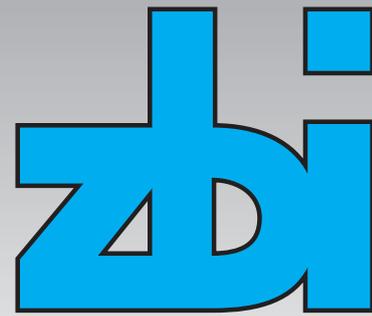


# Zentralverband der Ingenieurvereine



**Nachrichten** **Information**  
**Organisation**  
**Kommunikation**

## Inhalt

1-2017

### LEITARTIKEL

- Die digitale Zukunft ist schon da – sie ist nur ungleich verteilt  
Von Saskia Esken, Mitglied des Deutschen Bundestages 3

### INGENIEURE IN DER WIRTSCHAFT

- Bundesagentur für Arbeit sollte Beitrag senken  
Policy Brief des Instituts für Weltwirtschaft 6
- Digitalisierung und Change Prozesse  
Von Wilfried Grunau, Präsident des ZBI 7

### INGENIEURE IM ÖFFENTLICHEN DIENST

- Bundeskabinett beschließt den Sechsten Versorgungsbericht 8
- Transparenzgesetz in Niedersachsen 8
- Zukunft öffentlicher Dienst: Unsere Fähigkeit für Flexibilität schärfen  
Auszug aus der Rede von Bundesinnenminister de Maizière auf der dbb-Jahrestagung 9

### INGENIEURAUSS- UND -WEITERBILDUNG

- Digitaler Arbeitsplatz der Zukunft 10
- Sorgen wegen Naturwissenschaften 10
- Personalgewinnung und Forschungsförderung 11
- Mehr Praxisbezug in der Hochschulausbildung 11

### INGENIEURE IN DER GESELLSCHAFT

- Uni Kassel simuliert Fabrik der Zukunft  
Vollautomatische Fabrik im Modellformat 12
- Blaues Band – Deutschlands Wasserstraßen sollen schöner und natürlicher werden 13
- Baukultur und Tourismus 13

### BERICHT AUS BERLIN

- Stärkung der urbanen Innenentwicklung 14
- Datenschutz in der Immobilienwirtschaft 14
- Open-Data-Gesetz  
IfKom begrüßt Beschlüsse zum e-Government 15
- Bürgerbeteiligung bei Großprojekten 16
- Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes 16

### BERICHT AUS BRÜSSEL

- Digitaler Binnenmarkt  
Europa, einig Datenraum? 17
- E-Privacy-Verordnung  
Datenverkehr und Datenschutz mit Augenmaß regeln 18
- Technologieneutrale Ausgestaltung von Verwertungsrechten 19

### AUS DEN MITGLIEDSVERBÄNDEN

- IfKom: Unternehmen brauchen mehr Bandbreite 22
- BDB: Studenten-Förderpreis 20
- IWSV: Datennutzung durch WSV 20
- VDEI: Digitalisierung – Hightech – Innovationen 21
- TKG: Sozialwahl 2017 21
- VDV: Erasmus+ 22
- VDV: InteressenGemeinschaft Geodäsie 22

Titelbild: © panthermedia.net /everythingposs

## 61. Jahrgang

Herausgegeben vom  
Zentralverband der Ingenieurvereine e.V.

- Präsident:** Dipl.-Ing. Wilfried Grunau  
**Vizepräsidenten:** Dipl.-Ing. Claus Hinrichs  
Dipl.-Ing. Manfred Kehr  
Dipl.-Ing. Heinz Leymann  
Dipl.-Ing. (FH) Helmut Zenker

- Redaktion:** Dipl.-Ing. Wilfried Grunau  
**Castroper Straße 157**  
**44357 Dortmund**  
**Telefon: 030 / 851 03 687**  
**Telefax: 030 / 851 03 688**  
**e-mail: redaktion@zbi-berlin.de**  
**Internet: www.ZBI-Berlin.de**  
**Twitter: twitter.com/WilfriedGrunau**

- Bankverbindung:** Postbank Hamburg PBNKDEFF  
IBAN DE37 3701 0050 0208 3505 06

- Druck:** Wienands PrintMedien GmbH,  
Steinstraße 27, 53604 Bad Honnef

- Redaktionsschluss:** 15. Februar 2017

- 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  
BWK Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft  
und Kulturbau  
LV Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland, Niedersachsen/Bremen,  
Schleswig-Holstein/Hamburg  
IfKom Ingenieure für Kommunikation  
IGBI Verband des Technischen Dienstes der Bundeswehr  
IWSV Ingenieurverband Wasser- und Schifffahrtsverwaltung  
LAI Landesverband der Agraringenieure Niedersachsen  
VDEI Verband Deutscher Eisenbahn-Ingenieure  
VDV Verband Deutscher Vermessungsingenieure

#### Außerordentliche Mitglieder

- TCV Technischer Cartell-Verband

#### Fördernde Mitglieder

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

ISSN 0177 - 1698

# Die digitale Zukunft ist schon da – sie ist nur ungleich verteilt

Von Saskia Esken, Mitglied des Deutschen Bundestages

**M**ehr Information, mehr Kommunikation, mehr Daten, und auch der Zugang der Menschen zum Wissen dieser Welt wächst beständig.

Wer darin nicht untergehen will, der muss Filter verstehen und anwenden können, muss Informationen bewerten, Nachrichten von Verschwörungstheorien und personenbezogene Daten von Maschinendaten unterscheiden können. Dazu kommt – neben seiner schieren Geschwindigkeit – die größte Herausforderung des digitalen Wandels, und das ist seine Stetigkeit. Digitale Kompetenzen und Mut zum Neuen werden damit zum Schlüssel für Teilhabe.

Damit alle Menschen souverän an der digitalen Wissensgesellschaft teilhaben können, müssen sie also den information overload bewältigen, sie müssen das Netz, seine Strukturen und Algorithmen verstehen und sie müssen auch künftigen Veränderungen mit der Zuversicht begegnen, sie zu meistern. Studien wie beispielsweise die International Computer and Information Literacy Study (ICILS) oder die U25-Studie des Deutschen Instituts für Vertrauen und Sicherheit im Internet (DIVSI) machen deutlich, dass digitale Kompetenzen in der deutschen Bevölkerung vorhanden, aber sehr ungleich verteilt sind. Es wird nicht überraschen, dass dieser „Digital Gap“ entlang sozialer Bedingungen und des Bildungshintergrunds verläuft. Und er hat die Tendenz, sich selbst zu verstärken. Wer den Zugang zum Wissen und zu digitalen Bildungsangeboten nicht für sich nutzen kann, der verliert Chancen, auch auf dem Arbeitsmarkt. Die digitale Zu-

kunft ist also schon da – sie ist nur ungleich verteilt. Was muss unser Bildungssystem leisten und welche Unterstützung braucht es, um gerechte Chancen digitaler Teilhabe zu ermöglichen?

Die Nachfrage des Arbeitsmarkts nach digitaler Kompetenz ist immens, insbesondere der Bedarf an Systemarchitekten, Software-Ingenieure und Entwicklern, die die künstliche Intelligenz



*Saskia Esken (SPD) ist staatl. geprüften Informatikerin (ADV) und seit 2013 Mitglied des Deutschen Bundestages. Sie ist u.a. Mitglied im Ausschuss Digitale Agenda sowie im Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung.*

hinter den selbstfahrenden Autos entwickeln, für unsere IT-Sicherheit sorgen oder intelligente Energienetze entwickeln. 900.000 IT-Fachkräfte werden bis 2020 europaweit fehlen, weil wir zu wenige ausbilden. Und diese Zahlen zeigen nur die Spitze des Eisbergs, denn digitale Qualifikationen werden quer durch alle Branchen benötigt. Auch wer in „klassischen“ Berufen arbeitet, sollte über ein solides digitales Grundwissen verfügen. Mechaniker müssen elektronische Steuerungen durchdringen, Schreiner sollten sich mit 3D-Druck auskennen, Kaufleute müssen digitale Wertschöpfungsketten verstehen – und diese Liste ließe sich um viele weitere Beispiele erweitern.

Der Bildungsauftrag geht zudem weit über die Befähigung für den Arbeitsmarkt hinaus. Wir verstehen Bildung als einen lebenslangen Prozess der Emanzipation, sie ist wichtigste Grundlage unseres freiheitlichen, offenen und demokratischen Gemeinwesens.

Nur durch Bildung wird Meinungsbildung möglich, durch die Befähigung zur kritischen Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Entwicklungen. Im Umbruch der Informations- und Kommunikationskultur, im Umgang mit klassischen und „neuen Medien“, mit Fake News, Hate Speech und dem Einsatz von Social Bots müssen wir mehr denn je lernen, Informationen kritisch einzuschätzen, Quellen auf ihre Seriosität hin zu beurteilen. Dazu kommt ein grundlegendes Verständnis für Struktur und Wirkung des Netzes und der Social Media.

In der Debatte, was unsere Bildungsinstitutionen brauchen, um den digitalen

Wandel zu meistern, stehen Infrastruktur und die Ausstattung mit Geräten allzu oft im Vordergrund. Das ist allzu verständlich angesichts der Höhe der Investitionen, die hier neben dem allgemeinen Sanierungsstau der Schulen notwendig sind.

Dabei gibt es Einrichtungen, die schon ganz ordentlich ausgestattet sind, mit breitbandigem Netzzugang, mit WLAN und mobilen Geräten, während andere mit ihren verschlossenen Computerkabinetten noch im früheren vorigen Jahrhundert stecken. Die digitale Zukunft ist also schon da – sie ist nur ungleich verteilt.

Angesichts der unterschiedlichen finanziellen Leistungsfähigkeit kommu-

naler Schulträger und Bundesländer muss der Bund seiner Verantwortung für die Gleichheit der Lebensverhältnisse und der Chancen gerecht werden. Es ist deshalb sehr zu begrüßen, dass der Bund sich in seiner neuen Vereinbarung über die Finanzbeziehungen zu den Ländern zu einer Investitionsoffensive von jährlich 3,5 Milliarden Euro in Deutschlands Schulen bekannt hat. Die Mittel könnten aus Haushaltsresten und Überschüssen bereits im laufenden Haushaltsjahr bereitgestellt werden.

Eine weitere Initiative des Bundes betrifft die Organisation und die Vernetzung der Lehrenden und Lernenden wie der Einrichtungen sowie den möglichst offenen Zugang zu ihren Bildungsangeboten und Lehr- und Lernmaterialien – Stichwort Bildungscloud. Bereits vorhandene Konzepte und Lösungen, die als Lernmanagementsysteme, Bildungsplattformen oder Schulwikis bereits im Einsatz sind, sollte man nicht mit der Entwicklung einer „Bundescloud“ zunichtemachen. Auch im Sinne der Sicherheit der Daten von Lehrkräften und Lernenden sollten wir an der smarten Vernetzung dezentraler Systeme arbeiten. Dazu kommt die externe und fachlich versierte, verlässliche Betreuung von Servern, Kabeln und Endgeräten – das ist keine Aufgabe für Lehrkräfte, auch nicht für die Informatik-Fachschaft.

## „Digitale Bildung“ klingt zwar irgendwie technisch. Ist es aber nicht. Nicht nur.

Es gibt also ein paar technische Herausforderungen. Als eine Nation von Ingenieuren werden wir sie bewältigen. Eine Fülle von Aspekten der Digitalen Bildung ist allerdings kaum technischer Natur. Ich möchte drei Bereiche benennen, bei denen nicht die Ingenieure gefragt sind, die vielmehr die Frage von Didaktik und die Mathematik betreffen oder anders gesagt das Mindset der Lehrenden und Lernenden und an manchen Stellen auch den Gesetzgeber und die Bildungsverwaltung.

### • Offene Bildungsmaterialien

Als wichtige Grundlage für die digitale Bildung gelten offene Bildungsmaterialien (Open Educational Resources, OER). Darunter versteht man Lernmaterialien, die unter einer offenen Lizenz verbreitet werden, wobei der Urheber auf ihre Verwertungsrechte verzichten. Die Idee: Jeder Nutzer darf OER verwenden, bearbeiten und weitergeben. Lehrkräfte ebenso wie Lernende könnten ihre Materialien online stellen, die andere dann zum Lernen verwenden können. Auch die Lernenden selbst können Materialien erarbeiten, denn Kinder und Jugendliche sind in vielen Themen Experten, und dieses Experten-

tum zu würdigen, zu aktivieren und zu nutzen, kann Schleusen der Lernbereitschaft öffnen.

