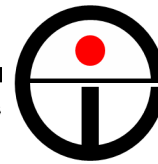


## In dieser Ausgabe

Umfrage Curriculum ..2
VDMA-Initiative .... 6
Lissabon-Erklärung ...7
ZVEI-Studie 2012 .....8
Glosse .....8
Impressum ..... 8

Fachbereichstag Elektrotechnik und  
Association of Electrical and Information Engineering Departments



Informationstechnik  
e.V.

# FBTEI-Journal

Nr. 19 Sommersemester 2013

## Jubiläum

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

es ist kaum zu glauben, aber der Fachbereichstag Elektrotechnik und Informationstechnik wird in diesem Jahr 40 Jahre alt. Schwaben – so sagt der Volksmund – werden mit 40 gescheit, die anderen nie. Insofern sind wir schon glücklich, dass wir einen sehr aktiven Landesverband aus dieser Ecke Deutschlands unter uns haben. Ob man nun aber unbedingt gescheit sein muss, um etwas Vernünftiges zustande zu bringen, steht nicht fest. Die Idee zu diesem Journal ist allerdings auch am Bodensee entstanden, vor immerhin schon fast 10 Jahren.

Gibt es einen Grund zum Jubeln, wie es die Überschrift nahelegt? Ja und nein!

Beim FBTEI e.V. würde sich sicher niemand engagieren, wenn es nur um Posten und Pöstchen ginge. (Das Gedrängel darum hält sich schließlich auch in Grenzen.) Also kann man folgern: Ja, es gibt Gründe zum Jubeln. Woher käme sonst die Motivation?

Ja 1: Unser Verein ist in der neuen Zeit angekommen. Man nimmt uns zur Kenntnis und spricht uns als Vertreter der FH/HAW-Techniker an. Nun ja, bei der Politik gibt es weiterhin vor allem die Universitäten. Bei den Journalisten wird es langsam besser.

Ja 2: Wir haben es geschafft, einen enorm großen Teil der Kolleginnen und Kollegen zu informieren und zu aktivieren, siehe unsere Curriculum-Umfrage. Siehe auch unsere jährlichen Treffen, die immer wieder viel besser besucht sind, als wir es zunächst vermutet hatten.

Ja 3: Einigkeit macht offenbar stark. Zu den besonderen Erfolgen gehört sicher die Aktion, die Bezeichnung Ingenieurin/Ingenieur wieder auf den Bachelor- und Masterzeugnissen aufzunehmen. Und es ist uns auch immer wieder gelungen, trotz vielfältiger Länder- und Hochschulinteressen gemeinsame Positionen zu finden und nachhaltig zu vertreten. Man muss nur „dranbleiben“. ↗

Ja 4: Der Verein ist 1990 erfolgreich gewachsen, und es ist uns – allein schon über Vorsitz und Vorstand – ohne Zweifel gelungen, die Kolleginnen und Kollegen aus den neuen Bundesländern bei uns aufzunehmen. Wer über diese Zeit berichtet, schildert mir durchaus „offene Arme“.

Ja 5: Zumindest auf unserer Fachebene ist es gelungen, den Kontakt mit den Uni-Kollegen wieder herzustellen. Das war nach der Bologna-Reform bitter nötig, uns eint mehr, als uns trennt. Aber das habe ich an dieser Stelle schon mal betont.

Und jetzt Wasser in den Wein.

Nein: In vielen (dunklen) Ecken geschehen Dinge, die uns bei kritischer Betrachtung nicht gefallen können. Es gibt einfach zu viele Kräfte, die mit Neid auf unsere vollbeschäftigten Absolventen schauen. Wir würden Sie gerne alle mit Argumenten und Überlegungen versorgen, um unsere gemeinsame Sache zu vertreten. Allein: Uns fehlt manchmal schlicht die Zeit.

Wir feiern trotzdem. Mit Wasser und Wein. Merken Sie sich den 20./21. Juni 2013 in Frankfurt/Main. Einladung folgt.

Meine Damen, meine Herren, das Sommersemester läuft bald wieder. Bringen Sie Ihren Schützlingen viel bei, die können das gebrauchen!

Ihr Harald Jacques

## Solide Basis - Handfeste Aussagen

### Erste Ergebnisse der Befragung zum Kerncurriculum

Michael Berger und Kathrin Knudsen\*

Sie sind noch warm – die Ergebnisse der Befragung zum Grundlagen-Curriculum E/I. Aber soviel kann schon gesagt werden: Die Beteiligung war hoch und repräsentativ, damit kann man argumentieren. Vielen Dank an die 421 Kolleginnen und Kollegen, die sich der Mühe unterzogen haben, Dank auch für kritische wie positive Kommentare. Wir haben die etwa 45 000 Punkte inzwischen eingegeben und erste Analysen angestellt, die letzten Fragebögen kamen Ende Januar. Also: Alles ganz frisch.

