

2011

Die Zielfunktion des Universitätslehrers der Wirtschaftsinformatik – Setzen wir falsche Anreize?

Peter Mertens

Universität Erlangen-Nürnberg, mertens@wiso.uni-erlangen.de

Follow this and additional works at: <http://aisel.aisnet.org/wi2011>

Recommended Citation

Mertens, Peter, "Die Zielfunktion des Universitätslehrers der Wirtschaftsinformatik – Setzen wir falsche Anreize?" (2011).
Wirtschaftsinformatik Proceedings 2011. 56.
<http://aisel.aisnet.org/wi2011/56>

This material is brought to you by the Wirtschaftsinformatik at AIS Electronic Library (AISeL). It has been accepted for inclusion in Wirtschaftsinformatik Proceedings 2011 by an authorized administrator of AIS Electronic Library (AISeL). For more information, please contact elibrary@aisnet.org.

Die Zielfunktion des Universitätslehrers der Wirtschaftsinformatik – Setzen wir falsche Anreize?

Peter Mertens

Prof. Dr.

Universität Erlangen-Nürnberg
Lange Gasse 20, 90403 Nürnberg
Tel. 0049(0)911-5302-493

mertens@wiso.uni-erlangen.de

ZUSAMMENFASSUNG

Gegenwärtig haben für die Beurteilung von Universitätslehrern allgemein und der Wirtschaftsinformatik speziell aus verschiedenen Anlässen (z. B. Lehrstuhlbesetzungen, Ranglisten, Aufnahme in die deutsche Exzellenzinitiative) die Veröffentlichungen in internationalen Zeitschriften besonderes Gewicht. Andere Fähigkeiten und Verdienste, die einen guten Hochschullehrer kennzeichnen, werden relativ gering geachtet. Entsprechend ändern sich die persönlichen Ziele und Prioritäten. Vor allem junge Wissenschaftler müssen dem Rechnung tragen, sodass es zu „Kollateralschäden“, besonders zu Lasten der Lehre und des Praxisbezugs, kommt. Es werden zehn Ziele aufgeführt und nachteilige Wirkungen der einseitigen Gewichtung in der gemischten Zielfunktion für die Wirtschaftsinformatik erörtert. Der Referent plädiert für eine ausgewogenere Anreizstruktur, wobei auch die Ausgründung neuer Unternehmen aus der Universität honoriert wird. Er hinterfragt, ob „Internationalität“ undifferenziert als Verdienst gewürdigt werden sollte.

Schlüsselwörter

Anreiz, Ausgründung, Internationalität, Praxistransfer, Rangliste, Universitätslehrer, Veröffentlichung

1. Einleitung

Starke Kräfte führen im Wissenschaftsbetrieb vieler, auch deutschsprachiger, Länder dazu, dass Zielvereinbarungen und damit gut definierte sowie operationalisierbare Ziele an Bedeutung gewinnen. Dies wiederum strahlt auf die Anreize aus, die der Wissenschaftlerin/dem Wissenschaftler geboten werden.

In diesem Beitrag wird zur Diskussion gestellt, ob die Anreizsysteme für Universitätslehrer der Wirtschaftsinformatik (WI) angemessen sind. Dabei soll die Sicht der Anspruchsberechtigten („Stakeholder des Wissenschaftsbetriebs“) besonders beachtet werden ([2], [42], [50]).

2. Der Zehnkämpfer in der Universität

Der Katalog der Abbildung 1 listet stichwortartig Kriterien auf, nach welchen man einen Forscher und Lehrer an Universitäten

beurteilen wird. In einer Analogie mag man sie als „Disziplinen eines Zehnkampfs“ begreifen. Die Reihenfolge soll nichts über die Bedeutung sagen.

Die Gewichte bei der Gesamtbeurteilung fielen zu unterschiedlichen Zeiten jeweils anders aus.

In der Folge werden einige der Disziplinen des „Zehnkampfs“ kommentiert:

Die Bedeutung der **Lehre** an Universitäten (D1) war in den Jahrzehnten, in denen ich als Hochschullehrer tätig war und in bescheidenem Maße noch bin, beträchtlichen Schwankungen unterworfen. Ein Extrem war die Auffassung „Wer einen Universitätsabschluss erwerben will, muss auch einem guten Wissenschaftler mit schlechter Didaktik folgen können“. Als das andere Extrem mag man die Absicht der deutschen Bundesforschungsministerin werten, der Exzellenzinitiative Forschung eine solche für die Lehre folgen zu lassen.

- | | |
|------|---|
| D1. | Lehre, Betreuung von Studierenden, darunter Beschaffung von Praktikantenplätzen im In- und Ausland, Beschaffung von Stipendien im Rahmen des deutschen Nationalen Stipendienprogramms |
| D2. | Erarbeiten von Lehrbüchern und anderen Lehrmaterialien |
| D3. | Forschung und Ergebnistransfer in die Wissenschaft → Veröffentlichung in wissenschaftlichen Organen, auch international, Kongresse |
| D4. | Forschung und Ergebnistransfer in die Praxis → Veröffentlichung in Praktikerorganen, Fachbücher, Vorträge, (MBA-) Kurse, Kooperationsprojekte, Patente, Lizenzen |
| D5. | Forschung und Ergebnistransfer in Politik und Gesellschaft → Mitwirkung in Gremien, Politikberatung, Auftritt in Medien |
| D6. | Standortförderung, Hilfe bei Unternehmensgründung („Spin-offs“) und deren Nutzung für die Ausbildung von Studierenden |
| D7. | Selbstverwaltung in der Universität |
| D8. | Selbstverwaltung in der Fachgemeinschaft → Gremien, Herausgeberkreise von Fachzeitschriften, vielfältige Gutachten, z. B. bei Besetzung von Professuren oder Preisverleihungen |
| D9. | Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses |
| D10. | Drittmittelakquisition |

Abbildung 1: Die zehn „Disziplinen“

Eine Herausforderung, die es in dieser Form früher nicht gab, ist die in jedem Einzelfall sehr aufwändige Beschaffung von Praktikantenarbeitsplätzen im Ausland.

Die Exzellenzinitiative der deutschen Bundesregierung und verwandte Anreizsysteme haben wegen der starken Fokussierung auf internationale Publikationen (siehe Abschnitt 4) und wegen ihrer

Ausstrahlung auf die persönlichen Ziele von Hochschulpräsidenten und -rektoren zu Kollateralschäden geführt [24], zu denen auch die relative Geringschätzung der Lehre zählt. So wird Roman Inderst, Gewinner des Leibniz-Preises und damit des höchstdotierten deutschen Wissenschaftspreises, in der FAZ vom 21.12.2009 wie folgt beschrieben: „An der Lehre liegt ihm weniger. „Ich will vor allem das beste Forschungsumfeld“, sagt Inderst – also mit so wenig ... Lehrpflichten ... wie möglich.“ [41]

Auch das Erarbeiten von **Lehrmaterialien** (D2) war im Lauf der jüngeren Universitätsgeschichte unterschiedlich angesehen. Als ich Assistent war, galt es als unfein, aus neutraler Position heraus Material aus Publikationen anderer Wissenschaftler zusammenzutragen und in einem Lehrbuch didaktisch so aufzubereiten, dass man zur Lektüre keine Spezialkenntnisse brauchte. Später gab es eine Phase, in der sehr viele Hochschullehrer einfach aus ihrem Vorlesungsskript ein Lehrbuch ableiteten.