Noch fließt der größte Teil der Lehrmittelletats der Schulen in die Anschaffung von Schulbüchern. Dass ausgerechnet Lehr- und Lernmaterialien, die so sehr auf individuelle Passgenauigkeit angewiesen sind und sich so schnell überleben, immer noch gedruckt und zwischen Buchdeckeln gebunden produziert werden, ist aber ein Anachronismus. Wir müssen dafür sorgen, dass digitalen Lehr- und Lernmaterialien und insbesondere die OER zumindest gleichberechtigt gefördert werden. Dazu brauchen wir eine umfassende digitale Lehrmittelfreiheit!

### • Kompetenzaufbau und Mindset für Digitales Lehren und Lernen

Keinesfalls ersetzt digitales Lehren und Lernen, wie vielfach befürchtet, die soziale Interaktion zwischen Lehrenden und Lernenden, es kann sie sogar vertiefen und verbessern. Man denke nur an Modelle des „Inverted Classroom“. Dabei wird die wertvolle gemeinsame Zeit in der Lerngruppe nicht für die Wissensvermittlung genutzt, sondern für Übung, Vertiefung, Diskussion und Austausch. Die Wissensvermittlung kann – anstelle klassischer Hausaufgaben – zuhause erfolgen – zum Beispiel mit Videos.

Längst haben Schülerinnen und Schüler Erklär-Videos bei YouTube und angegliederte Konzepte für ihr Lernen entdeckt, wie sie bei Sofatutor, The Simple Club und vielen anderen Anbietern von jungen Menschen für junge Menschen entwickelt werden. Auch immer mehr Lehrende setzen diese Videos für die Wissensvermittlung ganz gezielt ein und können sich so ihrer eigentlichen Aufgabe widmen – der Unterstützung und Begleitung von Bildungsprozessen.

Wer sich neue Inhalte und Kompetenzen selbst erschließen kann, dem muss vor dem digitalen Wandel nicht bange sein. Wichtigstes Ziel digitaler



Bildung ist deshalb der Erhalt von Neugierde und Mut und die Befähigung zum lebenslangen Lernen aus eigenem Antrieb.

Dabei ist es entscheidend wichtig, dass Schülerinnen und Schüler Digitales nicht nur konsumieren, sondern sich auch ausprobieren können im „Machen“ von Medien, Materialien und Programmen. Deshalb gefällt mir der maker-Ansatz des Micro-Computers Calliope, der für den Einsatz ab der dritten Klasse konzipiert ist, auch so besonders gut. Die kleine Platine ist mit allerlei Sensoren und Interfaces bestückt. Am Computer kann der Calliope „kinderleicht“ programmiert werden. Auch informatische Grundbildung muss Teil der Digitalen Bildung sein, und das ist so viel mehr als Programmieren.

#### • Change Management macht Mut für den digitalen Wandel

Mangelnde Ausstattung mag ein Problem sein, doch auch an Orten, wo die Netzanbindung gut ist, wird noch zu selten mit digitalen Medien gelehrt und gelernt. Lehrkräfte sind verunsichert, und sie sehen sich schon zahlreichen bestehenden Herausforderungen gegenüber: Sie wollen bei aller Unterschiedlichkeit dem einzelnen Lernenden individuell gerecht

werden, sie sollen das inklusive, gemeinsame Lernen Behinderter und nicht Behinderter ermöglichen, und durch die Geflüchteten drängt sich das Thema Sprachförderung und Integration wieder in den Vordergrund.

Bildungspolitik, Verwaltung und Einrichtungen, die sich auf den digitalen Weg machen wollen, müssen an die Digitale Bildung deshalb nicht nur als weitere Herausforderung herangehen, sondern auch als Chance, bestehende Aufgaben besser meistern zu können, weil sie aktivierende und individuelle Lernansätze optimal unterstützt.

Bis heute fehlt es an systematischen mediendidaktischen Inhalten in der Lehrerbildung, und die Lehrkräfte klagen über einen Mangel an passgenauen, an der Praxis orientierten Weiterbildungsangeboten. Das digitale Change Management muss deshalb neben einem partizipativ entwickelten, gemeinsam gelebten Medienbildungskonzept eine Strategie umfassen, die schulinterne Workshops in die Kompetenz-Entwicklung der gesamten Schulgemeinde einbezieht.

Bei der Entwicklung einrichtungseigener Medienbildungskonzepte wird kein Weg dem anderen gleichen, doch der eigene Weg wird auch

umgesetzt. Einrichtungen brauchen Systeme mit offenen Schnittstellen für die Integration unterschiedlicher Geräte Inhalte, Formate und Konzepte, damit Ideen für guten digitalen Unterricht kollaborativ entstehen und die dazugehörigen Methoden und Materialien erprobt, geteilt und weiterentwickelt werden können.

#### Gegen digitale Verunsicherung hilft Digitale Bildung

Die Menschen in Deutschland sind von Ausmaß und Geschwindigkeit des digitalen Wandels verunsichert: Finde ich, behalte ich meinen Platz in diesem Wandel? Gibt es eine gute und sichere Zukunft für meine Kinder? Es ist deshalb notwendig, dass die Politik den digitalen Wandel als gesellschaftlichen Wandel begreift, der uns nicht überrollt, sondern der gestaltet werden kann. Ich wünsche mir sehr, dass wir uns von den Chancen des digitalen Zeitalters leiten lassen, ohne die Risiken aus dem Blick zu verlieren. Für mehr digitale Zuversicht braucht es deshalb eine digitale Bildungsoffensive unserer Schulen, Aus- und Weiterbildungsstätten, Hochschulen und Einrichtungen der Erwachsenenbildung, die einer Welle der digitalen Alphabetisierung gleicht und alle mitnimmt.



University of Applied Sciences

HOCHSCHULE  
EMDEN-LEER



#### Studiengang gesucht? Gefunden: Hochschule Emden/Leer!

- 23 Bachelor-Studiengänge
- 9 Master-Studiengänge
- Duale und Teilzeit-Studiengänge
- Online- und Weiterbildungs-Studiengänge

Ganz oben dabei.

[www.hs-emden-leer.de](http://www.hs-emden-leer.de)

# Bundesagentur für Arbeit sollte Beitrag senken

## Policy Brief des Instituts für Weltwirtschaft

Die Bundesagentur für Arbeit schätzt ihre zu erwartende Finanzlage seit Jahren zu negativ ein und sollte endlich ihren Beitragssatz senken, fordert der Kieler Finanzexperte Alfred Boss in einem aktuellen Policy Brief des Instituts für Weltwirtschaft. Nach seinen Berechnungen werden ihre Überschüsse 2017 mit fast 5 Mrd. Euro mehr als das Dreifache der offiziellen Schätzung betragen.

Die Bundesagentur für Arbeit erwirtschaftete seit Jahren erhebliche Überschüsse, so Boss. Ihre Rücklagen beliefen sich Ende 2016 auf 11 Mrd. Euro. Die Überschüsse seien struktureller Art, nicht konjunkturbedingt. Der Beitragssatz sollte rasch von 3 auf 2,7 Prozent gesenkt werden. So ließen sich der Anstieg der gesamten Belastung durch Sozialversicherungsbeiträge und die Zunahme der Arbeitskosten, zu denen es Anfang 2017 kam, rückgängig machen – mit positiven Folgen für die Beschäftigung.

Im Jahr 2016 betrug der Einnahmeüberschuss der Bundesagentur für Arbeit (BA) knapp 5,5 Mrd. Euro, die offizielle Schätzung veranschlagte lediglich ein Plus von 1,8 Mrd. Euro. Ein Jahr zuvor, 2015, erzielte die BA einen Überschuss in Höhe von 3,7 Mrd. Euro, offiziell plante sie mit 350 Millionen Euro. Die teilweise viel zu niedrigen Schätzungen für den Haushaltsplan des Bundes haben laut Alfred Boss, Experte für öffentliche Finanzen, offenbar System. Er veröffentlicht seit 2012 eigene, im Vergleich zu denen der BA sehr viel höhe-

re und realistischere Schätzungen und fordert, den Beitragssatz zur Arbeitslosenversicherung von jetzt 3 Prozent auf 2,7 Prozent zu senken.

Für das Jahr 2017 erwartet Boss nach einer aktuellen Schätzung einen Überschuss von 4,7 Mrd. Euro, die offizielle Schätzung veranschlagt nur 1,5 Mrd. Euro. „Der Beitragssatz sollte nun endlich um 0,3 Prozentpunkte gesenkt werden, um Arbeitnehmer nach einem Anstieg der Beitragssätze zur Pflegeversicherung zu Beginn des Jahres zu entlasten, die Beschäftigung zu stimulieren und Wahlkampf-Begehrlichkeiten zu verhindern“, fordert Boss in einem aktuellem Kiel Policy Brief. Die Überschüsse der BA würden bei einer Verringerung des Beitragssatzes im Jahr 2017 rund 1,5 Mrd. Euro betragen, die Rücklagen nähmen also dennoch weiter zu. Sie beliefen sich Ende 2016 auf über 11 Mrd. Euro. „Gegen eine Senkung des

Beitragssatzes lässt sich einwenden, dass sie prozyklisch wirkt. Ohne eine Beitragssenkung werden aber aller Erfahrung nach die Begehrlichkeiten immer stärker und letztlich wohl die Ausgaben erhöht werden, zumal eine Bundestagswahl vor der Tür steht, mit dann ebenfalls prozyklischem Effekt.“

Wesentlich für die Überschüsse der BA ist die günstige Entwicklung am Arbeitsmarkt. „Das Beitragsaufkommen nahm kräftig zu, die Ausgaben waren leicht rückläufig“, so Boss. „Während die Einnahmen nur wenig von den Ansätzen in den Haushaltsplänen abwichen, waren die Ausgaben deutlich geringer als geplant.“ Die zu erwartenden Überschüsse für 2017 sind laut Boss nicht konjunktureller sondern struktureller Natur. Konjunkturbereinigt ergibt sich nach seinen Schätzungen ein Plus von 3,5 Mrd. Euro.

(ifw)



Bild: © panthermedia.net / Boris Zerwann

powered by engineers: [www.ZBI-Berlin.de](http://www.ZBI-Berlin.de)

## Digitalisierung und Change Prozesse\*)

Von Wilfried Grunau, Präsident des ZBI

Von vielen Trendthemen der Zeit ragt aktuell keines so heraus, wie das Megathema „Digitale Transformation“. Allseits anerkannt ist zwischenzeitlich, dass der digitale Wandel sich nicht nur auf technische Systeme erstreckt, sondern in besonderem Maße auch digitale Kompetenzen und neuartige Arbeitsweisen erfordert. Was aber bedeutet die Digitalisierung für Berufsverbände? Was ändert sich im Umgang mit den Zielgruppen der Verbände Und: wie können Verbände notwendige Change Prozesse umsetzen?

Zunächst einmal sind Verbände zumeist historisch gewachsen und verfügen durchweg über eingeschliffene und nicht immer leicht zu verändernde Verfahrenswege. Dieser Effekt kann sich verstärken, wenn demografisch gewachsene Strukturen neuen Anforderungen und Methoden skeptisch gegenüberstehen. Will ein Verband sich aber zukunftsgerichtet aufstellen, so ist eine Auseinandersetzung mit diesem Themenfeld unumgänglich. Digitalisierung bedeutet eben nicht nur in den Social Media präsent zu sein oder eine mobile Webseite zu entwickeln, sondern wesentlich mehr.

„Nur der sich die Gegenwart auch anders vorstellen kann als die existierende, verfügt über Zukunft“, sagte einst Theodor W. Adorno und Recht hatte er! Für die Führungskräfte in den Verbänden bedeutet dies, dass sie nicht nur den Status quo verwalten, sondern vielmehr eine langfristige Zukunftsfähigkeit für den Berufs-

**www.  
ZBI-Berlin.de**

stand entwickeln und gewährleisten sollten. Und wer damit anfangen will, muss konsequenterweise eine Strategie und eine adäquate, anerkannte Zielvorgabe definieren. Dass in diesem Kontext einseitige, zum Teil auch plakatative, Ansichten (intern wie extern) wenig zielführend sind, sondern statt-



Dipl.-Ing. Wilfried Grunau ist Präsident des Zentralverbandes der Ingenieurvereine (ZBI) sowie Präsident des Verbandes Deutscher Vermessungsingenieure (VDV).

dessen auf konsensuale, von allen Beteiligten getragene, Prozesse Wert gelegt werden sollte, ist immanent. Um den Transformationsprozess in Gang zu setzen, sollte zunächst der Ist-Zustand, z.B. der institutionelle Rahmen, analysiert werden. Innovation ist nicht nur etwas technologisches, sondern betrifft immer auch die gesamte Bandbreite aller Prozesse in und um den Verband. Hierzu zählt beispielsweise auch die Möglichkeit, sich unabhängig von Wohnort, Familien- und Arbeitssituation aktiv am

Verbandsleben zu beteiligen, also hin zu mehr digitaler Partizipation, Vernetzung und Dialog.