\*Anmerkung: Kathrin Knudsen ist Studentin an der FH Westküste im Studiengang Management & Technik und wird den FBTEI zeitweilig auch bei der Vorbereitung der 40-Jahr-Feier unterstützen.

#### Beteiligung

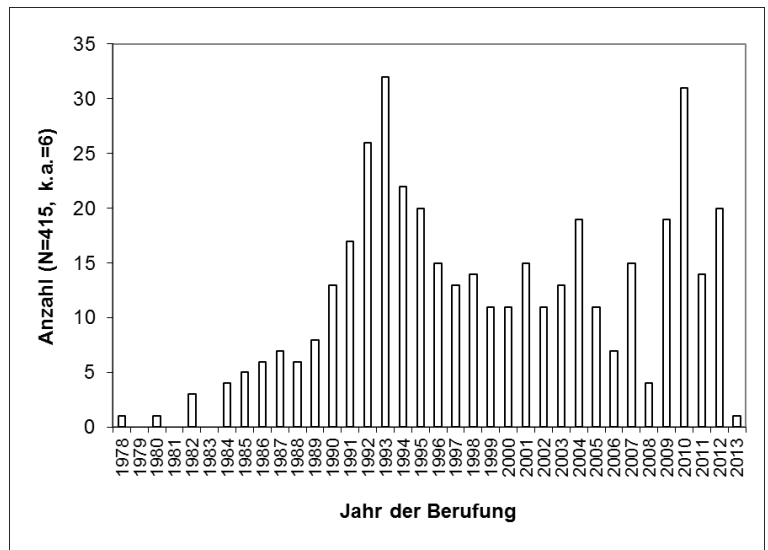
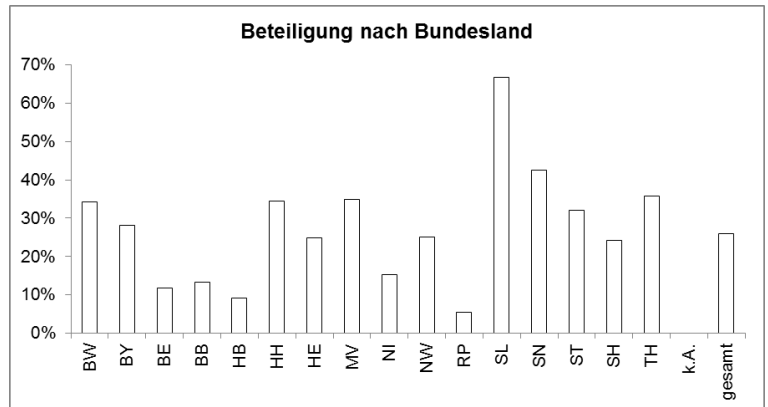
Die Briefe erreichten uns von 68 Hochschulen aus allen Bundesländern, d.h. etwa 80% aller unserer Mitglieder haben geantwortet. Wir vermuten auch, dass es hier und da Diskussionen gegeben hat, die mehr Kolleginnen und Kollegen umfassen, als es die 424 Antwortbögen widerspiegeln. Soweit die Ausgangsdaten stimmen (1628 Kolleg(inn)en bekommen unser Journal), kann die Beteiligung an der folgenden Grafik abgelesen werden. Insgesamt lag sie bei 26%, was bei einem Fragebogen dieser Komplexität außerordentlich gut ist.

Die Verteilung der vertretenen Fachgebiete zeigt nach einer ersten Übersicht ebenfalls keine Einseitigkeit, im Augenblick knobeln wir noch an einer brauchbaren Einteilung der frei formulierten Antworten.

Auch die Kommentare haben wir noch nicht aufarbeiten können, es geht aber nichts verloren.

Allein über die Ergebnisse beim „Jahr der Ruferteilung“ ließe sich wohl ein eigener Artikel schreiben. Wir haben uns jedenfalls schon ein paar Gedanken gemacht, was diese Verteilung für die Zukunft unserer Fachbereiche bedeutet, wenn man ein Berufungsalter von etwa 40 annimmt.