Publikationen in Praktikerorganen und damit verwandte Formen des Wissenstransfers wie etwa Referate auf großen Kongressen dieses Personenkreises (D4) und Fachbücher stehen nicht in hohem Ansehen. Mir sind mehrere Episoden bekannt, bei denen Mitglieder von Berufungskommissionen beim Vergleich von Veröffentlichungsverzeichnissen darauf hinwirkten, solche Aufsätze vorab zu eliminieren. Es fällt auf, dass auch dem Fach Information Systems in den USA in diesem Zusammenhang Vorwürfe gemacht werden. So schreiben Gill und Bhattacharjee: „Based on this assessment, we observe that the degree to which MIS research is informing its key external clients – practitioners, students and researchers in other disciplines – has declined over the years“ [15].

Der **Auftritt in Medien** (D5) hat – zumindest wenn er sich häuft – zuweilen Naserümpfen zur Folge. Dies mag dann berechtigt sein, wenn ein Wissenschaftler sich nicht nur zu seinem Spezialgebiet äußert, sondern aufgrund seiner sogenannten Medientauglichkeit eine Art Allgemeinzuständigkeit suggeriert.

Der Wissenstransfer in die Privatwirtschaft und in die öffentliche Verwaltung über **Ausgründungen** („Spin-offs“) (D6) erscheint dem Referenten für ein Fach wie die WI, zumindest für ihren konstruktionsorientierten Zweig, von außerordentlicher Bedeutung. Insbesondere trägt er der Notwendigkeit Rechnung, den Investoren in die Hochschulforschung zu einem Ertrag zu verhelfen und unfairen Umverteilungen (siehe dazu unten den Abschnitt über Internationalisierung) vorzubeugen.

Solche Ausgründungen haben auch große volkswirtschaftliche Bedeutung. So bauten zwischen 1977 und 2005 die bestehenden Unternehmen in den USA durchschnittlich eine Million Arbeitsplätze pro Jahr ab, während neu gegründete schon im ersten Jahr ihres Bestehens zusammen jährlich für drei Millionen Arbeitsstellen sorgten [53].

Als langjähriges Mitglied der Universität Erlangen-Nürnberg habe ich das Wettrennen zwischen Unternehmen aus vielen Ländern verfolgt, welches einsetzte, als es in unserer Technischen Fakultät mit Hilfe des OCF-Algorithmus^{*} gelungen war, große Musikdateien so zu komprimieren, dass sie durch Netze übertragen werden konnten – heute als MP3-Verfahren bekannt. Eine Patentanmeldung war gescheitert, der in der Nähe ansässige Grundig-Konzern verkaufte das Potenzial [10]. Der Erfolg versprechende Innovationspfad hätte nur über eine Instituts- oder Unternehmensgründung, verbunden mit der Sicherung der Betriebsgeheimnisse, führen können. (In diese Richtung ist man später auch gegangen.)

Man mag im Geiste Revue passieren lassen, was geschehen wäre, hätte auf den Wissenschaftlern Dieter Seitzer und Karlheinz Brandenburg der heutige Druck zur raschen Publikation in einem internationalen Journal gelastet.

So nimmt es nicht Wunder, dass die Ausgliederung in verschiedenen Ländern an Bedeutung gewinnt, wie die folgenden Beispiele zeigen:

1. Große IT-Unternehmen wie IBM, SAP oder Siemens haben wiederholt demonstriert, welchen Rang sie dieser Spielart des Wissenserwerbs beimessen. So sagte etwa der bis 2010 amtierende Vorstandsvorsitzende der SAP AG, Apotheker: „Der Tanker braucht Schnellboote an seiner Seite, SAP will diese kaufen.“ (Abbildung 2) [16] Oracle und Cisco Systems haben in den vergangenen fünf Jahren zusammen mehr als 80 Unternehmen erworben [31]. Andy Rubin hat nach seinem Ausscheiden bei Microsoft das Unternehmen Android gegründet, um das Aufsehen erregende gleichnamige Betriebssystem zu entwickeln.

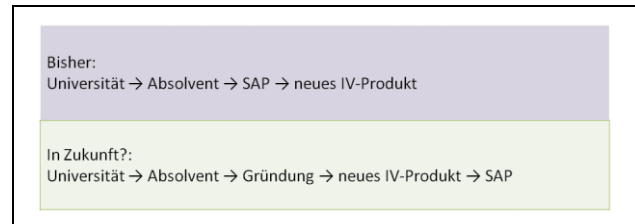


Abbildung 2: Traditionelle und alternative Abläufe beim Wissenstransfer in der WI

2. Für die englische Hochschulpolitik ist seit 2009 das Wirtschaftsministerium zuständig. Es drängt darauf, dass jeder Forscher die wirtschaftliche und gesellschaftliche Relevanz seiner Arbeiten erhöht, wobei er den Transfer in die Praxis nicht anderen überlässt, sondern mitgestaltet („Impact als Erfolgsindikator“, „Hochschulutilitarismus“) [30].
3. Sehr gezielt fördert Israel derartige Ausgründungen auf dem Gebiet der IT und hat damit einen Spitzenplatz in der Welt erreicht („Start-up-Nation“) ([7], [48]).
4. Eine ebenso gezielte Strategie hat Österreich auf dem Sektor Biotechnologie entwickelt. Mit fast 3 Mrd. €/Jahr setzt die Branche mehr um als die deutsche Konkurrenz [47].
5. Das Ziel des Wissenstransfers durch Ausgründung lässt sich mit der Lehre gut vereinbaren. Als Modifikation des Humboldtschen Universitätsideals in Richtung „Einheit von Forschung, Lehre und Wissenstransfer“ mag man das Konzept der National University of Singapore ansehen: Sie hat Niederlassungen an mehreren Orten in aller Welt gegründet (unter anderem Bangalore, Peking, Silikon Valley, Stockholm). Dort werden die Studenten in Zusammenarbeit mit neu gegründeten Unternehmen ausgebildet [26]. Ein ähnliches Konzept, allerdings lokal, hatte ich im Rahmen von studentischen Projekten umgesetzt – in der Regel zum Vorteil sowohl der Studierenden, der Gründer als auch der Universität. Das Projektstudium im zweiten Studienabschnitt fand zu einem beachtlichen Teil in Kooperation mit den aus meinem Bereich hervorgegangenen jungen Unternehmen statt. Vorteile waren u. a., dass die Gründer durch ihre frühere Assistententätigkeit Erfahrung beim Betreuen studentischer Arbeiten hatten und die Studierenden die reizvolle Atmosphäre in

einem solchen Betrieb kennen lernten. Eine verwandte Lösung in der WI der Universität Siegen beschreiben Fischer, Rohde und Wulf [11].

Selbst wenn nach einiger Zeit ein solches wissenschaftsnahes Unternehmen von einem ausländischen Konzern aufgekauft wird, ist (unter anderem durch die Versteuerung der Differenz zwischen Kaufpreis und Buchwert) eine Investitionsrendite für den deutschen Steuerzahler entstanden.