Tatsächlich werden die Möglichkeiten der Digitalisierung unsere Verbände dramatisch verändern – unsere Strategien, Prozesse, Strukturen und auch unsere Verbandskulturen. Die digitale Transformation ist mithin für Verbände durchaus ein radikaler Strukturwandel – ein Wandel, der in einigen Themenfeldern vielleicht sogar gemeinsam, d.h. verbandsübergreifend, realisiert werden könnte. Die Herausforderungen sind groß, die sich bietenden Chancen aber ungleich größer. Beispielhaft sei die Bildung genannt: Hier wäre statt einer „starrten Wertschöpfung“ durchaus eine „vernetzte Wertschöpfung“ denkbar, um so die Pluralität aller Verbände sinnstiftend für alle nutzbar zu machen. Aber auch auf fachlicher Ebene könnten Verbände ihre Kompetenzen im Sinne einer Digitalisierungsstrategie vernetzen. Beispielsweise wäre beim Thema BIM eine gemeinsame Strategie denkbar und vorteilhaft – auch unter konkreter Berücksichtigung berechtigter, konkurrierender Einzelinteressen der Verbände.

Ich denke, dass es hier durchaus Diskussionsbedarf gibt, bin mir aber gleichzeitig sicher, dass wir die richtigen Themen im Fokus haben. Der Zukunftsforscher Matthias Horx hat formuliert: „Wandel ist nicht sinnlose Beschleunigung, sondern ein zunehmendes Gestaltungsbewusstsein über die Welt.“

Dem ist nichts hinzuzufügen.

\*) Nachdruck aus gis.Business 1/2017

## Bundeskabinett beschließt den Sechsten Versorgungsbericht

### Entwicklungen der Beamten-, Richter- und Soldatenversorgung im Bundesbereich

**A**us Anlass des Kabinettschlusses zum Sechsten Versorgungsbericht der Bundesregierung am 18. Januar 2017 erklärte der Bundesminister des Innern, Dr. Thomas de Maizière: „Der Sechste Versorgungsbericht der Bundesregierung zeigt, dass die Beamtenversorgung beim Bund auf einem soliden Fundament steht.“

Das Verhältnis der Versorgungsausgaben zum Bruttoinlandsprodukt wird im unmittelbaren Bundesbereich bis 2050 stabil bei rund 0,2 % liegen. Die Versorgungs-Steuer-Quote bleibt dort stabil bei etwa zwei Prozent bis zum Jahr 2050. Mit den Sondervormögen der Versorgungsrücklage und dem Versorgungsfonds –, mit denen die Versorgungskosten kapitalisiert werden, hat der Bund nachhaltige Maßnahmen zur Finanzierung der

Beamten- und Soldatenversorgung ergriffen.

Weiter betonte der Bundesinnenminister: „Wenn wir eine effiziente und leistungsstarke öffentliche Verwaltung wollen, die auch gegenüber der Wirtschaft bestehen kann, dann müssen die bewährten Rahmenbedingungen erhalten bleiben, damit der öffentliche Dienst auch in Zukunft ein attraktiver, moderner und verlässlicher Arbeitgeber bleibt. Zu diesen Rahmenbedingungen gehören unverrückbar drei zusammenhängende Bestandteile: Die Besoldung, die Versorgung und die Beihilfe. Gedankenspiele zur Herauslösung einzelner Bestandteile müssten dies berücksichtigen und sind andernfalls unseriös. Nur wenn das Gesamtsystem stimmt, kann das Rennen um die besten Köpfe gewonnen werden.“

Mit dem Sechsten Versorgungsbericht kommt die Bundesregierung dem gesetzlichen Auftrag nach, dem Deutschen Bundestag in jeder Wahlperiode zu den erbrachten Versorgungsleistungen sowie über Vorausberechnungen der zu erwartenden Versorgungsleistungen zu berichten. Der Bericht konzentriert sich aufgrund der Föderalismusreform auf die Entwicklungen der Beamten-, Richter- und Soldatenversorgung im Bundesbereich. Es erfolgen die Darstellung und die Analyse der Versorgungsleistungen und -ausgaben von 1999 bis 2014 sowie die Vorausberechnung der Versorgungsausgaben von 2015 bis 2050. Hierzu werden aktuelle Informationen und Daten dargestellt. Der Bericht wird nun dem Deutschen Bundestag übermittelt.

(BMI)

## Transparenzgesetz in Niedersachsen

**D**ie Niedersächsische Landesregierung hat am 31. Januar den Entwurf eines Informationszugangsgesetzes (auch: Transparenzgesetz) beschlossen. Bürgerinnen und Bürger erhalten danach einen Auskunftsanspruch gegenüber der öffentlichen Verwaltung. Noch einfacher wird es künftig sein, wenn Bürgerinnen und Bürger die zentralen Inhalte über ein öffentliches Register im Internet recherchieren können.

Justizministerin Antje Niewisch-Lennartz bezeichnete das Gesetz als „Bürgergesetz“. Wissen sei die Grundlage für die Teilnahme an Demokratie und für das Vertrauen in die staatlichen Institutionen. Egal, ob die Informationen die Menschen auf Antrag oder über das Informationsregister die Bürgerinnen und Bürger erreichen, dienen sie immer

auch dem kritischen Dialog in einer offenen Gesellschaft, sagte Niewisch-Lennartz. Das Gesetz sei ein Beitrag zu einer lebendigen Demokratie.

Interessierte müssen laut Gesetzentwurf keine besonderen Gründe vortragen, um Informationen aus dem Bereich der öffentlichen Verwaltung zu erhalten. Auch Bürgerinitiativen sollen einen Informationszugangsanspruch erhalten. Ganz kostenfrei ist das Antragsverfahren nicht. Dem Aufwand der Behörde muss Rechnung getragen und einem Missbrauch soll vorgebeugt werden.

Schützenswerte öffentliche oder private Belange sind dennoch sicher. Für personenbezogene Daten, Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse ist die Informationsherausgabe regelmäßig ausgeschlossen, wenn ein betroffener Dritter der Herausgabe der Informa-

tion nicht zustimmt. Der Gesetzentwurf sieht weiterhin bei einigen Behörden wegen ihrer besonderen Aufgaben und rechtlichen Stellung Ausnahmen vom Informationsanspruch vor. Während zum Beispiel ein solcher Anspruch gegenüber Landesbehörden und auch Gemeinden und Gemeindeverbänden vorgesehen ist, besteht er gegenüber Landtag, Gerichten, Strafverfolgungsbehörden, Finanzbehörden oder Bildungseinrichtungen nur teilweise oder gar nicht.

Das Gesetz sieht vor, dass die Verwaltungen zukünftig alle wesentlichen Informationen in ein allgemein zugängliches zentrales Informationsregister einstellen. In dem Gesetzentwurf wird die Landesregierung ermächtigt, mittels Rechtsverordnung ein solches Register einzurichten.

(Staatskanzlei Nds)

## Zukunft öffentlicher Dienst: Unsere Fähigkeit für Flexibilität schärfen

Auszug aus der Rede von Bundesinnenminister de Maizière auf der dbb-Jahrestagung

Viele der Aufgaben, die in den nächsten Jahren vor uns liegen, werden wir nicht bis ins letzte Detail vorhersehen können. Programme und Pläne sind wichtig – Flexibilität und Anpassung aber immer mehr – und das gilt ganz besonders für einen modernen Staat und seine Vertreter“. Mit dieser Einschätzung blickte Bundesinnenminister Dr. Thomas de Maizière anlässlich der Jahrestagung des Deutschen Beamtenbundes (dbb) am 9. Januar auf die Lage und die Zukunftsaufgaben Deutschlands und Europas.

### Qualität im öffentlichen Dienst: gemeinsames Arbeiten im Krisenmodus

„Eine zukunftsfähige Politik und ein zukunftsfähiger öffentlicher Dienst brauchen ein Denken über eigene Zuständigkeiten hinaus“, betonte der Bundesinnenminister vor den Gewerkschaftsmitgliedern sowie den Gästen aus Politik und Gesellschaft und ergänzte kritisch: „Wenn es drauf ankommt, auch im Krisenmodus, dann könnten wir viele Probleme lösen und zwar ebenenübergreifend, verwaltungsübergreifend und gemeinsam mit Bund, Ländern und Kommunen. Diese Qualität des öffentlichen Dienstes hat mir viel zu wenig Beachtung in der öffentlichen Beurteilung gefunden.“

### Der Wert von Demokratie: Wahlen als Signal für Respekt und Fairness

Aufgrund des Mottos der Jahrestagung „Europa – Quo vadis“ lenkte der Bundesinnenminister den Blick zunächst auf den Wert der Demokratie. Diese verbriefte sich symbolhaft in der Wahlbenachrichtigung, die bei über 230 Millionen wahlberechtigten Bür-

gerinnen und Bürger der EU anlässlich der in diesem Jahr anstehenden Wahlen in einigen Mitgliedstaaten bald im Postkasten liege. „Die Bevölkerung entscheide über die Richtung Europas, nicht nur 28 Regierungen, die Kommission oder das Europäische Parlament. Europa ist Lebensraum, Sicherheitsraum und Werteraum. Die einen wollen und wählen vor allem ein offenes Europa. Die anderen wollen und wählen vor allem Sicherheit. Wieder anderen ist der Frieden am



Bundesinnenminister Thomas de Maizière

Wichtigsten. Meine Botschaft ist folgende: Offenheit, Sicherheit und Werte stehen nicht einem Alternativenverhältnis zueinander. Sie sichern sich gegenseitig, indem sie aufeinander bezogen sind.“

Es liege in der Hand der Bürgerinnen und Bürger, in welche Richtung sich Europa entwickle, wie die Brexit Entscheidung in Großbritannien zeige. Der Minister appellierte in diesem Zusammenhang, die Wahlbenachrichtigungen für die anstehenden Wahlen in Deutschland „als Signal für die Demokratie, für Respekt und Fairness für ein starkes Deutschland in Europa“ zu nutzen.

### Verwaltung braucht Digitalisierung

Im Verlauf seiner Rede hob der Bundesinnenminister als eine zentrale Zukunftsaufgabe für den öffentlichen Dienst die Digitalisierung der Verwaltung hervor und beschrieb als Zielmarke: „Wir wollen, dass innerhalb von fünf Jahren fast alle Verwaltungsleistungen von Bund, Ländern und Kommunen online angeboten werden und mit wenigen Klicks über ein Verwaltungsportal erreicht werden können.“ So solle unter anderem auch die lange Suche im Netz nach der richtigen Stelle entfallen.

### Starke Verwaltung: mehr Stellen und attraktive Arbeitsbedingungen.

Wichtig sei aber nicht nur modernste IT in den Verwaltungen, sondern ein starker öffentlicher Dienst, der aufgabengerecht ausgestattet ist. Der Minister rief in Erinnerung, dass seit Beginn der Legislatur der Personalhaushalt des Bundesinnenministeriums um rund 13.000 Stellen angewachsen sei. Hiervon profitierten hauptsächlich das Bundesamt für Migration und Flüchtlinge sowie die Sicherheitsbehörden. Dazu kämen fast 4.000 Stellen bis 2020 und eine demografievorsorgende Stellenpolitik „Die Stellen sind also da, noch nicht alle besetzt, aber mit attraktiven Bedingungen versehen.“ Der Minister erläuterte in diesem Zusammenhang, dass der öffentliche Dienst auch aufgrund seiner flexiblen und familienfreundlichen Arbeitsbedingungen im Vergleich zur Privatwirtschaft konkurrenzfähig bleibt. „Das ist gut so. Das ist richtig so – und ich erwarte, dass hier die Länder auch nachziehen.“ forderte der Bundesinnenminister.

(BMI)

## Digitaler Arbeitsplatz der Zukunft

### Studie: Deutsche Wirtschaft schlecht vorbereitet

Die Mehrheit der Arbeitnehmer in Deutschland stellt ihren Chefs ein schwaches Zeugnis aus, wenn es um die Weichenstellungen für den digitalen Arbeitsplatz der Zukunft geht. Befragt nach den aktuell größten Stolpersteinen am IT-Arbeitsplatz bemängeln knapp 60 % einen schlechten Datenzugriff von unterwegs, 58 % kritisieren einen zu langsamen IT-Störungsdienst und 55 % erleben die IT der eigenen Firma als zu unflexibel, um neue Anforderungen – beispielsweise der digitalen Geschäftswelt – einzubinden. Das sind Ergebnisse der Studie 'Arbeitsplatz der Zukunft' von CSC. Dazu wurden 1.000 Arbeitnehmer in Deutschland im Juli 2016 befragt.