Wichtig auch hier: Es gibt keinen Ausreißer im Sinne einer einseitigen Verteilung. Wir werden wohl noch einmal getrennt untersuchen, ob es Unterschiede zwischen den Früh- und den Spätberufenen gibt. ↗



#### Methode der Auswertung

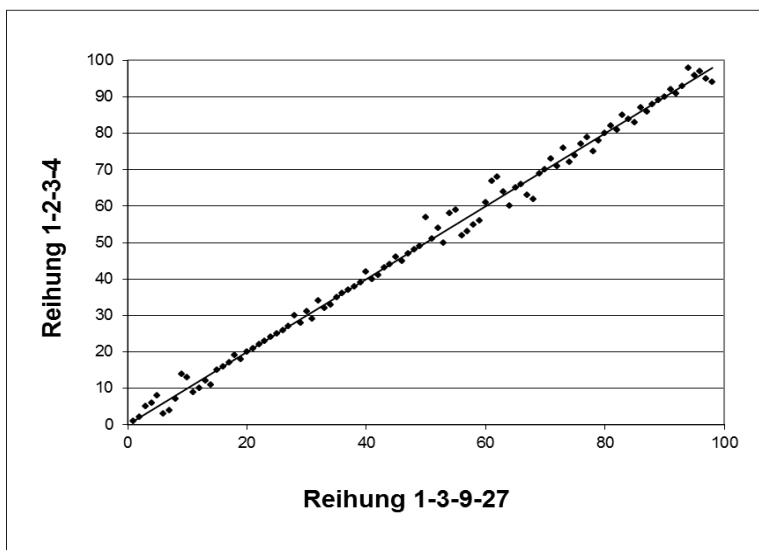
Glauben Sie keiner Statistik, die Sie nicht selber gefälscht haben! Nach diesem Motto sind wir an die Verdichtung der Daten gegangen. Dabei ergibt sich die Frage der Gewichtung der einzelnen Stufen von „gehört nicht ins Studium“ bis „Qualifikation zum Umsetzen“. Wir haben zunächst eine lineare Skala 0-1-2-3-4 angewendet (Enthaltungen nicht gezählt). Diese spiegelt aber nicht wieder, welcher Lehraufwand für die Stufen zu spendieren ist. Bereits bei der Befragung 2007 wurde deshalb ein – zugegeben – sehr einfaches Modell verwendet, nämlich 0-1-3-9-27.

Forts. S.3

### Fortsetzung von S.2 Kerncurriculum

Hintergrund dieser Gewichtung ist die Abschätzung, dass man ein Thema dreimal aus verschiedenen Richtungen beleuchten muss, um die nächste Stufe zu erreichen, also z.B. vom Kennen zum Verstehen oder vom Anwenden zum Umsetzen. Zu Bedenken ist dabei, dass wir die Perfektion sicher zum Ende des 3. Semesters noch nicht erreicht haben werden.

Trotz der stark unterschiedlichen Gewichte ergaben sich nur geringfügige Änderungen bei der Reihung der Themengebiete (siehe die folgende Grafik). Die meisten Themen verschieben sich nur um eine Stelle, die maximale Abweichung ist um 8 Stellen. Bis auf einen Punkt an der Grenze zwischen Kennen und Verstehen gibt es auch keine Veränderungen in der Zuordnung zu den 4 Stufen. Also: Entwarnung, die Skala erweist sich als offenbar nicht so entscheidend und letztlich kommt es nicht darauf an, ob ein Thema auf Platz 7 oder 12 steht.



Wegen einer offenbar noch nötigen Eichung einer Aufwandsskala verwenden wir im Folgenden erst einmal die lineare Gewichtung 0-1-2-3-4.

Eine Mittelwertbildung ist zwar grundsätzlich kritisch, und mit Standardabweichungen kann man angesichts der harten Grenzen 0 und 4 viel Unfug treiben, eine detaillierte Betrachtung jeder einzelnen Verteilung zeigt aber keine Überraschungen: Alle Kollegen sind eher der gleichen oder zumindest ähnlicher Meinung, das „Lager“ ist nahe beieinander.

### Die „Charts“

Die Auswertung auf dem Fragebogen finden Sie auf den folgenden Seiten. Hier deshalb nur die wichtigsten Fakten:

- Es gab trotz der großen Anzahl von Teilnehmenden vergleichsweise wenig Verwirrung. Einige ältere Versionen des Fragebogens haben wir sinngemäß übernommen.
- Alle Themen sind auf der vorgeschlagenen Stufe verblieben, ein paar allerdings eher knapp, nach oben wie nach unten.
- Die Uneinigkeit nimmt an den Stufengrenzen und zu den niedrigeren Stufen deutlich zu, was sehr plausibel ist.
- Die Zahl der Enthaltungen nimmt auch zu niedrigen Stufen von etwa 11 auf etwa 27 tendenziell zu, zeigt aber wenig Einheitlichkeit.
- Spitzenreiter in allen Skalen sind die Themen U7 und U8 (Gleichstromlehre und Wechselstromlehre, welche Überraschung!).

- U20 (Betriebssysteme) verbleibt nur knapp in der Spitzengruppe, während A1 (Vektoren) knapp vor dem Aufstieg ist.

- A13 (Web-Anwendungen) verbleibt nur knapp in der Gruppe „Anwenden“, während V14 (Stationäres Strömungsfeld) aufsteigen könnte.

