

## In dieser Ausgabe

Nachlese VV .....	2
Kreative Mathe .....	3
Kerncurriculum .....	4
Bachelor-Arbeiten .....	5
Faszination .....	6
FH und Uni .....	7
Impressum .....	8

Fachbereichstag Elektrotechnik und  
Association of Electrical and Information Engineering Departments



Informationstechnik  
e.V.

# FBTEI - JOURNAL

Nr. 20 Wintersemester 2013/14

## Nach dem Spiel, vor dem Spiel

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

unsere 40-Jahr-Feier in Frankfurt/Main war eine rundum gelungene Veranstaltung, so fanden wir jedenfalls und so haben es uns die Kollegen zurückgemeldet. Da der Eintritt ja kostenlos war, gehen wir auch davon aus, dass man es ehrlich meinte mit dem Lob. Dank noch mal an die Beteiligten und die vielen dienstbaren Geister der Fachhochschule Frankfurt, die bei fast subtropischen Bedingungen für ein angenehmes Tagungsklima gesorgt haben. Dank auch an die Gastredner, es war für alle etwas dabei.

Man ist geneigt, sich einen Augenblick auf den Lorbeeren auszuruhen – und schon fangen sie an zu zerknittern. Die Hochschulwelt hatte Sommerpause, nimmt aber jetzt wieder Fahrt auf.

Gerade legt der Wissenschaftsrat ein neues Papier zur Entwicklung der Hochschulen vor. Grundtenor: Die bisher vor allem in der Forschung (Exzellenz) „initiierte positive Entwicklungsdynamik in die Breite zu tragen: Nicht nur in die Universitäten, auch in die Fachhochschulen, nicht nur in die Forschung, auch in Lehre, Transfer und Infrastrukturen.“ Und weiter: „Diese Forderung ist eingebettet in den Vorschlag, die Gestaltung und Finanzierung des Wissenschaftssystems durch Bund und Länder in einem Zukunftspakt neu zu regeln.“

Das klingt gut, insbesondere natürlich wegen des Stichworts „Finanzierung“. An vielen Standorten macht sich bereits die demografische Entwicklung bemerkbar, mal drastisch aufgrund der Schrumpfung der Bevölkerung, mal weniger drastisch, wenn es nur um die Hochschulpakt-Welle geht. Der Wissenschaftsrat macht Hoffnung. Denn einigen Hochschulen geht es offenbar bereits deutlich an den Kragen, und im Rahmen einer vielfach geforderten neuen Hochschulautonomie begreifen Kolleginnen und Kollegen, was hier von Seiten der Politik eigentlich geschieht: Erfolg der Hochschule wird definiert als Kosten pro Absolvent und eine erfolgsorientierte Hochschulleitung optimiert, was das Zeug hält. ↗

Früher konnten wir uns hier und da darauf verlassen, dass es politischen Gestaltungswillen gab. Dieser war vielfach von der Erkenntnis geleitet, dass der Ingenieurberuf wesentlich zum Wohlstand beiträgt. Heute ist das nicht mehr so sicher, wenn hier klein-klein herumentschieden wird und die Landespolitik uns dem freien Spiel der Kräfte überlässt. Da könnte man den Kolleginnen und Kollegen vom Wissenschaftsrat fast dankbar sein, zumindest den Finger in die Wunde gelegt zu haben.

Auch wenn einige von uns aktuell unter einer Überlast stöhnen, wird die Zeit kommen, wo wir alle unsere Studierenden einzeln per Handschlag begrüßen. Dumm ist nur, dass zwischendurch die großen Zahlen auf den Arbeitsmarkt drängen, so dass dann erstmal seitens der Unternehmen der Druck etwas raus ist. Um so schlimmer wird die Phase danach, wenn Ingenieur-Fachbereiche „entfallen“ sind und damit eine regionale Abwärtsspirale ohne gleichen angestoßen wurde.

Der Gemeinsame Ausschuss beginnt bereits mit den Vorbereitungen unserer Arbeitssitzung 2014. Wir werden uns sicher mit der eben genannten Problematik befassen. Was interessiert Sie noch? Lassen Sie es uns bald wissen!

Meine Damen, meine Herren, das Wintersemester hat begonnen. Also wieder mit dem bekannten rheinischen Humor schon mal einen guten Rutsch. Lehren Sie schön. Forschen Sie gerne auch.

Ihr Harald Jacques

## Nachlese: Vollversammlung in Frankfurt/Main 2013

### Beschlüsse und Ergebnisse

von Harald Jacques

Wir wollen an dieser Stelle die Gelegenheit nutzen, diejenigen zu informieren, die im Juni nicht dabei sein konnten. Gleichzeitig versprechen wir: Die Arbeitssitzung 2014 findet wieder im Herbst statt. Der frühe Termin diesmal ließ sich nicht vermeiden, es waren trotzdem über 40 Hochschulen vertreten. Anbei die aktuellen Ergebnisse in aller Kürze.

