

HDS JOURNAL | 2012

TAGUNGSEDITION: INTERDISZIPLINÄRE PERSPEKTIVEN GUTER LEHRE

Inhaltsverzeichnis HDS.Journal 2012

Editorial
HDS
Seite 03

KEYNOTE

How to support generic and disciplinary aspects of teaching in higher education
Hanno van Keulen
Seite 06

BEITRÄGE

Hands on MINT. Praxisphasen in der Studieneingangsphase von MINT-Fächern
Michael Beitelschmidt, Anja Abdel-Haq, Paul Balzer, Christof Fetzner, Sabine Wieland
Seite 14

Wege zur aktiven Textarbeit. Lese- und Schreibkompetenz in den Geistes- und Sozialwissenschaften
Angela Weißköppl, Tino Heim, Franziska Liebetanz, Nadine Menzel, Olav Müller-Reichau, Jennifer R. Warkentin
Seite 24

Lernen und Lehren von Kommunikation/ Gesprächsführung
Katrin Rockenbauch, Herbert Bock, Anne Dawidczak, Wilfried Honekamp
Seite 31

Mathematik im Service.
Mathematikausbildung in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen - Empirische Ergebnisse und exemplarische Lehrinnovationen aus dem Kompetenzzentrum Hochschuldidaktik Mathematik (khdm)
Jörg Kortemeyer und Reinhard Hochmuth
Seite 39

Mathematik im Service.
Heterogenität und Individualisierung
Swanhild Bernstein
Seite 42

Mathematik im Service.
Computergestützte Übungsaufgaben. autotool und autotool-Netzwerk
Hans-Gert Gräbe, Frank Loebe (Universität Leipzig), Sibylle Schwarz (WH Zwickau), Johannes Waldmann
Seite 45

Mathematik im Service.
Projekt „Mathematik zum Anhören“
Ines Rennert und Wernhild Ruhland
Seite 48

Einsatz von Social Media in den Sozial- und Geisteswissenschaften
Michael Gerth, Gabriele Berkenbusch, Doris Fetscher, Rebecca Pates, Jana Riedel, Romy Wolff
Seite 50

Entwicklung fachübergreifender Kompetenzen durch projektorientiertes Arbeiten
Anja N. A. C. C. Günther
Seite 56

GASTBEITRÄGE

Der Hendl-Tipp: Finger weg von digitalen Medien in der Hochschullehre?
Gabi Reinmann
Seite 63

Vernetzt euch! Die HDS.Jahrestagung aus studentischer Perspektive
Anita Sekyra
Seite 68

SERVICE

The University and its Disciplines: Teaching and learning within and beyond disciplinary boundaries. Carolin Kreber (Hrsg.)
Elena Buck, Anne Dölemeyer
Seite 71

Lehren an der Hochschule. Eine praxisbezogene Anleitung. Wörner, Alexander
Anita Sekyra Seite 76

Tagungs- und Veranstaltungshinweise
Seite 78

Impressum
Seite 84

Liebe Leserinnen und Leser,

Lehrende an Universitäten und Hochschulen stehen vor einer doppelten Herausforderung: Sie sollen sowohl Expert_innen ihres Fachs als auch didaktische Talente in der Lehre ihrer Disziplin sein. Seit der Bologna-Reform wird den Studien- und Lehrbedingungen vermehrt Aufmerksamkeit geschenkt, die Umstellung der Studiengänge ging allerdings mit erhöhten Anforderungen in Lehre und Studium einher.

Einzelne Lehrende, Institute, Fakultäten und Hochschulen reagieren – in der Reform der Reform – mit vielfältigen Ideen zur Verbesserung der Studienbedingungen vor Ort. Die identifizierten Probleme stellen sich in einigen Fällen als fächerübergreifende Herausforderungen dar, andere wiederum haben fachspezifische Ursachen. Genauso finden sich auch die Lösungswege hin zu einer erfolgreichen Lehrpraxis im Austausch innerhalb und zwischen den Disziplinen.

Die HDS.Jahrestagung am 4. November 2011 diente als Forum, um unter dem Motto Inter::Disziplinäre Perspektiven guter Lehre erprobte Konzepte zu verbreiten, bestehende Ansätze zu diskutieren und neue Ideen zu generieren. Die Tagung richtete sich an alle Lehrenden sächsischer Hochschulen als Spezialist_innen der Lehrpraxis ihrer Disziplinen und lud dazu ein, das eigene Wissen mit Kolleg_innen zu teilen und gemeinsam im Sinne eines shift from teaching to learning weiterzuentwickeln. Dr. Johannes van Keulen (Universität Utrecht) führte mit seinem Eröffnungsvortrag zum Thema „Gute Hochschuldidaktik muss fachübergreifende und fachspezifische Aspekte der Lehre

berücksichtigen“ in die Tagung ein. Seit langem ist bekannt, dass hochschuldidaktische Kenntnisse und Kompetenzen notwendig sind, um die Qualität der Lehre zu erhöhen. Der Ausbau der grundlegenden Lehrfähigkeit gelingt bereits durch die erprobten fachübergreifenden Konzepte hochschuldidaktischer Weiterbildung. Wirkliche Exzellenz in der Lehre verlangt jedoch darüber hinaus, dass Lehrende ein Verständnis davon haben, wie Studierende in die jeweilige Fachkultur eingeführt und den mannigfaltigen Anforderungen ihrer Disziplin gerecht werden können. Diese Herausforderung kann Johannes van Keulen zufolge nur in Zusammenarbeit zwischen Hochschuldidaktiker_innen und Fachexpert_innen gelöst werden.

Im Anschluss an den Einführungsvortrag wurden in sechs Sessions fachbezogene und fachübergreifende Aspekte aus der Lehrpraxis an sächsischen Hochschulen in den Blick genommen, die im folgenden kurz aufgeführt werden. Die Dokumentation der Sessions finden Sie in diesem Heft.

Session I: Hands on MINT – Praxisphasen in der Studieneingangsphase von MINT-Fächern

Die Studieneingangsphase in den MINT-Fächern ist in der Regel stark theoretisch ausgerichtet. Studierende bekommen so erst spät einen Eindruck davon, wie sich ihr theoretisches Wissen in praktische Arbeit umsetzen lässt. Durch Praxisphasen zu Studienbeginn besteht die Chance, Studierenden schon früh eine plastische Vorstellung davon zu vermitteln, wozu sie ihr Studium später nutzen können. Im Rahmen der Session wurden Lehr-Lern-Projekte aus der Studieneingangsphase verschiedener Fächer vorgestellt, um

sich über die gesammelten Erfahrungen, Herausforderungen und Stärken der einzelnen Konzepte auszutauschen.

Session II: Textarbeit in den Sozial- und Geisteswissenschaften

Der Umgang mit Texten und die Fähigkeit, schreibend am wissenschaftlichen Diskurs teilzunehmen, sind entscheidende Handwerkszeuge in den Geistes- und Sozialwissenschaften. In Form einer interaktiven Postersession lag der Fokus der Session auf dem Austausch von Erfahrungen mit in der Praxis erprobten Lehr-Lern-Konzepten, die sich u.a. um folgende Fragen drehten: Wie kann Textarbeit jenseits von Unterrichtsgespräch und Frontalunterricht teilnehmerorientiert gestaltet werden? Wie können Studierende in ihrer eigenen Textproduktion durch Lehrende unterstützt und begleitet werden?

Session III: Lehren & Lernen von Kommunikation / Gesprächsführung

Kommunikative Kompetenzen sind fachübergreifend integraler Bestandteil produktiver Zusammenarbeit und so auch Schlüssel zum erfolgreichen Berufseinstieg. Gelingende Kommunikation ist zugleich auch von den Anforderungen der jeweiligen Berufspraxis abhängig. Im Rahmen der Session wurden dementsprechend die Gemeinsamkeiten und Unterschiede in der fachspezifischen Entwicklung kommunikativer Kompetenzen thematisiert und in einer interaktiven Postersession der Austausch über die zugrundeliegenden (hochschuldidaktischen) Herangehensweisen beispielhafter Lehr-Lern-Projekte ermöglicht.

Session IV: Mathematik im Service

Mathematik ist als Grundlagenwissenschaft curricularer Bestandteil verschiedener Fachbereiche – und für viele Studierende die größte Hürde während ihres Studiums. Die zentrale Frage der Session lautete deshalb, welche Lehr-Lern-Arrangements und hochschuldidaktischen Methoden in den jeweiligen Fachdisziplinen eingesetzt werden können, um ein erfolgreiches Studium zu ermöglichen. Nach einem einleitenden Vortrag von Prof. Dr. Reinhard Hochmuth - Direktor des Kompetenzzentrum Hochschuldidaktik Mathematik (Universität Kassel/Paderborn) - wurden in weiteren Beiträgen innovative Projekte aus den Fachbereichen Ingenieurwissenschaften, Mathematik und Informatik vorgestellt.

Session V: Neue Medien / Social Media in den Sozial- und Geisteswissenschaften

Das Web 2.0 – Blogs, Foren, soziale Netzwerke, Wikis etc. – spielt eine immer größere Rolle im Alltag vieler Studierender, findet jedoch kaum (zielgerichtete) Anwendung in der Hochschullehre. Viele der online-Tools sind völlig unbekannt und ihr Potential für die Gestaltung erfolgreicher Lehr-Lern-Szenarien wird oft unterschätzt. Anhand von Berichten aus der Lehrpraxis wurde in dieser Session über eine hochschuldidaktisch sinnvolle Einbettung neuer Medien in Lehrveranstaltungen diskutiert und ein Dialog über die Herausforderungen und Stärken von Blended-Learning angestoßen.

Session VI: Projektorientiertes Arbeiten

Projektorientiertes Arbeiten bietet Studierenden die Möglichkeit, praxisnah und fachübergreifend Kompetenzen zu entwickeln, die in klassischen Seminaren und Vorlesungen nicht vermittelt werden

können. Die Umsetzungsmöglichkeiten von projektorientierter Lehre und ihre spezifischen Herausforderungen wurden in der Session anhand ausgewählter Beispiele vorgestellt und mit den Sessionsteilnehmer_innen diskutiert. Zentrale Fragen waren dabei: Welche Kompetenzen sollen entwickelt werden? Wie kann deren Entwicklung bewertet werden? Welche Anforderungen bestehen an Aufgabenstellung, Lehrende und Organisation?

Am Ende der Tagung stellten studentische Berichterstatter_innen die Ergebnisse der Diskussionen auf der abendlichen Abschlussveranstaltung vor. Gerahmt wurde die Tagung durch den Markt der Möglichkeiten, der reichlich Gelegenheit bot, sich über neue Formate des Lehrens und Lernens zu informieren, bestehende Netzwerke und Institutionen in Sachsen kennenzulernen und mit Akteur_innen der Hochschuldidaktik ins Gespräch zu kommen.

Das vorliegende HDS.Journal dokumentiert den Einführungsvortrag, die Beiträge der Sessions und die Wahrnehmung der Tagung aus studentischer Perspektive. Außerdem enthält es einen Beitrag von Prof. Gabi Reinmann zu den Chancen und Fehlritten im Umgang mit digitalen Medien in der Lehre und - wie gewohnt - Rezensionen und Veranstaltungsankündigungen.

Wir wünschen Ihnen eine interessante Lektüre und für das Jahr 2012 frischen Wind für die Lehre!

Ihr HDS-Team

How to support generic and disciplinary aspects of teaching in higher education

Hanno van Keulen (Center for Teaching and Learning, Utrecht University/Netherlands)

Kontakt: j.vankeulen@uu.nl

Introduction

The question whether centers for staff and educational development in higher education should focus not just on generic aspects but also on disciplinary aspects, presupposes the very existence of such centers. As a matter of fact, such centers have established themselves in many countries only fairly recently. For a long time, a PhD, publications in peer reviewed journals and other research credentials were the prime and often only prerequisites for a teaching career in higher education. Academics who had these credentials were apparently seen as adequately equipped to prepare students for their future in the system.

Traditionally, teaching in higher education in many countries was also pedagogically rather undemanding and did not require much teaching support. Lectures dominated the scene, and anyone who could deliver a monologue of fifty minutes was 'Fit für die Lehre'. Whether or not these lectures helped students on their way was not the problem of the professor, since learning was the responsibility of the students. When learning outcomes were disappointing, professors shrugged their shoulders, exclaiming "I have covered the material, so I am not to blame".

These things have changed during the past few decades. Teaching has become more varied and demanding with the introduction of teaching formats such as project work or problem based learning; the increased numbers and heterogeneity of the students; and the pressures on valid, reliable and acceptable assessment procedures. Also, quality standards and a more professional attitude towards

teaching have developed. ‘Bologna’ stimulated this process further and led to European wide comparisons and exchange of good practices.

Towards professional standards for teaching in higher education

Teaching in higher education used to be one of the last ‘non-professions’ in that the characteristics of true professions (think of architecture, law, medicine) are lacking. Professionals, according to a review by Grossman (2003) have a complex theoretical knowledge base derived from lengthy study and training (1), give authoritative instructions which clients follow even when they do not understand why these are good instructions (2); regulate the standards of practice and entry into the profession through autonomous professional bodies (3); and gain significant prestige, influence and financial rewards because of their occupation (4). In universities, this may hold true for research, but teaching has only just started to turn itself into a true profession. Even today, not many universities world wide have a selection, tenure track or staff assessment scheme in place that makes meeting certain teaching standards really inescapable for all academic staff.

“Every student has the right to be taught well”, was the successful slogan of the Staff and Educational Development Association (SEDA) in the United Kingdom in the nineties (Baume & Baume, 1996) to provoke the government to implement teaching standards in higher education (HE Academy, 2006). It is easy to stretch its rhetoric into “Every student has the right to be taught by competent teachers”,

and “Every academic has the right to be supported by high quality professional development with regard to teaching”. It is difficult for university top management to overtly deny this logic, so in order to satisfy politicians, tax payers and (potential) students, they at least verbally pay tribute to the importance of qualified staff and good quality teaching for the sake of student learning (Cuthbert, 2009). And, in a mature and competitive educational context, when all other strategies with regard to strengthening a university’s position are already in full swing, support for staff development may give an institution a small but important advantage.

Generic teaching standards

From the point of view of a university or a ministry of education, it is understandable that standards for teaching are phrased in a generic way, to be able to address (and assess) all teachers in all faculties and institutions. As an example, to obtain the Teaching Certificate in Higher Education from Utrecht University in the Netherlands, candidates should give proof in a teaching portfolio of the following teaching qualities:

Designing modules

Candidates are able to design a module in such a way that it fits in with students’ background knowledge, the goals of the module, and the place of the module in the overall programme, as evidenced in:

- The choice of appropriate materials and educational formats for the acquisition of knowledge; and
- The choice of activities for the acquisition of skills, both subject-oriented and academic.

Teaching

Candidates are able:

- To use a variety of relevant, motivating and educationally sound teaching methods (e.g., work group, seminar, independent study, lecture, practical, etc.) and teaching techniques (e.g., use of presentations, ICT, etc.), and are able to alternately take the roles of expert and coach;
- To encourage students to express themselves fluently in speech and in writing in the normal languages of instruction (Dutch and/or English) and to learn to analyse problems;
- To be approachable to individual students and to motivate them to independent study behaviour, and to help them structure this. In doing so, candidates may exploit the variety of strategies present for independent studying and learning;
- To supervise individual students (e.g., through tutoring);
- To supervise study assignments (e.g., Bachelor's thesis, research placement);
- To offer teaching in such a way that account is taken of the diversity among the students with regard to prior knowledge, aptitude, background and individual circumstances.

Testing and evaluating teaching

Candidates are able:

- To make a well-considered choice from the various types of testing methods, and to ensure that the tests are a true reflection of the module and comprehensively test knowledge and skills. Candidates are also able to give feedback and to assess presentations, and, after consideration of the various

graded assignments contained in a student's portfolio, to arrive at a final assessment;

- To evaluate their own teaching (or arrange for it to be evaluated by a third party) and to modify it on the basis of such evaluation, or possibly as a result of new developments in the subject area.

Clearly, such standards create demand for relatively generic support on teaching principles such as active learning and student centred teaching; large group lecturing; small group tutoring; supervision of thesis writing or research; and assessment. Staff development centers from Sweden to Australia deliver roughly comparable modules on these topics.

Pedagogical Content Knowledge

However, an exclusive focus on generic pedagogical skills and competencies denies the influence of content on teaching and learning. In 1986, educational psychologist Lee Shulman, president of the American Educational Research Association, introduced the notion of Pedagogical Content Knowledge (PCK). PCK is closely related to what in continental Europe in, for example, the German language was already known as 'Fachdidaktik'. In the perception of Shulman, PCK is an amalgam of the two core dimensions of teaching, Content Knowledge and Pedagogical Knowledge. A good teacher has sufficient specific subject matter knowledge of his or her discipline and also possesses a repertoire of pedagogy and teaching skills. It is the appropriate application of these generic pedagogical approaches and tools to specific content and goals that results in

effective teaching, from the primary schools into the universities.

So, it would seem that university centres for staff development are well advised to pay attention to Pedagogical Content Knowledge, as the disciplinary specific perspective that adds value to the indispensable generic pedagogical skills. However, this is not without difficulties.

In the first place, there are as many PCKs as there are topics to teach. Solutions for difficulties that students experience with the principles of justice in a law course have little or no transfer value towards the teaching and learning of the sense-reason-act concept in robotics. For the individual teacher, developing the disciplinary ('fachdidaktische') aspects and pedagogical content knowledge related to teaching his or her topics is already quite complicated. For staff development centers, supporting pedagogical content knowledge formation is even more complicated, since disciplinary content knowledge is a prerequisite for this, and one cannot assume that staff developers possess content knowledge of all the disciplines that are taught in universities. In Germany, as well as in many other countries, many staff developers have a background in a social science (e.g., Pedagogy or Psychology), which is fine with respect to the generic pedagogical aspects but does not automatically convince teachers of engineering, medicine or languages that what they learn in the 'Hochschuldidaktikzentrum' is applicable to the specific subjects they teach. And there are more problems.