Insbesondere die mobilen Einsatzgebiete der IT werden im täglichen Arbeitsleben als echte Baustelle beschrieben. So bewertet knapp jeder zweite Arbeitnehmer (48 %) die IT-Ausstattung der eigenen Firma mit be-

friedigend oder schlechter, wenn er beispielsweise auf Geschäftsreisen in Deutschland unterwegs ist. Bei Auslandsreisen sind es rund 60 %. Gleichzeitig wird mobiles Arbeiten in der digitalen Geschäftswelt der Zukunft an Bedeutung gewinnen – ist die klare Mehrheit der deutschen Arbeitnehmer überzeugt (60 %). Das gilt künftig ebenfalls für Einsatzorte außerhalb des festen Arbeitsplatzes, etwa im Home-Office. Die technische Anbindung für den Arbeitsplatz zuhause lässt der Umfrage zufolge allerdings noch deutlich zu wünschen übrig: 42 % der Befragten geben hier dem IT-Arbeitsplatz die Schulnote befriedigend oder schlechter. Zehn Prozent erteilen sogar eine glatte Sechs.

Um für das digitale Business besser gerüstet zu sein, hält es eine überwältigende Mehrheit der Mitarbeiter für wichtig (89 %), dass die Firmen mobiles Arbeiten künftig professioneller unterstützen. Ein besonderes Augen-

merk verdient dabei die Einbindung unterschiedlicher Endgeräte am Arbeitsplatz, wie beispielsweise Smartphones oder Tablet-PCs. Jeder Vierte ist aktuell mit dem Einsatz standardisierter Firmenendgeräte nicht zufrieden – knapp 40 % beklagen Mängel bei der Nutzung von privaten Endgeräten (Bring your own device).

„Die Erfahrungen der Arbeitnehmer mit dem IT-Support sind eine wichtige Orientierung, wenn Firmen den Arbeitsplatz der Zukunft gestalten“, sagt Claus Schünemann, Vorsitzender der Geschäftsführung von CSC in Deutschland. „Die anstehende Modernisierung der Arbeitsplätze sichert nicht nur künftige Marktanteile, sondern dient gleichzeitig als Visitenkarte des Arbeitgebers. 81 % der Arbeitnehmer halten einen modernen, digitalen IT-Arbeitsplatz für wichtig, um als Unternehmen für Mitarbeiter attraktiv zu sein.“

(CSC)

## Sorgen wegen Naturwissenschaften

Nach Ansicht der Grünen ist es besorgniserregend, dass die deutschen Schüler ihre Kompetenzen im naturwissenschaftlichen Bereich nicht ausbauen konnten und in Teilen gar verschlechtert hätten. Das schreibt die Fraktion in einer Kleinen Anfrage und verweist auf die Ergebnisse der internationalen OECD-Vergleichsstudie PISA 2015, die Anfang Dezember in Berlin vorgestellt wurde.

Angesichts der anstehenden Änderungen des Grundgesetzes bezüglich der Kooperation von Bund und Ländern im Bildungsbereich und der gemeinsamen angekündigten Initiativen im Bereich der Digitalisierung und der Förderung der leistungsstärk-

sten Schüler seien dabei auch die Absichten der Bundesregierung von besonderem Interesse und Relevanz. Naturwissenschaftliche Grundkompetenzen seien für das alltägliche Leben von großer Bedeutung. Erst das Vertrautsein mit der (natur-) wissenschaftlichen Methodik ermögliche es, selbstständig und unvoreingenommen Ereignisse zu analysieren, unter objektiven Aspekten zu bewerten und gegebenenfalls zu hinterfragen. In der durch naturwissenschaftlichen Fortschritt geprägten Zeit sei naturwissenschaftliches Wissen unabdingbar für die faktische Auseinandersetzung mit einigen der größten gesellschaftlichen Themen. Naturwissenschaftliche Kompetenzen seien somit auch eine

Voraussetzung, um an unserer Gesellschaft aktiv teilzuhaben.

Die Grünen fragen, wie sich die Bundesregierung erklärt, dass die Kompetenzen in Naturwissenschaften und Mathematik stagnieren oder sogar sinken, während die Leseleistung steigt. Außerdem möchten die Grünen wissen, welche Schlussfolgerungen die Bundesregierung aus dem Befund zieht, dass 17 % der deutschen Jugendlichen im Bereich der Naturwissenschaften nicht die Kompetenzstufe II erreichen, so dass zu befürchten sei, dass sie nicht in der Lage sein werden, auf grundlegendes Wissen zurückzugreifen, um einfache Daten zu verstehen. (Deutscher Bundestag)

## Personalgewinnung und Forschungsförderung

### SPD fordert Konkretisierung zur Förderung der Fachhochschulen

Die SPD-Bundestagsfraktion setzt sich für die deutliche finanzielle Stärkung von Fachhochschulen und Hochschulen für Angewandte Wissenschaft ein und fordert die Auflage eines umfassenden Personal- und Forschungsprogramms. Die Fachkonferenz der SPD-Bundestagsfraktion sowie der Wissenschaftsrat haben den alarmierenden Handlungsbedarf erneut verdeutlicht.

Daniela De Ridder, zuständige Berichterstatterin: „Die Fachkonferenz der SPD-Bundestagsfraktion und das Gutachten des Wissenschaftsrates haben unsere Position bestärkt: Danach ist der Nachholbedarf in den Bereichen Personalgewinnung bei Professuren sowie Forschungsförderung nur mit einem Programm zu

beheben, bei dem den Hochschulen mindestens eine Milliarde Euro zur Verfügung gestellt werden muss. Die bisherigen Forschungsprogramme, wie etwa ‚FH-Impuls‘, sind zu begrüßen, bleiben aber weit hinter den Bedarfen zurück.

Die SPD-Bundestagsfraktion fordert daher seit Langem, den großen finanziellen Nachholbedarf der Fachhochschulen für Personalprogramme, Sicherung von Lehrqualität und Forschung zu decken. Daher haben wir auch stets den Ausbau der FH-Forschungsförderung gefordert und das Programm ‚Innovative Hochschule‘ – trotz kleiner Schönheitsfehler – begrüßt. Mit unserem Vorschlag zum Programm der ‚Perspektivprofessuren‘, für das wir zahlreiche Gespräche mit Expertinnen und

Kennern aus Hochschulen, Wissenschaftsinstitutionen und Verbänden führen konnten, haben wir einen sehr pragmatischen Vorschlag unterbreitet, wie personelle Engpässe, die es ja aus strukturellen und ökonomischen Gründen zweifellos gibt, behoben werden können.

Wer die Strukturprobleme und Personalnöte der Fachhochschulen ernst nimmt, muss ihnen nun rasch mindestens eine Milliarde Euro für ein mittelfristiges Personal- und Forschungsprogramm zur Verfügung stellen, denn die alarmierenden Empfehlungen des Wissenschaftsrates zeigen, dass eine produktive Entwicklung der Fachhochschulen nicht zum Nulltarif zu haben ist.“

(SPD)

## Mehr Praxisbezug in der Hochschulausbildung

Der Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e.V. (BGL), der Bund Deutscher Landschaftsarchitekten (bdla) und der Bund deutscher Baumschulen (BdB) e.V. haben sich auf ein gemeinsames Positionspapier über den Praxisbezug in der Hochschulausbildung verständigt. Die drei Verbände sind sich einig, dass ein erfolgreicher Übergang vom Studium in den Beruf nur gelingen kann, wenn in der Hochschulausbildung ein stärkerer Fokus auf die berufliche Praxis gelegt wird. Ziel der gemeinsamen Bemühungen ist es, die Studierenden in den Studiengängen Landschaftsbau, Landschaftsarchitektur und Gartenbau mit Bezug zur Baumschulwirtschaft besser auf die beruflichen Aufgaben und Anforderungen in der grünen Branche vorzubereiten.

BGL-Präsident August Forster: „Die Studierenden sind heute bereits nach sechs Semestern bzw. drei Jahren mit ihrem Studium fertig. Oft fehlt den Absolventen jedoch die Praxiserfahrung für eine erfolgreich anschließende, berufliche Tätigkeit.“ So sprechen sich insbesondere der BGL und BdB in dem gemeinsamen Positionspapier dafür aus, in den Studiengängen Landschaftsbau und Gartenbau mit Bezug zur Baumschulwirtschaft stärker die spezifischen beruflichen Anforderungen zu berücksichtigen und ein zwölfmonatiges Vorpraktikum als Zulassungsvoraussetzung zum Studium sowie ein volles Praxissemester während des Studiums verpflichtend an allen Hochschulen einzuführen. „Mit unserem gemeinsamen Positionspapier möchten wir in den Dialog mit den Hochschulen und der

Politik treten und unsere Unterstützung anbieten“, so Helmut Selders, Präsident des Bundes deutscher Baumschulen (BdB) e.V.

Der bdla fordert ein breit angelegtes Studium mit Vermittlung von Kernkompetenzen in allen wesentlichen Arbeitsfeldern der Landschaftsarchitektur, also insbesondere in der Freiraum- und Objektplanung wie auch der Landschafts- und Umweltplanung. Zum Praxisbezug im Studium stellt bdla-Präsident Till Rehwaldt fest: „Unerlässlich sind studienbegleitende Praxisphasen, um das an der Hochschule erworbene Wissen anzuwenden, Fähigkeiten einzuüben und in der Planungspraxis zu vertiefen. Anzustreben ist ein volles Semester als Zwischenpraktikum.“

(BGL/bdla/BdB)

# Uni Kassel simuliert Fabrik der Zukunft

## Vollautomatische Fabrik im Modellformat

**E**ine vollautomatische Fabrik im Modellformat simuliert an der Universität Kassel ab sofort Prozesse der Industrie 4.0. Die in dieser Form einmalige Anlage umfasst auch selbstlenkende Roboter, die Produkte zwischen den Fertigungsinseln austauschen. Die Modellfabrik wurde am Februar offiziell am Institut für Analyse und Regelung technischer Systeme (ISAC) eingeweiht.

In intelligenten Fabriken liegt enormes Potenzial für die deutsche Wirtschaft: Nach einer Studie des Branchenverbands BITKOM und das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO könnte die Bruttowertschöpfung alleine im Maschinen- und Anlagenbau von rund 77 Milliarden Euro (2013) bis 2025 auf rund 100 Milliarden Euro steigen. Doch bisherige Umsetzungen reizen die Mög-

lichkeiten noch nicht aus und sind häufig fehleranfällig.

Die in Kassel eingeweihte Modellfabrik trägt dazu bei, die Industrie 4.0 ins Laufen zu bringen. Sie ermöglicht es, vollautomatische Produktionsabläufe abzubilden und Methoden etwa zur Prognose von Fehlern in einer automatisierten, vernetzten und heterogenen Fabrik zu erforschen. So lassen sich gezielt kritische Situationen provozieren, beliebig oft wiederholen, analysieren und Methoden zur Verbesserung entwickeln.

Die Modellfabrik besteht aus sechs miteinander kommunizierenden Stationen sowie mobilen Robotern und einem Leitstand, von dem aus die Anlage überwacht wird. Den Fertigungsprozess bildet die Anlage vom Zusammenfügen erster Komponen-

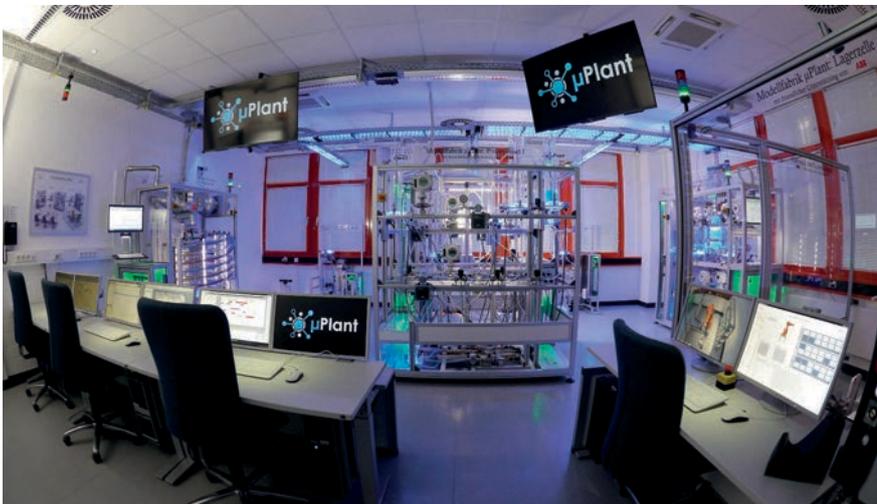
ten bis zur Einlagerung des Endprodukts ab. Den Transport der Ausgangs- und Zwischenprodukte übernehmen Roboter.

