit zu setzen.

Franziska Roeder

Mehr Infos und Links:
www.helmholtz.de/hermann

Stimmen zum Rio+20-Gipfel

Aus Rio berichten die UFZ-Forscher Dr. Irene Ring (stellv. Leiterin Department Ökonomie, Leiterin Arbeitsgruppe Naturschutz & Biodiversität), Johannes Förster (Doktorand Department Landschaftsökologie) und Christian Klassert (Doktorand Department Bioenergie).

Welchen Platz hat die Wissenschaft auf so einer großen Konferenz wie Rio+20?

Irene Ring: Die Wissenschaft bringt sich vor allem über die sogenannten „side events“ ein, wo wir selbst mit einer Präsentation zu unserem aktuellen EU-Projekt POLICYMIX vertreten waren. Die diesjährige Tagung der International Society for Ecological Economics (ISEE) fand sogar „im Tandem“ mit Rio+20 statt, direkt vor dem Gipfel.

Wurde die wissenschaftliche Expertise in Rio abgefragt?

Ring: Sehr prominent war die vom UFZ wissenschaftlich koordinierte internationale TEEB-Initiative in Rio präsent. Ich habe eine TEEB-Session mit Vorträgen zur nationalen und regionalen

Umsetzung moderiert, mein Kollege Christoph Schröter-Schlaack hat darin unser neues Projekt Naturkapital Deutschland – TEEB DE vorgestellt.



Dr. Irene Ring

Wie bewerten Sie die Ergebnisse des Gipfels?

Ring: Die Politik konnte sich nicht auf anspruchsvolle Ziele einigen – unsere globale Märkte brauchen aber starke und zuverlässige institutionelle Rahmenbedingungen, die letztlich nur durch die Politik geschaffen werden können.

Ganzes Interview: www.helmholtz.de/ring

Welches Thema auf dem Gipfel hat Sie besonders interessiert?

Johannes Förster: Ich interessiere mich für interdisziplinäre Initiativen zur nachhaltigen Land- und Ressourcennutzung, die auf dem Gipfel im Rahmen des Themas der „Green Economy“ vorgestellt wurden (u.a. TEEB). Dabei gab es noch Schwierigkeiten, sich auf eine Definition von Green Economy zu einigen.

hier eines der ersten Unternehmen. Die Art und Weise der Landnutzung für die Produktion von Rohmaterialien spielt oft eine große Rolle.



Johannes Förster

Konnten Sie Ihre Fachkenntnis einbringen?

Förster: Ich habe Side Events der TEEB-Initiative koordiniert und zur ISEE-Konferenz ein Poster zu meiner Arbeit in GLUES beigetragen. Im Riocentro haben wir den neuen Bericht „TEEB for Water and Wetlands“ angekündigt und Inhalte vorgestellt.

Ganzes Interview: www.helmholtz.de/foerster

Konnten Sie Fortschritte beobachten?

Förster: In der *Natural Capital Declaration* erklären sich 39 Unternehmen und über 50 Staaten dazu bereit, die Rolle von Naturkapital bzw. die externen Kosten in ihren Bilanzen besser zu erfassen. PUMA ist

Welches Thema auf dem Gipfel hat Sie besonders interessiert?

Christian Klassert: Mich interessiert, wie mit den Herausforderungen der steigenden Nachfrage nach landwirtschaftlichen Gütern umgegangen wird. Der Nahrungsbedarf einer wachsenden Weltbevölkerung, der zunehmende Fleischkonsum in Schwellenländern und die steigende Nachfrage nach Bioenergie stellen konfligierende Ansprüche an unsere Landnutzungssysteme.

nannte „Sustainable Development Goals“ zu formulieren. Diese sind allerdings bisher wenig festgelegt.



Christian Klassert

Konnten Sie Ihre Fachkenntnisse einbringen?

Klassert: Während der ISEE Konferenz habe ich einen Artikel zum POLICYMIX-Projekt vorgestellt. Darin erforschen wir die Einsatzmöglichkeiten ökonomischer Politikinstrumente für den Biodiversitätsschutz.

Ganzes Interview: www.helmholtz.de/klassert

Konnten Sie Fortschritte beobachten?

Klassert: Das einzige wirklich greifbare Ergebnis ist der Vorsatz, bis 2015 so-

Was ist GLUES?