Even when a PCK is well documented, it still is notoriously difficult to transmit or develop, since teaching is extremely context dependent.

The Greek philosopher Heraklitos pointed out that one can never jump in the same river twice. Similarly, no one teacher can teach the same way twice, and no two teachers will ever teach the same thing identically. Teaching in practice is influenced by the personal characteristics and preferences of the teacher, the attitudes and capacities of the learners, and various factors that depend upon culture and organisation. For example, in Confucian societies like China, students show great respect for their teachers and would never contradict them or ask unsolicited questions. In contrast, in more individualistic countries like Germany or the Netherlands, questions and critical remarks are valued as a sign of initiative and independent thinking. Likewise, the unreflected 'export' and implementation of Western teaching formats that rely on the active collaboration of individuals, such as project work, to Viet Nam gives rise to much confusion (Phu'o'ng-Mai, 2008). Hence, Pedagogical Content Knowledge that proves to be highly effective in one class one day may utterly fail in the next class, in the next year or in another country.

Supporting the development of pedagogical content knowledge

So how to proceed from staff development centers that (just) help academic staff to improve their generic pedagogical skills towards contributing to disciplinary specific teaching and learning? Perhaps, the initiative should lie with the content specialists themselves.

The contribution to student learning outcomes of the generic courses offered by centers for staff development is important, but should not be overestimated (Van Keulen, 2009). Leadership, the institutional valuing of learning and teaching, the academic community, culture,

talents and time for preparation of the teaching staff, students' expectations, students' personal situation, infrastructure and support, curriculum and organisational quality are all factors to be taken into account. One of the key questions is whether or not a university's top management (i.e. the rector and the deans of the faculties) value teaching and are willing to support and invest in educational development in its broadest sense. Another key question is the involvement of teaching staff. Discipline specific educational development is not a matter of offering more, or better training modules. It is simply impossible to cover all relevant discipline specific student preconceptions and ways to overcome these. Instead, the disciplinary specialists should take the lead in the process of applying their generic pedagogical skills to the topics they teach. This requires high educational standards and commitment to teaching throughout a university.

Utrecht University: An example of combining staff, educational and organisational development policies

Utrecht University in the Netherlands is an example of a university that tries to excel not only in research but also in teaching. The university was founded in 1637, and is the now largest and most comprehensive university in the Netherlands, with about 30,000 students and 3,100 academic staff of whom about 600 are full professors.

Around 1990, Utrecht faced teaching quality problems in the form of poor ratings for teaching and was located at the bottom of national surveys. Uncommonly, there was a recognition that the standard of educational debate was low and that pedagogic expertise was in

short supply: "We were doing a lousy job at that time, we knew we could do better, and we decided to do it", said Rector Magnificus (Vice Chancellor) Willem Hendrik Gispen, reflecting on that period (Van Keulen, 2007). "It is our obligation not just to do research at the highest level but also to prepare the next generation of researchers as best as we can". Utrecht started planning major changes and much effort since has been focussed on raising the level of expertise and the quality of educational debate (cf. Gibbs, 2005).

In 1996 Utrecht University launched a teaching qualification scheme that obliged all faculty to meet basic pedagogic requirements in a portfolio assessment. The criteria are outlined above. All senior lecturers and full professors were required to meet the criteria of the Senior Teaching Qualification, which stresses the abilities for course and curriculum design, quality assurance and educational leadership.

In the first few years, objections were raised against the obligations as threatening academic freedom, hurting research, and being superfluous anyway, especially from members of staff with many years of teaching experience. Nowadays, complaining has been reduced to the (undeniable) fact that qualification and the preparation of a teaching portfolio takes time. Even full professors recruited from other institutions have to meet the requirements but this has come to be considered as normal practice in Utrecht and does not constrain recruitment. In the last decade, Utrecht University has consistently emerged on top of national surveys. Interestingly, relocating resources to teaching has not impaired research quality and quantity. International surveys (i.e. Shanghai Jiao Tong University, 2011)

locate Utrecht University in the top region of European Universities.

In 2000 the next step of Utrecht University in focussing educational leadership was starting an annual high prestige competitive entry programme ('Centre for Excellence in University Teaching') for middle level academics who want to move into positions of leadership of teaching. Candidates for this course are scouted and nominated by deans and directors of Schools and selected on the basis of motivation and educational leadership potential. The programme includes support for implementing an innovation (with an emphasis on how the innovations was brought about) and visits to other institutions internationally to see how they bring about change. Much current change across the university derives from the graduates of this programme. Many graduates have acquired influential positions and functions, such as director of bachelor or master programs or vice-dean for education, and are responsible for educational development initiatives.

In recent years, promotion to the rank of full professor in discipline specific education has been made possible for academics with an outstanding research reputation and who have a very substantive impact on the educational programs of their Faculty. Utrecht University now has about 25 'teaching professors'. This has lead to a distinctive scholarship of teaching and learning, in which discipline specific elements of teaching have become the locus of attention for educational research, especially in the domain of health (medicine, veterinary sciences, pharmaceutical sciences).

A fourth characteristic of the policies is a focus on research. Staff members of the Center for Teaching and Learning investigate the characteristics and impact of innovative educational approaches. The advanced level of educational expertise within the faculties and the positive attitude towards teaching allows for joint disciplinary specific research and development.

Clinical Lessons:

An example of combining generic and disciplinary aspects

A fine example is the recent PhD-thesis of Stefan Ramaekers (2011a). In a six-year collaboration between the Center for Teaching and Learning and the Faculty of Veterinary Science, the so-called 'Clinical Lessons' have been renewed and its characteristics and impact researched by a team of higher education specialists and veterinary experts.

The clinical lessons take up the larger part of the fourth year of the six-year bachelor and master program of Veterinary Science. They aim to provide students with initial experiences in solving authentic clinical problems, and to train them to reason and make decisions in clinical situations in accordance with the biomedical theories and the guidelines for practice which they have already studied. The lessons are intended to ease the transition into the clinical phase by raising the students' level of competence in clinical problem solving at the start of their clerkships. Furthermore, these lessons are intended to build on high levels of active student involvement and self-directed learning, and to enhance the students' awareness of standards of quality and professional conduct. The course design resulted from a

process of co-creation between the teaching staff and an educational consultant and trainer from the Center for Teaching and Learning. It was drafted based on views on the nature of clinical problems and situations, on reasoning with regard to clinical problems, and on the facilities and environments that are conducive to learning. These were grounded in prior experiences with clinical teaching formats and empirical results from studies about educational approaches such as case-based and problem based learning. Achieving a high level of teacher agreement and support for the course design's implementation was regarded to be an essential ingredient in the redesign process and this research on design issues.

Following the methodology of design research (cf. Van den Akker et al., 2006), relevant and representative clinical cases covering all major symptoms, diagnoses, treatments and prognoses within all relevant animals (i.c. horses, farm animals, pets, and some exotics) were developed and put into practice (Ramaekers et al., submitted). Staff members were trained to act as animal owners and help students to perform as veterinarians in an authentic setting. Intervention and feed-back styles were investigated with regard to educational impact (Ramaekers et al., 2011c). In order to investigate student learning outcomes a test was developed that allowed for taking clinical decisions in uncertainty (Ramaekers et al., 2010). The overall design and its impact was researched with a proof of concept study (Ramaekers et al., 2011b) and by triangulating the results from questionnaires, performance observations and assessment tests (Ramaekers et al., 2011d).

In this collaboration, 12 senior members of the teaching staff participated in clarifying the key principles for the clinical lessons.

33 staff members were trained to supervise the clinical lessons. 6 expert teachers took part in validating observational coding schemes. 28 expert veterinary practitioners from outside the university were involved in validating the test and the case descriptions. The knowledge of the teaching and learning process in clinical veterinary medicine has been greatly expanded.

Concluding remarks

Staff development centers are important means in introducing teaching staff to generic pedagogic skills. Faculties, universities and ministries of education can and perhaps should elaborate on this by setting standards and by stimulating academic teaching staff to combine their newly acquired pedagogic skills with disciplinary specific knowledge into pedagogical content knowledge, through curriculum innovation, organizational development and educational research. For those universities that dare to invest the rewards are there: better curricula, dedicated staff, satisfied students, higher quality of learning outcomes, and a better reputation in the public eye (De Jong, Van Alst & Van Keulen, 2009).

References

- Akker, J. van den, Gravemeijer, K., McKenney, S., & Nieveen, N. (Eds.) (2006). *Educational Design Research*. London: Routledge.
- Baume, D., & Baume, C. (1996). A national scheme to develop and accredit university teachers. *International Journal for Academic Development*, 1(2), 51–58.
- Cuthbert, R. (2009). Can academic practice make perfect? *Educational*

Developments, 10(1), 1–5.

Gibbs, G. (2005). NTFS Report on Utrecht University. Oxford: NTFS.

Grossman, A. (2003). Is professionalisation always to be desired? Occasional Paper 5, Professional Values for the Twenty-first Century Project, Royal Society of Arts. Retrieved January 5, 2006, from: <http://www.thersa.org/projects/past-projects/professional-values-for-the-21st-century>

Higher Education Academy, (2006). Professional standards. York: Higher Education Academy.

Jong, R. de, Alst, J. van, & Keulen, H. van (2009). Docentprofessionaliteit in het Nederlandse hoger onderwijs - Naar een professionele infrastructuur als voorwaarde voor studiesucces (“Staff development in Dutch higher education – Professional infrastructure as a prerequisite for student learning”). Den Haag: VSNU (Union of Dutch Universities).

Keulen, H. van (2007). Het begint allemaal met onderwijs - Interview met Willem. Gispen, H. (It all starts with education). *Onderzoek van Onderwijs (Research in Education)*, 36(3), 58–59.

Keulen, H. van (2009). The impact of instructional development in higher education: effects on teachers and students. *International Journal for Academic Development*, 14(2), 163–168.

Phu'o'ng-Mai, N. (2008). Culture & Cooperation. Cooperative learning in Asian Confucian heritage cultures. PhD-thesis. Utrecht University, Utrecht.

Ramaekers, S. P. J., Kremer, W. D. J., Pilot, A., Beukelen, P. van, & Keulen, J. van (2010). Assessment of competence in clinical reasoning and decision-making under uncertainty: the Script Concordance Test method. *Assessment & Evaluation*

in Higher Education, 35(6), 661–673.

Ramaekers, S. P. J. (2011a). On the development of competence in solving clinical problems - Can it be taught? Or can it only be learned? PhD-thesis. Utrecht: Utrecht University.

Ramaekers, S. P. J., Beukelen, P. van, Kremer, W. D. J., Keulen, J. van, & Pilot, A. (2011b). A proof-of-concept study of an instructional design for training competence in solving clinical problems. *Journal of Veterinary Medical Education*, 38, in press.

Ramaekers, S. P. J., Keulen, J. van, Kremer, W. D. J., Pilot, A., & Beukelen, P. van (2011c). Effective teaching in case-based education: patterns in teacher behaviour and their impact on the students' clinical problem solving and learning. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 23, in press.

Ramaekers, S. P. J., Keulen, J. van, Beukelen, P. van, Kremer, W. D. J., & Pilot, A. (2011d). Effectiveness of a programme design for the development of competence in solving clinical problems. *Medical Teacher*, 23, in press.

Ramaekers, S. P. J., Pilot, A., Keulen, J. van, Beukelen, P. van, & Kremer, W. D. J. (Submitted). Authenticity and complexity of cases; making two conditions meet.

Shanghai Jiao Tong University (2011). Academic Ranking of World Universities – 2011. Shanghai: Shanghai Jiao Tong University. Accessed at <http://www.shanghairanking.com/ARWU2011.html>.

Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundation of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1–22.

Hands on MINT. Praxisphasen in der Studieneingangsphase von MINT-Fächern

Michael Beitelschmidt, Anja Abdel-Haq, Paul Balzer, Christof Fetzer, Sabine Wieland

Sessionleitung: Michael Beitelschmidt

Kontakt: Michael.Beitelschmidt@tu-dresden.de

Einführung

Prof. Dr. Michael Beitelschmidt, Technische Universität Dresden

Technische und naturwissenschaftliche Studiengänge an Hochschulen – die sogenannten MINT-Fächer – bieten Absolventen und Absolventinnen gute Chancen für eine erfolgreiche Berufslaufbahn. In diesen anspruchsvollen Studiengängen einen Abschluss zu erhalten, ist jedoch nicht leicht: In Vor- und Zwischenprüfungen fallen oft mehr als 50 Prozent der Studienanfänger/-innen endgültig durch. Ziel der Hochschulen muss es deshalb sein, die Anzahl der Studienabbrecher/-innen zu reduzieren. Dabei kann unter dem Aspekt der Qualitätssicherung der Studiengänge nur mit Maßnahmen agiert werden, die nicht zu Lasten des Leistungsanspruchs gehen. Zwei mögliche Zielrichtungen für Maßnahmen sind somit die Motivation der Studierenden und die Vermittlung von Arbeits- sowie Lerntechniken.

Gerade Ingenieurstudiengänge sind in der Anfangsphase von stark theoretischen Fächern geprägt. Studienanfänger/-innen, die bei ihrem Studienbeginn an die Konzeption von Autos, Flugzeugen oder Mikrochips denken, werden mit einer Stofffülle aus Mathematik, Mechanik, Elektrotechnik, Informatik usw. konfrontiert, die nicht mit ihren Berufszielen zusammenzupassen scheint. Wer hier nicht das nötige Stehvermögen hat, wird von dieser Welle leicht überspült. An dieser Stelle bieten motivationsfördernde Programme, die bereits einen deutlichen Bezug zum angestrebten Berufsbild aufzeigen, die Chance, das Durchhaltevermögen der Studierenden zu steigern.

Ein Hochschulstudium erfordert außerdem ein strukturiertes und

selbstorganisiertes Lernen der Studierenden. Zudem sind manche Lernziele in einer Gruppe besser zu erreichen. Diese Fähigkeiten sind bei Studienanfänger/-innen nicht immer im ausreichenden Maße vorhanden. Gelingt es hier, Techniken zu vermitteln und einzuüben, steigt die Erfolgswahrscheinlichkeit im Studium. Zudem sind die hier zu erlernenden Fähigkeiten – speziell die Teamarbeit – in hohem Maße berufsrelevant.

Beide Ziele – die Erhöhung der Motivation sowie die Vermittlung von Lern- und Arbeitstechniken – können durch Praxisphasen bereits in einem frühen Stadium des Studiums erreicht werden. Praktika an der Hochschule sind eine bewährte und etablierte Lehr- und Lernform, die aber traditionell eher in späteren Phasen der Studiengänge einsetzt. Das hat zum einen die Ursache, dass Praktika einen hohen räumlichen, apparativen und personellen Aufwand erfordern, den man eher kleineren Gruppen vorbehält. Zum anderen schlägt hier der in Ingenieurstudiengängen fast dogmatische Ansatz „erst Theorie verstehen, dann anwenden“ durch, der praxisorientiertes Anwenden von Lehrinhalten höheren Semestern vorbehält und zeitlich hinter die Theoriephase des Studiums verschiebt.

Im Folgenden werden Projekte vorgestellt, die bereits in ungewöhnlich frühen Phasen des Studiums Praktika integrieren. Die Zielrichtungen „Fachmotivation“ und „Lern-, Arbeits- und Teamtechniken“ sind dabei unterschiedlich stark ausgeprägt.

Einführungsprojekt Elektrotechnik. Ein Beispiel für innovative Lernformen an der Fakultät Elektrotechnik der TU Dresden

Dr. Anja Abdel-Haq et al. ¹, Technische Universität Dresden

Einleitung

Fakultätsinterne Untersuchungen ergaben, dass es in den Jahren 2006 und 2010 einen starken Anstieg der Fehlleistungen im Grundstudium auf bis zu 80 Prozent der Studierenden gab und nur durchschnittlich 50 Prozent der Studienanfänger/-innen zu einem erfolgreichen Studienabschluss gelangten. Analysen in den fakultativ angebotenen Kursen zur Lernmethodik im 1. Semester legten u. a. folgende Ursachen nahe: Motivationschwierigkeiten im Grundstudium, fehlende soziale Kontakte und fehlende Vorkenntnisse. Die Inhomogenität der Vorkenntnisse wurde dadurch belegt, dass die Studienbeginnenden neben den Leistungskursen Mathematik und Physik, die erforderliche Grundkenntnisse für ein Studium an der Fakultät liefern, 24 weitere Kurse angaben. Als Konsequenz wurden im Studienjahr 2009/2010 im Fach Elektrotechnik wieder Seminargruppen (momentan mit jeweils 15 Personen) und Übungen in den Gruppen eingeführt.

Die nächste Stufe bildete das im selben Jahr eingeführte Einführungsprojekt Elektrotechnik für Studierende dieser Studienrichtung.

¹ Abdel-Haq, A. (Fakultät Elektrotechnik, Dekanat, Lernraum), Weber, J. (Fakultät Elektrotechnik, Elektrotechnisches Institut, Leistungselektronik), Reiche, J. (Fakultät Elektrotechnik, Studentische Fachschaft) und Bernet, S. (Fakultät Elektrotechnik, Elektrotechnisches Institut, Leistungselektronik)

Das Einführungsprojekt Elektrotechnik ist eine gemeinschaftliche Aktion der Professur für Leistungselektronik, der studentischen Fachschaft und des Dekanats der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik der TU Dresden. Das Projekt wird obligatorisch im Rahmen des geführten Studienbeginns für Studierende der Studienrichtung Elektrotechnik im 1. Semester angeboten. Entstanden ist es auf Initiative sehr engagierter Studierender der Fachschaft, des Studiendekans, engagierter Dozenten und der Beauftragten für Lernmanagement der Fakultät.

