62. Jahrgang

ISSN 0018-2974

HSW

Das Hochschulwesen

Forum für Hochschulforschung, -praxis und -politik

Themenschwerpunkt: Innovative Konzepte und Ideen in der Mathematik-Lehre

- Studiengestaltung und -organisation für heterogene Studierende
- Die Übergangsproblematik von der Schule zur Hochschule im Fach Mathematik am Beispiel der Lehramtsausbildung einer Universität
- Akzeptanz und Erfolg von zusätzlichen Maßnahmen in der Studieneingangsphase in Studiengängen der Mathematik und Naturwissenschaften
- Eine Analyse des Konfliktumfeldes Hochschule
- Mathematiklernen lernen mit philosophischen Denkmethoden – ein Werkstattbericht

UVW UniversitätsVerlagWebler

3 | 2014

www.hochschulwesen.info
www.universitaetsverlagwebler.de

Herausgeber

Christa Cremer-Renz, Prof. em. Dr. päd., Universität Lüneburg
Gustav-Wilhelm Bathke, Prof. Dr. sc.phil., Universität Halle-Wittenberg
Ludwig Huber, Prof. em. Dr. phil., Dr. h.c., Universität Bielefeld
Clemens Klockner, Prof. em. Dr. h.c. mult., bis Dezember 2008 Präsident der Fachhochschule Wiesbaden
Jürgen Lüthje, Dr. jur., Dr. h.c., Hamburg
Beate Meffert, Prof. Dr.-Ing., Humboldt-Universität zu Berlin
Klaus Palandt, Dr. jur., Min. Dirig. a.D., Landesbergen b. Hannover
Ulrich Teichler, Prof. em. Dr. phil., Universität Kassel
Wolff-Dietrich Webler, Prof. Dr. rer. soc., Institut für Wissenschafts- und Bildungsforschung Bielefeld (geschäftsführend)
Andrä Wolter, Prof. Dr. phil., Humboldt-Universität zu Berlin, Institut f. Erziehungswissenschaften, Abt. Hochschulforschung

Herausgeber-Beirat

Christian Bode, Dr., ehem. Gen. Sekr. DAAD, Bonn
Rüdiger vom Bruch, Prof. em. Dr., Berlin
Michael Deneke, Dr., Darmstadt
Karin Gavin-Kramer, M.A., Berlin
Lydia Hartwig, Dr., stellv. Leiterin, Bayer. Staatsinstitut für Hochschulforschung und -planung
Sigurd Höllinger, Prof. Dr., ehem. Sektionschef im BM. Wiss. u. Fo., Wien
Gerd Köhler, ehem. Leiter des Vorstandsbereichs Hochschule und Forschung im Hauptvorstand der GEW, Mitglied des Stiftungsrats der Universität Frankfurt/M. & des Hochschulrates der Universität Halle/Saale , Frankfurt am Main
Sigrid Metz-Göckel, Prof. em. Dr., Dortmund
Jürgen Mittelstraß, Prof. em. Dr., Konstanz
Ronald Mönch, Prof. Dr. h.c., Emden
Jan H. Olbertz, Prof. Dr. sc., Präsident der Humboldt-Universität zu Berlin, ehem. Kultusminister des Landes Sachsen-Anhalt
Jürgen Schlegel, Min.Dirig. a.D., ehem. Gen. Sekr. GWK, Bonn, Vorsitzender des Hochschulrates der Ruhr Universität Bochum
Johannes Wildt, Prof. em. Dr. Dr. h.c., Dortmund

Hinweise für die Autoren

In dieser Zeitschrift werden i.d.R. nur Origialbeiträge publiziert. Sie werden doppelt begutachtet. Die Autor/innen versichern, den Beitrag nicht zu gleicher Zeit an anderer Stelle zur Publikation angeboten und nicht in vergleichbarer Weise in einem anderen Medium behandelt zu haben. Senden Sie bitte das Manuskript als Word-Datei und Abbildungen als JPG-Dateien per E-Mail an die Redaktion (Adresse siehe Impressum).

Wichtige Vorgaben zu Textformatierungen und beigefügten Fotos, Zeichnungen sowie Abbildungen finden Sie in den „Autorenhinweisen" auf unserer Verlags-Homepage: „www.universitaetsverlagwebler.de".

Ausführliche Informationen zu den in diesem Heft aufgeführten Verlagsprodukten erhalten Sie ebenfalls auf der zuvor genannten Verlags-Homepage.

Impressum

Verlag und Abonnementverwaltung
UVW UniversitätsVerlagWebler
Der Fachverlag für Hochschulthemen
Bünder Str. 1-3, 33613 Bielefeld
Tel.: (0521) 92 36 10-12, Fax: (0521) 92 36 10-22
E-Mail: info@universitaetsverlagwebler.de

Englische abstracts: Autoren

Grafik: Ute Weber Grafik Design, München
Gesetzt in der Linotype Syntax Regular

Druck: Hans Gieselmann, Ackerstr. 54, 33649 Bielefeld

Anzeigen:
Das HSW veröffentlicht Verlagsanzeigen, Ausschreibungen und Stellenanzeigen. Aufträge sind an den Verlag zu richten. Die jeweils gültigen Anzeigenpreise sind folgender Homepage zu entnehmen: „www.hochschulwesen.info".

Erscheinungsweise: 6mal jährlich
Satz: UVW
Redaktionsschluss: 11.07.2014

Bezugspreis:
Jahresabonnement: 98€/Einzelpreis: 17€
Alle Preise verstehen sich zuzüglich Versandkosten. Das Jahresabonnement verlängert sich automatisch um 1 Jahr, wenn es nicht bis 6 Wochen vor Jahresende schriftlich gekündigt wird.

Copyright: UVW UniversitätsVerlagWebler
Die mit Verfassernamen gekennzeichneten Beiträge geben nicht in jedem Falle die Auffassung der Herausgeber bzw. Redaktion wieder. Für unverlangt eingesandte Manuskripte/Rezenzionsexemplare wird keine Verpflichtung zur Veröffentlichung/Besprechung übernommen. Sie können nur zurückgegeben werden, wenn dies ausdrücklich gewünscht wird und ausreichendes Rückporto beigefügt ist. Die Urheberrechte der hier veröffentlichten Artikel, Fotos und Anzeigen bleiben bei der Redaktion. Der Nachdruck ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages gestattet.
Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

62. Jahrgang

Gegründet 1953 als „Das Hochschulwesen", vereinigt mit „Hochschulausbildung. Zeitschrift für Hochschulforschung und Hochschuldidaktik", gegründet 1982 von der Arbeitsgemeinschaft für Hochschuldidaktik (AHD).

HSW

Das Hochschulwesen

Forum für Hochschulforschung, -praxis und -politik

Einführung des geschäftsführenden Herausgebers

73

Hochschulentwicklung

Anke Hanft & Stefanie Kretschmer
Studiengestaltung und -organisation für heterogene Studierende 74

Leonhard Riedl, Daniel Rost & Erwin Schörner
Die Übergangsproblematik von der Schule zur Hochschule im Fach Mathematik am Beispiel der Lehramtsausbildung einer Universität 81

Ingrid Ahrenholtz & Andrea Ruf
Akzeptanz und Erfolg von zusätzlichen Maßnahmen in der Studieneingangsphase in Studiengängen der Mathematik und Naturwissenschaften 86

Hochschulforschung

Christian Hochmuth
Eine Analyse des Konfliktumfeldes Hochschule 93

Anregungen für die Praxis/ Erfahrungsberichte

Jörn Schnieder
Mathematiklernen lernen mit philosophischen Denkmethoden – ein Werkstattbericht 102

Meldungen

106

Seitenblick auf die Schwesterzeitschriften

Hauptbeiträge der aktuellen Hefte Fo, HM, ZBS, P-OE und QiW IV

3|2014

NEUERSCHEINUNG im UniversitätsVerlagWebler:

Tino Bargel & Holger Bargel:
Studieren in Teilzeit und Teilzeitstudium –
Definitionen, Daten, Erfahrungen, Positionen und Prognosen

Die Studie – erstellt im Auftrag des MWK Stuttgart – arbeitet das bislang unübersichtliche Feld des Studierens in Teilzeit und des Teilzeitstudiums mit einem breiten Themenspektrum auf. Sie umfasst Definitionen und Differenzierungen, amtliche Daten und Statistiken, Studien und empirische Befunde, Gesetzestexte und Regularien, Stellungnahmen und Empfehlungen, Einrichtung und Erfahrungen, Positionen und Prognosen.
Im einzelnen wird das Teilzeitstudium gegen andere Studierformen abgegrenzt und intern differenziert. Bislang fehlende amtliche Daten über das Teilzeitangebot und dessen Besuch werden vorgelegt. Erstmals werden differenziert anhand empirischer Studien, insbesondere der Zeitreihe des Studierendensurveys, Zusammensetzung und Profil, Erfahrungen und Forderungen der Teilzeitstudierenden dargestellt. Die Passagen der Hochschulgesetze der Bundesländer zum Teilzeitstudium werden ebenso wie die Erfahrungen verschiedener Hochschulen mit der Einrichtung eines Teilzeitstudiums miteinander verglichen. Die Haltungen verschiedener Instanzen, z.B. Hochschulrektorenkonferenz und Wissenschaftsrat, oder Verbände, wie fzs, GEW, Stifterverband, und die Empfehlungen wissenschaftlicher Experten werden vorgestellt. Ausführlich eingegangen wird auf die Befunde einer eigenen Online-Befragung bei Hochschulleitungen über deren Erfahrungen und Positionen zum Teilzeitstudium. Schließlich erfolgt erstmals eine Prognose zum Bedarf und zur Nachfrage nach Studienmöglichkeiten in Teilzeit; dafür wird ein Grundmodell aufgestellt und die grundsätzlichen Parameter der Berechnungen entwickelt.
Es ist damit ein umfassendes und aktuelles Kompendium zum ‚Studieren in Teilzeit (Teilzeitstudium)' entstanden, das als Plädoyer für flexible Studienmöglichkeiten, individualisierte Studienverläufe, eine Öffnung der Hochschulen und Diversifizierung der Lehre im Rahmen eines Konzeptes zum Lebenslangen Lernen zu verstehen ist.

Reihe: Hochschulwesen Wissenschaft und Praxis

ISBN 10: 3-937026-90-8
ISBN 13: 978-3-937026-90-9
Bielefeld 2014, 265 Seiten, 39.80 €

Erhältlich nur im Fachbuchhandel und direkt beim Verlag – nicht im Versandbuchhandel (z.B. Amazon).

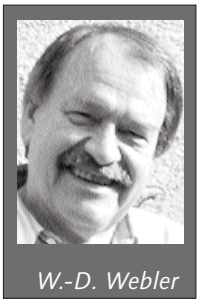
Bestellung - E-Mail: info@universitaetsverlagwebler.de, Fax: 0521/ 923 610-22

Einführung des geschäftsführenden Herausgebers

Diese Ausgabe des HSW ist dem Themenschwerpunkt „Mathematiklehre" gewidmet. Die Mathematiklehre löst immer wieder große Besorgnisse und Kontroversen aus. Mathematik-Meidungsverhalten bei der Studienwahl, selbst dann noch hohe Abbruchquoten (40% in Naturwissenschaften und Mathematik) und die nachfolgende Debatte um Schuldzuweisungen an unzulängliche Mathematikbegabung („bei der auch beste Hochschullehre nichts retten kann!") oder Präsentation der Disziplin in ihrer Systematik ohne Rücksicht auf Lernbedürfnisse und Lernmöglichkeiten der (an Mathematik durch ihre Studienwahl – jedenfalls an ihrem Bild von Mathematik) durchaus interessierten Studierenden, an dem Kreislauf einer Mathematik-Lehrerausbildung, die zu einem Mathematik-Unterricht führt, der der Universität die Erstsemester zuführt, die sie für nicht studierfähig erklärt (womit der Universität ihr hausgemachtes Problem selber wieder auf die Füße fällt) sorgen für eine Dauerdebatte über die Studienreform in der Mathematiklehre. Das Fach steht historisch ohnehin in Verdacht, willkommenes Selektionsinstrument zu sein. Seit der Einführung des Abiturs 1788 wird seine strategische Verwendbarkeit als Instrument gelobt, an ihm Schüler scheitern zu lassen. Dieser langanhaltende Mangel an Vertrauen eskaliert allmählich. Immer wieder bekannt werdende (sogar auf kollektive Vereinbarungen zurückgehende) Auswüchse heizen das Thema weiter an.
Die öffentliche Kritik wird immer schärfer, nimmt den Fachvertretern die behauptete mangelhafte Begabung nicht mehr ab, da die meisten Fachvertreter sich zwar mit Mathematik und ihrer Systematik, aber kaum mit den Ergebnissen der Lehr-/Lernforschung beschäftigen. Auch die Ungeduld der Familien dieser scheiternden Mathematik-Studierenden wächst, und damit auch der politische Druck auf das Fach. Natürlich lassen die Probleme das Fach nicht unberührt. An vielen Stellen wird über Änderungen nachgedacht, werden Lösungen konzipiert und erprobt. Diese HSW-Ausgabe präsentiert in 3 von 5 Beiträgen Ansätze, die Mathematik-Lehre erfolgreicher zu gestalten.

Die umfangreichen Versäumnisse zumindest der ersten Welle der Bologna-Reformen in der Neuorganisation der Studiengänge sind vielfach analysiert worden und haben in der zweiten Welle zu Versuchen geführt, zumindest wieder zu einigen positiven Seiten der früheren Diplom- und Magister-Studiengänge zurückzufinden. Aber inzwischen hat sich die Zusammensetzung der Studierenden deutlich gewandelt, und dieser Prozess wird sich weiter beschleunigen. G 8 hat jüngere Studierende an die Hochschulen gebracht, die umfangreichere Anerkennung anderer Bildungswege als das Abitur (nicht nur das Meister-Studium) hat lebensältere und berufserfahrene Studierende mit sich gebracht. Und die Welle der erweiterten Internationalisierung der Studierenden rollt ... Darauf haben sich die Hochschulen zaghaft – etwa mit englischsprachigen Veranstaltungsangeboten – eingestellt. Eine wirkliche Öffnung für deren Lernbedürfnisse und -möglichkeiten hat es bisher nicht gegeben. Darauf und auf die daraus zu ziehenden Konsequenzen machen *Anke Hanft & Stefanie Kretschmer* in ihrem Artikel **Studiengestaltung und -organisation für heterogene Studierende** aufmerksam und werben für Lösungen.
Seite 74

An der Universität München ist ein umfangreich angelegter Versuch zur Teilreform des Mathematik-Studiums unternommen worden. Das Autorenteam aus *Leonhard Riedl, Daniel Rost & Erwin Schörner* untersucht **Die Übergangsproblematik von der Schule zur Hochschule im Fach Mathematik am Beispiel der Lehramtsausbildung einer Universität.** Dies geschieht für die Lehrämter an Grund-, Haupt- und Realschulen. Auf der Basis eines Vergleichs zwischen Schulmathematik und universitärer Mathematik wird ein neues Vorlesungskonzept vorgestellt, das auch evaluiert worden ist. Hier würde nicht darüber berichtet, wenn es kein Erfolg geworden wäre.


W.-D. Webler

Seite 81

Die zu niedrige Studienerfolgsquote in den Studiengängen der Naturwissenschaften und derr Mathematik war auch Ausgangspunkt für eine Änderung an der Universität Oldenburg. *Ingrid Ahrenholtz & Andrea Ruf* stellen **Akzeptanz und Erfolg von zusätzlichen Maßnahmen in der Studieneingangsphase in Studiengängen der Mathematik und Naturwissenschaften** vor. Hier handelte es sich um eine Erweiterung bisher schon getroffener Maßnahmen, mit denen der Studienerfolg zumindest spürbar gesteigert werden konnte.

Seite 86

Der hier folgende Artikel beschäftigt sich mit Konflikten an Hochschulen. Wie in allen sozialen Organisationen werden in Hochschulen Interessen verfolgt. Das können Individualinteressen sein, solche von Lehrstühlen, Fachbereichen, Hochschulleitungen oder solche ganzer Hochschulen gegenüber ihrer Umwelt. Da diese Interessen nur in seltenen Fällen gleichgerichtet sind, kommt es zu vielfältigen Konflikten. Konflikte können auch als intrapersonale Konflikte entstehen, wenn eine Person mehrere Rollenerwartungen zu erfüllen hat, die nicht harmonieren (z.B. Betreuerin, Ratgeberin, Prüferin in einem). Spannend daran und für soziale Organisationen in bestimmten Konstellationen überlebenswichtig ist die Frage a) wie Konflikte entstehen, ob sich wiederholende Muster erkennbar sind, b) welche (evtl. ebenfalls sich wiederholende) Ursachen sie haben, c) wie Konflikte dann typischerweise verlaufen , d) wie sie von vornherein vermieden oder wenigstens im Verlauf beigelegt werden können. *Christian Hochmuth* berichtet in seinem Beitrag **Eine Analyse des Konfliktumfelds Hochschule** über ein beginnendes Projekt an der Europa-Universität Viadrina, das die vorstehenden Fragen für den Hochschulbereich untersuchen und zu Lösungen kommen soll.

Seite 93

Jörn Schnieder sieht im Umfeld des Mathematik-Studiums drei Bereiche, die er mit einem eigenen Ansatz verbessern möchte: a) die Lernschwierigkeiten von Studienanfänger/-innen zu mildern, b) fortgeschrittenen Studierenden hilfreiche Lern und Arbeitsstrategien anzubieten und c) ein Modell mathematischer Kompetenzen wissenschaftsdidaktisch auch interdisziplinär fruchtbar zu machen. Dies verfolgt der Autor in seinem Beitrag **Mathematiklernen lernen mit philosophischen Denkmethoden – Ein Werkstattbericht** und stellt für diese Zwecke ein philosophisch motiviertes Kompetenzmodell für die Mathematik vor, das in seinen Wirkungen weiter erforscht werden sollte.
Seite 102

W.W.

Anke Hanft & Stefanie Kretschmer

Studiengestaltung und -organisation für heterogene Studierende

Anke Hanft

Stefanie Kretschmer

According to the fact that students have become more heterogeneous, this article deals with the requirements that arise regarding the organization and design of study programs. The topic of the study design and the study organization is currently treated rather marginal in research and in university practice. Based on the argument that universities must tailor their programs more responsive to heterogeneous groups of students, this article points out that the design and organization of the study program should focus more on the individual educational biographies and the individual backgrounds of the students. The article starts with the thesis that universities do not enough take into account the needs of this particular target group when designing their undergraduate programs. As a possible approach for a reorientation concerning the study organization the student lifecycle will be recommended and discussed.

Angesichts zunehmend heterogener werdender Studierender befasst sich dieser Beitrag mit den Anforderungen, die sich hieraus für die Organisation und Gestaltung von Studiengängen ergeben. Inwieweit wird der Aspekt, dass Studierende mit heterogenen Lebenslagen und unterschiedlichen Bildungsbiographien an die Hochschulen kommen, bei der Gestaltung von Studiengängen berücksichtigt? Wie können Hochschulen die Qualität ihrer Ausbildung sicherstellen, wenn Studierende mit unterschiedlichen Eingangsvoraussetzungen und verändertem Studierverhalten an die Hochschulen kommen? Welche Anregungen zur Lösung dieser Herausforderungen bieten hierzu die Bildungswissenschaften und Weiterbildungsforschung? Das Thema der Studiengestaltung und -organisation wird in der Forschung und in der Reflexion der Hochschulpraxis bisher eher randständig behandelt. Basierend auf der Argumentation, dass Hochschulen ihre Studiengänge stärker auf die Bedürfnisse heterogener werdender Studierendengruppen zuschneiden müssen, wird in diesem Beitrag die Auffassung vertreten, dass die Studiengestaltung und -organisation stärker die individuellen Bildungsbiographien der Studierenden und ihre spezifischen Lebenssituationen in den Blick rücken sollten. Den Ausgangspunkt der Argumentation bildet dabei die These, dass Hochschulen in der Gestaltung ihrer grundständigen Studiengänge die Bedarfe der Zielgruppen zu wenig berücksichtigen. Als möglichen Ansatz für eine Neuaurichtung wird die Gestaltung der Studienorganisation entlang des student lifecycle empfohlen und diskutiert.

1. Hintergrund

Obwohl die Umstellung auf gestufte Studienstrukturen im Zuge der Bologna-Reformen weitgehend abgeschlossen ist, bleibt die (Weiter-)Entwicklung der reformierten Studiengänge in Hochschulen weiterhin ein aktuelles Thema. Stand zunächst der Umstellungsprozess auf Bachelor- und Master-Strukturen im Vordergrund der Reformanstrengungen, so rücken nun – nicht zuletzt ausgelöst durch Proteste der Studierenden - die Bestrebungen zur Anpassung der Studiengänge an die Bedarfe der Studierenden stärker ins Zentrum der Aktivitäten. Unterstützt und befördert werden diese Anstrengungen durch umfangreiche Förderprogramme des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) im Bereich der Lehre, wie zum Beispiel dem Qualitätspakt Lehre.

Hochschulen haben sich bei der Umstellung ihrer Angebote auf gestufte Studienstrukturen von einem traditionellen Verständnis ihrer Zielgruppen leiten lassen. Die Studienstrukturreformen waren am Typus des „Normal-Studierenden" ausgerichtet, der Vollzeit studiert und erst im Anschluss an das Studium in die Berufstätigkeit wechselt (Kerres/Schmidt/Wolff-Bendik 2012, S. 9). Dass die Reformen damit an den Ansprüchen und Bedürfnissen der Studierenden vorbei gingen, belegen die massiven Proteste, mit denen die Studierenden, insbesondere im WS 2009/2010, auf die neuen Studienangebote reagierten. Forderungen nach mehr Spielraum für Nebentätigkeiten, nach Ansprechpersonen für die Studienorganisation und nach einem flexiblen Prüfungssystem zählen neben den Appellen nach angemessenen Teilnehmendenzahlen in den Veranstaltungen zu den wichtigsten Erwartungen der Studierenden (Hanft/Brinkmann 2013, S. 211). Besonders dringlich sind diese Anforderungen den Studierenden, die familiäre und/oder berufliche Verpflichtungen außerhalb des Studiums haben (Wilkesmann/Virgilitto/Bröcker/Knopp 2012, S. 66ff.).

Die Reaktionen auf die stärker restriktiven Bedingungen der gestuften Studienstrukturen verdeutlichen, dass die Erwartungen der Studierenden aufgrund ihrer spezifi-

schen Lebensumstände nicht unbedingt mit den hochschulseitig formulierten Anforderungen korrespondieren. Das Spannungsfeld zwischen heterogener werdenden Studierenden bei weiterhin bestehenden homogenen Angebotsstrukturen wurde im Umstellungsprozess unterschätzt (vgl. Kerres/Hanft/Wilkesmann 2012, S. 286). Hochschulen stehen zunehmend vor der Herausforderung, Studierende auszubilden, die mit unterschiedlichen Berufs- und Bildungsbiographien (vgl. Wilkesmann/Virgillito/Bröcker/Knopp 2012, S. 65), Leistungsvoraussetzungen und Motivlagen (vgl. Röbken/Mertens 2013) ihr Studium beginnen, hier aber auf Strukturen stoßen, die ihren Ansprüchen wenig gerecht werden.

Die wachsende Heterogenität der Studierenden ist nicht lediglich in der Öffnung der Hochschulen für neue Zielgruppen begründet. Sie betrifft auch Studierende, die in einschlägigen Publikationen als „traditionell" klassifiziert werden, also über den Weg des Abiturs an Hochschulen gelangen und damit, so zumindest die Erwartung der Hochschulen, über weitgehend homogene Eingangsvoraussetzungen verfügen (vgl. Stöter 2013). Dies zeigt sich exemplarisch am Beispiel der Berufstätigkeit. Nach den Ergebnissen der 20. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerkes und des HIS-Instituts für Hochschulforschung hat ein Fünftel der Studierenden vor Beginn des Studiums bereits eine Berufsausbildung abgeschlossen und über 60% der Studierenden im (Vollzeit-)Erststudium gehen neben dem Studium einer Erwerbstätigkeit nach. Des Weiteren lässt sich belegen, dass die Studienform des Teilzeitstudiums auch für grundständig Studierende zunehmend wichtiger wird (vgl. Wilkesmann/Virgillito/Bröcker/Knopp 2012, S. 64). Durch die Verzahnung von Berufstätigkeit und Studium haben sich die studentischen Lebenssituationen, ihre Studienvoraussetzungen und ihr Studierverhalten verändert, was die Frage aufwirft, inwieweit ihre sehr spezifischen und heterogenen Bedarfe in die Gestaltung von Studium und Lehre einfließen können.

Der Beitrag befasst sich vor diesem Hintergrund mit der Frage, wie bei der Organisation und Gestaltung des Studiums der wachsenden Heterogenität der Studierenden entsprochen werden kann. Es wird die These vertreten, dass Hochschulen ihre Studienorganisation stärker an den individuellen Anforderungen der Studierenden ausrichten und hier vor allem die Gestaltung der Übergänge stärker gewichten sollten. Dies bedeutet in der Konsequenz einen Paradigmenwechsel von der Angebots- zur Teilnehmenden- und Zielgruppenorientierung, eine Neuausrichtung, die nicht nur im Einklang mit zentralen Bologna-Anforderungen steht, sondern zudem den vielfach beschworenen „shift from teaching to learning" ermöglicht.

2. Modelle der zielgruppenausgerichteten Studiengestaltung und -organisation

In der Hochschulforschung spielt die Gestaltung und Organisation von Studium und Lehre bislang eine eher untergeordnete Rolle; einschlägige Veröffentlichungen und empirische Untersuchungen, die explizit das Thema der Studiengangentwicklung und -gestaltung in den Blick nehmen, liegen bislang nur vereinzelt vor. Erst neuere Arbeiten greifen diese Themen auf, allerdings eher aus einer hochschuldidaktischen Perspektive, indem sie Fragen der didaktischen Profilierung und Strukturierung von Studiengängen behandeln oder die Integration von Praktika sowie die Förderung von Schlüsselkompetenzen thematisieren (vgl. Brinker/Tremp 2012). Empirisch gestützte Modelle der Studiengangentwicklung bestehen nur vereinzelt (vgl. Hörmann 2008), zumeist werden spezifische Aspekte im Kontext der Studiengangorganisation und -gestaltung thematisiert (vgl. Forrer Kasteel/Markwalder/Parpan-Blaser/Wilhelm 2008; Heller 2010). Anregungen zur Gestaltung und stärker zielgruppenbezogenen Ausrichtung von Bildungs- und Studienangeboten finden sich nahezu ausschließlich in der Erwachsenenpädagogik und Weiterbildungsforschung (vgl. u.a. Faulstich 2006; Schlutz 2006; Knust 2006; Bardachzi 2010; Hanft 2012).

Nicht zuletzt deshalb erfolgte der Umstellungsprozess auf gestufte Studienstrukturen in Hochschulen weitgehend erfahrungsgeleitet unter Rückgriff auf hochschulpolitische Vorgaben und Rahmenrichtlinien. Einige wenige Strukturvorgaben für die Gestaltung von Bachelor- und Masterstudiengängen wurden von der Kultusministerkonferenz formuliert (vgl. KMK 2010). Die Hochschulrektorenkonferenz (HRK 2004) legte Empfehlungen zur Einrichtung neuer beziehungsweise Reformierung bestehender Studiengänge vor, die für viele Hochschulen handlungsleitend gewesen sein dürften. Die von der HRK definierten Arbeitsschritte für die Studiengangentwicklung lauten wie folgt (ausführliche Darstellung vgl. ebd., ab S. 9):

1. Prozess initiieren, Arbeitsstrukturen aufbauen
2. Arbeitsprozess in der Hochschule vernetzen
3. Rahmenbedingungen des Reformprozesses klären und in der Arbeitsgruppe diskutieren
4. Zielsetzungen des Studiengangs definieren
5. Studiengangkonzept ausarbeiten
6. Lehrimporte und -exporte mit anderen Fakultäten/Fachbereichen abstimmen
7. Neue Studien- und Prüfungsordnung entwickeln
8. Akkreditierung/Genehmigung/Anzeige
9. Studienangebot bewerben
10. Monitoring und Evaluierung

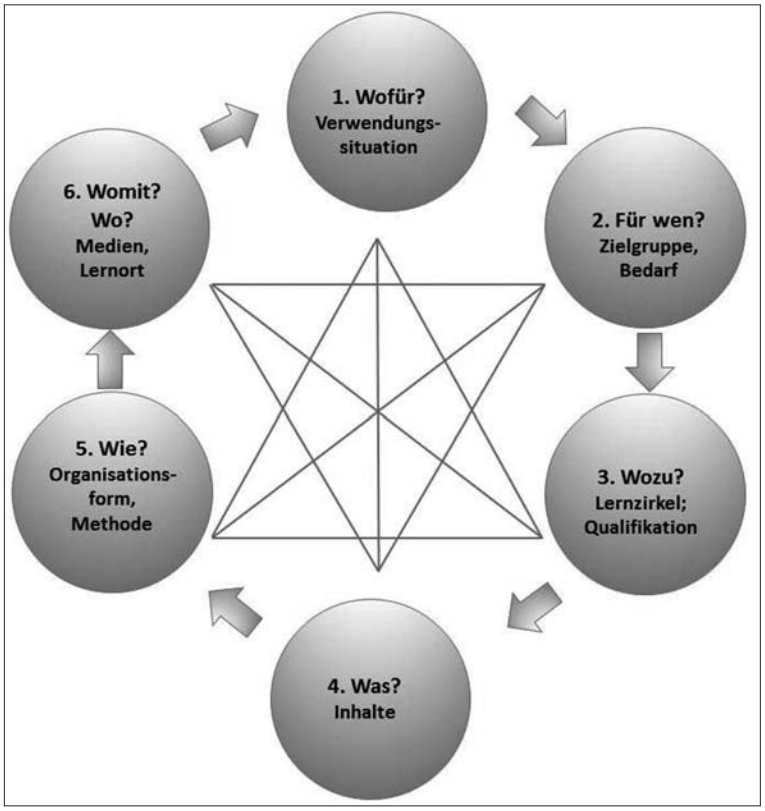
Dieses auf den ersten Blick plausibel erscheinende Phasenkonzept umfasst im vierten Arbeitsschritt auch die Definition von Zielsetzungen des Studiums, wobei hier insbesondere auf die Einbeziehung von Absolventinnen und Absolventen, Berufsverbänden und potentiellen Arbeitgebern abgestellt wird (HRK 2004, S. 11). Differenziertere Empfehlungen zur genaueren Definition und Beschreibung der Zielgruppe/n oder zur Erfassung ihrer Bedarfe, die ja durchaus von einer artikulierten Nachfrage aus Arbeitgebersicht abweichen können und wichtige Voraussetzungen für die Erarbeitung von Qualifikationsprofilen sind, werden nicht genannt. Auch die Empfehlungen zur Ausarbeitung von Studienkonzepten sind primär auf die Konzeptionierung der Module und Lehrveranstaltungen, auf die Bestimmung des Workloads

sowie auf die Ausarbeitung eines Studienverlaufsplanes konzentriert (S. 12) und verbleiben damit auf einer rein instrumentellen Ebene ohne Rücksicht auf die Anforderungen der Studierenden.

Es ist zu vermuten, dass Hochschulen sich bei der Entwicklung ihrer Studienangebote zwar an den einschlägigen Empfehlungen und Vorgaben orientieren, ansonsten aber weitgehend erfahrungsgeleitet handeln. Veränderte Studienerwartungen, -motivationen und -voraussetzungen der Studierenden sowie ihre zunehmend heterogenen Lebenssituationen dürften dabei eine untergeordnete Rolle spielen. Die mangelnde Analyse dieser Faktoren in der Planungsphase könnte ein Grund sein, weshalb die reformierten Studiengänge bei den Studierenden auf Kritik stießen und Reformen der Reform erforderlich machten.