#### • Der Festakt - staubfrei

Manchen Festakten haftet ja Honoratioren-Muff an. Davon war beim FBTEI nichts zu spüren, wahrscheinlich auch wegen der Honoratioren. Wenn hier unsere ehemaligen Aktiven – zum Teil sehr spontan – zu Wort kamen, blitzte auf allen Seiten Begeisterung auf und man merkte den alten Kampfgeist. Die Botschaft war: Weiter so.

Zu unserem Festvortrag kommen wir noch weiter hinten im Journal.

#### • Vorstand entlastet

Mein Bericht über die Arbeit des Vorstandes und der Kassenbericht stellte die Vollversammlung offenbar zufrieden, so dass der Vorstand entlastet wurde. Aktuell bereite ich die Steuererklärung vor, so dass uns hoffentlich auch weiterhin die Gemeinnützigkeit vergönnt sein wird.

Die Kassenprüfung hatten die Kollegen Luschtinetz und Harzer vorgenommen, herzlichen Dank dafür. Kassenprüfer im nächsten Jahr sind Herr Luschtinetz und Herr Stolle, Ersatzmann ist Herr Faupel.

#### • Wir waren es nicht!

Mit Blick auf die nun abgeschmolzenen Finanzen hatte der Vorstand den Vorschlag gemacht, die vor einigen Jahren abgesenkten Mitgliedsbeiträge wieder leicht auf 125 € anzuheben. Die Vollversammlung war der Meinung: keine halben Sachen, 150 €.

#### • Neuer Internet-Auftritt

Unsere Homepage war etwas in die Jahre gekommen und unser langjähriger Betreuer, Herr Jesch aus Mittweida, wollte die Aufgabe gerne abgeben. Wir konnten Kollegen Dahlkemper aus Hamburg gewinnen, nicht nur die Statistik auf der neuen Seite einzupflegen, er hat sogar gleich die ganze Homepage neu „gestrickt“. Herausgekommen ist ein sachlicher, frischer Auftritt, der nun durch ein Content-Management-System von mehreren Personen gepflegt werden kann. Wir werden deshalb mehr Inhalte online stellen. Bitte geben Sie uns gerne öfter die Ehre! ↗

Unser großer Dank gebührt Herrn Dahlkemper, der natürlich jetzt auf rege Beteiligung hofft, insbesondere bei der Statistik, deren Ergebnisse auch viel leichter abzurufen sind. Dieses ist ein Wink mit dem Zaunpfahl. Die Erhebung der Daten bleibt nämlich mühsam.



Immer noch amüsant: Unser Mann der ersten Stunde, Kollege Graupner aus Hannover

#### • Kerncurriculum

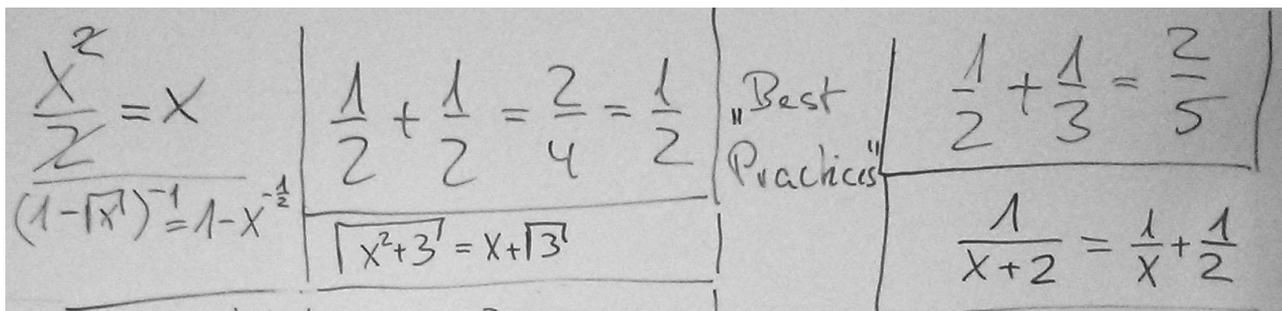
„Der Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik empfiehlt seinen Mitgliedern das vorgestellte Kerncurriculum als Basis für grundständige Studiengänge der Elektro- und Informationstechnik.“

Einstimmig ohne Gegenstimmen oder Enthaltungen.

Damit haben wir etwas erreicht, was „im Universum“ wohl ziemlich einmalig ist. Auch hier findet sich weiter hinten noch einmal eine kurze Aufarbeitung.