Die Gestaltung der jungen Unternehmen bedarf sorgfältiger Überlegungen: Wenn ein Lehrstuhlinhaber oder Institutsdirektor sich selbst nicht nur als Förderer, Mentor, Ratgeber, oder Aufsichtsrat, sondern als Unternehmer betätigt, kann rasch die Erfüllung anderer Aufgaben des Hochschullehrers leiden. Insofern ist zum einen die Gründung durch ehemalige Assistenten vorzuziehen. Dies war mir persönlich stets ein Anliegen, ich habe solche Initiativen mit Freude unterstützt und blicke mit Genugtuung auf die rund 1.000 so in Deutschland geschaffenen Arbeitsplätze. Ein sehr bedenkenswerter Weg ist Professoren in der Schweiz eröffnet. So hat sich z. B. Hubert Österle nach der Gründung eines Software-Unternehmens auf eine halbe Universitätsstelle zurückgezogen und aus den Erträgen seines Betriebs auch die Aufstockung der anderen halben Stelle zu einer Vollzeit-Professur mitfinanziert.

Die **Drittmittelakquisition** (D10) hat viel mit den anderen Anreizen zu tun. Man kann sogenannte „Drittmittelstärke“ bzw. „Drittmittelerfolge“ teilweise als Funktion der bisherigen Publikationen in wissenschaftlichen Organen ansehen (Disziplin 3), aber auch des Wissenstransfers in die Praxis (Disziplin 4), m. a. W.: Der Erfolg nährt den Erfolg. Insofern gelten bei der Bewertung die dort angestellten Überlegungen.

3. Die Eigenschaften des guten „Zehnkämpfers“ in der Hochschule

Abbildung 3 enthält wesentliche Voraussetzungen, die unser „Zehnkämpfer“ erfüllen muss, um im „Wettkampf“ gut zu bestehen.

1. Didaktische Begabung, Fähigkeit der Wissensvermittlung bei zum Teil schwierigem Auditorium (z. B. Abiturientenanteil 40 %, Lockerung der Zugangsbedingungen zur Universität, Massenbetrieb)
2. Kenntnis des aktuellen Wissenstands bei raschem Wissensumschlag („Wissen, das der Bachelor bei seinem Abschluss hatte, ist schon überholt, wenn er seinen Master abschließt“)
3. Kenntnis der neuesten Forschungsmethoden
4. Praxiserfahrung durch Tätigkeit in Betrieben
5. Auslandsaufenthalte
6. Fähigkeit zur Entwicklung von Prototypen und (zumindest in kleinem Maßstab) produktiven Systemen
7. Frustrationstoleranz bei der Mitwirkung an Reformen des tertiären Bildungssektors trotz kurzer Lebensdauer der Reformergebnisse

Abbildung 3: Voraussetzungen eines guten Universitätslehrers

Nicht selbstverständlich, aber sehr wichtig ist Eigenschaft 4: Wenn ein hoher Prozentsatz der Studierenden nach dem Bachelor erst einige Jahre in der Praxis arbeitet, bevor ein Master-Studium aufgenommen wird, kann der Dozent schlecht zu der Minderheit derer im Hörsaal gehören, die einen Betrieb nie „von innen“ erlebt haben. In den Ausschreibungen zu WI-Professuren taucht diese Voraussetzung jedoch nur noch selten auf.

Diese ohnehin hohen Anforderungen werden derzeit noch dadurch überlagert, dass wir eine Belastungsspitze erleben, bedingt durch besonders starke Altersjahrgänge, durch Schulzeitverkürzung verursachte Doppeljahrgänge und den Wegfall der Wehrpflicht.

4. Problematische Anreize

Zurzeit legt man bei der Beurteilung von Wissenschaftlern, namentlich von Nachwuchsleuten, ein sehr großes Gewicht auf Publikationen in internationalen Zeitschriften und damit auf einen Teil der „Disziplin 3“ gemäß Abbildung 1. So liest man z. B. in einer Stellenbeschreibung der FernUniversität Hagen vom 11.08.2010 nach der Aufgabenbeschreibung nur zwei Kriterien: „Die Stelleninhaberin ... soll in der Forschung mit Schwerpunkt in den Gebieten Produktion und Logistik durch Publikationen u. a. in angesehenen wissenschaftlichen Fachzeitschriften ausgewiesen sein.“ (Das zweite Kriterium betrifft die „Bereitschaft zu fachübergreifender Zusammenarbeit“, die übrigen Merkmale sind nicht leistungsorientiert, wie z. B. Altershöchstgrenze, Bevorzugung von Frauen.)

Hiermit sind viele Probleme verbunden:

1. Es prägen sich Normstrukturen beziehungsweise -gliederungen aus, die nicht immer passen.

Vor einigen Jahren hörte ich von einem amerikanischen Kollegen einen Vergleich: Angenommen, auf einem Kongress von Nahrungsmittelchemikern wäre sensationellerweise der Chefchemiker von Coca-Cola bereit, endlich die Jahrzehnte lang geheim gehaltene Zusammensetzung des Sirups zu beschreiben, und das Programmkomitee würde ihm zur Bedingung machen: „Legen Sie zunächst Ihre wissenschaftlichen Forschungsziele dar und beschreiben Sie, auf welchem Signifikanzniveau Sie Ihre Hypothesen testen!“

Osterloh und Frey weisen darauf hin, dass derartige Standards den Ausbruch aus der Konformität erschweren [33, S. 23].

2. Aufsätze über die Beobachtung beziehungsweise Prüfung beziehungsweise Bewertung dessen, was *andere* erfunden und entwickelt haben („Empirischer Ansatz“ der WI) besitzen bessere Chancen, von US-Zeitschriften angenommen zu werden, als solche, in denen eigene neue Ideen/Vorschläge/Konzepte/Prototypen behandelt werden (auch als Konstruktiver Ansatz bezeichnet). Letzteres gleicht – um im Bild zu bleiben – einem Hürdenlauf: In den verschiedenen Ausreifungsstufen werden die Manuskripte mit stets anderen Gründen abgelehnt (Abbildung 4).

Bei dieser Einstellung hätte z. B. Wernher von Brauns bahnbrechendes Ideengut zur Weltraumfahrt, das diesen außerordentlich wichtigen Forschungs- und Entwicklungspfad eröffnet hatte, nicht publiziert werden können, ebenso nicht Zuses Beschreibung der Z1 oder Zemaneks des „Mailüfterls“.

Phase	Entscheidung	Ablehnungsgrund
Konzeptionsphase	Ablehnung	„No proof of concept“
Prototypenphase (Machbarkeitsbeweis)	Ablehnung	„Only sample size one“
Realisierung in der Praxis	Ablehnung	„We do not publish How-I-dit-it-papers“
Breite Durchsetzung in der Wirklichkeit		
Beobachtung von außen (durch Dritte), Befragungen, Hypothesenprüfung	Annahme	

Abbildung 4: Gegenpositionen zu Konstruktionsarbeiten

3. Noch fehlt es an Belegen, ob die Praxis überhaupt in nennenswertem Maß Notiz von den sogenannten „Top Journals“ nimmt, zumindest in der WI. Die geringen Abonnentenzahlen, die sog. hochrangige wissenschaftliche Zeitschriften erzielen, sprechen dagegen. Parnas schrieb: „I am offended by discussions that imply that the journal is there to serve the authors rather than the readers.“ [40]

Besondere Bedenken zu diesem Problemkomplex aus der Sicht der US-amerikanischen Schwesterdisziplin Information Systems tragen auf der Grundlage einer sehr interessanten Faktensammlung Gill und Bhattacherjee vor [15]. Ihre Besorgnis mag man wie in dem „Abstieg“ der Abbildung 5 veranschaulichen.