Das wirft die Frage auf, wie Studienplanungen in Hochschulen in diesen Punkten unterstützt werden können und welche Modelle hierfür möglicherweise geeignet sind. Anregungen finden sich hier in Ansätzen, die ihre Wurzeln in der Erwachsenenbildung und Weiterbildungsforschung haben. Dargelegt werden im Folgenden zunächst zwei Modelle (Schlutz 2006; Faulstich 2006), die Angebotsentwicklungen aus einer erwachsenenpädagogischen Perspektive betrachten und Hinweise zu einer Integration von Bedarfen und Zielgruppenerwartungen enthalten.

Abbildung 1: Modell der Angebotsentwicklung (nach Schlutz 2006, S. 78)



Schlutz (2006) stellt ein curriculumtheoretisch fundiertes Planungs- und Entscheidungsmodell der Angebotsentwicklung vor, in dem „betriebswirtschaftliche und pädagogisch-didaktische Aspekte gegenüber gestellt und nach Möglichkeit miteinander verbunden werden" (S. 10). Er bezieht sein Modell nicht auf Studiengänge, sondern auf Weiterbildungsangebote, verbunden mit der Prämisse, dass es sich hierbei um eine Dienstleistung handelt und daher der Bedarfserschließung und der Zielgruppenanalyse besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden muss. Bedarfserkundung, Angebotsentwicklung und Öffentlichkeitsarbeit werden von ihm als zusammenhängend und in „Wechselschritten" ablaufend betrachtet (S. 72). Der Bedarfserschließung werde, so Schlutz, „selten genügend Aufmerksamkeit gewidmet" (S. 38), sie spiele jedoch für eine nachfrageorientierte Gestaltung von Bildungsangeboten eine zentrale Rolle (S. 45 ff.). Bestandteil der Bedarfserschließung ist die sog. „innovative Zielgruppenentwicklung im Feld" (S. 61f.), ein Ansatz, der als „*aufsuchende Bildungsarbeit* im Feld (Hervorh. i. Orig., S. 62)" der Definition der Zielgruppe und deren Bildungsbedarfe dient. Die Schritte der Angebotsentwicklung werden von Schlutz wie folgt beschrieben (S. 75):

- Angebotsplanung: 1. Ideen und Anstöße 2. Von der Idee zur Konzeption; 3. Prüfen der Tragfähigkeit,
- Angebotsrealisierung: 4. Angebote organisieren und kommunizieren, 5. Lehr-Lern-Prozesse gestalten, 6. Lernergebnisse und Angebote evaluieren,
- Angebotsverbesserung.

Bei der Erstellung der Angebotskonzeption arbeitet Schlutz mit einem spezifischen Prüfschema, das in die Erstellung eines Strukturplanes und darauf aufbauend in einem nächsten Schritt in die Erarbeitung eines Verlaufsplanes mündet (S. 90).

Die grafische Darstellung dieses Prüfschemas verdeutlicht die Interdependenzen und Möglichkeiten der Rückkopplung zwischen den einzelnen Schritten. Explizit benannt wird der Schritt der Zielgruppenanalyse, bei dem Schlutz zufolge u.a. die jeweiligen Lernvoraussetzungen, Bildungsbedürfnisse und Motivationen zu erfassen sind (S. 95). Die Ergebnisse der Zielgruppenanalyse hängen unmittelbar mit allen Fragen der Angebotsgestaltung, der Bestimmung von Lernzielen und Inhalten, der Didaktik und Lehr-/Lernformen sowie mit der Frage des Transfers, im engeren Sinn mit den Möglichkeiten und Kontexten der Übertragung und Anwendung des Erlernten zusammen.

Ebenfalls aus der Perspektive der Erwachsenenbildung befasst sich Faulstich (2006) mit dem Thema der Angebotsentwicklung, bezieht seine Überlegungen aber auf die Planung von Studiengängen. Faulstich zufolge ist die Angebotsplanung an Hochschulen auf vier Ebenen zu fokussieren: die hochschulweite Planung, die disziplinäre Planung, die Studienprogrammplanung und die Lehrveranstaltungsplanung (S. 54f.). Die Planungsebenen sind sehr stark disziplinär geprägt und damit angebotsorientiert: Die Anforderungen der Disziplin stehen im Mittelpunkt des Planungsprozesses.

Angebotsplanung ist Faulstich zufolge „Ausgangspunkt für einen kommunikativen Prozess, den die verschiede-

nen Beteiligten, Studierende und Dozenten, fortlaufend revidieren" (S. 56). Entfaltet wird ein Konzept der Vermittlungsdidaktik (S. 62f.) mit einem Schwerpunkt u.a. auf dem Aspekt der Transfersicherung sowie der Entwicklung sog. „Transferstrategien" basierend auf der „Unterstützung selbstbestimmten Lernens" (S. 69). Differenziert wird zwischen Struktur- und Prozessaspekten der Programmplanung (S. 55).
Die Bereiche der Bedarfserhebung und der Zielgruppenanalyse sind auch in diesem Modell relevant, allerdings spielen sie in der Darstellung keine zentrale Rolle und werden, bezogen auf die Bedarfserhebung, anders gewichtet. So spricht Faulstich von einer „pragmatischen Bedarfsentwicklung" als „Ergebnis gesellschaftlicher Kontexte und Perspektiven sowie betrieblicher Diskussionsprozesse und Aushandlungen" (S. 60). Die Festlegung der Zielgruppe wird als ein Bestandteil der Angebotsplanung formuliert (S. 58) und mit einigen Leitfragen unterlegt (S. 59). Ungeklärt bleibt die konkrete Methodik der Zielgruppenbestimmung.
Konkretere Impulse für die Studiengangentwicklung unter Einbeziehung der Zielgruppenthematik gehen von Knust (2006) und Bardachzi (2010) aus, die sich allerdings auf die Programmgestaltung und -entwicklung sowie auf das Management berufsbegleitender weiterbildender Studienangebote an Hochschulen konzentrieren und hier strategisch-managementorientierte umfassende (Geschäfts-)Modelle entwickeln.
So setzt sich Bardachzi (2010) in einer vergleichenden kriterienorientierten Analyse mit bildungswissenschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Ansätzen auseinander und entwickelt ein Modell der Programmgestaltung berufsbegleitender Studiengänge, das u.a. hochschulstrategische Aspekte berücksichtigt und Ansätze des Projektmanagements mit organisationstheoretischen Überlegungen verknüpft. Dabei stellen das Lehr-Lerndesign, die Vermarktung und das Management der Studienprogramme die drei zentralen Elemente der Programmgestaltung dar, deren einzelne Elemente in einer netzwerkförmigen Struktur miteinander verbunden werden (S. 210) und eine Zielgruppen- und Zielmarktdefinition (S. 222ff.) sowie eine Geschäftsplanentwicklung voraussetzen (S. 224ff.)
Auch Knust (2006) entfaltet einen strategischen Rahmen sowie empirisch gestützte Gestaltungsempfehlungen für ein Geschäftsmodell der wissenschaftlichen Weiterbildung an Hochschulen, legt hier u.a. einen Schwerpunkt auf Fragen der organisatorischen Gestaltung und Integration sowie auf finanzielle Aspekte und auf eine nachhaltige Absicherung.
Bardachzi und Knust betonen sehr viel systematischer als die zuvor vorgestellten Ansätze von Faulstich und Schlutz die Notwendigkeit der Analyse von Zielgruppe/n und Bedarfen als integrale Bestandteile zu entwickelnder Studienprogramme bzw. Studienangebote. Allen vorgestellten Modellen und Ansätzen ist gemeinsam, dass dem Zielgruppenbezug als Ausgangspunkt aller konkreten Planungen hohe Bedeutung zukommt. Eine Erklärung für diese Fokussierung dürfte darin bestehen, dass, in der Tradition der Erwachsenenpädagogik und Weiterbildungsforschung stehend, die Eingangsvoraussetzungen der Teilnehmer/innen eben nicht, wie bislang in Hochschulen, homogen sind und somit im Planungsprozess stärker zu berücksichtigen sind. Für die wissenschaftliche Weiterbildung, die markt- und wettbewerbsbezogen agieren muss, sind dies notwendige und adäquate Vorgehensweisen, die allerdings die Realität der grundständigen Studienstrukturen nur bedingt abbilden. Angebote der wissenschaftlichen Weiterbildung sind an konkreten Bedarfen spezifischer Zielgruppen orientiert, bei den grundständigen Studiengängen kommt es dagegen darauf an, relativ homogene Angebotsstrukturen auf die Anforderungen heterogener Zielgruppen zuzuschneiden. Hierzu bietet es sich an, den student lifecycle stärker in den Mittelpunkt des Planungsprozesses zu rücken.

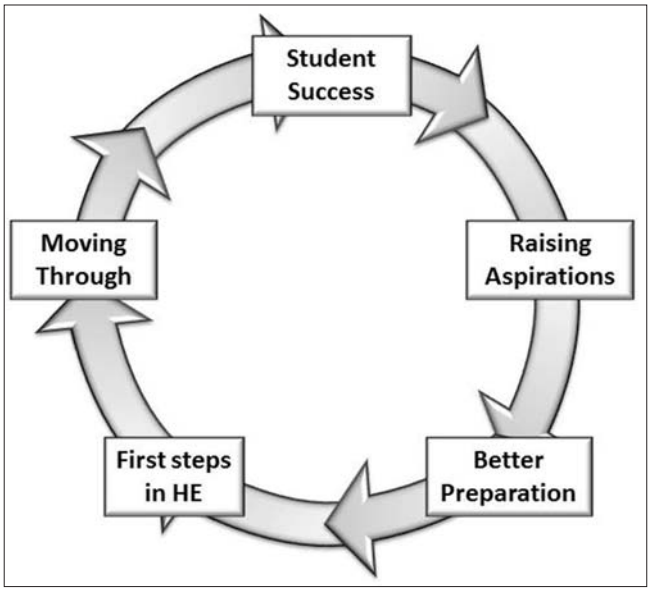
3. Studienorganisation für heterogene Studierende

Vor dem Hintergrund heterogener werdender Studierender kann nicht mehr davon ausgegangen werden, dass die Studierenden mit den gleichen Eingangsvoraussetzungen an Hochschulen kommen. Auch ihr Studierverhalten wird sich stark unterscheiden und an individuellen Lebenssituationen ausgerichtet sein. Gleichzeitig kann von Hochschulen schon aus kapazitären Gründen nicht erwartet werden, ihre Studiengänge soweit zu spezifizieren, dass sie unterschiedlichsten Anforderungen gerecht werden. Hier sprechen schon die disziplinären Anforderungen dagegen.
Ein möglicher Ausweg aus dieser Situation kann eine Studienorganisation entlang des student lifecycle sein, die die gesamte Prozesskette des Studienverlaufs sowie die in den verschiedenen Phasen entstehenden administrativen Interventionsfelder umfasst. Wir orientieren uns dabei an einem Modell, das im „Enhancing Learner Progression Project" (ELP) in den Universitäten Leeds, Bradford und Leeds Metropolitan entwickelt wurde und die Anforderungen individueller – und heterogener werdender – Studierender gut integriert (vgl. ELP 2007). Es definiert folgende Phasen (ebd.):

1. raising aspirations (from primary school age upwards, including adults)
2. better preparation/pre-entry support (raising attainment to aid transition from school to higher education)
3. first steps in higher education (including induction programmes and assessment of key skills)
4. moving through the system (supporting students)
5. student success/employability (achievement and preparation for work)

Im Unterschied zur herkömmlichen Studienorganisation integriert das Modell die Phase vor dem Eintritt in das Studium („raising aspirations"), (studien-)vorbereitende Maßnahmen („better preparation") und die Studieneingangsphase („first steps in higher education"). Es greift damit Elemente auf, die derzeit bei der Studienganggestaltung und -organisation an deutschen Hochschulen vernachlässigt werden, aber angesichts heterogener werdender Studierender erforderlich sind. In der Gegenüberstellung der herkömmlichen und an heterogene Studierende gerichteten Studienorganisation wird deut-

Abbildung 2: nach: Student Lifecycle Model des Enhancing Learner Progression (ELP, Quelle: http://www.elp.ac.uk/lifecycle.html [17.02.2014].)



lich, welche Strukturveränderungen erforderlich werden, will man den veränderten Anforderungen im student lifecycle gerecht werden.
Das Modell erlaubt, auf die Heterogenität der Studierenden, die durch die KMK-Beschlüsse (2009) zur Öffnung des Hochschulzugangs für beruflich qualifizierte Bewerber/innen (vgl. KMK 2009) ohne hochschulische Zugangsberechtigung weiter forciert werden dürfte, mit geeigneten Maßnahmen zu reagieren, erwartet aber von Hochschulen einige umfassende Reformen. So wird erforderlich sein, die bisherigen Strategien zur Studierendengewinnung anzupassen, um neue, berufstätige Zielgruppen überhaupt zu erreichen und für ein Hochschulstudium zu gewinnen. Weiterhin sind genauere Analysen der Potentiale und Kompetenzen der Studieninteressierten erforderlich, die eben nicht mehr, wie in der Vergangenheit, mit gleichen Eingangsvoraussetzungen kommen. Zudem werden ggf. Maßnahmen zur Förderung der Studierfähigkeit erforderlich, die schon vor Start eines Studiums eingeleitet werden und auch von außerhochschulischen Einrichtungen angeboten werden können. Umgekehrt wird die Frage der Anrechnung von Kompetenzen an Bedeutung gewinnen, wenn Studierende Potentiale mitbringen, die über die Studienanforderungen hinausreichen. Um Studierende trotz heterogener Eingangsqualifikationen und -voraussetzungen in die Lage zu versetzen, ein Hochschulstudium erfolgreich zu absolvieren, können weitere unterstützende Maßnahmen in der Studieneingangsphase erforderlich werden.
Wege zur Flexibilisierung der Studienorganisation sieht Schenker-Wicki (2012, S. 217ff.) u.a. in der Flexibilisierung des zeitlichen Angebots, indem Teile des Studienbetriebs auf berufsbegleitende Settings umgestellt werden und die Flexibilisierung des inhaltlichen Angebots, indem neben kompletten Studiengängen auch Kurzprogramme und sogenannte „open enrollment"-Programme angeboten werden. Zudem kann über eine stärker an den Möglichkeiten modularer Studienstrukturen ausgerichteten Studienorganisation den Flexibilitätserwartungen der Studierenden besser entsprochen werden. Outcome-orientierte Prüfungsformen bieten sich an, um Studienerfolge sichtbar zu machen.
Im Unterschied zu den in der Erwachsenpädagogik und Weiterbildungsforschung erhobenen Anforderungen eines stärkeren Zielgruppen– und Bedarfsbezuges versucht die hier skizzierte Studienorganisation entlang des student lifecycles durch eine an heterogene Studierende angepasste Gestaltung des gesamten Studienablaufs, was auch studienvorbereitende Maßnahmen inkludiert, den unterschiedlichen Anforderungen heterogener Studierender gerecht zu werden.

4. Fazit

Grundsätzlich ist mit Blick auf die deutsche Hochschullandschaft davon auszugehen, dass die Entwicklung von Studiengängen trotz der Umstellung der Studienstrukturen durch Bologna nach wie vor stark angebotsorientiert erfolgt und den Bedarfen heterogener Studierender nur unzureichend gerecht wird. Die Tatsache, dass es nicht nur die Studierenden der weiterbildenden Studiengänge sind, die mit unterschiedlichen Bildungsbiographien und heterogenen Lebenslagen an die Hochschulen kommen, sondern diese Heterogenität zukünftig verstärkt auch auf die Gruppe der „traditionellen" Studierenden zutreffen wird, impliziert für Hochschulen das Erfordernis einer Neuausrichtung der Studiengestaltung und -organisation. Hochschulen stehen vor der Herausforderung, ihre Angebote zielgruppenadäquater und bedarfsgerechter zu organisieren, ohne dabei qualitative und disziplinäre Standards infrage zu stellen.
Kerres/Schmidt (2012) betonen, dass die Qualität eines Studiums nicht lediglich von einzelnen Lehrveranstaltungen und Lehrenden, sondern insgesamt von der „Qualität des Aufbaus und der didaktischen Anlagen eines ganzen Studiengangs" abhängt (S. 95). Eine an den Bedürfnissen heterogener werdender Studierender zugeschnittene Studiengestaltung und Studienorganisation sollte sich an den Gestaltungsprinzipien „Praxisrelevanz, Effektivität, Effizienz, Erfahrungs- und Handlungsorientierung, Selbststeuerung, Beteiligung, Relevanz und Teamorientierung" orientieren (Hanft/Brinkmann 2013, S. 220). Veränderungs- bzw. Optimierungserfordernisse, insbesondere bezogen auf die Gestaltung und Organisation grundständiger Studiengänge, sehen wir entlang des student lifecycle. Dieser sollte so gestaltet sein, dass über die von der HRK (2004) beschriebenen Schritte zur Entwicklung von Studiengängen hinaus ein stärkeres Gewicht auf die Gestaltung von Zu- und Übergängen gelegt wird. Impliziert ist hier auch der Aspekt der Gestaltung von Zu- und Übergängen zwischen der beruflichen und der hochschulischen Bildung i.S. einer stärkeren Verzahnung der beiden in Deutschland traditionell weitgehend unverbundenen Systeme.
Ein Nebeneffekt dieser Neuausrichtung ist, dass solche Reformen nicht nur im Einklang mit hochschulseitig bislang vernachlässigten Bologna-Anforderungen stehen, sondern zudem den vielfach beschworenen „shift from

Abbildung 3: Gestaltungsempfehlungen für eine zielgruppengerechte Studienorganisation entlang des Student Lifecycles (nach Hanft/Brinkmann 2013, S. 217f.)

Phasen im Student Lifecircle	Herkömmliche Studienorganisation	Auf heterogene Studierende zugeschnittene Studienorganisation
„Raising aspirations" Studien- & Wissenschafts-interesse wecken	– Vereinzelte Angebote in Form von Schülerinformationstagen, Kinder-Universitäten, Gasthörerangeboten	– Umfassende Angebote zur Verzahnung der Hochschule mit der Öffentlichkeit im Sinne eines „Service for the community" – Hochschulmarketingstrategien
„Better preparation" Studienvorbe-reitung	– Abitur sichert die Studienvoraussetzungen und berechtigt zum Studium („Hochschulreife") – Studienberatung als Unterstützung für die Studienwahl	– Umfassende Beratung auf Grundlage individueller Kompetenzen – Kompetenzeinschätzung (z.B. mit Hilfe von Tests, Motivationsschreiben, Assessments und/oder Kompetenzportfolios) – Angebote zur Förderung der Studierfähigkeit z.B. in Form von Access Studies, die ggf. auf ein Studium angerechnet werden können.
„First steps in higher education" Studienein-gangsphase	– Studierfähigkeit wird vorausgesetzt – Immatrikulation zu Semesterbeginn	– Differenziert gestaltete Studieneingangsphase – Sanfter Studieneinstieg z.B. in „open courses", die auf ein Studium angerechnet werden können – Angebote zur Förderung der Studierfähigkeit, z.B. in Learning Center oder Open Courses
"Moving through" Gestaltung des Studiums	– Festgelegtes Curriculum mit zumeist eingeschränkten Wahlmöglichkeiten	– Modulare Struktur mit flexibel wählbaren, in sich abgeschlossenen Einzelmodulen
	– Regelstudienzeit, Studienorganisation nach dem Kohortenprinzip	– Länge des Studiums frei wählbar, Buchung einzelner Module, die zu einem Studienabschluss akkumuliert werden
	– Lehrorganisation der Module in Form inhaltlich unverbundener Vorlesungen, Seminare und Übungen	– Module als in sich geschlossene, didaktisch aufbereitete Lehr-/Lerneinheiten mit Präsenz- und Onlineeinheiten
	– Lehrveranstaltungen im wöchentlichen Rhythmus über das gesamte Semester verteilt	– In Abhängigkeit zum studentischen Zeitbudget wöchentliche, zweiwöchentliche, abendliche oder geblockte Lehrveranstaltungen
	– Lehrveranstaltungen im Semesterrhythmus	– Lehrveranstaltungen über das gesamte Jahr verteilt, wobei die Teilnahme und Intensität der Teilnahme in den jeweiligen Perioden von den Studierenden frei gewählt werden kann
	– Lehrende als Inputgeber, Selbstlernphasen, die didaktisch nicht unterstützt werden – Tutoren als Lernhelfer	– Lehrende als wissenschaftliche Experten und Lernförderer – Mentoren als Lernunterstützer und -begleiter („scaffolding")
	– Vermittlung von Lerninhalten	– Outcome-Orientierung
„Student success" Studien- und Lernerfolge	– Klassische Prüfungsformen in Form von Klausuren, Hausarbeiten und Referaten – Keine Anrechnung von außerhalb von Hochschulen erbrachten Kompetenzen – Kompetenzanrechnung in Form von Einzelprüfungen	– Outcome-orientierte Prüfungsformen z.B. in Form von Portfolios – Regelmäßige Feedbackschleifen – Anerkennung von außerhalb der Hochschule erlangten Kompetenzen – Anrechnung in transparenten Verfahren, pauschale Anrechnungsmöglichkeiten werden ausgewiesen

teaching to learning", der Kompetenzorientierung und selbstorganisiertes Lernen in den Mittelpunkt rückt, ermöglichen.

Eine zielgruppengerechte Organisation des Studiums entlang des student lifecycle verlangt von Hochschulen zugleich einen „shift" bezogen auf die organisatorische Gestaltung der Studiengangentwicklung, auf das Studiengangmanagement und wesentlich mit Blick auf die Rolle der Lehrenden, die in diesem Modell als wissenschaftliche Expertinnen und Experten und Lernförderinnen und Lernförderer fungieren. Aus unserer Sicht ist dieser umfassende shift notwendig, um auf die verschiedenen Bedarfe und Lebenslagen potentieller Zielgruppen zu reagieren und grundständiges Studieren zu ermöglichen und attraktiv zu machen.

Deutlich geworden sein sollte, dass Modelle und Ansätze aus der Erwachsenenbildung und Weiterbildungsforschung wichtige Impulse für die Gestaltung grundständiger Studiengänge liefern können, dies vor allem hinsichtlich der Integration der Aspekte Zielgruppenbezug und Bedarfserschließung. Grundständige Lehre und Weiterbildung stellen in den Hochschulen im Regelfall „zwei Welten" (Zimmer 2012) dar. Synergien, die sich für die Planung, Entwicklung und des Managements von Studienangeboten ergeben können, bleiben bislang vielfach ungenutzt.

Abschließend möchten wir zum einen die Empfehlung aussprechen, dem Thema der Studiengestaltung und Studienorganisation in der Hochschulforschung verstärkt Gewicht zu verleihen. Mögliche Ansatzpunkte könnten hier vergleichende Untersuchungen zwischen grundständigen und weiterbildenden Angeboten sowie die Entwicklung von Referenzmodellen sein. Zum anderen ist es vor dem Hintergrund der Argumentation für eine Neuausrichtung i. S. des student lifecycle wichtig, dem Thema der Zielgruppen im Rahmen empirischer Untersuchungen zukünftig mehr Aufmerksamkeit zu widmen, um basierend auf entsprechenden Forschungsergebnissen Veränderungsprozesse in Hochschule anstoßen zu können.

Literaturverzeichnis

Bardachzi, C. (2010): Zwischen Hochschule und Weiterbildungsmarkt. Programmgestaltung berufsbegleitender Studiengänge. Münster.

Brinker, T./Tremp, P. (Hg.) (2012): Einführung in die Studiengangentwicklung. Bielefeld.

ELP (2007): Enhancing Learner Progression Project - Student Lifecycle. http://www.elp.ac.uk/lifecycle.html [17.02.2014].

Faulstich, P. (2006): Weiterbildung als Geschäftsfeld – Berufsbegleitendes Studieren an Hochschulen. Studienmaterialien. Berufsbegleitender internetgestützer Masterstudiengang Bildungsmanagement (MBA). Carl von Ossietzky Universität Oldenburg.

Forrer Kasteel, E./Markwalder, S./Parpan-Blaser, A./Wilhelm, E. (2008): Theoretisch und empirisch fundiertes Kompetenzprofil als Kernstück der Studiengangsentwicklung. In: Neue Praxis – Zeitschrift für Sozialarbeit, Sozialpädagogik und Sozialpolitik, 38. Jg./H. 2, S. 213-229.

Hanft, A. (2012): Management von Studium, Lehre und Weiterbildung an Hochschulen. Studienmaterialien. Berufsbegleitender internetgestützter Masterstudiengang Bildungsmanagement (MBA). Carl von Ossietzky Universität Oldenburg.

Hanft, A./Brinkmann, K. (2012): Lifelong Learning als gelebte Hochschulkultur. In: Kerres, M./Hanft, A./Wilkesmann, U./Wolff-Bendik, K. (Hg.): Studium 2020. Positionen und Perspektiven zum lebenslangen Lernen an Hochschulen. Münster, S. 135-142.

Hanft, A./Brinkmann, K. (2013): Studienorganisation für heterogene Zielgruppen. In: Hanft, A./Brinkmann, K. (Hg.), Offene Hochschulen. Die Neuausrichtung der Hochschulen auf Lebenslanges Lernen. Münster, S. 208-222.

Heller, C. (2010): Duale Studiengänge: Entwicklung, Stand und Bewertung aus Sicht der beteiligten Akteure. In: Wirtschaft und Berufserziehung. Zeitschrift für Berufsbildung und Bildungspolitik, 62. Jg./H. 7, S. 20-25.

HRK (2004): Hochschulrektorenkonferenz. Bologna-Reader. Texte und Hilfestellungen zur Umsetzung der Ziele des Bologna-Prozesses an deutschen Hochschulen. In: Beiträge zur Hochschulpolitik, H. 8. Bonn.

Hörmann, C. (2008): Die Delphi-Methode in der Studiengangsentwicklung. Entwicklung und Erprobung eines Modells zur empirisch gestützten Studiengangsentwicklung. Dissertation. Weingarten: Pädagogische Hochschule. http://opus.bsz-bw.de/hsbwgt/volltexte/2008/44/pdf/Dissertation_Hoermann.pdf [17.02.2014].

Kerres, M./Schmidt, A. (2012): Zur Anatomie von Bologna-Studiengängen – eine empirische Analyse von Modulhandbüchern. In: Kerres, M./Hanft, A./Wilkesmann, U./Wolff-Bendik, K. (Hg.): Studium 2020. Positionen und Perspektiven zum lebenslangen Lernen an Hochschulen. Münster, S. 82-97.

Kerres, M., Hanft, A./Wilkesmann, U. (2012): Implikationen einer konsequenten Öffnung der Hochschule für lebenslanges Lernen – eine Schlussbetrachtung. In: Kerres, M./Hanft, A./Wilkesmann, U./Wolff-Bendik, K. (Hg.): Studium 2020. Positionen und Perspektiven zum lebenslangen Lernen an Hochschulen. Münster, S. 285-290.

Kerres, M., Schmidt, A./Wolff-Bendik, K. (2012): Lebenslanges Lernen an Hochschulen – eine Einleitung. In: Kerres, M./Hanft, A./Wilkesmann, U./Wolff-Bendik, K. (Hg.): Studium 2020. Positionen und Perspektiven zum lebenslangen Lernen an Hochschulen. Münster, S. 9-12.

Knust, M. (2006): Geschäftsmodelle der wissenschaftlichen Weiterbildung. Eine Analyse unter Berücksichtigung empirischer Ergebnisse.

KMK (2010): Kultusministerkonferenz. Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010. http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2003/2003_10_10-Laendergemeinsame-Strukturvorgaben.pdf [17.02.2014].

KMK (2009): Kultusministerkonferenz. Hochschulzugang für beruflich qualifizierte Bewerber ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 06.03.2009. http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2009/2009_03_06-Hochschulzugang-erful-qualifizierte-Bewerber.pdf [17.02.2014].

Middendorff, E./Apolinarski, B./Poskowsky, J./Kandulla, M./Netz, N. (2013): Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in Deutschland 2012. 20. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks durchgeführt durch das HIS-Institut für Hochschulforschung. Hannover. http://www.sozialerhebung.de/download/20/Soz20_Haupt_Internet_A5.pdf [17.02.2014].

Röbken, H/Mertens, A. (2013): Studienmotivationen von Studierenden in heterogenen Lebenslagen. In: Hanft, A./Brinkmann, K. (Hg.): Offene Hochschulen. Die Neuausrichtung der Hochschulen auf Lebenslanges Lernen. Münster, S. 42-52.

Schenker-Wicki, A. (2012): Die Universität im 21. Jahrhundert – autonom und flexibel. In: Kerres, M./Hanft, A./Wilkesmann, U./Wolff-Bendik, K. (Hg.): Studium 2020. Positionen und Perspektiven zum lebenslangen Lernen an Hochschulen. Münster, S. 213-223.

Schlutz, E. (2006): Bildungsdienstleistungen und Angebotsentwicklung. Studienreihe Bildungs- und Wissenschaftsmanagement. Münster.

Stöter, J. (2013): Nicht traditionell Studierende im Hochschulkontext. In: Hanft, A./Brinkmann, K. (Hg.): Offene Hochschulen. Die Neuausrichtung der Hochschulen auf Lebenslanges Lernen. Münster, S. 53-65.

Wilkesmann, U./Virgillito, A./Bröcker, T./Knopp, L. (2012): Abweichungen vom Bild der Normalstudierenden – Was erwarten Studierende? In: Kerres, M./Hanft, A./Wilkesmann, U./Wolff-Bendik, K. (Hg.): Studium 2020. Positionen und Perspektiven zum lebenslangen Lernen an Hochschulen. Münster, S. 59-81.

Zimmer, M. (2012): Zwischen lebenslangem Lernen und unflexibler Teilzeit – Fallstudie der Universität Oldenburg. In: Kerres, M./Hanft, A./Wilkesmann, U./Wolff-Bendik, K. (Hg.): Studium 2020. Positionen und Perspektiven zum lebenslangen Lernen an Hochschulen. Münster, S. 145-166.

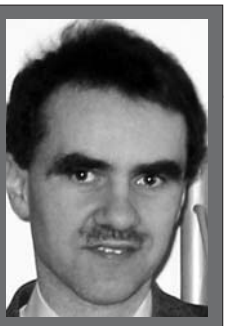
■ **Dr. Anke Hanft,** Professorin für Weiterbildung, Wissenschaftliche Direktorin des Centers für lebenslanges Lernen (C3L), Universität Oldenburg, E-Mail: anke.hanft@uni-oldenburg.de

■ **Stefanie Kretschmer,** Dipl.-Pädagogin, MBA, Arbeitsbereich Weiterbildung und Bildungsmanagement, Universität Oldenburg, E-Mail: stefanie.kretschmer@uni-oldenburg.de

Leonhard Riedl, Daniel Rost & Erwin Schörner

Die Übergangsproblematik von der Schule zur Hochschule im Fach Mathematik am Beispiel der Lehramtsausbildung einer Universität

Leonhard Riedl



Daniel Rost

Erwin Schörner

In this article we present a concise analysis of transition phase related problems when coming from secondary education to higher university education in mathematics. A special approach to these problems for the situation of future teachers for primary and secondary education schools at the LMU München is described and established. In the first part characteristics of high school mathematics and university mathematics are presented and compared to focus on essential differences. The second part is focussed on the implementation of a newly drafted lecture in the area of teaching future teachers in the field of mathematics; basic ideas and a profound analysis of the intentions behind are described. At last we present an empiric study about the effectiveness of our newly drafted curriculum and its effect on the cleft between high school and university education.

In diesem Artikel soll die Übergangsproblematik von der Schule zum Tertiärbereich Hochschule im Fach Mathematik analysiert werden. Dabei wird ein innovativer Ansatz speziell für Studierende des Lehramts an Grund-, Haupt- oder Realschulen an der Ludwig-Maximilians-Universität München beschrieben und begründet. In einem ersten Schritt werden die Charakteristika der Mathematik für die beiden Bildungsinstitutionen geschildert und verglichen, um essentielle Unterschiede herauszustellen. Ein weiterer Abschnitt fokussiert die Implementierung einer neudurchdachten Vorlesungsstruktur im fachwissenschaftlichen Bereich der Mathematiklehrerausbildung; dabei werden neuartige Ansätze dargestellt und deren Intentionen geschildert. Im Rahmen einer empirischen Studie wird dann die Wirksamkeit der Neukonzeption des Vorlesungskanons hinsichtlich der Überwindung der Kluft zwischen Schule und Hochschule präsentiert und evaluiert.