#### • Integration und Heimat

Zum 1. Juli 2013 wurde die Brandenburgische Technische Universität Cottbus – Senftenberg errichtet, die unsere Kollegen von der Hochschule Lausitz mit einschließt. Dem Antrag, den anwendungsbezogenen Studiengang Elektrotechnik auch weiterhin als Mitglied im FBTEI e.V. einzugliedern, wurde von allen Seiten stattgegeben. Seid uns herzlich willkommen. □



... oder

## Die Freude an kreativer Mathematik

von Jörg Dahlkemper und Karin Landenfeld, HAW Hamburg

Das neue Semester beginnt und da sind sie wieder, die Errungenschaften kreativer Mathematik. Virtuos wird aus Brüchen gekürzt und aus Wurzeln entfernt, was als unnötig empfunden wird. Es lassen sich zur Freude einiger Studierender erstaunliche Vereinfachungen erzielen. Die Tatsache, dass hierbei temporär die Grundgesetze der Mathematik außer Kraft gesetzt wurden, scheint nur wenig bis gar nicht zu stören.

Ebenso vielfältig wie die mehr oder weniger amüsanten Beobachtungen sind, ebenso stereotyp sind die am Mittagstisch gefundenen Ursachen zu der nicht nur in Einzelfällen auftretenden mangelnden Affinität unserer Studierenden zu mathematisch korrekten Lösungen:

Zum einen sei die schulische Ausbildung nicht mehr das, was sie einmal war. Zum anderen sind die Erstsemestergruppen viel heterogener als früher. Darüber hinaus kommen zu den angebotenen Vorkursen ohnehin nur die Falschen.

Wenn man sich dann die Zeit nimmt, sich mit Mathematiklehrern an Schulen zu unterhalten, stellt man erstaunt fest, dass diese ebenfalls über mangelnde Begeigerungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft einiger Schülerinnen und Schüler klagen und suchen die Ursache wiederum in dem gesellschaftlichen Umfeld. Wird doch auch bei Interviews in den Medien gerne und mit Stolz die Aussage gemacht „In Mathe war ich immer schlecht!“. Moment mal, das gesellschaftliche Umfeld sind ja auch wir, was die Diskussion dann wieder unbequem macht. Themawechsel.

Wie gehen wir als Lehrende denn am besten mit der Situation um und was können wir effektiv zur Förderung der Begeisterung für mathematische Fertigkeiten beitragen? ↗

Die Vermutung liegt nahe, dass sich diese Frage an jeder einzelnen Hochschule schon viele Kolleginnen und Kollegen gestellt und für sich mehr oder weniger erfolgreich beantwortet haben.

Aber anders als Kochrezepte oder andere bahnbrechende Neuigkeiten verbreiten sich diese didaktischen Ideen und gesammelten Erfahrungen im Bereich der Hochschulen leider nicht sehr schnell. Hier greift die Gemeinschaftsinitiative Lehre<sup>n</sup> vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, der Joachim Herz Stiftung, der Nordmetall-Stiftung und der Alfred Toepfer Stiftung. Diese Stiftungen kamen auf die Idee, Protagonisten im Bereich der Ingenieurmathematik im Lehre<sup>n</sup>-Kolleg zusammenzubringen und diese zum Erfahrungsaustausch zu zwingen, was entgegen landläufiger Meinung gar nicht schwierig war.

Bemerkenswert an dieser Initiative ist, dass die Problematik der Vermittlung der Ingenieurmathematik gleichermaßen Universitäten wie auch Fachhochschulen eint. Mit dabei sind in der Arbeitsgruppe der Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik der FH Aachen, die Fakultät Maschinenbau und Elektrotechnik der Ostfalia HAW Wolfenbüttel, das Institut für Mathematik an der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften der TU Berlin, das Servicezentrum Mathematik und Anwendungen der Fakultät für Mathematik der Ruhr-Universität Bochum, die Forschungsgruppe Mathematische Modellbildung und Simulation an der Fakultät für Mathematik und Geoinformation der TU Wien und das Department Informations- und Elektrotechnik der HAW Hamburg.

Fortsetzung S. 4 oben

## Kreative Mathematik

Fortsetzung von S. 3

Es handelt sich hierbei um 6 Projektteams, die so unterschiedliche Ansätze verfolgen, wie langjährig optimierte Diagnosewerkzeuge zur frühzeitigen Erkennung von abbruchgefährdeten Studierenden, studienbegleitende Lernangebote zur praktischen Anwendung der Mathematik, systematisch eingesetzte aktivierende Lernformen, besondere didaktische Konzepte für Tutoren, umfassende Konzepte des Blended Learnings bis hin zu problemorientierten Ansätzen, in denen der Anwendungsbezug aller Grundlagenfächer einschließlich der Mathematik von Beginn an vermittelt wird.