- K11 (Passive Bauelemente) müsste sicher in die Gruppe „Verstehen“ aufsteigen.

- K2 und K7 (Festkörper und Quantenmechanik) sind so häufig herausgeworfen worden, dass ihr Bewertungsmittelwert unter 1 sinkt.

Als generelle Quintessenz lässt sich sagen, dass wir alle uns verhältnismäßig einig sind. Da mag auch daran liegen, dass über 90% angegeben haben, nur in oder zumindest auch in Elektrotechnik zu unterrichten.

Es ist daher nicht vermessen zu sagen: Wir haben das scheinbar Unmögliche vollbracht! Entgegen 2007 ist die Beteiligung nun so groß, dass man von einem breiten Konsens reden kann. Allen Kolleginnen und Kollegen noch einmal Dank. Näheres im Laufe des Jahres.

#	MW	Thema
U07	3,99	Gleichstromlehre (Kirchhoff, Quellen, Teiler, Brücken)
U08	3,99	Wechselstromlehre (kompl. Rechnung, Zeiger, Schwingkreis, Leistung)
U09	3,95	Periodische Anregung (Superposition, Fourier, Leistung)
U19	3,95	Höhere Programmiersprache
U11	3,95	Messung elektr. Größen (I, U, P, U(t), Fehler, Messschaltungen)
U03	3,95	Integralrechnung (Grundfunktionen, Fläche und Volumen)
U17	3,94	Information und Codierung (Zahlen, Zeichen, Bit, Codes)
U02	3,94	Differentialrechnung (Kurvendiskussion, Steigung, Krümmung)
U16	3,93	Digital-Blöcke (Gatter, Flipflops, Schaltnetze, Schaltwerke)
U18	3,91	Boolesche Funktionen und Algebra
U24	3,91	Grundlagen digitaler Signalverarbeitung (z. Abstastung, Filter)
U22	3,90	Grundlegende Regelkreise (Struktur, PID, Entwurfsverfahren)
U01	3,90	Lösung linearer Gleichungssysteme
U06	3,89	Einheiten und Umrechnungen
U21	3,89	Dynamische Systeme (s, t, j $\omega$ , Linearisierung, 2. Ordn., Totzeit)
U14	3,88	Grundlegende zeitkontinuierliche Filter
U13	3,88	Beschaltung Operationsverstärker (Schaltungen, Stabilität, Grenzen)
U23	3,87	Grundlagen Nachrichtentechnik (Signale, Verzerrung, Modulation)
U10	3,87	Nichtperiodische Vorgänge (DGLn, Laplace, Schaltvorgänge)
U15	3,79	Digitale Messgeräte (Aufbau, Schaltungen, Software)
U04	3,77	Taylor-Reihenentwicklung
U12	3,70	Netzwerksimulation (Verfahren, Programme)
U05	3,69	Grundlagen Statistik (Verteilungen, Momente, Korrelation)
U20	3,60	Betriebssysteme (Struktur, Funktion, Bedienung)
A01	3,22	Vektoren (Gerade, Ebene, Skalarprodukt, Vektorprodukt)
A07	3,20	Umgang mit Messgeräten (Osz., Logic-, Spectrum-, Network-Analyser)
A02	3,20	Matrizenrechnung (Multiplikation, Inversion, Begriffe)
A08	3,11	Mikroprozessoren/Controller (Aufbau, Schnittstellen, Programmier.)
A04	3,07	Langsame EM-Felder (Induktion, Generator)
A03	3,06	Durchführen von Laplace- und Fourier-(Rück-)Transformationen
A12	3,05	Kernelemente objektorientierter Programmierung
A11	2,95	Grundl. Informatik (Automaten, Grammatik, Datenstrukturen)
A09	2,93	Entwurf digitaler Systeme (HDL, Synthese, Verifikation)
A14	2,93	Methoden SW-Engineering (Konventionen, Schritte, Management)
A05	2,90	Schnelle EM-Felder (Wellen)
A06	2,87	Zweitore (Matrizen, Streuparameter, Betriebsparameter)
A10	2,80	Praktischer Platinen-Entwurf (Layout, Fertigung, Aufbau)
A13	2,61	Web-Anwendungen (Funktionsweise, Programmierung)
V14	2,48	Stationäres Strömungsfeld (Strom/-dichte, R, Ohmsches Gesetz)
V16	2,47	Netzwerkanalyse (Maschenstrom, Knotenpotenzial, Theoreme)
V13	2,46	Elektrostatik (Ladung, Feld, Potential, C)
V02	2,46	Grundfunktionen (Polynom, log, exp, trigonometrisch)
V15	2,41	Stationäres Magnetfeld (Magnete, Feld, Analogien, L)
V07	2,37	Mechanik-Grundbegriffe (v, a, m, F, p, W, Drehmoment)
V04	2,37	Gewöhnliche DGLn (lineare Systeme, Eigenwert)
V03	2,36	Fourier-Reihenentwicklung
V17	2,28	pn-Übergang / Dioden (Funktion, Einsatzbeispiele)
V19	2,24	MOS-Transistor (Funktion, Gleichstrom- und Kleinsignalmodelle)
V27	2,22	Transformator (Grundfunktion, Kenngrößen)