1. Gegenüberstellung von Schulmathematik und universitärer Mathematik

Dieser Abschnitt soll die Ausrichtung des Faches Mathematik in den beiden Institutionen Schule und Hochschule diskutieren und zentrale Unterschiede herausarbeiten. Dazu werden die Charakteristika beider Formen dargestellt, um das essentielle Unterscheidungskalkül herauszustellen. Wegen institutioneller Voraussetzungen kommt der Schulmathematik natürlich ein anderer Stellenwert zu als der akademischen Mathematik an Hochschulen.

Charakterisierung der Schulmathematik

Die Schulmathematik soll nicht als eine Art Trivialisierung der akademischen Mathematik gesehen werden; etwa ihre soziale Funktion liefert ein Argument dafür, dieser Form der Mathematik einen eigenständigen Platz in der gesellschaftlichen Wissensstruktur zuzuordnen

(vgl. Keitel/Otte, 1979). Die Schulmathematik erfährt hinsichtlich ihrer Ausrichtung einen deutlich stärkeren Bezug zu Außenwelt und Alltag, auch die Thematisierung mathematischer Begrifflichkeiten beschreibt unterschiedliche Intentionen. Im Schulgebrauch werden Begrifflichkeiten meist auf verschiedenen Bedeutungsebenen fokussiert, es wird also mehr Spielraum geboten und die Exaktheit nimmt nicht das Zentrum des Interesses ein. Insgesamt zielt die Schulmathematik auf den Erwerb mathematischer Grundbildung und mathematischer Prozessfähigkeit (vgl. KMK 2003). Die inhaltliche Schwerpunktsetzung und deren Umsetzung im Unterrichtsgeschehen ist eine Folge der Sozialisationsfunktion der Schule. Die inhaltliche Fokussierung charakterisiert sich durch eine algorithmische und beispielorientierte Auslegung, behandelt werden viele Situationen, die für den Alltag oder den späteren Lebensweg der Lernenden von Bedeutung sind. Dabei stehen für den Primarstufenbereich (1. bis 4. Klasse) und den Sekundarstufenbereich I (5. bis 10. Klasse) vor allem Aspekte der Arithmetik und Geometrie im Vordergrund, diese werden im Bereich der Sekundarstufe II (11. bis 12./13. Klasse) durch Analysis und Stochastik ergänzt.

Charakterisierung der universitären Mathematik

Zur Rolle der Mathematik an Hochschulen muss zuerst folgender Gedanke vorangestellt werden: in der Schule gehört diese Disziplin zur Grundbildung und soll von allen Lernenden auf einem gewissen Niveau beherrscht werden; dieser Aspekt ist an Hochschulen nicht vorhanden, die Studierenden setzen sich durch ihre Studienwahl bewusst mit der Thematik auseinander. Die akademische Disziplin Mathematik zeichnet sich durch einen axiomatisch-deduktiven Aufbau sowie durch exakte Formulierung der inhaltlichen Aspekte aus. Diese Ausrichtung erlaubt der Disziplin eine globale Systematisierung und damit eine formallogische Strukturierung. Die Vorgehensweise bei dem Erwerb der Lerninhalte ist durch die formale Genauigkeit geprägt; es werden Begriffe definiert und auf dieser Grundlage Sätze formuliert und bewiesen bzw. Axiome postuliert, auf die in der weiteren Argumentation wieder zurückgegriffen wird. Folglich entsteht ein Gebilde, welches einen systematischen und abgeschlossenen Aufbau erfährt. Ferner ist die inhaltliche Ausrichtung der universitären Mathematik so konzipiert, dass in klassischen Anfängerveranstaltungen Begriffe und Methoden erworben werden, welche das grundlegende Verständnis universitärer Mathematik fördern und ein Fundament für weitere Gebiete der Mathematik legen. Darauf aufbauend wird ein tiefgehendes Wissen in einem breiten Spektrum an mathematischen Disziplinen fokussiert.

Vergleich der beiden Ausrichtungen

Der entscheidende Unterschied findet sich im theoretischen Aufbau dieser Richtungen. Die Schulmathematik ist durch ihren beispielorientierten und algorithmischen Struktur charakterisiert, während die universitäre Mathematik sich durch ihre axiomatisch-deduktive Auslegung kennzeichnet; dieses Bestreben nach Exaktheit und Lückenlosigkeit in der Argumentationsstringenz ist die Stärke der universitären Disziplin Mathematik. Der Aufbau der Schulmathematik weist natürlich auch eine logische inhaltliche Struktur auf, orientiert sich aber mehr an den pädagogisch-psychologischen Lernvoraussetzungen der Lernenden. Die akademische Mathematik beschreibt eine globale Systematisierung in ihrem axiomatischen Aufbau, während die Systematik der Schulmathematik als lokales Ordnungssystem mit einem reduzierten Grad an Strenge aufzufassen ist, welches ohne explizite Axiome auskommt (vgl. Fischer/Heinze/Wagner 2009). Es werden allerdings in der lokalen Ordnungssystematik wahre Aussagen mit Axiomen gleichgestellt (vgl. Stein 1986). Zusammenfassend sind die zentralen Unterscheidungen der beiden Richtungen zum einen in der Vorgehensweise und zum anderen in der inhaltlichen Gestaltung zu finden. Die Kluft zwischen den Institutionsebenen ist durch die verschiedenen Ausrichtungen bedingt: es steht der sehr formale und theoretische Aufbau der universitären Mathematik gegenüber dem algorithmischen und beispielhaften Charakter der schulischen Mathematik. Dieser Sachverhalt hat seit Anfang des letzten Jahrhunderts nicht an Aktualität verloren; 1933 prägte Felix Klein in seinem Werk „Elementarmathematik vom höheren Standpunkte aus" den Begriff „Doppelte Diskontinuität". Dieser Begriff beinhaltet die beiden markanten Bruchstellen in der Biographie einer Mathematiklehrkraft, einmal beim Übergang von der Schule zur Hochschule und zum anderen nach Beendigung des Studiums beim Eintritt ins Schulleben als Lehrperson. In den folgenden Untersuchungen wird speziell die erste Bruchstelle analysiert, die Klein folgendermaßen charakterisiert: „Der junge Student sieht sich am Beginn seines Studiums vor Probleme gestellt, die ihn in keinem Punkt mehr an die Dinge erinnern, mit denen er sich auf der Schule beschäftigt hat; natürlich vergisst er daher alle diese Sachen rasch und gründlich" (Klein 1933, S. 1).

2. Spezifische und zielgruppenorientierte Neukonzeption der Vorlesungsstruktur

Seit dem Wintersemester 2010/11 ist der Vorlesungskanon der fachwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen im Fach Mathematik für die Studierenden des Lehramts an Grund-, Haupt- oder Realschulen neu strukturiert. Dieser Ansatz weicht vom klassischen Aufbau in den fachmathematischen Vorlesungen ab und thematisiert zu Studienbeginn nicht die Inhalte der beiden üblichen Anfängerveranstaltungen „Lineare Algebra" bzw. „Analysis". Diese Aspekte sind dann für das dritte und vierte Fachsemester (Lineare Algebra) bzw. fünfte und sechste Fachsemester (Analysis) vorgesehen. Die Neuerung wird durch die beiden Vorlesungen „Grundlagen der Mathematik I" (erstes Fachsemester) und „Grundlagen der Mathematik II" (zweites Fachsemester) implementiert. Die Inhalte dieser beiden Veranstaltungen haben eine spezifisch auf die Zielgruppe der angehenden Grund-, Haupt- oder Realschullehrkräfte ausgelegte Orientierung. Ferner wird dieses Gefüge des ersten Studienjahrs durch einen zweiwöchigen Brückenkurs komplettiert. Zentrale Zielvorstellungen dieser neukonzipierten Studienein-

gangsphase sind das Kennenlernen hochschulmathematischer Denk- und Arbeitsweisen sowie die Darstellung des universitären Charakters der Mathematik samt seiner Studienstruktur. Neben diesen globalen Zielen sollen nun inhaltliche Intentionen und ihre Begründung geschildert werden.

Thematisierung von Schulinhalten
Die eben vorgestellte Neukonzeption der ersten beiden Fachsemester beinhaltet vor allem Aspekte der drei Disziplinen elementare Zahlentheorie, elementare Stochastik und Elementargeometrie. In diesem Rahmen werden zentrale Schulinhalte vom höheren Standpunkt der universitären Mathematik betrachtet. Diese Thematisierung dämpft den Abstraktionsschock (vgl. erste Bruchstelle in der von Felix Klein beschriebenen „Doppelten Diskontinuität"), der durch den axiomatisch-deduktiven Aufbau der Hochschulmathematik hervorgerufen wird, da sich die Betrachtung der Aspekte auf bereits bekannte Inhalte aus der Schulzeit bezieht. Exemplarische Beispiele sind die Teilbarkeitslehre, die Laplacewahrscheinlichkeit sowie die Satzgruppe des Pythagoras.

Fundiertes Grundlagenwissen
In dieser zweisemestrigen Lehrveranstaltung werden einige für alle Gebiete der Mathematik zentrale Begriffe und Methoden vorgestellt. Dieser Ansatz bietet die Gelegenheit, dass diese essentiellen Charakteristika der Hochschulmathematik zu Studienbeginn eingeführt und wiederkehrend in den Folgeveranstaltungen unter anderen Gesichtspunkten thematisiert werden, was zu einer engen Vernetzung der Begrifflichkeiten führt; damit kann zum einen die Stärke des axiomatischen Grundgerüsts, nämlich der formallogische Aufbau der Hochschulmathematik, ausgeschöpft werden und zum anderen durch die rekapitulierende Begriffsbetrachtung das Wesen der universitären Mathematik näher gebracht werden. Somit sind die Thematiken der Veranstaltung nicht nur von eigenständiger Bedeutung, sondern dienen dem Verständnis für die grundlegenden Begriffe und stellen zudem eine Grundlage für weitere Gebiete der Mathematik dar. Damit stellt sich diese Konzeption der Bruchstelle zwischen Schule und Universität im Fach Mathematik und setzt sich mit dem Gedanken der Kluft beim Übergang zwischen den beiden Bildungsinstitutionen gemäß Rene Thom auseinander, der diese folgendermaßen beschreibt: „The real problem which confronts mathematics teaching is not that of rigour, but the problem of the development of 'meaning', of the 'existence' of mathematical objects" (Thom 1973, S. 202).

3. Ergebnisse einer empirischen Studie zur Evaluierung der Wirksamkeit der Neukonzeption des Vorlesungskanons

Im Rahmen einer breit angelegten Untersuchung zu den fachwissenschaftlichen Kompetenzen der Studierenden des Lehramts an Grund-, Haupt- oder Realschulen an der Ludwig-Maximilians-Universität München wurde im Wintersemester 2010/11 das Schulwissen der Erstsemester zu Studienbeginn in den vier relevanten Teildisziplinen Algebra, Geometrie, Analysis und Stochastik gemessen (Vortest); in jedem Fachgebiet sind 24 Punkte zu erreichen, insgesamt sind 37 Aufgaben zu bearbeiten. Diese Aufgaben sollen spezifisch die fachwissenschaftlichen Kenntnisse beleuchten, fachdidaktische Komponenten bleiben dagegen unberücksichtigt; damit liegt der Fokus gemäß der Struktur des professionellen Wissens von Lehrkräften auf dem „matter content knowledge" und nicht auf dem „pedagogical content knowledge" (vgl. Shulman, 1986). Die gleichen Testerhebungen wurden nach einem Studienjahr wiederholt, also nachdem die untersuchte Studiengruppe die neukonzipierten Vorlesungen „Grundlagen der Mathematik I + II" besucht hatte (Nachtest). Folgende Diagramme geben einen Überblick über die Leistungen in den vier Disziplinen; es werden zur Darstellung der Ergebnisse jeweils Histogramm und Boxplot verwendet, wobei die Rechtswertachse die zu erreichenden Punkte (0 bis 24) beinhaltet: siehe Abbildungen 1-4.

Anhand der in den Diagrammen eingehenden deskriptiven Kenngrößen können mit Hilfe induktiver statistischer Methoden folgende Erkenntnisse aus den Ergebnissen der vier Fächer in Vor- und Nachtest gewonnen werden: in den Gebieten Algebra, Geometrie und Stochastik können signifikante Leistungssteigerungen (bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5%) festgestellt werden; in Analysis sind die Ergebnisse zu beiden Erhebungszeitpunkten annähernd identisch. Da in den neukonzipierten Vorlesungen der ersten beiden Fachsemester Aspekte der elementaren Stochastik und der Elementargeometrie als größere zusammenhängende Blöcke thematisiert werden, ist diese signifikante Verbesserung ein schlagendes Argument für diese Umstellung. Thematiken, die der schulischen Disziplin Algebra im Rahmen der Veranstaltung zukommen, sind zum einen an verschiedenen Stellen bei der Besprechung der Zahlenbereichen und zum anderen bei der Behandlung der elementaren Zahlentheorie zu finden. Durch die Betrachtung von Schulinhalten vom höheren Standpunkt der universitären Mathematik (Metaebene) werden zum einen Lücken im Schulwissen geschlossen und gleichzeitig der Abstraktionsgrad infolge der deduktiven Struktur vermindert. Die annähernd gleichen Ergebnisse im Teilgebiet Analysis sind damit zu erklären, dass die Grundlagenvorlesung keine Thematiken dieser Disziplin vorsieht, da ein komplettes Studienjahr (fünftes und sechstes Fachsemester) für die Behandlung dieser Inhalte zur Verfügung steht.

4. Zusammenfassung der Ausführungen

Die im Artikel vorzufindende Thematik der Übergangsproblematik von der Schule zur Hochschule im Fach Mathematik hat über 80 Jahre nicht an Aktualität verloren. Es werden an vielen Hochschulen innovative Ansätze vorgeschlagen, um diesem Problem Herr zu werden; ferner werden in diesem Rahmen auch enorme Fördergelder in Projekte investiert. Der im Artikel vorgestellte An-

Abbildung 1: Histogramm und Boxplot der Leistungen im Fach Algebra in Vor- und Nachtest

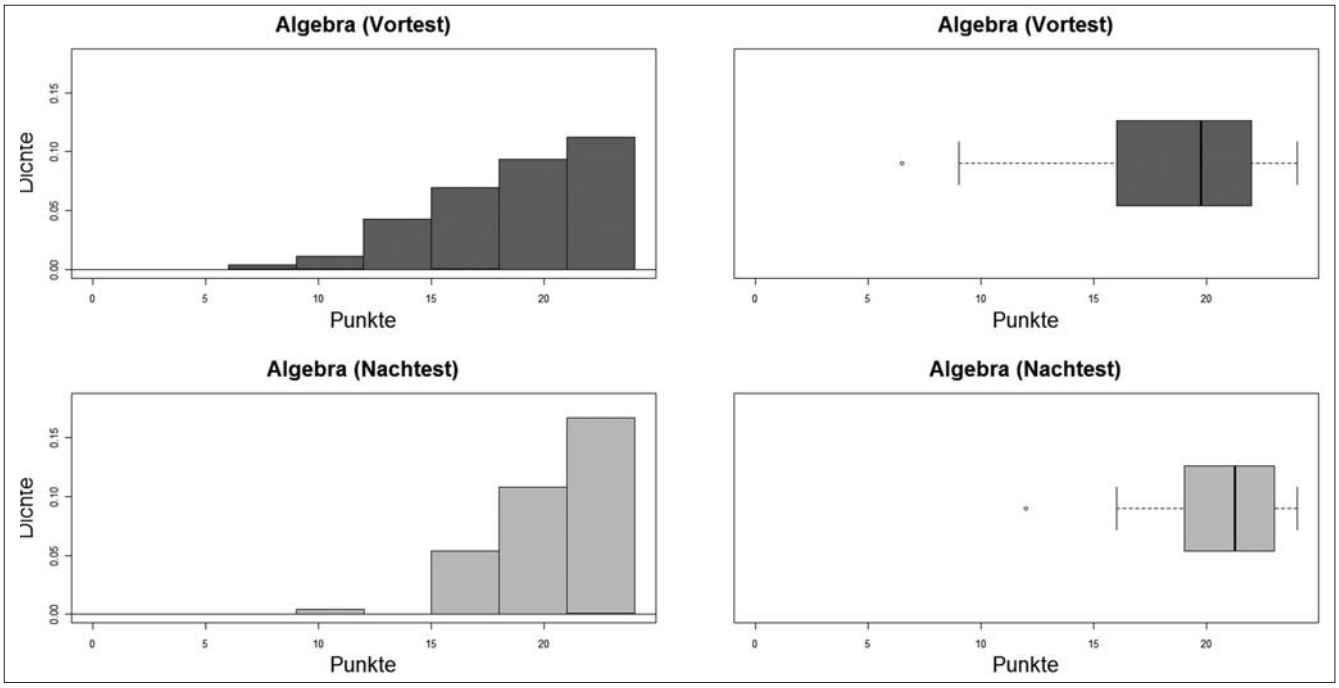
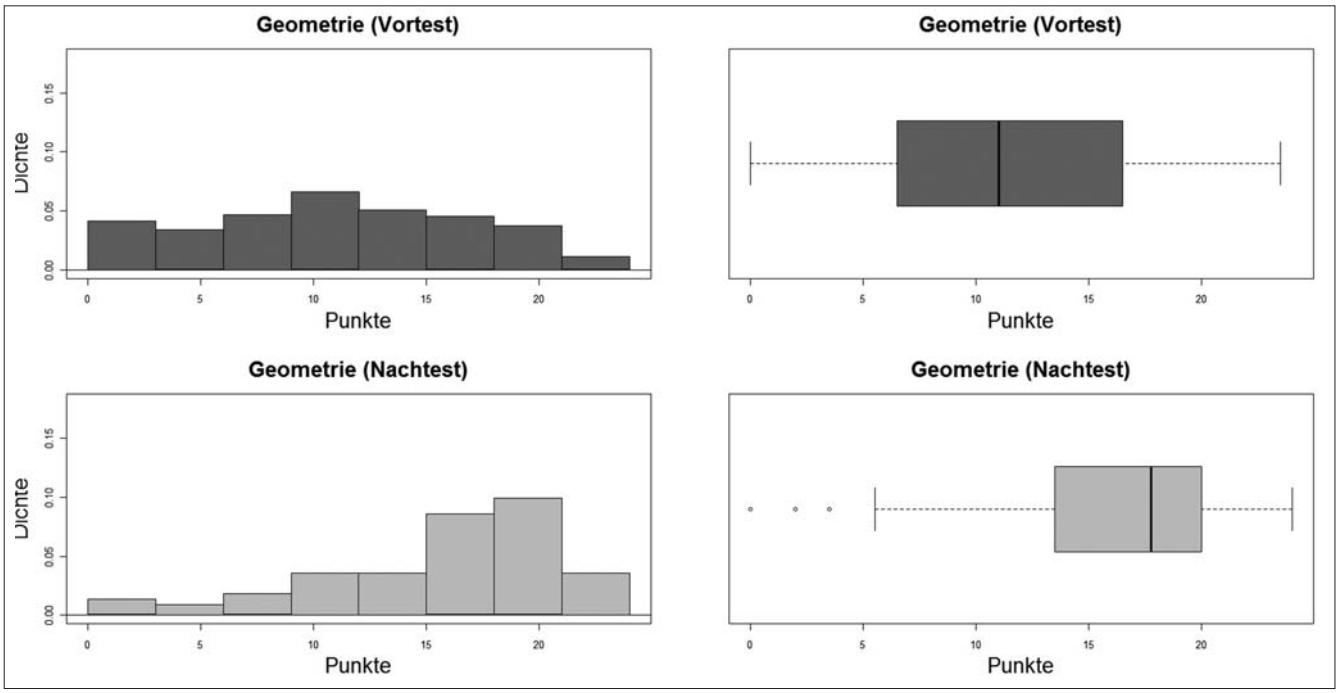


Abbildung 2: Histogramm und Boxplot der Leistungen im Fach Geometrie in Vor- und Nachtest



satz ist spezifisch für die Zielgruppe der Studierenden des Lehramts an Grund-, Haupt- oder Realschulen ausgerichtet und beschreitet einen neuen Weg bei der inhaltlichen Konzeption zu Studienbeginn. Gemäß der Ergebnisse der vorgelegten Studie kann gezeigt werden, dass Lücken im Schulwissen geschlossen werden können. Ferner bietet diese Ausrichtung die besondere Möglichkeit, dass die Studierenden sich kontinuierlich an den axiomatisch-deduktiven Aufbau der Hochschulmathematik gewöhnen und den Sprung von der beispielorientierten und algorithmischen Schulmathematik besser schaffen können.

Literaturverzeichnis

Fischer, A./Heinze, A./Wagner. D. (2009): Mathematiklernen in der Schule – Mathematiklernen an der Hochschule: die Schwierigkeiten von Lernenden beim Übergang ins Studium. In: Heinze. A./Grüßing, M. (Hg.): Mathematiklernen vom Kindergarten bis zum Studium. Münster.

Keitel, C./Otte, M. (1979): Probleme der Profession und des professionellen Wissens des Mathematiklehrers. In: Mathematisch-physikalische Semesterberichte, Nr. 26, S. 154-176.

Abbildung 3: Histogramm und Boxplot der Leistungen im Fach Analysis in Vor- und Nachtest

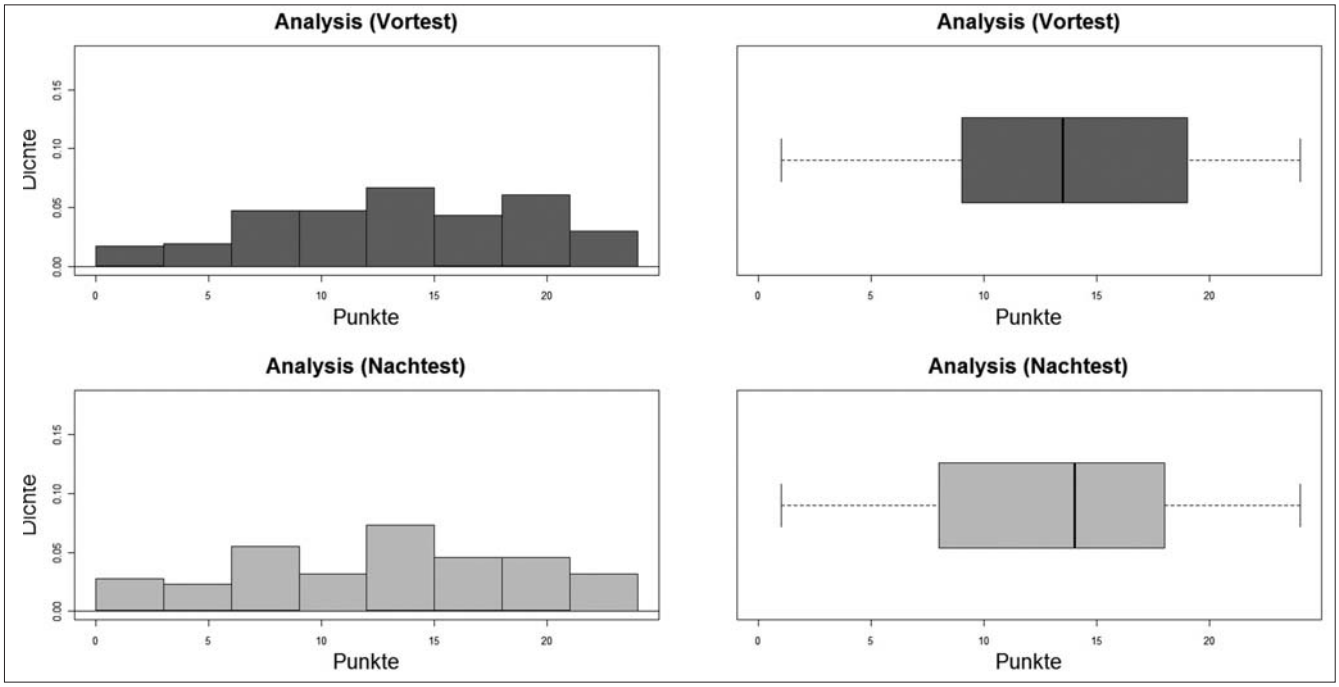
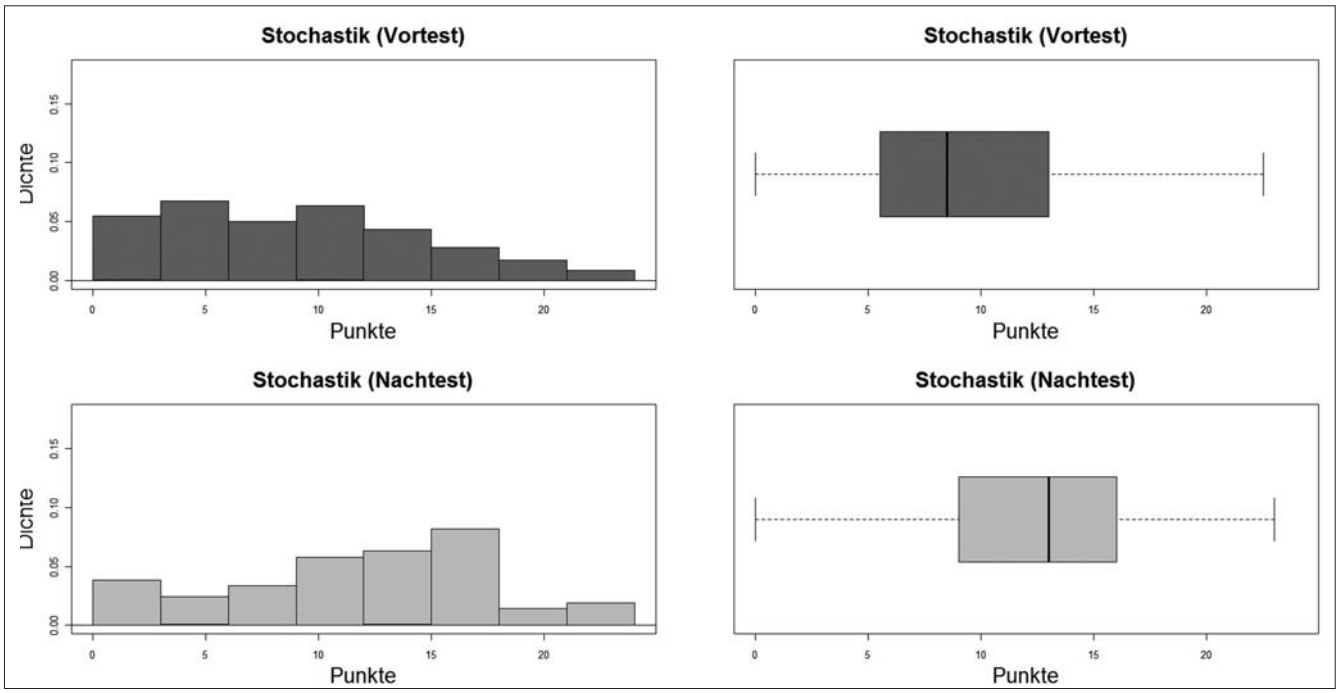


Abbildung 4: Histogramm und Boxplot der Leistungen im Fach Stochastik in Vor- und Nachtest



Klein, F. (1933): Elementarmathematik vom höheren Standpunkte aus. 1. Band. Berlin.
Kultusministerkonferenz (KMK) (2003): Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Mittleren Schulabschluss. Bonn.
Shulman, L.S. (1986): Those who understand: Knowledge growth in teaching. In: Educational Researcher, Vol. 15/Nr. 4, pp. 4-14.
Stein, M. (1986): Beweisen. Bad Salzdetfurth.
Thom, R. (1973): Modern mathematics, does it exist? In: Howson, A.G. (eds.): Developments in Mathematical Education. Cambridge.

■ **Leonhard Riedl,** wissenschaftlicher Mitarbeiter, Mathematisches Institut, Ludwig- Maximilians-Universität München, E-Mail: riedl@math.lmu.de
■ **Dr. Daniel Rost,** Professor für Mathematik, Mathematisches Institut, Ludwig-Maximilians-Universität München, E-Mail: rost@math.lmu.de
■ **Erwin Schörner,** wissenschaftlicher Mitarbeiter, Mathematisches Institut, Ludwig-Maximilians-Universität München, E-Mail: schoerner@math.lmu.de

Ingrid Ahrenholtz & Andrea Ruf

Akzeptanz und Erfolg von zusätzlichen Maßnahmen in der Studieneingangsphase in Studiengängen der Mathematik und Naturwissenschaften

Ingrid Ahrenholtz

Andrea Ruf

An important task for universities is to enable students with appropriate skills to graduate in their study programme and to prevent them from giving up after few semesters. Study programmes in science and mathematics are characterized by an extraordinarily high dropout rate of about 40%. The school of Mathematics and Natural Sciences of the Carl von Ossietzky University in Oldenburg has developed a differentiated support system to keep students on track during the first semesters. This system is based on a broad experience with different activities for information and support of students who were interested in studying mathematics or science. Both previous studies as well as our students stress that the most important measure is providing support in the technical and scientific field. Therefor we organized more study groups with additional tutor-hours and preparation courses for the final written examination. In addition we offered more tutors and graduated students to support study groups at university working rooms during consultation hours. We started in 2011 and are still continuing until the current semester, so we have two years for assessing acceptance and success of those measures. All the additional offers were accepted by a large number of students, in different courses we had more than 800 users per semester, evaluation results were very positive. We could discover a slightly positive influence of the additional support on the exam´s results (marks) but not on the failure rate of the exams. The dropout rate during the first year of the study programme was significantly lower, in particular the number of students who changed their subject declined markedly. In addition to the effects visible in the statistical numbers we could see that students get more confident in the supporting attitude of the faculty, they organize themselves in study groups and experience a stable integration in student´s social networks.

Vor dem Hintergrund der weiteren Entwicklung des akademischen Fachkräftepotenzials sollte es ein wichtiges Anliegen der Universitäten sein, möglichst viele der Bewerber, die zum Studium aufgenommen werden und über die entsprechenden Voraussetzungen verfügen, auch zu einem Hochschulabschluss zu führen (Heublein et al. 2012, S. 5). Ebenso haben natürlich die Studierenden selbst Anspruch darauf, optimal gefördert zu werden. Die Studiengänge der Naturwissenschaften und der Mathematik haben eine relativ hohe Studienabbruchquote von etwa 40% (Heublein et al. 2012). An der Universität Oldenburg verlässt etwa ein Fünftel die Studiengänge ohne Abschluss, drei Viertel davon entscheiden sich im ersten Studienjahr. Als Hauptursache für den Studienabbruch in MINT-Studiengängen gelten Leistungsprobleme gefolgt von geringer Studienmotivation (Heublein et al. 2010 S. 22, siehe auch Leszczensky et al. 2013, S. 76ff., Tolciu/Sode 2011, S. 5, 18). Dieter und Törner (2012, S. 827) sprechen vom anfänglichen „Abstraktionsschock" in den mathematischen Studiengängen, der dazu führe, dass Studierende bereits in der Studieneingangsphase ihr Studium abbrechen oder das Fach wechseln. Unterstützungsangebote in der Studieneingangsphase stellen eine Möglichkeit dar, dieser Entwicklung entgegen zu wirken, und zugleich der zunehmenden Heterogenität der Kenntnisse und Kompetenzen der Studierenden Rechnung zu tragen (Gensch/Sandfuchs 2007). Vor diesem Hintergrund wurden an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg zusätzliche Unterstützungsangebote entwickelt, die die schon existierenden Angebote in der Studieneingangsphase der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften (Fakultät V) passgenau ergänzen. In einem ersten Schritt wurden die in der Fakultät V bereits existierenden Angebote der Studieneingangsphase erfasst und der Bedarf an zusätzlicher Unterstützung systematisch ermittelt. Darauf aufbauend wurden dann zielgerichtet weitere Angebote konzipiert und umgesetzt. Als Akzeptanzindikatoren wurden hohe Teilnehmerzahlen und ein positives Feedback der teilnehmenden Studierenden herangezogen; als Erfolgsindikatoren die Senkung der Durchfallquote und die Verbesserung der Durchschnittsnote bei Klausuren sowie eine Verringerung der Schwundquoten (vgl.Gaens 2013, S. 200).