Dies sei nicht etwa erwähnt, um dem geneigten Leser gemäß des alten und immer aktuellen Werbespruchs eines großen Elektrokonzerns ein lapidares „gibt's schon“ zu entlocken, sondern um Gleichgesinnte mit eigenen Erfahrungen zu einem Austausch mit den TeilnehmerInnen dieses Projektes zu animieren. Nutzen Sie einfach mal die Gelegenheit und tauschen Sie Ihre Erfahrungen mit Gleichgesinnten aus dem Projekt aus: [www.lehrehochn.de/mathing](http://www.lehrehochn.de/mathing)

Weil wir Fünf nicht gerade sein lassen werden. □

### Neue **VDE-Empfehlung**

#### **Einschlägige Berufstätigkeit von Ingenieurstudierenden und duale Studienmodelle**

Mit Abstand die meisten dualen Studienmodelle werden an Fachhochschulen angeboten. Außerdem sind etwa zwei Drittel unserer Studierenden nebenbei berufstätig.

Daher hat sich der Ausschuss Ingenieurausbildung des VDE etwas über ein Jahr intensiv und aus sehr vielen Blickwinkeln mit diesem Themenbereich auseinandergesetzt und nun eine Broschüre herausgegeben, die sich an Unternehmen, Studienbewerber(inne)n und Hochschulen gleichermaßen wendet. Der FBTEI hat daran mitgewirkt und würde sich über Rückmeldungen aus den Mitgliedshochschulen freuen.

Die Broschüre kann unter folgender Adresse heruntergeladen werden:

[www.vde.com/de/Karriere/Ingenieurausbildung/Seiten/Homepage.aspx](http://www.vde.com/de/Karriere/Ingenieurausbildung/Seiten/Homepage.aspx)

## Kerncurriculum – wie geht es weiter?

Mit dem Beschluss – siehe Seite 2 – beginnt jetzt der zweite Teil der Arbeit: Wir wollen über Veröffentlichungen dazu beitragen, dass die gute Idee Verbreitung findet.

Wir hatten im Zusammenhang mit dem Beschluss folgende Erläuterungen aufgelegt, was diese Empfehlung konkret bedeuten kann. Die Delegierten hatten diese Erläuterungen konkret vor Augen.

- Berücksichtigen Sie bei der Neufassung oder Weiterentwicklung ihrer Studieninhalte im Grundlagenbereich die Ergebnisse der Umfrage 2012.
- Stellen Sie sicher, dass die Vermittlung der Kernbereiche („Umsetzen“ und „Anwenden“) mit ausreichenden Ressourcen versehen wird.
- Orientieren Sie sich bei interdisziplinären Angeboten an den Kernbereichen.
- Tragen Sie dafür Sorge, dass die Studierenden wesentliche Begriffe ihrem Fachgebiet zuordnen („Verstehen“ und „Kennen“) und sie als Basis zum weiteren Wissenserwerb nutzen können.
- Bedenken Sie, dass zusätzlich nichttechnische Themen vermittelt werden sollten.

Der VDE hat über seine Kanäle bereits für eine größere Verbreitung gesorgt, weitere Presseartikel und Fachbeiträge sind in Vorbereitung.

Es wäre natürlich schön, wenn die Kollegen von den Universitäten sich uns ganz pragmatisch anschließen könnten. Vielleicht werben Sie alle einfach mit dafür! Das Material finden Sie auf der Homepage. Rückfragen sind willkommen.

Gerade ist die Idee entstanden, zumindest die beiden höchsten Niveaus auch Studierenden an die Hand zu geben, um sie ihren eigenen Kenntnisstand überprüfen zu lassen. Wir werden das lokal erst einmal erproben und darüber berichten.

Weiterhin ging es ja darum, die Frage der Ressourcen für die Vermittlung mit Blick auf die langfristigen Entwicklungen zu thematisieren. Wer darüber schon einmal nachgedacht hat oder Quellen nennen kann ist herzlich willkommen.

Wir werden auch die Rohdaten noch ins Netz stellen, so dass jede(r) bei Bedarf eigene Auswertung machen kann. Und 2017 wollen wir wieder nachfragen. (MB)

## Bachelor-Arbeiten im Unternehmen

### Ein Plädoyer für mehr Selbstbewusstsein im Abschluss

*Michael Hartje, HS Bremen*

Kennen Sie das auch? Der oder die Studierende schickt eine Mail mit angehängter Aufgabenbeschreibung und bittet um Übernahme der Betreuung, möglichst auf diesem Wege, denn man sei sowieso gerade beim Unternehmen und die Arbeit würde da mal eben so abfallen. Nun, wir sind ja gutmütig. Aber der Blick auf das Thema – mit Firmenlogo – zeigt eindeutig die Handschrift eines Ingenieurs in dem Unternehmen, der gerade sein Problem zu lösen hat. Ein Anruf bei dem Studierenden mit etwas Kritik am Vorgehen, und schon bricht leichte Panik aus als würde man gerade die gesamte berufliche Zukunft gefährden.

Man muss dann schon sehr bitten: Der Bachelor ist keine Industrieprüfung, er ist eine Hochschulprüfung. Und wir sind die Hochschullehrer.