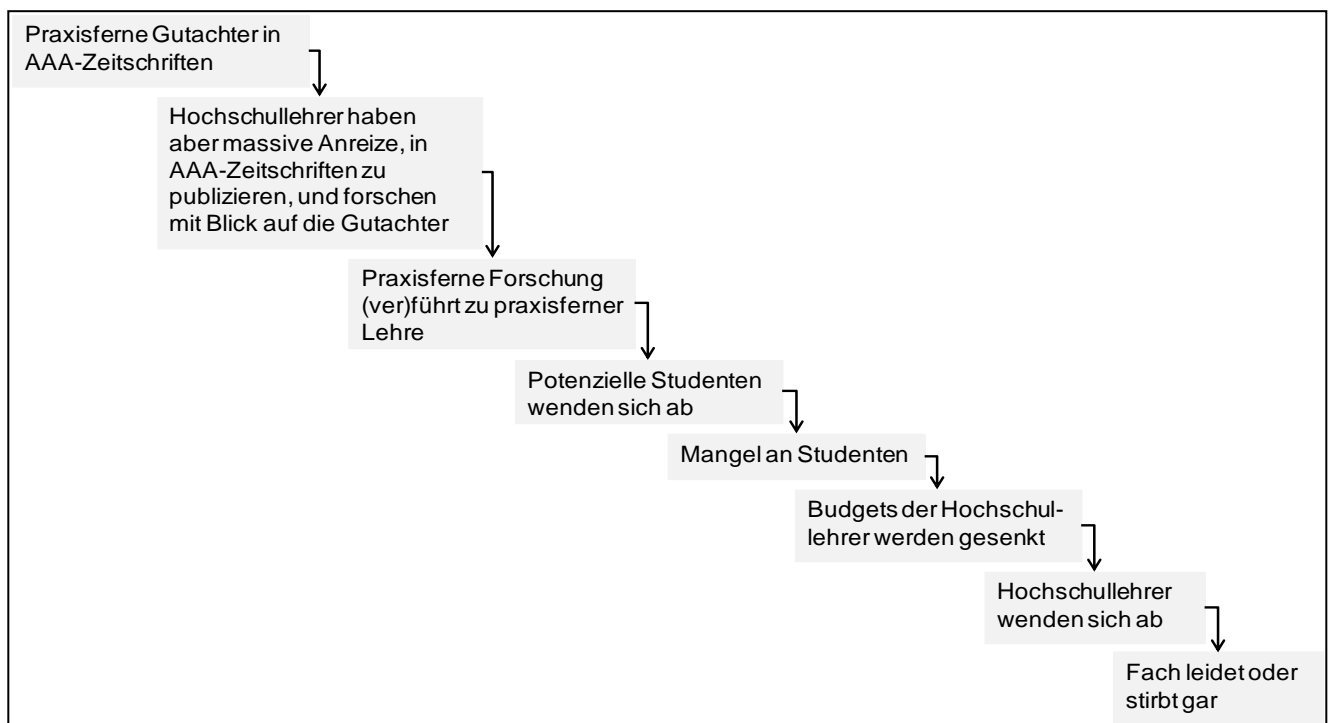


Abbildung 5: „Abstieg“

4. Den Wissenschaftlern entsteht enormer Aufwand bis hin zur Quälerei. Ich war selbst als Autor an einem Aufsatz beteiligt, in den vor allem zwei Nachwuchswissenschaftler außerordentlichen Fleiß und ebensolches Engagement „investiert“ hatten. Der Beitrag wurde vom Hauptherausgeber einer Zeitschrift drei Gutachtern A, B und C vorgelegt, wie es die Richtlinien dieser Zeitschrift verlangen. Wie so oft, erbrachte die Analyse der drei Gutachten Widersprüche und Unvereinbarkeiten zwischen A, B und C. Das Autorenteam hat sich sehr viel Mühe gegeben, in diesem Raum zu navigieren und eine Lösung in Gestalt eines beträchtlich überarbeiteten Textes zu finden. Diese zweite Einreichung wurde dann den gleichen Gutachtern präsentiert. Die Stellungnahmen von A, B und C zeigten erneut Widersprüche untereinander. In einigen Positionen divergierten aber auch die Ansichten, die A,

B und C jeweils in ihren ersten und zweiten Gutachten geäußert hatten (Abbildung 6).

Als der Aufsatz schließlich angenommen und in druckreife Form gebracht worden war, hat die Autorengruppe den Gesamtaufwand für das Begutachtungsverfahren (nicht die vielen Personenmonate für die eigentliche wissenschaftliche Arbeit, die Übersetzung ins Englische für eine Schwesterzeitschrift usw.) bilanziert.

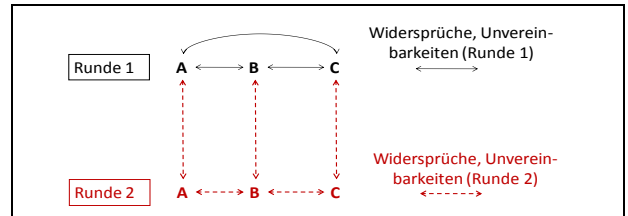


Abbildung 6: Widersprüchliche Gutachten

Es wurden die folgenden Personenstunden verbraucht:

Erste Überarbeitungsrunde:	365
Zweite Überarbeitungsrunde:	130
Dritte Überarbeitungsrunde:	160
Summe:	655 !!!!!
Das entspricht 11 Wissenschaftlerwochen !!	

Abbildung 7: Aufwand für „Navigation“ in Gutachtermeinungen

Was wäre erreicht worden, hätte man diese Ressource im Lehrbetrieb für ein Hauptseminar oder im Praxistransfer für eine Weiterbildungsmaßnahme genutzt?

5. Die vielfältigen Bestrebungen zur engeren Verknüpfung Wissenschaft – Praxis werden konterkariert. Die sog. High-

tech-Strategie der deutschen Bundesregierung sieht aber gerade eine solche engere Verknüpfung vor. Fächer, die wegen falscher Anreize hier nicht „mitspielen“, könnten im Rennen um Ressourcen bald zurückfallen.

6. Der Verzicht auf den Konstruktiven Ansatz in der Forschung beeinträchtigt die universitäre Lehre. Anders ausgedrückt: Das im deutschsprachigen Raum erfolgreich verwirklichte Humboldtsche Bildungsprinzip wird verdrängt. Damit liefert die Hochschule nicht genügend Nachwuchskräfte, die in der deutschsprachigen Wirtschaft und in der öffentlichen Verwaltung IT-Systeme entwickeln können.
7. Ein Wettbewerbsvorteil im deutschsprachigen Universitätswesen besteht darin, dass wir in der Regel über einige Jahre stabile Teams statt stark fluktuierender „Einzelkämpfer“ haben. Dieser könnte verlorengehen, würden wir zu stark US-amerikanisch geprägte Anreize und Organisationsformen übernehmen. Freilich sind auch Fälle bekannt, wo Professoren eines Departments in USA über viele Jahre hinweg freiwillig eine Forschungsgruppe bilden, die noch stabiler ist als eine deutsche „Lehrstuhlbesetzung“.

Eine Reihe weiterer Schwächen im Detail sind in Abbildung 8 aufgeführt (vgl. auch [20], [33, mit zahlreichen vertiefenden Literaturhinweisen], [40], [43]).