1. Ausgangslage und systematische Erfassung des Bedarfs an zusätzlichen Unterstützungsmaßnahmen

Schon vor Beginn des Programms „Studienstart – alles klar?" im Wintersemester 2011/12 gab es eine Vielzahl von orientierenden und unterstützenden Angeboten in der Studieneingangsphase der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften. Dazu gehören

- Maßnahmen für Schüler/innen und Lehrer/innen: Hochschulinformationstage, Fachinformationstage, Schnupperstudium, Experimentiertage, Lehrerfortbildungen, Frühstudium
- Maßnahmen am Übergang zwischen Schule und Hochschule: Vorbereitungskurse in den Fächern Chemie, Physik und Mathematik, Betreuung von ausländischen Studienbewerber/innen in der Bewerbungsphase
- Maßnahmen im ersten Studienjahr: Vielfältige Angebote zur sozialen und fachlichen Orientierung im Rahmen einer Orientierungswoche zu Beginn des Studiums: Kennenlern-Wochenenden, Fahrradrallyes, Fachvorstellungen durch Lehrende usw., vorbereitende online-gestützte Mathematik-Kurse für ausländische Studierende im Masterlevel

Die schon bestehenden Maßnahmen wurden systematisch ausgewertet. Bei der Ermittlung des über das bereits vorhandene Angebot hinausgehenden Bedarfs an Unterstützungsmaßnahmen wurden alle Beteiligten mit einbezogen. So wurden die Ideen und Vorstellungen sowohl der Fachschaften als auch der Fachstudienberater/innen der Fakultät zu einer erfolgreichen Studieneingangsphase eingeholt und bei den weiteren Planungen berücksichtigt. Die Studienanfänger/innen der Bachelorstudiengänge der Fakultät V wurden im Rahmen des Programms „Studienstart – alles klar?" Anfang Dezember 2011 zum Verlauf der ersten Wochen ihres Studiums befragt. Ziel der Umfrage war es, den Bedarf der Studierenden an zusätzlichen allgemeinen und fachspezifischen Informations- und Beratungsangeboten zu erheben, um weitere Angebote bedarfsgerecht planen zu können. An der Umfrage haben 478 Studierende teilgenommen. Das entspricht etwa der Hälfte aller Studienanfänger/innen der Bachelorstudiengänge der Fakultät V. Die Auswertung der Erhebungen ergab unter anderem einen großen Bedarf an zusätzlichen fachbezogenen Tutorien, die neben der gezielten Klausurvorbereitung auch die Möglichkeit bieten, Fragen allgemeinerer Art zum Fach oder zur Studienorganisation zu stellen. Von den an der Umfrage teilnehmenden Studierenden gaben 77% an, dass sie voraussichtlich an zusätzlichen fachbezogenen Tutorien teilnehmen würden. Gewünscht wurden dabei folgende Angebote:

- Unterstützung bei der Lösung von Übungsaufgaben (62%),
- Unterstützung bei der Klärung allgemeiner fachlicher Fragen (53%),
- Klärung allgemeiner Fragen zur Studienorganisation (31%),
- Als besonders wichtig wurde die Unterstützung in den Fächern Mathematik (49%) und Physik (18%) eingeschätzt.

Das Ergebnis der Befragung stimmt mit unserer Bewertung und dem Meinungsbild sowohl auf Seiten der Fachschaften als auch auf Seiten der Fachstudienberater/innen überein, dass insbesondere solche Zusatzangebote sinnvoll wären, die dazu beitragen können, fachliche Defizite der Studienanfänger/innen aufzuarbeiten. Leszensky et al. (2013, S. 78) empfehlen zur Verminderung des Studienabbruchs in den MINT-Fächern Angebote in der Studieneingangsphase, die gezielt Defizite ausgleichen helfen. Gensch und Kliegl (2011) bewerten in einer Studie zum Thema Studienabbruch in den MINT-Fächern insbesondere Maßnahmen, die vor Studienbeginn oder in der Studieneingangsphase erfolgen. Besonders berücksichtigt wurden dabei Studierende mit Leistungsproblemen. Bei der Bewertung wurden diejenigen Angebote am besten beurteilt, die dazu beitrugen, fachliche Defizite aufzuarbeiten oder der sozialen Integration und fachlichen Orientierung dienten. Viele der dort aufgeführten und als sinnvoll bewerteten Angebote gab es bereits an unserer Fakultät (siehe oben), einige andere dagegen fehlten noch in unserem Maßnahmenkatalog. Dazu gehörten z.B. Tutorien zur Schließung von Wissenslücken und zur Klausurvorbereitung vor Klausuren und Wiederholungsklausuren.

2. Konzept und Umsetzung der Maßnahmen

Direkt nach Auswertung der Studierendenbefragung und des Meinungsbildes der Fachschaften und Fachstudienberater/innen wurden folgende Angebote im Wintersemester 2011/12 initiiert:

- Fachspezifische Zusatztutorien für Erstsemester, die vor allem zusätzliche Unterstützung bei der Lösung von Übungsaufgaben sowie eine gezielte Klausurvorbereitung bieten,
- Angebot zusätzlicher persönlicher Beratung,
- Informationsveranstaltungen zu den Themen Professionalisierungsbereich, Auslandsstudium und Zeitmanagement.

Zeitgleich wurde im Studiengang Zwei-Fächer-Bachelor Mathematik das neue Modul „Mathematisches Problemlösen und Beweisen" eingeführt. Ein Jahr später, im Wintersemester 2012/13, wurde ein Lernzentrum Mathematik eingerichtet. Den Schwerpunkt des Programms bilden die fachspezifischen Zusatztutorien, die vor allem zusätzliche Unterstützung bei der Lösung von Übungsaufgaben sowie eine gezielte Klausurvorbereitung, auch vor den Wiederholungsklausuren, anbieten. Die Teilnahme an diesen Tutorien ist für die Studierenden freiwillig. Angeboten wurden bisher Zusatztutorien in bis zu 8 Modulen pro Semester. Über das Fachliche hinaus können allgemeine Fragen zur Studienorganisation und zur Bewältigung des Studienalltags, auch durch zusätzliche individuelle Beratung, geklärt werden.

2.1 Fachspezifische Zusatztutorien

Innerhalb des gegebenen Rahmens gab es große Freiräume für die Tutor/innen hinsichtlich einer individuellen Gestaltung der einzelnen Tutorien. Festgelegt waren der zeitliche Umfang und die Zielsetzung der Tutorien. Pro Tutorium wurden mindestens vier Doppelstunden vor den Klausuren angeboten. Mindestens ein Termin musste dabei kurz vor den Nachschreibklausuren liegen, um auch hier eine gezielte Vorbereitung anbieten zu können. Damit werden insbesondere die leistungsschwächeren Studierenden erreicht. Die Tutorien sollten vor allem der gezielten Klausurvorbereitung dienen, aber den Studierenden auch die Möglichkeit bieten, jeweils zu Beginn der Veranstaltungen – je nach Bedarf z.B. in den ers-

ten 15 Minuten – Fragen allgemeinerer Art zum Fach oder auch zur Studienorganisation zu stellen. Als Zielgruppe sollten vor allem jene Studierenden angesprochen werden, die zusätzliche Unterstützung bei der Lösung von Übungsaufgaben benötigen oder andere fachbezogene Fragen haben, die für das Verstehen der Inhalte grundlegend sind. Das bedeutete, dass das Angebot niedrigschwellig angelegt und die Tutor/innen entsprechend geschult sein sollten. Für alle Studierenden der Universität, die erstmalig ein Tutorium leiten, ist die Teilnahme an einer Tutorenschulung, die fakultätsübergreifend von der Zentralen Studienberatung organisiert wird, verpflichtend (Ladenthin et al. 2000). Darüber hinaus nahmen alle Tutor/innen der Zusatztutorien an einer Schulung zur Stärkung der Kommunikationsfähigkeit und Beratungskompetenz teil. Durchgeführt wurde diese Schulung von der Psychologischen Beratungsstelle der Universität Oldenburg. Dadurch sollte das wichtige Ziel erreicht werden, die Sozialkompetenz der Tutor/-innen zu stärken, so dass die Tutorien für die teilnehmenden Studierenden von den Tutor/innen motivierend und wertschätzend durchgeführt werden.
Die fachliche Kompetenz der Tutor/innen wurde sicher gestellt, in dem Tutor/innen ausgewählt wurden, die auch die regulären Tutorien der entsprechenden Lehrveranstaltungen durchführen und aus höheren Semestern stammen, vorzugsweise Masterstudierende, aber auch einige Doktorand/innen. Weiterhin wurde eine enge Zusammenarbeit mit den Lehrenden, die die dazugehörigen Module verantworten, angestrebt. Die Tutor/innen hatten jederzeit die Möglichkeit, sich bei auftretenden Fragen, die sie oder andere Teilnehmer/innen nicht beantworten konnten, an die jeweiligen Lehrenden oder – bei allgemeinen Fragen zur Studienorganisation – an die Koordinator/innen für Studium und Lehre zu wenden. Zur Dokumentation und späteren Evaluation der Tutorien wurden von den Tutor/innen die Termine der Zusatztutorien sowie die Anzahl und möglichst auch der Studiengang der Teilnehmer/innen erfasst. Zudem wurde ein kurzer Fragebogen an die Studierenden verteilt, in dem diese ein Feedback zur jeweiligen Veranstaltung geben konnten. Abschließend gab es eine Abschlussbesprechung der Projektkoordinatorin mit den Tutor/innen, um auch diesen die Möglichkeit eines Feedbacks und den Raum für einen Erfahrungsaustausch zu geben.

2.2 Persönliche Beratungen und Informationsveranstaltungen

Ergänzend wurden im Rahmen des Programms „Studienstart – alles klar?" Einzelberatungsgespräche zur Klärung individueller Fragen sowie Informationsveranstaltungen zu den in der Umfrage stark nachgefragten Themen „Gestaltung des Professionalisierungsbereichs", „Auslandsstudium" sowie „Zeitmanagement" angeboten. Die Informationsveranstaltung zum Professionalisierungsbereich wurde inzwischen in das Angebot der Orientierungswoche für Erstsemester eingebunden.

2.3 Lernzentrum Mathematik

Zusätzlich wurde ab dem Wintersemester 2012/13 ein Lernzentrum Mathematik auf Initiative des Instituts für Mathematik etabliert, in welchem die Studierenden unter anderem Übungsaufgaben bearbeiten und fachliche Unterstützung durch erfahrene Tutor/innen bzw. wissenschaftliche Mitarbeiter/innen erhalten können. Darüber hinaus dient es der Vernetzung der Studierenden untereinander. Das Lernzentrum steht den Studierenden täglich für zwei Stunden zur Verfügung.

2.4 Neues Modul „Mathematisches Problemlösen und Beweisen"

Im Wintersemester 2011/12 wurde das Curriculum in der Mathematik (Schwerpunkt Studierende mit Lehramtsbezug) durch ein neues Modul „Mathematisches Problemlösen und Beweisen" ergänzt. Die Umgestaltung der Studieneingangsphase in der Mathematik kam 2013 bei dem Ars legendi-Preis des Stifterverbandes für die Studieneingangsphase unter die besten acht Projekte und wurde 2012 mit dem Preis der Lehre der Universität Oldenburg ausgezeichnet.

3. Nachfrage und Akzeptanz der zusätzlichen Unterstützungsmaßnahmen seitens der Studierenden

Die in der Studieneingangsphase zusätzlich angebotenen fachspezifischen Zusatztutorien, das Lernzentrum Mathematik und die Informationsveranstaltungen wurden von sehr vielen Studierenden angenommen und positiv bewertet.

3.1 Fachspezifische Zusatztutorien:

Eine Evaluation der Zusatztutorien, in der die Teilnehmerzahlen erfasst und die Teilnehmer/innen am Ende des Semesters über einen kurzen Fragebogen ihr Feedback geben konnten, ergab, dass die Zusatztutorien von sehr vielen Erstsemestern genutzt worden sind (843 Nutzer/innen im Wintersemester 2012/13; Tabelle 1). Im jetzt dritten Jahr hat sich zudem die Anzahl der Tutorien, die angeboten werden konnten, auf jetzt 39 mehr als verdoppelt. Die Kosten für die Tutorien betragen im Studienjahr 2013/14 etwa 11.700€. In Abbildung 1 ist exemplarisch die Anzahl der Teilnehmer/innen aus den verschiedenen Studiengängen an den jeweiligen Zusatztutorien des Wintersemesters 2012/13 dargestellt. Die Zusatztutorien wurden in sechs verschiedenen Modulen angeboten. Die teilnehmenden Studierenden stammten aus neun verschiedenen Bachelor-Studiengängen, und zwar aus den Fach-Bachelor-Studiengängen Engineering Physics, Chemie, Informatik, Mathematik, Physik und Umweltwissenschaften sowie den Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengängen Mathematik, Chemie und Physik. Das Feedback sowohl der Teilnehmer/innen (Abbildung 2) als auch der Tutor/innen war überwiegend sehr positiv. Die Auswertung der Fragebögen (N = 559) ergab, dass 91% der an der Umfrage teilnehmenden Studierenden die Tutorien für sich als sehr hilfreich oder hilfreich einschätzten. Die Studierenden nutzten auch die Möglichkeit, ihr Feedback durch persönliche Kommentare auf den Fragebögen zu ergänzen. Einige typische Beispiele: „… Die Tutorien sollten in Zukunft nicht anders laufen. So wie sie sind, sind sie sehr gut." „Das Tutorium ist sehr hilfreich

Tabelle 1: Angebot, Nachfrage und Kosten der fachspezifischen Zusatztutorien

Wintersemester	2011/12	2012/13	2013/14
Anzahl Tutorien	24	19	39
Anzahl TeilnehmerInnen[1]	717	843	n. b.
Kosten für TutorInnen	ca. 7.200 €	ca. 5.700 €	ca. 11.700 €

[1]keine Kopfzahl, da Studierende, die an verschiedenen Tutorien teilgenommen haben, auch mehrfach gezählt wurden. n. b.: noch nicht bekannt.

für die Klausurvorbereitung. So etwas würde ich mir für alle Fächer wünschen." „Mehr Übungsaufgaben". „Mehr Tutorien." Im zweiten Jahr des Angebots konnte zudem beobachtet werden, dass Tutor/innen, die zum zweiten Mal ein Zusatztutorium gaben, häufig besonders gute Bewertungen seitens der Studierenden erhielten.
Ein Feedback der Tutor/innen wurde in einer Abschlussbesprechung eingeholt, die zudem auch dem fächerübergreifenden Informations- und Erfahrungsaustausch diente. Das Angebot wurde aus Sicht der Tutor/innen für sinnvoll und erfolgreich befunden. Ein positives Feedback eines Tutoren, stellvertretend für alle auf der Abschlussbesprechung anwesenden Tutor/innen, lautete: „Es wurde für die Studierenden etwas bewegt und etwas angeboten, was diese wirklich brauchen". Die Tutor/innen waren nahezu alle sehr motiviert und es wurden neue Ideen, wie z.B. das zusätzliche Angebot von semesterbegleitenden Zusatztutorien im zweiten Jahr des Angebots, mit eingebracht. Die Tutor/innen haben die Termine und Räume selbständig zusammen mit den Studierenden organisiert und die Inhalte zusammen mit ihren Lehrenden abgesprochen. Die Durchführung der einzelnen Tutorien variierte dabei durchaus. So wurden z.B. einige Tutorien in Tandem-Besetzung durchgeführt, die Dauer der Tutorien variiert, Probeklausuren wurden geschrieben, semesterbegleitende Tutorien wurden zusätzlich angeboten, versuchsweise wurde ein sogenanntes „Clicker-System" eingesetzt, um direkte Rückmeldung der Studierenden zu einzelnen Fragen zu erhalten. Die Veranstaltungen fanden sowohl als Seminar in Kleingruppen als auch in großen Gruppen als vorlesungsähnliche Veranstaltung statt. Die im zweiten Jahr zusätzlich durchgeführten semesterbegleitenden Tutorien wurden von den Studierenden zwar ebenfalls positiv bewertet, schnitten aber im Mittel schlechter ab als die klausurvorbereitenden Tutorien. Dabei ist zu berücksichtigen, dass diese nicht von denselben Tutor/innen durchgeführt wurden.

3.2 Lernzentrum Mathematik

Das Lernzentrum Mathematik, in dem die Studierenden unter anderem Übungsaufgaben bearbeiten und fachliche Unterstützung durch erfahrene Tutor/innen bzw. wissenschaftliche Mitarbeiter/innen erhalten können, wurde von durchschnittlich 20 Studierenden pro Tag besucht und damit ebenfalls sehr gut angenommen. Erwartungsgemäß stieg die Anzahl der Nutzer/innen jeweils kurz vor den Abgabeterminen der Übungszettel in der Mathematik sprunghaft an.

3.3 Persönliche Beratungen und Informationsveranstaltungen

Die Informationsveranstaltungen wurden, nachdem sie in das Programm der Orientierungswoche integriert wurden, von durchschnittlich 50 Studienanfänger/innen besucht. Einzelberatungsgespräche wurden selten in Anspruch genommen.

4. Einfluss der zusätzlichen Maßnahmen auf Klausurergebnisse und Schwundquote im Studiengang Mathematik

Es stellte sich die Frage, ob sich die geäußerte hohe Zufriedenheit der Studierenden mit den zusätzlichen Unterstützungsmaßnahmen in einer Verbesserung der Klausurergebnisse und in einer Senkung der hohen Schwundquoten im Studiengang Mathematik spiegeln würde.

4.1 Auswertung der Klausurergebnisse in den Modulen Analysis I und Lineare Algebra

Eine Auswertung der Klausurergebnisse erfolgte exemplarisch in den Mathematikmodulen Analysis I und Lineare Algebra, da dort hohe Teilnehmerzahlen ausge-

Abbildung 1: Anzahl der Teilnehmer/innen aus den verschiedenen Studiengängen in den jeweiligen Zusatztutorien im Wintersemester 2012/13. Summe der maximalen Teilnehmerzahl aller Tutorien: 843 Studierende (keine Kopfzahl, da Studierende, die an verschiedenen Tutorien teilgenommen haben, auch mehrfach gezählt wurden. FB: Fach-Bachelor, 2FB: Zwei-Fächer-Bachelor, Math. Problemlösen: Mathematisches Problemlösen und Beweisen, UWI: Studierende der Umweltwissenschaften)

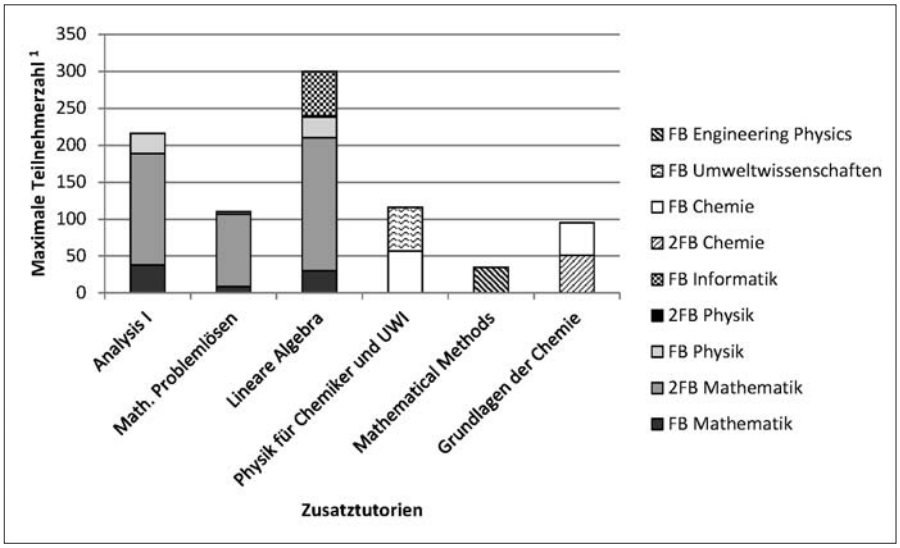
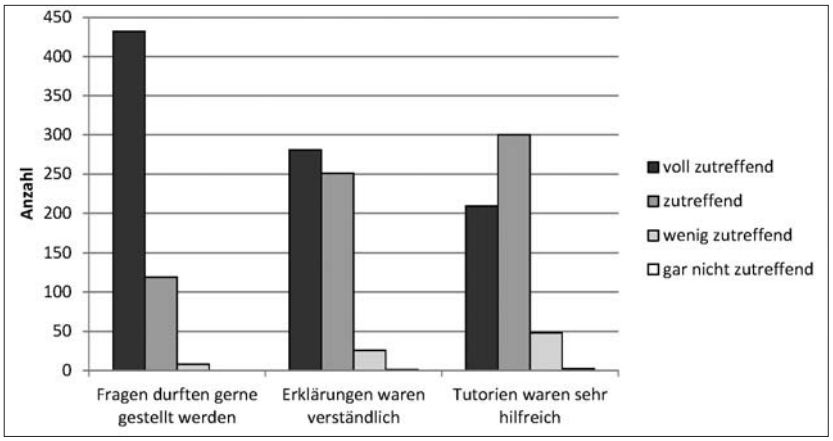


Abbildung 2: Zusammenfassung der Studierendenbefragung der Teilnehmer/innen der fachbezogenen Zusatztutorien im Wintersemester 2012/13. Anzahl ausgewerteter Fragebögen: 559. Die Bewertung der einzelnen Zusatztutorien durch die Studierenden wies keine starken Unterschiede auf.



wertet werden konnten. Verglichen wurden jeweils die Klausurergebnisse in den Wintersemestern seit Einführung der Bachelor-Studiengänge im Wintersemester 2004/05, da beide Module jeweils im Wintersemester stattfinden.

Im Durchschnitt wurden z.B. im Modul Analysis I 229 Prüfungsleistungen in den Wintersemestern abgelegt, ausgewertet wurden insgesamt 2058 Prüfungsleistungen für dieses Modul. Die Durchfallquoten schwankten sehr stark, z.B. im Modul Lineare Algebra von 17,5% im Wintersemester 2008/09 bis zu 53,4% im Wintersemester 2010/11. Der Mittelwert ± Standardabweichung lag in den Wintersemestern ohne Zusatztutorien bei 39,6 ± 13,1%. In den beiden Semestern mit Zusatztutorien lag die Durchfallquote bei 39,4% im Wintersemester 2011/12 und bei 24,4% Im Wintersemester 2012/13 (Tabelle 2).

Ein Einfluss der Zusatztutorien auf die Durchfallquote lässt sich aus diesen Daten nicht ableiten. Auch eine differenzierte Auswertung nach Studienfach und Studiengang ergab keinen eindeutigen Einfluss der Zusatztutorien auf die Durchfallquote.

Ein Einfluss der Lehrenden auf die Klausurergebnisse z.B. aufgrund unterschiedlicher Vorlesungsstile oder Schwierigkeitsgrade der Klausuren ließ sich ebenfalls nicht statistisch belegen. Das Modul Analysis I wurde seit dem Wintersemester 2004/05 von sieben verschiedenen, das Modul Lineare Algebra von sechs verschiedenen Lehrenden durchgeführt. Maximal hat ein Lehrender das Modul Lineare Algebra dreimal durchgeführt und auch in diesem Fall waren die Klausurergebnisse sehr unterschiedlich, Durchfallquote von 31,8%; 39,4% und 46,3%.

Die Durchschnittsnoten bestandener Prüfungen (Tabelle 2) wiesen dagegen im Modul Lineare Algebra eine leichte, aber auf dem Signifikanzniveau von 0,05, signifikante Verbesserung von 2,78 auf 2,48 in den Semestern mit Zusatztutorien auf (Nichtparametrischer Test: Mann-Whitney-U-Test, SPSS). Im Modul Analysis I gab es keine signifikanten Unterschiede. Möglicherweise spielt bei diesem Ergebnis eine Rolle, dass das Modul Analysis I bislang nur mit zwei Zusatztutorien pro Semester, das Modul Lineare Algebra hingegen mit vier bzw. fünf Zusatztutorien pro Semester unterstützt wurde.

Tabelle 2: Durchschnittsnoten bestandener Prüfungen und Durchfallquoten in den Mathematikmodulen Analysis I und Lineare Algebra. Ausgewertet wurden die Klausurergebnisse aus den Wintersemestern 2004/05 bis 2012/13.

Modul	Wintersemester	Zusatztutorium	Durchschnittsnote ± Standardabw.	Durchfallquote (%) ± Standardabw.	Teilnehmer Tutorien
Analysis I	04/05 – 10/11	nein	2,52 ± 0,33 (N = 922)	35,2 ± 11,7 (N = 1422)	-
	11/12	ja	2,70 ± 0,41 (N = 364)	48,8 (N = 367)	246
	12/13	ja		34,6 (N = 269)	216
Lineare Algebra	04/05 – 10/11	nein	2,78 ± 0,34 (N = 908)	39,6 ± 13,1 (N = 1503)	-
	11/12	ja	2,48 ± 0,25 (N = 351)	39,4 (N = 175)	126
	12/13	ja		24,4 (N = 324)	300

4.2 Auswertung der Schwundquoten im Zwei-Fächer-Studiengang Mathematik

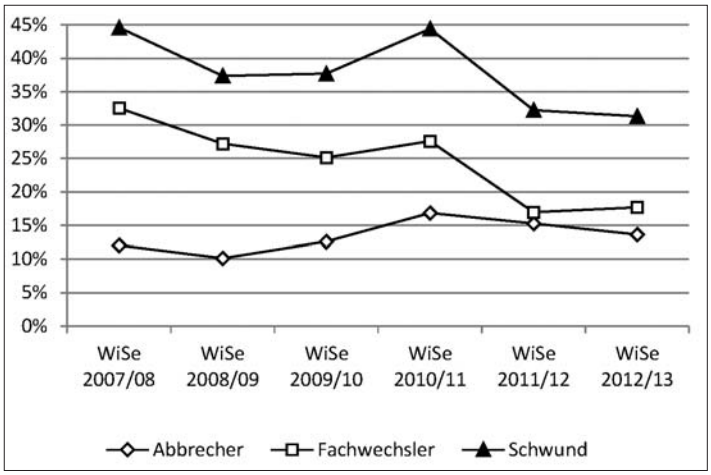
Die Schwundquote umfasst alle Studienanfänger/innen eines Jahrgangs, die keinen Abschluss in dem Fach erworben haben, in dem sie sich erstmals immatrikulierten. Sie wird als Summe der Studienabbruchquote und der Studienfachwechselquote gebildet. Die Studienabbruchquote ist der Anteil der Studienanfänger/innen eines Jahrgangs, die ihr Erststudium ohne akademischen Abschluss beenden. Als Studienabbrecher werden Studierende bezeichnet, die die Carl von Ossietzky Universität ohne ein Abschlussexamen verlassen. Studierende, die ein Zweitstudium abbrechen oder ihr Studienfach wechseln, sind dementsprechend keine Studienabbrecher. Als Studienfachwechsler werden Studierende bezeichnet, die an der Carl von Ossietzky Universität verbleiben, aber in ein anderes Fach wechseln (Heublein et al. 2012, S. 51ff.).

Im Zwei-Fächer-Bachelor-Studiengang Mathematik reduzierte sich nach Einführung der Zusatztutorien und des Moduls „Mathematisches Problemlösen und Beweisen" sowie der Etablierung des Lernzentrums „Mathematik" der Anteil von Fachwechslern innerhalb eines Jahres von 28% auf 17%. Die Schwundquote sank innerhalb von zwei Jahren von 44% auf 31% (Abbildung 3; Datenquelle: Hochschulstatistik der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Studienverlaufsstatistik der Studienanfänger/innen, Datenstand 17.02.2014). Der Auswertung zugrunde gelegt wurde jeweils die Schwundquote in den ersten beiden Fachsemestern.

5. Bewertung des Erfolgs der Unterstützungsmaßnahmen

Die Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften der Carl von

Abbildung 3: Verlauf der Schwund-, Studienabbruch- und Fachwechselquoten im ersten Studienjahr im Studiengang Zwei-Fächer-Bachelor Mathematik vom Wintersemester 2007/08 bis zum Wintersemester 2012/13. Schwundquote: Summe aus Studienabbruchquote und Fachwechselquote. Die zusätzlichen Unterstützungsmaßnahmen für Erstsemester wurden im Wintersemester 2011/12 eingeführt. WiSe: Wintersemester. Datenquelle: Hochschulstatistik, Studienverlaufsstatistik der Studienanfänger/innen, Datenstand 17.02.2014



Ossietzky Universität ist mit ihren Angeboten in der Studieneingangsphase auch im Vergleich zu anderen Universitäten (vergleiche Gensch und Kliegl 2011) gut aufgestellt und hat mit den im Wintersemester 2011/12 eingeführten fachspezifischen Tutorien, dem Lernzentrum Mathematik und dem neuen Mathematikmodul „Mathematisches Problemlösen und Beweisen" wichtige Lücken geschlossen.

5.1 Nachfrage und Akzeptanz

Die hohe und im Laufe des Angebots zunehmende Teilnehmerzahl der Zusatztutorien – trotz Freiwilligkeit des Angebots – spricht für die Passgenauigkeit der Maßnahme und kann schon für sich genommen als Erfolg gewertet werden. Es ist anzunehmen, dass eine Weiterempfehlung der Tutorien in den Folgejahren durch ehemalige Teilnehmer/innen, die sich inzwischen im dritten oder fünften Fachsemester befinden, mit zu dieser Steigerung geführt hat. Des Weiteren werden die Zusatztutorien und das Lernzentrum Mathematik zunehmend von den Lehrenden und den Tutor/innen beworben. Mit dem Angebot werden Studierende aus fast allen Bachelor-Studiengängen der Fakultät erreicht. Die Evaluation der Zusatztutorien und weitere Informationen zum Programm wurden über verschiedene Wege öffentlich gemacht. Auf den Internetseiten des Studiendekanats wurden Informationen zum Angebot und zum Feedback der Studierenden bereitgestellt. Den Tutor/innen und Lehrenden wurden die Ergebnisse der Evaluation im Detail, den Fachschaften und Fachstudienberater/innen als Zusammenfassung ausgehändigt. In der Studienkommission der Fakultät wurden die Ergebnisse jährlich vorgestellt und diskutiert. Diese Transparenz und die Einbeziehung aller Beteiligten haben zu einer positiven Wahrnehmung des Programms beigetragen, so dass das Angebot immer stärker sowohl von Seiten der Studierenden als auch von Seiten der Lehrenden in Anspruch genommen wird. Zielführend war dabei vermutlich die Ausrichtung des Angebots am tatsächlichen Bedarf der Studierenden. Die Tutor/innen waren fachlich erfahren und die Tutorien wurden von ihnen überwiegend motivierend und wertschätzend durchgeführt. Von den Studierenden werden studentische Tutor/innen erwünscht, da diese die gleiche Sprache sprechen wie sie und zu Beginn ihres eigenen Studiums ähnliche Erfahrungen gemacht haben wie die jetzigen Studienanfänger/innen (Eichenseher et al. 2012, S. 133, von der Heyen et al. 2012, S. 68). Es ist zudem als Erfolg der Konzeption zu bewerten, dass etliche Tutor/innen im zweiten Jahr wiederum zur Verfügung standen, da es aufgrund der hohen zeitlichen Belastung der Studierenden insgesamt eher schwierig ist, Studierende aus höheren Semestern als Tutor/innen zu gewinnen (vergl. Eichenseher et al. 2012).

