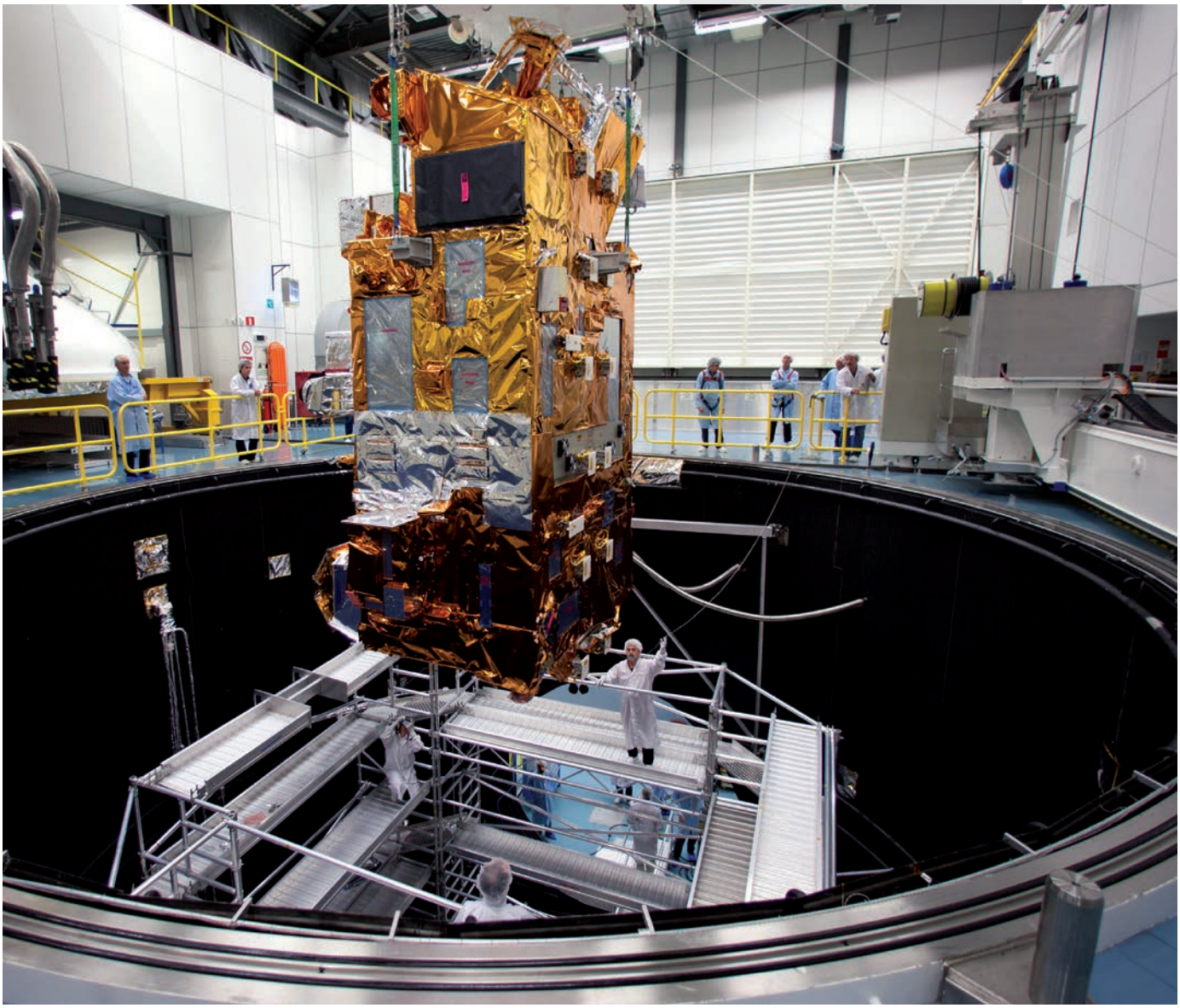
56. Jahrgang Oktober 2012

5/6-12

Zentralverband der Ingenieurvereine



Nachrichten

Nachhaltigkeit

Nachwuchsförderung

Demographischer Wandel

Postvertriebsstück A 3126

Inhalt 5/6-2012

Leitartikel

– Nachhaltigkeit in Umweltfragen
Von Lucia Puttrich, Hessische Ministerin für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz 3

INGENIEURE IN DER WIRTSCHAFT

– MINT-Fachkräftemangel 5
– Neuer Standard für elektronische Rechnungen 5
– Ingenieure bleiben gesucht 6
– Entwicklung der deutschen Wasserwirtschaft 6
– Elektromobile: Evolution statt Revolution 7
– Nachwuchsgewinnung und Stellenstreichungen passen nicht zu einander 7

INGENIEURE IM ÖFFENTLICHEN DIENST

– Zugang von Bachelorabsolventen zum höheren Dienst 8
– Kritik am Gesetzentwurf zum flexiblen Ruhestand 8
– Berlin wieder in TdL dabei 8
– Schöneberger Forum 2012 9
– Niedersachsen: altersunabhängiger Urlaub 9

INGENIEURAUS- UND -WEITERBILDUNG

– Neue Broschüre „Erfolgsmodell Master" 10
– Gemeinsam für die Nachwuchsförderung 11
– Bologna-Reform: Weiterstudieren wegen der Finanzen 11
– Bologna@Germany 2012 12
– Bildungsbericht: OECD ignoriert berufliche Bildung 12

INGENIEURE IN DER GESELLSCHAFT

– Schnelle Übersicht im Krisenfall 13
– Demografischer Wandel 14
– Bei Stromausfällen effizienter handeln 16

BERICHT AUS BERLIN

– HOAI: alles wird gut 17
– ZBI: Arbeitsprogramm beschlossen 17

AUS DEN MITGLIEDSVERBÄNDEN

– Plädoyer für einen Dachverband 18
– BWK: Kreislaufwirtschaft stärken 20
– LAI: Der Euro ist nicht um jeden Preis zu retten 20
– IfKom: Deutschlandstipendium 20
– VDEI: VDEI-Förderpreis 21
– Lenné-Akademie: Ausgezeichnet 21
– VDV: Ehrungen und Einsamkeit 21
– Buchbesprechungen 23

Titelbild: Am Montag, den 17. September 2012 um 18:28 Mitteleuropäischer Zeit ist der Meterologie-Satellit MetOp-B mit einer Sojus-2-1a/Fregat vom russischen Kosmodrom Baikonur gestartet.
© DLR. Quelle: EUMETSAT

56. Jahrgang

Herausgegeben vom Zentralverband der Ingenieurvereine e.V.

Präsidentin:	Dipl.-Ing. (FH) Iris Gleicke, MdB
Vizepräsidenten:	Dipl.-Ing. Wilfried Grunau
	Dipl.-Ing. Claus Hinrichs
	Dipl.-Ing. Manfred Kehr
	Dipl.-Ing. Heinz Leymann
	Dipl.-Ing. (FH) Helmut Zenker
Beirat:	Heidrun Bluhm, MdB
	Dieter Grasedieck, MdB
	Ulrike Höfken, MdB
	Anton Kränzle
	Katharina Landgraf, MdB
	Prof. Dr.-Ing. Martin Neumann, MdB
	Franz Obermeier, MdB
	Johannes Pflug, MdB
Redaktion:	Dipl.-Ing. Wilfried Grunau
	Alte Jakobstr. 149, 10969 Berlin
	Telefon: 030 / 34 78 13 16
	Telefax: 030 / 34 78 13 17
	e-mail: info@ZBI-Berlin.de
Bankverbindung:	Postbank Köln,
	BLZ 370 100 50, Kto. 2083 50-506
Druck:	Wienands PrintMedien GmbH,
	Linzer Straße 140, 53604 Bad Honnef
Redaktionsschluss:	11. Dezember 2012
Bezugsgebühr:	Im Verbandsbeitrag enthalten

Gezeichnete Beiträge stellen die Ansicht des Verfassers dar, nicht aber unbedingt die des ZBI oder seiner Mitgliedsverbände.

Mitgliedsverbände:

Ordentliche Mitglieder

BDB-BW	Bund Deutscher Baumeister, Architekten und Ingenieure Baden Württemberg
BHGL	Bundesverband Hochschulabsolventen / Ingenieure Gartenbau und Landschaftsarchitektur e.V.
BWK	Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau LV Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland, Niedersachsen/Bremen, Nordrhein-Westfalen, Schleswig-Holstein/Hamburg
IfKom	Ingenieure für Kommunikation
IGBI	Verband des Technischen Dienstes der Bundeswehr
IWSV	Ingenieurverband Wasser- und Schiffahrtsverwaltung
LAI	Landesverband der Agraringenieure Niedersachsen
VDEI	Verband Deutscher Eisenbahn-Ingenieure
VDV	Verband Deutscher Vermessungsingenieure
ZVI	Zentralverband der Ingenieure des öffentlichen Dienstes

Außerordentliche Mitglieder

BAI	Berufsverband der Architekten und Ingenieure in Augsburg
ETV	Elektrotechnische Vereinigung der Fachhochschule Köln
hlb	Hochschullehrerbund – Bundesvereinigung
IVD	Ingenieurvereinigung Darmstadt
LMV	Landes-Mittelbau-Vereinigung NRW
TCV	Technischer Cartell-Verband

Fördernde Mitglieder

Lenné-Akademie für Gartenbau und Gartenkultur
PASA Bau-Gesellschaft mbH, 48253 Greven
TKG – TK-Gemeinschaft, unabhängige Versichertengemeinschaft der Techniker Krankenkasse e.V., 63019 Offenbach am Main

ISSN 0177 - 1698

Nachhaltigkeit in Umweltfragen

Von Lucia Puttrich, Hessische Ministerin für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Vor genau 20 Jahren trat die „Nachhaltigkeit" ihren Siegeszug durch die Welt an. Der legendäre "Weltgipfel" in Rio de Janeiro 1992, genauer der "United Nation Conference on Environment and Development" (UNCED), hatte sich das Ziel gesetzt, die Überwindung der Armut in dieser Welt durch wirtschaftliche Entwicklung so zu verwirklichen, das dadurch die natürlichen Lebensgrundlagen der Menschen nicht übernutzt, nicht rücksichtslos ausgebeutet werden. Seitdem hat sich vieles verändert. Die langfristigen Folgen des eigenen Handels zu überdenken ist selbstverständlicher geworden. Aber nach wie vor stehen wir weltweit, in Deutschland und in unserem Bundesland Hessen vor großen Herausforderungen. Ich bin davon überzeugt, dass wir, vor allem aber unsere Kinder und nachfolgende Generationen, nur unter den Bedingungen einer nachhaltigen Entwicklung eine hoffnungsvolle Zukunftsperspektive haben. Hierzu müssen wir unsere Gesellschaft wirtschaftlich leistungsfähig, sozial gerecht und nicht zuletzt umweltverträglich gestalten.

Damit stellt sich die Frage, was tun, um die nachhaltige Entwicklung in Hessen zu verwirklichen? Dies soll an den folgenden zwei Handlungsfeldern verdeutlicht werden:

1. **Hessischer Energiegipfel und Energiewende**
   Sicherung der Energieversorgung durch Steigerung der Energieeffizienz bei Erzeugung und Verbrauch und durch den Ausbau Erneuerbaren Energien.
2. **Nachhaltigkeitsstrategie Hessen**
   Die ökologischen, ökonomischen und sozialen Herausforderungen der Gegenwart in Chancen für eine lebenswerte Zukunft verwandeln - für unsere und für künftige Generationen.

Hessischer Energiegipfel und Energiewende

Eine zukunftsfähige Energieversorgung und die Bewältigung des globalen Klimawandels sind zentrale Herausforderungen für das 21. Jahrhundert. Energie ist in unserer komplexen Gesellschaft ein Motor für Innovationen, Wohlstand und wirtschaftliche Tätigkeit. Gleichzeitig ist die heutige Zeit durch den Klimawandel und den zunehmenden Wettbewerb um knapper werdende fossile Ressourcen gekennzeichnet. Die Landesregierung sieht den sich abzeichnenden Klimawandel und damit den vorsorgenden Klimaschutz als Gemeinschaftsaufgabe, die einer langfristigen international wirksamen Klimaschutzstrategie bedarf.

Lucia Puttrich (CDU) ist seit August 2010 Hessische Ministerin für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Zuvor war sie seit 2009 Mitglied des Deutschen Bundestages.

Der Klimawandel und die Ereignisse in Fukushima haben eine Neuausrichtung der Energiepolitik verlangt – weg von fossiler und nuklearer Energie und hin zu erneuerbaren Energien und mehr Energieeffizienz. Um den Weg für eine sichere, umweltschonende, bezahlbare und gesellschaftlich akzeptierte Energieversorgung zu bereiten, hat die Hessische Landesregierung am 6. April 2011 den Hessischen Energiegipfel ins Leben gerufen. Vertreter aller gesellschaftlich relevanten Gruppen haben dort die neuen Herausforderungen einer nachhaltigen Energiepolitik diskutiert.

Die Hessische Energiepolitik setzt auf einen breiten politischen Konsens, um bis 2050 den Endenergieverbrauch in Hessen möglichst zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energien decken. Um dieses Ziel zu erreichen ist es unerlässlich, eine Steigerung der Energieeffizienz durch erfolgreiche Energieeinsparung in der Praxis zu erreichen. Es besteht die Notwendigkeit, das Energiesystem grundlegend umzubauen, d. h. von einer zentralen Erzeugung zu einer zunehmend dezentralen Struktur mit kleineren, flexiblen Kraftwerkseinheiten. Zugleich müssen die Energienetze ausgebaut und an die neuen Erfordernisse angepasst werden. Hessen bemüht sich als Stromimportland um eine kostengünstige Umsetzung und eine Vermeidung übermäßiger Kostensteigerungen. Dabei setzen wir auf die Steigerung der Beiträge von Bioenergie, Windkraft und Solarenergie. Die Beiträge von Wasserkraft und Geothermie sind von geringerer Bedeutung, aber auch ihre Potenziale werden ausgeschöpft werden. Die Umstellung der Energieversorgung auf erneuerbare Energiequellen bietet große Chancen.