1. „Salamitaktik“ (Trend zu kleineren Artikeln) [35]
2. „Ghostwriting Boom“ [54]
3. Verstärkte Eigenzitate und „Zitierkartelle“
4. Aufforderungen an Autoren seitens einflussreicher Professoren, ihre Arbeiten zu zitieren
5. Ablehnung nach erster Durchsicht durch den Hauptherausgeber („Desk-Reject-Verfahren“)
6. Aufforderung durch Zeitschriftenherausgeber, zusätzlich Arbeiten zu zitieren, die in der eigenen Zeitschrift erschienen sind [32]
7. Die „Doppelt-blinde Begutachtung“ bleibt oft eine Fiktion, weil die Autoren die Gutachter mit beachtlicher Wahrscheinlichkeit ahnen können und umgekehrt. Irrtümer bei der Vermutung haben oft negative Folgen.
8. Oft extrem divergierende Gutachtermeinungen: „Peer review is a non-validated charade whose processes generate results little better than does chance.“ ([19], [33, S. 8], [44])
9. Eitelkeiten der Gutachter hinsichtlich Erwähnung eigener Arbeiten
10. Verzögerung und Blockade durch Herausgeber und Gutachter, um eigenen Vorsprung zu erzielen [25]
11. Schwache Korrelation von Gutachtermeinungen mit späteren Zitierungen
12. Abwertung von Monographien
13. Nicht-Berücksichtigung von Zitaten, die älter als zwei Jahre sind, im h-Index [12]
14. Bevorzugung von englischsprachigen Ländern [33, S. 11]
15. Statistische Verfälschungen durch den ersten Buchstaben des Familiennamens der Autoren ($A > Z$)
16. Zu große Anreize, stark ressourcenverzehrende internationale Konferenzen zu organisieren und zu besuchen, wodurch die Universitätslehrer sehr oft nicht für ihre Studierenden zu sprechen sind
17. Auswahl von Forschungsaktivitäten allein nach der Verfügbarkeit von Daten [32]
18. Vernachlässigung nationaler Forschungsanliegen, da in internationalen Zeitschriften schwer publizierbar. So findet man gegenwärtig z. B. kaum Arbeiten deutscher Wirtschaftsinformatiker zu Sachverhalten, die in Betrieben und in der Öffentlichkeit stark diskutiert werden, wie etwa ELENA oder die Neugestaltung des europäischen Zahlungsverkehrs

Abbildung 8: Schwächen der Beurteilung von Hochschullehrern über „Rankings“

Die vielen Nachteile einer Übergewichtung der Teildisziplin 3 führen in jüngerer Zeit zu skeptischen Äußerungen, für die die folgenden Beispiele aus sehr unterschiedlichen Quellen und vor sehr divergierendem Hintergrund stehen mögen:

1. Das Institut der Deutschen Wirtschaft (IW) hält es für bedenklich, dass in Deutschland die Patentanmeldungen im Verhältnis zu den Forschungs- und Entwicklungsausgaben sinken (in den 10 Jahren zwischen 1997 und 2007 sind die F&E-Ausgaben nach Schätzungen des IW um 60 Prozent gestiegen) [38]. Eine Teil-Interpretation könnte dahin gehen, dass die Anreize zum Patentieren im Vergleich zum frühen Publizieren zu gering geworden sind.
2. Es gibt Signale, dass in der Volkswirtschaftslehre gegenwärtig eine Trendwende von der Übergewichtung des Publizierens weg und zur Befassung mit wirtschaftspolitischen Tagesproblemen hin eingeleitet wird. Symptome sind die Kritik an der Ausrichtung des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung weg von der Lösung von aktuellen wirtschaftspolitischen Problemen und der einschlägigen Politikberatung hin zum Publizieren [5] und Ergebnisse einer Umfrage, die die Financial Times Deutschland (FTD) mit dem Verein für Socialpolitik durchgeführt hat. Die FTD fasst ein Resultat so zusammen [14]: „Knapp 55 % der deutschen Ökonomen geben 2010 an, dass sie es für sehr wichtig finden, gute Kenntnisse der aktuellen Wirtschaftslage zu haben – das klingt für Außenstehende banal, für manchen Akademiker ist es jedoch eine kleine Revolution. Vor vier Jahren war es noch eine Minderheit, die so dachte. Das Kriterium ist jetzt sogar wichtiger als das Publizieren in (zumeist theoretischen) Fachzeitschriften, was jahrelang zum Fetisch erklärt wurde.“
3. Die große Anzahl der Schwachstellen, verbunden mit dem „Spiel gegen das System“, hat in jüngerer Zeit auch für Diskussionen in der DFG gesorgt, wie Äußerungen ihres Präsidenten Matthias Kleinert zeigen [35]. Es wird nach Möglichkeiten gesucht, den Akzent von der bibliometrisch festgestellten Quantität zu Qualitätskriterien zu verschieben. Offen bleibt, ob veränderte Regeln der DFG auf andere Institutionen, die Urteile über Universitätslehrer abgeben, wie z. B. Wissenschaftsministerien, ausstrahlen würden. Es dürfte nicht leicht sein, die Schwächen des „Peer-Review-Verfahrens“ über kleine Abhilfemaßnahmen hinaus (Beispiel: Gutachter dürfen nicht nur unterdurchschnittlichen Literaturbezug monieren, sondern müssen spezielle Hinweise auf von ihnen vermisste Arbeiten geben.) auszumerzen. Dies gilt mutatis mutandis für andere Kriterien. So können z. B. Dozenten bei der Lehrevaluation oft Rangplätze gewinnen, indem sie der Noteninflation Vorschub leisten.

5. Vorteile und Probleme der Internationalisierung

Ohne Frage hat eine gute deutsche Hochschule die Ziele, solide Kenntnisse der englischen Fachsprache zu vermitteln und ihren Studierenden die Chance zu bieten, Wissen im Ausland aufzusaugen, sei es durch Studium an Universitäten oder Praktika in Betrieben.

Internationalisierung der Wissenschaft gilt derzeit als ohne Wenn und Aber erstrebenswert. Wendungen wie „international tätig“,

„international publizierend“ oder „international renommiert“ haben als Leistungsindikatoren ein hohes Gewicht. (Besonders pointiert vertritt Wolfgang König diese Position, wenn er – vor allem von Nachwuchswissenschaftlern – fordert, als Erstes in einer oder mehreren internationalen Zeitschriften zu publizieren und erst dann, „wenn diese Pflicht erfüllt ist“, weitere Ziele ins Blickfeld zu nehmen, wie etwa den Wissenstransfer in die Praxis oder die Präsentation in deutschsprachigen Medien [21].) Es könnte sich in der Sprache der Entscheidungstheorie um „Routine- oder programmiertes Verhalten“ von Personen oder Organisationen ([18, S. 233-235], [49]) handeln, denn hier stoßen wir auf inkompatible Sachverhalte (Abbildung 9).