5.2 Durchfall- und Schwundqoten

Die Vermutung, dass der Besuch von fachspezifischen Zusatztutorien auch zu einer Verringerung der Durchfallquote in den Klausuren führen würde, bestätigte sich nicht. Der statistische Nachweis, dass der Besuch von fachspezifischen Zusatztutorien zu einer Verbesserung von Klausurnoten und einer Verringerung der Durchfallquote führt, war unter den gegebenen Bedingungen erwartungsgemäß schwierig und konnte nur zum Teil erbracht werden. Als mögliche Ursachen sind zu nennen: (1.) Es ist keine Unterscheidung möglich zwischen Studierenden, die an den Zusatztutorien teilgenommen haben und solchen, die nicht teilgenommen haben. (2.) Es sind jedes Jahr andere Studierende, die an den Zusatztutorien teilnehmen und jedes Jahr auch andere Lehrende, die das Modul durchführen. (3.) Es gibt keine Kontrollgruppe für einen statistisch absicherbaren Vergleich. (4.) Das Anforderungsniveau der Klausuren kann schwanken. (5.) Es gab auch in den Jahren ohne Zusatztutorien schon reguläre semesterbegleitende Tutorien zu den Modulen. Zudem ist aus anderen Studien bekannt, dass es eher die leistungsstarken Studierenden sind, die an zusätzlichen Tutorien teilnehmen (Gensch und Kliegl 2011, S. 66ff.). Dies würde auch die von uns beschriebene Notenverbesserung bei gleichzeitig unverändert hoher Durchfallquote im Modul Lineare Algebra erklären. Auch Voßkamp et al. (2014, S. 75ff.) beschreiben die Evaluation von Mathematikvorkursen als schwieriges Unterfangen, das im Vergleich zu experimentellen Studien verschiedene Probleme aufweist. Trotz der in ihrem Fall vergleichsweise günstigen Datenlage führten die quantitativen Untersuchungen nicht zu allgemeingültigen Aussagen. Erklärt wird dies unter anderem dadurch, dass sich die Gruppe der Teilnehmer/innen und die Gruppe der Nichtteilnehmerinnen strukturell unterscheiden können und viele Variable eine Rolle bei den Ergebnissen von Leistungstests spielen. Vergleichbare Erfahrungen wurden auch an der Hochschule Coburg gemacht, die studiengangspezifische Mathematikkurse zur gezielten Unterstützung von

Studierenden in den MINT-Studiengängen einführten, um fachliche Defizite im Bereich der Mathematik zu Beginn des Studiums aufzufangen. Die Studierenden bewerteten die Kurse überwiegend als sehr hilfreich für ihr Mathematikverständnis, aber die Durchfallquoten in den Mathematiklausuren veränderten sich dadurch nicht (Gensch/Kliegl 2011, S. 58ff.). An der Universität Würzburg hingegen wurden im Fach Informatik gezielt Mathematikkurse in den Semesterferien für leistungsschwächere Studierende eingerichtet, die die Prüfungen nicht bestanden hatten. Der Erfolg dieser Kurse ließ sich an den Bestehensquoten der Teilnehmer belegen, da aufgrund der besseren Datenlage zwischen den Klausurergebnissen von Studierenden, die an klausurvorbereitenden Tutorien teilgenommen haben und solchen, die daran nicht teilgenommen haben, unterschieden werden konnte (Gensch/Kliegl 2011, S. 75).

Das Ergebnis, dass es im Studiengang Zwei-Fächer-Bachelor Mathematik trotz unverändert hoher Durchfallquoten in den Klausuren dennoch eine deutliche Verringerung der Schwundquote gab (siehe Abschnitt 4.2), war eher überraschend. Obwohl sich die Durchfallquoten nicht und die Durchschnittsnoten nur teilweise verbessert haben, haben die einzelnen Studierenden aufgrund der vielfältigen zusätzlichen Unterstützungsangebote (neues Mathematikmodul „Mathematisches Problemlösen und Beweisen", fachspezifische Zusatztutorien, Lernzentrum Mathematik) möglicherweise das Gefühl, dass man sich um sie kümmert und dass sie das Studium trotz anfänglich nicht so guter Noten in den Mathematik-Klausuren erfolgreich absolvieren werden. Die Studierenden des Studiengangs Zwei-Fächer-Bachelor Mathematik hatten gegenüber den Studierenden des Studiengangs Fach-Bachelor Mathematik zudem den Vorteil, dass sie nicht nur in zwei, sondern in insgesamt drei Modulen durch fachspezifische Zusatztutorien unterstützt worden sind. Die fachspezifischen Zusatztutorien tragen offensichtlich dazu bei, fachliche Schwierigkeiten der Studierenden, die z.B. durch lückenhafte Grundlagen aus der Schulzeit entstanden sind, aufzufangen. Das Angebot kann damit sowohl zur Vermeidung von Studienabbrüchen beitragen, als auch präventiv ersten Studienverzögerungen entgegen wirken. Es fördert zudem die Vernetzung der Studierenden untereinander und unterstützt die Bildung von Lerngruppen. Es ist naheliegend zu vermuten, dass die Sozialkompetenz der Studierenden und der soziale Zusammenhalt untereinander durch die gebündelten Maßnahmen soweit gestärkt wurden, dass ein Studiengangswechsel nicht vollzogen wurde. Eine Stärkung der Sozialkompetenz trägt wesentlich zum Studienerfolg bei (Eichenseher et al. 2012, S. 137). Dementsprechend sollten die Erfolge von Unterstützungsmaßnahmen in der Studieneingangsphase auch nicht ausschließlich an „harten" Faktoren wie der Reduzierung von Durchfall- und Schwundquoten gemessen werden, sondern auch sogenannte „weiche" Faktoren, wie die Zufriedenheit der Studierenden mit ihrem Studium und dem Unterstützungsangebot mit berücksichtigt werden (vergleiche Stahr und Bosbach 2012, S. 116).

6. Ausblick

Für die Zukunft wird aufgrund des Erfolgs der Maßnahmen eine Verstetigung der Zusatztutorien und des Lernzentrums Mathematik angestrebt. Zudem wäre ein Angebot von Tutorien auf unterschiedlichem Niveau sinnvoll, um sowohl den leistungsschwächeren als auch den leistungsstärkeren Studierenden optimale Unterstützung bieten zu können, und damit der zunehmenden Heterogenität der Studierenden gerecht zu werden.

Literaturverzeichnis

Dieter, M./Törner, G. (2012): Vier von fünf geben auf. Studienabbruch und Fachwechsel in der Mathematik. In: Forschung und Lehre, 19. Jg./H. 10, S. 826-827.

Eichenseher, P./Motschmann, H./Bäuml-Roßnagl, M.-A. (2012): Kann der Studienerfolg durch zusätzliche Tutoriumsangebote gesteigert werden? Fallstudie Chemie – Thermodynamik. In: Das Hochschulwesen, 60. Jg/H. 5, S. 130-137.

Gaens, T. (2013): Von einem, der auszog, einen Leistungsindikator zu erheben. Durchfallquoten und die Problematik ihrer Bildung. In: Das Hochschulwesen, 61. Jg /H. 6, S. 200-206.

Gensch, K./Sandfuchs, S. (2007): Den Einstieg in das Studium erleichtern: Unterstützungsmaßnahmen für Studienanfänger an Fachhochschulen. In: Beiträge zur Hochschulforschung, 29. Jg./H. 2, S. 6-37.

Gensch, K./Kliegl, C. (2011): Studienabbruch – was können Hochschulen dagegen tun? Bewertung der Maßnahmen aus der Initiative „Wege zu mehr MINT-Absolventen". Studien zur Hochschulforschung 80. München.

Heublein, U./Hutzsch, C./Schreiber, J./Sommer, D. /Besuch, G. (2010): Ursachen des Studienabbruchs in Bachelor- und in herkömmlichen Studiengängen. URL: http://www.his.de/pdf/pub_fh/fh-201002.pdf

Heublein, U./Richter, J. /Schmelzer, R./Sommer, D. (2012): Die Entwicklung der Schwund-und Studienabbruchquoten an den deutschen Hochschulen. Statistische Berechnungen auf der Basis des Absolventenjahrgangs 2010. URL: http://www.his.de/pdf/pub_fh/fh-201203.pdf

Ladenthin, M./Lotze, G./Mischke, W./Runte, G./Wartenberg, E./Wartenberg, R. (2000): Schulung von Tutoren an der Universität Oldenburg. In: Knauf, H./Schmithals, F. (Hg.): Tutorenhandbuch. Einführung in die Tutorenarbeit. Neuwied, S. 149-155.

Leszczensky, M./Cordes, A./Kerst, C./Meister, T./Wespel, J. (2013): Bildung und Qualifikation als Grundlage der technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands, Bericht des Konsortiums „Bildungsindikatoren und technologische Leistungsfähigkeit", HIS :Forum Hochschule 11/2013, Hannover.

Stahr, I./Bosbach, F. (2012): Gut beraten: Das Mentoring-System der Universität Duisburg-Essen. In: Webler, W.-D. (Hg): Studieneingangsphase? Das Bachelor-Studium braucht eine neue Studieneingangsphase! Bd.2 Lösungsmodelle. Bielefeld, S. 107-117.

Tolciu, A./Sode, M. (2011): Mehr Studienanfänger: Mehr Studienabbrecher?, HWWI policy paper, No. 61. URL: http://hdl.handle.net/10419/51564.

von der Heyden, R./Nauerth, A./Struckmann, I./Walkenhorst, U. (2012): Tutorien – Eine Intervention in der Studieneingangsphase. In: Webler, W.-D. (Hg): Studieneingangsphase? Das Bachelor-Studium braucht eine neue Studieneingangsphase! Bd.2 Lösungsmodelle. Bielefeld, S. 65–82.

Voßkamp, R./Laging, A. (2014): Teilnahmeentscheidungen und Erfolg. Eine Fallstudie zu einem Vorkurs aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaften. In: Bausch, I./Biehler, R./Bruder, R./Fischer, P. R./Hochmuth, R./Koepf, W./Schreiber, S./Wassong, T. (Hg): Konzepte und Studien zur Hochschuldidaktik und Lehrerbildung Mathematik. Mathematische Vor- und Brückenkurse. Springer Fachmedien, Wiesbaden, S. 67-83.

■ **Dr. Ingrid Ahrenholtz,** wissenschaftliche Mitarbeiterin, Studiendekanat Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, E-Mail: ingrid.ahrenholtz@uni-oldenburg.de

■ **Dr. Andrea Ruf,** Privatdozentin, Studiendekanin der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg,
E-Mail: andrea.ruf@uni-oldenburg.de

Christian Hochmuth

Eine Analyse des Konfliktumfeldes Hochschule

Christian Hochmuth

In his paper **An analysis of the conflict environment at universities** Christian Hochmuth examines the connection between the organisation of universities and its consequences for their conflict environment. Typical kinds and sources of conflict are analysed and set in relation to structural characteristics of universities. Such an analysis may serve as an important foundation for science managers when they aim to improve the organisational culture of their institutions or when they want to conceptualise and implement conflict management structures. Additionally, the paper aims to make a contribution to qualitative interdisciplinary university research.

Im Zuge von Veränderungen der Organisationsstruktur von Hochschulen und orientiert an positiven Praxisbeispielen von Wirtschaftsunternehmen etablieren erste Hochschulen in Deutschland Konfliktberatungsstellen und im weiteren Sinne Konfliktmanagement-Strukturen. Bevor diese Bemühungen zur Etablierung von Konfliktmanagement-Strukturen allerdings weiter intensiviert werden, erscheint es notwendig, das konkrete Konfliktumfeld von Hochschulen näher auszuleuchten. Vor allem der Zusammenhang zwischen Organisationsspezifika von Hochschulen und deren Prägewirkungen für das Konfliktumfeld ist aufschlussreich. Diese Analyse wurde bislang nicht ausreichend geleistet und steht im Fokus des Beitrags. Damit soll u.a. ein Fundament geschaffen werden für die zukünftige Arbeit von Hochschul- und Wissenschaftsmanagern zur Konzeption und Etablierung von Konfliktmanagement-Maßnahmen und, in letzter Konsequenz, für die Schaffung einer konstruktiven und konfliktfreudigen Organisationskultur. Der Beitrag zielt auf Praktiker, die für die strategische Weiterentwicklung von Hochschulen und Fördereinrichtungen verantwortlich sind, ebenso wie auf die interdisziplinär ausgerichtete Hochschulforschung.

1. Einführung

In zahlreichen Wirtschaftsunternehmen ist in den vergangenen Jahren die Erkenntnis gewachsen, dass unbearbeitete oder schlecht bearbeitete Konflikte[1] lähmende Auswirkungen auf Arbeitsbeziehungen, die Unternehmenskultur und damit auf das Unternehmen im Ganzen entfalten können. In Reaktion darauf haben diese Unternehmen unterschiedliche Maßnahmen ergriffen, die von punktuellen Maßnahmen wie Führungskräftetrainings bis zur Etablierung umfassender Konfliktmanagement-Systeme reichen, mit dem Ziel, ein Umfeld und eine Unternehmenskultur zu schaffen, in der Konflikte möglichst konstruktiv und effizient bearbeitet werden (Klowait/Briem 2012; Kirchhoff 2012; PricewaterhouseCoopers/Europa-Universität Viadrina 2013, S. 16-27). Verglichen mit der Entwicklung im Unternehmensbereich stehen deutsche Hochschulen und wissenschaftliche Einrichtungen noch am Anfang. Verschiedene Autoren fordern deshalb, Hochschulen sollten sich die Entwicklungen in Unternehmen zum Vorbild nehmen, denn ein konstruktiver und systematischer Umgang mit Konflikten sei ein zentraler Faktor für die Verbesserung der Organisation Hochschule (Matheis 2012; Knobloch 2012; Symanski 2013b, S. 15). Die Schaffung von Konfliktmanagement-Strukturen wird damit auch zu einer relevanten und zukunftsweisenden Aufgabe für professionelles Hochschul- und Wissenschaftsmanagement, in dessen Tätigkeitsfeld sie fällt.

Erste Hochschulen und wissenschaftliche Einrichtungen in Deutschland haben Einzelmaßnahmen und teilweise bereits Konfliktmanagement-Programme entwickelt und etabliert (Walpuski/Jessen 2012). Verschiedene Hochschulen haben etwa Ansprechstellen für Konfliktbera-

[1] Dem Beitrag liegt folgendes Begriffsverständnis zugrunde: Ein Konflikt liegt vor, „wenn ein Akteur (Person oder Gruppe) durch eine Handlung oder eine erkennbare Absicht die Interessen von mindestens einem anderen Akteur so berührt, dass dieser sich beeinträchtigt fühlt und die jeweils bevorzugten Handlungsoptionen nicht gleichzeitig realisierbar sind oder scheinen"; Konfliktmanagement ist „der systematische und institutionalisierte Umgang mit Konflikten, durch den der Verlauf eines Konflikts gezielt beeinflusst wird. Auswahl und Gestaltung eines geeigneten Verfahrens sollen Transparenz, Steuerbarkeit und Effizienz der Konfliktbearbeitung sicherstellen" (PricewaterhouseCoopers/Europa-Universität Viadrina 2011, S. 17).

tung geschaffen, die Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg und die Hochschule Ostwestfalen-Lippe haben bereits umfassende Strukturen eingerichtet, das Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) baut gegenwärtig im Rahmen eines großen internationalen Forschungsprojekts ein Konfliktmanagement-Programm auf.[2] An der Europa-Universität Viadrina Frankfurt (Oder) befindet sich ein umfassendes Konfliktmanagement-Programm für die gesamte Universität in der Konzeption, das vom an der Viadrina angesiedelten Institut für Konfliktmanagement entwickelt und bei der Etablierung begleitet wird. Die Viadrina zählt damit zu den ersten Universitäten in Deutschland, die so weitreichende systematische Maßnahmen ergreift.[3] Eine deutschlandweite Vernetzung von Akteuren, die sich mit der Verbesserung der Konfliktbearbeitung an ihren Einrichtungen auseinandersetzen, findet seit 2010 im Rahmen des „Netzwerks Konfliktmanagement und Mediation in Hochschule und Wissenschaft", organisiert von der HIS-Hochschulentwicklung im Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung, statt.

Bevor diese Bemühungen zur Einrichtung von Konfliktmanagement-Strukturen allerdings weiter intensiviert werden, ist es notwendig, das konkrete Konfliktumfeld von Hochschulen und wissenschaftlichen Einrichtungen näher auszuleuchten und Spezifika herauszuarbeiten. Diese Analyse wurde bislang nicht ausreichend geleistet und steht im Fokus des vorliegenden Aufsatzes. Damit soll u.a. ein Fundament geschaffen werden für die zukünftige Arbeit von Hochschul- und Wissenschaftsmanagern zur Konzeption und Etablierung von Konfliktmanagement-Maßnahmen und, in letzter Konsequenz, für die Schaffung einer konstruktiven und konfliktfreudigen Organisationskultur.

Folgende Leitfragen stehen im Mittelpunkt des Beitrages: Welche Konflikt*arten* sind an Hochschulen besonders häufig anzutreffen? Was sind die vorherrschenden *Quellen*, aus denen Konflikte entstehen? Und schließlich: Inwieweit sind Struktur und Kultur der Organisation Hochschule für Art und Ursprung von Konflikten prägend und spezifisch? Diese letzte Leitfrage ist besonders relevant, um die Besonderheiten der Organisation Hochschule herausarbeiten und beispielsweise von anderen öffentlichen Einrichtungen und Wirtschaftsunternehmen abgrenzen zu können (Musselin 2007). Um der Vielschichtigkeit des Themas gerecht zu werden, sind die nachfolgenden Ausführungen auf Hochschulen beschränkt und klammern die Spezifika von wissenschaftlichen Einrichtungen aus. Gerade mit Bezug auf die Organisationsstruktur unterscheiden sich wissenschaftliche Einrichtungen deutlich von Hochschulen, deshalb ist eine eigenständige Analyse des Konfliktumfeldes wissenschaftlicher Einrichtungen notwendig, die an dieser Stelle nicht geleistet werden kann. Eine weitere Eingrenzung bezieht sich auf Konflikte von Studierenden, die ebenfalls nur am Rande behandelt werden können, da sie zahlreiche spezifische Interessen und Konfliktdynamiken aufweisen, die einer eigenständigen Auseinandersetzung bedürfen.

Der Beitrag ist grob in drei Teile gegliedert: Der erste Teil, der an einen Überblick über den Forschungsstand anschließt, widmet sich den Merkmalen der Organisationsstruktur von Hochschulen, soweit diese für Konfliktquellen und Konfliktarten relevant sind. Im zweiten Teil werden relevante Merkmale der Organisationskultur erörtert, der abschließende dritte Teil beleuchtet punktuell externe Faktoren und deren Einflüsse auf das Konfliktumfeld Hochschule. Im Ausblick wird kurz das Modell eines Konfliktmanagement-Systems vorgestellt, das als Orientierung für den Hochschulbereich dienen könnte.

2. Forschungsstand

Fundierte Studien zum Konfliktumfeld an Hochschulen in Deutschland sind bisher nur in Ansätzen vorhanden. Matheis umreißt einige zentrale Aspekte, arbeitet allerdings kaum Spezifika heraus, sondern überträgt weitgehend die Konfliktanalyse aus dem Unternehmensbereich auf das Hochschulfeld (Matheis 2012). Auch in den Arbeiten von Gramm und Knobloch, in denen Konfliktmanagement-Maßnahmen an Hochschulen skizziert werden, findet nur begrenzt eine präzise Einordnung der spezifischen Konflikte an Hochschulen statt (Gramm 2012; Knobloch 2012). Lentsch bietet eine tiefgehende Analyse der Konflikte, die das Promotionsverhältnis betreffen, begrenzt seine Studie allerdings – wohlbegründet – auf dieses Binnenverhältnis und stellt darüber hinaus keine Untersuchung des Konfliktumfeldes Hochschule an (Lentsch 2012).

Wichtige Anknüpfungspunkte bieten hingegen Studien, die sich mit Veränderungsprozessen, Maßnahmen der Organisationsentwicklung und den häufigen Widerständen gegen Veränderungsprozesse befassen (Fremerey 2006; Cheldelin 2000; Lucas 2000a; Lucas 2000b). Denn an der Beschreibung und Auswertung von Widerständen lässt sich oftmals idealtypisch ablesen, wie Hochschulakteure im Konflikt agieren und welche Mittel und Strategien sie im Konfliktfall wählen. Zugleich wird beim Umgang mit Widerständen im Veränderungsprozess deutlich, wie prägend die Spezifika der Organisationsstruktur und -kultur von Hochschulen sind. Auch zu Konflikten an US-amerikanischen Universitäten liegen einige weiterführende Arbeiten vor (u.a. Barsky 2002), es muss jedoch im Einzelfall abgewogen werden, ob diese Ergebnisse auch für die Analyse des deutschen Hochschulkontextes verwendet werden können.

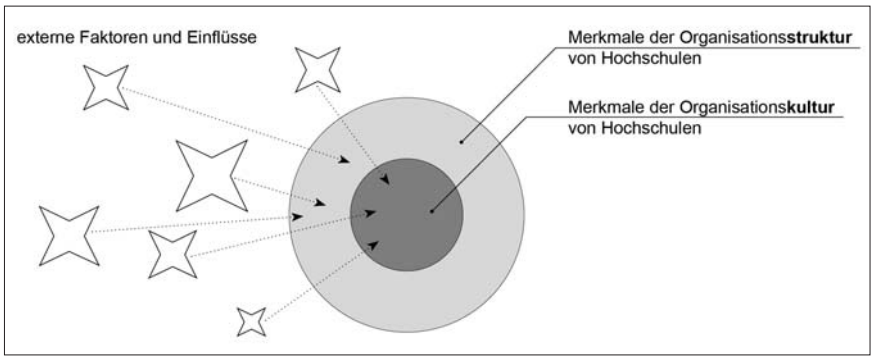
[2] Informationen zur Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg: Gramm 2012; zu Ostwestfalen-Lippe: Brandt-Pook/Klocke 2011; zum Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung http://project2.zalf.de/trans-sec/public/cpm [zuletzt besucht am 1. Juli 2014]; zur Konflikt- und Sozialberatung an der TU Darmstadt http://www.intern.tu-darmstadt.de/sokobe/ [zuletzt besucht am 1. Juli 2014]; zur Stabsstelle für Konfliktberatung und Prozessentwicklung der Philipps-Universität Marburg http://www.uni-marburg.de/universitaet/kpr [zuletzt besucht am 1. Juli 2014]; zur Arbeitsstelle gegen Diskriminierung und Gewalt. Expertise und Konfliktberatung der Universität Bremen http://www.ade.uni-bremen.de/index.php [zuletzt besucht am 1. Juli 2014].

[3] Der Autor dieses Aufsatzes ist gemeinsam mit dem Wissenschaftlichen Direktor des Instituts für Konfliktmanagement, Prof. Dr. Lars Kirchhoff, verantwortlich für die Konzeption des Konfliktmanagement-Programms an der Europa-Universität Viadrina Frankfurt (Oder).

3. Spezifisches Konfliktpotenzial an Hochschulen

Die folgende Abbildung illustriert die verschiedenen Sektoren, in denen sich das Konfliktumfeld Hochschule beschreiben lässt und die im Folgenden näher beleuchtet werden sollen:

Abbildung 1



3.1 Merkmale der Organisationsstruktur

3.1.1 Auf der Ebene der Gesamtorganisation Hochschule

Ein zentrales Merkmal zur Beschreibung der Organisationsstruktur von Hochschulen ist deren Charakter als Expertenorganisation (Grossmann/Pellert/Gotwald 1997; Montada 2002, S. 51; Symanski 2013a, S. 25-46). Die Handlungsprozesse der wichtigsten Akteure zeichnen sich durch hohe Komplexität und Spezialisierung aus, Netzwerke spielen eine wichtige Rolle für die Selbstvergewisserung der Experten und für die Kontrolle über Leistungen und Handlungen. Spezifisch für die Struktur der Gesamtorganisation Hochschule ist darüber hinaus ihre dezentrale Verfasstheit und die nur lose Verbundenheit ihrer verschiedenen Organisationseinheiten. In seinem einflussreichen Aufsatz prägte Weick dafür den Begriff der Hochschule als „loosely coupled system" (Weick 1976). Die dezentrale Organisation findet ihren deutlichen Ausdruck in den starken Positionen, die Fakultäten als Organisationseinheiten besetzen und – daraus abgeleitet – in den starken Positionen, die Dekane als ‚Leiter' der Fakultäten in den Hochschulleitungen einnehmen. In den letzten Jahren traten mit Graduiertenschulen, Exzellenzclustern und Einrichtungen vergleichbarer Größe weitere dezentrale Machtpole hinzu (Reichert/Winde/Meyer-Guckel 2012).

Strukturell verknüpft mit der relativen Stärke dezentraler Akteure ist die relative Schwäche der zentralen Akteure. In dezentralen Organisationen werden häufig zentral getroffene Entscheidungen nur zögerlich umgesetzt oder finden überhaupt keine Gefolgschaft. Auf den Hochschulkontext angewandt prägt diese Problematik vor allem die beschränkte Entscheidungs- und Durchsetzungsmacht eines Präsidenten an deutschen Hochschulen, die er mit vielen seiner US-amerikanischen Kollegen teilt. In diesem Zusammenhang ist das geflügelte Wort aus dem US-amerikanischen Universitätskontext zu verstehen: "'Being president of a university is like being the caretaker of a cemetery; there are lots of people under you, but nobody is listening.'" (Lucas 2000a, S. 7). Diese skizzierte strukturelle Besonderheit der Organisation Hochschule stellt eine zentrale Konfliktquelle dar und bildet zugleich den Kern komplexer und langwieriger Entscheidungsprozesse. Die strukturelle Besonderheit dieser Führungsrolle wiederum wird teils verstärkt, teils konterkariert durch das Machtverständnis und den Entscheidungsfindungs-Stil der die Rolle jeweils ausfüllenden Person. Insbesondere in Übergabephasen, in denen ein ganzes System sich auf die Änderung eingespielter Muster semi-formalen Charakters einstellen muss, kann dieser Umstand zu beträchtlichem Klärungsaufwand und Konfliktpotenzial führen.

Eine weitere wichtige Besonderheit der Organisation Hochschule liegt im Prinzip der Selbstverwaltung. Studien belegen, dass dieses Organisationsmerkmal häufig zu langwierigen Verfahrens- und Entscheidungsprozessen führt und dazu, dass die verschiedenen Gruppen der Universität einen hohen Zeitaufwand beispielsweise für Gremien- oder Ausschussarbeit aufbringen müssen (Cheldelin 2000). Noch verstärkt wird die Herausforderung einer strukturierten Entscheidungsfindung durch die Kopplung mit dem organisationskulturell fundierten Grundverständnis, dass Entscheidungen an der Hochschule konsensual getroffen werden sollen (Garland 2009, S. 73-74, S. 83). Neben der Langwierigkeit der Entscheidungsfindung, die ihrerseits wiederum Anlass für zahlreiche Konflikte ist, bringt die Selbstverwaltung in der *Gruppenuniversität* nochmals besondere Konfliktkonstellationen hervor. Luhmann beschreibt eindrücklich, als wie konflikthaft sich Entscheidungssituationen in Selbstverwaltungsorganen erweisen, gerade weil die unterschiedlichen Gruppen stärker auf die Maximierung ihrer (oftmals kurzfristigen) unvereinbaren Eigeninteressen fokussiert sind als auf das Gemeinwohl der Organisation (Luhmann 1992, S. 34). Ostar umreißt die Konsequenzen dieser Situation für den US-amerikanischen Universitätskontext als einen Verlust an Kooperationswilligkeit: the „community [of scholars] requires trust and a willingness to subordinate parochial interests in favor of the common good". Ebendieses Vertrauen und diese Bereitschaft zur Unterordnung der eng abgesteckten eigenen Interessen sieht Ostar an zahlreichen Universitäten als nur unzureichend gegeben an (Ostar 1995, S. 61).

Zahlreiche Konflikte an der Hochschule gründen zudem in unterschiedlichen Forschungs- und Fakultätsausrichtungen, deren inhaltliche Grundfesten sich entweder widersprechen oder die in Abgrenzung zueinander stehen. Die resultierenden Konflikte lassen sich auf drei Ebenen beschreiben: Auf einer *bilateralen Ebene*, beispielsweise zwischen einem Lehrstuhlinhaber, der überzeugter Verfechter quantitativer Sozialforschung ist und einem Kollegen, der überzeugter Anwender qualitativer Forschungsarbeit ist und quantitativen Ansätzen kritisch gegenüber steht. Auf einer *fakultätsweiten Ebene*, wenn beispielsweise bei der Erarbeitung von Profillinien einer

wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät Konflikte zwischen „den" Betriebswirten und „den" Volkswirten entstehen. Zudem auf der *Ebene zwischen Fakultäten*, ein klassisches Beispiel sind hier finanzielle Verteilungskämpfe zwischen Fakultäten und Konflikte um die Frage, welche Fakultät einen größeren Beitrag für den Gesamterfolg oder die Gesamtprofilierung einer Hochschule leistet und folglich großzügiger bei der Mittelvergabe berücksichtigt werden sollte.

Ein weiteres Strukturmerkmal der Organisation Hochschule liegt im Zusammenwirken zwischen Vertretern der Wissenschaft und Vertretern der Verwaltung. Während Wissenschaftler im Agieren von Vertretern der Verwaltung oftmals ein Hindernis für ihre eigene wissenschaftliche Tätigkeit sehen, klagen Vertreter der Verwaltung häufig über das mangelnde Verständnis der Wissenschaftler für den (Stellen-)Wert ihrer Arbeit für die Gesamtorganisation Hochschule und die mangelnde Sorgfalt, die Wissenschaftler auf die Beachtung von Verwaltungsgrundsätzen und (Hochschul-)Gesetzen legen. Auch mit Blick auf die Arbeitskultur existieren häufig große Unterschiede zwischen Wissenschaft und Verwaltung. Dies manifestiert sich beispielsweise in der Autonomie bei der Wahl der Arbeitsinhalte oder in der Ausgestaltung von Hierarchieverhältnissen, aber auch anhand von Arbeitszeiten und der Anwesenheit am Arbeitsort Hochschule (Grosmann/Pellert/Gotwald 1997; Garland 2009, S. 66). Die aus dieser Unterschiedlichkeit potenziell folgenden gegenseitigen Verständnisschwierigkeiten zwischen Wissenschaft und Verwaltung führen zu zahlreichen Konflikten zwischen diesen beiden Gruppen an der Hochschule und dazu, dass deren Verhältnis häufig als *Kluft* beschrieben wird (Enders/Teichler 1995). Zemsky, Wegner und Massy sehen mit Blick auf die US-amerikanische Universität gar eine „history of distrust and animosity" im Verhältnis zwischen Wissenschaftlern und Angehörigen der Hochschulverwaltung (Zemsky/Wegner/Massy 2006, S. 213). C.P. Snows klassisches Diktum von den *two cultures*, die Snow auf die Trennung zwischen Natur- und Geisteswissenschaften bezogen hatte, ließe sich vor diesem Hintergrund also treffend auf die Strukturmerkmale der Organisation Hochschule ausweiten (Snow 2001 [1959]).

3.1.2 Auf Akteursebene

Das skizzierte Konfliktpotenzial bei der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Verwaltung verweist bereits unmittelbar auf strukturelle Konfliktquellen und Konfliktarten auf der Akteursebene, die das Konfliktumfeld Hochschule prägen. Spezifisch für das Arbeitsfeld Hochschule ist die grundgesetzlich verankerte Freiheit der wissenschaftlichen Forschung und Lehre. Mit Verweis auf dieses Prinzip werden beispielsweise versuchte Einflussnahmen durch Dritte, seien es Ministeriumsvertreter oder Wirtschaftsakteure, häufig von Hochschulvertretern kritisiert und zurückgewiesen. Gerade im Zusammenwirken mit Wirtschaftsakteuren, die die Forschung fördern wollen, mit dieser Förderung aber – ausgesprochene oder unausgesprochene – Eigeninteressen verbinden, führt dieser Letztbezug auf die Freiheit von wissenschaftlicher Forschung und Lehre oftmals zu langwierigen Auseinandersetzungen (vgl. Koch 2013). Auch in inneruniversitären Konfliktlagen dient der Bezug auf die Freiheit von wissenschaftlicher Forschung und Lehre regelmäßig als Argument oder Legitimation für bestimmte Verhaltensweisen und Rollenabgrenzungen. Beispielsweise kommt dieses Argument zur Geltung, wenn im Zuge von Reformen maßgebliche Anpassungen im Lehrangebot oder eine Unterordnung einzelner Lehrstühle unter eine universitätsweit vorgegebene Forschungsstrategie gefordert werden. Konflikte, die in diesem diskursiven Zusammenhang entstehen, gründen häufig in unterschiedlichen Wertvorstellungen der Konfliktakteure. Strukturell verbunden mit dem Prinzip der Freiheit von wissenschaftlicher Forschung und Lehre ist die häufige arbeitsrechtliche Verankerung der Professoren als Landesbeamte. Die Hochschulleitung ist in Bundesländern mit geringerer Hochschulautonomie nicht der Dienstherr der Professoren und besitzt ihnen gegenüber nur eine begrenzte Entscheidungsmacht. Auch die Tatsache, dass die Letztentscheidung über die (Neu-)Berufung von Hochschullehrern in diesen Ländern nach wie vor bei den Wissenschaftsministerien der Länder liegt, birgt Konfliktpotenzial in sich. Damit ist dortigen Hochschulleitungen formal die Letztentscheidung über die Auswahl der Professoren, die immerhin eine entscheidende Gruppe der Führungskräfte an der Hochschule darstellen, entzogen. Verschiedene konflikthafte Berufungsverfahren belegen diese Problematik.