## Fortsetzung

#	MW	Thema
V18	2,21	Bipolartransistor (Funktion, Gleichstrom- und Kleinsignalmodelle)
V01	2,20	Mengen, Zahlenräume und Operationen (reell, komplex)
V33	2,20	Grundlagen programmierbarer Logik (CPLD, FPGA)
V37	2,19	Simulation dynamischer Systeme (Verfahren, Programme)
V05	2,18	Numerische Verfahren (Newton, Integration)
V31	2,18	Aufbau Transistorverstärker (MOS/BJT, Leistungsverstärker, OP)
V39	2,17	Einführung Leitungen (Kenngrößen, Reflexion, Dämpfung)
V08	2,17	Mechanik starrer Körper (Schwerpunkt, Trägheitsmoment)
V11	2,16	Halbleiterphysik (Bänder, Transportmechanismen)
V25	2,16	Dreiphasennetz (Berechnung, Normen, Hausanschluss)
V38	2,13	Grdl. Kommunikationstechnik (OSI, Struktur&Netze, Verfahren)
V09	2,13	Wärmelehre (Temperatur, Leitung, Kapazität, Strahlung)
V32	2,12	Digitale CMOS-Baugruppen (Logik, Speicher)
V28	2,10	Gleichstrommaschine (Grundfunktion, Kenngrößen)
V26	2,10	Sicherheit und Schutzeinrichtungen im Elektro-Bereich
V29	2,09	Synchronmaschine (Grundfunktion, Kenngrößen)
V30	2,09	Asynchronmaschine (Grundfunktion, Kenngrößen)
V06	2,08	Funktionen im Raum (grad, Linien- und Oberflächenintegral)
V34	2,08	Algorithmen (Sort & Search, Berechenbarkeit, Komplexität)
V20	2,07	IGBT (Funktion, Anwendung)
V40	2,04	Rechnernetze (Aufbau und Funktion)
V24	2,04	Rauschen (Ursachen, Kennzahlen, Umgang bei Berechnungen)
V21	2,02	Halbleiterspeicher (Funktion, Einsatzbeispiele)
V35	2,00	Internet (Protokolle, Domains, Dienste, HTML)
V22	1,99	Thermisches Verhalten (Zth)
V23	1,93	Ausfallverhalten (Ursachen, Statistik)
V36	1,93	Mobile Anwendungen
V10	1,91	Atombau (Bohr, Radioaktivität, Linienspektren)
V12	1,74	Chemische Grundbegriffe (pH, Element, Stöchiometrie)
K11	1,54	Aufbau & reale Eigenschaften passiver Bauelemente (R, L, C)
K09	1,40	Werkstoffe der Elektrotechnik (Leiter, Halbleiter, Isolator)
K12	1,35	Leistungsbaulemente (Funktion, Einsatzbeispiele)
K13	1,33	Optoelektronische Bauelemente (Funktion, Einsatz)
K17	1,30	Batterien und Akkumulatoren (Grundfunktion, Kenngrößen)
K19	1,26	Energieversorgung (Ressourcen, Kraftwerke, Netze)
K05	1,24	Strahlenoptik (Brechung, Linsen, Spektrum)
K15	1,22	Lichtwellenleiter (Aufbau, Kenndaten, Einsatzbeispiele)
K06	1,20	Wellenoptik (Interferenz, dünne Schichten, Strahlungsarten)
K04	1,19	Akustik (Schwingungen, Schallwellen, Tonerzeugung)
K10	1,16	Feldsimulation (Verfahren, Programme)
K16	1,14	Mikroelektromechanische Systeme (Fertigung, Beispiele)
K14	1,11	Displays und Panels (Funktion, Einsatzbeispiele)
K01	1,10	Numerische Lösung partieller DGLn (Verfahren)
K20	1,06	Bipolar-Logikschaltungen
K18	1,06	Linearmotor (Grundfunktion, Kenngrößen)
K08	1,02	Mechanische Werkstoffe (Kristalle, Gläser, Kunststoffe)
K03	1,01	Kinetische Gastheorie (Zustandsgleichung, Maxwell-Boltzmann)
K02	0,99	Deformierbare Festkörper (Dehnung, Scherung, E-Modul)
K07	0,97	Quantenmechanik (Dualismus, Schrödinger-Gl., Unschärfe)