In ihrer Form ist die Anlage in Deutschland einzigartig: „Im Gegensatz zu Anlagen anderer Hochschulen kann unsere Modellfabrik mehr heterogene Prozesse abbilden, und die Fertigungsinseln sind untereinander flexibel verknüpfbar“, erklärt Prof. Dr. Andreas Kroll, Leiter des Fachgebiets Mess- und Regelungstechnik. Auch der Einsatz mobiler Roboter sei andernorts selten.

„Die Anlage ermöglicht uns grundlegensorientierte ebenso wie anwendungsnahe Forschung“, so Kroll weiter. „Auch unsere Studierenden genießen dadurch eine Ausbildung auf Höhe der Zeit. Sie können direkt von unseren Fragestellungen profitieren.“

Die Anlage wurde seit 2013 sukzessive aufgebaut und bereits Anfang 2016 in einer vorläufigen Form in Betrieb genommen. In den vergangenen Monaten wurde die Fabrik durch eine zusätzliche Prozessinsel komplettiert. Alle Produktionseinrichtungen sind Eigenentwicklungen von Wissenschaftlern und Studierenden. Dadurch beschränkten sich die Kosten auf einen sechsstelligen Betrag. Die Simulation technischer Systeme ist einer der Forschungsschwerpunkte der Universität Kassel.

(Universität Kassel)



Einblick in die Modellfabrik. Foto: Uni Kassel.

 **Ihr direkter Draht ...**  
**zum ZBI-Hauptstadtbüro:**

**Tel.: 0 30/851 03 687 · E-Mail: [info@zbi-berlin.de](mailto:info@zbi-berlin.de)**

## Blaues Band

### Deutschlands Wasserstraßen sollen schöner und natürlicher werden

Die Bundesregierung will verstärkt in die Renaturierung von Bundeswasserstraßen investieren und damit neue Akzente in Natur- und Gewässerschutz, Hochwasservorsorge sowie Wassertourismus, Freizeitsport und Erholung setzen. Mit diesem Ziel hat das Bundeskabinett heute auf Vorschlag von Verkehrsminister Alexander Dobrindt und Umweltministerin Barbara Hendricks das Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“ beschlossen.

Das Bundesprogramm bietet für jene Wasserstraßen eine Zukunftsperspektive, die nicht mehr für den Güterverkehr benötigt werden: sog. Nebenwasserstraßen mit einer Länge von ca. 2.800 Kilometern. Auch im verkehrlich intensiv genutzten Kernnetz der Bundeswasserstraßen werden Renaturierungsmaßnahmen für

den Aufbau eines bundesweiten Biotopverbunds durchgeführt. Zur Umsetzung des Bundesprogramms werden ein Zeitraum von 30 Jahren und ein jährlicher Investitionsbedarf von 50 Millionen Euro angesetzt. Gemeinsam mit den Akteuren vor Ort werden nun regionale Entwicklungskonzepte erarbeitet.

Für die Nebenwasserstraßen werden nun regionale Entwicklungskonzepte erarbeitet. Dabei sollen auch Auenflächen im Eigentum Dritter einbezogen werden. Das Bundesumweltministerium wird dafür ein eigenständiges Förderprogramm auflegen. Derzeit werden bereits 5 Modellprojekte an Rhein und Weser durchgeführt. Hierfür stehen im Haushalt des Bundesumweltministeriums 5 Millionen Euro zur Verfügung. Die Projekte widmen sich nicht nur der

Renaturierung der Flüsse, sondern auch der Ufer und Auen.

Die Anforderungen an die deutschen Wasserstraßen haben sich verändert. Der Güterverkehr auf den Bundeswasserstraßen konzentriert sich heute auf ein Kernnetz der großen Flüsse und Kanäle. Hierauf werden die Prioritäten der verkehrlichen Investitionen gelegt. Dazu kommen zahlreiche Nebenwasserstraßen, auf denen kaum noch Fracht transportiert wird. Diese haben ein besonders hohes ökologisches Entwicklungspotenzial. Ziel ist es, dieses Potenzial zu heben, um wertvolle Naturräume zu erhalten und attraktive Flusslandschaften mit einer hohen Anziehungskraft für Erholungssuchende, Wassersportler und den Wassertourismus zu schaffen.

(BMUB/BMVI)

## Baukultur und Tourismus

Regionale Baukultur ist das Fundament für einen qualitätsvollen Tourismus. Mit dem Projekt „Baukultur und Tourismus – Kooperation in der Region“ bringt das Bundesbauministerium die regionalen Akteure bei Bauplanung und Tourismus zusammen und stärkt ein interdisziplinäres Vorgehen. BauStaatssekretär Gunther Adler hatte Mitte Januar dazu acht ausgewählte Modellregionen bekannt gegeben. Adler: „Mit dem breit angelegten Forschungsfeld wollen wir diejenigen Akteure vor Ort unterstützen, die die Entwicklung von Tourismus und Baukultur zusammenführen und umsetzen wollen. Die Ausschreibung zur Modellregion ‚Baukultur und Tourismus‘ ist deutschlandweit auf großes Interesse gestoßen.

Ausgewählt wurden der Landkreis Lüchow-Dannenberg, der Tourismusverband Mecklenburgische Seenplatte e.V., die Stadt Mainbernheim, der BauKulturLand-Verein Elbe Weser e.V., der Sauerland Tourismus e.V., die Region Schorfheide-Chorin (Landkreise Uckermark und Barnim), der Verbund „Kooperation Südschwarzwald“ und die Stadt Weißwasser. „In den Modellregionen werden nun geeignete regionalspezifische Baukultur- und Tourismus-Strategien entwickelt. Diese bilden die Grundlage für dauerhafte Kooperationen und Netzwerke sowie für die Entwicklung historischer und moderner Architektur zu touristischen Anziehungspunkten. Wir erhoffen uns Ergebnisse, die beispielgebend und motivierend für andere Regionen und Städte sind –

insbesondere im ländlichen Raum,“ so Adler. Baukultur und Tourismus beeinflussen sich im ländlichen Raum wechselseitig: Wachsender Tourismus erhöht den Spielraum für gutes Planen und Bauen, wodurch das Bewusstsein bei Besuchern für regionale Baukultur gestärkt wird.

Das Forschungsprojekt wird im Auftrag des Bundesbauministeriums und des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) vom Forschungsteam „Arbeitsgemeinschaft BAUKULTOUR“, bestehend aus dem Aachener Stadtplanungs- und Architekturbüro HJPplaner und der Tourismusberatung COMPASS, durchgeführt. Die Laufzeit des Projekts ist von Januar 2017 bis Dezember 2018.

(BMUB)

## Stärkung der urbanen Innenentwicklung

### Nutzungsgemischte Stadt der kurzen Wege

**M**it der Einführung der neuen Baugebietskategorie "Urbanes Gebiet" will die Bundesregierung Kommunen das Planen und Bauen in innerstädtischen Gebieten erleichtern. Die Baugebietskategorie soll planerisch eine "nutzungsgemischte Stadt der kurzen Wege" ermöglichen. Die entsprechende Änderung der Bau-nutzungsverordnung (BauNVO) ist Teil eines Gesetzentwurfs der Bundesregierung, der zudem Anpassungen an europarechtliche Regelungen vorsieht. So besteht auch im Baugesetzbuch (BauGB) laut Bundesregierung Änderungsbedarf, um die Richtlinie 2014/52/EU (UVP-Änderungsrichtlinie) in nationales Recht umzusetzen. Weitere Regelungen des Entwurfs zielen auf die Erleichterung des Wohnungsbaus sowie auf Probleme mit Nebenwohnungen insbesondere auf ost- und nordfriesischen Inseln. Der Entwurf soll am Freitag in erster Lesung im Bundestag beraten werden.

Die Einführung der neuen Baugebietskategorie "Urbanes Gebiet" begründet die Bundesregierung mit Problemen bei der Innenentwicklung, die sich aus Nutzungskonkurrenz, konfligierenden Nutzungsansprüchen

und Lärmschutzkonflikten ergäben. Mit dem neuen Planungsinstrument soll der "städtebauliche Handlungsspielraum der Kommunen" erweitert werden, "ohne dabei das grundsätzlich hohe Lärmschutzniveau zu verlassen". Die Bundesregierung kündigt in dem Entwurf an, die "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm" (TA Lärm) entsprechend anzupassen. "Urbane Gebiete" sollen laut der geplanten Vorschrift "dem Wohnen sowie der Unterbringung von Gewerbebetrieben und sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören", dienen. Kommunen können demnach zudem unter anderem vorgeben, dass in Erdgeschossen auf Straßenseite eine Wohnnutzung nicht zulässig ist.

Durch eine Änderung im BauGB will die Bundesregierung es zudem ermöglichen, bei Nutzungsänderungen sämtlicher baulicher Anlagen zu Wohnzwecken im nicht beplanten Innenbereich vom sogenannten Erfordernis der Einfügen abzusehen. Eine bis zum 31. Dezember 2019 befristete Regelung soll zudem ein beschleunigtes Verfahren erlauben, wenn es sich um einen Bebauungsplan mit

einer Grundfläche von bis zu 10.000 Quadratmetern zur Begründung von Wohnungsnutzung handelt, der an im Zusammenhang bebaute Ortsteile anschließt. Im BauGB soll zudem die Regelung im Paragraph 22 („Sicherung von Gebieten mit Fremdenverkehrsfunktionen“) novelliert werden. Künftig sollen Gemeinden, insbesondere auf den ost- und nordfriesischen Inseln, die Möglichkeit haben, per Satzung auch die Begründung von Bruchteilseigentum (Paragraph 1008 BGB) zur „Bildung von Nebenwohnungen“ unter einen Genehmigungsvorbehalt zu stellen. Dies war bisher nur bei der Begründung von Wohnungs- oder Teileigentum möglich. Darüber hinaus soll es per Satzung auch möglich sein, "generell die Nutzung von Räumen in Wohngebäuden oder Beherbergungsbetrieben als Nebenwohnung unter einen bußgeldbewehrten Genehmigungsvorbehalt zu stellen". Als Begründung führt die Bundesregierung an, dass durch die Nutzung von Wohnraum als Nebenwohnung dem Wohnungs- beziehungsweise Ferienwohnungsmarkt "in erheblichen Umfang" Wohnraum entzogen werde.

## Datenschutz in der Immobilienwirtschaft

**D**atenschutz und Big Data in der Immobilienwirtschaft thematisiert die Bundestagsfraktion Die Linke in einer Kleinen Anfrage. Digitale Wohnungssuch-Portale sammeln die persönlichen Sozialdaten von potentiellen Mietern und reichen diese direkt an die Vermieter weiter, schreiben die Abgeordneten. Laut Recherchen der Frankfurter Allgemeinen Zeitung hätten mehrere Wohnungsbaugesellschaften gegen

Datenschutzregularien verstoßen, indem Sozialdaten potentieller Mieter auf Webseiten unverschlüsselt übertragen worden seien, heißt es weiter.

Die Abgeordneten fragen nun, ob der Bundesregierung Datenschutzverstöße von Immobilienunternehmen und Wohnungsbaugesellschaften bei der Übertragung persönlicher Daten bekannt sind. Außerdem soll sie einschätzen, wie hoch die Gefahr eines

Abfangens verschlüsselter Datentransfers oder von Hackerangriffen auf Online-Portale ist. Des Weiteren wollen die Abgeordneten wissen, ob die Wohnungssuch-Portale auf der Agenda der Datenschutzbeauftragten stehen und ob neue Planstellen zur besseren Feststellung von Datenschutzverstößen bei der Übertragung von Sozialdaten geplant sind.

*(Deutscher Bundestag)*

# Open-Data-Gesetz

## IfKom begrüßt Beschlüsse der Bundesregierung zum e-Government

**A**m 25. Januar 2017 hat das Bundeskabinett den vom Bundesminister des Innern, Dr. Thomas de Maizière, vorgelegten Entwurf eines Ersten Gesetzes zur Änderung des E-Government-Gesetzes verabschiedet.