Material und Methoden

Gestützt auf die Lehrzieltaxonomie nach Fink² (Abbildung 1) verfolgt die Fakultät mit dem Einführungsprojekt folgende nachhaltige Lehrziele:

- Erschließen des Zusammenhangs von Theorie der Vorlesung „Grundlagen der Elektrotechnik“ und der Praxis „Wie sehen die Bauelemente aus – wie funktionieren sie?“
- fachliche Neugier bei den Studierenden des ersten Semesters wecken bzw. erhalten,
- Motivation Studienbeginnender für das Grundstudium erhöhen,
- Teambildung – soziales Lernen fördern,
- Selbststeuerung fördern.

Das Einführungsprojekt findet jährlich obligatorisch im November,

² Fink, L. D. (2003): Leitfaden zur Konzeption und Planung von Lehrveranstaltungen, die nachhaltiges Lernen fördern. Abrufbar unter: http://www.uni-bielefeld.de/Universitaet/Studium/SL_K5/angebote_lehrende/Lehren-Lernen/Materialien/Dee_Fink_Leitfaden_Sept2010.pdf

in der Woche um den Buß- und Betttag, statt. Die Studierenden der Fachrichtung Elektrotechnik bearbeiten an den 4 Tagen innerhalb ihrer Seminargruppen einen fachinhaltlichen und einen lernmethodischen Teil.

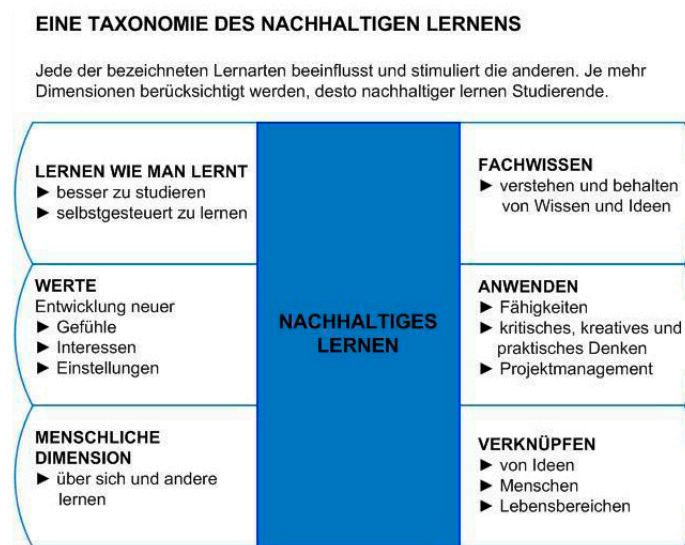


Abbildung 1: Taxonomie des nachhaltigen Lernens in Anlehnung an Fink (2003)“

Der lernmethodische Teil zur Optimierung der Selbststeuerung umfasst die Reflexion des eigenen Lernstils und der Selbststrukturierung. Arbeitsmittel sind dafür die Lernstildiagnose nach Kolb (Kolb 1984), eine Wochenzeitanalyse und eine tägliche Selbstreflexion der Ziele im Projekt.

Die Lernstildiagnose (Abbildung 2) wird während des Methodikteils des Projektes von jedem Studierenden selbst durchgeführt und ausgewertet. Ziel ist, sowohl den Studierenden für seine Vorlieben zu sensibilisieren und zu bekräftigen, als auch dem Mentor Lernstile seiner Studierenden zu verdeutlichen, damit er dies in seiner Lehre berücksichtigen kann.

FAKULTÄT ELEKTROTECHNIK UND INFORMATIONSTECHNIK
Einführungsprojekt Elektrotechnik 2010
Arbeitsblätter – Lernstile

Lernstildiagnose nach Kolb Quelle: Kolb, D.A. (1981) Learning Styles and Diagnostic Differences. In: Chikering, A. W. (1982), The Modern American College, San Francisco etc., S. 220-255.

Generieren Sie bitte Ihren persönlichen Code!
Erster Buchstabe Ihres Geburtsortes:
Anfangsbuchstaben des ersten Vornamens der Mutter:
Anfangsbuchstabe Ihres Geburtsmonats:

KE: 1 ... Pkt.	Y/N nicht zu	Y/N kaum zu	Y/N ziemlich zu	Y/N voll zu
1 Ich bevorzuge Lernsituationen, bei denen ich eine Sache / Angelegenheit an konkreten Aufgaben oder typischen Beispielen selber sehen / erkunden kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Ich halte es für wenig hilfreich, gleich verallgemeinernd zu denken und theoretisierend vorzugehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Ich frage mehr nach der Eigenart jeder Sache, jedes Ereignisses oder einer Person und weniger danach, was sie mit anderen gemeinsam haben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Ich gewinne am meisten aus dem Erfahrungsaustausch, aus den Rückmeldungen und Diskussionen mit Gleichgesinnten / Mitstudenten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Ich orientiere mich eher an Menschen, die in der gleichen Lage sind wie ich und höre weniger auf sog. Experten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Was Experten vorzutragen haben, erreicht mich oft nicht, geht an mir und meinen Interessen vorbei.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 Ich lerne am besten durch persönliche Kontakte.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Ich lerne am besten, wenn ich mich auf mein Gefühl verlassen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 Ich lerne am besten, wenn es mich persönlich betrifft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Ich lerne am besten, wenn meine Spontanität angesprochen ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

RB: 1 ... Pkt.	Y/N nicht zu	Y/N kaum zu	Y/N ziemlich zu	Y/N voll zu
1 Ich ziehe Lernsituationen vor, die es zulassen, mich erst allein und auf meine Weise mit einer Sache vertraut zu machen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Ich halte mich mit Beurteilungen und Stellungnahmen zurück, bis ich mir einen Einblick verschafft habe und ausreichend Bescheid weiß.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Ich überlege und probiere vorher, wie ich eine Sache angehe und lasse mich nicht gem unvorbereitet darauf ein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Ich ergreife nicht so schnell Partei; im Streit der Meinungen versuche ich, möglichst lange ein neutraler, objektiver Beobachter zu bleiben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Ich erpäre mir gem durch gründliches Erkunden und kritisches Abwägen überflüssige Irrwege.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Ich lerne am besten, wenn ich zunächst sorgfältig beobachte und zuhöre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 Wenn ich lerne, betrachte ich vorher alle Seiten einer Aufgabe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Wenn ich lerne, überlege ich genau, bevor ich handle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 Ich lerne am besten, wenn ich mich zurückhalte, bis ich Übersicht habe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Ich lerne am besten, wenn ich gelassen an eine Sache herangehen kann.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1

Abbildung 2: Lernstildiagnose nach Kolb (1984) - Ausschnitt

Mit der Wochenzeitanalyse (Abbildung 3), die von jedem Studierenden in der Woche vor dem Projekt durchgeführt werden soll, wird das Ziel verfolgt, Studienbeginnenden ihr Potenzial bezüglich der zeitlichen Studienaustlastung aufzuzeigen.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN
Weiterbildung Hochschuldidaktik für Mentoren – SS 2011
FAKULTÄT ELEKTROTECHNIK UND INFORMATIONSTECHNIK

Wochenzeitanalyse

Zeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
00:00 – 01:00							
01:00 – 02:00							
02:00 – 03:00							
03:00 – 04:00							
04:00 – 05:00							
05:00 – 06:00							
06:00 – 07:00							
07:00 – 08:00							
08:00 – 09:00							
09:00 – 10:00							
10:00 – 11:00							
11:00 – 12:00							
12:00 – 13:00							
13:00 – 14:00							
14:00 – 15:00							
15:00 – 16:00							
16:00 – 17:00							
17:00 – 18:00							
18:00 – 19:00							
19:00 – 20:00							
20:00 – 21:00							
21:00 – 22:00							
22:00 – 23:00							
23:00 – 00:00							

Abbildung 3: Wochenzeitanalyse - Ausschnitt

Unterstützt wird die Selbststrukturierung durch die Reflexion des Erreichens der Tagesziele. Der Reflexionsbogen ist einem Lerntagebuch ähnlich (Abbildung 4).

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN
 Weitebildung Hochschuldidaktik für Mentoren – SS 2011
Reflexionsbogen für Studierende im Einführungsprojekt
 Bitte beantworten Sie sich zu Beginn des Projekttag folgende Frage:
 1. Welche Ziele stelle ich mir für den heutigen Projekttag?

 Bitte beantworten Sie sich zum Schluss des Projekttag folgende Fragen:
 2.a Welche Ziele habe ich erreicht?

 2.b Welche Ziele habe ich nicht erreicht? – Ursache

 3. Was möchte ich am nächsten Projekttag verändern?

 4. Was habe ich heute fachlich Neues gelernt?

 5. Was möchte ich nach dem Einführungsprojekt noch vertiefen?

 Bitte ergänzen Sie folgende Sätze!
 Für mich war heute sehr hilfreich,
 Es wäre heute wichtig gewesen,
 Ich hatte Langerweile,
 Für mich war besonders interessant,
 Ich fühle mich überollt,
 Ich war froh,
 Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

Abbildung 4: Bogen zur täglichen Reflexion

Über das allgemein gehaltene fachliche Ziel – Erschließen des Zusammenhangs von Theorie und Praxis – hinaus wurden durch die Fakultät bei der Einrichtung des Einführungsprojektes folgende Anforderungen formuliert:

- theoretisches und praktisches Verstehen
 - Grundlagen eines Schaltplans – Widerstand, Diode, Kondensator, Transistor,
 - Ohmsches Gesetz, Leistung,
- Erkennen und Beseitigung von Schaltungsfehlern.

Für diese Anforderungen ist die Arbeit mit Steckbrett, Batterien und Messgerät sowie den Bauelementen (Widerstände, Kondensatoren, LEDs, Transistoren, ICs) sehr gut geeignet. Die Aufgaben wurden mangels Referenzen komplett neu von Studenten und wissenschaftlichen Mitarbeitern erarbeitet und sind entsprechend der festgestellten Inhomogenität der Vorkenntnisse der Studienbeginnenden mit verschiedenen Anforderungsniveaus versehen. Sie sind in drei Teile gegliedert:

1. die Grundkenntnisse umfassen Aufgaben zum Stand der Vorlesung „Grundlagen der Elektrotechnik“ (resistive Netzwerke unter Zuhilfenahme von Leuchtmitteln, Messen von Strom und Spannung, Maschen- und Knotensatz) sowie weiterführend zu Kondensator und Halbleiterbauelementen (Diode, Transistor),
2. in den Wahlaufgaben werden die Bauelemente verknüpft (z.B. zu Kippstufen) sowie Grundlagen logischer Schaltungen erarbeitet und
3. die Zusatzaufgaben (z.B. Entwicklung eines Amperemeters,

elektronischer Würfel, Binärzähler) sollen auch für die Besten noch Herausforderungen bieten.

Um ein weitestgehend selbständiges Arbeiten zu fördern, enthält die Aufgabenstellung ein kleines Lexikon der eingeführten Bauelemente mit einer Kurzbeschreibung der Funktionsweise, Schaltzeichen sowie Angaben zu weiterführender Literatur. Den Studierenden werden zudem Datenblätter als pdf-Datei zur Verfügung gestellt.

Da erste Erfahrungen im Umgang mit dem LötKolben bei den Studienbeginnenden zunehmend fehlen, wurde eine eher handwerkliche Einheit mit aufgenommen. Anhand zweier Aufgaben, dem Löten eines Widerstandswürfels in freier Verdrahtung und dem Aufbau einer Kippstufe auf einer Lochrasterplatine, lernen die Studierenden mögliche Aufbauformen von Versuchsschaltungen kennen und können ihre Fertigkeiten etwas weiterentwickeln.

Am Ende des Einführungsprojektes gestalten die Studierenden in kleinen Lerngruppen einen Vortrag zu einem behandelten Thema der Aufgabenstellung und präsentieren diesen im Rahmen der Seminargruppe.

Die fachliche Neugier soll durch das Fehlen jeden Leistungsdrucks, die Autonomie in der Bearbeitung der vorgeschlagenen Aufgaben und die ständige fachliche Begleitung durch Studierende von höheren Fachsemestern und wissenschaftlichen Mitarbeitern unterstützt werden. Die Betreuer sind angehalten, am ersten Tag die Grundkenntnisse soweit möglich in der Gruppe gemeinsam zu bearbeiten. Sich aufzeigende Unterschiede in

der Lerngeschwindigkeit können in dieser frühen Phase noch genutzt werden, um eine günstige Zusammensetzung der kleinen Lerngruppen innerhalb einer Seminargruppe zu unterstützen.

Ergebnisse

Die Studierenden haben das zunächst fakultative Angebot sehr gut angenommen. Von ca. 160 eingeschriebenen Studienanfänger/Innen nahmen 120 in zwei Durchläufen à 60 Teilnehmern an jeweils zwei Wochenenden daran teil. Im ersten obligatorischen Durchlauf haben von den 163 als eingeschrieben gemeldeten Studienanfänger/Innen im Studiengang Elektrotechnik 147 Studierende teilgenommen. Die Anwesenheit war sehr gut: In 7 von 12 Gruppen fehlte ein Student für max. einen halben Tag entschuldigt.

Mit der verpflichtenden Einführung ließ die Motivation etwas nach. Der von den fachlichen Inhalten losgelöste lernmethodische Teil wurde zwar angenommen, aber seine Relevanz wurde von vielen Studienbeginnenden nicht wahrgenommen. Die Vorbereitung auf das Projekt durch vorherige Beschäftigung mit den online zur Verfügung gestellten Materialien nahm deutlich ab.

In den Seminargruppen fanden sich in der Woche kleine Lerngruppen zu einem effektiven Arbeiten zusammen. Es stellte sich eine ruhige, konzentrierte und gleichzeitig entspannte Arbeitsatmosphäre ein. Der Umfang der Aufgabenstellung ermöglichte eine selbstgesteuerte Auswahl, wobei die Aufgaben stärker in der Reihenfolge bearbeitet wurde (was am ersten Tag noch erwünscht ist, aber auch auf die mangelnde Vorbereitung zurückzuführen ist). Ab dem zweiten, teilweise dritten Tag wurde die Auswahl zunehmend durch eigene

Interessen geleitet. Die gewählten Schwierigkeitsgrade erwiesen sich in allen bisherigen Durchläufen für jedes Ausgangsniveau als hinreichend.

Während des Einführungsprojektes verlief die Erarbeitung der Aufgaben zu den resistiven Netzwerken und den damit verknüpften Themen Strom- und Spannungsmessung sowie Knoten- und Maschensatz sehr gut. Das Verständnis der Funktionsweise des Kondensators und der darauf aufbauenden Schaltungen fiel deutlich schwieriger. Dagegen bildete sich bei der Mehrheit der Studierenden ein gutes Grundverständnis der Funktionsweise der zwei Halbleiterbauelemente sowie der aufgeführten Grundlagen logischer Schaltungen aus. Die Lötinheit wurde mehrheitlich positiv bewertet, für viele war es die erste Begegnung mit einem LötKolben. Es wurden teilweise Wünsche nach mehr Aufgaben, mehr Zeit und noch intensiverer Betreuung geäußert.

Diskussion

Die nachlassende Motivation beim obligatorischen Angebot ist nach der Selbstbestimmungstheorie von Deci & Ryan (1985) nachvollziehbar. Selbstmotiviertes Lernen braucht das Erleben von Autonomie (Freiheit in der Wahl seiner Kurse), Kompetenz (fachlich – elektrotechnisch) und soziale Eingebundenheit (im Verband einer gut funktionierenden Gruppe – z.B. Lern- oder Seminargruppe). Die beiden letzteren Kriterien sind weiterhin im Projekt erfüllt, so dass wir davon ausgehen, dass das Einführungsprojekt das Ziel der Motivation im Grundstudium erfüllt.

Die festgestellte konzentrierte Arbeit über alle Ausgangsniveaus hinweg zeigt, dass zum Einen fachlicher Inhalt und Umfang der

Aufgabenstellung bereits für alle Herausforderndes bietet und zum Anderen die leistungsdruckfreie Lernatmosphäre unter Anleitung von älteren Studenten und wissenschaftlichen Mitarbeitern aktiv genutzt wird. Dies führt zu einer Erarbeitung grundlegenden Wissens und ingenieurtechnischer Arbeitsweisen in einer Tiefe, die vom jeweiligen Ausgangsniveau abhängig ist: je nach Vorkenntnissen wird am Verständnis der Grundkenntnisse gearbeitet oder vorkommende Schaltungen werden variiert bis hin zum Ausprobieren eigener Schaltungsideen.

Als Indiz für das Wecken fachlicher Neugier kann gesehen werden, dass ca. ein Viertel der Studierenden die zur Verfügung gestellte Ausrüstung nach Ende des Einführungsprojektes zum Selbstkostenpreis erwarb.

Aus Rückmeldungen der Studierenden über Evaluationsbögen nach dem ersten obligatorischen Durchlauf wird ersichtlich, dass mit der kontinuierlichen Gruppenarbeit an den vier Tagen die Teambildung unterstützt wird.

Ausblick

Der lernmethodische Teil wird zukünftig mehr in die fachliche Arbeit eingebunden, indem dieser durch den/die Mentor/-in der Seminargruppe mit übernommen wird. Dies setzt auch voraus, dass das Projekt weiterhin im Seminargruppenrahmen erfolgt.

Eine Verbesserung bei der Verknüpfung mit den Grundlagen der Elektrotechnik wird an zwei Stellen erfolgen: Zum einen sollen in den Aufgaben zu den Grundkenntnissen Problemstellungen aus dem bis dahin behandelten Vorlesungs- und Übungsstoff direkt aufgegriffen werden. Zum Anderen ergibt sich durch die stärkere

Einbeziehung der Mentoren in den lernmethodischen Teil auch die Notwendigkeit und Möglichkeit, bereits im Vorfeld des Projektes während der Gruppenübungen Elektrotechnik lernmethodische Ziele zu verfolgen und auf eine bessere Vorbereitung der Studierenden auf das Einführungsprojekt hinzuwirken. Fachlich werden die Aufgaben in Hinblick auf eine bessere Diskussion von Fehlern beim Messen, den Auswirkungen von Bauelementetoleranzen und die Einführung eines weiteren Bauelementes (ein Helligkeitssensor) überarbeitet bzw. erweitert. In der Lötereinheit soll die Vermittlung handwerklicher Grundlagen durch im Lötten professionell ausgebildetes Werkstattpersonal verbessert werden.