Wer ausreichend informiert ist und überzeugend beraten wird, kann sich selbst an der Energiewende beteiligen. Deshalb informieren, beraten und fördern wir Bürger, Kommunen, Unternehmen und Betriebe in den Themenbereichen erneuerbare Energien und Energieeffizienz. Die Information steht an erster Stelle, weil sie die Grundlage für die Akzeptanz erneuerbarer Energien ist.

Die Beratung und die zielgerichtete Förderung sind wichtige Bestandteile der hessischen Initiativen. Durch eine gezielte Beratung werden Investitionen zum Ausbau der erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz angesto-

ßen. Und unter dem Leitbild „Informieren – Beraten – Fördern“ werden eine Fülle von Maßnahmen initiiert.

Nachhaltigkeitsstrategie Hessen

Nachhaltige Entwicklung ist für die Hessische Landesregierung eine zentrale Herausforderung. Deshalb wurde im Frühjahr 2008 die „Nachhaltigkeitsstrategie Hessen“ initiiert, die bereits viele konkrete Projekte und Maßnahmen umgesetzt und initiiert hat. Die Einbindung und der Dialog mit Kindern und Jugendlichen ist ein zentrales Merkmal der Strategie – über Kongresse und den Jugendbeirat fließen Jugendaspekte in die Nachhaltigkeitsstrategie Hessen ein und werden in vielfältigen Aktionen umgesetzt.

Auf der 4. Nachhaltigkeitskonferenz am 15. Juni 2011 wurde eine inhaltliche Neuausrichtung der Nachhaltigkeitsstrategie beschlossen: Die Fokussierung auf ein Schwerpunktthema soll dazu beitragen, das jeweilige Thema auf allen gesellschaftlichen Ebenen intensiv zu diskutieren sowie gemeinsam Lösungen zu erarbeiten und umzusetzen. Der erste inhaltliche Schwerpunkt liegt auf dem Thema Energie.

Dazu gehört auch eine stärkere Fokussierung auf die Themen: „Nachhaltige Kommune“, „Nachhaltige Unternehmen“, „Nachhaltige Vereine“ und „Nachhaltige Verwaltung“. Mit der Ansprache dieser Gruppierungen innerhalb unserer Gesellschaft erreichen wir viele Institutionen und viele Bürgerinnen und Bürger und unterstreichen gleichzeitig die Vorreiterrolle der Öffentlichen Verwaltung unterstreichen. Da dies ohne die entsprechenden Technologien nicht möglich ist, engagiert sich das Land Hessen stark in Forschung und Entwicklung. Hier spielen insbesondere die Bereiche Energieeffizienz und erneuerbare Energien eine wichtige Rolle.

Nachhaltigkeit lebt vom Mitmachen – vom Engagement vieler Institutionen und vom Engagement jedes Einzelnen. Im Vordergrund steht der Anspruch, dass Nachhaltigkeit direkt bei den Menschen vor Ort erfahrbar ist. Dies ist notwendig, weil noch immer viele von Nachhaltigkeit reden, aber nur wenige nach diesen Grundsätzen handeln.

Allein beim „1. Hessischen Tag der Nachhaltigkeit“ im Jahr 2010 haben mehr als 300 Aktionen im ganzen Land gezeigt, wie sich die hessischen Bürger für Themen rund um Mensch, Natur und Wirtschaft einsetzen. Beim 2. Hessischen Tag der Nachhaltigkeit am 19. September 2012 war die Resonanz noch größer: 555 Aktionen und Veranstaltungen mit rund 55.000 Besucher wurden durchgeführt: Vom klimafreundlichen Essen über Exkursionen und Podiumsdiskussionen, von Baumpflanzaktionen bis zu Informationsständen rund um das Thema Energiesparen und Klimaschutz, von Projekttagen an Schulen bis zum Tag der offenen Tür in Unternehmen.

Beispielhaft einige konkrete Projekte:

CO_2-neutrale Landesverwaltung
Die Hessische Landesverwaltung geht mit positivem Beispiel voran und trägt selbst aktiv zum Klimaschutz bei. Es ist unser Ziel, ab 2030 CO_2-neutral zu arbeiten. Mit neuen Standards beim Neubau, umfangreichen energetischen Sanierungen im Bestand, energieeffizienter IT und neuen Mobilitätskonzepten zeigt das Land, dass Klimaschutz sich lohnt. Die Wirkung der umfassenden Maßnahmen wird mit einer CO_2-Bilanz überwacht.

Beschaffung in Hessen nachhaltig und fair
Die hessische Landesverwaltung will Produkte und Dienstleistungen unter konsequenter Anwendung der Kriterien „nachhaltig“ und „fair“ beschaffen, ihren Beschaffungsprozess danach ausrichten und ihn ständig im Sinne der Nachhaltigkeit verbessern. Das Projekt soll außerdem eine Veränderung im Konsumenten- und Produzentenverhalten anstoßen und unterstützen.

Modell-Land für eine nachhaltige Nutzung von Elektroautos
Hessen hat bei der Elektromobilität eine Vorreiterrolle inne. Das Rhein-Main-Gebiet wurde als Modellregion ausgewählt, um die nachhaltige Nutzung von Elektroautos zu testen. Studien belegen, dass schon heute Elektromobilität für die meisten Hessen eine realisierbare Alternative gegenüber der Nutzung von Verbrennungsmotoren darstellt. Dieses Potential für eine nachhaltige Mobilität müssen wir nutzen.

100 Kommunen / Unternehmen / Schulen für den Klimaschutz
Beim Klimaschutz gemeinsam mit Kommunen, Unternehmen und Schulen an einem Strang zu ziehen – das ist das Ziel der Hessischen Landesregierung. Bisher haben sich über 100 Kommunen, über 100 Unternehmen und 80 Schulen aus Hessen verpflichtet, klimaschützende Maßnahmen umzusetzen.

10.000 Bürgerinnen und Bürger für den Klimaschutz
Mindestens 10.000 Bürger in Hessen sollen für einen klimabewussten Lebensstil begeistert werden und sich engagieren. Fast 7.000 »Klimatisten« haben sich bereits verpflichtet, Klimaschutz in ihrem Alltag umzusetzen. Sie sparen Energie ein, reduzieren damit ihre Energiekosten und sichern sich darüber hinaus auch selbst viele weitere Vorteile. Aktionen, Verlosungen und Vergünstigungen zeigen, dass Klimaschutz nicht nur ein wichtiger Beitrag für ein nachhaltiges Hessen ist, sondern auch Spaß macht.

Zusammenfassend kann ich feststellen, dass in den zurückliegenden Jahren in der hessischen Umwelt- und Nachhaltigkeitspolitik Erfolge verbucht und richtungweisende Entscheidungen getroffen wurden; Hessen ist auf einem guten Weg seine Umweltpolitik nachhaltig zu gestalten. Dennoch liegen noch viele Herausforderungen vor uns, die wir motiviert und engagiert angehen werden und zwar gemeinsam und im Konsens. Denn nur, wenn alle an einem Strang ziehen, haben wir nachhaltig Erfolg.

MINT-Fachkräftemangel

Für Unternehmen unverändert schwierig, Stellen zu besetzen

Den deutschen Unternehmen fehlen weiter wichtige Fachkräfte im so genannten MINT-Bereich Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik. Die MINT-Fachkräftelücke beläuft sich im Monat Oktober auf 120.000 Personen. Trotz der gestiegenen Zahl von Studienanfängern im MINT-Bereich bleibt die Lage unverändert angespannt. Der demografische Wandel verstärkt diese Entwicklung: Auch die Zahl der MINT-Fachkräfte mit abgeschlossener Berufsausbildung wird langfristig jährlich um rund 100.000 zu niedrig sein. Es droht eine gefährliche Blockade der MINT-Wertschöpfung.

Thomas Sattelberger, Vorstandsvorsitzender der Initiative „MINT Zukunft schaffen" erklärt: „Wir müssen die Potenziale von MINT-Studierenden besser nutzen. MINT-Abbrecherquoten von weiter über 50 Prozent an Universitäten sind ein Skandal. Gleichzeitig müssen wir attraktiver für internationale Absolventen werden. Von 100 MINT-Studienanfängern an deutschen Hochschulen aus dem Ausland steigen nur 14 in unseren Arbeitsmarkt ein, 46 brechen ihr Studium ab, 40 verlassen Deutschland nach dem Studienabschluss. Wir brauchen eine echte Willkommenskultur in Behörden, Hochschulen und Unternehmen."

Prof. Dr. Michael Hüther, Direktor des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln, betont: „Im Oktober standen 75.315 Arbeitslosen in hochqualifizierten MINT-Berufen 191.700 offene Stellen gegenüber. Innerhalb der MINT-Berufe bestehen dabei große Unterschiede. In 17 von 24 MINT-Berufskategorien waren mehr offene Stellen als Arbeitslose zu verzeichnen. Besonders groß sind die Engpässe im Bereich der Ingenieurberufe Maschinen- und Fahrzeugtechnik. Keine Engpässe bestehen hingegen bei Chemikern oder Biologen."

Peer-Michael Dick, kommissarischer Hauptgeschäftsführer des Arbeitgeberverbands Gesamtmetall, sagt: „Die Metall- und Elektro-Industrie ist mit ihrer Innovationskraft eine wesentliche Stütze des Geschäftsmodells Deutschland. Sie verdankt ihre Wettbewerbsfähigkeit nicht zuletzt dem hohen Anteil an MINT-Fachkräften. Dabei sind beruflich qualifizierte MINT-Arbeitskräfte in der Breite der innovationsstarken Unternehmen ebenso wichtig für den Innovationserfolg wie MINT-Akademiker."

Der MINT-Report wird zweimal jährlich durch das Institut der deutschen Wirtschaft Köln erstellt. Die Studie entsteht im Auftrag der Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände, des Bundesverbands der Deutschen Industrie, des Arbeitgeberverbands Gesamtmetall und der Initiative „MINT Zukunft schaffen".

(BDA)

Neuer Standard für elektronische Rechnungen

Der Bundesminister für Wirtschaft und Technologie, Dr. Philipp Rösler, begrüßt das neue übergreifende Datenformat für elektronische Rechnungen. Der neue Standard, der den digitalen Rechnungsaustausch gerade auch für die kleinen und mittleren Unternehmen erleichtert, wurde vom Forum elektronische Rechnung Deutschland (FeRD) erarbeitet und jetzt in Berlin vorgestellt. Bis Ende 2012 können Interessierte im Rahmen einer öffentlichen Konsultation ihre Bewertung abgeben.

Bundesminister Rösler: „Der neue Standard ist ein wichtiger Schritt hin zu weniger Bürokratie. Er entlastet die Geschäftsbeziehungen zwischen den Unternehmen und die zu Behörden. Die Kosten der Rechnung ohne Papier werden in Zukunft deutlich sinken, wovon auch die Verbraucher profitieren. Die Tatsache, dass die Betroffenen diesen neuen Maßstab selbst erarbeitet und vereinbart haben, zeigt, dass freiwillige Lösungen und Selbstverpflichtungen der Wirtschaft ein erfolgreicher Weg sein können."

Das neue FeRD-Rechnungsformat erlaubt es, Rechnungsdaten in strukturierter Weise in einer Datei zu übermitteln und diese ohne weitere Schritte auszulesen und zu verarbeiten. Es wurde von Unternehmen aus der Automobilindustrie, dem Einzelhandel, dem Bankensektor, der Software-Industrie, aber auch vom öffentlichen Sektor erarbeitet. Grundlage für das FeRD-Rechnungsformat sind anerkannte internationale Standards. Das neue Format kann auch im grenzüberschreitenden europäischen und internationalen Rechnungsverkehr verwendet werden.

(BMWi)

**www.
ZBI-Berlin.de**

Ingenieure bleiben gesucht

In sechs der acht Berufskategorien für Ingenieure gab es in Deutschland im September 2012 mehr offene Stellen als Arbeitssuchende. Zu diesem Ergebnis kommt der aktuelle Ingenieurmonitor des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln (IW) und des Verein Deutscher Ingenieure (VDI). Der Monitor berücksichtigt erstmals die neue Berufsklassifikation, die von der Bundesagentur für Arbeit genutzt wird. Laut Ingenieurmonitor waren im September 2012 deutschlandweit 80.500 Stellen in Ingenieurberufen unbesetzt, die meisten in der Maschinen- und Fahrzeugtechnik (25.500) sowie in der Energie- und Elektrotechnik (18.700).

Im Durchschnitt aller Ingenieurberufe lag das Verhältnis zwischen offenen Stellen und arbeitslosen Ingenieuren bei 3,5 zu 1. Mit einem Wert von 8,3 zeigte sich der größte Arbeitskräfteengpass in der Maschinen- und Fahrzeugtechnik. Aber auch in der Metallverarbeitung und in der Energie- und Elektrotechnik übertraf das Stellenangebot das Arbeitskräfteangebot um den Faktor 6,2 beziehungsweise 6,1. Vergleichsweise entspannt war die Situation bei Sonstigen Ingenieuren und im Bereich Rohstofferzeugung und -gewinnung. Hier gab es – zumindest statistisch – keine Fachkräfteengpässe.