## Im Maschinenhaus

### Kommentare zur „VDMA-Initiative für Studienerfolg“

*Rainer Seck*

Der Stein der Weisen scheint gefunden. Zitat aus der Presseerklärung der HIS vom 22.11.2012 VDMA: Mehr Erfolg im Studium ist erreichbar: „Spitzenforschung ohne Spitzenlehre wird zur Spitzkehre für Deutschland“, betont Hartmut Rauen, Mitglied der VDMA-Hauptgeschäftsführung, zum Praxisstart der VDMA-Initiative ‚Maschinenhaus‘. Der hohe Studienabbruch sei inakzeptabel. „Hier geht es um nichts Geringeres als um die Lebenschancen Tausender junger Menschen und den Innovationsstandort Deutschland“, so Rauen. „Mit unserer Maschinenhaus-Initiative werden wir den Wendepunkt setzen.“ Na, schau‘n mer mal.

Zitate aus dem Flyer Maschinenhaus:

„In den Fachrichtungen Maschinenbau und Elektrotechnik geben 53 Prozent aller Bachelorstudenten an Universitäten und 34 Prozent aller Bachelorstudenten an Fachhochschulen ihr Studium wieder auf. Damit liegen die Abbruchquoten deutlich über dem Durchschnitt aller Bachelorstudiengänge. Diese hohen Zahlen sind angesichts des hohen Ingenieurbedarfs inakzeptabel.“ Und weiter: „Wir im Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) stellen uns der Verantwortung für junge Menschen und nehmen diese wichtige Herausforderung der Branche an. Mit unserer Maschinenhaus-Initiative zeigen wir konkrete Wege auf, die zu einem höheren Studienerfolg führen können. .... Das Maschinenhaus als Campus für Ingenieure steht für ein Konzept guter Lehre, das Bildungsexperten des VDMA und der HIS Hochschul-Informationssystem GmbH gemeinsam mit der Industrie entwickelt haben.“

Grundsätzlich freuen sich die Hochschulen über jede Unterstützung bei dem Anliegen, die Erfolgsquoten der Studierenden zu erhöhen. Wir sehen es aber etwas skeptisch, wenn man für uns Lehrende Konzepte guter Lehre entwickelt. Man sollte dann am richtigen Ende anpacken. Außerdem bieten wir an, sich auf den aktuellen Stand zu bringen, was die Situation in unseren Häusern angeht. Denn: Was sind denn die Vorschläge? Zitat aus dem Flyer Maschinenhaus:

„In jeder Phase kommen spezifische, auf die Situation zugeschnittene Instrumente zum Einsatz.

Beispiele dafür sind:

- Selbsttests für einen guten Studieneinstieg
- onlinegestützte Vorkurse zur zeitlichen Entzerrung
- Mentoring-System zur frühen Identifikation mit dem Studiengang
- praxisbezogene Projekte zur Motivationsunterstützung

7

- Absolventenbefragungen als Basis für kontinuierliche Verbesserungen“

Das kommt einem irgendwie bekannt vor. Mentoring machen wohl fast alle, zum Teil schon jahrelang. Ohne Absolventenbefragung gibt es praktisch keine Akkreditierung usw. usw.

Wir empfehlen ein wenig Lektüre:

VDE-Empfehlungen für einen geführten Studienbeginn, 25.01.2011

VDE-Empfehlung zur Erhöhung der Anzahl von Hochschulabsolventen in den MINT-Fächern, 26.01.2010

VDE-Empfehlung zur Verbesserung der Studienberatung und des Studieneinstiegs zur Sicherung qualifizierten Ingenieur Nachwuchses, 11.05.2009

VDE-Empfehlung zu nachlassenden Eingangsqualifikationen von Studienanfängern, 06.03.2007

VDE-Empfehlung Aktive Nachwuchsförderung von jungen Elektroingenieurinnen, 05.05.2011

Der VDMA identifiziert weiterhin 5 Phasen des Studiums, die alle unterstützt werden sollen: Vorstudienphase, Studieneingangsphase, Studienphase, Praxis- und Auslandssemester, Übergang zur Berufstätigkeit. Aber: Mit Vorstudienphase meint man nicht die Schule, das Thema kommt fast nicht vor. Und ich glaube auch, wenn die Studieneingangsphase erstmal geschafft ist, ist das Größte erledigt. Zitat aus obiger Presseerklärung der HIS: „Die Analysen zeigen, dass die Studierenden vor allem in den ersten Semestern besondere Unterstützung brauchen.“ Das trifft es. Unterstützung beim Übergang zur Berufstätigkeit? Bei 1,55% Arbeitslosenquote?