***Fahrdynamik realistisch und anschaulich:
Praktika mit einem Modellfahrzeug***

Dipl.-Ing. Paul Balzer, Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden

Die langjährigen Erfahrungen der Professor/-innen im Fachbereich Fahrzeugtechnik an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden haben gezeigt, dass es Studierenden dieser Studienrichtung – insbesondere im Grundstudium – schwer fällt, die Theorie der fahrdynamischen Zusammenhänge zu verstehen. Mit Hilfe eines durch den Europäischen Sozialfonds (ESF) geförderten Projekts wird das Erlernen dieser komplexen Theorie im Rahmen von Praxisphasen erleichtert.

Das Konzept setzt vor allem bei der Förderung der Lernmotivation an. Ein geeignetes Mittel zur Erhöhung der intrinsischen Motivation ist zweifelsohne die Begeisterung für die Sache. Diese entsteht in erster Linie durch konkrete Anschauung und praktische Anwendung.

Für die zukünftigen Fahrzeugingenieur/-innen kommt daher ein Fahrzeug (Maßstab 1:5) zum Einsatz, das die Fahrdynamik direkt vorführt. Das ca. 12 kg schwere Fahrzeugmodell ist mit Sensoren zur Erfassung der Telemetriedaten ausgestattet. Damit lassen sich, wie im richtigen Fahrzeug, verschiedene Assistenzsysteme applizieren. Umgesetzt ist beispielhaft das Antiblockiersystem ABS1, die Antriebsschlupfregelung ASR und auch das elektronische Stabilitätsprogramm ESP2. Sämtliche Funktionen können in ihren Feinheiten (Schwellwerte, Regelgrößen, Reaktionszeit, usw.) verändert und angepasst werden. Durch die völlig frei programmierbaren Mikrocontroller können die Student/-innen in verschiedenen Lehrgebieten Vorteile durch den Einsatz des Fahrzeugs ziehen. Die Sensordaten werden nach entsprechender Vorverarbeitung mittels CAN-Bus auf dem Fahrzeug verteilt und per WLAN übertragen. Die Anwendung von entsprechender CAN-Software, wie z.B. Vector CANalyzer© oder Vector CANdb Editor©, sind ebenfalls Bestandteil der Praktika.

Bereits im Grundstudium werden Einführungspraktika zum Thema Fahrdynamiksensorik durchgeführt. Dabei soll den Student/-innen vermittelt werden, welche Sensorik überhaupt nötig ist, damit ein Fahrzeug den eigenen Zustand berechnen kann. Beispielhaft wird eine statische Kreisfahrt durchgeführt, um Kenntnis der physikalischen Werte und deren zeitlichen Verlauf zu erlangen. Es ist deutlich zu erkennen, dass es den Lernenden leichter fällt, den Zusammenhang von Gierate und Querschleunigung während einer Kurvenfahrt durch einen praktischen Fahrversuch zu erkennen, als nur durch die formelmäßigen Zusammenhänge des Einspurmodells. Durch den

Einsatz des 1:5 Modells an Stelle eines richtigen Fahrzeugs kann schon im Grundstudium mit relativ hohen Studierendenzahlen ein realistisches, ungefährliches, kostengünstiges und wiederholbares Praktikum durchgeführt werden. Im weiteren Verlauf des Studiums werden Fahrversuche zu Assistenzsystemen wie Antiblockiersystem, Elektronisches Stabilitätsprogramm oder auch Antriebsschlupfregelung durchgeführt.

Ein weiteres Einsatzfeld des Fahrzeugs ist die modellbasierte Funktionsentwicklung. So wird beispielsweise im siebten Semester das Praktikum „Adaptives Bremslicht“ angeboten. Das entwickelte Modell wird vorab in der Simulation getestet. Als Erfolg und Anerkennung für die Student/-innen ergibt sich dann die Möglichkeit, das Modell mittels Matlab Coder© auf das Fahrzeug zu applizieren.

Übungsmethoden und Praktika im Fach Softwaretechnologien Prof. Dr. Sabine Wieland, Hochschule für Telekommunikation Leipzig

Im konsekutiven Masterstudiengang Informations- und Kommunikationstechnik der Hochschule für Telekommunikation Leipzig absolvieren Studierende mit sehr unterschiedlichen Vorkenntnissen im ersten Semester das Pflichtmodul Softwaretechnologien. Die Konzeption des Moduls stellt eine besondere Herausforderung dar: Einerseits sollen sich Student/-innen mit umfangreichen Vorkenntnissen nicht langweilen, andererseits sollen Studierende ohne Vorkenntnisse für das Modul begeistert werden. Beide Ziele können mit einer geschickten Themenwahl und ausreichend praktischer Tätigkeit – sowohl in den Übungen als auch in den Praktika – erreicht werden.

Informatik-Einführungspraktikum

Prof. Dr. Christof Fetzer, Technische Universität Dresden

Im Informatik-Einführungspraktikum der TU Dresden können Studierende ihre Fähigkeiten sowohl im Programmieren als auch in der Teamarbeit testen und erweitern. Dabei entwickeln Gruppen von Student/-innen eine Anwendung für Lego MindStorm Roboter. Die Roboter sollen sich am Ende des Praktikums autark bewegen können und sich in einem Wettbewerb mit den Robotern anderer Gruppen.

messMechatronik-Einführungspraktikum

Prof. Dr. Michael Beitelschmidt, Technische Universität Dresden

Das Studium der Mechatronik ermöglicht eine vielseitige Berufsperspektive. Die Mechatronik verbindet den Maschinenbau mit den traditionell elektrotechnischen Disziplinen Steuerungs- und Regelungstechnik und der Informationsverarbeitung. Die Grundkonzepte der Mechatronik sind das sensorische Erfassen von funktionsrelevanten Größen an einem mechanischen System, das Verarbeiten dieser Daten in einer Recheneinheit sowie die daraus abgeleiteten Stelleingriffe über Aktoren am mechanischen System. Vor allem autonome Roboter sind ein perfektes Abbild einer mechatronischen Struktur, da dort alle genannten Elemente und Funktionen vorkommen.

In einem einwöchigen Praktikum, das etwa vier Wochen nach Beginn des ersten Semesters stattfindet, bauen Studierende der Mechatronik an der TU Dresden Roboter mit dem LEGO Mindstorms System. Hierbei werden vier verschiedene Aufgaben angeboten, die jeweils in Vierergruppen zu bearbeiten sind. Die Aufgaben sind so gestaltet,

dass sie sich in einer Staffel hintereinander schalten lassen. Ein Abschlusswettbewerb, bei dem die Staffeln gegeneinander antreten, schließt die Praktikumswoche ab.

Im Rahmen der Veranstaltung erfahren die Studierenden schöpferisch die Grundkonzepte der Mechatronik. Sensorik, Aktorik sowie die zentrale Informationsverarbeitung werden alleine durch die physische Anwesenheit der entsprechenden Bausteine im wahrsten Wortsinn erfahrbar. Die Teilnehmer/-innen erlernen die Grundlagen des Programmierens einer Echtzeit-Anwendung sowie der Programmiersprache LabView, die für das Praktikum verbindlich anzuwenden ist. Aufgrund des frühen Termins im Studium ist eine Anwendung bisher gelernten Lehrstoffs in der Regel nicht möglich. Umgekehrt werden im Praktikum Techniken nebenbei erlernt und angewendet, die später im Studium eine wichtige Rolle spielen. Beispiel hierfür ist die Regelungstechnik, die ohne theoretische Vorkenntnisse von den Teilnehmenden intuitiv in den Robotersteuerungen verwendet wird. Gruppen- und Staffelpräsentationen bringen die Teilnehmer/-innen dazu, ihre Arbeitsergebnisse zu dokumentieren und in der Gruppe zu reflektieren. Der Abschlusswettbewerb bringt die Vor- und Nachteile einzelner Lösungskonzepte transparent zum Vorschein und regt bei den Teilnehmer/-innen Reflexionsprozesse über die eigene Lösung und ein quasi für alle Ingenieurdisziplinen gültiges Antipodenpaar an: robuste Einfachheit auf der einen Seite und anfällige Komplexität auf der anderen Seite.

Wege zur aktiven Textarbeit. Lese- und Schreibkompetenz in den Geistes- und Sozialwissenschaften

Angela Weißköppel, Tino Heim, Franziska Liebetanz, Nadine Menzel, Olav Müller-Reichau, Jennifer R. Warkentin

Sessionleitung: Angela Weißköppel
Kontakt: weisskoeppel@hd-sachsen.de

Einführung

Angela Weißköppel M.A., Geschäftsstelle HDS, Leipzig

Das Arbeiten mit und an Texten gehört zum Alltag von Geistes- und Sozialwissenschaftler_innen und damit auch zum Alltag von Studierenden geistes- und sozialwissenschaftlicher Fächer. Wie können Studierende Kompetenzen für den rezeptiven sowie produktiven Umgang mit Texten erwerben? Dieser Frage widmete sich die interaktive Postersession „Textarbeit in Literatur- und Kulturwissenschaften“ und bot Lehrenden eine Plattform, konkrete Lehr-Lern-Projekte zur Arbeit mit Texten vorzustellen und zu diskutieren.

Das wissenschaftliche Arbeiten mit Texten als eine Herausforderung für die Lehre hat dabei mindestens zwei Perspektiven: Zum einen stellt sich die Frage, wie das geistes- und sozialwissenschaftliche Arbeiten mit Texten jenseits von Unterrichtsgespräch und Frontalunterricht aussehen kann. Welche innovativen Möglichkeiten zur teilnehmendenzentrierten Textarbeit gibt es? Wie können die individuellen Verstehensprozesse der Studierenden aufgenommen und dann mithilfe wissenschaftlicher Methoden strukturiert werden? Wie können mit Textarbeit auch überfachliche Kompetenzen erworben werden (z.B. Empathiefähigkeit, Teamfähigkeit, Gender-Kompetenz etc.)?

Die zweite Perspektive fragt nach Studierenden als Produzent_innen von Texten. Hierbei geht es um Konzepte, welche die Studierenden zum Verfassen verschiedenster Textsorten anregen (vom Creative Writing über den Essay bis hin zu wissenschaftlichen Texten) und sie in ihrem Schreibprozess unterstützen.

Beide Perspektiven eint ein Verständnis von Lehre, in der weder die/der Lehrende noch der Text im Mittelpunkt stehen, sondern die Studierenden. Den shift from teaching to learning bei der Arbeit mit Texten in der Hochschullehre umzusetzen bedeutet demzufolge, dass die Studierenden aktiv die Veranstaltung mitgestalten, dass ihre Lern- und Verstehensprozesse beim Lesen und Schreiben das Unterrichtsgeschehen prägen. Es bedeutet weiterhin, dass Studierende Verantwortung für ihr Lernen tragen.

Aus diesem Verständnis heraus entstanden Lehr-Lern-Projekte, in denen die Lese- und Schreibkompetenz von Studierenden entwickelt und trainiert werden. Die folgenden Unterrichtsstrategien und -methoden liefern hilfreiche und wirkungsvolle Impulse und Handlungsvorschläge zur Förderung der Lese- und Schreibkompetenz und zur aktiven Text- und Schreibarbeit mit Studierenden der Geistes- und Sozialwissenschaften (und auch anderer Fächer). Sie sind jedoch nicht als Patentrezepte zu verstehen, sondern müssen an die vielfältigen Voraussetzungen und Rahmenbedingungen einer konkreten Lehrveranstaltung angepasst werden.

Methoden zur aktiven Lesearbeit

Dr. des. Tino Heim, TU Dresden, Institut für Soziologie

In geistes- und sozialwissenschaftlichen Fächern werden Seminare oftmals auf der Grundlage von Textlektüre geplant und aufgebaut. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass Studierende die vorbereitende Textlektüre zu Seminaren oft unterlassen oder bei Verständnisproblemen rasch abbrechen. Daher ist es sinnvoll, Veranstaltungen so zu organisieren, dass sie Studierende zur aktiven Textarbeit anregen

und den Umgang mit wissenschaftlichen Texten strukturierend unterstützen. Dadurch können zugleich Hemmschwellen zur Diskussionsbeteiligung in der Veranstaltung abgebaut werden. Im Folgenden werden hierfür fünf mögliche Methoden skizziert:

Mit Hilfe vorformulierter Leit- und Orientierungsfragen an den Text wird Studierenden ein Lektüreleitfaden an die Hand gegeben, der sie bei der Erarbeitung zentraler Begriffe, Inhalte oder Thesen eines Textes unterstützt. Werden hierbei die Fragen von der/dem Lehrenden gestellt, so ist es auch möglich, solche Fragen an den Text in Vorbereitung einer Unterrichtseinheit von den Studierenden selbst schriftlich formulieren zu lassen. Dies können Verständnisfragen sowie kritische Fragen zu Thesen oder Inkonsistenzen des Textes sein, die dann im Seminar eingebracht werden.

Eine umfangreichere Auseinandersetzung mit einem Text kann erreicht werden, wenn alle Studierenden zu einem Text ein Referat ausarbeiten und dieses in der Veranstaltung präsentieren. Da der Vorbereitungsaufwand hierfür sehr hoch ist, hat es sich bewährt, statt auf Referate auf Impulsstatements zu setzen. Dafür bereiten alle Studierenden zu einem Text ein kurzes, maximal zweiminütiges Statement vor, in dem sie in Form einer These zum Text oder einer kritischen Frage eine eigene Position beziehen. Diese dient als Impuls für die Semindiskussion. Ein weiterer Weg, die Textlektüre zu trainieren, ist die Bildung von festen Lektüregruppen, die sich in Vorbereitung eines Seminars zur Diskussion des Textes treffen. Die Ergebnisse der Gruppenarbeit werden dann in die Semindiskussion eingebracht.

Diese fünf Wege regen Studierende zu einer aktiven Auseinander-

setzung mit einem Text an und fordern sie zu einem aktiven und intensiven Lesen heraus. Die Erfahrung zeigt, dass solcherlei Unterstützung des Lesens im Vorfeld eines Seminars dazu führt, dass im Seminar die Diskussionsbereitschaft steigt und somit eine offene und kreative Seminaratmosphäre begünstigt wird. Dies rechtfertigt dann auch den oft relativ hohen Vorbereitungsaufwand seitens der Studierenden, der zudem durch eine abwechslungsreiche Seminargestaltung unter Nutzung aller hier genannten und weitere Methoden angemessen bleiben kann.

Die skizzierten Methoden schaffen Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Textarbeit von Studierenden. Damit sich dieser Erfolg einstellt, ist es notwendig, die Vorgehensweise und Aufgabenstellungen mit den Studierenden detailliert zu klären und ein Arbeitsbündnis zu formulieren, auf dessen Grundlage Studierende und Lehrende im Verlaufe eines Semesters gemeinsam an den Texten arbeiten. Ein konkretes Beispiel für ein solches Arbeitsbündnis stellt die Einrichtung von Expert_innengruppen zur Texterschließung dar.

Texte erschließen mit Expert_innengruppen

Nadine Menzel M.A., Universität Leipzig, Institut für Slavistik

Bei den Expert_innengruppen handelt es sich um zu Beginn des Semesters freiwillig gefundene Gruppen, deren Mitglieder gemeinsam Texte erarbeiten, den anderen Seminarteilnehmer_innen vorstellen und dadurch die Lehrveranstaltung aktiv mitgestalten. Die Idee hinter dieser Form der Texterarbeitung ist zum einen die aktivierende Einbindung aller Seminarteilnehmer_innen, zum anderen die Gewährleistung von didaktischer Vielfalt.

Was bedeutet diese Methode der Lehrveranstaltungsarbeit nun konkret? Wie bereits erwähnt, werden die Themen für die Expert_innengruppen zu Beginn des Semesters verteilt. Jede/r Teilnehmer_in ordnet sich einer dieser Gruppen zu, der je nach Größe der Lehrveranstaltung zwischen zwei und fünf Personen angehören. Die zu bearbeitenden Themen sind vielfältig: Sie reichen von der Erarbeitung von relevanten wissenschaftlichen Texten bis zur Vorstellung zusätzlicher, auf den Veranstaltungsinhalten aufbauender Informationen, die in Eigenarbeit recherchiert werden. Handelt es sich z.B. um die Erarbeitung von veranstaltungsrelevanten Texten, wird in einem ersten Schritt mit der Expert_innengruppe abgesprochen, unter welcher Aufgabenstellung der Text gelesen und bearbeitet werden soll. Die Erschließung des Textes erfolgt in der Regel mit Hilfe eines Textexzerpts unter einer entsprechenden Leseaufgabe. Im zweiten Schritt erarbeitet die Expert_innengruppe das Textexzerpt auf Grundlage von Hilfestellungen durch den/die Dozent_in. Zusätzlich zur eigentlichen Textarbeit lernen die Teilnehmer_innen auch, sich als Gruppe zu organisieren und abzusprechen, da sie den entsprechenden Text aufteilen und die Exzerpte wieder zusammenführen müssen. Im dritten Schritt erarbeiten sie ein Konzept zur mündlichen Vorstellung des Textes in der Lehrveranstaltung. Die Präsentation des Textes ist der vierte Schritt. Hierbei werden zuerst die vom Dozenten oder der Dozentin vorgegebenen Fragestellung(en) genannt und dann die wichtigsten Thesen des Textes erläutert. Wohlgermerkt haben die anderen Teilnehmer_innen der Lehrveranstaltung den Text in der Regel im Vorfeld nicht gelesen, da es sich nicht um Pflichtlektüre handelt, sodass die Expert_innengruppe, um eine Diskussion zu erreichen, ebenebene zu kritisierenden Stellen deutlich herausstellen muss.