In den Neunzigerjahren war an dieser Stelle sicher Feingefühl gefragt. Aber jetzt hat sich der Arbeitsmarkt vollständig verändert und Ingenieure sind ein knappes Gut. Diese Situation liefert uns gleich ein erstes wichtiges Argument, gerichtet an die Unternehmen: Wenn sie so knapp sind, muss man sie erst recht sehr gut ausbilden (und nicht Löcher stopfen, die zweifellos da sind). Das zweite Argument, gerichtet an die Studierenden: Wenn man euch so dringend braucht, könnt ihr euch auch etwas leisten, z.B. etwas mehr Selbstbewusstsein.

Beides ist eine hervorragende Ausgangsposition für eine vernünftige Bachelor-Arbeit. Aber wodurch zeichnet diese sich aus? Zwar sind streng genommen 12 Credits – sprich 360 Stunden – nicht gerade üppig. Aber selbst wenn man sich dieses Korsett anlegt, bleiben meiner Meinung nach noch ein paar wichtige Aspekte übrig.

#### **Leistungsschau**

In der Arbeit sollte klar demonstriert werden, welche Kompetenzen erworben wurden, d.h. Kenntnisstand und Arbeitsmethoden. Die Abschlussarbeit dient häufig genug als Visitenkarte bei einer späteren Bewerbung und sollte Fach- wie Personalabteilung überzeugen.

#### **Neuigkeit**

Zwar nur in bescheidenem Umfang, aber immerhin sollte eine gute neue Idee aufblitzen. Eine Sache die es zu 100% schon an anderer Stelle gibt, und die jemand nur „auch haben will“, stellt das Licht unserer Leute unter den Scheffel. Es geht hier nicht um Grundlagenforschung, aber Kreativität ist irgendwie das Salz unseres Berufs. Dann sollte man sie auch unter Beweis stellen. ↗

#### **Tellerrand**

Auch wenn es der Gruppenleiter vielleicht nicht gerne sieht: Die Personalabteilung wird ihn eher positiv zur Kenntnis nehmen, den Blick über den Tellerrand. Wer also in einem Unternehmen gelernt hat, dann vielleicht sogar unterstützt wurde und während des Studiums eigentlich regelmäßig wieder dort gearbeitet hat, muss seine Abschlussarbeit nicht auch noch „wie immer“ schreiben, um gute Einstiegschancen zu haben. Solche Leute sind eher gefährdet, wenn größere Änderungen anstehen: zu unflexibel. Ein Blick in ein anderes Unternehmen tut gut, denn es prüfe, wer sich ewig bindet.

#### **Fremdbestimmung**

Ein ernstes Problem läuft einem als Hochschullehrer bei Arbeiten im Unternehmen regelmäßig über den Weg: die Abhängigkeit der Arbeit von Finanzen, Personen, Lieferanten oder im Sinne der Arbeit sachfremden Argumenten. Die Bachelor-Arbeit ist kürzer als mancher Entscheidungsweg und manche Lieferzeit. Da können Studierende, die davon dann abhängen, schon mal eine Lernkurve durchlaufen, die zu steil ist. Manchmal können wir kompensieren, aber günstig ist das nie.

#### **Sozialkompetenz**

Für Wirtschaftsingenieure ist sie eher angebracht, nur ob sie in unserem Metier vorrangiges Bewertungskriterium sein sollte, muss man doch ernsthaft infrage stellen. Wenn also zum Erfolg der Arbeit Verhandlungsgeschick, Redegewandtheit, ausgeprägte Sprachkenntnisse oder juristisches Wissen entscheidend beitragen, scheint Vorsicht geboten.

---

Liebe Kolleginnen und Kollegen, ich hoffe, ich konnte ein paar wichtige Punkte auflisten. Und noch ein Hinweis zur Warnung: Vermischung von Dienst und Privatem sind natürlich nicht statthaft. □

## Faszinierend!

### Von der Kraft der Fantasie (Sternzeit: -309307.3)

von Michael Berger

Zunächst waren einige Kollegen wohl eher irritiert, dass wir als Festredner Hubert Zitt von der FH Kaiserlautern zum Thema „Technische Visionen in Star Trek“ eingeladen hatten. Hilfe, Trekkies! Und das ausgerechnet zur 40-Jahr-Feier. Aber der Irritation folgte schnell verbreitetes Nachdenken: Ja, auch so kann man Technik vermitteln. Oder sollte man vielleicht sogar Technik so vermitteln, zumindest zu Studienbeginn?

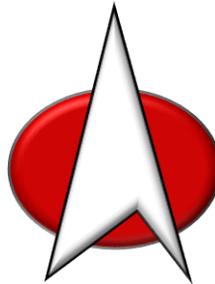
In aller Kürze: Was hatte unser Dozentenkollege zu erzählen? In Star Trek gab es das Fax vor dem Fax, den Communicator vor dem Handy, den Laptop vor dem Laptop oder den Touch Screen vor dem Touch Screen. Die Requisiteure und Drehbuchschreiber haben damals Erfindungen vorweg genommen, die uns heute selbstverständlich oder sogar schon wieder veraltet erscheinen. Dabei ging es im Vortrag nicht um Großtechnologien wie Warp oder Beamen, sondern um ganz alltägliche Dinge, mit denen die verschiedenen Raumschiff-Besatzungen in den Serien und Filmen umgehen. Eine beeindruckende Demonstration menschlicher Fantasie.