Den Hintergrund für die neue Berufsklassifikation lieferte die Bundesagentur für Arbeit (BA): Sie hat ihre Statistik zu Arbeitslosen und offenen Stellen auf die Klassifikation der Berufe 2010 umgestellt. Diese beinhaltet insgesamt 24.000 Einzelberufe in 1.286 Berufsgattungen. Das IW Köln und der VDI haben die Umstellung zum Anlass genommen, ihre Arbeitsmarktberichterstattung entsprechend anzupassen. Aus den insgesamt 1.286 Berufsgattungen haben sie 112 Ingenieurberufsgattungen herausgefiltert und zu 8 Ingenieurberufskategorien verdichtet. Beginnend mit den Daten aus dem September 2012 wird die Arbeitsmarktberichterstattung zu Ingenieurberufen von IW und VDI wie gewohnt monatlich und jeweils kurz nach Erscheinen der aktuellen Monatsdaten der BA erfolgen. Bedingt durch die Umstellung der Klassifikation und ein geändertes Meldeverhalten für offene Ingenieurstellen sind die neuen Daten nicht mehr mit Daten der zuvor angewendeten Klassifikation der Berufe 1988 vergleichbar.

(iw)

Entwicklung der deutschen Wasserwirtschaft

Der Ausschuss Wasserwirtschaft im Verband Beratender Ingenieure (VBI), hat ein Positionspapier zur Entwicklung der deutschen Wasserwirtschaft erarbeitet.

Darin erläutern die Ingenieure das effiziente strukturelle Zusammenspiel der kommunalen wasserwirtschaftlichen Ver- und Entsorgungsinstitutionen mit der privatwirtschaftlich organisierten Planungskompetenz vieler kleiner und mittelständischer Ingenieurbüros. Diese gewachsenen Strukturen seien Garant der bundesweit qualitativ hochwertigen Wasserver- und Entsorgung.

Vor diesem Hintergrund wendet sich der VBI entschieden gegen die vielfältigen Versuche, diese effizienten Strukturen der öffentlichen Daseinsvorsorge in Frage zu stellen. Die wasserwirtschaftliche Infrastruktur dürfe nicht zur Spielwiese unsolider Finanzakrobaten werden, heißt es in dem Papier der VBI-Fachingenieure. Vielmehr gelte es, die Kultur des gemeinsamen nachhaltigen wasserwirtschaftlichen Handelns in Deutschland weiter zu pflegen. Eine isolierte betriebswirtschaftliche Betrachtung werde der volkswirtschaftlichen Bedeutung der Wasserwirtschaft nicht gerecht.

Im VBI sind rund 500 Ingenieurunternehmen der Wasserwirtschaft organisiert, die mit ca. 13.000 Mitarbeitern einen jährlichen Umsatz von 980 Mio. Euro erwirtschaften.

(VBI)

☎ Ihr direkter Draht ...
zum ZBI-Hauptstadtbüro:
Tel.: 030/34781-316 · E-Mail: info@zbi-berlin.de

Elektromobile: Evolution statt Revolution

Die hohen Erwartungen an die Segnungen der Elektromobilität entbehren häufig einer realistischen Grundlage. So werden die rund eine Million Elektroautos, die nach dem Willen der Bundesregierung bis Ende dieses Jahrzehnts über deutsche Straßen rollen sollen, die Treibhausgasbilanz nur wenig verbessern und den Stromverbrauch kaum beeinflussen.

Das geht aus einer gemeinsamen Studie des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln (IW) und von Deutsche Bank Research hervor. Danach verursacht ein Elektrofahrzeug beim gegenwärtigen Strommix immerhin noch Kohlendioxidemissionen von 113 Gramm je Kilometer. Das ist kaum weniger als bei einem sparsamen konventionellen Pkw.

Der Strombedarf der anvisierten eine Million Elektroautos wiederum entspricht pro Jahr weniger als 0,4 Prozent des hierzulande in 2011 erzeugten Stroms. Die Elektrofahrzeug-Flotte stellt somit keinen wesentlichen Faktor dar, um Schwankungen im Stromverbrauch auszugleichen.

Insgesamt bestehen zudem Zweifel an dem Fahrplan der Politik zur Einführung der Elektromobile. So waren Anfang 2012 nur gut 4.500 reine Elektroautos und knapp 48.000 Hybridfahrzeuge gemeldet. Bis Mitte 2012 stieg die Zahl der strombetriebenen Autos lediglich auf rund 6.000 an. Nach Einschätzung der IW-Forscher wird das reine Elektroauto auch im Jahr 2020 eher ein Nischenprodukt sein. Die Marktdurchdringung werde langsamer verlaufen als erhofft und die Autoindustrie zunächst vor große finanzielle und technologische Probleme stellen.

(iw)

Nachwuchsgewinnung und Stellenstreichungen passen nicht zu einander

Der Bedarf an vermessungstechnischen Fachkräften kann spätestens 2015 nicht mehr gedeckt werden, diese Feststellung hat der Minister für Inneres und Kommunales des Landes Nordrhein-Westfalen Ralf Jäger gemacht.

Der Verband Deutscher Vermessungsingenieure (VDV) e.V. unterstützt diese Aussage nachdrücklich. Es dürfen nicht einerseits in den vermessungstechnischen Dienststellen Stellen von Mitarbeiter/innen gestrichen werden und andererseits der Fachkräftemangel beklagt werden. Die Forderung der Kämmerer an die Vermessungs- und Katasterämter, weiterhin zusätzliche Stellen einzusparen, ist kontraproduktiv.

Der VDV begrüßt die Handlungsempfehlung des nordrhein-westfälischen Innenministers, dass weiter und zukünftig vermehrt Nachwuchs ausgebildet werden muss. Dazu gehört auch das Aufzeigen von Synergieeffekten in Bereichen anderer Ämter und Abteilungen, die durch die Bereitstellung von Daten der Geoinformation erzielt werden können.

Der VDV wird sich in der gesamten Bundesrepublik für eine Stärkung der Innen- und -Außenwahrnehmung der Vermessungstechnik und der Geoinformation einsetzen. Dazu gehört auch die Verbreitung von Informationen zur Dachmarke „Geodäsie“. Dies geschieht zusammen mit allen geodätischen Verbänden.

Vizepräsident Klaus Meyer-Dietrich: „Wir werden die Politik daran messen welchen Stellenwert sie der Geodäsie beimisst. Dazu gehören nicht Stellenstreichungen, denn nur bei ausreichender Anzahl von Stellen im öffentlichen Dienst bleibt der Beruf für unseren Nachwuchs attraktiv.“

(VDV)

Zugang von Bachelorabsolventen zum höheren Dienst

Erklärung der Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände und des Stifterverbandes

Erklärung der Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände und des Stifterverbandes zur Diskussion innerhalb der Bundesregierung über den möglichen Zugang von Bachelorabsolventen zum höheren Dienst in der Beamtenlaufbahn:

Der Bachelor hat sich allen Unkenrufen zum Trotz geräuschlos und gut auf dem Arbeitsmarkt etabliert. Die Unternehmen bieten den Absolventen attraktive berufliche Einstiegs- und Entwicklungsmöglichkeiten. Jetzt muss auch der öffentliche Dienst nachziehen und endlich die überkommene Regelung „Bachelor für den gehobenen und Master für den höheren Dienst" streichen. Auch im höheren öffentlichen Dienst müssen Bachelor-Absolventen willkommen sein.

Arend Oetker, Präsident des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft, erklärt: „Die derzeitigen Regelungen im Staatsdienst konterkarieren die Ziele der Bologna-Reform, die die Wirtschaft voll unterstützt. Der Zugang zum höheren Dienst muss auch für Bachelor-Absolventen mit Berufserfahrung möglich sein."

Thomas Sattelberger, Vorsitzender des gemeinsamen Arbeitskreises Hochschule/Wirtschaft von BDA, BDI und Hochschulrektorenkonferenz, sagt: „Vom öffentlichen Dienst geht eine erhebliche Signalwirkung aus. Jetzt muss sich auch die Politik eindeutig zu Bologna bekennen und die Türen für Bachelorabsolventen weit öffnen. Kluge Personalpolitik und -entwicklung orientiert sich an den Kompetenzen der Bewerber, nicht an ihrer formalen Qualifikation."

(Stifterverband)

Kritik am Gesetzentwurf zum flexiblen Ruhestand

Der dbb hat einen Gesetzentwurf zum flexiblen Ruhestand für Bundesbeamte kritisiert. Grundsätzlich sei die Flexibilisierung der richtige Weg, sagte der dbb Bundesvorsitzende Klaus Dauderstädt am 10. Dezember 2012 in Berlin: „Anders als auf dem Demografiegipfel der Bundesregierung zugesagt, ist in dem Gesetzentwurf allerdings ein Hinausschieben des Ruhestands ohne die Zustimmung der Beamten auch weiterhin möglich. Erschwerend kommt hinzu, dass auch der Zuschlag gestrichen wurde, der eigentlich einen Anreiz für ein Hinausschieben des Ruhestands schaffen sollte, wenn die Höchstversorgung schon erreicht ist." „Das widerspricht ganz eindeutig dem Ziel, eine Kultur des motivierten längeren Arbeitens zu schaffen", sagte Dauderstädt. „Wir erwarten, dass die Regierung hier noch nachbessert und nicht hinter die Absprachen des Demografiegipfels zurückfällt."

Positiv sei hingegen zu bewerten, so der dbb Bundesvorsitzende, dass mit dem Gesetzentwurf – wie vom dbb gefordert – die Familienpflegezeit auch für Bundesbeamte eingeführt werden soll. Damit haben die Beamten, ebenso wie Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, die Möglichkeit einer finanziellen Förderung in der Pflegephase. Diese Förderung ist so ausgestaltet, dass sie im Anschluss an die Pflegezeit zurückgeführt wird. *(dbb)*

Berlin wieder in TdL dabei

„Wenn am 31. Januar nächsten Jahres die Einkommensrunde 2013 mit der Tarifgemeinschaft deutscher Länder (TdL) beginnt, ist Berlin nicht nur Ort des Geschehens, sondern auch aktiver Teilnehmer. Das ist eine gute Nachricht", bewertet Willi Russ, Fachvorstand Tarifpolitik im dbb, die Rückkehr Berlins in die Tarifgemeinschaft als herausragendes tarifpolitisches Ereignis. Morgen treffen sich Vertreter der Gewerkschaften und der TdL zur Vertragsunterzeichnung in Berlin, um den Wiedereintritt des Landes in die Verhandlungsgemeinschaft zum 1. Januar 2013 zu besiegeln.

Russ: „Der Flächentarif ist keine aussterbende Art, sondern die beste Basis, Tarifpolitik vor Abwärtsspiralen im Einkommensbereich zu bewahren. Das gilt für den öffentlichen Dienst in besonderer Weise, wo der Wettbewerb zwischen den Ländern fälschlicherweise viel zu oft über den Negativwettbewerb bei den Einkommen lief."

1996 war das Land Berlin aus der TdL ausgeschlossen worden, weil es bei der Ost-West-Angleichung einen Sonderweg gegangen war. Mit der Rückkehr Berlins fehlt nur noch das Land Hessen, um die TdL wieder zu komplettieren. Die knapp zehn Jahre Sonderweg in Berlin bezeichnet Russ vor allem als geeignetes Beispiel für andere Länder, „sich selbst solche Sonderwege zu ersparen. Dabei geht es nicht nur um mögliches Sparvolumen, sondern auch um den Verlust an Motivation und Wettbewerbschancen. Für die Beschäftigten des öffentlichen Dienstes und auch für das Land hat sich der Berliner Sonderweg gleichermaßen nicht gelohnt." *(dbb)*

Jetzt zu mehr Leistung wechseln und
80 Euro TK-Dividende
für 2013 sichern

Schöneberger Forum 2012

Ein starker öffentlicher Dienst ist Basis für einen handlungsfähigen Staat

Deutschland wird im internationalen Vergleich sehr gut verwaltet und erreicht deshalb in seinen Bedingungen für Investitionen, seine Verwaltungskultur und seine Rechtsstaatlichkeit im Standortranking nach den USA, Schweden, Dänemark und Schweiz den 5. Platz der besten Industriestandorte der Welt. 4,6 Millionen Beschäftigte des öffentlichen Dienstes sorgen täglich dafür, dass der öffentliche Dienst seine Aufgaben erfüllt. Dazu gehören: Beteiligung und Transparenz im partnerschaftlichen Umgang mit dem Bürger, der Wettbewerb im föderalen Staat um die besten Beschäftigungsbedingungen in Bund und Ländern und als zentrale Herausforderung eine aktive Demografiepolitik.

Diese Themen standen im Fokus des Gastvortrags von Staatssekretärin Rogall-Grothe beim Schöneberger Forum 2012. Die gewerkschaftliche Tagung des DGB stand in diesem Jahr unter dem Gesamtmotto: „Bürgerbeteiligung und öffentlicher Dienst". Die Veranstaltung dient dem Erfahrungsaustausch zwischen Personalpraxis und Wissenschaft, Verwaltung und Politik im öffentlichen Dienst zu Themen des Personal- und Organisationsmanagement.

Geladen war Frau Rogall-Grothe, um über die Entwicklung der Arbeit im öffentlichen Dienst zwischen Bürgerbeteiligung und Föderalismusreform zu referieren. In ihrem Vortrag spannte sie einen breiten Bogen über die gesamte Dienstrechtspolitik. Danach gehört das Eintreten für einen starken öffentlichen Dienst zu den Strukturen, die den demokratischen Staat ausmachen, sich bewährt haben und Bürgerbeteiligung und Transparenz, auch neue Formen der Mitsprache, erst ermöglichen. Der Föderalismus bietet dabei die Chance unterschiedliche Lösungen in Bund und Ländern auszuprobieren. Der Bund hat diese Chance genutzt, zum Beispiel durch das Fachkräftegewinnungsgesetz, in dem der Bund für seine Beamten ein Instrumentarium geschaffen hat, mit dem der Dienstherr gezielt reagieren kann, wenn es nicht gelingt, vakante Dienstposten zu besetzen.