Lassen wir Herrn Dr. Kottkamp am Ende zu Wort kommen, damit doch noch Gold im Maschinenhaus gemacht wird: „Die Lehre muss als Investition in die Zukunft verstanden werden, nicht als lästige Pflichterfüllung – übrigens gerade auch von der Politik.“ □

## Bologna – Lisboa – Nirvana

Zum Aufreger des Semesters ist für mich ein Papier geworden, das den Namen der portugiesischen Hauptstadt trägt: die Lissabon-Deklaration. Sie besagt eigentlich nichts anderes, als dass man jede Studienleistung, die jemand an einer Hochschule erbracht hat – ob nun in Berlin oder in Peking – gleich behandeln soll. Das bedeutet: Wenn sie zum Weiterstudium in Deutschland taugt, wird sie schlicht anerkannt und zählt für den entsprechenden Abschluss. Also eigentlich gelebte Praxis, zumindest an Fachhochschulen. Und eigentlich auch Bundesgesetz.

Nun hat aber – ähnlich wie bei den berühmten 5 Credits Mindestpunktzahl, die ja die armen Studierenden vor den bösen Hochschulen schützen sollen – die Kultusministerkonferenz wieder ein für sie ach so wichtiges Betätigungsfeld entdeckt und lässt uns über Akkreditierungsrat und Agenturen auferlegen, die Deklaration sei nun endlich umzusetzen. Die EU habe schließlich entdeckt, dass die Anerkennungspraxis nicht den Vorstellungen der Politik entspräche. Wieder böse Hochschulen, pfui.

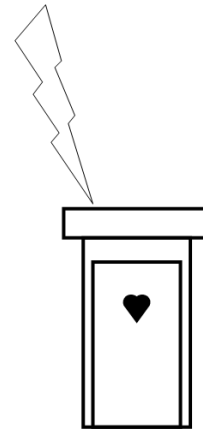
Und damit das auch nicht mehr vorkommt, muss die Hochschule nun beweisen, dass im Falle der Ablehnung zwischen dem erbrachten Modul und den eigenen Anforderungen ein wesentlicher Unterschied besteht. Beweislastumkehr nennt man das. Weiterhin soll das Verfahren transparent und fair sein, eine Tautologie wegen des Grundgesetzes Art. 3 Abs. 3 und der Allgemeinen Grundsätze des Verwaltungshandelns. Aber man kann offenbar nicht mehr verlangen, dass diese Grundlagen des Rechtsstaates in Kultusministerien bekannt sind. Oder anders gewendet: Es ist alles schon gesagt, aber noch nicht von jedem. Ganz ruhig, seien wir mal gute Beamte.

Also beginnt der brave Mann nichtsahnend mit der Internet-Recherche und stolpert als erstes über die Lissabon-Deklaration, die mit den salbungsvollen Worten „Die Vertragsparteien dieses Übereinkommens – in dem Bewusstsein, dass das Recht auf Bildung ein Menschenrecht ist und dass die Hochschulbildung, die dem Streben nach Wissen und der Förderung des Wissens dient, ...“ beginnt.



Man liest und liest und wird nicht schlauer. Das hat auch das BMBF festgestellt und steht uns mit dem Projekt Nexus zur Seite, alles ganz brauchbar und immerhin: „Unsicherheiten und Schwierigkeiten in der Anerkennungspraxis resultieren nicht selten aus dieser Vielzahl von Rechtsquellen und einigen Unstimmigkeiten, die beim Vergleich der Regelungen zu Tage treten.“ Ach ne, hatte ich noch gar nicht bemerkt.

Dankbar greift man zum Strohalm, befolgt die vielen netten Hinweise, formuliert etwas für seine Hochschule ... und dann dieses: Anruf von einem Techniker-Kollegen: „Sag mal, was haste denn da fabriziert? Ist ja grauenvoll!“ Soll heißen: Die Männer mit der weißen Jacke sind schon unterwegs.



Ach, liebe Leserinnen und Leser, haben Sie Mitleid mit den Leuten, die das in Ihrer Hochschule umsetzen dürfen.

Und dann: (a) Wie in aller Welt soll man als Hochschule den Output verbessern, wenn man nicht einmal sicherstellen kann, was man sich da an Bord holt? (b) Wie lange wollen wir uns die unver-schämten Generalverdächtigungen eigentlich noch gefallen lassen?

Grober Unfug – das hatten wir im Journal schon mal festgestellt – steht übrigens unter Strafe. Hier nun die Fundstelle: § 118 Ordnungswidrigkeitengesetz (Belästigung der Allgemeinheit).

Nein, das hier war nicht die Glosse. Aber es musste mal raus. Lisboa kann nichts dafür. Schöne Stadt.

(MB)

## Zitate aus der ZVEI-Ingenieurstudie 2012

70 Prozent der Unternehmen der Elektrotechnik- und Elektronikindustrie in Deutschland wollen in den nächsten zwei Jahren mehr Elektroingenieure einstellen als in den Jahren zuvor.