Eine wichtige Voraussetzung zum Gelingen dieser Form der Gruppenarbeit ist eine klare Aufgabenstellung. Um die Verbindlichkeit zur Durchführung dieser nicht prüfungsrelevanten Textbearbeitung zu erhöhen, bietet es sich zudem an, Rollen innerhalb der Gruppe zu verteilen, u.a. einen Protokollanten oder eine Protokollantin, der/die die einzelnen Schritte dokumentiert und somit schriftlich festhält, wem welche Aufgaben innerhalb der Gruppe zugeteilt werden.

Wissenschaftliche Texte lesen zu können ist die Grundlage, um diese selbst schreiben zu können. Dabei hilft es, Konventionen wissenschaftlicher Texte zu kennen und Strategien des wissenschaftlichen Diskurses in Texten zu erkennen. Studierende werden somit gleichsam mit disziplinären Denk- und Forschungskulturen vertraut gemacht und ggf. in ihnen (selbst)sozialisiert¹, wie die folgenden zwei Lehr-Lern-Projekte zeigen.

Texte als wissenschaftliche Wettbewerbsbeiträge lesen

Dr. Olav Müller-Reichau, Universität Leipzig, Institut für Slavistik

Das Ziel eines wissenschaftlichen Beitrags besteht darin, ein Phänomen angemessen zu beschreiben und eine Erklärung dafür zu liefern, warum das beschriebene Phänomen so ist wie beschrieben. Wissenschaftlich bedeutsam ist ein Beitrag nur dann, wenn er entweder eine angemessenere (oder überhaupt eine) Beschreibung liefert und/oder wenn er eine bessere Erklärung für ein bekanntes Phänomen enthält. Vor diesem Hintergrund konkurrieren wissenschaftliche Beiträge um wissenschaftliche Bedeutung.

¹ Vgl. Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik der Universität Zürich: Wissenschaftliches Schreiben und studentisches Lernen. Dossier. Zürich. S. 5. 2007

Eine Methode, dieses Paradigma wissenschaftlicher Texte Studierenden zu vermitteln, besteht darin, im Rahmen eines Seminars Texte als Beitrag zum wissenschaftlichen Wettbewerb zu lesen und zu verstehen. Die Studierenden bekommen die Aufgabenstellung, den Kommilitonen und Kommilitoninnen die argumentativen und auch rhetorischen Strategien vorzuführen, mittels derer der/die jeweilige Autor_in versucht, den eigenen Beitrag auf dem Wissenschaftsmarkt zu platzieren. Die Studierenden sollen also nachvollziehen, wie der/die Autor_in es anstellt, existierende Beschreibungen des Phänomens als nicht beschreibungsadäquat zu kritisieren und mit welchen Argumenten die eigene Beschreibung als angemessener begründet wird.

Wichtig ist, dass die Studierenden bei ihrer Präsentation des Textes von dem Phänomen (Explanandum) ausgehen (und nicht etwa von der Biographie des Autors/der Autorin oder dergleichen). Im Falle linguistischer Texte heißt das, dass sie ihr Referat streng von den sprachlichen Daten aus aufbauen, die es zu beschreiben und zu erklären gilt. Im ersten Schritt müssen diese präsentiert werden. Was will der Text erklären? Erst dann beginnt die konkrete Bezugnahme auf den Text selbst. Wie präsentiert der/die Autor_in die Daten? Wie werden im Text konkurrierende Analysen widerlegt, wie die eigenen Argumente „stark gemacht“?

Der Effekt dieser Vorgehensweise ist, dass Studierende für die Argumentationslinien innerhalb des Textes sensibilisiert werden. Sie verlieren den Respekt vor „großen Namen“ und gewinnen das nötige Selbstbewusstsein, um das präsentierte Argument zu gewichten, ganz gleich wer es geäußert hat. Außerdem lernen sie,

dass das scheinbar naive „warum“ keine Schwäche ist, die man verbergen müsste, sondern ganz im Gegenteil das richtige Mittel, um wissenschaftliche Texte zu verstehen. Ein schöner Effekt ist, dass sich während des Referats oft rege Diskussionen entfalten. Wenn die Studierenden merken, dass zur Einschätzung eines Arguments der gesunde Menschenverstand ausreicht (vorausgesetzt das Phänomen wurde verstanden), dann sinkt die Hemmschwelle, sich an der Erörterung des Textes zu beteiligen.

Wichtig bei der Anwendung der Methode ist die Auswahl der Texte. Das Phänomen sollte möglichst schnell erfassbar sein, damit die Aufmerksamkeit auf die im Text ausgebreiteten Argumente gerichtet werden kann.

Wissenschaftlich streiten – wie macht man das überhaupt?

Jennifer R. Warkentin M.A., freiberufliche Trainerin, Dresden

Auch das folgende Unterrichtskonzept hat die Lehr-Lern-Ziele, gegensätzliche Meinungen in wissenschaftlichen Texten zu erkennen und zu analysieren. Außerdem soll ein Verständnis dafür entwickelt werden, wie Gegenmeinungen in wissenschaftlichen Texten dargestellt und widerlegt werden und wie der eigene Standpunkt wissenschaftlich formuliert werden kann. Dabei geht es darum, die Studierenden für den größeren Kontext der wissenschaftlichen Aussage zu sensibilisieren, statt nur „Fakten“, die als die absolute Wahrheit gesehen werden, für die eigene Hausarbeit herauszuschreiben.

In einer Unterrichtseinheit wird die Einleitung eines wissenschaftlichen Artikels (etwa drei Seiten) an die Studierenden verteilt mit der

Aufforderung, den Text zu lesen und anschließend zusammenfassen zu können. Nach der Klärung von Verständnisfragen und einer gemeinsamen Zusammenfassung soll herausgefunden und farblich markiert werden, wann die Autor_innen ihre eigene Meinung bzw. Definition wiedergeben und wann sie eine Gegenposition referieren. Anschließend untersuchen die Studierenden, auf welche Art und Weise die Autor_innen kenntlich machen, dass die Gegenposition Lücken aufweist bzw. zu kurz greift (sprachliche und rhetorische Mittel). In einem nächsten Schritt gilt es zu überlegen, welche Funktion die drei ersten Seiten in diesem Artikel übernehmen. Im Anschluss wird ein weiterer wissenschaftlicher Artikel – abhängig von der Kurszusammensetzung durchaus auch aus einem anderen Fach – auf die Darstellung und Widerlegung der Gegenposition untersucht. Dadurch soll deutlich werden, dass die Darstellungsweise der eigenen Meinung von der Wissenschaftler_innenpersönlichkeit, dem fachlichen Hintergrund und dem behandelten Gegenstand abhängt.

Nach ausreichender Analyse bietet es sich an, die Studierenden zum eigenen wissenschaftlichen Streiten anzuregen. Eine Möglichkeit ist, die Student_innen zu bitten, den Artikel selbst zu Ende zu schreiben und dabei möglichst den gleichen Stil beizubehalten. Erst im Anschluss wird der Rest des Originalartikels verteilt und die Studierenden werden gebeten ihn mit ihrem eigenen Entwurf zu vergleichen. Als besonders ergiebig hat sich der Arbeitsauftrag erwiesen, in die Rolle eines im Text genannten „Gegners“ zu schlüpfen und die gemachten Behauptungen mithilfe von frei erfundenen empirischen Untersuchungen wissenschaftlich zu widerlegen.

Die Bedeutung, die dem wissenschaftlichen Schreiben in den Sozial- und Geisteswissenschaften beigemessen wird, zeigt sich z.B. darin, dass ein Hochschulabschluss wesentlich durch eine umfangreiche schriftliche Abschlussarbeit konstituiert wird. Um den komplexen Schreibprozess bewältigen zu können, ist eine profunde Förderung der Schreibkompetenz im Rahmen eines geistes- und sozialwissenschaftlichen Studiums vonnöten. Eine Möglichkeit, Studierenden beim Erwerb akademischer Schreibfähigkeit mehr Unterstützung zu bieten, besteht darin, Schreibzentren an Hochschulen zu etablieren:

Schreibberatung von Studierenden für Studierende. Peer Tutoring in Schreibzentren

Franziska Liebetanz M.A., Schreibzentrum der Europa-Universität Viadrina, Frankfurt/Oder

Schreibzentren unterstützen durch verschiedene Angebote Studierende und Promovierende dabei, ihre Schreibkompetenz zu verbessern. Darüber hinaus arbeiten sie mit Lehrenden zusammen und sind in der Forschung tätig. 1993 wurde das erste deutsche Schreibzentrum an der Universität Bielefeld nach US-amerikanischem Vorbild gegründet. Zusammen mit dem Schreibzentrum der Pädagogischen Hochschule in Freiburg im Breisgau ist das Schreibzentrum der Europa-Universität Viadrina in Frankfurt (Oder) eines der ersten in Deutschland, das die Schreibberatung von Studierenden für Studierende fest in seinem Angebot verankert hat.²

² Mehr Informationen zum Schreibzentrum der Viadrina finden sich hier: www.europa-uni.de/schreibzentrum.

In diesem sehr erfolgreichen Modell des Peer Tutoring beraten ausgebildete Studierende ihre Mitstudierenden auf Augenhöhe beim Verfassen von Essays, Protokollen, Hausarbeiten und Abschlussarbeiten. In einem individuellen Gespräch (20 bis 60 min) können Studierende in jeder Schreibphase (Orientierung, Planung, Schreiben der Rohfassung, Überarbeiten und Korrigieren) die Beratung aufsuchen. Grundlagen der Schreibberatung sind u.a. das kollaborative Lernen, d.h., der/die Berater_in ist Experte bzw. Expertin im Beraten von Schreibprozessen und wissenschaftlichen Schreiben und der/die Ratsuchende ist Experte bzw. Expertin in seinem/ihrer Thema. Weiterhin arbeitet die Schreibberatung auf Basis von Schreibprozessmodellen und Beratungsprinzipien, wie non-directive Tutoring, exemplarisches Arbeiten etc. Die Peer Tutoren und Tutorinnen bilden mit ihren Mitstudierenden „Learning Communities“, die durch die gleichberechtigten Gespräche zu einer erfolgreichen Hochschulsozialisation und zur Ausbildung von Schreibkompetenz beitragen.

Die Statistik hat ergeben, dass Beratungsbedarf bei den Studierenden, die die Schreibsprechstunde der Europa-Universität Viadrina besuchen, in erster Linie beim Verfassen von Hausarbeiten besteht, gefolgt von Essays und Abschlussarbeiten. Die Beratungsschwerpunkte liegen bei der Struktur und Gliederung des Textes, dem Auseinandersetzungsprozess mit dem Schreibthema, der Überarbeitung der Rohfassung, der Entwicklung von Titel und Fragestellung, seltener bei Fragen zum Zitieren und zur Literaturliste. Die Gespräche zwischen dem/der studentischen Berater_in und dem/der Ratsuchenden sind professionell, tragen aber zugleich

einen informellen Charakter, wodurch es den Ratsuchenden in der Regel leichter fällt, über den eigenen Schreibprozess und damit verbundene Schwierigkeiten zu sprechen. Die Schreibberatung wird von den Ratsuchenden zu Beginn des Schreibprozesses für Rückmeldungen auf ihre Texte aufgesucht und funktioniert als Hilfe zur Selbsthilfe. Ergebnis einer Schreibberatung sind kompetente Schreibende und eine höhere Qualität der Texte.

Lernen und Lehren von Kommunikation/ Gesprächsführung

Katrin Rockenbauch, Herbert Bock, Anne Dawidczak, Wilfried Honekamp

Sessionleitung: Katrin Rockenbauch

Kontakt: Katrin.Rockenbauch@medizin.uni-leipzig.de

Einleitung

Die Fähigkeit, kommunikative Prozesse zu reflektieren und das daraus gewonnene Wissen in kommunikativen Situationen anzuwenden, gehört zu den Basisfertigkeiten, die mittlerweile in vielen Studiengängen gelehrt werden. Oft wird die zu erlernende Fähigkeit als ein Teil der sogenannten soft skills betitelt.

Das Erlernen von kommunikativen Fertigkeiten ist eng verknüpft mit der Persönlichkeit und dem Selbstbewusstsein der lernenden Person, da das kommunikative Verhalten von Menschen oft mit deren „So-Sein“ in Zusammenhang gebracht wird. Daher ist das Erlernen von Kommunikation für den/die Lernende_n wie auch den/die Lehrende_n ein sensibler Vorgang. Das Erlernen und reflektieren über das eigene kommunikative Verhalten kann die betreffende Person (und nicht nur in ihrer zukünftigen Rolle als BWL-er_in, Psychologe_in, Historiker_in etc.) als Mensch in Frage stellen. Damit kann das Lernen und Lehren von Kommunikation zur Persönlichkeitsentwicklung beitragen, was in den inhaltsbasierten Studieninhalten weitaus weniger der Fall ist.

Auf der Tagung des HDS in Dresden wurden fünf unterschiedliche Konzepte aus unterschiedlichen Fachbereichen vorgestellt, wie an sächsischen Hochschulen kommunikative Fähigkeiten vermittelt werden. Diese werden im Folgenden kurz erklärt, um im Anschluss die Gemeinsamkeiten der Modelle darzustellen. Da die Veranstaltung zeitlich eher eng ausgestattet war, fand nicht, wie geplant, eine interaktive Postersession statt, sondern es wurden die einzelnen Projekte in Kurzvorträgen präsentiert. Im Nachgang erfolgte eine kurze Fragerunde im Plenum der fünf Vortragenden mit dem Publikum.

1. Kommunikation lernen in der Wirtschaftswissenschaft

Frank Thiel, Wirtschaftswissenschaften der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden

Innerhalb des Studiums der Betriebswirtschaft (B.A.) in Dresden bekommen die Studierenden die Möglichkeit, ihre kommunikativen Fertigkeiten innerhalb des Moduls „Teamentwicklung – Team Challenge“ (2 SWS – im vierten Semester des Studiums) im Team auszuprobieren und zu reflektieren. Dazu werden zum Semesterbeginn zufällige Teams von Studierenden gebildet, die das gesamte Semester über zusammen arbeiten. Der Präsenzunterricht im Semester beginnt in jeder Woche mit einer Teamaufgabe, die Teil der Team Challenge ist. Die 20 Studierenden der jeweiligen Seminargruppe befinden sich dabei im Wettbewerb mit den anderen Teams und erhalten für ihre Lösungen Punkte, die von Woche zu Woche kumuliert werden. Die Teamaufgaben sind Übungen, welche die Koordination und Kommunikation in den Teams fördern und jeweils bestimmte Aspekte der Teamarbeit und von Teamprozessen erfahrbar machen. Die Studierenden erhalten z.B. die Aufgabe „Orangenplantage“, in der Dreier- bzw. Vierergruppen über den An- und Verkauf von Orangen verhandeln lernen. Auf der Orangenplantage müssen Händler_innen mit unterschiedlichen Interessen beim Plantagenbesitzer_innen vorsprechen, um dort Früchte zu erwerben. Ziel ist es, eine Win-Win-Situation herbeizuführen. Das Spiel ist eine Umsetzung des Harvard-Konzeptes.

Das Modul verfolgt die folgenden Lernziele:

Lern-Ziele

- Kommunikations- und Koordinationsfähigkeit der Studierenden entwickeln
- Sensibilisierung der Studierenden für Teamprozesse (z.B. Umgang mit und Auswirkungen von Erfolg und Misserfolg)

Leistungsnachweise

- Die Studierenden müssen zwei Belege erbringen, einen Videobeleg sowie eine schriftliche Arbeit.

Videobeleg

- Der Videobeleg ist die Teamleistung außerhalb der Team Challenge.
- Die Studierenden erstellen ein Video zu einer selbstgewählten, betriebswirtschaftlichen Fragestellung.

Vorteile sind:

- ein intensives Teamerlebnis bei der Erstellung der Teamleistung,
- die Anwendung der Erkenntnisse aus Team Challenge und Lehrveranstaltung auf das eigene Team und die
- Studierende können Kommunikations- und Organisationsstrukturen im Team frei austesten.

Schriftliche Arbeit

Die schriftliche Arbeit bildet den Abschluss des Moduls. Die Studierenden reflektieren die Entwicklung ihres eigenen Teams über das gesamte Semester während der Team Challenge und der Erstellung des Videobeleges.

Vorteile sind:

- die kritische Reflektion der theoretischen und empirischen Modelle zum Thema Kommunikation,
- die Einordnung der eigenen Erfahrungen in den theoretischen Bezugsrahmen und
- die Vertiefung des Wissens über Teamprozesse und Teamkommunikation.

2. Kommunikation bei der Softwareentwicklung: „Man darf auch miteinander reden!“

Prof. Dr. Wilfried Honekamp, Fakultät Elektrotechnik und Informatik Hochschule Zittau/Görlitz

Die Erfahrungen in der Informatikausbildung an der Hochschule Zittau/Görlitz haben gezeigt, dass sich der Stereotyp des Informatikers, egal ob weiblich oder männlich, eher als „Einzelkämpfer“ versteht. Die Studierenden erlernen innerhalb ihres Studiums eine Reihe von Fachkompetenzen. Software wird jedoch im Team entwickelt. Auch die Kommunikation mit Auftraggebern erfordert oft Fingerspitzengefühl. Es muss zwangsläufig kommuniziert werden und es entstehen nicht selten (kommunikative) Konflikte. Daher wurde an der Hochschule Zittau/Görlitz im Fach „Software-Engineering“ ein Curriculum entwickelt, das das Thema Kommunikation in den Fokus nimmt. Dabei beziehen wir uns hauptsächlich auf das Quadrat der Nachricht von Schulz von Thun, die Axiome von Paul Watzlawick, sowie die Bedürfnispyramide von Maslow.