GLUES – Konzepte für eine nachhaltige Nutzung der limitierten Ressource Land

GLUES (Global Assessment of Land Use Dynamics, Greenhouse Gas Emissions and Ecosystem Services) ist Bestandteil des BMBF-Förderprogramms „Nachhaltiges Landmanagement“ (Modul A) und wird vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ wissenschaftlich koordiniert. In dem Projekt werden die Wechselwirkungen untersucht, die sich aus der Nutzung von Land und der daraus resultierenden Emission von Treibhausgasen sowie den Auswirkungen von Landmanagement auf Ökosystemdienstleistungen ergeben. Am Beispiel Wald sind solche Wechselwirkungen gut ablesbar: Weichen Waldflächen landwirtschaftlicher Nutzung, so geht mit den Wäldern deren Klimaregulierungspotenzial verloren. Die Intensivierung der Landnutzung bedroht auch zunehmend den Artenreichtum. So hat sich die Fläche der unter Bewässerung stehenden Gebiete zwischen 1960 und 2000 verdoppelt, und der Gesamteinsatz von Stickstoff, Phosphat und Pestiziden ist im gleichen Zeitraum um ein Vielfaches gestiegen. Damit verschwinden auch viele Nutzinsekten, die mit der Bestäubung von Obstbäumen und anderen Pflanzen wertvolle Dienste leisten.

Viele Wechselwirkungen sind noch nicht ausreichend erforscht, um daraus klare Lösungsstrategien ableiten zu können. Auch auf Seiten der Anwendung gibt es Unsicherheiten. Im GLUES-Projekt wird deshalb besonderer Wert auf die Verknüpfung der wissenschaftlichen Grundlagenforschung mit der praktischen Anwendung gelegt. Regler Austausch und Wissenstransfer nach innen und außen wie auch zur Politik spielen bei GLUES eine große Rolle. Mit der Synthese der Ergebnisse aus den regionalen Forschungsprojekten und der Aufbereitung für die verschiedenen Nutzer- und Stakeholdergruppen wollen die Wissenschaftler zeigen, mit welchen Landnutzungsformen und Ökosystemdienstleistungen die Emission von klimaschädlichen Treibhausgasen verringert werden kann.

Preise

Dem Präsidenten der Helmholtz-Gemeinschaft, **Prof. Dr. Jürgen Mlynek**, wurde von der Fakultät für Naturwissenschaften der Universität Ulm die Ehrendoktorwürde verliehen. Mit der Ehrung Dr. rer. nat. h.c. würdigt die Universität die herausragenden wissenschaftlichen Leistungen des Physikers, die sich durch zahlreiche wegweisende Publikationen in der Wissenschaftslandschaft manifestiert haben.

Das HZDR und das DKFZ wurden erneut für ihre familienbewusste Personalpolitik ausgezeichnet. In einer Festveranstaltung in Berlin erhielten sie das von der Berufsfamilie gGmbH – eine Initiative der Gemeinnützigen Hertie-Stiftung – erteilte Zertifikat zum Audit berufsfamilie.

Der Chemiker **Prof. Dr. Paul Kögerler** erhält einen „Starting Grant“ des Europäischen Forschungsrates (ERC). Für seine Forschung an Materialien für die Computer von morgen erhält er rund 1,5 Mio. Euro. Kögerler ist seit 2006 Gruppenleiter für molekularen Magnetismus am Jülicher Peter Grünberg Institut.

Dr. Markus Schubert vom HZDR wurde vom Europäischen Forschungsrat für einen ERC Starting Grant ausgewählt. Mit der Fördersumme von fast 1,2 Mio. Euro will der Wissenschaftler Strömungen in Chemiereaktoren erstmals sichtbar machen und deren Einfluss auf das Betriebsverhalten untersuchen.

Prof. Dr. Christian Koos vom KIT erhält den Alfred Krupp-Förderpreis für junge Hochschullehrer, die mit einer Mio. Euro dotiert ist. Der 34-jährige Ingenieurwissenschaftler beschäftigt sich am Institut für Photonik und Quantenelektronik und am Institut für Mikrostrukturtechnik des KIT mit nanophotonischen Bauelementen,

die Kommunikationsvorgänge schneller und energieeffizienter machen können.