Die meisten Aufgaben können in Bund und Ländern allerdings nur gemeinsam bewältigt werden, wie die Schaffung einer föderalen IT-Infrastruktur bzw. stehen Bund und Länder vielfach vor denselben Herausforderungen. Das gilt insbesondere beim Thema Demografie.Die Bundesregierung hat deshalb in Bezug auf ihre Demografiepolitik einen breiten gesellschaftlichen Dialog angestoßen. Außerdem hat sie die Umsetzung der im April 2012 der Öffentlichkeit vorgestellten Demografiestrategie auf ihrem ersten Gipfel zu diesem Thema im Oktober in die Hände von neun Arbeitsgruppen gelegt. Das Bundesministerium des Innern hat hierbei die doppelte Verantwortung der Gesamtsteuerung und der Umsetzung für den öffentlichen Dienst. Ziel ist, den öffentlichen Dienst als attraktiven und modernen Arbeitgeber zu erhalten. Anhand einer gemeinsam mit den Gewerkschaften erarbeiteten Agenda werden bis Mai 2013 konkrete Vorschläge hierzu entwickelt. Ein Gesetzentwurf zur Einführung der Familienpflegezeit auch im Beamtenbereich und zum flexibleren Ruhestand bei familienbedingten Versorgungslücken soll noch im Winter vom Kabinett beschlossen werden.

(BMI)

Niedersachsen: altersunabhängiger Urlaub

Die Niedersächsische Landesregierung hat in ihrer Kabinettssitzung am 20. November den von Innenminister Uwe Schünemann vorgelegten „Entwurf einer Verordnung zur Änderung der Niedersächsischen Erholungsurlaubsverordnung" beschlossen. Die Landesregierung reagiert damit auf eine Entscheidung des Bundesarbeitsgerichts, mit der die altersabhängige Staffelung der Urlaubsdauer nach dem Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst (TVöD), der für den Bund und die Kommunen gilt, für unzulässig erklärt worden ist.

Die Erholungsurlaubsverordnung des Landes sieht in ihrer jetzigen Fassung eine entsprechende Altersstaffelung vor. Bisher erhalten Beamte danach bis zum 30. Lebensjahr 26 Tage, bis zum 40. Lebensjahr 29 Tage und danach 30 Tage Urlaub. Für die Jahre 2011 und 2012 wird allen Beamten auf der Grundlage der jetzigen Kabinettsentscheidung nunmehr altersunabhängig ein Urlaub in Höhe von jeweils 30 Arbeitstagen gewährt. Dies führt zu einer Gleichbehandlung mit den Tarifbeschäftigten des Landes, für die eine entsprechende Regelung bereits durch die Tarifgemeinschaft der Länder getroffen worden ist. Für die Tarifbeschäftigten der Kommunen haben sich die Tarifparteien ebenfalls auf diese Regelung verständigt.

Über den ab dem Urlaubsjahr 2013 zustehenden Urlaub wird nach Abschluss der Tarifverhandlungen zum Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst der Länder im kommenden Jahr entschieden. *(Nds. Staatskanzlei)*

Neue Broschüre „Erfolgsmodell Master“

Weiterbildung gehört zu den wichtigsten Zukunftsaufgaben

Innovative, konsequent nachfrageorientierte Master erfreuen sich in Deutschland einer großen Beliebtheit – unter den Studierenden ebenso wie unter den Lehrenden. Ihre Zahl ist in den vergangenen Jahren stark gestiegen. Einen besonderen Zuwachs verzeichnen dabei die weiterbildenden und berufsbegleitenden Programme. Sie bringen eine wertvolle Vielfalt in die Hochschulen und ziehen einen neuen Typus beruflich erfahrener Studierender an, die auch die Perspektive auf traditionsreiche Disziplinen und Inhalte verändern.

„Die wissenschaftliche Weiterbildung gehört zu den wichtigsten Zukunftsaufgaben der deutschen Hochschulen“, so der Präsident der Hochschulrektorenkonferenz (HRK), Prof. Dr. Horst Hippler, in Bonn. „Sie wollen hier noch stärker werden. Der Bedarf wächst. In einer neuen Broschüre zeigen wir, wie vielseitig das Masterangebot der Hochschulen ist. Von den über 6400 Masterangeboten, die im Sommersemester an deutschen Hochschulen angeboten wurden, waren bereits 12 Prozent weiterbildendend und richteten sich damit explizit an Berufserfahrene.“

Auch die Personalverantwortlichen großer Unternehmen betonen in ihrer heute veröffentlichten Stellungnahme „Bologna@Germany 2012“ die Bedeutung der wissenschaftlichen Weiterbildung und der berufsbegleitenden Studiengänge. Insbesondere im Bereich der Masterangebote seien die Hochschulen da auf einem sehr guten Weg, betonte Hippler.

Die neue Broschüre des HRK-Projekts nexus „Erfolgsmodell Master – Offen für internationale Kooperationen und individuelle Bildungsbiographien“ stellt auf knapp 90 Seiten beeindruckende konsekutive – also direkt an ein Bachelor-Studium anschließende – und weiterbildende Masterstudiengänge vor. Porträtiert werden Studiengänge, die sich durch eine besonders gelungene Ausrichtung an den Bedürfnissen der Studierenden, enge Kooperationen mit in- und ausländischen Hochschulpartnern und Unternehmen oder durch eine starke Interdisziplinarität auszeichnen.

Ein weiterer Schwerpunkt zeigt, wie die Hochschulen Masterprogramme in ihre Gesamtkonzeption von Weiterbildung integrieren. So können nicht nur komplette Studienprogramme belegt werden, sondern auch einzelne Module als Zertifikatskurse. „Das schafft Synergien in der Hochschule und ermöglicht vor allem berufstätigen Studierenden eine hohe Flexibilität“, so Prof. Joachim Metzner, HRK-Vizepräsident für Wissenstransfer und Wissenschaftliche Weiterbildung. Insbesondere die Fachhochschulen hätten die Weiterbildung als strategisches Feld für sich entdeckt, sagte Metzner. „Von den 120 Fachhochschulen, die Mitglied der HRK sind, haben etwa 95 ihr Angebot wissenschaftlicher Weiterbildung institutionell verankert. Das lässt auf einen hohen Stellenwert schließen.“ Wie die Broschüre „Erfolgsmodell Master“ an Beispielen aus Freiburg, Oldenburg, Berlin und Lüneburg zeigt, setzen auch zahlreiche Universitäten auf übergreifende Weiterbildungsangebote.

Von Hochschulen angebotene Weiterbildungen sind in der Regel mit Teilnehmergebühren belegt, die von den Interessenten selbst oder von ihren Arbeitgebern zu tragen sind. Damit fließt zwar Geld für den laufenden Betrieb dieser Studienangebote in die Hochschulen. Ein flächendeckender und nachhaltiger Ausbau des Weiterbildungsangebotes könne aber nur gelingen, wenn den Hochschulen Mittel für die nötige Infrastruktur bereitgestellt würden. „Hier sind die Länder in der Pflicht“, sagte HRK-Präsident Hippler. „Wissenschaftliche Weiterbildung benötigt eine Anschub- und Basisfinanzierung.“

Die Broschüre „Erfolgsmodell Master“ steht unter der Adresse www.hrk-nexus.de/erfolgsmodell_master zum Download zur Verfügung. *(hrk)*

Gemeinsam für die Nachwuchsförderung

Nationales MINT-Forum

Zum Nationalen MINT-Forum haben sich 23 überregional tätige Organisationen zusammengeschlossen. Gemeinsam wollen sie eine umfassende Förderung der MINT-Bildung (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) über alle Lebensphasen hinweg erreichen.

Das Nationale MINT-Forum wurde vor kurzem auf Initiative von acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften und der BDA/BDI-Initiative „MINT Zukunft schaffen" gegründet. Zu den Gründungsmitgliedern zählen zahlreiche Stiftungen, Wissenschaftseinrichtungen, Fachverbände, Hochschulallianzen und andere Initiativen.

Die im Nationalen MINT-Forum zusammengeschlossenen Organisationen verstehen MINT-Bildung als wesentlichen Bestandteil einer umfassenden Bildung und stehen für die gesamte MINT-Bildungskette: von der frühkindlichen über die schulische und die außerschulische, die berufliche und die akademische Bildung bis zur Weiterbildung und zum lebenslangen Lernen.

„Unser Anliegen ist es, die vielfältigen Aktivitäten der zahlreichen Initiativen noch sichtbarer zu machen, die Initiativen der verschiedenen Partner zu unterstützen und uns zu vernetzen. Wir freuen uns, dass die Initiative von acatech und „MINT Zukunft schaffen" auf so großen Zuspruch gestoßen ist – mit dieser Bündelung kommen wir unserem gemeinsamen Ziel einen Schritt näher, die MINT-Bildung nachhaltig zu verbessern ", sagte acatech Präsident Henning Kagermann.

„Nur wenn wir MINT-Bildung als integralen Bestandteil der Allgemeinbildung und wesentliches Kulturgut begreifen, also Kinder und Jugendliche frühzeitig mit Technik vertraut machen und sie dafür begeistern, wird es uns gelingen, unseren MINT-Nachwuchs langfristig zu sichern und nachhaltig die Zivilgesellschaft am Diskurs über wissenschaftlich-technische Problemstellungen zu beteiligen", so Thomas Sattelberger, Vorstandsvorsitzender von „MINT Zukunft schaffen".

Thematische Schwerpunkte des Nationalen MINT-Forums sind derzeit:

- MINT-Bildung als Teil eines ganzheitlichen Bildungsbegriffes,
- Förderung der Kompetenzen und Interessen des talentierten MINT-Nachwuchses, insbesondere auch von Kindern und Jugendlichen mit herkunftsbedingten Startnachteilen,
- Internationalisierung der MINT-Bildung,
- Entwicklung von Qualitätsstandards und -kriterien für MINT-Initiativen,
- Lehreraus- und -weiterbildung in den MINT-Fächern sowie
- Weiterentwicklung von MINT-Aktivitäten in Regionen.

Das Nationale MINT-Forum versteht sich als eine gemeinsam getragene Kommunikations- und Multiplikationsplattform seiner Mitglieder mit dem Anspruch, eine deutliche Verbesserung und Aufwertung der MINT-Bildung in Deutschland zu erzielen. Dabei soll das Forum für die Politik auf nationaler Ebene zum ersten Ansprechpartner beim Thema MINT werden. Politische Entscheidungen in diesem Bereich sollten zukünftig durch die Expertise des Nationalen MINT-Forums angereichert werden. Das Nationale MINT-Forum wird von acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften und „MINT Zukunft schaffen" koordiniert.

(BDA)

Bologna-Reform: Weiterstudieren wegen der Finanzen

Die Mehrheit der Bachelor-Absolventen in Deutschland strebt nach dem ersten Studienabschnitt keinen Berufseinstieg, sondern den Master an.

An den Fachhochschulen entscheiden sich 53 Prozent, an den Universitäten sogar 77 Prozent der Bachelors für ein direkt anschließendes Masterstudium. Hauptmotive für das Weiterlernen sind die Vertiefung der Fachkenntnisse sowie der Wunsch, die Berufschancen zu verbessern. Doch es gibt auch finanzielle Gründe, das Masterstudium unmittelbar nach dem Bachelor-Abschluss aufzunehmen.

Denn das direkt anschließende Masterstudium an einer staatlichen Hochschule ist kostenlos – im Gegensatz zu einem weiterbildenden Studiengang, für den die kompletten Gebühren bis zum Abschluss rund 9.000 Euro betragen.

Die staatlichen Fachhochschulen und Universitäten bieten derzeit rund 5.900 Masterstudiengänge an, knapp 540 davon sind weiterbildende Studiengänge, die auf längeren berufspraktischen Erfahrungen aufbauen. Für diese Studiengänge können die Hochschulen nicht auf staatliche Grundmittel zurückgreifen, sodass sie diese häufig kostenpflichtig anbieten müssen.

(iw)

Bologna@Germany 2012

Personalvorstände formulieren klares Bekenntnis zum Bachelor – Weiterentwicklung gefordert

Die Wirtschaft hat sich im Oktober zum fünften Mal seit 2004 zum Bachelor bekannt: 62 Personalvorstände haben auf Einladung der Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (BDA) und des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft die hochschulpolitische Erklärung „Bologna@ Germany 2012" unterzeichnet. In der Wirtschaft sind Bachelor-Absolventen willkommen und längst angekommen. Die deutschen Unternehmen wollen den Bologna-Prozess gemeinsam mit den Hochschulen weiterentwickeln und konsequent auf die Vernetzung von Bildung und Arbeitsleben ausrichten.

Die Personalvorstände fordern die Hochschulen auf, ihr Angebot an weiterbildenden und berufsbegleitenden Studiengängen deutlich auszubauen. Gleichzeitig wünschen sich die Unternehmen deutlich mehr Praxisorientierung, einen viel stärkeren Fokus auf gute Lehre und endlich eine bessere Vermittlung von überfachlichen Kompetenzen. Insbesondere bereitet ihnen die dramatisch hohe Zahl an MINT-Studienabbrechern von teilweise über 50 Prozent an den Universitäten große Sorge. Gerade im Vergleich mit den Fachhochschulen gelingt es den Universitäten noch nicht zufriedenstellend, die Studierenden angemessen zu betreuen. Die Personalvorstände sagen zu, Mitarbeitern die Verbindung von Berufstätigkeit und Studium zu ermöglichen, sei es durch flexible Arbeitszeit oder Förderung.

Thomas Sattelberger, bisheriger Vorsitzender des Arbeitskreises Hochschule/Wirtschaft von BDA, BDI und Hochschulrektorenkonferenz, erklärte: „Die Diskussion um die Berufsbefähigung des Bachelors ist überflüssig. Die Einstellungspraxis deutscher Unternehmen beweist: Die Absolventen sind im Beruf schon längst angekommen. Doch jetzt müssen Hochschulen und Unternehmen partnerschaftlich Sorge tragen, dass berufsbegleitende Studiengänge wissenschaftliches Lernen und Berufspraxis verzahnen. Die bisherige simple Zweiteilung des Lebens in eine kompakte Bildungsphase und das anschließende Arbeitsleben ist so nicht mehr tauglich."