Die Traumindustrie hat immer wieder Bilder hervorgebracht, die uns nachdrücklich im Gedächtnis bleiben und sicher so manchen Ingenieur angeregt haben, „das Ding zu verwirklichen“. Man denke nur an James-Bond-Filme und den Kollegen Q. Und es geht sogar ohne Film, siehe Jules Verne oder Leonardo da Vinci. Es stellt sich also die Frage: Sollten wir das in unseren Hochschulen zur Motivation einsetzen?

Nun erscheint uns Science fiction immer leicht als Schmuttelkind. Schließlich kauft ja auch keiner beim Discounter A oder liest gar die B-Zeitung. SciFi ist was für Spinner und Nerds. Die echte Technik hat doch schließlich genug Begeisterndes anzubieten, oder?

So sicher kann man sich da nicht sein. Wenn ich Kollegen verträumt auf eine Wählscheibe und schwarzes Bakelit blicken sehe, fällt mir immer nur ein, dass Grundschulkinder heute verzweifelt versuchen, bei diesen Telefonen auf die Ziffern zu drücken. Ich kenne auch nur wenige Jugendliche, die sich für Oldtimer begeistern.

Die Generation 1990 lebt schon wieder in einer anderen Welt, und das ist auch gut so. Wer heute studiert, hat 40 Jahre Beruf vor sich. 40 Jahre zurück: Was gab es 1970 alles noch nicht? Auch die Zeitspanne bis heute ist nämlich eine beeindruckende Demonstration menschlicher Fantasie. Aber Visionen sind einfach stärker. ↗



Es gibt noch ein zweites Thema an dieser Stelle, nämlich das des Lernens mit Freude, heute schon mal mit dem Begriff Edutainment belegt. Unterhaltung und Vorlesung? Da höre ich schon die Kritik: Konsumhaltung, Leidsfähigkeit, Tugenden.

Edutainment entspricht vielleicht nicht dem Ernst unseres Fachs, aber wahrscheinlich dem Ernst der Lage. Und eigentlich ist das Thema schon uralt, wenn auch nicht unbedingt bei uns, sondern eher bei den Physikern. Wer kann nicht aus einer seiner Physikvorlesungen erzählen, wenn Energieerhaltung mit einem Riesenpendel am Kopf des Professors erläutert wurde, jemand bei Eigenwerten die Geige spielte oder einem Kollegen im elektrischen Feld die Haare zu Berge standen.

Viele von uns haben jetzt schon solche Sachen in der Tasche, aber leider meistens nur zu Studentenwerbung. Wenn wir die Leute dann erstmal im Sack haben, hört der Spaß auf. Oder nicht? Man möge mir Gegenbeispiele nennen, bis Mitte März 2014, dann drucken wir sie im Journal 21 ab.

Leider erweisen sich solche Show-Stunden immer als enorm aufwändig, so dass sie sicher nicht über Semester oder gar das ganze Studium durchzuhalten sind. Aber vielleicht sollten wir uns mit Blick auf die Ergebnisse unserer Befragung zum Kerncurriculum alle gemeinsam einmal Gedanken darum machen, welche „Knackpunkte“ der E&I man im 1. Semester möglichst plastisch darstellen und mit einprägsamen Experimenten hinterlegen kann. Betrachten Sie auch dieses als Aufruf.

In höheren Semestern – da bin ich zuversichtlich, erschließt sich unser Fach dann eher von selbst und man kann die Ingenieur-tugenden bemühen. Von 18-Jährigen verlangt man hier vielleicht zuviel und selbst mit 21 – also mit dem Abschluss – findet häufig genug noch eine rasante Entwicklung der Persönlichkeit statt. Mit unserer Fantasie sind wir dafür vielleicht das wichtigste Vorbild.



## Input und Output

### Eine Verwechslung

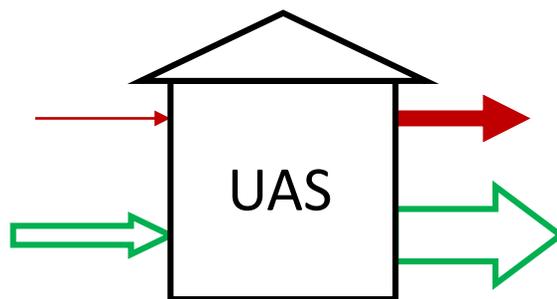
Manchmal werden einem Dinge erst nach Jahren so richtig klar. Zum Beispiel neulich bei einer Podiumsdiskussion vor Schülern. Da gab es die üblichen Themen: Warum sollte man Ingenieur(in) werden? Warum gerade heute? Was ist der Unterschied zwischen Unis und Fachhochschulen?