Die Lehrinhalte beziehen sich auf drei Semester und sind wie folgt aufgebaut. Bereits im Fach Software-Engineering I im 3. Semester

werden die Grundlagen der Kommunikation (u. a. Schulz von Thun) vermittelt und im Pair-Programming sowie der Entwicklung eines Softwareproduktes im Dreier-Team praktisch umgesetzt. In Software-Engineering II im 4. Semester werden diese Kenntnisse durch praktische Anwendung vertieft. In Software-Engineering III im 5. Semester werden dann, aufbauend auf den Erfahrungen der Teamarbeit in den Vorsemestern, Gesprächsführung, Team-Building sowie Konfliktentstehung, -verhütung und- lösung in Vorlesung, Diskussion und Rollenspiel vermittelt. Darüber hinaus werden im Rahmen von Kolloquien Vorträge von Praktiker_innen aus lokalen Softwareunternehmen angeboten, die u.a. auch die Anforderungen an die Kommunikationsfähigkeit der Informatiker_innen verdeutlichen.

Die folgenden Lernziele stehen in den drei Semestern im Mittelpunkt:

Lernziele

- Die Studierenden können im Team arbeiten und kennen die Abläufe und Verantwortlichkeiten im Softwareentwicklungsprozess.
- Die Studierenden erwerben Kenntnisse zur komponentenbasierten Software-Entwicklung im großen Team.
- Die Studierenden kennen die Grundlagen von Teambuilding, Kommunikation, Konflikten und Konfliktlösungen und können diese in der praktischen Arbeit erfahren.

Evaluation der Lehrinhalte

Durch konzentrierte Aus- und Weiterbildung überzeugen wir unsere Studierenden von der Notwendigkeit der intensiven Kommunikation und stellen in Praxisprojekten im 5. Semester fest, dass sich dieses Engagement lohnt und die Studierenden die Grundlagen der Kommunikation zum Vorteil des Projektes anwenden können.

Durch die Hervorhebung der Kommunikationsfähigkeit im Studium können sich diese im Praktikum und nach ihrem Abschluss nahtlos in die Betriebe eingliedern und als Entwickler_innen im Team bestehen. Die Firmen bestätigen diesen Qualitätsgewinn immer wieder durch positives Feedback.

3. „Nachhaltige kommunikative Kompetenz ist in einer authentischen Persönlichkeit fundiert.“

Prof. Dr. Herbert Bock, Wissenschaftlicher Leiter des Masterstudiengangs Human Communication an der Dresden International University

Im Rahmen der Postersession stellte ich einige didaktische Details aus dem Curriculum des Masterstudiengangs Human Communication an der Dresden International University vor.

Zentrales Thema des Studiums ist die nachhaltige Weiterentwicklung kommunikativer Kompetenzen. Diese Kompetenzen, so meine These, sollten immer in einer authentischen Persönlichkeit fundiert sein. Im Unterschied zu zahlreichen Studienfächern besteht die Herausforderung beim Studium der Menschlichen Kommunikation in der Rückbezüglichkeit der Studieninhalte auf die eigene Person:

Jeder Mensch entwickelt sich von Geburt an zu seinem eigenen „Kommunikationsspezialisten“ mit besonderen Fähigkeiten, Gewohnheiten, aber auch „blinden Flecken“. Die Lehrinhalte stellen damit häufig auch einen „Spiegel“ zur Bewusstmachung persönlicher Gewohnheiten und kommunikativer Überzeugungen dar. Als zentrale Aufgabenstellung der Lehre kann daraus die dialektische Verknüpfung zweier Aufgabenstellungen abgeleitet werden:

1. Die Wissensvermittlung über einschlägige Struktur- und Prozessgesetzmäßigkeiten zwischenmenschlicher Kommunikation in den verschiedensten Praxiskontexten, sowie das Studium von Befunden zu innerpsychischen Faktoren und Prozessen der beteiligten Partner_innen an Kommunikationsepisoden.
2. Die Konfrontation mit dem persönlichen Kommunikationsstil und dessen wertschätzende Reflexion im Gruppengespräch.

Ein Ziel des Masterstudiengangs „Human Communication – Kommunikationspsychologie und -management (HC)“ ist die Entwicklung einer nachhaltigen Kommunikationskompetenz sowie die Stärkung der persönlichen Verblüffungsresistenz in berufsnahen Kommunikationssituationen für Führungskräfte.

Diese didaktischen Überlegungen stellen ein Hintergrundthema des gesamten Curriculums dar. Neben theoretischen Grundlagen der Kommunikationspsychologie aus individual- und sozialpsychologischer Perspektive, sowie einschlägigen Beiträgen zur Kommunikation von Wissen in der modernen Arbeitswelt werden entsprechende organisationspsychologische Grundlagen und Kompetenzen zur Personalkommunikation für Führungskräfte

vermittelt. Die Grundlagenmodule werden durch Lehreinheiten zur Rhetorik, Gesprächsführung und Argumentation, zur mediengestützten Kommunikation, zur Moderation und Verhandlungsführung, zur Mediation und zum Konfliktmanagement ergänzt. Einen stark persönlichkeitsbezogenen Bezug weist schließlich ein Modul zum Sprechen, zur Körpersprache und zum kreativen Schreiben auf. Sämtliche Lehrinhalte werden im Rahmen von Tutoriumsveranstaltungen übertiefert.

Wir evaluieren unseren Studiengang fortlaufend und nehmen die Rückmeldung der Studierenden sehr ernst.

Zielgruppe dieses berufs begleitenden Masterprogramms sind Personen, die bereits ein Studium in einem beliebigen Fachgebiet absolviert haben und aufgrund ihrer beruflichen Position eine nachhaltige Stärkung ihrer kommunikativen Fähigkeiten wünschen und benötigen.

Die Erfahrungen mit dem seit dem Jahr 2005 angebotenen Masterprogramm zeigen, dass die Mehrzahl der bisherigen Teilnehmer_innen ihre Studienentscheidung aus persönlicher Motivation getroffen und eine nachhaltige Weiterentwicklung ihrer persönlichen Kommunikationskompetenzen erfahren hat.

Weitere Informationen zum Masterstudium „Human Communication“ finden Sie unter: <http://www.di-uni.de>.

4. Qualifizierung für studentische Tutor_innen

Dipl.-Päd. Anne Dawidczak, Career Service der TU Dresden

Der Career Service der TU Dresden führt jedes Semester didaktisch-methodische Qualifizierungen für Studierende aller Fachrichtungen durch, die als studentische Tutor_innen Gruppen leiten und erste Erfahrungen in der universitären Lehre sammeln wollen.

Tutor_innen sind Studierende, die anderen Studierenden zum einen beim Career Service Schlüsselkompetenzen vermitteln und zum anderen an den Fakultäten in Fachtutorien Fachinhalte weitergeben (Übungen, Semestereinführungen, Praktikabetreuung etc.) bzw. als Mentor_innen am Studienanfang zur Seite stehen.

Einige Tutor_innen des Career Service vermitteln in ihren eigenen Workshops die Themen „Rhetorik und Präsentation“ und „Kommunikation im Studium, Alltag und Beruf“. Zielgruppe dieser Workshops des Tutor_innenprogramms sind Studierende aller Fakultäten und aller Fachsemester, die durch die Teilnahme ihre Kommunikationsfähigkeit in Hinblick auf das Studium (Referate, mündliche Prüfungen, Verteidigung von Abschlussarbeiten), Praktika oder den Berufseinstieg verbessern wollen. Weitere Themen der Tutor_innen des Career Service sind: Team- und Konflikttraining, Zeit- und Stressmanagement, Kreativitätstechniken, Lern- und Arbeitstechniken, sowie Projektmanagement.

Die Themen Kommunikation in Gruppen in Anlehnung an Schulz von Thun oder systemische Ansätze und der Umgang mit schwierigen Situationen sind wesentliche Bestandteile der Qualifizierungsworkshops, da die Tutor_innen in ihren eigenen

Veranstaltungen zwischen Studierenden unterschiedlicher Fachrichtungen und Fachsemester vermitteln müssen.

Eine Tutorin meint dazu: „Die Workshops sind immer interdisziplinär. Daher gehört es zu meiner Aufgabe als Tutorin zwischen Geisteswissenschaftlern und Ingenieuren vermitteln zu können. Darüber hinaus ist es wichtig, dass die Kommunikation zwischen den Teilnehmern gefördert wird, damit diese miteinander arbeiten. Es ist auch wichtig, dass man sich mit der eigenen Meinung zurücknehmen kann und keine Richtung vorgibt, sondern den Teilnehmern eine eigene Erkenntnis zum Thema ermöglicht.“

Als besondere Herausforderung der Tutor_innenqualifizierung wird häufig das Videofeedback genannt, in der die Teilnehmer_innen eine Passage aus ihrer eigenen Veranstaltung präsentieren. Im Anschluss geben sich die Teilnehmer_innen gegenseitig Feedback. Dadurch erhalten die Tutor_innen nicht nur eine Selbst-, sondern auch eine Fremdeinschätzung.

Die Lehre von Fachinhalten an den Fakultäten wird durch die Vermittlung von Schlüsselkompetenzen beim Career Service von Studierenden für Studierende ergänzt und durch die sehr guten Evaluationsergebnisse bestätigt.

Der Career Service der TU Dresden bietet neben den Workshops des Tutor_innenprogramms, zusätzliche Schlüsselkompetenzworkshops, Bewerbungstrainings und Campusevents an. Weitere Informationen unter

<http://www.tu-dresden.de/careerservice>.

5. Das Erlernen kommunikativer Kompetenzen im Medizinstudium – das Leipziger Curriculum

Dr. Katrin Rockenbauch, Evelyn Kleinert, Dr. Markus Zenger; M.A. Olaf Martin, PD. Dr. Yve Stöbel-Richter – Medizinische Fakultät Leipzig, Abteilung für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie

Innerhalb des Studiums der Humanmedizin an der Universität Leipzig bietet die Abteilung für Medizinische Psychologie und Medizinisch Soziologie innerhalb des Grundstudiums seit sieben Jahren ein zweisemestriges Pflichtcurriculum zum Einüben kommunikativer Kompetenzen innerhalb der ärztlichen Tätigkeit an. Die Kurse finden im 3. und 4. Fachsemester statt und werden von studentischen Tutor_innen geleitet. Jede/r Studierende hat zum Ende des Kurses mindestens ein Rollenspiel (ggf. mit Schauspielpatient_innen) durchgeführt und individuelles Feedback zum Gespräch erhalten. Neben der Etablierung einer konstruktiven Feedbackkultur werden konkrete Gesprächsführungstechniken wie das aktive Zuhören vermittelt. Im vierten Semester rücken spezifische Gesprächsanlässe im medizinischen Kontext in den Mittelpunkt (Anamnese führen, Partizipative Entscheidungsfindung, Überbringen schlechter Nachrichten, motivierende Gesprächsführung beim Thema Verhaltensänderung etc.). Im vierten Semester kommen dazu auch Schauspielpatient_innen zum Einsatz, die wir zuvor in Schulungen sowohl zu ihrer Rolle aber auch zum Thema Feedbackgeben geschult haben und für Ihren Einsatz vergütet werden. Die vermittelten Inhalte werden mittels einer videobasierten Klausur zum Ende des vierten Semesters auf den Prüfstand gestellt. Ein Ärzt_innen-Patient_innen-Gespräch muss dabei genau beobachtet werden, um z.B. daran zu erklären, wie der Gesprächsverlauf erfolgte, wo sich

die Gesprächspartner_innen missverstanden haben, aber auch, wie man konkrete Sätze umformulieren könnte.

Die studentischen Tutor_innen bekommen vor jedem Semester eine 5-tägige Schulung zu den Inhalten und werden während des Semesters von ihren Bezugsdozent_innen engmaschig betreut. Dazu kommen Methodengruppen und die Möglichkeit zur Supervision.

In der Vermittlung der Inhalte spielen folgende Theorien für uns eine große Rolle:

Sender-Empfängerinnen-Modell; Vier-Ohren, Vier-Münder (Schulz v. Thun); Axiome von Watzlawick; Wahrnehmungstheorien; Spezifische Gesprächsverlaufsmodelle (kooperatives Gespräch, Partizipative Entscheidungsfindung, Überbringen schlechter Nachrichten, motivierende Gesprächsführung)

Lernziele

Lernziele des Curriculums sind z.B. verhaltensbezogenes Feedback geben und nehmen; Kennenlernen von Kommunikationstheorien und diese auf Beispiele übertragen und üben; einen optimalen Gesprächsverlauf erarbeiten und im Rollenspiel (RS) umsetzen; die Methode des „Aktiven Zuhörens“ kennen, üben und im RS anwenden; die Funktion des „Befinden Mitteilens“ begreifen, üben und im RS anwenden; offene und geschlossene Fragen im RS angemessen anwenden können; Techniken der Gesprächsstrukturierung kennen und im RS anwenden; die Bedeutung der Beziehungsgestaltung im Gespräch erkennen und angemessen am Beispiel wie im RS umsetzen; die Rolle des Settings für Gespräche verstehen und selbst aktiv das Setting im RS gestalten; die Rolle des nonverbalen Verhaltens im Gespräch erkennen, das eigene nonverbale Verhalten

und das von anderen beobachten und dessen Wirkung analysieren.

Perspektiven

Derzeit erproben wir einen Beobachtungsbogen für die Durchführung von ärztlichen Gesprächen, der auch in den anderen Fächern eingesetzt werden kann. Ziel aus unserer Sicht wäre es, ein interdisziplinäres kommunikatives Längsschnittcurriculum inkl. Lernzielkatalog innerhalb der Fakultät zu entwickeln.

Gemeinsamkeiten und Unterschiede der vorgestellten Modelle

Die vorgestellten fünf Modelle sehen „Kommunikation“ als wesentlichen Bestandteil der zu erlernenden (beruflichen) Fähigkeiten an, teilweise werden die Inhalte innerhalb von Modulen der „Schlüsselkompetenzlehre“ vermittelt. Die Theorien, auf die in den unterschiedlichen Curricula zurückgegriffen wird, sind weitgehend gleich und stehen weniger im Mittelpunkt als das (eigene) Ausprobieren und Erleben in unterschiedlichen Kontexten. Die Reflektion über das Erlebte wird in den meisten Modellen groß geschrieben, so werden dazu z.B. Hausarbeiten angefertigt. Die Stundenanzahl der vorgestellten Modelle ist sehr unterschiedlich und reicht von einem Studiengang, der sich ausschließlich mit der Thematik befasst, bis zu einzelnen Modulen, die in wenigen Stunden vermittelt werden.

Aus wissenschaftlicher bzw. hochschuldidaktischer Sicht wäre es lohnenswert zu untersuchen, unter welchen Umständen die Studierenden Inhalte der Kommunikation/Gesprächsführung gut in ihren (Berufs-)Alltag übertragen können und ob sich hierbei

fachspezifische Unterschiede finden lassen. Studierende bitten in der Lehre oft darum, sogenannte „Positivbeispiele“ der Kommunikation (im jeweiligen Berufsfeld) zu sehen, um dann selbst sicherer agieren zu können. Was würde sich bei den Studierenden und ihrem Lernverhalten ändern, wenn solch ein Portal zur Verfügung stünde?

Aufgrund der großen Anzahl von Besucher_innen der Tagung und der zahlreichen Beiträge fand zum Abschluss eine Fragerunde im Plenum statt, die sich auf Fragen an die einzelnen Unterrichtsmodelle bezog.

Mathematik im Service.

Mathematikausbildung in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen - Empirische Ergebnisse und exemplarische Lehrinnovationen aus dem Kompetenzzentrum Hochschuldidaktik Mathematik (khdm)

Jörg Kortemeyer (Universität Paderborn) und Reinhard Hochmuth (Leuphana Universität Lüneburg)

Kontakt: kortemey@math.uni-paderborn.de,
reinhard.hochmuth@leuphana.de

Auf Wunsch der Sessionleitung und Beitragenden wurde auf einen gemeinsamen Artikel verzichtet, stattdessen werden die Lehr-Lern-Projekte jeweils in Einzelartikeln vorgestellt.

Das khdm ist ein seit Ende 2010 für zunächst drei Jahre von der Volkswagen Stiftung und der Stiftung Mercator gefördertes Gemeinschaftsprojekt der Universitäten Kassel, Paderborn und (seit Oktober 2011) der Leuphana Universität Lüneburg. Es verfolgt das Ziel, wissenschaftliche Grundlagen einer fachbezogenen Hochschuldidaktik für mathemathikhaltige Studiengänge zu entwickeln, Lehrinnovationen zu implementieren und wissenschaftlich zu evaluieren. Neben einer (empirisch kontrollierten) kompetenz- und adressatenorientierten Curriculumentwicklung und der Erstellung wieder verwendbarer E-Learning-Module für Blended-Learning-Szenarien sollen Netzwerke mit anderen hochschuldidaktischen Projekten gebildet sowie gewisse Serviceangebote wie etwa ein Web-Portal, das bundesweit über mathematikbezogene hochschuldidaktische Projekte informiert, aufgebaut werden.

Studierende in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen erwerben mathematische Kompetenzen im Wesentlichen in Lehrveranstaltungen zur Höheren Mathematik für Ingenieur/-innen und (mehr oder weniger) situiert in ingenieurwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen. Im fortgeschrittenen Studium wird von Studierenden dann erwartet, dass sie ihre Kompetenzen integrativ an ingenieurwissenschaftlichen Problemstellungen umsetzen können. Dabei werden immer wieder die Asynchronizität zwischen mathematischer und ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, die Erzeugung trägen Wissens in mathematischen Großveranstaltungen, die Ineffektivität in der Vermittlung sowie mangelnde Fähigkeiten bei der Anwendung der in den Mathematikvorlesungen erworbenen Kompetenzen zur Lösung ingenieurwissenschaftlicher Probleme beklagt. Bezogen auf

die Studieneingangsphase von Ingenieurstudiengängen erscheinen insbesondere die folgenden drei Probleme als zentral: die unterschiedlichen Eingangsvoraussetzungen der Studierenden, die große Heterogenität des anzueignenden mathematischen Fachwissens und die Förderung mathematischer Modellierungskompetenzen im Hinblick auf komplexe technische Sachverhalte.