Arend Oetker, Präsident des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft, kommentierte: „Die Hochschulen müssen ihre Studienangebote für Berufstätige massiv ausbauen. Wir brauchen weniger Master-Studiengänge, die unmittelbar an den Bachelor anschließen und damit die alten Studiengänge imitieren. Ein solcher Master ist für viele Unternehmen nicht erforderlich und weder Einstellungsvoraussetzung noch Karrieregarantie. Wir benötigen stattdessen zielgerichtete Weiterbildungsangebote und berufsbegleitende Master-Studiengänge, mit denen sich Arbeitnehmer über ein ganzes Berufsleben passgenau für ihre jeweiligen Aufgaben qualifizieren können. Die Unternehmen werden sie dabei mit aller Kraft unterstützen." *(BDA)*

Bildungsbericht: OECD ignoriert berufliche Bildung

Der OECD-Bildungsbericht beklagt einen mangelnden Bildungsaufstieg und zu geringe Akademikerquoten in Deutschland. Für die Innovationskraft eines Landes sind allerdings neben den akademischen Qualifikationen auch die beruflichen Qualifikationen von entscheidender Bedeutung. Und hier steht die Bundesrepublik sehr gut da, wird aber in den nächsten Jahren vor gewaltigen demografischen Herausforderungen stehen.

Deutschland hat im internationalen Vergleich ein hohes Bildungsniveau. Bei der Kritik an mangelndem Bildungsaufstieg und zu geringen Akademikerquoten berücksichtigt die OECD nicht, dass viele junge Menschen hierzulande durch eine Ausbildung hohe Kompetenzen aufbauen können und daher auch viele Nichtakademiker zu den sehr gut Qualifizierten zählen.

Eine Untersuchung des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln (IW) zeigt zudem, dass innovierende Unternehmen in Deutschland genau auch auf diese Menschen setzen und sie genauso wichtig wie Akademiker sind.

Zwar ist es richtig, dass in Deutschland noch mehr junge Leute studieren sollten, schließlich werden Ingenieure, Ärzte und Co, oft händeringend gesucht.

Doch auch in Berufen mit einem Abschluss der beruflichen Bildung ist gutes Personal schon rar. Und der demografische Wandel wird dazu führen, dass der jährliche Ersatzbedarf an Personen mit einer abgeschlossenen Lehre und einem Fachschulabschluss von aktuell rund 570.000 auf über 700.000 am Ende des Jahrzehnts steigen wird. *(iw)*

Schnelle Übersicht im Krisenfall

DLR entwickelt mobile Plattform zur Datenübertragung per Laser

Im Falle einer Naturkatastrophe benötigen die Helfer vor Ort schnell einen Überblick aus der Luft über die aktuelle Lage, um Hilfsmaßnahmen zielgenau zu koordinieren. Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) hat nun ein System entwickelt, das hochauflösende Luftbilder per Laser direkt von einem Flugzeug zum Boden sendet und den Katastrophenmanagern dort in Echtzeit zur Verfügung stellt. Die hierfür eingesetzte Bodenstation TOGS (Transportable Optical Ground Station) ist kompakt, kann an fast jedem Punkt der Erde zum Einsatz kommen und dank der optischen Übertragungstechnologie Daten mit bis zu 1000-facher DSL-Geschwindigkeit empfangen. Am 29. November 2012 wurde die TOGS am DLR-Standort Oberpfaffenhofen in Betrieb genommen.

„Wir hatten das Ziel, eine Plattform zur optischen Datenübertragung zu entwickeln, die sich einfach transportieren und schnell aufbauen lässt, zudem leicht und robust ist, aber trotzdem hochgenau auf die Gegenstelle ausgerichtet werden kann. Das war keine leichte Aufgabe“, erklärt Projektleiter Martin Brechtelsbauer vom DLR-Institut für Kommunikation und Navigation in Oberpfaffenhofen.

Das Herzstück der Anlage ist ein Teleskop zum Datenempfang. Es hat einen Durchmesser von 60 Zentimetern und ist für Verbindungen mit Flugzeugen und Satelliten optimiert. „Wir verwenden Verfahren der optischen Freiraumkommunikation, bei denen Infrarotlaser zum Einsatz kommen. Große Entfernungen können wir damit problemlos überwinden“, führt Brechtelsbauer weiter aus. Das gebündelte Laserlicht kann gegenüber Funksystemen wesentlich höhere Datenraten erreichen und somit größere Datenmengen in der gleichen Zeit übertragen. Sende- und Empfangseinheiten sind kleiner und benötigen weniger elektrische Leistung. Zudem unterliegt die optische Kommunikation keinerlei Frequenzbeschränkungen. Katastrophenhelfer können die Technologie ohne Funklizenz weltweit einsetzen.

Hochstabil

Herkömmliche Teleskope stehen in der Regel auf Fundamenten aus Stahlbeton und haben Montierungen aus Aluminium oder Stahl, um eine möglichst hohe Ausrichtungsgenauigkeit zu erzielen. „Bei der TOGS kam ein solcher Aufbau nicht in Frage, schließlich sollte die Station mobil sein“, erläutert Brechtelsbauer. Die Lösung war kohlenstofffaserverstärkter Kunststoff (CFK). Dieser Werkstoff ist sehr fest, sichert eine hohe Stabilität und ist trotzdem leicht.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Für den Transport lässt sich das Teleskop mit seinem Unterbau wie ein Taschenmesser zusammenfalten: In einer CFK-“Schale“ sind die Datenübertragungstechnik sowie das Teleskop selbst untergebracht. Am Einsatzort angekommen, wird das Teleskop automatisch ausgefaltet. In nur zehn Minuten kann der Einsatz beginnen. Durch die kompakte Größe lässt sich die Plattform auch mit einem Linienflugzeug zum nächstgelegenen Flughafen und per Transporter oder Hubschrauber zum Lagezentrum der Katastrophenhelfer bringen. Ein spezielles Dämpfungssystem verhindert, dass es während des Transports zu Schäden kommt.

Für Einsatzorte, die mit einem Fahrzeug erreichbar sind, steht ein Transportfahrzeug mit integriertem Arbeitsraum zur Verfügung. Das Bedienpersonal kann die mobile Plattform TOGS aus dem Fahrzeug heraus nutzen. Falls sie dennoch abgeladen werden muss, ist hierfür keine externe Hilfe erforderlich. Die Plattform ist so konstruiert, dass sie Dank einer absenkbaren Ladefläche ohne Hilfsmittel auf- und abgeladen werden kann.

Neue Möglichkeiten

Neben dem Datenaustausch mit Flugzeugen kann die Station auch für den Empfang von Satellitendaten eingesetzt werden. Satelliten können von der optischen Technologie profitieren: Gewicht und Leistungsverbrauch des Kommunikationssenders an Bord können klein gehalten werden, während die Datenübertragungskapazität gegenüber aktuell eingesetzten Verfahren wesentlich höher ist.

Die Plattform wird an Orten eingesetzt, wo keine stationären Bodenstationen vorhanden sind und Messdaten nicht anderweitig gesammelt werden.

Die TOGS leistet somit im Bereich der aeronautischen wie auch in der Satellitenkommunikation einen wichtigen Beitrag auf dem Weg zur breiten Anwendung optischer Kommunikationsverbindungen.

(DLR)

Demografischer Wandel*

Wie sich die Lücke schließen lässt

Geringe Geburtenzahlen und eine alternde Bevölkerung führen in den nächsten Jahren zu einem spürbaren Fachkräftemangel in Deutschland. Gelindert werden könnte er durch Zuwanderer, Innovationskraft sowie eine bessere Nutzung der vorhandenen Arbeitsmarktpotenziale.

Schon heute sind sie knapp, in Zukunft könnten sie geradezu kostbar sein: Fachkräfte. Ob Statistisches Bundesamt, Politik oder Bevölkerungs- und Arbeitsmarktexperten – alle sind sich einig, dass Deutschland aufgrund des demografischen Wandels demnächst mehr und mehr Arbeitskräfte fehlen. Richtig spürbar dürfte der Fachkräftemangel ab dem Jahr 2020 werden. So hat das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung berechnet, dass das Erwerbspersonenpotenzial bis 2025 um rund 3,5 Millionen Menschen sinkt – selbst unter günstigen Voraussetzungen wie weiter steigende Erwerbstätigenquoten von Frauen und Älteren sowie einer jährlichen Nettozuwanderung von 100.000 Personen.

Um den Auswirkungen des demografischen Wandels entgegenzutreten, müssen gleich mehrere Instrumente gleichzeitig eingesetzt werden. Bei den relevanten Punkten hat es seit dem Jahr 2000 kleinere und größere Fortschritte gegeben:

Mehr Nachwuchs. Für das Fachkräfteangebot spielt die Geburtenrate in einer Volkswirtschaft eine entscheidende Rolle. In Deutschland bekommen die Frauen allerdings vergleichsweise wenige Kinder: Die Geburtenrate erreichte 2011 einen Wert von 1,36 und liegt damit in etwa auf dem Niveau der vergangenen Jahre. Der Kita-Ausbau sowie weitere Maßnahmen zur besseren Vereinbarkeit von Familie und Beruf können die Realisierung von Kinderwünschen künftig zumindest einfacher machen.

Mehr Zuwanderer. Auch Fachkräfte aus dem Ausland können Engpässe auf dem Arbeitsmarkt lindern. In den vergangenen Jahren ist die Nettozuwanderung deutlich gestiegen, 2011 sind unterm Strich fast 280.000 Menschen mehr nach Deutschland gekommen, als weggezogen sind. Verstärkt hat sich zuletzt vor allem der Zustrom aus den Euro-Krisenländern und aus Osteuropa: Zwischen Juni 2011 und Juni 2012 stieg die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten aus diesen Ländern um fast 116.000 auf insgesamt 809.000 Personen.

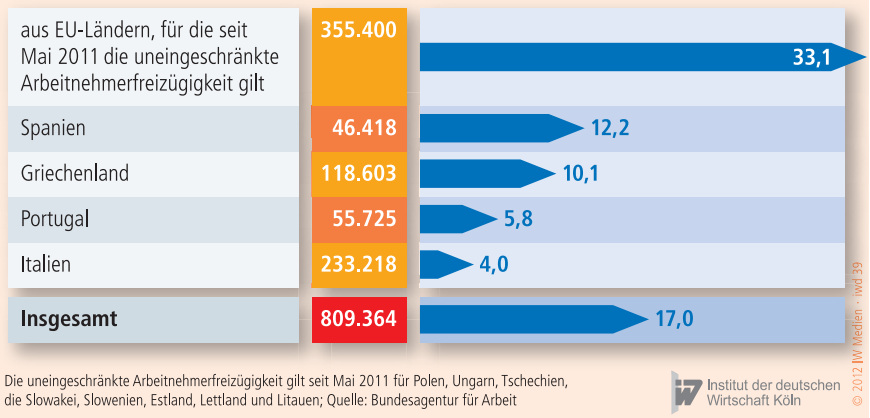
Die Zuwanderer sind darüber hinaus besser qualifiziert als früher. Im Jahr 2000 hatten lediglich 16 Prozent der 25- bis 64-jährigen Einwanderer einen Hochschulabschluss, 2009 waren es bereits 28 Prozent – von der hier lebenden Bevölkerung gleichen Alters hatten nur 18 Prozent ein abgeschlossenes Studium

Zur Fachkräftesicherung tragen überdies neue Zuwanderungsregeln wie die Blaue Karte bei, die attraktive Zuwanderungsbedingungen für Akademiker aus Staaten außerhalb der EU schaffen. Auch eine verbesserte Willkommenskultur sowie Informationsangebote wie das Internetportal www.make-it-in-germany.com sind wichtig, um ausländische Fach- und Führungskräfte für Deutschland zu gewinnen. Wichtige Impulse setzen darüber hinaus die Goethe-Institute, die in mehr als 90 Ländern dafür sorgen, dass zuzugswillige Arbeitnehmer die deutsche Sprache lernen können.

Längere Lebensarbeitszeit. Bereits im vergangenen Jahrzehnt hat sich die Erwerbstätigkeit Älterer deutlich erhöht: Während im Jahr 2000 in Deutschland nur 37 Prozent der 55- bis 64-Jährigen einer Beschäftigung nachgingen, waren es 2011 bereits 60 Prozent. Die Rente mit 67 wird diese Entwicklung noch verstärken.

Früherer Berufseinstieg. Dass junge Leute heute eher ins Berufsleben einsteigen als noch vor ein paar Jahren, hat eine ganze Reihe von Gründen. Der Nachwuchs wiederholt seltener Klassen und verlässt aufgrund der neuen Studiengänge auch schneller die Hochschulen.