Ein weiteres Spezifikum mit Blick auf die Organisationsform Hochschule und die Arbeitsstrukturen an Hochschulen ist das Führen auf Zeit, das mit der Umsetzung der Selbstverwaltung an deutschen Hochschulen verbunden ist. Diese nur zeitweise Übernahme von Führungsaufgaben auf Fakultäts- oder auf Präsidialebene führt dazu, dass Entscheidungen in dem Bewusstsein gefällt werden, in absehbarer Zeit aus der primus-inter-pares-Rolle herauszutreten und selbst wieder „normaler" Fakultätsangehöriger zu sein. Damit ist strukturell angelegt, dass die Entscheidungsträger auf Zeit die Eigeninteressen ihrer inneruniversitären peer groups nicht aus dem Blick verlieren, deren Mechanismen und Entscheidungslogiken sie selbst nach Ablauf ihrer Führungsaufgaben wieder unterstellt sein werden. Zudem stehen diese Führungskräfte auf Zeit oft vor der schwierigen Aufgabe, Entscheidungen für die gesamte Fakultät oder die gesamte Hochschule treffen zu müssen, die (positive oder negative) Auswirkungen auf ihre eigenen Forschungs- oder Lehrschwerpunkte haben. Hierdurch können intra- und interpersonale Rollenkonflikte verursacht werden (Hartfiel 1972, S. 348). Vor dem Hintergrund der bereits geschilderten Langsamkeit der Entscheidungsfindung stellt dieses Strukturmerkmal des Führens auf Zeit häufig eine weitere Ursache für die bisweilen als lähmend empfundene Entscheidungskultur an Hochschulen und die damit verbundenen Konflikte dar (Garland 2009, S. 64-65, S. 79; für eine gegenteilige Ansicht Sporn 2003, S. 124). In Zusammenhang damit steht das von Luhmann anschaulich geschilderte strukturelle Problem, dass erworbenes Wissen in Fakultäten verloren geht, da es auf der Führungsebene nur geringe Kontinuitäten und gering ausgeprägte Verwaltungspraktiken

gibt, diesen Kontinuitätsbrüchen effizient zu begegnen (Luhmann 1992, S. 75).

Die bisherigen Ausführungen zeigen, dass das Thema „Führung" ein zentrales Konfliktfeld darstellt. Gramm kommt zu dem Schluss, dass im wissenschaftlichen Bereich tätige Führungskräfte die mit ihrer Personalverantwortung verbundenen Aufgaben oftmals nicht adäquat wahrnähmen (Gramm 2012, S. 349). Ganz ähnlich argumentieren Peus u.a, dass ein grundsätzliches Führungsdefizit an Hochschulen bestehe. Professoren als Vorgesetzte fühlten sich oftmals nicht in der Verantwortung oder nicht in der Lage, ihre Mitarbeiter zu ‚führen', beispielsweise aktiv Entwicklungsmöglichkeiten mit den Mitarbeitern zu erarbeiten und zu realisieren oder im Rahmen von jährlichen Gesprächen Ziele zu vereinbaren. Bei den Mitarbeitern resultiere diese Führungsschwäche häufig in Unzufriedenheit und in der Wahrnehmung, dass die geleistete Arbeit nicht ausreichend Wertschätzung erfahre (Peus u.a. 2012). Aus zahlreichen Studien für den Wirtschaftskontext ist bekannt, dass eine solche Wahrnehmung regelmäßig zu äußeren Konflikten in Form von Auseinandersetzungen zwischen Vorgesetztem und Mitarbeiter führt und zu inneren Konflikten der Mitarbeiter in Form von Demotivation bis hin zum ‚inneren Kündigen'. Zunehmend erkennen Hochschulen und Forschungseinrichtungen die Bedeutung von Führungsfähigkeiten für Hochschullehrer, gezielte Weiterbildungsprogramme in diesem Bereich entstanden in den vergangenen Jahren beispielsweise an der TU München, der Johannes Gutenberg-Universität Mainz oder innerhalb der Helmholtz-Gemeinschaft (Peus u.a. 2012; Karrenberg 2012; zur US-amerikanischen Praxis an Universitäten Cheldelin/Lucas 2004).

Ein weiterer Aspekt, der vor allem mit den arbeitsrechtlichen Besonderheiten an Hochschulen verbunden ist, betrifft die befristeten Anstellungsverhältnisse von Mitarbeitern im wissenschaftlichen Bereich oder auch im Bereich des Wissenschaftsmanagements. Befristete Verträge sind häufig Gegenstand andauernder Konflikte zwischen wissenschaftlichen Mitarbeitern und der Hochschulverwaltung, nicht selten werden diese erst in Gerichtsverhandlungen entschieden. Befristungen verursachen zudem regelmäßig innere Konflikte, beispielsweise indem sie die Unzufriedenheit der befristet beschäftigten Mitarbeiter mit ihren Arbeitsverhältnissen schüren oder Auslöser dafür sind, dass sich befristet beschäftigte Mitarbeiter nur beschränkt mit „ihrer" Hochschule identifizieren und nur begrenzt bereit sind, Engagement für die Gesamtorganisation zu übernehmen (zur Unzufriedenheit vgl. Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2013, S. 307). Vielmehr liegt deren Fokus auf dem Erreichen der nächsten Qualifizierungsstufen, dem individuellen Publizieren und der individuellen Karriereentwicklung. Letztlich wirft dies die Frage auf, inwieweit sie aufgrund der skizzierten strukturellen Konfliktlage bereit sind, das Gemeinwohl der Gesamtorganisation Hochschule in den Blick zu nehmen und ggf. die Optimierung ihrer Eigeninteressen zurückzustellen.

Befristete Verträge verursachen zudem eine größere individuelle Abhängigkeit gegenüber verantwortlichen Professoren und Forschungsgruppenleitern, die oftmals darüber entscheiden können, ob ein Beschäftigungsverhältnis verlängert wird oder nicht. Gerade in Arbeitsbeziehungen, in denen die wissenschaftliche Qualifizierung wie Promotion oder Habilitation im Mittelpunkt steht, wird dadurch ein häufig als groß empfundenes Abhängigkeitsverhältnis zwischen Betreuer und Betreutem weiter vergrößert, was zu inneren und äußeren Konflikten führen kann (Lentsch 2012; Voss 2012; Alcover 2009, S. 278). Basierend auf dieser empfundenen multifaktoriellen Abhängigkeit fühlen sich Promovenden in vielen Fällen nicht in der Lage, die Auseinandersetzungen mit ihrem Betreuer konstruktiv zu bearbeiten, was dann in einem lähmenden Gefühl der Machtlosigkeit oder Ohnmacht münden kann. Auch für Professoren ist die Betreuung von Qualifikationsarbeiten oftmals mit einer besonderen Herausforderung verbunden, etwa wenn sie zugleich als Vorgesetzter, Ratgeber, Betreuer und Bewerter fungieren und somit in einem Spannungsfeld konkurrierender oder konfligierender Rollenerwartungen handeln müssen. Einzelne deutsche Hochschulen reagieren bereits auf diese speziellen Herausforderungen im Betreuungsverhältnis und schaffen Beratungsangebote speziell für Promovierende und ihre Betreuer.[4]

3.2 Organisationskultur

Neben den spezifischen Merkmalen der Organisationsstruktur sind es vor allem organisationskulturelle Merkmale, die das Konfliktumfeld Hochschule prägen (Symanski 2013a, S. 69-107). Gerade die Sozialisierung von Wissenschaftlern ist in diesem Zusammenhang relevant. So beschreiben Laske und Hammer es als ein wesentliches Merkmal der Sozialisation von Wissenschaftlern, dass sie in Kritik, Kontroverse und Abgrenzung geschult (und immer wieder in diesem Verhalten bestärkt) werden, jedoch kaum in Kooperation (Laske/Hammer 1992, S. 62; für ähnliche Befunde Lüthje 2000 und Montada 2003). Diese Form der Sozialisation, die oftmals so empfundene Isolation von Wissenschaftlern und die Fragmentierung in (kleine) Interessengruppen beispielsweise auf Fakultätsebene führen dazu, dass tendenziell Kooperationsgewinne in ihrer Bedeutung *unter-* und Abgrenzungsgewinne in ihrer Bedeutung *über*schätzt werden (Massy/Wilger/Colbeck 1999, S. 199-202; Baldridge 1971). Darin liegt eine Ursache, weshalb Hochschulen, obwohl sie prototypische Orte des Lernens sind, nur sehr begrenzt *lernende Organisationen* sind. Um diesen Charakter einer lernenden Organisation zu verstärken, bedürfe es, so heben Fremerey und Senge hervor, eines tiefgreifenden Kulturwandels (Fremerey 1999; Senge 2000). Dieser Kulturwandel, so lässt sich ergänzen, und die damit verbundene Organisationsentwicklung müsste ganz zentral an diesem Punkt der Kooperationsfähigkeit und Kooperationswilligkeit ansetzen. In eine ähnliche

[4] Beispielsweise bietet die Humboldt Graduate School der HU Berlin eine Konfliktsprechstunde für alle Promovenden und alle Betreuer an (http://humboldt-graduate-school.de/aktuelles/konfliktsprechstunde [zuletzt besucht am 1. Juli 2014]), die Graduiertenakademie der Universität Hannover betreibt eine eigene Schiedsstelle, an die sich Betreuer und Promovenden im Konfliktfall wenden können: http://www.graduiertenakademie.uni-hannover.de/schiedsstelle.html [zuletzt besucht am 1. Juli 2014].

Richtung lässt sich auch die These des langjährigen Präsidenten der TU München, Wolfgang A. Herrmann, deuten, wenn er eine „Kultur der Wertschätzung" als zentralen Kern erfolgreicher Universitäten hervorhebt (Herrmann 2009, S. 18).
Prägend für die Organisationskultur von Hochschulen ist zudem die Art der Entscheidungsfindung an Hochschulen. Relevant ist hier zum einen die bereits angeführte Langsamkeit in – komplexen – Entscheidungsprozessen, u.a. als Folge der Selbstverwaltung und der Reibungsverluste in der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Verwaltung. Ein weiteres in der Organisationskultur verankertes Merkmal liegt darin, dass Entscheidungsmechanismen häufig nicht klar genug bekannt oder klar genug benannt sind. Ann Lucas schildert das eindringlich in ihrem Beispiel von einem neuberufenen Präsidenten und einem neuberufenen Vizepräsidenten an einer US-amerikanischen Universität: Der Vizepräsident suchte mit zahlreichen Professoren und Dekanen der Fakultäten das Gespräch, um einen anstehenden größeren Veränderungsprozess zu erörtern. Als der Präsident dann sein Konzept vorstellte, machte sich große Unzufriedenheit bei den befragten Entscheidungsträgern breit, weil sie den Eindruck hatten, ihre Ideen und Anregungen hätten keinerlei Einfluss auf das Konzept des Präsidenten gehabt. Tatsächlich ist diese Wahrnehmung, wie Lucas weiter ausführt, auf ein unausgesprochenes Missverständnis zurückzuführen: Während für den Vizepräsidenten die Gespräche mit den Dekanen lediglich *konsultativen* Charakter hatten und er sich zufrieden wähnte, so viele verschiedene Meinungen eingeholt zu haben, waren die Dekane davon ausgegangen, es handle sich um einen *partizipativen* Entscheidungsprozess und ihre Positionen und Anliegen würden unmittelbare Berücksichtigung in dem Konzept finden. Aufgrund des Versäumnisses, die Entscheidungslogik und das Vorgehen im Vorfeld ausreichend zu (er)klären, schuf die Entscheidungsfindung Unzufriedenheit und einen Nährboden für zukünftige Konflikte (Lucas 2000b, S. 45-51). Das geschilderte Beispiel zeigt zudem, wie eng die Herausforderungen bei der Entscheidungsfindung mit den Führungsmerkmalen an Hochschulen verknüpft sind.
Während die bisher skizzierten Konfliktquellen überwiegend in den Kategorien der Sach- und Beziehungskonflikte verortet werden können, lassen sich weitere Konfliktquellen am treffendsten als Identitäts- und Wertekonflikte einordnen. Allan Ostar hebt in seiner Studie zu institutionellen Konflikten im Hochschulkontext vor allem den Stellenwert von „multiple ownerships" als Ursache für unzählige Konflikte hervor: „everyone has ownership, and only grudgingly is one willing to acknowledge ownership by anyone else. […] The faculties base their claim of ownership on often-repeated statements that a university is a community of scholars. […] The students say they have ownership because the university would not exist without them. […] Feelings of ownership by local alumni are nurtured by encouragement of their continued involvement in university affairs. […] The governing boards in most cases have legal ownership, which they exercise through control of the budget, policy-making, and the hiring and firing of presidents. […] In the case of public institutions, the taxpayers claim ownership through their elected representatives, while in private institutions religious bodies, major donors, and others who provide significant financial or other support believe they have legitimate rights of ownership" (Ostar 1995, S. 59-60). Die skizzierten Ansprüche im Sinne von „multiple ownerships" können vor allem dann zu Konflikten führen, wenn die verschiedenen Akteure divergierende Wertvorstellungen mit der Organisation Hochschule verbinden (Krücken/Wild 2010; Barsky 2002, S. 174). Ute Symanski hebt in ihrer Arbeit ebenfalls den Stellenwert von Werten und Wertvorstellungen für die Beschreibung der Organisationskultur von Hochschulen hervor (Symanski 2013a, S. 188-237).
In der vorliegenden Tabelle sind klassische divergierende Wertvorstellungen idealtypisch systematisiert: siehe Abbildung 2.

3.3 Externe Einflüsse/Faktoren

Die bisherigen Ausführungen zu Merkmalen der Organisationsstruktur und Organisationskultur von Hochschulen bezogen sich überwiegend auf hochschulinterne Faktoren – daneben gibt es allerdings auch eine Reihe externer Faktoren, die das Konfliktumfeld Hochschule charakterisieren und die hier exemplarisch dargelegt werden sollen.
Eine häufige Ursache für Konflikte liegt im Spannungsverhältnis mit Kultus- und Wissenschaftsministerien begründet, mit denen Hochschulen in einem komplexen Bindungsgeflecht verbunden sind (vgl. für das Beziehungsgeflecht einer medizinischen Fakultät König 2007, S. 27). Das Verhältnis wird vor allem definiert durch die Pole der Freiheit von wissenschaftlicher Forschung und Lehre, der Aufsicht(spflicht) der Ministerien und des Beamtenstatus der Professoren. Umstritten ist, inwieweit die Veränderungen im Binnenverhältnis zwischen Hochschulen und Ministerien, die in den vergangenen Jahren unter der Leitidee der *Autonomie der Hochschulen* umgesetzt wurden, die Entscheidungsspielräume der Hochschulen vergrößert und die Konfliktanfälligkeit des Verhältnisses verringert haben (Kühl 2011; de Weert 1997). Es gibt jedoch Anzeichen, dass in diesem Zusammenhang strukturelle Konflikte lediglich verlagert wurden und sich nun auf die Zusammenarbeit zwischen Hochschulleitung und Hochschulrat ebenso wie das Verhältnis zwischen Hochschulleitung und Stiftungsrat im Falle von Stiftungsuniversitäten niederschlagen.
Eine weitere sehr häufig angeführte Ursache für extern ausgelöste Konflikte liegt in der Knappheit der für Hochschulen zur Verfügung stehenden finanziellen Ressourcen begründet. Dadurch entstehen Verteilungs- und Ressourcenkonflikte zwischen Hochschulen in verschiedenen Bundesländern, beispielsweise wenn finanzstarke Bundesländer Wissenschaftler aus anderen Bundesländern mit einer besseren Ausstattung an Personal- oder Sachmitteln anwerben können. Verteilungskonflikte treten aber auch innerhalb von Hochschulen auf, etwa zwischen Fakultäten und zentralen Einrichtungen an Hochschulen, zwischen verschiedenen Fakultäten und innerhalb von Fakultäten, wenn Lehrstühle unterschiedlich

Abbildung 2

Leitfrage	Vorrangig betroffene Akteursgruppe(n) an der Hochschule	(Beispiels-) Wert	(Beispiels-) Differenzwert
Wie verhält sich die Hochschule gegenüber Ansprüchen der Gesellschaft?	Hochschulleitung, Professoren, Studierende	Hochschule als Teil des Gesamtsystems Gesellschaft: weitgehende Öffnung gegenüber gesellschaftlichen Akteuren (wie Unternehmen, Politik usw.)	Aufrechterhaltung der Unabhängigkeit und Autonomie von Hochschulen
Auf welchen Bereichen sollen die Schwerpunkte der Forschungstätigkeit einer Hochschule liegen?	Hochschulleitung, Professoren, Wissenschaftliche Mitarbeiter	Grundlagenforschung	Anwendungs- und praxisorientierte Wissenschaft
Worin soll die vorrangige Aufgabe einer Hochschule bestehen?	Hochschulleitung, Professoren, Studierende	Anbieten qualitativ hochwertiger Lehre für ein breites Publikum; Dienstleistung für die Gesellschaft	Grundlagenforschung
Wie sollen Entscheidungen an Hochschulen getroffen werden?	Hochschulleitung, Verwaltung, Professoren, wissenschaftliche Mitarbeiter	Konsensprinzip	Streitige Auseinandersetzung und finale Autoritätsentscheidung
Welches Prinzip soll die Zusammenarbeit an der Hochschule prägen?	Verwaltung, Professoren, wissenschaftliche Mitarbeiter, Studierende	Hierarchie, Wettbewerb (Forschungsaufträge, Drittmittel, Einfluss)	Kollegialität, Community of scholars
Wie soll die Qualität von Forschung und Lehre geprüft und gesichert werden?	Hochschulleitung, Professoren, wissenschaftliche Mitarbeiter, Studierende	Evaluation (durch peers, Studierende, Wissenschaftsministerien)	Unabhängigkeit und Freiheit der wissenschaftlichen Forschung und Lehre

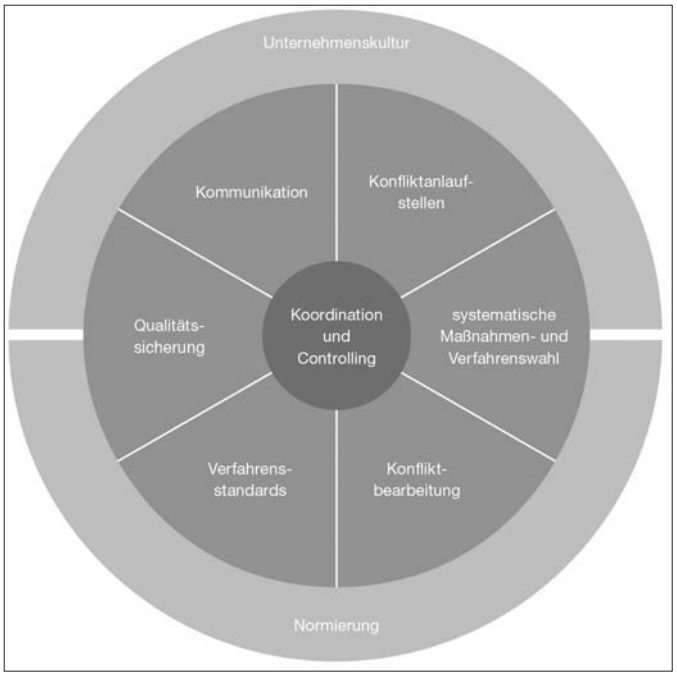
gut durch externe Mittel finanziell ausgestattet sind. Nicht selten sind solche internen Verteilungskonflikte verbunden mit und überlagert von Auseinandersetzungen um Forschungsrichtungen. Ein weiterer relevanter externer Einfluss, der Konflikte an Hochschulen verursacht, liegt in den stark angestiegenen Studierendenzahlen. Gerade an ostdeutschen Hochschulen ist dieser Anstieg mit der Prognose zukünftig sinkender Studierendenzahlen im Zuge der demographischen Entwicklung gekoppelt, was die Planbarkeit der Studienkapazitäten erschwert und zu Zielkonflikten führen kann.

4. Fazit und Ausblick

Die Konfliktlandschaft an Hochschulen erweist sich als komplex. Strukturelle und kulturelle Besonderheiten führen zu unscharfen Abläufen, Rollenkonflikten und Antagonismen. Irritationen, die über daraus resultierende Unklarheiten in Prozessen der Entscheidungsfindung entstehen, werden allerdings häufig als systemimmanent deklariert, erklärt und verklärt; dadurch entsteht eine hohe Toleranz, diese Irritationen zu dulden. Systematisierend lassen sich die Konfliktquellen auf Merkmale der Organisationsstruktur und der Organisationskultur von Hochschulen zurückführen, daneben spielen externe Faktoren eine zentrale Rolle. Viele der im Hochschulkontext auftretenden Konfliktarten und -quellen sind spezifisch für dieses Feld, sie unterscheiden sich von denen, die beispielsweise im Unternehmensbereich angetroffen werden können. Die Konfliktkultur ist zudem, wie Luhmann und Lüthje hervorheben, durch scharfe Praktiken der Konfliktaustragung gekennzeichnet (Luhmann 1992, S. 30; Lüthje 2000, S. 125). Um ein noch genaueres Verständnis von Konflikten und der Konfliktkultur an Hochschulen zu erlangen, wären vertiefende quantitative und qualitative Erhebungen etwa zu existierenden informellen Modi der Konfliktbearbeitung weiterführend. Als eine zentrale Kategorie könnten zudem verschiedene Fächerkulturen in den Blick genommen werden: Die Konfliktkultur an einer ingenieurwissenschaftlichen Fakultät wird sich vermutlich von der an einer kulturwissenschaftlichen unterscheiden, Forschergruppen in der medizinischen Forschung sind wiederum von anderen Konflikten geprägt. Um ein schärferes Bild zu bekommen, sollten zudem außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, wie Institute der Max-Planck-Gesellschaft oder der Leibniz-Gemeinschaft, näher untersucht und mit Hochschulen verglichen werden.

Die gegenwärtige Form der Konfliktbearbeitung an Hochschulen scheint nicht ideal geeignet zu sein, um auftretende Konflikte möglichst konstruktiv zu bearbeiten. Die Konfliktkultur ist v.a. geprägt vom Vermeiden und Aussitzen von Konflikten, vom Führen von Stellvertreterkriegen oder von disziplinarrechtlichen Praktiken (z.B. in der Hochschulverwaltung in Form von Versetzungen oder dem Entzug von Personalverantwortung) (Laske 1990, S. 125-126; Barsky 2002, S. 169-170). Wenn Hochschulen bereits Maßnahmen zur Konfliktbearbeitung ergriffen haben, dann sind sie weitgehend auf Fall-zu-Fall-Bearbeitungen beschränkt. Da in Hochschulen, wie der vorliegende Beitrag herausgearbeitet hat, jedoch zentrale Konfliktquellen auf Merkmale der Organisationsstruktur und der Organisationskultur zurückgeführt werden können, sollte auch das Konfliktmanagement – zumindest perspektivisch – auf einer strukturellen und systematischen Ebene angesiedelt werden. Dabei ist es eng mit weiterführenden strukturellen Maßnahmen der Organisationsentwicklung zu verknüpfen. Der Fokus sollte sich zudem nicht nur auf unmittelbare Konflikte, sondern auch auf komplexe Entscheidungssituationen richten, die im Hochschulkontext häufig der Auslöser bzw. die Ursache für die Eskalationsdynamik sind.

Abbildung 3



Vor diesem Hintergrund sollte sich an die sorgfältige Konfliktanalyse als nächster Schritt die fundierte systematische Konzeption und Etablierung von Konfliktmanagement-Maßnahmen anschließen. Das Viadrina-Komponentenmodell eines Konfliktmanagement-Systems, zu dem bereits zahlreiche Praxiserfahrungen aus dem Wirtschaftsbereich vorliegen, könnte dafür als Orientierung dienen (PricewaterhouseCoopers/Europa-Universität Viadrina 2013, S. 18): siehe Abbildung 3.

Es würde allerdings zu kurz greifen und könnte sogar in die Irre führen, Maßnahmen des Konfliktmanagements aus dem Wirtschaftskontext unhinterfragt auf den Hochschulbereich zu übertragen. Der spezifischen Organisationskultur an Hochschulen würde man damit nicht gerecht und liefe Gefahr, Konfliktmanagement-Strukturen einzuführen, die nicht auf Hochschulen zugeschnitten sind. Zudem ist vorherzusehen, dass dadurch (ganz nachvollziehbare) Abwehrreaktionen von Hochschulakteuren hervorgerufen würden, die den Verdacht hegten, ein im Wirtschaftskontext für tauglich befundenes Tool würde unhinterfragt auf die Hochschulen übertragen (Blum 2013). Konfliktmanagement-Modelle aus Unternehmen können also durchaus als Vergleichspunkt oder als Impuls dienen. Sie verdeutlichen die Notwendigkeit, für den Stellenwert von Konflikten in Organisationen zu sensibilisieren und eine systematische Bearbeitung zu entwickeln. Aber sie sollten weder als unhinterfragtes Leitbild noch als unveränderbares Vorbild für Konfliktanalyse und Konfliktbearbeitung an Hochschulen dienen. Vielmehr müssen sie übersetzt und angepasst werden, damit auf dieser Grundlage und unter besonderer Berücksichtigung der Spezifika von Hochschulen Konfliktmanagement-Programme konzipiert werden können. Denn letztlich werden nur passgenaue und maßgeschneiderte Modelle Aussicht auf erfolgreiche Etablierung, hohe Nachfrage und nachhaltige Verankerung in Hochschulen haben.

Literaturverzeichnis

Alcover, C.-M. (2009): Ombudsing in higher education. A contingent model for mediation in university dispute resolution processes. In: The Spanish Journal of Psychology, Vol. 12/No. 1, pp. 175-187.

Baldridge, J.V. (1971): Power and conflict in the university. New York.

Barsky, A.E. (2002): Structural sources of conflict in a university context. In: Conflict Resolution Quarterly, Vol. 20/No. 2, pp. 161-176.

Blum, J. (2013): Im Dienste der Wissenschaft? Über das Verhältnis von Management und Wissenschaft. In: Wissenschaftsmanagement, Special, S. 4-5.

Brandt-Pook, H./Klocke, A. (2011): Einführung eines Konfliktmanagement-Systems an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe – Zwischenbericht nach einem Jahr aus Beratersicht. In: Walpuski, V./Jessen, H. (Hg.): Konfliktmanagement und Mediation an Hochschulen. Dokumentation des 2. Netzwerktreffens am 23. September 2011 in Hannover. Hannover, S. 3-13.

Cheldelin, S.I./Lucas, A.F. (2004): Academic administrator's guide to conflict resolution. San Francisco.

Cheldelin, S.I. (2000): Handling resistance to change. In: Lucas, A.F. et al (eds.): Leading academic change. San Francisco, pp. 55-73.

de Weert, E. (1997): Organisationsformen des Hochschulsystems im internationalen Vergleich. In: Hoebink, H. (Hg.): Perspektiven für die Universität 2000. Reformbestrebungen der Hochschulen um mehr Effizienz. Neuwied, Kriftel und Berlin, S. 179-193.

Enders, J./Teichler, U. (1995): Der Hochschullehrerberuf in der Diskussion. In: dies. (Hg.): Der Hochschullehrerberuf. Aktuelle Studien und ihre hochschulpolitische Diskussion. Neuwied, Kriftel und Berlin, S. 171-206.

Fremerey, M. (2006): Resistance to change in higher education: threat or opportunity? In: Fremerey, M./Pletsch-Betancourt, M. (eds.): Prospects of change in higher education. Towards new qualities and relevance (Festschrift for Matthias Wesseler). Frankfurt/Main and London, pp. 217-230.

Fremerey, M. (1999): Acting in the university context: does organization matter? In: Amini, S./Fremerey, M./Wesseler, M. (eds.): Towards a shared vision for higher education. Cross-cultural insights and projects, Vol. II. Kassel, pp. 17-24.

Garland, J.C. (2009): Saving alma mater. A rescue plan for America's public universities. Chicago and London.

Gramm, H. (2012): Auf dem Weg zu einem Konfliktmanagementsystem an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg. In: Konfliktdynamik, 1. Jg./H. 4, S. 348-354.

Grossmann, R./Pellert, A./Gotwald, V. (1997): Krankenhaus, Schule, Universität. Charakteristika und Optimierungspotentiale. In: Grossmann, R. (Hg.): Besser, billiger, mehr. Zur Reform der Expertenorganisationen Krankenhaus, Schule, Universität. Wien, S. 24-35.

Hartfiel, G. (1972): Wörterbuch der Soziologie. Stuttgart.

Herrmann, W.A. (2009): Einführung. In: ders. (Hg.): Wissenschaft „Made in Germany" – zehn Jahre Hochschulreformen: Wie die deutschen Universitäten ihre Zukunft gestalten. Symposium, 12.-13. März 2009. Köln, S. 15-18.

Karrenberg, E. (2012): Mit JGU-Leadership in Führung gehen – Die Entwicklung einer universitätsspezifischen Führungskultur an der Universität Mainz. In: Wissenschaftsmanagement, 18. Jg./H. 4, S. 28-33.

Kirchhoff, L. (2012): Konfliktmanagement(-systeme) 2.0. Das Komponentenmodell in der Praxis. In: Konfliktdynamik, 1. Jg./H. 1, S. 6-16.

Knobloch, T. (2012): Konfliktmanagementstrukturen an Hochschulen. Grundlegendes zur Implementierung. In: Spektrum der Mediation, H. 48, S. 13-17.

Klowait, J./Briem, J. (2012): Der Round Table Mediation und Konfliktmanagement der deutschen Wirtschaft – Wegweiser für einen Paradigmenwechsel im unternehmerischen Konfliktmanagement? In: Konfliktdynamik, 1. Jg./H. 1, S. 66-73.

Koch, C. (2013): Dichter, Denker – und Banker? Wie kann Wissenschaft nachhaltig finanziert werden? In: Wissenschaftsmanagement, 19. Jg. /H. 1, S. 14-19.

König, K. (2007): Der Komplexität auf der Spur. Forschung über Anspruch und Wirklichkeit von Hochschulsteuerung. In: Die Hochschule H. 1, S. 26-35.

Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs (Hg.) (2013): Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2013. Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland. Bielefeld.

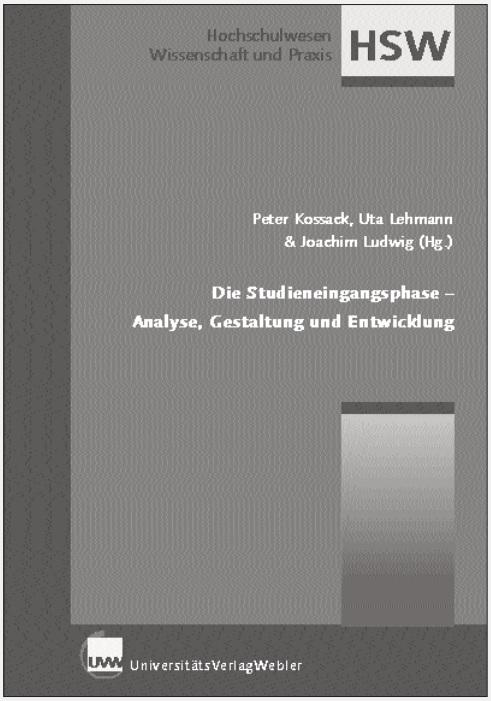
Krücken, G./Wild, E. (2010): Zielkonflikte – Herausforderungen für Hochschulforschung und Hochschulmanagement. In: Hochschulmanagement, 5. Jg./H. 2, S. 58-62.