Um den sehr unterschiedlichen Studieneingangsvoraussetzungen zu begegnen, gibt es an der Universität Kassel das Projekt „**Entwicklung und Evaluierung von E-Learning-Modulen und Tests für Brückenkurse zur Mathematik in der Informatik und der Elektrotechnik**“: Studienanfänger/-innen der Elektrotechnik und Informatik an der Universität Kassel, die einen Mathematiktest zum Studienbeginn nicht bestehen, sind verpflichtet, an einem Brückenkurs teilzunehmen. Dieser wird studienbegleitend durchgeführt und wiederholt im Wesentlichen mathematische Grundlagen aus der Sekundarstufe 2. Tests zeigen aber, dass viele Studierende schon Schwierigkeiten bei Termumformungen oder dem Funktionsverständnis besitzen. Ein Fokus dieses Projekts liegt deshalb auf der Entwicklung spezifischer e-Learning-Module (interaktiver Lerneinheiten mit diagnostischen Tests) für Inhalte aus der Sekundarstufe 1 und deren Einsatz in geeigneten Blended Learning-Szenarien.

An der Universität Paderborn werden im Bereich der Ingenieurmathematik zwei Projekte durchgeführt. Das Projekt „**Integration des Modellierens in ingenieurwissenschaftlichen Zusammenhängen**“ verfolgt das Ziel, Interventionselemente für die „Mathematik für Maschinenbauer“ zu entwickeln und zu evaluieren. Die Interventionen

sollen die Einsatzgebiete der Mathematik in den Ingenieurwissenschaften betonen und die Studierenden damit auf das Modellieren, Simulieren und Interpretieren technischer Problemstellungen und Lösungen vorbereiten. Die Mathematiklehrveranstaltung wird in ihrem zeitlichen Ablauf an den der Technischen Mechanik angepasst und die Lerninhalte bzgl. ihrer Relevanz umgestaltet. In die Mathematik-Vorlesung und -Übung werden ingenieurwissenschaftliche Anwendungsbeispiele integriert.

Im vergangenen Jahrgang wurden zwei Fragebögen eingesetzt, die folgende Ergebnisse ergaben: 66 Prozent der Teilnehmenden hatten einen Leistungskurs in Mathematik belegt, aber nur 24 Prozent einen Leistungskurs in Physik. Die Motivation für die Aufnahme des Studiums waren für 77 Prozent die Berufsaussichten und für 65 Prozent das Interesse an technischen Dingen in der Freizeit. Als für das Verständnis sinnvolle Maßnahmen wurden von 86 Prozent der Studierenden themenorientierte Sonderübungen und Probeklausuren gesehen; Zentralübungen und reguläre vierstündige Übungen wurden dagegen mehrheitlich abgelehnt. Als besonders schwierige Themen wurden von den Studierenden komplexe Zahlen, Beweismethoden, Mengenschreibweisen sowie die numerische lineare Algebra betrachtet.

Das Projekt „**Situierter Erwerb von Mathematikkennntnissen in den Ingenieurwissenschaften**“ fokussiert auf die Lehrveranstaltung „Grundlagen der Elektrotechnik“. In dieser werden Anforderungen an die Mathematikkennntnisse der Studierenden gestellt, die deutlich über die Schulmathematik hinausgehen und zum großen Teil erst später

in der universitären Mathematiklehre behandelt werden. Zur Linderung dieses Problems werden die folgenden drei Punkte umgesetzt: Mathematische Exkurse innerhalb der Elektrotechnik-Vorlesung, Entwicklung und Einsatz von Applets zur Verdeutlichung mathematischer Zusammenhänge und Etablierung eines abgestimmten Selbstlernangebots.

Im Rahmen der Veranstaltung eingesetzte Fragebögen zeigten besondere Probleme im Bereich der mehrdimensionalen Integration, bei der Verwendung anderer Koordinatensysteme und im Rechnen mit Matrizen an. In einem nächsten Schritt soll ein Online-Angebot über MediaWiki erstellt werden, welches folgende Elemente enthält: a) Aus der Schule zu erwartendes Vorwissen; b) Verlinkungen zueinander passender Inhalte und Themen; c) Möglichkeiten eines PDF-Exports, so dass Materialien auch offline verwendet werden können; d) Selbsttest/Quiz und e) Foren für den Austausch unter den Studierenden.

Mathematik im Service. *Heterogenität und Individualisierung*

Swanhild Bernstein (TU Bergakademie Freiberg)

Kontakt: swanhild.bernstein@math.tu-freiberg.de

Die Grundlagenausbildung in der Mathematik, die fast alle Studierenden natur- und ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge durchlaufen, unterscheidet sich gravierend von der Ausbildung Studierender mathematischer Studiengänge. Zum einen findet sie in der Regel im Audimax mit sehr vielen Studierenden statt und zum anderen ist das Interesse an der Mathematik sehr unterschiedlich. Es gibt den Gymnasiasten, der einen Mathe-Leistungskurs belegt hat, genauso wie den Absolventen des 3. Bildungswegs, der bereits über hohe praktische Erfahrungen verfügt, mit der Mathematik aber auf Kriegsfuß steht, ebenso wie den Unentschlossenen, der eigentlich gar nicht weiß, was er studieren soll und sich nun eben für ein „Massenfach“ eingeschrieben hat. Was viele eint, sind ein eher gering ausgeprägtes Interesse an Mathematik sowie mangelhafte Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit der Mathematik.

Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit, zu versuchen, allen Studierenden zumindest das mathematische Minimum zu vermitteln, ohne den mathematisch interessierten Studierenden Zusammenhänge und Anwendungen vorzuenthalten. Praktisch bedeutet dies, dass man viel mithilfe von Zwischenschritten vorrechnen muss, um die Grundfertigkeiten zu vermitteln. Anwendungsbeispiele, die nicht zu einfach sind, erfordern oftmals das Zusammenspiel verschiedener mathematischer Begriffe und Fertigkeiten, um vernünftig dargestellt zu werden. Viele Studierende haben aber weder die Geduld noch das Interesse, diesen umfassenden und manchmal nicht prüfungsrelevanten Erklärungen zu folgen. Andererseits können kurze, prägnante Beispiele der Aufmerksamkeit und dem mathematischen Verständnis sehr förderlich sein.

In den regulären Lehrveranstaltungen kann aufgrund der hohen Teilnehmerzahlen nicht auf einzelne Studierende eingegangen werden. Übungen mit 50 und mehr Teilnehmern sind eigentlich nur Anschreibübungen. Um dies auszugleichen werden entweder studentische Hilfskräfte zum Abhalten der regulären Übungen eingestellt und damit die Größe der Übungsgruppen verkleinert oder es finden zusätzlich Tutorien statt. Problematisch an beiden Varianten ist, dass die studentischen Hilfskräfte immer wieder neu eingestellt werden müssen, die zur Verfügung stehenden Mittel geringer werden und es sehr schwer ist, die pädagogischen Fertigkeiten der studentischen Hilfskräfte einzuschätzen. Daneben gibt es noch die Möglichkeit der Vor-, Sommer- und Brückenkurse. Diese können sehr erfolgreich verlaufen, da die Teilnehmer im Allgemeinen sehr motiviert sind. Allerdings sind solche Veranstaltungen sehr zeitaufwändig und deshalb ohne zusätzliche Lehrkräfte kaum zu stemmen.

Als Konsequenzen für die Gestaltung von Lehrveranstaltungen ergeben sich für mich deshalb folgende:

1. Kleine(re) Gruppen, damit individueller auf die Studierenden eingegangen werden kann.
2. Vernünftige Studentafeln, damit für die Vermittlung des Lehrstoffs genügend Zeit vorhanden ist.
3. Pädagogische Eignung der Lehrkräfte, damit der Stoff angemessen vermittelt werden kann.

4. Anwendungen aus den Natur- und Ingenieurwissenschaften einfließen lassen, um die Anwendbarkeit zu zeigen und damit die Motivation der Studierenden zu erhöhen.
5. Vorrechnen von einfachen Beispielen, um auch leistungsschwächeren Studierenden die Möglichkeit zu geben, der Lehrveranstaltung folgen zu können, aber auch komplizierte Beispiele, um die leistungsstarken Studierenden nicht zu verlieren.
6. „Kochbuchrezepte“ sind unter Mathematikern verpönt, für die Nichtmathematiker sind sie aber eine hilfreiche Richtschnur, die Mathematik anwenden zu können.
7. Übungen sollen Studierende zur aktiven Mitarbeit ermutigen und befähigen.
8. Tutorien und/oder Belege sollen durch eine Fokussierung auf wesentliche Lerninhalte das selbständige Lernen fördern und fördern.

Neben diesen spezifischen Möglichkeiten der Gestaltung von Lehrveranstaltungen wirken noch weitere Prozesse, die sich eher als hinderlich für die Vermittlung der Mathematik auswirken. Viele Ingenieur fakultäten sehen in der Mathematik ein „Ex-Fach“, aber es hat keinerlei wirkliche Bedeutung für ihr spezielles Fachgebiet. Für sehr angewandte Ingenieurdisziplinen mag das durchaus zutreffen, aber ein großer Teil der heutigen Naturwissenschaftler und Ingenieure befasst sich mit der Modellierung ingenieurwissenschaftlicher Fragestellungen am Computer. Dazu ist es erforderlich, die

„Sprache Mathematik“ zu verstehen und sie adäquat anwenden zu können. Es kann nicht allein die Aufgabe der Mathematiker sein, die Bedeutung der Mathematik den Studierenden zu vermitteln. Die Bedeutung der Mathematik muss sich auch und gerade in den natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fächern selbst widerspiegeln.

Abschließend kann man feststellen, dass sowohl die Mathematiker als auch die Naturwissenschaftler und Ingenieure zur Motivierung und Unterstützung der Studierenden beim Erlernen der Mathematik beizutragen haben, damit sich letztlich die mathematischen Fähigkeiten und Fertigkeiten von Studierenden natur- und ingenieurwissenschaftlicher Fächer wesentlich verbessern.

Mathematik im Service.

Computergestützte Übungsaufgaben. autotool und autotool-Netzwerk

Hans-Gert Gräbe, Frank Loebe, Sibylle Schwarz, Johannes Waldmann

Kontakt: graebe|frank.loebe}@informatik.uni-leipzig.de, sibylle.schwarz@fh-zwickau.de, waldmann@imn.htwk-leipzig.de

Hintergrund

Wichtiger Teil von Lehrveranstaltungen zur Mathematik und Informatik ist das eigenständige Bearbeiten passender Übungsaufgaben durch die Studierenden. Woran erkennt man aber eine richtige Lösung einer solchen Aufgabe? Das ist in den exakten Wissenschaften ganz einfach: Man macht eine Probe. Dabei wird die vermutete Antwort in die Aufgabenstellung eingesetzt, die dann eine wahre Aussage ergeben muss. Ein Beispiel aus der Mathematik:

Das Paar $(x,y) = (7,-2)$ bildet eine Lösung der Gleichung $15 \cdot x + 51 \cdot y = \text{ggT}(15, 51)$, denn die Probe liefert $15 \cdot 7 + 51 \cdot (-2) = 3 = \text{ggT}(15, 51)$.

Hingegen ist das Paar $(x,y) = (-3,1)$ keine Lösung, denn $15 \cdot (-3) + 51 \cdot 1 = 6 \neq 3$.

Mit Aufgaben dieser Art wird zum Beispiel getestet, ob Studenten die mathematischen Grundlagen kryptographischer Verfahren zur Lösung eines konkreten Beispiels anwenden können.

Eine Probe ist ein nachvollziehbares Kriterium zur Lösungsbewertung. Das bei der automatisierten Leistungsbewertung weit verbreitete Multiple-Choice-Prinzip ist es nicht: Der Studierende erhält lediglich die Auskunft „Ihre Antwort stimmt (nicht) mit der Musterlösung überein“. Die Beispielaufgabe oben ist als Multiple-Choice-Frage auch wenig sinnvoll. Für jede vorgegebene Antwortmöglichkeit kann man schnell entscheiden, ob sie eine Lösung ist, wodurch diese Aufgabe zu einfach würde. Hat man jedoch keine Antwortmöglichkeiten fest vorgegeben, so muss man einen Lösungszugang finden, hier also zum Beispiel den in der Vorlesung gelernten erweiterten Euklidischen Algorithmus anwenden.

Das *autotool*-System

Das E-Testing-System *autotool*, das seit 2003 von Prof. Waldmann und Studenten entwickelt wird, kann für verschiedene Aufgabentypen aus der diskreten Mathematik sowie der theoretischen und praktischen Informatik automatisch Aufgabenvarianten erzeugen und für eingegebene Lösungsversuche Proben ausführen und schrittweise anzeigen. Die Parameter der Aufgabenstellungen können automatisch variiert werden, so dass jeder Student eine andere Aufgabeninstanz erhält. Das verhindert, dass Studierende Lösungen blind von anderen übernehmen können.

Der Student gibt seine Lösung in textueller Form als Zahl, Zahlenfolge oder Formel in einer durch die Aufgabe vorgegebenen Syntax ein. Das Training der Kompetenz zum formal korrekten Aufschreiben einer Problemlösung im Prozess der Bearbeitung der Aufgaben durch die Studierenden ergibt sich als Nebeneffekt, da die sofort verfügbaren Antworten des *autotool* in der weiteren Lösungsfindung berücksichtigt werden können. Dieser dialogische Charakter des Werkzeugs ergibt sich aus der automatischen Lösungsverarbeitung, die gewöhnlich aus der Prüfung mehrerer Bedingungen besteht.

Das System erzeugt ausführliche Informationen, welche Teile der Probe wie ausgefallen sind, und gibt dem Studenten damit Feedback zu seinem Lösungsversuch. Die Zahl der zulässigen Lösungsversuche und die Schwierigkeit einer Aufgabe innerhalb einer Klasse können über Konfigurationsparameter gesteuert werden. Interessant ist dabei, dass das System keine Aufgabe selbst löst. Das ist auch nicht notwendig, da Probe und Lösungsweg im Allgemeinen voneinander unabhängig sind. Das heißt auch, dass

dem Studenten kein Lösungsweg vorgegeben wird.

Daraus folgt andererseits, dass derartige E-Learning-Systeme das Lernen von Verfahren nicht ersetzen, aber sinnvoll unterstützen können. Da das *autotool*-System Übungsleitern das Besprechen konkreter Beispielaufgaben zum großen Teil abnimmt, bleibt in den Übungen Zeit für Aufgaben zu grundlegenden Prinzipien und zur Modellierung praktischer Probleme.

Das *autotool*-System wird seit vielen Jahren an verschiedenen Standorten (Leipzig, Zwickau, Halle, Bonn) erfolgreich in Lehrveranstaltungen eingesetzt, zum Beispiel zur Diskreten Mathematik, Logik, Theoretischen Informatik, Programmierung in deklarativen und imperativen Programmiersprachen, Algorithmen und Datenstrukturen, Kryptographie, Softwareentwicklung, Verifikation und Wissensverarbeitung. *autotool*-Aufgaben werden oft zusätzlich zu schriftlichen Übungsaufgaben in Praktika oder als Hausaufgaben gestellt. Zur Bearbeitung der Hausaufgaben sind gewöhnlich ein bis zwei Wochen Zeit, so dass in den Übungen Fragen zu den aktuellen *autotool*-Aufgaben beantwortet werden können.

Umfragen unter Studierenden haben ergeben, dass *autotool*-Aufgaben für das Verständnis der Lehrinhalte sehr hilfreich sind. Insbesondere wird gelobt, dass das System jederzeit beliebig viele Einsendungen korrigiert und kommentiert.

Das *autotool*-Netzwerk

Im Rahmen der Ausschreibung „Projekte zur nachhaltigen Entwicklung netzgestützten Lehrens und Lernens an den sächsischen Hochschulen“ des SMWK wurde das Projekt autOlat gefördert, um das System *autotool* im Lernmanagementsystem OLAT als Kursknoten verfügbar zu machen. Diese OLAT-Erweiterung wird seit dem Sommersemester 2010 an der Universität Leipzig erfolgreich eingesetzt. Damit können *autotool*-Aufgaben in allgemeinere Lernerszenarien im Rahmen der von OLAT gebotenen Möglichkeiten eingebettet werden. Die Erweiterung um den *autotool*-Kursbaustein kann leicht in andere OLAT-Systeme übernommen werden, z.B. in OPAL, die Lehr- und Lernplattform im Bildungsportal Sachsen, wodurch die didaktischen Möglichkeiten des *autotool* allen teilnehmenden Hochschulen zur Verfügung stehen.

Die Trennung zwischen Backend als zustandslosem Computer-Server und Frontend zur Nutzer-, Aufgaben- und Ergebnisverwaltung hat mehrere Vorteile. OLAT verwaltet Benutzerdaten und Resultate. Die *autotool*-Entwickler können sich so auf ihre Kernkompetenzen – die Entwicklung neuer und Verbesserung vorhandener Aufgaben und Aufgabentypen – konzentrieren. Außerdem kann über dieses Backend das *autotool* perspektivisch in andere Lernerplattformen eingebunden werden.

Im autOlat-Projekt wurde weiterhin ein Austauschformat für *autotool*-Aufgaben entwickelt, das es erlaubt, Aufgaben zwischen einzelnen Standorten auszutauschen und so das bestehende Netzwerk von *autotool*-Nutzern durch die gemeinsame Verwendung von

Aufgabenmaterial sowie den Austausch didaktischer Erfahrungen weiter zu qualifizieren.

Mehr zum *autotool*, eine Testinstanz zum Ausprobieren verschiedener Aufgabentypen sowie weitere Informationen sind auf der Projektwebseite <http://autolat.imn.htwk-leipzig.de> zu finden.

Mathematik im Service.

Projekt „Mathematik zum Anhören“

Ines Rennert und Wernhild Ruhland (Deutsche Telekom AG, Hochschule für Telekommunikation, Leipzig)

Kontakt: rennert@hft-leipzig.de, ruhland@hft-leipzig.de

Einleitung

Einmal im Jahr kommen etwa 40 Gymnasiasten für drei Tage nach Leipzig, um im Rahmen eines MINT - Camps die Hochschule für Telekommunikation Leipzig (HfTL) und die Stadt kennenzulernen, sowie in Gruppen zu zehn Personen jeweils ein Projekt zu bearbeiten.