Und dann passierte es wieder. Der Unternehmer, zweifellos ein Uni-Absolvent aus den 70er Jahren, packte seine Vorurteile platt auf den Tisch. Sie kennen das wahrscheinlich: Uni-Leute könnten ordentlich schreiben und reden, die könnte man problemlos auch ins Ausland schicken. Die FH-Leute, für die hätte er sehr interessante Messaufgaben, blabla usw. usw. Dabei sah er mich an, und wenn ich nicht einen Kopf größer wäre, würde ich sagen, er schaute von oben herab.

Mir fällt es in solchen Fällen immer schwer, die Ruhe zu bewahren. Es kochen dann böse Assoziation in mir hoch, die mit einem Dreiklassen-Wahlrecht beginnen und mit den mangelnden Lebenschancen sogenannter bildungsferner Schichten enden. Wohlgemerkt: Man sollte hier keiner Sozialromantik verfallen, es gibt Schlaue und weniger Schlaue. Und es gibt Fleißige und Faule. Das Problem ist auch nicht die Einschätzung unserer Absolventen, die durchaus realistisch sein mag. Das Problem ist die pauschale Geringschätzung für die Institution FH, die sich – mit Verlaub – ein Bein ausreißt, um Leuten über den zweiten und dritten Bildungsweg eine Chance zu geben, sich entsprechend ihren Fähigkeiten zu entwickeln. Und Letzteres ist immerhin ein Verfassungsgut.

Aber die Sache geht noch weiter, Stichwort Abbrecherquote. Zunächst mal legt der Begriff etwas nahe, was so nicht zutrifft. Viele brechen gar nicht ab, sondern orientieren sich neu. Also sollten wir im Sinne einer nicht auf Meinungsmache ausgerichteten Sprache von Absolventenquoten reden. Dann hatte ich neulich einen handfesten Disput mit einem Uni-Kollegen, der mit 90% Absolventenquote punkten wollte, das Problem aber dadurch löst, dass er „einfühlsame“ Vorgespräche mit allen Bewerberinnen und Bewerbern führt. Das erinnert etwas an den Marie Antoinette fälschlich in den Mund gelegten Ausspruch, wenn das Volk kein Brot habe, solle es doch Kuchen (Brioche) essen.

In diesem Sinne kümmern wir uns um das „Vollkornbrot“ der deutschen Volkswirtschaft. Wenn ich mir Rosinen, Sahne und Zucker einkaufe, wird tatsächlich eher Kuchen daraus. Aber zuviel Kuchen verdirbt der Volkswirtschaft den Magen.



Und es gibt noch einen dritten Schritt: Ein Disput mit den Controllern in der Landesregierung, auch wieder über die Absolventenquoten. Ich lasse mir nicht mehr vorwerfen, dass Fächer mit strengem NC am Ende eine bessere Quote bringen. Geben Sie mir lauter Einser-Abiturienten, und wir machen was draus!

Überall wird davon gesprochen, das Bildungssystem solle wieder durchlässiger werden. Was denn nun? Bei uns schreiben sich eben die mutigen Leute ein, die es nach handwerklicher Ausbildung noch mal wissen wollen. Die hatten in Deutsch selten eine Eins, geschweige denn in Englisch. Und diese Leute wissen auch eher nicht, welches Glas für welches Getränk auf dem Tisch steht. Aber viele davon sind „gut geerdet“. Für uns ist diese durchaus sympathische Klientel tägliches Geschäft. Wenn man Durchlässigkeit will, muss man also den Worten auch die richtigen Kennzahlen folgen lassen. Und Geld in die Schulbildung stecken.

Denn – und das ist ja der eigentliche Kern des Problems – wir können mit Stolz sagen, dass wir aus den jungen Leuten, die bei uns ankommen, das Maximum herausholen. Der Arbeitsmarkt spricht denn auch eine deutliche Sprache und saugt alles auf. Aber aus Stroh Gold spinnen, das geht nur im Märchen.

Im Übrigen habe ich jetzt begonnen mal zu überprüfen, wer hier den Schülern was über die Besonderheiten von Uni und FH erzählt. Die Berater der Arbeitsagentur, Leute aus den Kammern, Leute aus Vereinen und Clubs? Meistens jedenfalls Leute aus der Prä-Bologna-Zeit. Au weia! (MB)

## Styling

Ist Ihnen als langjähriger Leser des Journals (ja, es sind schon 10 Jahre) etwas aufgefallen? Ihr Redakteur hat die Gunst der Stunde genutzt, um dem Journal einen frischeren und auch lesbareren neuen Aufzug zu verpassen. Und das kam so: Beim letzten Journal meldete unsere neue Druckerei, 6 Seiten gingen nicht, die machten zuviel Arbeit. Gleichzeitig war aber die neue Druckerei günstiger als die alte. Auch das Porto glich das nicht aus. Und schließlich sind es ja alles Vereinsgelder.