Kühl, S. (2011): Was heißt hier Autonomie? Wider den Mythos von der „deregulierten Hochschule". Working Paper 11.

Laske, S./Hammer R. (1992): Skizzen zur Autonomiefähigkeit der Universität. Eine eher skeptische Nabelschau. In: Altrichter, H./Schratz, M. (Hg.): Qualität von Universitäten. Evaluation: Impulse für Innovation? Innsbruck.
Laske, S. (1990): Führung zwischen Ordnung und Chaos. In: Hammer, R.M. u.a. (Hg.): Strategisches Management in den 90er Jahren. Wien, S. 123-138.
Lentsch, J. (2012): Akademisches Konfliktmanagement: ein Beitrag zur Qualitätssicherung der Promotionspraxis? In: Das Hochschulwesen, 60. Jg./H. 5, S. 118-124.
Lucas, A.F. (2000a): A teamwork approach to change in the academic department. In: Lucas, A.F. et al. (eds.): Leading academic change. San Francisco, pp. 7-32.
Lucas, A.F. (2000b): A collaborative model for leading academic change. In: Lucas, A.F. et al. (eds.): Leading academic change. San Francisco, pp. 33-54.
Lüthje, J. (2000): Systemische Qualitätsentwicklung durch Evaluation. Beispiele aus der Universität Hamburg. In: Laske, S./Habersam, M./Kappler, E. (Hg.): Qualitätsentwicklung in Universitäten. Konzepte, Prozesse, Wirkungen. München und Mering, S. 119-133.
Luhmann, N. (1992): Die Universität als Milieu. Bielefeld.
Massy, W. F./Wilger, A.K./Colbeck, C. (1999): Overcoming 'hollowed' collegiality. In: Center for Higher Education Policy Studies and Centre for Higher Education Research and Information (eds.): Quality management in higher education institutions. Utrecht, pp. 199-216.
Matheis, A. (2012): Konfliktpotenziale in den Hochschulen. Anmerkungen zur intelligenten Handhabung. In: Die neue Hochschule, H. 4, S. 134-136.
Montada, L. (2002): Mediation für die Wissenschaft? In: Gegenworte – Zeitschrift für den Disput über das Wissen, H. 11, S. 51-54.
Musselin, C. (2007): Are universities specific organisations? In: Krücken, G./Kosmützky, A./Torka, M. (Hg.): Towards a multiversity? Universities between global trends and national traditions. Bielefeld, S. 63-84.
Ostar, A.W. (1995): Institutional conflict. In: Holton, S.A. (ed.): Conflict management in higher education. San Francisco, pp. 59-62.
Peus, C. u.a. (2012): Führend Wissen schaffen. In: Wissenschaftsmanagement, 18. Jg./H. 4, S. 14-17.
PricewaterhouseCoopers/Europa-Universität Viadrina (Hg.) (2013): Konfliktmanagement als Instrument werteorientierter Unternehmensführung. Frankfurt/Main.
PricewaterhouseCoopers/Europa-Universität Viadrina (Hg.) (2011): Konfliktmanagement. Von den Elementen zum System. Frankfurt/Main.
Reichert, S./Winde, M./Meyer-Guckel, V. (2012): Jenseits der Fakultäten: Hochschuldifferenzierung durch neue Organisationseinheiten für Forschung und Lehre. Essen.
Senge, P. (2000): The academy as a learning community: contradiction in terms or realizable future? In: Lucas, A.F. et al. (eds.): Leading academic change. San Francisco, pp. 275-300.
Snow, C.P. (2001 [1959]): The Two Cultures. London.
Sporn, B. (2003): Trends relating to higher education reform in Europe. An overview. In: Eggins, H. (ed.): Globalization and reform in higher education. Maidenhead, pp. 117-129.
Symanski, U. (2013a): Uni, wie tickst Du? Eine exemplarische Erhebung von organisationskulturellen Merkmalen an Universitäten im Zeitalter der Hochschulreform. München und Mering.
Symanski, U. (2013b): Einmal wachküssen, bitte! Sieben Wünsche zur Entwicklung der Personalentwicklung an Hochschulen. In: Wissenschaftsmanagement, 19. Jg./H. 5, S. 12-15.
Walpuski, V./Jessen, H. (2012): Konstruktive Konfliktkultur? Von der Kunst, Konflikte produktiv zu lösen. In: Wissenschaftsmanagement, 18. Jg./H. 1, S. 40-42.
Voss, J. (2012): Zielgerade Promotion. Auszüge aus dem Tagebuch einer Doktorandin. Bielefeld.
Weick, K.E. (1976): Educational organizations as loosely coupled systems. In: Administrative Science Quarterly, Vol. 21, pp. 1-19.
Zemsky, R./Wegner, G.R./Massy, W.F. (2006): Remaking the American university. Market-smart and mission-centered. New Brunswick.

■ **Dr. Christian Hochmuth,** geschäftsführender Koordinator des Instituts für Konfliktmanagement an der Europa-Universität Viadrina Frankfurt (Oder),
E-Mail: hochmuth@europa-uni.de

Peter Kossack, Uta Lehmann & Joachim Ludwig (Hg.):
Die Studieneingangsphase – Analyse, Gestaltung und Entwicklung



Der vorliegende Band versammelt eine Reihe von Arbeiten, die im Kontext der Weiterentwicklung der Qualität von Lehre entstanden sind. Dabei wird im Besonderen die Studieneingangsphase als zentrale Übergangsstelle in Bildungsbiographien in den Blick genommen. Die Arbeiten reichen von der Vorstellung einer empirisch fundierten Analyse typischer Problemlagen in Studieneingangsphasen über die Darstellung von Instrumenten zur Entwicklung von Studieneingangsphasen bis hin zur kritischen Reflexion der Studieneingangsphasenpraxis.
Vor dem Hintergrund der Umstellung von Studiengängen im Zuge des Bologna-Prozesses geben die Beiträge Einblick zu aktuellen Anforderungen und Problemstellungen, mit denen Studiengangsplanende, Hochschullehrende wie auch Studierende in der Studieneingangsphase konfrontiert sind.
Darüber hinaus werden für eine Entwicklung von Studiengängen und die Gestaltung der Hochschullehre relevante Potentiale und Handlungsmöglichkeiten aufgezeigt.

3-937026-77-0, Bielefeld 2012
165 Seiten, 19.80 Euro

Reihe: Motivierendes Lehren und Lernen in Hochschulen: Praxisanregungen

Bestellung - E-Mail: info@universitaetsverlagwebler.de, Fax: 0521/ 923 610-22

Jörn Schnieder

Mathematiklernen lernen mit philosophischen Denkmethoden – ein Werkstattbericht

Jörn Schnieder

For mathematics we sketch a philosophically motivated competence– or to be exact a learning-competence-model, analyse some of its science-didactical consequences and make some proposals for exercises, which illustrate its translation into teaching practice.
We show that philosophy has a high potential for mathematical education at the university level. We show that fundamental strategies of thinking und working in philosophy could be didactically "transformed" in such a way, that they may help students to grasp central concepts, theorems and theories under a scientific focus.

Für die Mathematik sollen ein philosophisch motiviertes Kompetenz- genauer Methodenkompetenzmodell (für einen ersten Überblick vgl. Meyer 2007, pp. 146-161) skizziert und Vorschläge für seine unterrichtspraktische Umsetzung vorgestellt werden.
Als wesentliches Merkmal dieses Modells werden grundlegende Kompetenzen durch philosophische Denkmethoden (wie beispielsweise phänomenologische, analytische hermeneutische, dialektische, spekulative und konstruktivistische Methoden) beschrieben, wie sie im Anschluss an klassische Positionen der Philosophie in der modernen Philosophiedidaktik (z.B. Martens 2003; Rohbeck 2010.) ausgearbeitet worden sind. Wurden diese Methoden bisher nur zur didaktischen Analyse von Philosophieunterricht eingesetzt, so sollen sie jetzt im Sinne „elementarer Denkmethoden" (Martens 2003) auch zur didaktischen Gestaltung in der Hochschulmathematik angewendet werden.
Erste Erfahrungen in Vorkursen, Tutorien und Proseminaren (vgl. Schnieder 2012; Fest et al. 2012) legen die Vermutung nahe, dass sich mit Hilfe dieses Ansatzes bestimmte, für ein autonomes Lernen[1] im Fach Mathematik hilfreiche Lern- und Arbeitstechniken wie auch philosophische Grundlagenprobleme explizit thematisieren und einüben bzw. diskutieren lassen, und zwar sowohl mit fortgeschrittenen Studierenden ab dem 5. Semester, als auch schon mit Studienanfänger/innen.
Der Aufsatz ist wie folgt aufgebaut: Neben der Einleitung (erster Abschnitt) wird im zweiten Abschnitt die Grundidee des Modells erklärt. Im dritten Abschnitt werden einige allgemeine Thesen und Vermutungen dazu formuliert. Im vierten Abschnitt werden exemplarisch zwei Lernumgebungen zur praktischen Umsetzung des Modells skizziert. Im fünften Abschnitt werden eine Zusammenfassung und ein kurzer Ausblick gegeben.

1. Ein philosophisches (Methoden-) Kompetenzmodell für die Mathematik

Der Grundgedanke des Modells besteht darin, mathematische Inhalte und Lernziele solchen philosophischen Denkmethoden zuzuordnen, die bei ihrer selbständigen Erschließung hilfreich sein können. Im Blick auf die Analytische Philosophie könnte das bedeuten, die Begriffe *Begriff, These, Argument* und *Argumentation* explizit einzuführen und einzuüben, um sie für die Analyse mathematischer Beweise fruchtbar zu machen. Im Blick auf die Hermeneutik könnte etwa der hermeneutische Zirkel als Methode systematischer Texterschließung vorgestellt und zur Lektüre mathematischer Beweise und Texte unter forschungsgeschichtlicher Perspektive eingesetzt werden. Dieser Grundgedanke kann systematisch ausgebaut und in einem einfachen Kompetenzraster (siehe Anhang) dargestellt werden. In diesem Raster werden die vertikalen Begriffe *Begriff, Satz* und *Theorie* mit den fünf wichtigsten Denkrichtungen der Philosophie (vgl. Martens 2003), nämlich der Hermeneutik, der analytischen Philosophie, der Phänomenologie, der Dialektik und der spekulativen Philosophie „gekreuzt". Dabei ste-

[1] Vgl. zum autonomen Lernen (Aebli 1987) und (Weltner 1978). Im Sinne des Methodischen Kulturalismus (Hartmann/Janich 1996) wird hier davon ausgegangen, dass menschliches Handeln im Wesentlichen vernünftiger Planung zugänglich ist (und gerade nicht, etwa deterministisch oder – allgemeiner – naturalistisch missverstanden werden darf als Ergebnis ausschließlich naturwissenschaftlich beschreibbarer Prozesse), ihrer bedarf, und planerische Fähigkeiten allererst erworben, d.h. gelernt werden müssen und auch können. Eine diesem Menschenbild entsprechende und die dieser Arbeit zugrundeliegende Lerntheorie ist die kognitionspsychologisch motivierte Theorie des Lernens von (Aebli 1981). Insbesondere seine Überlegungen zur Möglichkeit und zur didaktischen Umsetzung problemlösenden und autonomen Lernens in (Aebli, 1981) und unter Bezug auf Weltner (1978) auch in (Aebli 1987) können als lernpsychologische Grundlage dieser Arbeit gesehen werden.

hen die Begriffe *Begriff, Satz* und *Theorie* für die logischen Grundbausteine einer jeden Wissenschaft und insbesondere auch eine unter wissenschaftlicher Perspektive betriebenen Mathematik. Als philosophische Denkrichtungen unterscheidet man horizontal

- **die Phänomenologie**, die auf das korrekte Beschreiben, Wahrnehmen und Erfassen lebensweltlicher und wissenschaftlicher Zusammenhänge abzielt,
- d**ie Analytische Philosophie**, die auf das korrekte Definieren und fehlerfreie und schlüssige Argumentieren abzielt,
- **die Hermeneutik**, die auf die korrekte Interpretation geschichtlicher, gesellschaftlicher und individueller Handlungen abzielt,
- **die Dialektik**, die auf das Führen gelingender Dialoge und Gespräche abzielt,
- **die Spekulative Philosophie**, die auf eine systematische Anregung zu intuitiv-kreativem Denken abzielt.

2. Erläuterungen zum Kompetenzmodell

In diesem Abschnitt sollen einige Erläuterungen zu dem oben skizzierten Kompetenzmodell gegeben werden. Eine ausführliche Argumentation, insbesondere die genaue Verortung im Rahmen neuerer Ansätze zur Wissenschaftsdidaktik wird in einer weiteren Arbeit (für einen ersten Überblick vgl. Schnieder 2012; Fest et al. 2012) nachzureichen sein. Wir können hier nur die unserer Meinung nach wichtigsten Aspekte skizzieren.

(1) Der vorgestellte Ansatz ist wissenschaftsorientiert. Durch die philosophische Perspektive auf mathematische Kompetenzen werden mathematische Begriffe und ihre Definitionen, Sätze und ihre Beweise sowie einzelne Theorien zusammen mit ihrer Begründungsarchitektur zumindest auch unter geltungstheoretischer, d.h. nicht nur unter inhaltlicher Perspektive sondern auch unter ausdrücklich wissenschaftlicher Perspektive betrachtet.

(2) Der vorgestellte Ansatz ist interdisziplinär ausgerichtet. Die einzelnen im Raster dargestellten Kompetenzen, dürften in hohem Maße unstrittig sein und so etwas wie einen größten gemeinsamen Teiler dessen ausmachen, was allen Wissenschaften gemeinsam ist oder in ihrem Selbstverständnis doch sein sollte: Jede Wissenschaft ist aus Begriffen und deren Definitionen, aus Sätzen und deren Begründungen bzw. – im Falle der Formalwissenschaften wie etwa der Mathematik – Beweise sowie schließlich aus Theorien als den logisch-deduktiv geordneten Zusammenhängen zwischen den als wahr durchschauten Sätzen aufgebaut. Dass diese Bauteile im Einzelnen noch nicht das Ganze einer Wissenschaft bestimmen, d.h. dass sie sich als je besonderer Wissenszweig mit einem je besonderen Forschungsinteresse und den sich daraus ableitbaren Forschungsmethoden bestimmen lassen, mag man für offensichtlich halten. Dafür aber, dass man einer wissenschaftlichen Disziplin zu Recht den Charakter der Wissenschaftlichkeit zusprechen kann, dafür stellt der korrekte genau genommen logisch korrekte, d.h. letztlich der trans- bzw. intersubjektiv nachvollziehbare Umgang mit Begriffen, Sätzen und Theorien eine notwendige Bedingung dar, die wohl kaum, weder von den Fachwissenschaftlern und insbesondere von den Mathematikern noch von den Wissenschaftstheoretikern ernsthaft bestritten werden dürfte. In diesem Sinn ist der vorgestellte Ansatz, so der hier vertretene Anspruch, disziplinär und zugleich interdisziplinär, nämlich das „Allgemeine im Besonderen" verdeutlichend, angelegt.

(3) Der vorgestellte Ansatz eröffnet eine normative Perspektive auf Mathematik und auf Wissenschaft insgesamt. Gerade dadurch, dass mit Hilfe der philosophischen Denkmethoden auch wissenschaftsgeschichtliche Entwicklungen im Blick auf die zugrundeliegenden Forschungs- und Erkenntnisinteressen diskutierbar werden, wird nicht nur ein – gleichsam forschungspragmatisches – Werkzeug angeboten, mit dem einzelne Theorien und Forschungsansätze auf Fehlentwicklungen wie auch auf „Perspektiven und Anknüpfungsmöglichkeiten für ihre produktive und begründete Weiterentwicklung" (vgl. Mittelstrass 1989, S. 188) untersucht, sondern mit denen insbesondere auch normative Dialoge über das „Treiben von Wissenschaft in Forschung und Lehre als ein zugleich verantwortungspflichtiges und verantwortbares Handeln" (Janich 2008, pp. 45f.) geführt werden können. Mit philosophischen Denkmethoden werden also auch Fertigkeiten zum Führen normativer Dialoge vermittelt, die gerade die Autonomie des Wissenschaftlers, seine intellektuelle und moralische Selbständigkeit sichern.

(4) Mit dem oben skizzierten Ansatz werden schwerpunktmäßig mathematische Methoden- bzw. Lernkompetenzen vermittelt. Unser Ansatz beschränkt sich nicht darauf, nur – gleichsam exemplarisch – vorzuführen, wie etwa Beweise als Beweise auf ihren Geltungsanspruch hin überprüft werden können. Vielmehr geht es darum, durch die Vermittlung der philosophischen Denk- und Arbeitstechniken Werkzeuge zur selbständigen Aneignung des erforderlichen Sach- und Fachwissens, d.h. mathematische Lernkompetenz zu vermitteln und dadurch zu autonomem Lernen anzuleiten.

(5) Philosophische Denk- und Arbeitsmethoden liefern lehr- und lernbare Methoden wissenschaftlichen Denkens und Arbeitens. Philosophie sei hier als apriorische und „systematische Reflexionsdisziplin" verstanden, in der es um begrifflich-argumentative Klärungen im Umfeld von „Wahrheit" und „Geltung" und zwar nicht nur im alltagspraktischen sondern insbesondere auch im wissenschaftlichen Bereich geht. Philosophie und ihre Methoden werden „als kunstvolle Hochstilisierungen alltagssprachlicher Praktiken" (Rentsch 2007, p. 47) begriffen, deren Methoden und „Argumentationsarsenal" (Spaemann 1983, p. 108) dann im Sinne eines Graduierungsmodells (vgl. Martens 2003) im Prinzip von Jedermann im Ausgang von seinen je individuellen intellektuellen Voraussetzungen erlernt werden kann. Nach dieser Auffassung ist Philosophie gerade keine lehr- und lernbare Fachdisziplin nur für Spezialisten mit ausgefeilten Termini, Systemen und Spezialdisziplinen wie Metaphysik, Ethik und Logik. Gerade im Sinne eines

Graduierungsmodells könnte die mathematikdidaktische „Transformation" (Rohbeck 2010, p. 7) philosophischer Denkrichtungen dabei helfen, die großen Unterschiede in den mathematischen Kompetenzen, der Lernmotivation und der allgemeinen Studierfähigkeit etwa bei den Studienanfängern Rechnung abzufedern.

3. Überlegungen zur praktischen Umsetzung

Im Folgenden werden zwei Aufgabensequenzen bzw. Lernumgebungen skizziert, mit denen argumentationstheoretische bzw. analytisch-philosophische Grundkenntnisse vermittelt werden sollen.[2]

3.1. Die Lernumgebung Grundsätze logischer Argumentation

3.1.1. Skizze der Lernumgebung

- Bringen Sie die Teile der Puzzles „Beweis für die Irrationalität von V2" und „Gottesbeweis nach Thomas von Aquin" (adaptiert von Aquin 1956, Überschrift vom Verfasser gesetzt) in eine sinnvolle Reihenfolge, dokumentieren Sie Ihre Überlegungen und vergleichen Sie anschließend Ihre Vorgehensweisen.
- Wenden Sie die Begriffe „These", „Argument", „Beispiel", „Form eines Arguments", „Schlüssigkeit eines Arguments" und „logisch gültige Schlussregel" zur Analyse der geordneten Puzzles und Ihrer Vorgehensweise (eine mögliche Textgrundlage ist Tetens 2004, pp. 22-33).
- Vergleichen Sie die zwei Beweise „Unendlichkeit der Primzahlen" unter argumentationstheoretischen Gesichtspunkten und entwickeln Sie ein Verfahren, mit dem Sie unvollständige Argumentationen vollständig rekonstruieren können und vergleichen Sie Ihr Verfahren mit dem Vorschlag in „Zur logischen Rekonstruktion von Argumenten" (als gekürzte Fassung und mit einer vom Verfasser gesetzten Überschrift adaptiert von Tetens 2004, pp. 38-51).
- Diskutieren Sie mögliche Konsequenzen aus den vorangegangenen Erkenntnissen für die Kommunikation über und innerhalb der Mathematik. Berücksichtigen Sie dabei auch die Überlegungen von Barwise/Etchemendy (2005, pp. 5f.).

3.1.2. Bemerkungen zu Lernzielen und zur Didaktik

Die Pointe dieser Aufgabensequenz besteht darin, die Idee der Argumentation, d.h. die (Selbst-)Verpflichtung zur (völligen) Transparenz geltungsorientierter Rede und deren Verwirklichung durch die deduktive Ordnung der Gedanken nach Voraussetzung, Schlussfolgerung, Annahme um des Argumentes willen und verwendeter Schlussregel, zu verdeutlichen – etwa durch eine vergleichende Gegenüberstellung mathematischer und „geisteswissenschaftlicher" Texte, verbunden mit der womöglich überraschenden Einsicht, dass die Gemeinsamkeiten bei allen Unterschieden im Detail doch überwiegen.

Außerdem sollen konkrete Begriffe und Werkzeuge und Verfahrensweisen aus der Argumentationstheorie erarbeitet werden, die zur Analyse (und später auch zur Konstruktion) mathematischer Beweise eingesetzt bei der systematischen Rekonstruktion oftmals relativ zu den Vorkenntnissen des Lesers sehr verkürzten Beweise angewendet werden können.

3.2. Die Lernumgebung *Calculemus – logisches Deduzieren in Kalkülen*

3.2.1. Skizze der Lernumgebung

- Erarbeiten Sie sich die Begriffe „Kalkül", „Ableitung", „Figur", „Variable" und „Regel". Verwenden Sie als Grundlage den Text *Calculemus!* (Lorenzen 1968, S. 84-86) (Die Überschrift wurde vom Verfasser gesetzt.)
- Gegeben sei der Kalkül K1 (Atomfigur: +; Variable: a; Anfang: +; Regeln: (1) a –> a o, (2) a –> + a +).
- Konstruieren Sie eine Ableitung für den Term + + + o o o und zeigen Sie, dass sich der Term + + o + + + nicht ableiten lässt.
- Vergleichen Sie die Kalküle K1 mit den Kalkülen K3 bzw. K4 bzw. K5, die aus K1 durch Erweiterung mit Regel (3) a + a o + bzw. Regel (4) a o ? a bzw. Regel (5) a –> + + a hervorgehen.
- Gegeben sind die drei Kalküle K6 „Addition von physikalischen Größen", K7 „Grundlagen der Geometrie" und K8 „Rechnen mit natürlichen Zahlen – das Peanosche Axiomensystem" (vgl. Hilbert/Ackermann 1967, pp. 113-119).
  - o Konstruieren Sie eine Ableitung der auf dem Arbeitsblatt gegebenen „Figuren".
  - o Deuten Sie die Kalküle messphysikalisch, geometrisch und arithmetisch. Verwenden Sie dazu den beiliegenden Text *Axiomatik wissenschaftlicher Theorien* (Hilbert/Ackermann 1967, pp. 113-119).
- Formulieren Sie in je einem Satz eine Erkenntnis, die Sie aus den vorangegangenen Überlegungen für sich gewonnen haben und eine Frage, die für Sie noch offen geblieben ist. Tauschen Sie sich dazu im Plenum aus.
- Kommentieren Sie das nachfolgende Zitat: „Mathematiker denken nicht über Mathematik, als hätten Sie keine konkreten Repräsentationen. Sie zeichnen Diagramme, stellen sich Beispiele vor. Erst danach wird die formalistische Methode angewandt, um die Ergebnisse in eine Reihe abstrakter Deduktionen zu bringen, aus denen jegliche Informationen über den Gedankengang, der zu ihrer Entdeckung führte, getilgt sind." (Fuchs 1991, pp. 71-72)

3.2.2. Bemerkungen zu Lernzielen und zur Didaktik

Zwischen bereits bewiesen bzw. vorauszusetzenden und noch zu beweisenden Behauptungen zu unterscheiden, bereitet vielen Studienanfängerinnen und -anfängern große kognitive Schwierigkeiten. Die didaktische Pointe der zweiten Aufgabe besteht darin, deduktives Schließen in einem ersten Schritt als Verfahren zur Herstellung von Figuren in einem formalen und inhaltlich nicht gedeuteten Kalkül mit endlich vielen und prinzipiell belie-

[2] Die erste Lernumgebung wurde bereits neben anderen ähnlichen Aufgabenstellungen im Rahmen des Mathematik-Vorkurses im WS 12/13 an der PH-Ludwigsburg erprobt. Über die (insgesamt erfreulichen) Ergebnisse wird an anderer Stelle ausführlich zu berichten sein. Die zweite Aufgabe wurde in leicht veränderter Form bereits mehrfach (erfolgreich) im Rahmen mathematischer (Soft-Skill-) Proseminare von Studierenden des 3. und 5. Semesters bearbeitet. Die in diesem Abschnitt skizzierten Materialien können nach Veröffentlichung dieses Artikels auf meiner Homepage eingesehen und heruntergeladen werden.

bigen Regeln zu simulieren und zu schematisieren. Die fehlende inhaltliche Deutung und der Spielcharakter, indem es auch um Gewinnen und Verlieren geht, soll dazu führen, dass die Beteiligten die Konstruktion ihrer Figuren nur (sic!) auf der Grundlage der gegebenen Regeln durchführen und protokollieren. Erst in einem zweiten Schritt werden dann die Konstruktionen bzw. Ableitungen (sofern möglich) mathematisch-inhaltlich gedeutet (vgl. 5. Punkt). Als Vorbereitung auf die hier vorgestellten anspruchsvolleren Kalküle ist ein elementares Verständnis prädikatenlogischer Symbole ausreichend. Die nachträgliche Deutung der formalen Kalküle kann dann in einer anschließenden Reflexionsphase zu vielfältigen Überlegungen über Mathematik, u.a. über das Lernen und Lehren von Mathematik Anlass bieten.

4. Zusammenfassung und Ausblick

In dieser Arbeit wurde ein philosophisch motiviertes Kompetenzmodell für die Mathematik vorgestellt, in welchem mathematische Denk- und Arbeitstechniken bzw. Kompetenzen systematisch philosophischen Methoden zugeordnet werden, deren Erwerb, so die Vermutung, für die selbständige Aneignung ebendieser mathematischen Kompetenzen besonders hilfreich sein kann. Außerdem wurden zwei Lernumgebungen als Beispiele für die praktische Umsetzung des Modells in konkrete Veranstaltungsszena rien skizziert.Inwieweit sich dieses Modell als hilfreich erweisen wird, etwa die Lernschwierigkeiten von Studienanfängerinnen und -anfängern abzufedern, fortgeschrittenen Studierenden – beispielsweise im Blick auf ihren Studienabschluss -einen vertieften Einblick in hilfreiche Lern- und Arbeitsstrategien zu ermöglichen oder inwieweit er als wissenschaftsdidaktischer Ansatzes auch interdisziplinär fruchtbar gemacht werden kann, muss im Rahmen künftiger Forschungen entschieden werden.

Literaturverzeichnis

Aebli, H. (1981): Denken: Das Ordnen des Tuns. Band II: Denkprozesse. Stuttgart.

Aebli, H. (1987): Grundlagen des Lehrens. Stuttgart.

Aquin, Th. v. (1956): Summa theologica 1, 2, 3. Auswahl, Übersetzung und Einleitung von Josef Pieper. Frankfurt a. M./Hamburg.

Barwise, J./ Etchemendy, J. (2005): Sprache, Beweis und Logik. Münster.

Fest, A. et al. (2012): Learning to learn Mathematics – a concept for a Math bridge course focussing on Epistemology and thinking strategies. (Submitted).

Fuchs, W. R. (1991): Ein mathematischer Strickstrumpf - Betrachtungen über Kalküle. In Heller, B. (Ed.):. Kybernetik und Computer. Texte zur philosophischen Auseinandersetzung mit neuen Technologien, Stuttgart, pp. 69-72.

Hartmann, D./Janich, P. (Ed.) (1996): Methodischer Kulturalismus. Zwischen Naturalismus und Postmoderne. Frankfurt a.M.

Hilbert, D./Ackermann, W. (1967): Grundzüge der mathematischen Logik. Berlin, Göttingen, Heidelberg.

Janich, P. (2008): Interdisziplinarität, Transdisziplinarität, Metadisziplinarität – Chimäre oder Realität? In: Magerl, G./Schmidinger, H. (Ed.): Einheit und Freiheit der Wissenschaft – Idee und Wirklichkeit. Wien, Köln, Weimar, pp. 25-46.

Lorenzen, P. (1968): Protologik. Ein Beitrag zum Begründungsproblem der Logik. In Ders. : Methodisches Denken. Frankfurt a.M., pp. 81-93.

Martens, E. (2003): Methodik des Ethik- und Philosophieunterrichts. Philosophieren als elementare Kulturtechnik. Hannover.

Meyer, H. (2007): Leitfaden Unterrihctsvorbereitung. Berlin.

Mittelstrass, J. (1989): Der Flug der Eule. Von der Vernunft der Wissenschaft und der Aufgabe der Philosophie. Frankfurt a.M.

Rohbeck, J. (2010): Didaktik der Philosophie und Ethik. Dresden.

Schnieder, J. (2013): Mathematikdidaktische Potentiale philosophischer Denkrichtungen. In: Bausch, I./Biehler, R./Bruder, R./Fischer, P./Hochmuth, R./Koepf, W./Schreiber S./Wassong, T. (Eds.) (2013): Mathematische Vor- und Brückenkurse: Konzepte, Probleme und Perspektiven. Wiesbaden.

Spaemann, R. (1983): Die kontroverse Natur der Philosophie. In Ders.: Philosophische Essays. Stuttgart, pp. 104-129.

Tetens, H. (2004): Philosophisches Argumentieren. München.

Weltner, K. (1978): Autonomes Lernen. Stuttgart.

Anhang

	Hermeneutische Perspektive	Phänomenologische Perspektive	Dialektische Perspektive	Spekulative Perspektive	Analytische Perspektive
Begriff	Unterscheidungsinteressen hinter den Begriffen aufdecken und wissenschaftsgeschichtlich einordnen.	Unterscheidungsinteressen hinter den Begriffen an beobachtbaren Phänomenen und Situationen bzw. der Alltags- und der Wissenschaftspraxis verdeutlichen und beschreiben.	Die Zweckmäßigkeit begrifflicher Unterscheidungen im (inneren) Dialog durch Abwägung von Pro- und Contra-Argumente überprüfen und anderen verständlich mitteilen.	Alternative Begriffsbildungen finden und auf Zweckmäßigkeit und Relevanz überprüfen.	Begriffe exakt und angemessen definieren und präzise verwenden.
Satz	Den Erkenntnisgewinn neuer Argumente und Beweise relativ zum theoriegeschichtlichen und eigenen Vorwissen formulieren.	Sätze (und ihre Begründung) als Interpretation und Verallgemeinerung beobachtbarer (auch innermathematisch gegebener) Situationen, Wissenschafts- und Alltagspraxen verstehen und beurteilen.	Argumentationen und Beweise als (inneren) Dialog, als Abwägung von Pro- und Contra-Argumenten zuspitzen und anderen verständlich mitteilen.	Die Prämissen von Sätzen gedanklich variieren zu neuen, auf Stichhaltigkeit und Relevanz zu prüfenden Vermutungen.	Argumentationen und Beweise auf Stichhaltigkeit und Gültigkeit überprüfen und selber schlüssige Beweise formulieren.
Theorie	Die Geschichte einzelner Theorien aus wirkungs- und gründegeschichtlicher Perspektive rekonstruieren.	Vorgängig gegebene außer- und innermathematische Praxen und Handlungs- und Theoriezusammenhänge als Grundlage für die Konstruktion neuer Ansätze und Theorien nutzen.	Zweckmäßigkeit und Aufbau einer Theorie anderen verständlich mitteilen.	Grundlegende Annahmen und Voraussetzungen von Theorien variieren, weiterentwickeln und die auf theoretische und praktische Relevanz und argumentative Stringenz überprüfen.	Theorien als logisch-deduktive Zusammenhänge bewiesener Sätze rekonstruieren und aufbauen.