Dieser setzt die Forderungen nach einem verbindlichen Open-Data-Gesetz um und gibt den Behörden der unmittelbaren Bundesverwaltung auf, die bei ihnen vorhandenen elektronischen Daten zukünftig zu veröffentlichen. Die Regelungen stellen sicher, dass nur für eine Veröffentlichung geeignete Daten bereitgestellt werden und der Datenschutz sowie andere Gründe, die einer Veröffentlichung entgegenstehen, beachtet werden. Zugleich werden mit dem Gesetzentwurf zentrale Kriterien für Open Data vorgegeben, insbesondere die entgeltfreie Bereitstellung und der freie Zugang zu den Daten sowie die Maschinenlesbarkeit. Vor allem wird jedoch das in der G8-Charta verankerte Kernprinzip der standardmäßigen Bereitstellung für die betroffenen Daten gesetzlich eingeführt.

### IfKom begrüßen Beschlüsse

Als längst überfällig sehen die Ingenieure für Kommunikation (IfKom e.V.) die von der Bundesregierung getroffenen Beschlüsse zum e-Government in Deutschland an und begrüßen daher ausdrücklich die nunmehr endlich auf den Weg gebrachten Gesetzentwürfe für einen einfachen und einheitlichen Online-Zugang der Bürger zu allen Verwaltungsportalen und eine Ausweitung der Online-Verwaltungsdienstleistungen.

Mit einer Änderung des Grundgesetzes soll der Bund im Rahmen der Neuordnung der Bund-Länder-Finanzbeziehungen durch eine Grundgesetzänderung die alleinige Zuständig-

keit zur Ausgestaltung des Zugangs zu den Verwaltungsdienstleistungen von Bund und Ländern erhalten. Über jedes Verwaltungsportal von Kommunen, Ländern oder dem Bund soll es innerhalb von fünf Jahren den vollständigen Zugang zu allen online angebotenen Verwaltungsleistungen geben.

Zusätzlich zu dieser Regelung werden Bund, Länder und Kommunen durch ein geplantes Onlinezugangsgesetz verpflichtet, alle rechtlich und tatsächlich geeigneten Verwaltungsleistungen binnen fünf Jahren auch online anzubieten und sie über einen Verbund der Verwaltungsportale von Bund und Ländern zugänglich zu machen. Um die Sicherheit des Portalverbundes zu gewährleisten, sieht der Gesetzentwurf vor, dass der Bund die Fragen der IT-Sicherheit mittels Rechtsverordnung regeln und allen am Portalverbund Beteiligten vorgeben kann.

Damit werden die aus Sicht der IfKom wesentlichen Hemmnisse abgebaut, die bisher einer signifikanten Erhöhung der e-Government-Nutzung im Wege standen. Zum einen war das Angebot an Online-Dienstleistungen der Verwaltung stark eingeschränkt, da Unterschriftserfordernisse und persönliche Anwesenheit vorgeschrieben waren und zudem jedes Land und jede Kommune über ihre Online-Angebote selbst zu entscheiden hatte. Zum anderen waren die Online-Zugänge über die diversen Portale der Länder und Kommunen aufgrund der föderalen Struktur höchst uneinheitlich und für den Nutzer mit Aufwand und Kosten verbunden, wie z.B. mit

einem Kartenlesegerät für den elektronischen Personalausweis.

Daher verwundert es nicht, dass der e-Government Monitor der Initiative D21 in diesem Jahr ausweist, dass überhaupt nur vier Prozent der Internetnutzenden in Deutschland den Personalausweis (nPA) mit der elektronischen Identifizierungsmöglichkeit vollumfänglich nutzen, 16 Prozent der Befragten wurde gar von der Freischaltung durch Mitarbeiter der Behörden abgeraten.

Die Zugangshürde ist aus Sicht der IfKom mit der Umsetzung der vorliegenden Gesetzentwürfe deutlich abgeschwächt worden. Aus technischer Sicht muss es auch zu Alternativen zur Beschaffung eines Kartenlesers für die Bürger kommen, damit die Akzeptanz steigt. Denkbar wäre ein Online-Zertifikat, ähnlich wie bei der Abgabe der Steuererklärung über ELSTER. Zusätzlich müssen aber, nach dem vereinfachten Zugang für den Bürger, auch die dahinterliegenden unterschiedlichen Fachverfahren der Behörden angepasst werden. Werden die Schnittstellen nicht medienbruchfrei erstellt und werden die Fachverfahren nicht trotz Föderalismus einer gewissen einheitlichen Struktur unterworfen, drohen sonst, trotz der gut gemeinten Ansätze, weitere Probleme in der Bearbeitung, die sich auf die Akzeptanz durch die Bürger aber auch auf die Motivation der Verwaltungsmitarbeiter auswirken können. An diesen Herausforderungen müssen Bund und Länder nunmehr dringend arbeiten.

*(Bundesregierung/IfKom)*

Folgen Sie dem ZBI auf Twitter

 @WilfriedGrunau



## Bürgerbeteiligung bei Großprojekten

### Dialog auf Augenhöhe

**S**taatssekretär Jochen Flasbarth hat am 25. Januar in Berlin vor rund 100 Gästen aus Wissenschaft, Verbänden, Unternehmen, Verwaltung sowie Politik (Bund, Länder, Kommunen) Erfolgskriterien einer guten Bürgerbeteiligung vorgestellt. Die Handlungsempfehlung „Das 3x3 einer guten Öffentlichkeitsbeteiligung bei Großprojekten“ ist Ergebnis einer zweijährigen Forschungsarbeit

Flasbarth: „Damit Öffentlichkeitsbeteiligung gelingt, müssen Grundregeln eingehalten werden. Erfolgsfaktor für Großprojekte ist ein Dialog auf Augenhöhe: Bürgerinnen und Bürger wollen ernst genommen und es dürfen keine falschen Erwartungen geweckt werden. Eine als Alibi-Veranstaltung wahrgenommene Bürgerbeteiligung ist kontraproduktiv.“ Im Auftrag des Umweltbundesamtes hat das Deutsche Institut für Urba-

nistik (Difu) ausgewählte Beteiligungsprozesse bei Großprojekten analysiert. Es wurden 3x3 Handlungsempfehlungen für gute Öffentlichkeitsbeteiligung erarbeitet. Die Difu-Studie kommt u.a. zu dem Ergebnis, dass in der Praxis eine informelle Bürgerbeteiligung früher und verbindlicher verankert und professionell gemanagt werden muss. Öffentlichkeitsbeteiligung braucht eine Struktur und ein Konzept. Der Austausch zwischen Vorhabenträgern, Genehmigungsbehörden, Interessensverbänden und Bürgerschaft erfordere eine neue Dialog- und Kommunikationskultur, so eine weitere Schlussfolgerung der Studie.

Die Notwendigkeit und Chancen guter Öffentlichkeitsbeteiligung sind mittlerweile Konsens. Und zwar nicht nur bei der Planung und Zulassung von Großprojekten auf kommunaler oder Landesebene sondern auch bei

der Erarbeitung von politischen Plänen und Programmen im Bund.

Flasbarth: „Wir sind auf Bundesebene das Vorreiterressort für Bürgerbeteiligung und werden das Thema auch mit Blick auf die kommende Legislaturperiode fortentwickeln und stärken.“ Das BMUB hat bereits Bürgerinnen und Bürger umfassend bei der Erarbeitung von mehreren bundespolitischen Programmen beteiligt: so beispielsweise bei der Neuaufgabe des Ressourceneffizienzprogrammes (PROGRESS II), bei der Formulierung des Integrierten Umweltprogramms 2030 und beim Klimaschutzplan 2050.

Die Handlungsempfehlung „Das 3x3 einer guten Öffentlichkeitsbeteiligung bei Großprojekten“ kann unter folgendem Link abgerufen werden: [www.bmub.bund.de/N53932](http://www.bmub.bund.de/N53932)

(BMUB)

## Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes

**D**ie Bundesregierung hat am 8. Februar die Grundlagen für einen umfassenderen Schutz der Natur in Nord- und Ostsee sowie für die beschleunigte Errichtung eines Biotopverbunds an Land gelegt. Eine entsprechende Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes beschloss das Kabinett auf Vorschlag von Bundesumweltministerin Barbara Hendricks.

Hendricks: "Ich möchte den Schutz der Natur in Nord- und Ostsee stärken. Wir haben ja nicht nur Verantwortung für den Erhalt von Schweinswal, Seehund und Kegelrobbe, die bereits auf europäischer Ebene geschützt sind. Auch weniger bekannte Arten brauchen unseren Schutz, zum Beispiel der Sternrochen oder die Islandmuschel. Deren Schutz wird

auch dazu beitragen, dass sich der Zustand von Nord- und Ostsee insgesamt deutlich verbessert."

Mit der Novelle wird im Bundesnaturschutzgesetz eine Ermächtigungsgrundlage dafür geschaffen, diese und weitere gefährdete Arten in den Meeresgebieten der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone durch Rechtsverordnungen unter Schutz zu stellen. Ein zweiter Schwerpunkt ist der Aufbau eines bundesweiten Biotopverbundes an Land, der zehn Prozent der Fläche eines jeden Landes umfasst. Der Gesetzentwurf verpflichtet die Bundesländer, diesen Biotopverbund bis 2027 zu schaffen. Ein solches Netz verbundener Biotope ist für viele Tierarten unabdingbar. Erst die Vernetzung und die Öffnung von

Wanderungskorridoren ermöglicht die überlebenswichtige genetische Vielfalt der Arten.

Ein dritter Schwerpunkt Aufnahme von Höhlen und naturnahen Stollen in die Liste der geschützten Biotope, um zum Beispiel die Lebensräume von Fledermäusen, Schmetterlingen, Spinnen und anderen Insekten zu erhalten. Im Artenschutzrecht sieht der Gesetzentwurf zudem vor, die Vorschriften zur Zulassung von Straßenbauvorhaben, Planungen von Baugebieten oder energiewirtschaftlichen Anlagen an die höchstrichterliche Rechtsprechung anzupassen. Das bedeutet zwar keine Änderung der Rechtslage, schafft aber mehr Klarheit für Umweltbehörden und Planer.

(BMUB)

## Digitaler Binnenmarkt

### Europa, einig Datenraum?

**D**aten sind die Währung des digitalen Zeitalters. Um das Potenzial einer europäischen Datenwirtschaft optimal zu nutzen, möchte die Europäische Kommission die Datenrechte weiter vereinheitlichen. Das ist längst überfällig, um den Anschluss an die USA nicht völlig zu verlieren.

Die Europäische Kommission hat mit der EU-Datenschutzgrundverordnung neue Maßstäbe für den Schutz personenbezogener Daten gesetzt. In einer heute veröffentlichten Mitteilung nimmt die Kommission auch nicht-personenbezogene Daten – zum Beispiel Produktionsdaten – ins Visier: Mit vereinheitlichten Regeln soll die europäische Datenwirtschaft gefördert werden.

Zwar enthält die Mitteilung noch keine konkreten Gesetzesvorschläge. Sie kann allerdings als Vorstufe zu

einer gesetzlichen Regelung verstanden werden. Konkret beschäftigt sich die Kommission mit Folgendem:

Der digitale Binnenmarkt soll zu einem einheitlichen europäischen Datenraum zusammenwachsen. Daten dürfen nicht länger an Landesgrenzen Halt machen, nationale Sonderregelungen wie das deutsche Vorratsdatenspeicherungsgesetz will die Kommission mit Mitgliedsstaaten und anderen Stakeholdern diskutieren. Die Sonderregelungen könnten also bald wegfallen.

Die Kommission will Unternehmen dazu bringen, mehr Daten miteinander zu teilen. Das betrifft vor allem Sach- und Maschinendaten – die bislang weitgehend unreguliert sind – und damit direkt die deutsche Industrie. Unternehmen dürften vom leichteren und schnelleren Austausch profitieren, Innovation und Wettbewerb

würden steigen. Eine Pflicht zum Teilen soll es aber wohl nicht geben.

Zudem soll es für Nutzer einfacher werden, Daten von einem Cloud-Anbieter zum anderen zu übertragen. Auch rechtliche Aspekte wie die Haftung für Schäden durch autonome Systeme – zum Beispiel selbstfahrende Autos – müssen laut Kommission überarbeitet werden.

Die Überlegungen der Kommission gehen in die richtige Richtung. Ein einheitlicher Datenraum wie die USA birgt viele Potenziale: So können beispielsweise Start-Ups und kleinere Unternehmen schneller wachsen und nationale Grenzen überwinden. In der EU wird dies durch unklare, uneinheitliche und veraltete Regularien erschwert. Dies sollte sich schnellstmöglich ändern.

(iw)

Ihre Hilfe trägt dazu bei, die Welt gerechter und menschenwürdiger zu gestalten.