Das Journal 19 hatte daher 8 Seiten mit dem Vorteil, dass wir das Curriculum komplett abdrucken konnten. Aber nun? Was tun?

1. Weg von der sparsamsten Schrifttype Times Roman, die ist ja auch schon etwa antiquiert.
2. Etwas weniger Bleiwüste, das motiviert zum Lesen. Farblich war auch günstiger als schwarz/rot.
3. Manche Artikel im Sinne der Verständlichkeit gerne einen Tick ausführlicher und mit ordentlichem Abspann.
4. Mehr Informationen (und mehr Arbeit für die Redaktion).

Das vorliegende Journal sieht also nicht nur moderner aus, es soll auch moderner sein. (MB)

## $\Omega$ -MEGA widerspricht massiv

Bei der 40-Jahr-Feier hat unser aller FBTEI-Vorsitzender behauptet, ich hätte meine Ideen im kleinsten Raum meines Hauses. Das habe ich nie behauptet! Auf seine Frage: „Wie kommt man auf die Glosse?“ habe ich geantwortet: „In meinen verrückten 5 Minuten, also dreimal in der Viertelstunde.“

In den Zwischenphasen denke ich mir übrigens meine wissenschaftlichen Beiträge aus. Wo auch immer!

Aber die 15 Minuten sind jetzt schon wieder um.

### Impressum

Redaktion: Michael Berger, c/o FH Westküste  
25746 Heide/Holst. (MB)

Verantwortlich: Harald Jacques, c/o FH Düsseldorf, Fachbereich  
Elektrotechnik, Josef-Gockeln-Straße 9  
40474 Düsseldorf

Telefon: 0211-4351-310, E-Mail fbtei@fh-duesseldorf.de

Namentlich gekennzeichnete Beiträge stellen nicht unbedingt die Meinung des FBTEI dar.

## $\Omega$ -MEGA

„An den Hochschulen und Universitäten ....“.  
Lieber Kollege, die gute Nachricht: Auch Universitäten sind Hochschulen! Aber dieser wiederholte sprachliche Ausrutscher hat mich herausgefordert, dem Wirrwarr endlich ingenieurmäßig zu Leibe zu rücken.

Das Problem tritt ja nur auf, weil Universitäten in der Bezeichnung aus der Reihe tanzen. Beginnen wir also mit sprachlichen Analogien: Hauptschule, Mittelschule, Oberschule (Gymnasien?), Hochschule. Das führt uns auf Haupthochschulen, Mittelhochschulen, Oberhochschulen und Hochhochschulen. Dazu kommen dann noch die Exzellenz-Unis, die Hochhochhochschulen, sozusagen Dreimal-Hoch-Schulen. Aber da zeichnet sich doch schon eine Lösung ab: Wir verwenden einfach Zahlen!

Dann haben wir die Hoch0-Schulen (Berufsschulen), die Hoch1-Schulen (z.B. Meisterschulen), die Hoch2-Schulen (Fachhochschulen) und die Hoch3-Schulen (Universitäten). Auch das ist nicht ganz befriedigend, es fehlen noch die Exzellenz-Einrichtungen. Das wären dann die  $E^3$ -Schulen. Auch wieder zu kompliziert. Aber wir sind ja schlau, da können wir auch rationale Zahlen verwenden, z.B. Hoch1,8-Schulen für Berufsakademien oder Hoch2,4-Schulen für die Kollegen von UAS7. Ab 2,5 hätte man dann Promotionsrecht. Bei Fusionen zwischen Hoch2- und Hoch3-Schulen könnte man einen Mittelwert bilden, also z.B. 2,5 (Das wird die Hoch3-Schulprofessoren beruhigen.).

Pfiffige könnten ihre Besonderheit durch besondere Zahlen auch irrational zum Ausdruck bringen, z.B. Hoch- $\pi$ -Schulen (TU), Hoch-e-Schulen (TH in Bayern), Hoch[10]<sub>2</sub>-Schulen (Duale Hochschulen) oder Hoch $\pm j3$ -Schulen (Theologische, je nach Konfession). Die sogenannte Voll-Universität (hicks!) wäre dann eine Hoch3 $\pm j3$ -Schule, oder sogar HochIII $\pm j3$ -Schule bei ausgeprägt klassischer Ausrichtung.

Mit der Sprungfunktion ließen sich Sporthochschulen, mit der Delta-Distribution auch zeitlich aufgelöst einige private Hochschulen darstellen, über die Gewichtungsfaktoren müsste man sich noch einigen. Und die negativen rationalen Zahlen? Bitte durchdenken Sie das mal bis Ausgabe 21.