■ **Dr. Jörn Schnieder,** Universität zu Lübeck, Institut für Mathematik und Dozierenden-Service-Center,
E-Mail: schniede@math.uni-luebeck.de

GIBeT-Herbsttagung 2014: Studienberatung zwischen Tradition und Innovation

Unter dem Titel „Studienberatung zwischen Tradition und Innovation" findet die diesjährige Fachtagung der GIBeT (Gesellschaft für Information, Beratung und Therapie an Hochschulen e.V.) vom 10. bis 12. September 2014 an der Leibniz Universität Hannover statt.

Dieser klassische Titel einer GIBeT -Tagung passt in zweierlei Hinsicht: Zum einen bewegt sich die Studienberatung in genau diesem Spannungsfeld, was den Arbeitsalltag und -perspektiven beeinflusst. Zum anderen feiert die GIBeT ihr 20-jähriges Bestehen und so soll der Tagungstitel auch hierfür sinnbildlich zu verstehen sein.

Es wird zu einer bunten Mixtur aus Vorträgen und Workshops über aktuelle Entwicklungen auf dem Gebiet der Bildungs- und Studienberatung eingeladen. Mit den Vorträgen präsentiert sich eine große Themenvielfalt.

Die Themen reichen von der Frage, ob wir zu viele Akademiker/innen ausbilden, über das Modell der Koordinierungsstelle von Studienberatungen am Beispiel Niedersachsen, den Stellenwert der Studienberatung in der Hochschullandschaft bis hin zum „klassischen" Beratungsfeld, nämlich der Schwierigkeiten im Entscheidungsprozess.

Vertieft und erweitert werden die Vorträge durch die Workshops. Selbstverständlich wird das bewährte und geschätzte Konzept, das dem kollegialen Austausch über Erfahrungen und Rahmenbedingungen des beraterischen Alltags einen breiten Raum lässt, auch in Hannover fortgesetzt.

Es sind alle Kolleginnen und Kollegen ganz herzlich zur Tagung nach Hannover eingeladen. Die Anmeldung ist vom 19. Juni bis zum 29. August 2014 möglich.
Neben den Mitgliedern der GIBeT sind auch alle anderen interessierten Kolleginnen und Kollegen herzlich willkommen.

Tagungsort
Die Veranstaltungen - bis auf den Sektempfang - finden am „Conti-Campus" statt; hier befindet sich auch das Tagungsbüro (Gebäudenummer 1501):

Leibniz Universität Hannover (Conti-Campus)
Königsworther Platz 1
30167 Hannover

Quelle: http://fachtagung.gibet.de/hannover2014/

„Gute Lehre" herausragend umgesetzt - Lehrpreis der Fachhochschule Köln 2014

Zwei Siegerkonzepte erhalten in diesem Jahr den mit 10.000 Euro dotierten Lehrpreis der Fachhochschule Köln: das Internationale Lehrmodul „Disasters, Environment and Risk-Reduktion (Eco-DRR)" und das Problem Based Learning-Konzept „Willkommen in der Werkstofftechnik!" Beide fördern in besonderer Weise das Lernverhalten der Studierenden. Eco-DRR ist bereits in den Curricula von 31 internationalen Universitäten integriert und steht allen Hochschulen open-source zur Verfügung.

Die Preise wurden am 3. Juli im Rahmen des Tags für die exzellente Lehre durch Prof. Dr. Sylvia Heuchemer, Vizepräsidentin für Lehre und Studium, übergeben. Das Preisgeld von insgesamt 10.000 Euro erhalten die zwei Siegerkonzepte zu gleichen Teilen. Die Gelder aus Mitteln der Hochschule sollen zweckgebunden für die qualitative Weiterentwicklung der Lehre eingesetzt werden.

Mit der Auszeichnung möchte die Hochschule herausragende und innovative Leistungen in der Lehre sichtbar machen, das besondere Engagement der Lehrenden würdigen und die Bedeutung der Lehre für die (Aus-)Bildung des akademischen Nachwuchses hervorheben. Ein wesentliches Kriterium in diesem Jahr war, dass die Konzepte die Rolle des Lehrenden als Lernbegleiter und als Feedbackgeber berücksichtigen – um den Studierenden schon während des Semesters lernförderliche Rückmeldungen zu geben. „Die beiden Siegerkonzepte setzen auf herausragende Weise unser Selbstverständnis in der Lehre um und führen unsere Studierenden hervorragend an das aktivierende, problembasierte Lernen heran", so die Vizepräsidentin Prof. Dr. Sylvia Heuchemer.

Der Lehrpreis wird zum zweiten Mal verliehen. Insgesamt hatten die Fakultäten 19 Bewerbungen eingereicht. Vizepräsidentin Prof. Dr. Sylvia Heuchemer freut sich über die große Resonanz: „Sie macht deutlich, wie intensiv hier an der Fachhochschule Köln über gute Lehre nachgedacht wird."

Die Gewinner des Lehrpreises der Fachhochschule Köln 2014:

- Internationales Lernmodul „Disasters, Environment and Risk-Reduktion (Eco-DRR)"
  Das interdisziplinäre, englischsprachige Modul ist explizit für den weltweiten Einsatz in verschiedenen Masterprogrammen der Ingenieurs-, Natur- und Sozialwissenschaften konzipiert worden und bringt ökosystembasierte Ansätze des Katastrophenschutzes in die Lehre. Neben wissenschaftlichen Grundlagen werden planerische und technische Methoden sowie ökonomische Instrumente vermittelt. Expertinnen und Experten aus Katastrophenschutz und Umweltmanagement von 15 internationalen Hochschulen, UN-Organisationen

und Nichtregierungsorganisationen haben an der Materialentwicklung mitgewirkt. Die Fallstudien, Filme, Fotodokumentationen, wissenschaftliche Beiträge und politischen Grundsatzpapiere thematisieren reale Probleme rund um den Globus. Das Modul berücksichtigt dabei die unterschiedlichen Lerntraditionen in den verschiedenen Kulturräumen. Mit Erfolg: Eco-DRR ist bereits in den Curricula von 31 internationalen Universitäten integriert und steht allen Hochschulen open-source zur Verfügung.
Konzept: Dr. Udo Nehren, Dipl.-Inf. Simone Sandholz, Institut für Technologie- und Ressourcenmanagement in den Tropen und Subtropen

- Willkommen in der Werkstofftechnik!
  Als Alternative zur bisherigen Werkstoffkunde-Vorlesung arbeiten die rund 100 Studierenden in Gruppen, die durch den Dozenten und Tutoren betreut werden. Jede sogenannte Kerngruppe bearbeitet ein eigenes werkstoffspezifisches Thema, z.B. Herstellung und Recycling, Werkstoffauswahl, Werkstoffprüfung oder Schadensanalyse. Die Eigenverantwortung jedes Einzelnen ist hoch: Neben den Kurzvorlesungen müssen die Studierenden ihre fachliche Expertise eigenständig erarbeiten, dokumentieren und präsentieren. Über ein Gruppenpuzzle (Jigsaw-Methode) werden die Expertengruppen anschließend untereinander gemischt und das erworbene Fachwissen aus den Projektgruppen ausgetauscht. Das Feedback der Studierenden und die Klausurergebnisse zeigen, dass das Interesse und die Motivation für das Thema Werkstofftechnik gestiegen sind und die Wissensverankerung verbessert wurde.
  Konzept: Prof. Dr. Michael Hagen, Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme

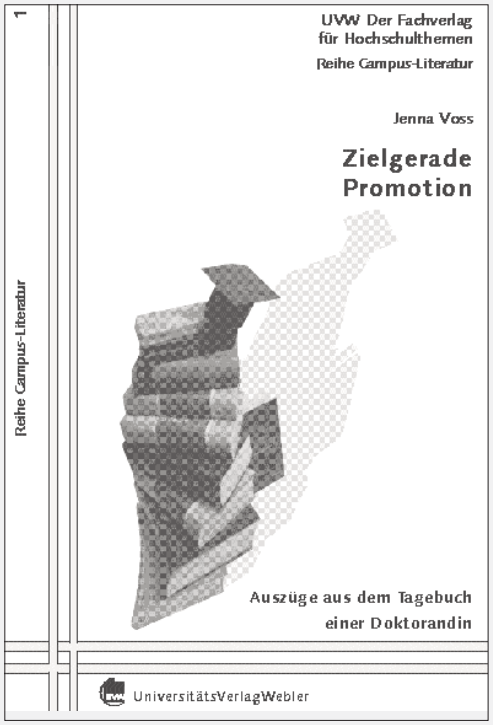
2010 wurde die Fachhochschule Köln im Wettbewerb „Exzellente Lehre" vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft ausgezeichnet. Seitdem überzeugt die Hochschule bundesweit mit ihrem strategischen Konzept „Projekte für inspirierendes Lehren und Lernen" (ProfiL²), das seit 2011 über das Bund-Länder-Programm „Qualität der Lehre" gefördert wird. Im Mai 2013 war die Hochschule eine von sechs Gewinnerinnen im Wettbewerb „Qualitätszirkel Studienerfolg" des Stifterverbandes.

Anfang Juni war sie erfolgreich mit ihrem Programm „Come in – Commit" im Wettbewerb „Guter Studienstart" des Ministeriums für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW. ProfiL² unterstützt die Fakultäten finanziell und durch fachliche Beratung bei der Neugestaltung des Lehrangebots.

Kontakt:
Fachhochschule Köln, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Monika Probst, E-Mail:monika.probst@fh-koeln.de

Quelle: https://www.idw-online.de/de/news594960, 07.07.2014

Jenna Voss: Zielgerade Promotion. Auszüge aus dem Tagebuch einer Doktorandin



Maja hat sich entschlossen, ihren beruflichen Traum wahr zu machen: Sie will eine Doktorarbeit schreiben und Wissenschaftlerin werden. Zuversichtlich startet sie ihr Promotionsprojekt, doch der Weg zum Titel wird schon bald zu einem unberechenbaren Schlängelpfad durch unübersichtliches Gelände.
Ihr Projekt verwandelt sich in ein siebenköpfiges Ungeheuer, das sie zu verschlingen droht.
Doch sie gibt nicht auf.
Das Tagebuch beschreibt den Umgang mit Höhen und Tiefen beim Schreiben einer Doktorarbeit auf der Prozessebene.
Die Ich-Erzählerin, Maja, schildert ihre Erfahrungen und zeigt Möglichkeiten und konkrete Bewältigungsstrategien auf, mit denen sie schwierige Phasen, Zweifel, Konflikte, Blockaden und sonstige Hürden in der Promotionsphase erfolgreich überwindet.
Sie nutzt ihre Erkenntnisse für eine tiefgreifende Persönlichkeitsentwicklung. Ihre beharrliche Selbstreflexion führt sie durch alle Hindernisse hindurch bis zum Ziel.

Reihe Campus-Literatur

3-937026-75-4, Bielefeld 2012,
124 S., 18.90 Euro

Erhältlich im Fachbuchhandel und direkt beim Verlag – selten im Versandbuchhandel (z.B. nicht bei Amazon).
Bestellung – E-Mail: info@universitaetsverlagwebler.de, Fax: 0521/ 923 610-22

Erfolgsmodell Professorinnenprogramm

Expertengremium wählt 147 Hochschulen für Fortführung des Programms aus.
Wanka: „Nachwuchswissenschaftlerinnen brauchen Perspektiven für ihre Karriere"

147 Hochschulen in Deutschland können sich über die Förderung von jeweils bis zu drei Professorinnenstellen für fünf Jahre freuen. Die Hochschulen haben ein unabhängiges Expertengremium mit ihrem Gleichstellungskonzept oder seiner Umsetzung überzeugt und nehmen nun an der Fortführung des Professorinnenprogramms teil. Bund und Länder stellen gemeinsam für das Professorinnenprogramm II insgesamt 150 Millionen Euro zur Verfügung.
184 Hochschulen aus allen Bundesländern haben sich für das Professorinnenprogramm II in diesem und im vergangenen Jahr beworben, darunter fast drei Viertel (73,5%) aller staatlichen Hochschulen in Deutschland. Die Erfolgsquote der Bewerbungen lag bei 80%.

„Das Professorinnenprogramm wirkt. Es hilft, den Anteil von Frauen in Führungspositionen zu erhöhen. Und es hat nachhaltigen Einfluss auf die Gleichstellungspolitik der Hochschulen. Nachwuchswissenschaftlerinnen brauchen Vorbilder und Perspektiven für ihre Karriere, sonst gehen sie den Hochschulen verloren", sagte Bundesbildungsministerin Johanna Wanka. „Die hohe Beteiligung und die Qualität der eingereichten Konzepte zeigen, dass die Hochschulen das Professorinnenprogramm nutzen, um geschlechtergerechte und familienfreundliche Strukturen aufzubauen."

Der Frauenanteil an Professuren in Deutschland, der im Jahr 2000 bei 10,5% lag, hat sich bis Ende 2012 auf 20,4% gesteigert. Einen wichtigen Beitrag dazu hat schon die erste Phase des Professorinnenprogramms 2008-2012 geleistet, in der mehr als 270 Professuren von Frauen unterstützt und mit 150 Millionen Euro von Bund und Ländern gefördert wurden. Das Professorinnenprogramm gewährleistet die Anschubfinanzierung von erstberufenen Wissenschaftlerinnen auf unbefristeten W2- und W3- Professuren für bis zu fünf Jahre. Je Berufung und Jahr liegt die Fördersumme bei bis zu 150.000 Euro, die zur Hälfte vom BMBF und vom jeweiligen Sitzland der Hochschule getragen werden. Seit 2008 haben sich insgesamt 163 der 238 staatlichen Hochschulen aus allen Bundesländern erfolgreich am Professorinnenprogramm beteiligt.

Brandenburgs Wissenschaftsministerin Sabine Kunst: „Als Ländervertreterin kann ich bestätigen, wie wichtig dieses Programm für die Hochschullandschaft der einzelnen Bundesländer ist. Die Teilnahme an diesem wichtigen Programm, die mit der Erstellung von Gleichstellungskonzepten und entsprechenden Maßnahmen verbunden ist, hat für alle Länder nachhaltige Auswirkungen, und ich möchte alle Hochschulen ermutigen, sich diesen Herausforderungen zu stellen."

101 Hochschulen beteiligten sich erfolgreich sowohl im ersten Professorinnenprogramm als auch in der Fortführung. Diese Hochschulen nutzen das Programm, um ihre gleichstellungspolitische Arbeit weiter auszubauen. Die Gutachterinnen und Gutachter des Auswahlgremiums unter Vorsitz von Frau Prof. Dr. Ulrike Beisiegel, Präsidentin der Universität Göttingen, bescheinigten ihnen, dass sie ihre Gleichstellungskonzepte erfolgreich umgesetzt und weiterentwickelt haben. Neu dabei sind bei der Fortführung des Professorinnenprogramms 46 Hochschulen. Repräsentiert im Professorinnenprogramm II ist die gesamte Breite der Hochschullandschaft von Volluniversitäten über technische Universitäten und Fachhochschulen bis hin zu künstlerisch-musikalischen sowie privaten Hochschulen.

Eine Spitzenbewertung in der letzten Ausschreibungsrunde in diesem Jahr, für die 76 Bewerbungen eingegangen waren, haben folgende Hochschulen erzielt (alphabetisch sortiert):
- Technische Universität Darmstadt
- Technische Universität Dresden
- Georg-August-Universität Göttingen
- FernUniversität in Hagen
- Hochschule für Musik, Theater und Medien Hannover
- Universität zu Köln
- Technische Hochschule Mittelhessen
- Fachhochschule Potsdam
- Universität des Saarlandes
- Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth

Sie sind herausragende Vorbilder für chancengerechte Hochschulen. Weitere Informationen und die Liste aller Hochschulen, die in der letzten Ausschreibungsrunde erfolgreich waren, finden sich unter:
http://www.bmbf.de/de/494.php

Quellle: Pressemitteilung 05/2014,
http://www.gwk-bonn.de, 07.07.2014

Anzeigenannahme für die Zeitschrift „Das Hochschulwesen"

Format der Anzeige: JPeG- oder EPS-Format, mindestens 300dpi Auflösung, schwarz-weiß

Kontakt: UVW UniversitätsVerlagWebler - Der Fachverlag für Hochschulthemen
Bünder Straße 1-3 (Hofgebäude), 33613 Bielefeld,
Fax: 0521 - 92 36 10-22, E-Mail: info@universitaetsverlagwebler.de

Evaluationen in Wissenschaft und Forschung stehen im Mittelpunkt der Ausgabe 2/2014 der Zeitschrift „Akademie Aktuell"

Wissenschaftliche Institutionen müssen sich heute relativ häufig diversen Bewertungen unterziehen. Inwieweit dieser Trend die Qualität der Einrichtungen verbessert oder aber vielleicht auch unerwünschte Nebenwirkungen erzeugt, ist derzeit Gegenstand vielfältiger Debatten.

„Akademie Aktuell" 2/2014 beleuchtet unterschiedliche Aspekte von Evaluationen im Wissenschaftssystem. Martin Hose wirft einen Blick in die Vergangenheit und beschreibt eine Evaluation, mit der sich der griechische Philosoph Platon im 4. Jahrhundert v. Chr. beschäftigte (S. 10). Jörg Hacker und Stefan Artmann zeigen, warum Evaluationen zu den großen wissenschaftspolitischen Herausforderungen unserer Zeit gehören (S. 16). Eine „gute Praxis" institutioneller Evaluationen im Wissenschaftssystem jenseits von Ritual und Standardprozedur fordert Andreas Stucke (S. 20). Den richtigen Zeitpunkt für eine gelungene Evaluation beschreibt Martin Lohse (S. 24). Akademiepräsident Karl-Heinz Hoffmann spricht im Interview über seine persönlichen Erfahrungen und über die Strukturevaluation der Akademie (S. 30). Werden die Schweine vom Wiegen fetter? Das fragt Jürgen Kaube und erklärt, wie sich das Publikationsverhalten von Wissenschaftlern durch Dauerevaluation verändert (S. 35). Neue Instrumente zur Messung exzellenter Forschungsleistungen stellt Lutz Bornmann vor (S. 38). Die Sicherung wissenschaftlicher Qualität im Akademienprogramm erläutern Günter Stock und Sebastian Zwies (S. 44).

Die vierteljährliche Zeitschrift „Akademie Aktuell" wird herausgegeben von der Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Die Zeitschrift kann kostenfrei über die Pressestelle der Akademie bezogen werden. Die Online-Ausgabe finden Sie unter
http://www.badw.de/aktuell/akademie_aktuell/2014/heft2

Die nächste Ausgabe wird dem Thema „Wasser – Lebensgrundlage und Konfliktstoff" gewidmet sein und erscheint am 6. Oktober 2014.

Die Bayerische Akademie der Wissenschaften, gegründet 1759, ist die größte und eine der ältesten Akademien in Deutschland. Sie ist zugleich Gelehrtengesellschaft und Forschungseinrichtung von internationalem Rang. Mit rund 450 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern betreibt sie Grundlagenforschung in den Geistes- und Naturwissenschaften. Der Schwerpunkt liegt auf langfristigen Vorhaben, die die Basis für weiterführende Forschungen liefern und die kulturelle Überlieferung sichern. Sie ist ferner Trägerin des Leibniz-Rechenzentrums, eines der größten Supercomputing-Zentren Deutschlands, und des Walther-Meißner-Instituts für Tieftemperaturforschung. Seit 2010 betreibt sie ein Junges Kolleg für den exzellenten wissenschaftlichen Nachwuchs in Bayern.

Weitere Informationen:
http://www.badw.de/aktuell/akademie_aktuell/2014/heft2

Quelle: https://www.idw-online.de/de/news595058, 07.07.2014

Liebe Leserinnen und Leser,

nicht nur in dieser lesenden Eigenschaft (und natürlich für künftige Abonnements) sind Sie uns willkommen. Wir begrüßen Sie im Spektrum von Forschungs- bis Erfahrungsberichten auch gerne als Autorin und Autor. Der UVW trägt mit seinen Zeitschriften bei jahresdurchschnittlich etwa 130 veröffentlichten Aufsätzen erheblich dazu bei, Artikeln in einem breiten Spektrum der Hochschulforschung und Hochschulentwicklung eine Öffentlichkeit zu verschaffen.

Wenn das Konzept dieser Zeitschrift Sie anspricht - wovon wir natürlich überzeugt sind - dann freuen wir uns über Beiträge von Ihnen in den ständigen Sparten

- „Hochschulforschung",
- „Hochschulentwicklung/-politik",
- „Anregungen für die Praxis/Erfahrungsberichte", aber ebenso
- „Rezensionen", „Tagungsberichte" sowie „Interviews".

Die Autorenhinweise finden Sie auf unserer Verlags-Homepage: „**www.universitaetsverlagwebler.de**".

Hauptbeiträge der aktuellen Hefte Fo, HM, ZBS, P-OE und QiW

Auf unserer Homepage www.universitaetsverlagwebler.de erhalten Sie Einblick in das Editorial und Inhaltsverzeichnis aller bisher erschienenen Ausgaben.

Fo

Forschung

Politik - Strategie - Management

Fo 3+4/2013
Europäische Wissenschaftspolitik

Zum Prozess der Entwicklung und Verabschiedung von Horizon 2020 Zusammenfassung von öffentlichen Erklärungen und Presse-Erklärungen des BMBF

Fo-Gespräch mit Helga Nowotny, Präsidentin des European Research Council (ERC)

Wolff-Dietrich Webler
200 Jahre Wissenschaftsfreiheit umsonst? 150 Jahre Verfassungsgeschichte vergessen?
Die neue EU-Wissenschaftspolitik nimmt partiell eine höchst seltsame Richtung

Helga Nowotny
Shifting horizons for Europe's social sciences and humanities

Fo-Gespräch mit Jutta Allmendinger, Dagmar Simon und Julia Stamm

Jutta Allmendinger, Julia Stamm & Sally Wyatt
Laying the Ground for True Interdisciplinarity – Engaging the Social Sciences and Humanities across Horizon 2020

Helga Nowotny
Don't just complain, take the lead! Social Sciences and Humanities must look to integrate into Horizon 2020 targets.

Jutta Allmendinger
Mehr Geld für Identitäten und Kulturen – EU-Förderung für Geistes- und Sozialwissenschaften

Andreas Baumert & Beate A. Schücking
Strategien und Herausforderungen der Forschungsprofilbildung aus Sicht der Universitäten: Hochschulleitungen im Spannungsfeld von externen Ansprüchen und internen Handlungsmöglichkeiten

Dietrich v. Engelhardt
Alexander von Humboldt oder: Wissenschaft, Philosophie und Kunst im Dialog

HM

Hochschulmanagement

Zeitschrift für die Leitung, Entwicklung und Selbstverwaltung von Hochschulen und Wissenschaftseinrichtungen

HM 4/2013

Ewald Scherm & Marcel de Schrevel
Controlling an Universitäten: Entwicklungsstand und Entwicklungsbedarf

Roland Königsgruber
Strukturentwicklungen des internationalen tertiären Bildungssektors

Heinke Röbken & Marcel Schütz
Kontinuität und Wandel: Die Organisation der Personalwirtschaft im Hochschulmanagement – Explorative Befunde einer Dezernenten-Befragung

HM-Gespräch mit Dr. Rainer Ambrosy, Kanzler der Universität Duisburg-Essen über die Zukunft der Software-Entwicklung in gemeinschaftlicher Trägerschaft von Hochschulen

ZBS

Zeitschrift für Beratung und Studium

Handlungsfelder, Praxisbeispiele und Lösungskonzepte

ZBS 2/2014
Der Weg an die Hochschule

Beratungsentwicklung/-politik

Ulf Bade
Ideen zu einem besseren Zulassungswesen an deutschen Hochschulen

Kurt Bunke
Das Integrierte Portal für den Hochschulzugang (IPH) – künftige Hilfe in einem komplexen Entscheidungsprozess?

Jessica Heibült & Moritz Müller
Der dritte Bildungsweg an die Universität –Übergangserfahrungen von beruflich qualifizierten Studierenden

Maike Gattermann-Kasper
Menschen mit Beeinträchtigungen beim Übergang an die Hochschule – Anforderungen an Informations- und Beratungsangebote

Matthias Lehmann
Wissen, was kommt?! – Empirische Befunde zu Beratungs- und Betreuungsangeboten an Musikhochschulen

Empirie und Praxis

Annett Kupfer, Romy Simon & Sandra Wesenberg
„Wohnen mit Kommilitonen" – Ein Wohnkonzept zur Unterstützung von Studierenden

Martin Kattmann & Sebastian Wieschowski
Hürden abbauen, Hochschulen öffnen: Vorarbeiten zu einer Bestandsaufnahme von Studienorientierungs- und -einführungsmaßnahmen an deutschen Universitäten

P-OE

Personal- und Organisationsentwicklung
in Einrichtungen der Lehre und Forschung
Ein Forum für Führungskräfte, Moderatoren, Trainer, Programm-Organisatoren

POE 4/2013

Personal- und Organisationsentwicklung/-politik

Dieter Frey, Tanja Peter & Silke Weisweiler
Personalentwicklung für Wissenschaftler/innen zur Verbesserung von Forschung und Lehre am Beispiel des LMU Center for Leadership and People Management

Katharina Hörner, Sibylla Krane, Jörg Schelling, Susanne Braun & Dieter Frey
Eine fächerübergreifende Kooperation zur Führungskräfte- und Teamentwicklung an der LMU München

Cornelia Rövekamp & Anja Freifrau von Richthofen
Integration der Lehrbeauftragten in eine langfristige Personalentwicklung Teilprojekt des Verbundprojektes „Servicestelle Lehrbeauftragtenpool"

Anregungen für die Praxis/ Erfahrungsberichte

Marion Degenhardt, Camilla Granzin, Doris Schreck
Betreuungskultur – Qualität und Praxis der Nachwuchsförderung Konzept und Ergebnisse eines Tages zur Nachwuchsförderung an der Pädagogischen Hochschule Freiburg

Personal- und Organisationsforschung

Wolff-Dietrich Webler
Methodenprobleme der empirischen Erhebung der Nachfrage nach hochschuldidaktischer Aus- und Weiterbildung

QiW

Qualität in der Wissenschaft
Zeitschrift für Qualitätsentwicklung in Forschung, Studium und Administration

QiW 1/2014

Anregungen für die Praxis/ Erfahrungsberichte

Matthias Lehmann & Peggy Szymenderski
Methodenvielfalt als Herausforderung für die Qualitätsanalyse von Studiengängen an der TU Dresden

Christopher Gess, Julia Rueß & Wolfgang Deicke
Design-based Research als Ansatz zur Verbesserung der Lehre an Hochschulen – Einführung und Praxisbeispiel

Marlene Scherfer & Hannes Weber
Methoden zur Analyse von Studienabbruch und -wechsel am Beispiel der Abbrecherstudie der Universität Stuttgart

Lukas Mitterauer
Beschreibung der Karrierewege von Absolvent/innen der Universität Wien durch die Analyse von Sozialversicherungsdaten

UVW

Für weitere Informationen

- zu unserem Zeitschriftenangebot,
- zum Abonnement einer Zeitschrift,
- zum Erwerb eines Einzelheftes,
- zum Erwerb eines anderen Verlagsproduktes,
- zur Einreichung eines Artikels,
- zu den Autorenhinweisen

oder sonstigen Fragen, besuchen Sie unsere Verlags-Homepage:

www.universitaetsverlagwebler.de

oder wenden Sie sich direkt an uns:

E-Mail:
info@universitaetsverlagwebler.de

Telefon:
0521/ 923 610-12

Fax:
0521/ 923 610-22

Postanschrift:
UniversitätsVerlagWebler
Bünder Straße 1-3
33613 Bielefeld

Im UniversitätsVerlagWebler erhältlich:

Gefährdungssituationen in der Beratungspraxis

Eine Handlungsempfehlung für Mitarbeitende in Hochschulen und Schulen, Einrichtungen der Jugendhilfe, in Behörden und in Beratungsstellen allgemein
Amok – Gewalt – Suizidalität – Stalking

Autor/innen:

Thea Rau, Dr. biol. hum. / ***Andrea Kliemann,*** Dr. iur., Dipl.-Krim. / ***Jörg M. Fegert,*** Prof. Dr. med., Ärztl. Direktor, Abt. Kinder- und Jugendpsychiatrie/-psychotherapie / ***Marc Allroggen,*** Dr. med., Oberarzt, Psychotherapie (Erwachsene) (alle Universitätsklinikum Ulm)

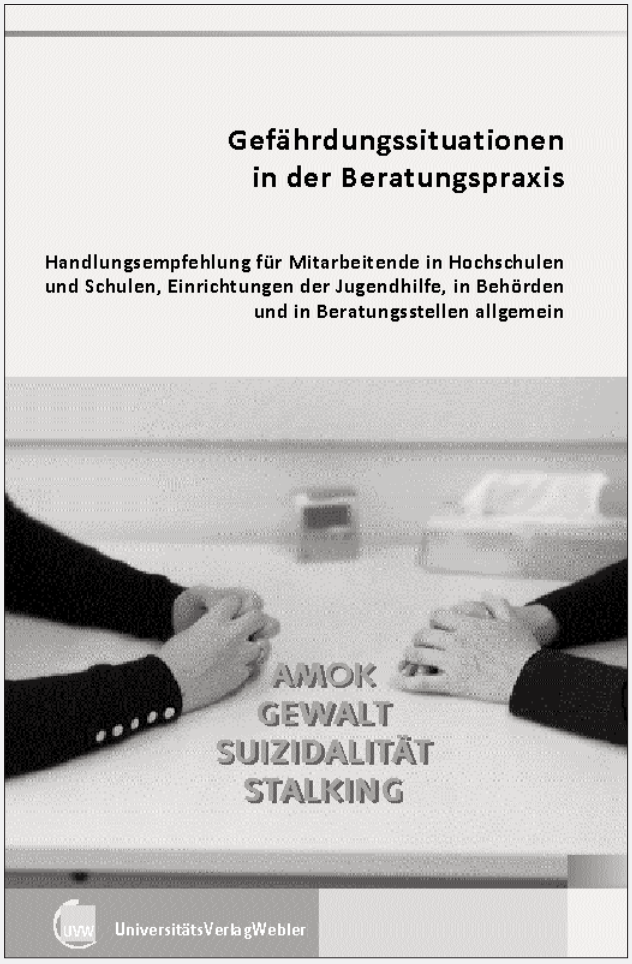
„Wenn sie mir jetzt nicht helfen (können), dann weiß ich auch nicht mehr, was ich tue!"

So oder so ähnlich können sich Gefährdungssituationen in Beratungsgesprächen ankündigen. Wie ist auf diese Aussage zu reagieren, ohne sich selbst oder Kollegen zu gefährden?

Diese Handlungsempfehlung soll sowohl „Neulingen" in der Beratungstätigkeit als auch pädagogisch oder psychologisch gebildeten Fachkräften aus verschiedenen Beratungsfeldern helfen, mit solchen oder ähnlichen schwierigen Situationen besser umgehen zu können.

Nach kurzen theoretischen Einführungen zu den Themen Aggression – Amok – Suizidalität – Stalking – Sexuelle Gewalt werden praxisnahe Informationen beispielsweise zur Gesprächsführung in schwierigen Beratungen, zur Beurteilung von gefährlichen Situationen oder zum Umgang mit suizidgefährdeten Klienten vermittelt.

Weiterhin beinhaltet die Handlungsempfehlung Informationen zur Schweigepflicht, Hinweise zum Arbeitsschutz und Informationen zum Verhalten nach einem Vorfall.
Diese umfassende und praxisorientierte Broschüre sollte in keinem Beratungsbüro fehlen.



ISBN-10: 3-937026-89-3,
ISBN-13: 978 3-937026-89-4, Bielefeld 2014,
80 Seiten, 19.80 Euro zzgl. Versand

Erhältlich im Fachbuchhandel und direkt beim Verlag – selten im Versandbuchhandel (z.B. nicht bei Amazon).
Bestellung – E-Mail: info@universitaetsverlagwebler.de, Fax: 0521/ 923 610-22