**Brot  
für die Welt**

Konto 500 500 500  
Postbank Köln  
BLZ 370 100 50

[www.brot-fuer-die-welt.de](http://www.brot-fuer-die-welt.de)

Foto: Jörg Böthling

## E-Privacy-Verordnung

### Datenverkehr und Datenschutz mit Augenmaß regeln

Die EU-Kommission hat einen Entwurf zur E-Privacy-Verordnung vorgelegt und gleichzeitig die Konsultation zur Regelung der europäischen Datenwirtschaft gestartet. Beide Maßnahmen sind nach Auffassung der Ingenieure für Kommunikation (IfKom e.V.) geeignet, den digitalen europäischen Binnenmarkt voranzubringen, wenn sie mit der erforderlichen Ausgewogenheit ausgestaltet werden.

Die von der Kommission vorgeschlagene E-Privacy-Verordnung soll die Vorschriften der EU-Datenschutz-Grundverordnung konkretisieren. Dabei weitet sie den Schutz auch auf pseudonymisierte und anonymisierte Daten aus und bezieht alle Anbieter elektronischer Kommunikation ein. So sollen Nutzer demnach so gut wie immer ihr Einverständnis für die Erhebung und Verarbeitung von Daten geben müssen. Es besteht dabei aus Sicht der IfKom die Gefahr einer inkonsistenten Regelung zu den derzeitigen Bestimmungen der Datenschutzgrundverordnung, die vor allem die personenbezogenen Daten im Fokus hat. Der Verordnungsentwurf kann de facto sogar ein Verbot der Daten- und Informationsverarbeitung zur Folge haben, selbst wenn es sich nicht um personenbezogene Daten handelt. Damit würden viele internet-basierte Geschäftsmodelle in Frage gestellt werden. Aus diesem Grund ist hier Augenmaß gefordert, um trotz der Schutzwürdigkeit der Daten nicht über das Ziel hinauszuschießen.

Mit einer Konsultation startet die EU-Kommission die Gestaltung von Regelungen zur europäischen Datenwirtschaft im Rahmen des digitalen Binnenmarktes. Damit möchte die Kommission den freien Datenverkehr fördern und erhofft sich eine Steigerung des EU-Bruttoinlandsproduktes von jährlich 8 Mrd. Euro. Ziel ist der freie Datenverkehr von sowohl personenbezogenen als auch nicht personenbezogenen Daten, die Abschaffung bestehender Lokalisierungsmaßnahmen und die Senkung der Kosten für Datendienste. Derzeit sieht die EU-Kommission noch Hindernisse in nationalstaatlichen Regelungen etwa zur Datenspeicherung im Inland durch Finanzdienstleister oder Vertraulichkeitsvorschriften im Gesundheitssektor. Die EU-Kommission bedauert den Trend in Richtung Datenlokalisierung und bezeichnet es als falsche Vorstellung, die Dienste seien an lokalen Standorten automatisch sicherer als grenzüberschreitende Dienste.

Aus Sicht der Ingenieure für Kommunikation liegt die EU-Kommission mit dieser Meinung nicht richtig! Derzeit bestehen immer noch unterschiedliche Rechtsvorschriften in Europa bezüglich des Datenschutzes, der Datensicherheit und vor allem der Zugriffsmöglichkeiten internationaler Konzerne oder außereuropäischer Behörden auf die bei Konzernen auch in Europa gespeicherten Daten. Sobald die Sicherheit und der Schutz der Daten europaweit auf einheitlichem höchstem Standard garantiert werden

kann, wird es für die Datenspeicherung und Datenverarbeitung keine Gründe mehr geben, Daten nicht grenzüberschreitend zu transportieren. Wenn die EU-Kommission an diesem Ziel arbeitet, wird sich neben den Säulen der Dienstleistungsfreiheit und der Niederlassungsfreiheit auch der freie Verkehr von personenbezogenen und nicht personenbezogenen Daten nach den Regeln der Marktwirtschaft etablieren.

Die Ingenieure für Kommunikation e.V. (IfKom) sind der Berufsverband von technischen Fach- und Führungskräften in der Kommunikationswirtschaft. Der Verband vertritt die Interessen seiner Mitglieder – Ingenieure und Ingenieurstudenten sowie fördernde Mitglieder – gegenüber Wirtschaft, Politik und Öffentlichkeit. Der Verband ist offen für Studenten und Absolventen von Studiengängen an Universitäten und Hochschulen aus den Bereichen Telekommunikation und Informationstechnik sowie für fördernde Mitglieder. Der Netzwerkgedanke ist ein tragendes Element der Verbandsarbeit. Gerade ITK-Ingenieure tragen eine hohe Verantwortung für die Gesellschaft, denn sie bestimmen die Branche, die die größten Veränderungsprozesse nach sich zieht. Die IfKom sind Mitglied im Dachverband ZBI – Zentralverband der Ingenieurvereine e.V. Mit über 50.000 Mitgliedern zählt der ZBI zu den größten Ingenieurverbänden in Deutschland

(IfKom)

 **Ihr direkter Draht ...**  
zum **ZBI-Hauptstadtbüro:**

**Tel.: 0 30/851 03 687 · E-Mail: [info@zbi-berlin.de](mailto:info@zbi-berlin.de)**

# Technologieneutrale Ausgestaltung von Verwertungsrechten

**IfKom: Auch Fernsehen via Internet bedarf eines modernen EU-Regelungsrahmens**

**N**eben dem linearen Fernsehen verfolgen immer mehr Menschen die Nachrichten oder ihre Lieblingssendung über das Internet. Die verschiedenen technischen Plattformen sind jedoch rechtlich völlig unterschiedlich geregelt. Aus Sicht der Ingenieure für Kommunikation (IfKom e. V.) muss die EU-Kommission jetzt die Chance nutzen, im Rahmen ihres Verordnungsentwurfes zur Weiterverbreitung von Fernseh- und Hörfunkprogrammen eine technologieneutrale Ausgestaltung der Verwertungsrechte vorzunehmen.

Mit zunehmender Digitalisierung und einem besser ausgebauten breitbandigen Übertragungsnetz eröffnen sich neue innovative Dienstangebote. Die technischen Möglichkeiten erlauben die Verbreitung von Sendungen über unterschiedliche Technologien. Diese Entwicklung hat jedoch in den rechtlichen Regelungen noch keinen ausreichenden Niederschlag gefunden. Der Verordnungsentwurf der EU-Kommission vom 14. September

2016 greift zu kurz und schließt Weitersendedienste, die über das offene Internet angeboten werden, aus. Die IfKom unterstützen daher die Forderung von ARD, ZDF und weiteren Verbänden wie eco, ANGA und Bitkom, nach gesetzgeberischen Maßnahmen, mit denen die Rechte zur Weiterverbreitung von TV- und Hörfunkprogrammen geregelt werden, und zwar unabhängig davon, welche Technologie oder Infrastruktur für die Weiterverbreitung genutzt wird. Die Rechtklärung sollte dabei gebündelt über Verwertungsgesellschaften erfolgen.

Aufgrund der Problematik des Rechteerwerbs gibt es heute nur wenige legale IP-basierte Weitersendedienste über das offene Internet. Denn die Betreiber solcher Weitersendedienste sehen sich in der Lizenzierungspraxis einer unüberschaubaren Anzahl ihnen nicht bekannter Rechteinhaber gegenüber. Abhilfe könnte das bewährte Modell im Bereich der Kabelweiterverbreitung bieten. Dort funktio-

niert die Rechtklärung gebündelt über Verwertungsgesellschaften bereits seit über 20 Jahren. Der Verbraucher erwartet, dass er flexibel TV- und Hörfunkprogramme empfangen kann – egal an welchem Ort, mit welchem Endgerät und über welche Übertragungstechnik. Diesen heutigen digitalen technischen Möglichkeiten sollte die EU für den digitalen Binnenmarkt mit einer kollektiven Rechtklärung nachkommen, wie sie seit Jahrzehnten für die Kabelweiterverbreitung gilt.

Zugleich kann den illegalen Weitersendediensten über das offene Internet mit attraktiven, den Verbraucherbedürfnissen entsprechenden legalen Angeboten Einhalt geboten werden. Hierfür muss der europäische Gesetzgeber die entsprechenden Rahmenbedingungen schaffen, die sowohl die Vergütung der Rechteinhaber regeln als auch Interessen der Rechteinhaber sicherstellen.

(IfKom)

## VDV-Schriftenreihe Band 26

Vorfahrt für die Schiene – Gleisbau  
Planung – Bau – Vermessung

Ausgesuchte und überarbeitete Beiträge der Fachgruppe „Gleisbau“ des BILDUNGSWERKS VDV, insbesondere der Jahrestagungen in Berlin.

### Aus dem Inhalt:

Lichttraumvermessung, Laserscanning, Weichen, Hüllkurven, Wiener Bogen®, Feste Fahrbahn, City-Tunnel Leipzig, U-Bahn-Bau in Barcelona und Dubai u.a.

**Broschur, 114 Seiten Umfang mit zahlreichen Abbildungen, ISBN 978-3-87124-336-3, 19,90 EUR zzgl. Versandkosten/inkl. USt.**



## Unternehmen brauchen mehr Bandbreite

In Deutschland verfügen ca. 38 % aller Unternehmen mit zehn und mehr Beschäftigten über einen schnellen Internetanschluss von mindestens 30 Megabit pro Sekunde, teilt das Statistische Bundesamt in diesen Tagen mit. Damit liege Deutschland im internationalen Vergleich im Mittelfeld, die Spitzenplätze in der EU belegten im Jahr 2016 Dänemark mit 65 % und Schweden mit 59 %. Aus Sicht der Ingenieure für Kommunikation sollten diese Angaben den politisch Verantwortlichen zu denken geben. Mit der zunehmenden Digitalisierung und Vernetzung in der Wirtschaft steigt dort der Bedarf nach ausreichend dimensionierter und sicherer Infrastruktur. Zudem verursacht die Betrachtung der Bandbreite von 30 Mbit/s – anstelle der als Ziel der Bundesregierung für Ende 2018 festgelegten 50 Mbit/s – ein geschöntes Bild.

Selbst diese Bandbreite wird von den Politikern aller Parteien inzwischen als überholt angesehen. Auch die IfKom halten diesen Wert nur für einen Zwischenschritt. Das gilt z.B. angesichts immer höherer Videoübertragungen (sogenannte 4K- oder 8K-Fernseher) auch für Privathaushalte und nicht nur für Unternehmen. Mitte des Jahres 2016 betrug der Abdeckungsgrad für 50 Mbit/s 71,2 % der Haushalte, wobei jedoch lediglich eine Steigerung um 2,5 Prozentpunkte innerhalb von 12 Monaten zu verzeichnen waren (Mitte 2015 bis Mitte 2016).

Inzwischen wurde eine Vielzahl von Maßnahmen aufgelegt, um das Breitbandziel bis Ende 2018 doch noch zu erreichen. Einige Netzbetreiber setzen auf Vectoring, das als Übergangstechnologie nach Meinung der IfKom durchaus seine Berechtigung hat.

Langfristig wird jedoch, auch für das neue Mobilfunknetz 5G, eine flächendeckende Glasfaserversorgung unabdingbar sein. Andere Maßnahmen, wie das DigiNetz-Gesetz zum Infrastrukturausbau sowie die finanzielle Förderung von Planungs- und Ausbaumaßnahmen benötigen noch einige Zeit, um ihre Wirkung in Breitbandanschlüssen messen zu können. Dennoch ist nach Auffassung des Ingenieurverbandes IfKom Handeln angesagt. Es sollte nicht abgewartet werden, ob die Maßnahmen vielleicht ausreichen, sondern geprüft werden, ob noch weitere Förder- und Beschleunigungsmaßnahmen möglich sind. Dieser Verantwortung müssen sich die Politiker schnellstens stellen, auch, wenn der herannahende Bundestagswahlkampf das politische Handeln oft einschränkt.

(IfKom)



## Studenten-Förderpreis

Im Rahmen der Förderung des studentischen Nachwuchses hat der Bund Deutscher Baumeister, Architekten und Ingenieure (BDB) zum 19. Mal den Förderpreis für Studenten ausgelobt. Prämiert werden solche Studienarbeiten, die für die Entwicklung des Bauens unserer Zeit beispielhafte Lösungen zeigen. Dafür sind Arbeiten aus folgenden Themenbereichen zugelassen:

- Gebäude
- Ingenieurbauwerke
- Konstruktionen
- Städtebauliche Planungen

Studienarbeiten aus den vorbenannten Gebieten können im Einvernehmen mit den entsprechenden

Lehrstühlen oder mit den Dozenten der Hochschulen durchgeführt werden. Sie können auch im Rahmen einer Seminararbeit behandelt worden sein oder behandelt werden. Im Bereich Gebäude sind nur Studienarbeiten zugelassen, die sich kreativ mit dem Thema „kostengünstiger Wohnungsbau“, beschäftigen. Im Hinblick auf die vielfach fehlenden Grundstücke können auch Vorschläge zur Nachnutzung, Verdichtung, Aufstockung einschließlich hybrider Nutzungen gemacht werden.