Um den Betrachtungsbereich auf die WI zu fokussieren, wollen wir die folgenden wissenschaftlichen Ergebnisse aussparen, wobei wir uns an das Patentwesen anlehnen:

1. Anweisungen an den menschlichen Geist ohne erkennbare Chance der baldigen kommerziellen Verwertung. Beispiel: OR-Algorithmen unterhalb der praxisrelevanten Größenordnungen (Reihenfolgeplanung bei vier Aufträgen auf drei Maschinen).
2. Wissenschaftliche Ergebnisse, die einen mit wenig Problemen und Risiken verbundenen sicheren Patentschutz erlauben. Beispiel: Eine neue RFID-Technik, die Störungen der Auslesung von Funketiketten durch Gegenstände, die zwischen dem Objekt und dem Leser liegen, vermeidet.
3. Abgegrenzter Wissensaustausch mit Ländern, durch den eine Äquivalenz oder gar ein eigener „Überschuss“ beim Geben und Nehmen erwartet werden darf. (Ob solche Relationen zwischen der US-Disziplin IS und der deutschsprachigen WI unterstellt werden kann, ist umstritten (vgl. dazu [15], [29] und [34]).) Jedoch ist darauf zu achten, dass vom bilateralen Austausch nicht Dritte profitieren, die in die Forschungsanstrengungen nicht investiert haben. Als Teil dieser Problematik ist die „künstliche“ Beteiligung am Wissensaustausch durch „Trivial-Arbeiten“ und Plagiate zu sehen.
4. Wissenschaftliche Ergebnisse, die im Prinzip ökonomisch verwertbar wären, bei denen dies aber aus humanitären Gründen nicht dem Markt überlassen werden soll. Diese Position ist in der WI wenig relevant, sie gilt vor allem für die Medizin. (Hier wären in der Zukunft Lösungen denkbar, bei denen die WHO für Wissenschaftler und Produktentwickler genügend finanzielle Anreize bietet, aber andererseits die Versorgung einschließlich der Logistik auch ärmerer Mitglieder der Weltbevölkerung mit planwirtschaftlichen Methoden sicherstellt.)



Abbildung 9: Inkompatible Sachverhalte

Nach Aussparen dieser vier Komplexe beschränken wir uns in der Folge auf wirtschaftlich verwertbare Ergebnisse der deutschsprachigen WI.

Legen wir auf die eine Seite der Argumentenbilanz:

1. Die Binsenweisheit, dass wir keine Rohstoffe, sondern nur Wissen und Können, meist geronnen in unseren Produkten, zu exportieren haben.
2. Die zunehmend enge Verzahnung von Forschung und Entwicklung, die z. B. 2010 durch eine Umorganisation auf der Führungsebene der SAP AG sichtbar wurde, als man die Forschungsabteilung dem Technologie-Vorstand zuordnete, um alle Technologie-Aktivitäten zu bündeln [39].
3. Die sogenannte Targeting-Strategie des stärksten Gegners im Ringen um die Weltmärkte, der Volksrepublik China. Sie will auf ca. 40 Feldern die führende Position erreichen [4] und benutzt dafür auch problematische Mittel (vgl. z. B. [9]).

Eine ähnliche Strategie verwendet jetzt auch Russland, z. B. auf dem Gebiet der Verschlüsselung auf Hardware- und Software-Basis ([3], [23]). Ein neueres Beispiel für die Aggressivität Russlands ist das Bestreben, sich gegen Widerstände des Unternehmens und der Bundesregierung mit über 25% an der Infineon AG zu beteiligen, unter anderem um Wissen zu Pass- und Verschlüsselungstechniken zu übernehmen [27].

Bei der Präsentation des Verfassungsschutzberichts für das Jahr 2009 hoben sowohl der deutsche Verfassungsschutzpräsident als auch der Bundesinnenminister hervor, wie sehr China und auch Russland versuchen, die deutsche Forschung auszuspähen. Hierfür werden auch Austauschprofessoren, Stipendiaten, Praktikanten und Kundschafter mit Touristenvisum eingesetzt, ebenso Cyberspionage ([52], [36]). Offenbar gründet man auch privatwirtschaftliche Unternehmen, die Identitätsdiebstahl anbieten ([13], [22]). Es ist mit einer beträchtlichen Dunkelziffer zu rechnen, weil betroffene westliche Unternehmen und Forschungsinstitute befürchten, sie könnten Nachteile erleiden, wenn sie derartige Erfahrungen preisgeben [45]. Deutsche Industriebetriebe, z. B. aus der Automobilbranche, bauen sogenannte Firewalls in die Kommunikationswege mit ihren eigenen fernöstlichen Niederlassungen, wozu sie teilweise auch durch die deutschen Exportkontroll-Vorschriften gezwungen werden. Die Fraunhofer-Gesellschaft muss darauf bedacht sein, dass sie nicht im Rahmen von Kooperationen mit der Privatwirtschaft deren Forschungsergebnisse mit eigenen verbindet und im Rahmen der Wissenschaftskommunikation in Konkurrenzländer transferiert, in welchen die wirtschaftliche Nutzung „außer Kontrolle gerät“. Dies wird bei Entscheidungen zu Auslandsniederlassungen stets berücksichtigt [8].

4. Die beeindruckende Analyse von Paul Samuelson, wonach die Ricardo-Mill-Theoreme zur „Win-win-Situation“ in der Globalisierung dann nicht herangezogen werden dürfen, wenn es einer Nation gelingt, den Wissensvorsprung einer anderen besonders *schnell* aufzuholen [46].

5. Die vor allem in Deutschland faktisch hohen Hürden, wenn man das Ergebnis wissenschaftlicher Forschung schützen möchte. Das gilt unter anderem für Softwaresysteme.
6. Die enormen Anstrengungen von Schwellenländern wie Indien, nicht nur simple Programmierarbeiten, sondern hochwertige Systementwicklung aus Industrieländern abzuwerben, das berühmte „Climbing up the value pyramid“.

Abbildung 10 zeigt einen Pfad, wie er in etwa von der Volksrepublik China zur Entwicklung eines dritten großen Herstellers von Verkehrsflugzeugen neben Airbus und Boeing angestrebt wird (vgl. auch [1], [2], [42]).

Aufsehen erregte die US-Unternehmung Applied Materials, die Betriebsmittel zur Herstellung von Halbleitern, Solarpanels und Flachbildschirmen fertigt. Sie verlegt ein Forschungslabor von Santa Clara (Kalifornien) nach China [6]. Ähnlich ist die Umleitung von Forschungsgeldern der Continental AG zur Entwicklung von Software für Kfz-Elektronik, die früher zum Teil der Universität Hannover zugute kamen, hin zu Hochschulen in der Nähe des rumänischen Produktionsstandorts zu sehen.

Stufe	Deutschland	Schwellenländer
1	Produktion ->	
2	Entwicklung für Sch-Produkte ->	
3	Forschung für Sch-Produkte ->	
4	Entwicklung für H-Produkte ->	
5	Forschung für H-Produkte ->	
6	-> Forschung, Entwicklung, Produktion für H-Produkte*)	

Bemerkungen/Legende:
 *) Dieses Stadium ist auf diversen Feldern schon erreicht. Bspw. erforscht die Bayer AG die Technologie hochwertiger Kunststofffolien für Mobiltelefone in Singapur [17].
 Sch-Produkte: Produkte zum Einsatz in Schwellenländern
 H-Produkte: Produkte zum Einsatz im Heimatland

Abbildung 10: Pfad zu höherer Wertschöpfung

Und legen wir auf die andere Seite unserer Argumentationsbilanz:

Den Anreiz, den wir setzen, damit ein interessantes Ergebnis der wissenschaftlichen Forschung, etwa zu Systemen, mit denen komplizierte internationale Liefernetze besser beherrscht werden können, möglichst rasch in einem internationalen Journal veröffentlicht wird, wo es die Konkurrenz ebenso rasch abholt. Haben wir dann im Interesse des deutschen Steuerbürgers gehandelt, der uns Wissenschaftler finanziert?