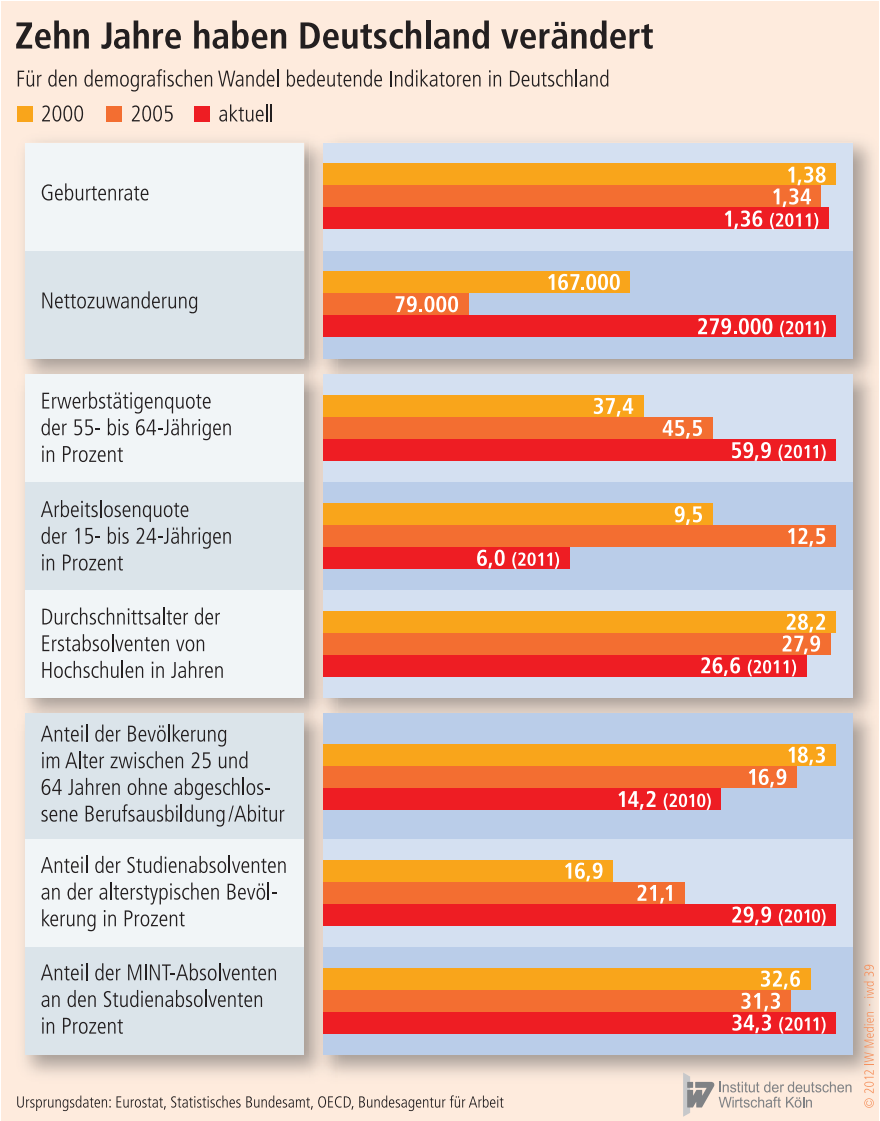
Deutschland: Mehr Zuwanderer aus Europa



Die uneingeschränkte Arbeitnehmerfreizügigkeit gilt seit Mai 2011 für Polen, Ungarn, Tschechien, die Slowakei, Slowenien, Estland, Lettland und Litauen; Quelle: Bundesagentur für Arbeit

© 2012, IW Medien · iwd 39

* Nachdruckaus iwd Nr. 39 v. 27.9.2012



© 2012, IW Medien · iwd 39

Das Durchschnittsalter der Hochschulabsolventen sank zwischen 2000 und 2011 um anderthalb auf knapp 27 Jahre; aufgrund der verkürzten Gymnasialzeit dürfte es künftig noch weiter abnehmen. Auch die Jugendarbeitslosigkeit ist kräftig gesunken: Seit 2005 hat sie sich mehr als halbiert und liegt nun bei 6 Prozent.

Höherer Bildungsstandard. Aufgrund ihrer besseren Qualifikation gelingt mehr Jugendlichen der nahtlose Übergang von der Schule in den Beruf: So werden die PISA-Ergebnisse kontinuierlich besser. Die Zahl derer, die kein Abitur oder keine abgeschlossene Berufsausbildung vorweisen können, hat sich hingegen verringert.

Um die Bildungsarmut weiter erfolgreich zu bekämpfen, sollte insbesondere die frühkindliche Bildung gestärkt werden. Dazu zählt der stetige Ausbau an Kinderbetreuungsmöglichkeiten für unter Dreijährige. Große Erwartungen werden auch an die Sprachstandserhebungen und die Sprachförderprogramme für Kindergartenkinder geknüpft.

Mehr Innovationskraft. Deutschlands Innovationskraft hängt stark vom Know-how seiner Beschäftigten ab. Auch hier hat sich einiges getan: Seit dem Jahr 2000 ist die Studienabsolventenquote von 17 auf 30 Prozent gestiegen. Den sogenannten MINT-Kräften – also den Absolventen in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik – kommt dabei eine besondere Stellung zu. Ihre Zahl hat allein schon aufgrund des allgemeinen Absolventenanstiegs zugenommen. Zudem hat sich auch der Anteil derer, die ein MINT-Studium absolviert haben, zuletzt leicht erhöht. Um diesen Erfolg nachhaltig zu sichern, sollten die MINT-Fächer weiter gestärkt werden. Das Portal www.mintzukunftschaffen.de beispielsweise vernetzt MINT-Initiativen und -Projekte in Deutschland.

(iwd)

Bei Stromausfällen effizienter handeln

Neue Planungssoftware für optimale Vorbereitung auf Krisenfälle

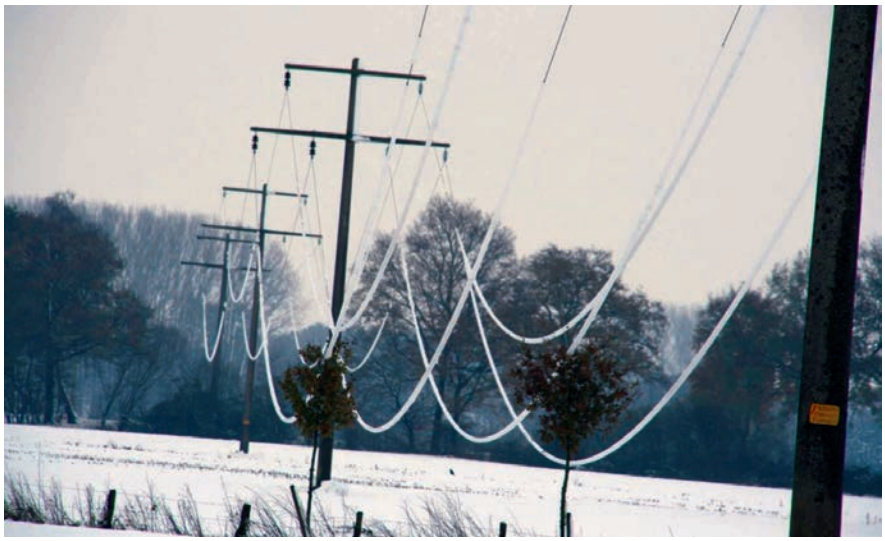
Energieversorger, Behörden und Rettungskräfte müssen bei Stromausfällen schnell und koordiniert zusammenarbeiten. Forscher haben eine neue Planungssoftware entwickelt, mit der sich alle Beteiligten besser auf den Ernstfall vorbereiten können.

Die Stromversorgung ist das Rückgrat unserer modernen Volkswirtschaft. Nahezu alle Lebensbereiche sind abhängig von elektrisch betriebenen Geräten. Wenn der Stromfluss stoppt, geht nicht nur das Licht aus. Es funktionieren weder Geldautomaten, noch Kassensysteme in Supermärkten. Auch Telefon, Radio und Fernseher sind lahm gelegt. Bei einem länger anhaltenden Ausfall ist die Versorgung mit Warmwasser, Gas oder Treibstoff und der Betrieb von Beatmungsgeräten auf Intensivstationen oder in Pflegeheimen gefährdet.

Ursachen für dieses erschreckende Szenario können Naturkatastrophen, Terroranschläge oder technische Probleme sein. Wie real die Gefahr auch hier in Deutschland ist, zeigen aktuelle Beispiele. Der letzte größere Vorfall ereignete sich 2011 in Hannover. Dort waren 650 000 Menschen bis zu 90 Minuten ohne Strom, nachdem ein Block in einem Steinkohlekraftwerk und eine Netzkupplung in einem Umspannwerk streikten. Noch viel weitreichendere Folgen hatte der größte Stromausfall der Nachkriegsgeschichte, als 2005 im Münsterländer Schneechaos reihenweise Hochspannungsmasten umknickten. 250 000 Menschen waren teilweise bis zu fünf Tage ohne Strom. Der wirtschaftliche Schaden belief sich auf über 100 Mio. €.

Prozessmanager

Im Ernstfall sehen sich Energieversorger, Behörden und Einsatzkräfte mit einer Vielzahl von Aufgaben konfrontiert: Wer ist am intensivsten betroffen, wo besteht der größte Handlungsbedarf, wie lange reicht der Notstrom aus, wer übernimmt welche Fahrten, wie lange reicht der Treibstoff? Nur ein Bruchteil der Fragen, auf die rasch Antworten gefunden werden müssen. „Um die Dauer des Crashs zu minimieren, müssen Einsatzleiter bei Feuerwehr, Polizei und Rettungsdiensten wie Prozessmanager agieren“, so Prof. Dr. Thomas Rose, Leiter des Forschungsbereichs Risikomanagement und Entscheidungsunterstützung am Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik FIT in Sankt Augustin.



Blitzeis kann das Hochspannungsnetz enorm belasten. Die Leitungen hängen fast bis zum Boden durch. © Fraunhofer FIT.

Während Prozessmanager in Unternehmen jedoch auf spezialisierte Softwaretools zurückgreifen können, steht den Einsatzkräften kein modernes IT-gestütztes Prozessmanagement für Krisenfälle zur Verfügung. „Die aktuell erhältlichen Lösungen für Industrie und Wirtschaft sind zu komplex und passen nicht zu den speziellen Anforderungen von Polizei, Feuerwehr & Co. Und auch Programme wie Excel stoßen bei großen, sich ständig ändernden Datenmengen schnell an ihre Grenzen. Unsere IT-Sicherheitsplattform stößt genau in diese Lücke“, erklärt Rose.

Die Software vom FIT gibt Energieversorgern, Behörden und Einsatzkräften bundesweit die Möglichkeit, sich bereits im Vorfeld – also noch bevor der Strom ausfällt – optimal auf die gemeinsame Zusammenarbeit in Krisenfällen vorzubereiten. Kernstück, der IT-Lösung, sind rollenbasierte Checklisten. Diese enthalten nicht nur detaillierte Handlungsanweisungen über das, was die eigene Stelle zu tun hat, sondern auch darüber, welche Punkte mit anderen Stellen abgestimmt werden müssen.

Tests in zwei Landkreisen

Zum Beispiel weiß das Technische Hilfswerk dadurch genau, wie viele Fahrzeuge die örtliche Feuerwehr plant einzusetzen. „Checklisten eignen sich für das Krisenmanagement am besten. Sie standen bisher aber lediglich auf Papier zur Verfügung. Auch der organisationsübergreifende Ansatz fehlte. Zusätzlich haben wir ein Glossar integriert. Denn die unterschiedlichen Einsatzkräfte nutzen meist unterschiedliche Begrifflichkeiten“, so Rose.

HOAI: alles wird gut

Volle Unterstützung von allen Seiten

Mitte Oktober fand im Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) ein erneuter Informationsaustausch statt, in dem die Erkenntnisse des diesjährigen AHO-Bürokostenvergleichs 2011 präsentiert wurden. Ferner wurden die Grundzüge des AHO-Gutachtens „Entwicklung der Planungsprozesse 1992-2012" durch Herrn Professor Christoph Motzko (TU Darmstadt) und Herrn Professor Bernd Kochendörfer (TU Berlin) vorgestellt. An dem Termin nahmen neben Vertretern des AHO und der Bundesingenieurkammer auch die Referatsleiter und weitere Mitarbeiter aus dem zuständigen BMWi und BMVBS teil. Sowohl die Erkenntnisse des AHO-Bürokostenvergleichs, der erstmals auch in einem Zeitvergleich der Jahre 2006 – 2011 aufbereitet wurde, als auch die Resultate des Gutachtens „Entwicklung der Planungsprozesse 1992-2012" wurden vom BMWi mit großem Interesse aufgenommen.

Vor dem Hintergrund der laufenden BMWi-Honoraruntersuchung sollten die Erkenntnisse dem Gutachter-Team um Professor Schach (TU Dresden) zugeleitet und in der anstehenden 3. Sitzung des Informellen Begleitkreises im BMWi vertieft erörtert werden.

Der Abschluss der BMWi-Honoraruntersuchung war für Ende November 2012 vorgesehen. Parallel wird im BMWi am Referentenentwurf gearbeitet, der für Anfang 2013 angekündigt wurde. In einem Koordinierungsgespräch von AHO, BAK und BIngK am 29.10.2012 wurde nochmals die große Bedeutung eines ähnlich positiven Votums der Wirtschaftsministerkonferenz betont.

Die im Hinblick auf die HOAI-Novellierung gemeinsam gefasste Resolution von AHO, BAK und BIngK vom 31. Mai 2012 hat der AHO zum Anlass genommen, Gespräche mit Abgeordneten aus den Bundestagsfraktionen von CDU/CSU, FDP, SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN zu führen.

Von all den genannten Fraktionen wurde dem AHO die volle Unterstützung bei der Novellierung der HOAI 2009 und insbesondere bei der Rückführung der Planungsleistungen der Anlage 1 HOAI 2009 zugesichert.

(AHO)

ZBI: Arbeitsprogramm beschlossen

Der Hauptvorstand des ZBI hat auf seiner Sitzung am 16. November 2012 in Berlin beschlossen, sich mit einer Untersuchung, wie die Bachelorabsolventen der Ingenieurwissenschaften am Markt angenommen werden, zu befassen. Es soll hierzu eine Fragebogenaktion gerichtet an Arbeitgeber in der Wirtschaft und im öffentlichen Dienst stattfinden. Die Vorbereitung wird der Arbeitskreis 2 „Ingenieuraus- und fortbildung" unter Leitung seines Vorsitzenden Prof. Dr. Rathke übernehmen.

Weiter kam aus den Reihen der Verbände die Anregung, den Parteien vor der anstehenden Bundestagswahl Wahlprüfsteine zu ingenieurrelevanten Themen zu schicken. Hierzu werden der Geschäftsstelle des ZBI von den Mitgliedsverbänden bis zum 31. Januar 2013 jeweils drei ausformulierte Fragen, die den Fraktionen im Deutschen Bundestag gestellt werden sollten, geschickt. Die Ergebnisse werden vom Präsidium ausgewertet und in der nächsten Hauptvorstandssitzung diskutiert.