Für die Preise wird vom BDB ein Gesamtbetrag von 5.200 Euro zur Verfügung gestellt. Die Aufteilung dieses Gesamtbetrages erfolgt durch die Jury. Es sollten zwei Förderpreise und ein Sonderpreis verliehen werden. (BDB)



## Datennutzung durch WSV

Die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) soll künftig die von Binnenschiffen ausgesendeten Identifikationsdaten beispielsweise für Verkehrs-, Unfall-, Schleusen- und Liegestellenmanagement oder für eigene statistische Zwecke nutzen können. Darauf zielt der Gesetzentwurf der Bundesregierung für ein „Dritten Gesetzes zur Änderung des Binnenschiffahrtsgesetzes“ (18/10818) ab. Regelungen zur Erhebung, Verarbeitung und Nutzung von Daten durch die WSV sind danach vor dem Hintergrund des verstärkten Einsatzes von Binnenschiffahrtsinformationsdiensten (River Information Services – RIS), insbesondere der Einführung einer Nutzungspflicht des automatischen

Schiffsidentifikationssysteme (Automatic Identification System – AIS) in der Binnenschifffahrt erforderlich.

Mit der Novelle verbindet die Regierung laut Gesetzesbegründung das Ziel, „Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs sowie die Umweltfreundlichkeit, Interoperabilität und Effizienz des Verkehrssystems Binnenschiff/Wasserstraße zu erhöhen“. Gleichzeitig sollen die Daten auch für die amtliche Verkehrsstatistik sowie für die Erhebung von Schifffahrtsgebühren nutzbar gemacht werden. Die WSV soll mit der Gesetzesänderung außerdem in die Lage versetzt werden, bei ihr vorhandene RIS-Daten den Transportbeteiligten zur Optimierung der Logistikkette zur Verfügung stellen zu können.

Notwendig ist die Neuregelung laut Bundesregierung auch deshalb, da in Zukunft vermehrt eine Automatisierung und Fernbedienung von Schifffahrtsanlagen – wie etwa Schleusen – erforderlich sei, um den Betrieb der Schifffahrtsanlagen wirtschaftlicher zu gestalten. „Dadurch fallen bei der WSV in zunehmendem Maße Betriebs-, Audio- und Videodaten an, für deren Erhebung, Verarbeitung und Nutzung eine Rechtsgrundlage geschaffen wird, die Datenmissbrauch verhindert“, heißt es in der Vorlage.

(Deutscher Bundestag)

# VDEI

## Digitalisierung – Hightech – Innovationen

Am 29.11.16 fand zum Thema „Digitalisierung – Hightech – Innovationen“ das erste Gleisbau Forum der VDEI-Akademie im Berliner PlaceOne Berlin statt. „Die Kombination aus hochkarätigen Vorträgen und der einzigartigen Aussicht aus der 13. Etage über Berlin ist einzigartig“, so Thomas Mainka,

VDEI Präsident. Die Atmosphäre passt hervorragend zu den innovativen Lösungen zum Neubau- und zur Instandhaltung der Schieneninfrastruktur, die hier vorgestellt werden. Besonders freut mich, dass wir für diese Veranstaltung auch zahlreiche Studenten interessieren konnten. Die Suche nach Nachwuchs ist und bleibt eine der wichtigsten Herausforderungen, der wir als Verband gegenüberstehen“, äußerte der Präsident.

Experten stellten den rund 60 Teilnehmern neue Erkenntnisse und Erfahrungen aus der Digitalisierung im Bahnbereich, Hightech Anwendungen im Gleisbau sowie Innovationen in den unterschiedlichsten Bereichen der Gleisbauwelt vor. Junge Startups arbeiten im Auftrag der Bahn an smarten Anwendungsideen für den umfangreichen Datenpool der Deutschen Bahn, mit denen zum Beispiel eine Ferndiagnose über den Zustand von Weichen möglich ist. Auch die DB nutzt BIG DATA für die Optimierung der Netzinstandhaltung. Insgesamt wurden in den letzten Jahren immer mehr Apps für berufliche Anwendung mit dem Smartphone entwickelt. In Zukunft sollen beispielsweise Störungsmeldungen über WhatsApp gemeldet und terminplangestützt für den Soll-Ist-Vergleich weiterverarbeitet werden. Ein wichtiger und unerlässlicher Bestandteil werden dabei Cybersicherheit und Datenschutz sein.

„Die zunehmende Digitalisierung im Bahnbetrieb führt zu neuen Anforderungen am Arbeitsplatz. Es werden Experten benötigt, die die Programme entwerfen, warten und die Anwendungen schließlich technisch umsetzen. Hierbei ist die systematische Arbeitsweise von Bahningenieuren weiterhin gefragt. Bahningenieure werden sich allerdings künftig weiter in Richtung digitaler Bahningenieur entwickeln müssen“, teilte Mainka mit.

Neben digitalen Entwicklungen vermittelte das Gleisbauforum auch Einblicke in die Planung und Abwicklung aktueller Großprojekte wie

die Schnellfahrstrecke Hannover – Göttingen oder auch dem Ausbau des Gotthard-Basistunnels. Vorgestellt wurden aber auch neue Gleisbaumaschinen und ihr spezieller Einsatz im Bahnbetrieb.

(VDEI)

**TKG**  
TK-Gemeinschaft,  
unabhängige Versicherungsgemeinschaft  
der Techniker Krankenkasse e.V.

## Sozialwahl 2017

2017 ist in Deutschland Superwahljahr – und der Wunsch der Bürger nach Teilhabe groß: 71 % der Menschen in Deutschland wünschen sich, dass Bürger mehr in politische Entscheidungen einbezogen werden sollten. Das zeigt eine repräsentative Forsa-Umfrage. Teilhabemöglichkeiten sind 2017 besonders zahlreich: So sind rund 62 Millionen Deutsche bei der Bundestagswahl stimmberechtigt, drei Landtage werden neu gewählt.

**Sozialwahl**   
**2017** Für Gesundheit & Rente

Zudem haben rund 51 Millionen Menschen das Recht, bei der Sozialwahl unter anderem den Kurs ihrer gesetzlichen Krankenkasse mitzubestimmen. Auf diese europaweit einzigartige Mitbestimmung in der Sozialversicherung legt die Mehrheit Wert: So ist die Sozialwahl für gut zwei Drittel (68 %) wichtig oder sogar sehr wichtig. Besondere Relevanz hat die Wahl für diejenigen, die sich vor Wahlen grundsätzlich aktiv informieren: 76% von ihnen ist die Sozialwahl wichtig oder sehr wichtig. Weiteres Ergebnis: Selbst die Mehrheit der privat Krankenversicherten (58 %) würde gerne sozial wählen.

Tatsächlich wählen dürfen beispielsweise Mitglieder von Ersatzkassen, wie der Techniker Krankenkasse (TK),

wo über 7,2 Millionen Mitglieder stimmberechtigt sind. Sie entscheiden über die Zusammensetzung des Verwaltungsrates, dem höchsten Entscheidungsgremium der Kasse.

Zur Wahl stellt sich u.a. ein förderndes Mitglied des ZBI: die TKG, eine unabhängige Wählergemeinschaft: unabhängig von politischen Parteien, Gewerkschaften und Unternehmensverbänden wie zum Beispiel der Pharmaindustrie oder anderen professionellen Lobbygruppen.

Für die Interessen der Versicherten einzutreten, heißt für den Vorsitzenden der TKG, Dipl.-Ing. Dieter F. Märten nicht zuletzt, da aktiv zu sein, wo es „ans Eingemachte“ geht: „Die Deutsche Rentenversicherung Bund hat den zweitgrößten öffentlichen Haushalt in Deutschland. Die Selbstverwaltung beschließt ihn, entscheidet also ganz elementar über die Finanzen mit“, so Märten. „Bei solchen Summen und den gesellschaftlichen Aufgaben, für die sie bestimmt sind, müssen die Versicherten mitreden können – und das tun sie durch uns.“

# VDV

## Erasmus+

Als Mitgliedsverband der European Group of Surveyors (EGoS) ist eine Registrierung des VDV im „RESEARCH & INNOVATION Participant Portal“ der Europäischen Kommission erfolgt. Durch die Registrierung können Vorschläge von Projekten zur Förderung durch die EU eingereicht werden. Damit unterstützt der VDV über die EGoS auch den beruflichen Nachwuchs auf europäischer Ebene über das Förderprogramm der Europäischen Kommission „Erasmus+“. Dieses Programm dient u.a. der allgemeinen und beruflichen Bildung und ist mit einem Budget von 14,8 Mrd. Euro ausgestattet.

(VDV)



## InteressenGemeinschaft Geodäsie

Die Präsidenten der Mitgliedsverbände der InteressenGemeinschaft Geodäsie (IGG) Wilfried Grunau (VDV), Hansjörg Kutterer (DVW) und Michael Zurhorst (BDVI) haben sich zur Abstimmung gemeinsamer Aktivitäten am 27./28. Januar 2017 in Hardenberg getroffen. Die Präsidenten bewerten die Bilanz der Zusammenarbeit insgesamt seit Bestehen der IGG und für das Jahr 2016 positiv. Dazu zählen die folgenden Aktivitäten:

- Die Nachwuchsplattform arbeitsplatz-erde.de ist weiterentwickelt worden. Es gibt eine mobile Version und die Plattform ist durch Adaption in Österreich und der Schweiz internationalisiert worden.
- Die Arbeitsgruppe zur Formulierung der Rahmenbedingungen für die GEODÄSIE-AKADEMIE in neuer Rechtsform hat intensiv gearbeitet. Die Ergebnisse fließen in eine gemeinsame Entscheidungsgrundlage ein.
- Die Zusammenarbeit auf Länder- und Bezirksebene wurde – zum Beispiel durch gemeinsame Veranstaltungen – intensiviert.
- Die fachliche Kooperation in den Gremien – insbesondere im Rahmen von gemeinsamen Fortbildungsseminaren – entwickelt sich zu einem Erfolgsmodell.

Für 2017 werden folgende gemeinsame Aktivitäten verabredet:

Die Nachwuchsplattform arbeitsplatz-erde.de wird inhaltlich überarbeitet und aktualisiert.

- Eine Positionierung geodätischer Anforderungen an die rechtlichen Rahmenbedingungen zur Nutzung von UAV wird erarbeitet.

- Es erfolgt eine Positionierung gegenüber der Politik zum Wertermittlungsansatz im Rahmen der Grundsteuergesetzgebung.
- Eine abgestimmte Vertretung der IGG Mitglieder in anderen Gremien wird weiter forciert. Dazu wird auch der Informationsaustausch untereinander verstärkt.
- Die IGG ist sich einig, dass die in Thüringen geplante Abschaffung der Laufbahnprüfungen zu einem signifikanten Qualitätsverlust führen würde und daher strikt abzulehnen ist. Die IGG wird sich dazu gegebenenfalls klar positionieren.
- Die IGG wird an einer Formalisierung der GEODÄSIE-AKADEMIE bis zur Entscheidungsreife weiterarbeiten.
- Die Relevanz der DVW Merkblätter für den Marktstandard wird als bedeutend anerkannt. Die Arbeiten hieran werden gemeinsam forciert

(IGG)

## Zentralverband der Ingenieurvereine



Wir vertreten Ihre Interessen:

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

Castroper Straße 157 · 44357 Dortmund  
 Tel.: 030-851 03 687  
 Fax: 030-851 03 688  
 E-Mail: info@zbi-berlin.de  
 Internet: www.zbi.berlin.de



# BESTE PERSPEKTIVEN

## FÜR GEODÄTEN

**Präzision.  
Expertise.  
Geodäten.**



**Eine Karriere. Viele Möglichkeiten.**  
*Für außergewöhnliche Chancen auf dem Arbeitsmarkt.*



# 39 Steuereinheiten mit einer Kraft von über 250 Newton.

Deine Hand.  
Weil die beste Technik menschlich ist.

Und falls doch mal etwas ist, ermöglichen wir für  
unsere Versicherten moderne Hightech-Prothesen.

[dietechniker.de](http://dietechniker.de)

**TK**  
Die  
Techniker