Zusammengefasst besteht aus der Sicht der deutschen Wissenschaft ebenso wie der Industriepolitik ein augenfälliger Widerspruch: Einerseits sollen im Rahmen der sogenannten High-tech-Strategie mit großem Abstimmungsaufwand Technologiefelder bzw. neue Bedarfssfelder definiert werden, auf denen Industrie bzw. Privatwirtschaft, Forschungsinstitute und Hochschulen kooperieren, „damit sie nicht ihre führenden Positionen in wenigen Jahren an Koreaner, Chinesen, Taiwanesen, Japaner oder Amerikaner abgeben“ [37]. Andererseits werden die Wissenschaftler, z. B. im Kontext der Exzellenzinitiative, stark motiviert, ihre Resultate umgehend international öffentlich zu machen.

Aus den Forschungen zur Branchen-Software weiß man, dass Unternehmen ursprünglich für sich selbst entwickelte leistungsfähige, branchenspezifische IT-Anwendungen an unmittelbare Kon-

kurrenten verkauft haben (z. B. Transworld Airlines sein Vielfliegersystem an Canadian), um einen Deckungsbeitrag zu den Entwicklungskosten zu erzielen [28]. Diese Betriebe sehen einen Vorsprung von einem halben Jahr als ausreichend an, bevor man sich eines Wettbewerbsvorteils begibt.

Die Konsequenz aus derartigen Überlegungen könnte sein, sich an traditionelle Publikationsgewohnheiten im Maschinenbau anzulehnen (Abbildung 11), d. h. z. B. über knappe Publikationen („Appetithappen“) zunächst den Kontakt zu einheimischen Betrieben zu suchen, die das Forschungsergebnis in die Praxis transferieren und gleichzeitig mit finanziellen und personellen Ressourcen sowie Wissen beziehungsweise Erfahrung in Gemeinschaftsprojekten mit Hochschulen die weitere Ausreifung vorantreiben. Zu präferieren sind die Ausgliederung von Unternehmen, die Weiterentwicklung der im wissenschaftlichen Raum erarbeiteten Prototypen in Transferprojekten gemeinsam mit Unternehmen oder der „Transfer über die Köpfe“.

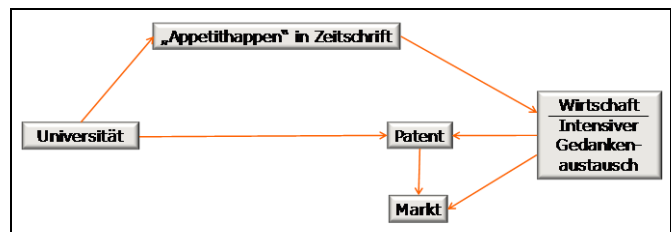


Abbildung 11: Verwertung von Forschungsergebnissen im Maschinenbau (traditionell)

6. Fazit

In der „multivariaten Zielfunktion“ beziehungsweise beim „Zehnkampf“ des Universitätslehrers der WI erscheint eine gleichmäßigere Gewichtung der Disziplinen geboten. Das Übergewicht von Publikationen bestimmten Stils (D3) in Verbindung mit der Internationalität ist zugunsten von Aktivitäten zu reduzieren, die dem Financier der Universitäten im deutschsprachigen Raum („Stakeholder“) dienen, vor allem dem Transfer in die Praxis, auch durch Gründung von Unternehmen (D4, D6). In praxi könnte eine Instanz der deutschsprachigen WI, z. B. in Anlehnung an die Abbildungen 1 und 3, eine Standard-Prüfliste verabschieden, die Fachbereiche oder Berufungsausschüsse situations- und rollenabhängig modifizieren. Zusätzliche Fairness käme „ins Spiel“, wenn der sparsame Umgang mit öffentlichen Gütern in Lehre und Forschung durch den Ausweis einer Art Input-Output-Relation honoriert würde. Die von der EU verlangte Einführung von Vollkostenrechnungen in der Universität wird die Quantifizierung erleichtern.

Die Politik der deutschen Bundesregierung, gleichzeitig, aber weitgehend unabhängig voneinander, das Publizieren in internationalen Zeitschriften im Rahmen der Exzellenzinitiative und den Wissenstransfer in die Praxis im Zuge von Technologieprogrammen sowie künftig die Exzellenz in der Lehre zu fördern, ist problematisch. Möglicherweise wäre die ganzheitliche Beurteilung des Universitätslehrers über alle Disziplinen des „Zehnkampfes“ hinweg zweckmäßiger und wohl auch mit weniger öffentlichen Ausgaben verbunden.

Nicht zu unterschätzen bei all dem ist auch, dass es bei einer Überforderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in marktnahen Fächern wie der WI bald dazu kommen könnte, dass sich zu

wenige unserer besten Absolventinnen und Absolventen für die Universitätslaufbahn entscheiden.

Es kommt hinzu, dass sich das Verhältnis zwischen Anforderungen, Risiken und Vergütung eher ungünstig entwickelt. Die anderen Aufgaben, Kriterien (Abbildung 1) und Voraussetzungen (Abbildung 3) sind geblieben, aber D3 fordert enorme Energien. Dabei hat der Universitätslehrerberuf in den vergangenen ca. 15 Jahren sehr an finanzieller Attraktivität verloren. Aus einer Studie des Statista-Instituts, der wiederum Zahlen des Statistischen Bundesamtes zugrunde liegen, kann man schließen, dass 2008 das durchschnittliche monatliche Nettogehalt eines Hochschullehrers nur etwa 10% über dem eines Gymnasiallehrers lag, dies bei einem wesentlich höheren Laufbahnrisiko der Nachwuchswissenschaftler, von weiteren Kriterien ganz abgesehen [51]. Trotz allem ist Resignation nicht am Platze. Auch andere Monopol- oder Oligopol-Anmaßungen, wie z. B. die, die DFG-Förderung nur auf angebliche „Hard-Science-Disziplinen“ oder die Forschungssubventionen des Deutschen Bundesministeriums für Forschung und Technologie auf die Industrie zu konzentrieren und Dienstleistungsbetriebe nicht zu bedenken, blieben letztlich Episoden.