Der Arbeitskreis 3 „Ingenieure in der Wirtschaft" wird sich in Kürze mit der Novellierung der HOAI befassen. Nur eine angemessene Honorierung von Ingenieurleistungen ermöglicht es den Ingenieurbüros am Markt weiter zu existieren und im Wettbewerb um den knappen Ingenieurnachwuchs angemessene Gehälter anbieten zu können. Vorsitzender Grosch appelliert an alle Verbände, zur nächsten Arbeitskreissitzung Mitglieder zu entsenden.

Der Arbeitskreis 1 „Ingenieure in der Gesellschaft – Öffentlichkeitsarbeit" regt zur Erhöhung des Bekanntheitsgrades des ZBI an, dass auf allen Pressemitteilungen und Verlautbarungen der Verbände auf die Mitgliedschaft im ZBI hingewiesen wird.

powered by engineers: www.ZBI-Berlin.de

Plädoyer für einen Dachverband

Zur 50jährigen Mitgliedschaft des IWSV im ZBI

Von Paul Schmidtke

Mit Stolz blickt der IWSV in diesen Tagen auf eine 50-jährige Mitgliedschaft im Zentralverband der Ingenieurvereine e. V. (ZBI) zurück .Die Gründungsväter des IWSV haben schon sehr früh nach Gründung ihres Verbandes im Jahre 1960 die Vorteile der Bündelung der Interessen und die intelligente Aufgabenteilung durch einen Dachverband erkannt. Im Bewusstsein, dass die berufspolitischen Interessen nur durch entschlossenes und gemeinsames Handeln gelöst werden können, haben sie sich im Jahre 1962 dem ZBI angeschlossen.

Auch die Gründungsväter des ZBI wollten eine starke Koalition Gleichgesinnter, ein starkes Fundament zur Vertretung gemeinsamer berufspolitischer Interessen der Ingenieure durch den Dachverband und zugleich die fachspezifische Organisation der Einzelverbände schaffen. Die Vergangenheit hat gezeigt, dass dies die richtige Entscheidung war, die den Ingenieuren viele Vorteile gebracht hat. Aufbauarbeit wurde geleistet, solide Fundamente gelegt, und durch Einsatz, Engagement und Ehrenamt ein großer Zentralverband aufgebaut.

Der ZBI als Dachverband mit seinen 23 Mitgliedsverbänden ist geprägt durch die gemeinsamen Prämissen der darin vereinten Ingenieurverbände. Ein wichtiges Anliegen ist es, Bildung und Gebildete als die größte Ressourcen einer Gesellschaft herauszustellen. Kreative Gesellschaften und damit kreative Wirtschaften findet man dort, wo sich Talent, Technologie und Toleranz entwickeln können. Zielstellung des ZBI ist es, dabei fachübergreifende Themen zu besetzen.

Er bietet ein exklusives Netzwerk, bündelt die Interessen seiner Mitgliedsverbände und formuliert in den vier Arbeitskreisen „Ingenieure in der Gesellschaft – Öffentlichkeitsarbeit“, „Ingenieure für Aus- und Fortbildung“, „Ingenieure in der Wirtschaft“, „Ingenieure im öffentlichen Dienst“ und in der Landesarbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein gemeinsame Positionen, die das Präsidium und die Mitgliedsverbände in die Bundes-/Landes-Politik tragen.

Paul Schmidtke ist seit 1993 Bundesvorsitzender des Ingenieurverbandes Wasser- und schifffahrtsverwaltung (IWSV) und Mitglied im Hauptvorstand des Zentralverbandes der Ingenieurvereine (ZBI).

Gemeinsam haben wir vieles auf den Weg gebracht. In den vergangenen Jahrzehnten wurden vom ZBI viele Thesen- und Positionspapiere zu ingenieurrelevanten Themen erarbeitet, es wurden Forderungen der Ingenieure an die jeweiligen Bundestage formuliert, die Öffentlichkeit – zum Teil mit Demonstrationen – auf die Situation der Ingenieure aufmerksam gemacht, es gab öffentliche Podiumsdiskussionen, innerdeutsche Tagungen.

Es mag medienkonform sein, öffentlichkeitswirksam wem auch immer die Stirn zu bieten. Der ZBI aber setzte stets auf sachliche Diskussionen und Verhandlungen, baute umsichtig seine Positionen weiter aus und erzielte Ergebnisse statt Schlagzeilen.

Solidarität, Bürgersinn und Zivilcourage sind für eine Gesellschaft wie die unsere, die auf Vertrauen, Integration und Teilhabe gegründet ist, unverzichtbar. Diese Werte gewinnen gerade in der jetzigen Zeit des rapiden gesellschaftlichen Wandels enorm an Bedeutung. Wo manches von dem, was das soziale Dasein der Menschen bestimmt, in Bewegung geraten ist, wo Mobilität und Flexibilität immer heftiger eingefordert werden, kann eine starke, solidarische Zivilgesellschaft das Gefühl der Zugehörigkeit und der Zusammengehörigkeit vermitteln und erhalten.

Und was für die einzelnen Bürger gilt die Teilhabe und die Anteilnahme an der Gesellschaft, das sollte auch für Verbände gelten, die in dieser Gesellschaft und als Teil dieser Gesellschaft ihre Ziele formulieren und verfolgen.

Die Vielfalt der Verbände halte ich für unverzichtbar. Sie liegt in der Natur der Sache. Bei den Verbänden gibt es so etwas Ähnliches wie eine föderative Struktur. Ich sehe darin etwas Positives, weil z.B. regionale Probleme ein ehrenamtliches Engagement vor Ort auslösen. Das können wir nur begrüßen. Darin kommt ein Stück bürgerschaftlicher Verantwortung zum Ausdruck, vergleichbar der Selbstverwaltungsidee.

Schwierig wird es dann, wenn sich Organisationen nur noch im Namen unterscheiden, aber nach ihrer Mitglieder – Zusammensetzung und in den Schwerpunkten ihrer Aufgaben, Interessen und Ziele fast kongruent sind. Wäre in einem solchen Fall eine Konzentration nicht wünschenswert?

Wenn wir ausschließen wollen, dass wir das Rennen gegen das Anwachsen der Probleme verlieren, dann ist eine Bündelung unserer Kräfte der einzige Weg.

Die Interessenzersplitterung bei Ingenieuren und die mangelnde Bereitschaft zu ehrenamtlicher Mitarbeit und organisatorischer Solidarität bereiten uns große Sorgen. Die Herausforderung, der wir uns gegenüber sehen, um die Verbände unter diesen Randbedingungen auf einem stabilen Kurs zu halten, hält an. Gerade als kleinerer Ingenieurverband wissen wir die Gemeinschaft vieler verschiedenartiger Ingenieurdisziplinen unter der Vertretung eines starken Daches besonders zu schätzen.

Die Ingenieurverbände sind durch gemeinsame Werte, eine fest gefügte kollegiale Freundschaft der Verbandsspitzen und eine enge, in Jahren bewährte Zusammenarbeit verbunden. Ein entscheidendes Bindeglied unserer „Partnerschaft" ist und bleibt der ZBI, der zum Anker der Ingenieurverbände, insbesondere der kleinen, geworden ist.

Der Blick sollte jetzt aber nach vorn gerichtet sein. Mit über 50.000 Einzelverbandsmitgliedern ist der ZBI wichtiger Ansprechpartner für Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft in Deutschland. Er arbeitet partnerschaftlich mit anderen Verbänden und Organisationen zusammen. Dies zu bewahren und auszubauen, ist der Auftrag. Der Zentralverband muss als Netzwerk der Ingenieure und als Partner von Politik, Verwaltung und Verbänden Meinungen und Interessen sammeln, bündeln, und mit gemeinsamer Stimme sprechen. Er muss Sorge tragen, dass die berufspolitischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen auskömmliches Arbeiten der Ingenieure mit hohem Qualitätsanspruch ermöglichen.

Für uns steht außer Zweifel, dass die spezifische Situation jedes einzelnen von uns seit Bestehen des ZBI und der Einzelverbände anders – und zwar sehr viel besser geworden ist! Schon der Philosoph Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770-1831) formulierte: „Es kommt nichts ohne Interessen zustande." In unserer pluralistischen Gesellschaft vertreten heute in erster Linie die Berufsverbände die legitimen berufsständischen Interessen ihrer Mitglieder. Sie sind keineswegs nur Instrumentarien zur Schadenabwehr oder -begrenzung und erst recht nicht die organisierten Klageweiber der Nation.

Sie erbringen im Gegenteil eine Fülle greif- und nachweisbarer Leistungen in einem gesellschafts- und sozialpolitisch hochsensiblen, differenzierten Gemeinwesen; sie sind Ideenförderer für Problemlösungen und Ideenreservoir für Politik und Verwaltung.

„Ehrenamtliche sind die weißen Schafe unter den Schwarzarbeitern."

(Gisela Knappe)

Es gilt, auch künftig den noch abseits stehenden zu verdeutlichen, dass Verdrossenheit, Müdigkeit und Resignation Formen von Schwäche und Egoismus sind. Denn: Wer verdrossen ist, kann nur noch kritisieren; eigenes Engagement oder Zivilcourage sind dann nicht mehr gefragt.

Heute wird jede Tätigkeit, jedes Engagement, jede Mitgliedschaft nahezu obligatorisch unter Kosten-/Nutzengesichtspunkten geprüft. Jene drei Standardfragen: „Was kostet es mir?"– Was bringt es mir?" – Habe ich davon einen persönlichen Vorteil?" brauchen unsere Verbände nicht zu fürchten. Prüft man selbstkritisch ihre Arbeit, zeigen sich keine schlechten Ergebnisse. Bei zielstrebiger Ausrichtung auf die umfassende Wahrnehmung der Interessen nach außen in sachlich fundierter Form haben sie sich durchaus wirkungsvoll auf ihre Aufgaben eingestellt. Aber nur starke Verbände können in der Diskussion Dinge bewegen, neue Anregungen nach vorne bringen. Diese Stärke, gepaart mit überzeugendem Durchsetzungsvermögen, wünsche ich unserem Dachverband ZBI im Zusammenwirken mit seinen Mitgliedsverbänden zum Wohle des Ingenieurwesens für alle Zukunft.

Das gemeinsame berufsständische Engagement, so wie es sich derzeit entfaltet, ist weit mehr als nur fachbezogenes wirtschaftliches Handeln, denn es stiftet kollektiven Sinn, erweitert Chancen und eröffnet neue gesellschaftliche Perspektiven, so wie es die Gründungsväter des ZBI und IWSV einst beabsichtigt haben. Aus Respekt vor der Arbeit unserer Vorgänger, rufe ich die Werte in Erinnerung, die anlässlich der Gründung unseres Dachverbandes ZBI im Jahre 1951 geprägt wurden:

„Erst die Summe der Einzelleistungen ergibt das Ganze und vollendet die Dinge, die uns bewegen. In diesem Geiste lasst uns zusammen stehen, lasst uns denen danken, die sich um das Zustandekommen des heutigen Tages bemüht haben, lasst uns aber endlich tätig werden für unser großes Ziel: Die Schaffung eines echten und starken, in sich einigen Berufsstandes des Deutschen Ingenieurs, der um die Lauterkeit seiner Arbeit weiß, der in wahrer Disziplin diese Arbeit vollzieht und mit ihr unseren Mitgliedern und unserem Volke dient."

Lassen Sie uns in diesem Sinne die großen Herausforderungen der Gegenwart weiter gemeinsam in Angriff nehmen. Ad multos annos!

Zentralverband der Ingenieurvereine zbi

Wir vertreten Ihre Interessen:

- **Berufsausübung**
- **Öffentliche Verwaltung**
- **Industrie und Wirtschaft**
- **Freie Berufe**
- **Ingenieurausbildung**
- **Fort- und Weiterbildung**
- **Internationale Zusammenarbeit**
- **Öffentlichkeitsarbeit**

ZBI · Alte Jakobstr. 149 · 10969 Berlin
Tel.: 030-34781316
Fax: 030-34781317
E-Mail: info@zbi-berlin.de
Internet: www.zbi.berlin.de

Kreislaufwirtschaft stärken

„Nachdem inzwischen die grundlegenden Probleme der Abfallentsorgung gelöst sind, kommt es künftig darauf an, die Rohstoffversorgung unserer Industrie durch den Ausbau der Kreislaufwirtschaft zu stärken!" Dies betonte Edgar Freund, Präsident des Bundesverbandes der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau, anlässlich des BWK-Bundeskongresses in Wiesbaden. Aus der Sicht des BWK kommt es vorrangig darauf an,

- die Ressourceneffizienz durch geeignete Maßnahmen bei der Rohstoffgewinnung und -verarbeitung sowie in der Produktion und im Vertrieb zu steigern,
- die Gewinnung und Nutzung natürlicher Rohstoffe und die damit einhergehenden Umweltbelastungen so weit wie möglich zu minimieren und
- die Rückführung und Verwertung hochwertiger Abfälle für den Einsatz von Sekundärrohstoffen zu steigern.

„Hierfür müssen heute die Weichen gestellt werden!", erklärte Edgar Freund. Die Entwicklung unserer technologisch anspruchsvollen Leitindustrien wie z.B. Elektro-, Automobil-, Maschinenbau hängt unmittelbar von der Verfügbarkeit der Rohstoffe ab. Eine wichtige Voraussetzung für die Abfallverwertung sind geeignete Rückführungsstrukturen vor allem im Edelmetallbereich. Deshalb brauchen wir neue Ansätze für die Erfassung und die Behandlung dieser Abfallgruppen.