Der Anteil des ingenieurtechnischen Personals an der Gesamtzahl der Beschäftigten liegt konstant über 20 Prozent. Elektrotechniker stellen mit etwa 60 Prozent Anteil nach wie vor die stabile Mehrheit der Ingenieurbelegschaft in der Elektrotechnik- und Elektronikindustrie. Das wichtigste Arbeitsfeld der Ingenieure bleibt Forschung, Entwicklung (inkl. Softwareentwicklung) und Konstruktion gefolgt von dem Vertrieb anspruchsvoller elektrotechnischer Produkte.

Seit Beginn der Ingenieurumfragen im Jahre 1998 konstatiert der ZVEI eine stetige Verschiebung der Alterskurve der Ingenieurbelegschaft von ehemals einem Durchschnittsalter von Mitte 30 auf nun schon Mitte bis Ende 40. Diese Entwicklung und das immer noch zu geringe Interesse Jugendlicher an ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen bleiben in den kommenden Jahren eine Herausforderung für die Branche und für die deutsche Wirtschaft insgesamt. ↗

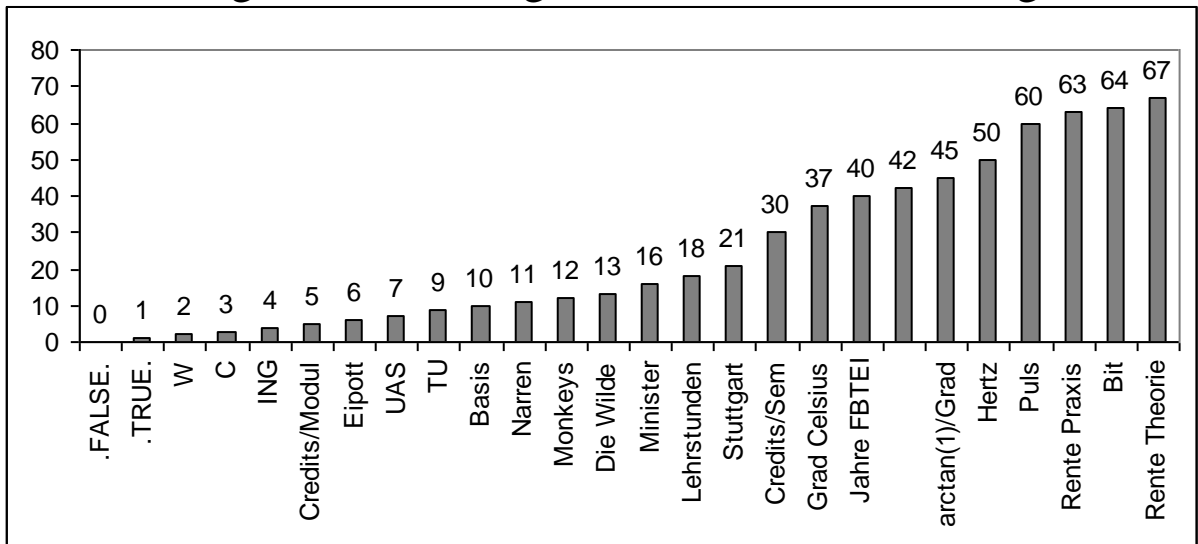
Der ZVEI freut sich über mehr als 26.500 Studienanfänger. Mehr als 10.000 Absolventen der Elektrotechnik/Informationstechnik waren es im Jahr 2011, beides langjährige Rekorde.

Im Rahmen der aktuellen Ingenieurumfrage hat der ZVEI seine Mitgliedsunternehmen auch gefragt, ob sie den Fachkräftemangel in ihrem Unternehmen gespürt haben. Knapp die Hälfte der Unternehmen hat dies bestätigt. Nachgefragt auf welchen Ebenen dieser Mangel am deutlichsten zu spüren war, haben 43 Prozent der Unternehmen angegeben, dass sie den Fachkräftemangel auf der Facharbeiter sowie Ingenieursebene gleichermaßen verspürt haben. 46 Prozent der Befragten gaben an, dass sie den Mangel eher auf der Ingenieursebene bemerkt haben.

Etwa 53% der Neueinstellungen kamen aus den HAW, 46% aus den Universitäten und 1% aus Berufsakademien. Knapp die Hälfte der Unternehmen (44%) stellt für das duale Studium Auszubildende ein. Davon plant wiederum knapp die Hälfte (44%) den Ausbau ihrer dualen Studienplätze.

[www.zvei.org/Verband/Publikationen/Seiten/Ing-Umfrage-2012-Ergebnisse.aspx](http://www.zvei.org/Verband/Publikationen/Seiten/Ing-Umfrage-2012-Ergebnisse.aspx)

## Ω-Mega: Entwicklung – Fortschritt – Hoffnung



### 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](mailto:fbtei@fh-duesseldorf.de)

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