7. LITERATUR

- [1] Arndt, M. und Einhorn, B. 2010. The 50 Most Innovative Companies. *BusinessWeek* vom 15.04.2010.
- [2] Aspray, W., Mayadas, F. und Vardi, M.Y. (Hrsg.) 2006. *Globalization and Offshoring of Software*. A Report of the ACM Job Migration Task Force. O.O.
- [3] Berke, J. 2010. Codes für Moskau. *Wirtschaftswoche* Nr. 27/2010, 56-57.
- [4] Berke, J., Kamp, M., Kiani-Kress, R. und Seiwert, M. 2010. Im Rachen des Drachen. *Wirtschaftswoche* Nr. 12/2010, 40-47.
- [5] Beyerle, H. und Fricke, T. 2010. Ökonomen sehen DIW auf Abwegen. *Financial Times Deutschland* vom 15.03.2010.
- [6] Bradshier, K. 2010. China Drawing High-Tech Research From U.S. *The New York Times* vom 17.03.2010.
- [7] Brooks, D. 2010. The Tel Aviv Cluster. *The New York Times* vom 11.01.2010.
- [8] Persönliche Auskunft von H.-J. Bullinger, Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft, 2010.
- [9] Erd, R. und Rebstock, M. 2010. Produkt- und Markenpiraterie in China. Aachen.
- [10] Finsterbusch, S. 2010. Tonmeister der digitalen Revolution, *FAZ* vom 06./07.03.2010, C3.
- [11] Fischer, G., Rohde, M. und Wulf, V. 2007. Community-Based Learning. The Core Competency of Residential, research-based University. *International Journal on Computer Supported Collaborative Learning* 2 (2007) 1, 9-40.
- [12] Flöhl, R. 2010. Die Bestseller in deutschen Kliniken. *FAZ* vom 21.04.2010, N1.
- [13] Follath, E. 2010. Die Umarmung des Drachen. *SPIEGEL* Nr. 30/2010, 92-93.
- [14] Fricke, T. 2010. Thomas Fricke – Bei Wirtschaftsexperten tut sich was, *Financial Times Deutschland* vom 25.06.2010.
- [15] Gill, G. und Bhattacherjee, A. 2009. Whom Are We Informing? Issues and Recommendations for MIS Research from an Informing Sciences Perspective. *MIS Quarterly* 33 (2009) 2, 217-235.
- [16] Hartmann, J. und Hildebrand, J. 2009. Radikaler Strategiebruch beim Softwareriesen SAP. *WELT ONLINE* vom 20. Juni 2009.
- [17] Hein, C. 2010. Die dritte Welle. *FAZ* vom 17.07.2010.
- [18] Heinen, E. 1971. Grundlagen betriebswirtschaftlicher Entscheidungen. Wiesbaden.
- [19] Horrobin, D. 2001. Something Rotten at the Core of Science? *Trends in Pharmacological Sciences*, Vol. 22, No. 2, Februar 2001.
- [20] Kieser, A. 2010. Die Tonnenideologie der Forschung. *FAZ* vom 09.06.2010, N5.
- [21] König, W. 2010. Englische Spitzenveröffentlichungen als Pflicht und deutschsprachige Medien als Kür. *WIRTSCHAFTSINFORMATIK* 52 (2010) 4, 244-246, hier 246.
- [22] Kreimeier, N. und Diethelm, V. 2010. Horch und Guck aus Moskau. *Financial Times Deutschland* vom 30.06.2010.
- [23] Kuhn, T. 2010. Ewiger Kreislauf. *Wirtschaftswoche* Nr. 25/2010, 72.
- [24] Leibfried, S. (Hrsg.) 2010. *Die Exzellenzinitiative. Zwischenbilanz und Perspektiven*. Frankfurt/New York.
- [25] Lubbadah, J. 2010. Stammzellforscher werfen Kollegen Fachartikel-Blockade vor. *SPIEGEL ONLINE* vom 03.02.2010.
- [26] Mahbubani, K. 2010. 5 Lessons America Can Learn From Asia About Higher Education. *The Chronicle* vom 07.03.2010.
- [27] Maier, A., Clausen, S., und Klusmann, S. 2010. Russen buhlen bei Merkel um Infineon. *Financial Times Deutschland* vom 28.06.2010.
- [28] Mertens, P. 1995. Application Templates: Faster, Better, and Cheaper Systems (Besprechungsaufsatz). *WIRTSCHAFTSINFORMATIK* 37 (1995) 2, 189-191.
- [29] Mertens, P. 2005. Gefahren für die Wirtschaftsinformatik – Risikoanalyse eines Faches. In *Wirtschaftsinformatik 2005*. Ferstl, O.K., Sinz, E.J., Eckert, S. und Isselhorst, T. (Hrsg.), Heidelberg, 1733-1754.
- [30] Metcalf, C. 2010. Hochschulutilitarismus nach englischem Muster. *FAZ* vom 04.02.2010.
- [31] Narielvala, Y. und Beiten, M. 2010. Clever andocken. *Detection Management Report* Nr. 1/2010, 8-13.
- [32] Osterloh, M. 2010. Unternehmen Universität? *Neue Zürcher Zeitung* vom 19.05.2010.
- [33] Osterloh, M. und Frey, B. S. 2010. *Academic Rankings and Research Governance*. unveröffentlichtes Manuskript, Zürich.
- [34] Österle, H. et al. 2010. Memorandum zur gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatik. In *Gestaltungsorientierte Wirtschaftsinformatik: Ein Plädoyer für Rigour und Relevanz*. Österle, H., Winter, R. und Brenner, W. (Hrsg.), Nürnberg.
- [35] O. V. 2010. Schluss mit der Salamitaktik. <http://www.zeit.de/wissen/2010-02/dfg-publikationen-forschung>, Abruf am 08.12.2010.

- [36] O. V. 2010. Deutschland durch Spionage zunehmend bedroht. *FAZ* vom 22.06.2010.
- [37] O. V. 2010. Ein Lichtstreif für die deutsche Industrie. *FAZ* vom 22.03.2010.
- [38] O. V. 2010. China und USA hängen deutsche Tüftler ab. *SPIEGEL ONLINE* vom 27.03.2010.
- [39] O. V. 2010. SAP tauscht Forschungschef aus. *FAZ* vom 07.08.2010.
- [40] Parnas, D.L. 2007. Stop the Numbers Game. *Communications of the ACM* 50 (2007) 11, 19-21, hier 19.
- [41] Plickert, P. 2009. An der Forschungsfront. *FAZ* vom 21.12.2009.
- [42] Prabhu, J. und Williamson, P. 2010. Debate between Jaideep Prabhu and Peter Williamson. <http://www.alumni.cam.ac.uk/news/cam/cam59/debate59/>, Abruf am 08.12.2010.
- [43] Ren, J., und Taylor, R. 2007. Automatic and versatile publications ranking for research institutions and scholars. *Communications of the ACM* 50 (2007) 6, 81-85.
- [44] Rothwell, P. M. und Martyn, C. N. 2000. Reproducibility of peer review in clinical neuroscience. Is agreement between reviewers any greater than would be expected by chance alone? *Brain*, 123, 1964-1969.
- [45] Ruch, M. 2010. Klar und deutlich. *Financial Times Deutschland* vom 05.07.2010.
- [46] Samuelson, P. A. 2004. Where Ricardo and Mill Rebut and Confirm Arguments of Mainstream Economists Supporting Globalization. *Journal of Economic Perspectives* 18 (2004) 3, 135-146.
- [47] Seiser, M. 2010. Begehrte Biotechnologie aus Österreich. *FAZ* vom 27.07.2010.
- [48] Senor, D. und Singer, S. 2009. *Start-up Nation: The Story of Israel's Economic Miracle*. New York.
- [49] Simon, H. A. 1959. *Administrative Behavior*. 2. Aufl., New York.
- [50] Speckbacher, G., Wentges, P. und Bischof, J. 2008. Führung nicht-erwerbswirtschaftlicher Organisationen: Ökonomische Überlegungen und Folgerungen für das Hochschulmanagement. *Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis* 60 (2008) 1, 43-64.
- [51] Statista-Institut 2008. *Gehaltsreport: Monatliches Bruttogehalt ausgewählter Berufsgruppen in Deutschland im Jahr 2008 (Platz 1-30)*. <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/74517/umfrage/monatliches-gehalt-nach-berufsgruppen-in-2008-%28platz-1-30%29/#stat>, Abruf am 08.12.2010.
- [52] Tillmann, S. 2010. Spionage wird zum Megaproblem. *Financial Times Deutschland* vom 22.06.2010.
- [53] Wadhwa, V. 2010. Why Andy Grove Is Wrong About Job Growth - Reigniting job creation in the U.S: won't happen by becoming more like China and India. *Businessweek* vom 09.06.2010. http://www.businessweek.com/technology/content/jul2010/tc2010079_953836.htm, Abruf am 08.12.2010.
- [54] Wong, G. 2010. Rampant cheating hurts China's research ambitions. *The Boston Globe* vom 11.04.2010. http://www.boston.com/news/world/asia/articles/2010/04/11/rampant_cheating_hurts_chinas_research_ambitions/, Abruf am 08.12.2010.