Neben der Erhöhung der Sammelquote sind die technischen Anforderungen an die Recyclingprozesse zu verbessern, so z.B. die Aufbereitung von Elektroschrott, bei der Staub aus der Zerkleinerung elektronischer Bauteile ausgetragen wird. Sofern diese Bearbeitungsprozesse nicht optimiert werden können, müssen edelmetallreiche Kleingeräte manuell sortiert und gesondert behandelt werden, erklärte der BWK-Präsident.

Unabhängig hiervon sei es wichtig, dass – global betrachtet – das Sekundärrohstoffpotenzial der exportierten Produkte wie z.B. Elektronik- und Elektrogeräte auch später genutzt wird. Deshalb sollte der Aufbau von Entsorgungsstrukturen in Schwellen- und Entwicklungsländern durch Kooperationsangebote, Informationsvermittlung und Technologietransfer von uns unterstützt werden, forderte Edgar Freund. So könnte anstelle von zweifelhaften Abfallexporten das Wissen und die Technik zur umweltgerechten Nutzung von Abfällen exportiert werden.

(BWK)

Der Euro ist nicht um jeden Preis zu retten

Rund 100 Mitglieder waren der Einladung des Landesverbandes der Agraringenieure zur Jahrestagung nach Isernhagen gefolgt. Das Treffen stand ganz im Zeichen eines Vortrages von Professor Dr. Renate Ohr von der Universität Göttingen, Fakultät der Wirtschaftswissenschaften. „Ist der Euro alternativlos?" – Überlegungen vor dem Hintergrund der europäischen Schuldenkrise lautete das Thema ihres spannenden Vortrages.

Professor Dr. Renate Ohr ging in ihrem Vortrag u.a. auf die Maastrichtbeschlüsse von 1993 ein und stellte klar, dass die Gefahr in der Eurozone durch unterschiedliche Länderstrukturen sowie durch gesellschaftliche Verhältnisse besteht. Zudem sei die Europäische Zentralbank (EZB) in ihrer Unabhängigkeit gefährdet. Ferner stellte sie in ihren Ausführungen fest, dass die Wettbewerbsfähigkeit sich zunehmend auseinanderentwickelt und die fiskalische Stabilität nicht gesichert ist. Deutschland sowie die anderen soliden Länder werden zunehmend dazu gezwungen, ihre Haftung immerzu auszudehnen, was sowohl die Stabilität Deutschlands als auch die Solidarität innerhalb Europas schon bald in Gefahr bringen könnte.

Professor Dr. Ohr warnte außerdem vor einer Gefährdung der Preisstabilität. Die stattliche Anzahl von 27 EU-Ländern ist einfach zu viel und macht den Verbund instabil. Das Ausscheiden einzelner Länder aus der Währungsunion könnte zu einer Stabilität führen.

Abschließend stellte sie zusammenfassend folgendes fest: Europa steht vor dem Scheitern, wenn man den Euro um jeden Preis retten will.

(Jürgen Hölscher/LAI)

Deutschland-stipendium

Die IfKom haben an der Hochschule für Telekommunikation Leipzig (HfTL) eines von zwei Deutschlandstipendien zur Verfügung gestellt. Auswahlkriterien sind unter anderem sehr gute Leistungen in Schule, Studium und/oder ggf. Beruf und Praktika. Darüber hinaus werden auch Kriterien wie gesellschaftliches, politisches und soziales Engagement gewürdigt.

Die Übereichung des Stipendiums fand im Rahmen eines Festaktes anlässlich der Immatrikulationsfeier der Hochschule statt. Gemeinsam mit dem Rektor der HfTL, Prof. Dr.-Ing. habil. Volker Saupe, überreichte der Bundesvorsitzende der IfKom, Dipl.-Ing. Heinz Leymann, das Deutschland-

stipendium an den 24-jährigen David Drauschke.

Die Hochschule für Telekommunikation Leipzig pflegt eine langjährige und intensive Zusammenarbeit mit der Ifkom e.V. – Ingenieure für Kommunikation.

VDEI-Förderpreis

Wie bereits zur „Internationalen Ausstellung Fahrwegtechnik" – iaf – in den Jahren 2006, 2009 praktiziert, lobt der Verband Deutscher Eisenbahn-Ingenieure e.V. – VDEI auch wieder zur 26. „Internationalen Ausstellung Fahrwegtechnik", welche vom 28. bis 30. Mai 2013 stattfindet, den „VDEI-Förderpreis" für herausragende Arbeiten junger Ingenieurinnen und Ingenieure aus. Damit will der Berufsverband der Eisenbahningenieure den Ingenieurnachwuchs aus dem Sektor des spurgeführten Verkehrs gezielt fördern.

Innovative Leistungen (Praktikumsarbeiten, Abschlussarbeiten, Dissertationen) von Studenten sowie jungen Ingenieurinnen und Ingenieuren aus dem deutschsprachigen Raum sollen durch die Vergabe dieses Förderpreises angeregt und deren Realisierung unterstützt werden.

Der VDEI erwartet durch Vorschläge zu Modernisierungen bestehender Anlagen und Ausrüstungen sowie Verfahren für effektivere Betriebsabläufe im System des Eisenbahnverkehrs innovative Anregungen, die spurgeführten Verkehrsmittel gegenüber anderen Verkehrsträgern und dem Individualverkehr noch attraktiver gestalten zu können.

Ausgezeichnet

Prof. Erhard Mahler ist am 10.11. 2012 in Berlin-Dahlem mit der Peter-Joseph-Lenné-Medaille ausgezeichnet worden. „Erhard Mahler war ein begnadeter Netzwerker, wenn es darum ging, Gartenkunst und Gartenkultur voran zu bringen, in Berlin und bundesweit.", heißt es in der Laudatio. Angesichts einer erfolgreichen Karriere mit herausgehobenen amtlichen und ehrenamtlichen Positionen sind zahlreiche Auszeichnungen eine unvermeidliche Folge. Das Bundesverdienstkreuz und die Ernst-Schröder-Münze des Zentralverbandes Gartenbau stehen stellvertretend. Sein Engagement für das Lennésche Erbe würdigt die Lenné-Akademie mit der Verleihung der Peter-Joseph-Lenné-Medaille.

(Lenné-Akademie)

Ehrungen und Einsamkeit

Seit 1990 ehrt der VDV jedes Jahr verdiente Persönlichkeiten mit dem Goldenen Lot. Und regelmäßig gibt es auch neue Nachrichten über die Geehrten: So hat kürzlich der Preisträger des Goldenen Lotes von 2009, Dr. h.c. Fritz Pleitgen das Große Verdienstkreuz der Bundesrepublik Deutschland erhalten. Bundespräsident Joachim Gauck (Träger des Goldenes Lotes 2002) hat die Ehrung anlässlich des Tags der Deutschen Einheit überreicht.

Ebenfalls kürzlich ausgezeichnet wurde der ehemalige Umweltminister und Chef des Umweltprogramms Klaus Töpfer. (Lotträger des Jahres 2005) Der 74-Jährige bekam Mitte November den Wilhelmine-von-Bayreuth-Preis. Die mit 10 000 Euro dotierte Auszeichnung soll Menschen ehren, die sich „für Toleranz und Humanität in kultureller Vielfalt" einsetzen. Früherer Preisträger ist übrigens u.a. der nigerianische Literatur-Nobelpreisträger von 2008, Wole Soyinka

Zum Tag des internationalen Ehrenamts am 5. Dezember hatte die Stiftung Deutsches Ehrenamt e.V. eine Liste der originellsten und interessantesten ehrenamtlichen Tätigkeiten zusammengestellt. Mit dabei der bekannte deutsche Astronaut Ulf Merbold (Lotträger des Jahres 1996). Er engagiert sich als Ehrenpräsident im Verein „Luftfahrt ohne Grenzen". Hier haben sich Personen aus verschiedenen Berufsgruppen und unterschiedlichen Gesellschaftsschichten zusammengeschlossen, um gemeinsam Hilfsflüge in Krisengebiete zu organisieren.

Und während zum Jahreswechsel Tausende die Pisten stürmen, sich beim Jagertee und in der Sauna entspannen, sucht Arved Fuchs (er wurde 2008 mit dem Goldenen Lot geehrt) die Kälte und Einsamkeit des hohen Nordens: Der wohl bekannteste deutsche Abenteurer verbringt Weihnachten und Neujahr auf dem Polarmeer und segelt zu den norwegischen Lofoten. Das heißt: eisige Temperaturen, Dunkelheit und rund acht Wochen ohne Dusche. Was für ein Abenteuer!

Jetzt zu mehr Leistung wechseln
und **80 Euro TK-Dividende**
für 2013 sichern

Wir fokussieren, messen, bewerten
– exakt und global.

arbeitsplatz-erde.de/image

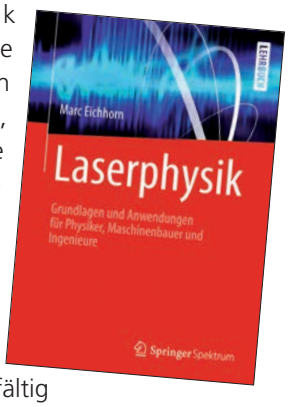
VDV BDVI DVW

M. Eichhorn

Laserphysik

Grundlagen und Anwendungen für Physiker, Maschinenbauer und Ingenieure

2013. VIII, 188 Seiten. 24,95 €. ISBN 978-3-642-32647-9. Springer Spektrum, Berlin/Heidelberg.



Laserphysik behandelt die wichtigsten Grundlagen, Ergebnisse und Methoden der modernen Laserphysik in Theorie und Experiment in einer sorgfältig abgewogenen und leicht verständlichen Weise. Als begleitendes Lehrbuch zu Vorlesungen der Laserphysik, der Photonik und verwandter Gebiete nutzt es von Anfang an labor- und praxisnahe Größen und eine angepasste Notation, welche sowohl dem theoretischen Verständnis als auch der experimentellen Anwendung Rechnung tragen.

Dieses Lehrbuch entstand aus einer Vorlesung für Laserphysik in der Karlsruhe School of Optics and Photonics am Karlsruhe Institute of Technology (KIT), welche dort seit dem Jahre 2008 angeboten wird. Ein wesentlicher Gesichtspunkt bei der Auslegung dieses Buches war es, in einer einheitlichen und insbesondere labor- und praxisnahen Notation und Beschreibung sowohl die Grundlagen des Lasers als auch eine Vielzahl aktueller und in Zukunft immer wichtiger werdender Lasertypen zu behandeln.

Dieses Buch richtet sich somit an alle, die sowohl die Grundlagen des Lasers verstehen möchten als auch moderne Laser anwenden oder gar selbst entwickeln und aufbauen wollen. Das Buch versucht dabei mit möglichst wenigen Voraussetzungen auszukommen und wendet sich an Studenten der Physik, des Maschinenbaus und der Ingenieurwissenschaften, der Chemie und Mathematik ab dem 3. bis 4. Semester.

Der Autor ist ein erfahrener Dozent und Experte auf dem Gebiet der Laserphysik und Lasermesstechnik Das Buch passt gut in den Kanon moderner Bachelorstudiengänge, es ist gut verständlich geschrieben und bietet viele konkrete Beispiele.

A. Müller

Raum und Zeit

Vom Weltall zu den Extradimensionen – von der Sanduhr zum Spinschaum.

2013. VIII, 209 Seiten. 19,95 €. ISBN 978-3-8274-2858-5 Springer Spektrum, Berlin/Heidelberg.

Raum und Zeit sind die große Bühne, auf der sich unser Leben und alle irdischen und kosmischen Vorgänge abspielen. Meist erleben wir Raum und Zeit als unveränderlich und unbeeinflussbar. Doch Raum und Zeit könnten Eigenschaften haben, von denen selbst Einstein nicht zu träumen wagte. Andreas Müller erläutert unser modernes und höchst faszinierendes naturwissenschaftliches Weltbild und stellt das erfolgreiche Konzept der Raumzeit vor, das vor gut hundert Jahren von Albert Einstein begründet wurde. Darüber hinaus führt er den Leser bis zu den spannendsten Fragen der Gegenwart: Gibt es mehr als drei Raumdimensionen? Sind Raum und Zeit grundsätzlich in endliche, minimale Stücke zerhackt? Werden Raum und Zeit ewig existieren? Und welche Schlussfolgerungen über die Natur von Raum und Zeit müssen wir vor dem Hintergrund moderner Forschung ziehen?

Der Autor ist Astrophysiker und als Wissenschaftsmanager im Exzellenzcluster Universe der Technischen Universität München beschäftigt. Er promovierte 2004 im Fach Astronomie an der Universität Heidelberg über Schwarze Löcher und war von 2005 bis 2007 Postdoc in der Röntgengruppe am Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik in Garching bei München.

Die ZBI-Redaktion wünscht allen Leserinnen und Lesern ein frohes und besinnliches Weihnachtsfest und ein gesundes neues Jahr!

„Die TK ist meine Nr. 1:
Denn sie übernimmt auch Kosten für alternative Heilmethoden."
FOCUS MONEY
Zum 6. Mal in Folge
Deutschlands beste Krankenkasse
Ausgabe 49/2011
Deutschlands größter Krankenkassen-Vergleich
Mit alternativen Heilmethoden bietet die TK mehr als andere Kassen:
Sanfte Medizin
Kostenübernahme für alternative Arzneimittel
Osteopathie
Als ärztlich verordnete Behandlung durch qualifizierte Therapeuten
Homöopathie
Behandlung bei besonders qualifizierten Ärzten
Nur drei von mehr als 10.000 Leistungen. Wir beraten Sie gern ausführlich.
Tel. 0800 - 285 85 85
(gebührenfrei innerhalb Deutschlands, 24 Stunden an 365 Tagen im Jahr)
www.tk.de
www.tk.de/facebook
Jetzt zu mehr Leistung wechseln und 80 Euro TK-Dividende für 2013 sichern!
„Ich vertraue alternativen Heilmethoden – und der TK!"
Svenja-Michell Baur, TK-versichert seit 2005
TK
Techniker Krankenkasse
Gesund in die Zukunft.