Dr. Francesco Grilli vom Institut für Technische Physik des KIT erhält den mit 15.000 Euro dotierten Dr.-Meyer-Struckmann-Wissenschaftspreis. Grilli leitet eine Helmholtz-Nachwuchsgruppe zur Messung und Simulation von Wechselstromverlusten in Hochtemperatur-Supraleitern.

Dr. Liane Rheinschmitt vom KIT wurde für ihre Forschung zu einer intelligenten künstlichen Augenlinse ausgezeichnet. Mit dem mit 10.000 Euro dotierten Preis würdigt die Daimler und Benz Stiftung ihre herausragende Promotionsarbeit.

Die EnBW-Stiftung verlieh gemeinsam mit dem KIT den Heinrich-Hertz-Preis an **Prof. Dr. Manfred Thumm**. Der frühere Leiter des Instituts für Hochleistungsimpuls- und Mikrowellentechnik am KIT erhielt die mit 10.000 Euro dotierte Auszeichnung für seine Arbeiten zu Mikrowellenleistungen für die Fusionsforschung.

Für die Entwicklung eines Wirkstoffs gegen Bauchspeicheldrüsenkrebs erhielt die **amcure GmbH** den zweiten Preis beim CyberOne Award sowie den Sonderpreis des Landes Baden-Württemberg. amcure ist eine Unternehmensgründung dreier Wissenschaftler des Instituts für Toxikologie und Genetik sowie eines Mitarbeiters des Innovationsmanagements des KIT. Der CyberOne Award und der Landespreis sind mit jeweils 5.000 Euro dotiert.

Mit dem Lise-Meitner-Preis ehrt die Sektion Kernphysik der Europäischen Physikalischen Gesellschaft **Prof. Dr. Karlheinz Langanke** von der GSI und der TU Darmstadt und **Prof. Dr. Friedrich-Karl Thielemann** von der Universität Basel.

Privatdozentin **Dr. Dr. Angelika Riemer** vom DKFZ wurde zum Mitglied der Jungen Akademie gewählt. Sie entwickelt mit ihrer Nachwuchsgruppe im DKFZ einen Impfstoff gegen Gebärmutterhalskrebs, der nicht vorbeugt, sondern heilt.

Ausschreibung

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) vergibt ab 2012 den **Forschungspreis „Nachhaltige Entwicklungen“**. Ausgezeichnet werden wissenschaftliche Beiträge zur nationalen Nachhaltigkeitsstrategie und der Hightech-Strategie in den Bereichen Klimaschutz, Ressourcenschutz und Energie, zum Beispiel Projekte im Kontext des BMBF-Rahmenprogramms FONA – Forschung für Nachhaltige Entwicklungen. Zum Ende des Wissenschaftsjahres 2012 „Zukunftprojekt

Erde“ ins Leben gerufen, setzt das BMBF mit dem neuen Preis jährlich thematische Schwerpunkte. 2012 werden Forscher oder Forschungsteams prämiert, die „Sustainability made in Germany“ voranbringen. Der Preis wird am 7. Dezember 2012 im Rahmen der Verleihung des Deutschen Nachhaltigkeitspreises verliehen.

Bewerbungsschluss:

31. August 2012

www.forschungspreis.de

Impressum

Hermann
Nachrichten der Helmholtz-Gemeinschaft
hermann@helmholtz.de
www.helmholtz.de/hermann

Hinweis für die Medien:

Alle Beiträge des hermann-Newsletters sind zur weiteren redaktionellen Verwendung freigegeben.

Herausgeber

Helmholtz-Gemeinschaft
Deutscher Forschungszentren e.V.
Büro Berlin
Kommunikation und Medien
Angela Bittner (V.i.S.d.P.)
Anna-Louisa-Karsch-Str. 2 · 10178 Berlin
Fon +49 30 206329-57 · Fax +49 30 206329-60

Grundgestaltung: unicom-berlin.de

Redaktion

Dr. Antonia Rötger (Wissenschaft), Dr. Angela Bittner (Personalia, Preise, Ausschreibungen), Franziska Roeder (Redaktion), Lisa Liebenau (redaktionelle Mitarbeit)

Druckversion

Produktion/Vertrieb: Unicom Werbeagentur GmbH/ Druckerei Heenemann
Auflage: 1.000 Ex.