Didaktische Überlegungen

Im Rahmen unseres Projektes sollen die Teilnehmer einen Einblick in die grundlegende Denkweise des Telekommunikationsingenieurs erhalten – in die *Signalbeschreibung im Frequenzbereich*. Kaum ein Schüler könnte mit einem solchen Titel etwas anfangen! Musik, Töne und Geräusche sind Signale und tagtägliche Erfahrung, das hohe Maß an Mathematik, das zur Beschreibung notwendig ist, führte zum Thema *Mathematik zum Anhören*.

Die Begriffe Frequenz und Frequenzband sind zu klären, die Spektralbeeinflussung mittels Systemen zu zeigen und Fourierreihen sowie Fouriertransformation als mathematische Basis vorzustellen. Dabei ist eine Überfrachtung mit Theorie zu vermeiden, die Schüler müssen an ihrem Erfahrungs- und Kenntnisstand „abgeholt“ werden. Gleichzeitig sollen sie Vorteile und Grenzen von Simulationswerkzeugen kennenlernen und mit diesen selbst umgehen. Mit der Lösung theoretischer und praktischer Aufgaben können die Teilnehmer ihren Wissenszuwachs testen.

Methodisches Vorgehen

Den Beginn bilden 2 x 90 Minuten im PC-Pool, jeder Teilnehmer hat einen eigenen PC, der Bildschirm des Hochschullehrers wird projiziert. Ohne mathematische Beweisführung wird eher pragmatisch von der Addition der bei den Schülern bekannten harmonischen Funktionen auf die Fourier-Reihen hingeführt. Für die Berechnung der Fourier-Koeffizienten wird das Computeralgebrasystem Mathcad genutzt. Zur selbständigen Lösung erhalten die Schüler zwei zu analysierende Signale, die ihnen im Laufe der folgenden Veranstaltungen wieder begegnen.

Nach dem Wechsel ins Labor „Signale und Systeme“ wird natürlich schnell die Frage aufgeworfen, wozu man eine solche, eher ungewöhnliche dafür scheinbar komplizierte Beschreibung benötigt. Zur Beantwortung und zur Klärung der abstrakten Begriffe wie Frequenz oder Frequenzband werden Hörbeispiele und der den meisten bekannte Windows - Media - Player mit der Option Visualisierung genutzt, die Schüler können damit Töne, Geräusche, Musik hören und „sehen“. Darauf aufbauend lässt sich die spektrale Beeinflussung durch Systeme zeigen, als praktisches Anwendungsbeispiel aus der Erfahrungswelt der Jugendlichen fungiert hier das menschliche Gehör.

Mittels angeleiteter Übungen werden die Begriffe Frequenz, Frequenzanalyse sowie spektrale Beeinflussung durch Systeme trainiert und mit dem Simulationswerkzeug MATLAB die theoretisch ermittelten Ergebnisse geprüft. Diese Prüfung erfolgt im nächsten Schritt auch an Versuchsplätzen im Labor, an denen Signale

mit Funktionsgeneratoren erzeugt und deren zeitliche Verläufe und Frequenzspektren gemessen werden. Dabei werden die Unterschiede der Frequenzanalyse mittels Berechnung und Messung diskutiert.

Mit Spaß und Kreativität gehen die Schüler im dritten Teil an die selbständigen Übungen. Nach einer Einführung in die Bedienung eines Synthesizers bearbeiten die Schüler zuerst vorbereitete Aufgaben zur Erzeugung spezieller Signale und Soundeffekte, dann können die Schüler ihrer Kreativität freien Lauf lassen und Musik sowie Geräusche nach Belieben erzeugen. Es stehen zwei Räume mit jeweils einem Instrument zur Verfügung, bei der Betreuung unterstützen zwei Studierende der HfTL.

Erfahrungen

Sowohl mündliches als auch schriftliches Feedback seitens der Schüler zeigen positive Resonanz, sie hatten Freude und Spaß bei der Bearbeitung und heben den tiefen Einblick in die Materie positiv hervor.

Einsatz von Social Media in den Sozial- und Geisteswissenschaften

Michael Gerth, Gabriele Berkenbusch, Doris Fetscher, Rebecca Pates, Daniel Schmidt, Alessandra Malli, Anna Lena Müller, Jana Riedel, Romy Wolff

Sessionleitung: Michael Gerth
Kontakt: mgerth@uni-leipzig.de

Einleitung

Dr. Michael Gerth, Universität Leipzig

Unter Social Media werden Medien und geeignete Werkzeuge verstanden, mit denen Internetnutzer/-innen gemeinsam Informationen, Erfahrungen und Wissen austauschen (Blogs, Foren, soziale Netzwerke, Wikis usw.). Neben sehr bekannten Plattformen wie facebook, twitter, youtube, blogspot oder linkedIn existieren hunderte weitere mit extrem wachsenden Nutzer/-innenzahlen, wobei die Hochschulen selbst an diesem tiefgreifenden Wandel scheinbar noch nicht strategisch beteiligt sind. Anhand der folgenden Best-Practice-Beispiele werden Möglichkeiten des Einsatzes von Social Media in der Lehre und im Wissenstransfer aufgezeigt.

Neue Seminarformen unter Einsatz von Social Media in der Politikwissenschaft

Prof. Dr. Rebecca Pates, Universität Leipzig

mit Dr. Daniel Schmidt, Alessandra Malli und Anna Lena Müller, Universität Leipzig

Im Sommersemester 2011 wurde im Rahmen des Moduls „Europäisierung und Transformation 1A“ des Instituts für Politikwissenschaft an der Universität Leipzig die Einbeziehung verschiedener E-Learning Elemente erprobt. Inhaltliches Ziel des Moduls war es, anhand des Beispiels Migration und Sicherheit die Funktionsweise der EU zu vermitteln. Genutzt wurden im Rahmen eines Rollen- und Planspiels vor allem Twitter und ein Blog, aber ebenso die Lernplattform und Mindmap-Software.

Das Ziel des Planspiels bestand darin, das Zusammenwirken der 27 Mitgliedsstaaten der Europäischen Union am Beispiel einer Ministerkonferenz in Bezug auf die aktuellen Flüchtlingsfragen vor dem Hintergrund der politischen Entwicklungen in Nordafrika zu simulieren. Die einzelnen Rollen (neben den Mitgliedsstaaten auch EU-Vertreter/-innen sowie Presse) wurden zu Beginn des Semesters vergeben, damit genügend Zeit für die inhaltliche Einarbeitung in die jeweiligen politischen Positionen gegeben war. In den parallel stattfindenden Seminaren und der Vorlesung wurden von den 60 Studierenden die verschiedenen Positionen sowie grundlegende Kenntnisse zur Funktionsweise der EU vermittelt, also z.B. das Zusammenwirken der verschiedenen EU-Institutionen und ihre jeweiligen Einflussmöglichkeiten.

Die real nachgebildete Konferenz über zwei Tage mit formulierten Anträgen, Diskussion und Beschlussfassung bildete dabei den Abschluss, hinzu kam eine Exkursion nach Berlin zu deutschen Akteuren der EU-Politik.

Die Prüfungsleistung bestand aus regelmäßiger Teilnahme, einem Eröffnungsstatement sowie einer dreiseitigen inhaltlichen Reflexion. Dokumentiert wurde das gesamte Seminar in einem Blog.

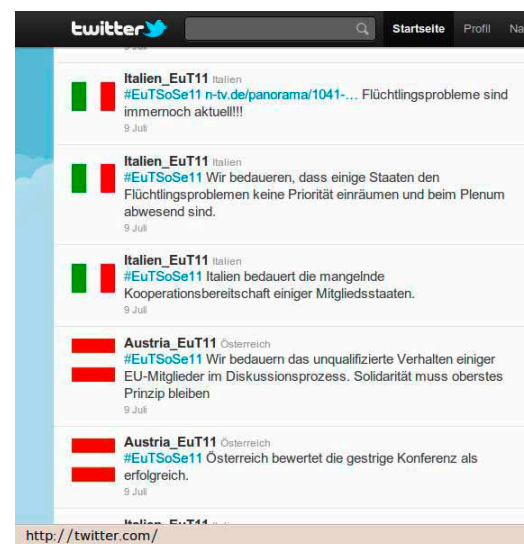
Für die Vergabe der einzelnen Rollen mussten sich die Studierenden auf der Lernplattform inhaltlich bewerben.

Beispiel für eine Bewerbung um die Rolle Frankreichs:

„Mit etwa 50.000 aufgenommenen Asylbewerbern pro Jahr ist Frankreich ein klassisches Einwanderungsland.

Es befürchtet bereits die Einreise zahlreicher in Italien gestrandeter Tunesier, die aus sprachlichen und familiären Gründen weiter nach Frankreich wandern wollen. Da das Vorhaben Italiens, den Einwanderern Visa zu gewähren, rechtlich in Ordnung ist, sind besondere Überzeugungskünste gefragt, Italiens Provokationen abzuwehren, das Land von den Plänen abzubringen und nach anderen Möglichkeiten zu suchen. Aus diesen Gründen freue ich mich, im Planspiel die Rolle des französischen Vertreters einnehmen zu dürfen.“

Die Rollen wurden anschließend mit Positionspapieren aufgearbeitet und über Twitter-Accounts mit einem spezifischen Hashtag „vertreten“, wobei sich bei einigen Statements auch gegenseitige Interventionen ergaben.



Auf eine eingespielte Pressemitteilung reagierte Italien z.B. so:



Die Einbeziehung von Twitter hatte aber auch Folgen für die Tutorinnen: So war der Betreuungsaufwand recht hoch, da neben inhaltlichen Fragen auch technische hinzukamen. Überhaupt war es ein sehr aufwändig gestaltetes Modul mit hohem Planungsaufwand bereits im Vorfeld unter Einbeziehung mehrerer Vorlesender, Seminarleiterinnen und Tutorinnen. Dafür erhielt dieses Modul ausdrücklich positive Bewertungen. Die aktive Mitarbeitsquote wird auf ca. 80 Prozent geschätzt, was deutlich über der normalen Beteiligung in einem üblichen Schema Vorlesung/Seminar/Übung liegt. Es wurde allerdings auch deutlich, dass ein solcher – auch personeller – Aufwand mit den derzeit vorhandenen Ressourcen nicht überall möglich ist.

Anmerkung: Dieser Beitrag konnte aufgrund einer kurzfristigen Erkrankung der Autorin im Rahmen der Session nicht vorgestellt werden. Es erfolgte eine Kurzdarstellung durch den Sessionleiter mit Verweis auf die [Webseite](#) des Projektes.

Auslandsbegleitung mit Hilfe eines Entwicklungsportfolios

Prof. Dr. Gabriele Berkenbusch, WSHS Zwickau und Prof. Dr. Doris Fetscher, WSHS Zwickau

Der Studiengang Languages and Businessadministration an der WSHS Zwickau mit den Zielsprachen und -kulturen Chinesisch, Französisch und Spanisch umfasst auch ein obligatorisches Auslandsjahr. Dabei zeigte sich, dass der Prozess der Selbstreflexion während des Auslandsaufenthaltes intensiviert werden muss, um nach der Rückkehr die Erfahrungen hinreichend verarbeiten zu können. Hierzu wurde ein Entwicklungsportfolio mit der Software Mahara aufgebaut, das die Autorinnen auf der Tagung erläuterten. Bei der Evaluation bisheriger Auslandsaufenthalte zeigte sich, dass der bestehende - zumeist bürokratische - Kontakt nicht ausreicht, um eine adäquate Betreuung zu gewährleisten. Eine intensivere Betreuung war im Lehrdeputat nicht vorgesehen. Überraschend waren aber vor allem die Probleme nach der Rückkehr in das Heimatland, da sich die Studierenden in ihren Erfahrungen nicht genügend gewürdigt sahen und nahezu ohne ausreichende Reflexionen in den Studienalltag wieder eingliedern sollten.

Aus diesen Gründen wurde ein Entwicklungsportfolio auf Basis der Software Mahara als Pilotprojekt eingeführt, in dem ausgewählte Studierende während ihres Auslandsaufenthaltes ihre aktuellen Eindrücke auf freiwilliger Basis textlich, per Foto oder Video blogartig festhalten können, um diese nach der Rückkehr auch kritisch zu reflektieren bzw. sie anderen Studierenden als Vorbereitung zur Verfügung zu stellen. Die eigentliche Portfolio-Arbeit bestand einerseits in der Beantwortung von Fragebögen zur Auslandssituation

Präsenzveranstaltungen ergänzt, indem die Klärung organisatorischer Fragen erfolgt. In einer gemeinsamen Abschlussdiskussion wird das erworbene Wissen reflektiert (vgl. Abbildung 1).

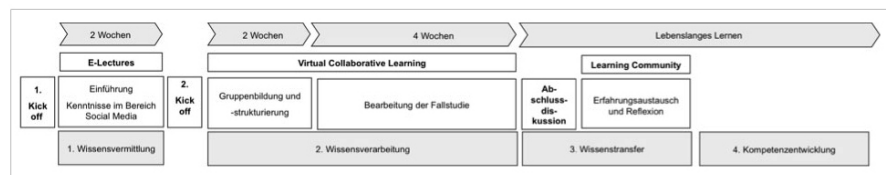


Abbildung 1: Aufbau des Blended Learning Arrangements

Social Media kommen als Lernmethode dabei im Kontext des Virtual Collaborative Learnings (VCL) zur Verwendung. Die Basis für diese Lernphase bietet eine Lernumgebung, die wie ein soziales Netzwerk gestaltet ist. Die Teilnehmer/-innen präsentieren sich dort auf Profilseiten und haben Möglichkeiten, in Foren zu diskutieren oder Fotos und Videos hochzuladen. Sie finden sich selbstständig aufgrund der von ihnen eingestellten Informationen in Kleingruppen zusammen und bearbeiten gemeinsam eine komplexe Aufgabenstellung. Dabei können sie selbstständig entscheiden, welche Social-Media-Anwendungen sie zur Kommunikation und Dokumentenverwaltung nutzen.

Die Verwendung von Social-Media-Anwendungen verfolgt mehrere Lernziele:

- Die Teilnehmer/-innen werden damit vertraut gemacht, wie sie mit dem Lerngegenstand umgehen können und sammeln erste Erfahrungen über die Besonderheiten der Kommunikation mit diesen Medien.
- Die Teilnehmer/-innen werden zum selbstgesteuerten Lernen angeregt und können diese Erfahrungen für anschließende informelle Lernprozesse verwenden.
- Wissen und Informationen können kollaborativ zusammengetragen und bearbeitet werden.
- Die Teilnehmer/-innen reflektieren in Blogbeiträgen zu bestimmten Zeitpunkten der Aufgabenbearbeitung ihren Lernprozess und -fortschritt.
- Die Teilnehmer/-innen erwerben wichtige Kompetenzen, die sie auch in anderen Gruppenarbeiten anwenden können (Medienkompetenz zur Anwendung bestimmter Tools, Sozialkompetenz zum eigeninitiierten und asynchronen Austausch in Gruppen). Social Media werden durch ihr Dissonanz- und Labilisierungspotential daher auch als Kompetenzlernsoftware bezeichnet (vgl. Erpenbeck/Sauter, 2007).
- Die Dokumentation der Kommunikations- und Interaktionsprozesse in der Lernumgebung ermöglicht die Bewertung der Team- sowie der Einzelleistungen und die Vergabe von individuellen Noten.

Das beschriebene Blended-Learning-Arrangement wurde in zwei Erprobungsdurchgängen getestet. Eine erste Testphase startete im Dezember 2010 mit 50 Studierenden der HTW Dresden und der TU Dresden und wurde im Januar 2011 beendet. Ein zweiter Durchgang erfolgte von Mai bis Juli 2011 mit 100 Studierenden aus ganz Sachsen und wird derzeit ausgewertet. Die Teilnehmer/-innen kamen bisher vor allem aus den Bereichen der Kommunikations- und Medienwissenschaften, den Wirtschaftswissenschaften und der Informatik. Das Blended-Learning-Arrangement mit der für die Studierenden ungewohnten Methode des orts- und zeitunabhängigen Lernens und der Zusammenarbeit mit unbekanntem Teammitgliedern wurde überwiegend positiv bewertet. Die Teilnehmer/-innen betonten, dass sie in der Ausbildung viel gelernt haben und sich weiter mit dem Thema beschäftigen wollen. Unklarheiten bestanden bezüglich der (bewusst) offen formulierten Aufgabenstellung und der Rolle der den Gruppen zur Seite gestellten Tutor/-innen. Hier können in weiteren Anwendungsszenarien Anpassungen erfolgen.

Die Ausbildung wird derzeit als Zusatzqualifikation ohne curriculare Verankerung angeboten. Die Methode des VCL und die Verwendung von Social Media zur Gruppenkommunikation und -interaktion kommt jedoch auch in curricularen Veranstaltungen des Lehrstuhls Wirtschaftsinformatik, insbesondere im Informationsmanagement an der TU Dresden zur Anwendung.

Ziel des Projektes „Social Media Communication“ ist es zudem, ein Best-Practice-Arrangement zu entwickeln, welches auch in weiteren curricularen Veranstaltungen eingesetzt werden kann.

Entwicklung fachübergreifender Kompetenzen durch projektorientiertes Arbeiten

Anja N. A. C. C. Günther¹ (TU Dresden)

Kontakt: anja.guenther@tu-dresden.de

¹ Technische Universität Dresden, wissenschaftliche Mitarbeiterin am CIMTT, Berufspädagogin im Projekt InnoFab - Innovationsfabrik als Lehr- und Lernform einer Universität

Folgende Ausführungen sind angeregt durch die Beiträge und Diskussionen in der Session „Projektorientiertes Arbeiten“ zur zweiten Jahrestagung des HDS unter Leitung von Frau Dipl.-Ing. Gritt Ott².

Projektorientiertes Arbeiten innerhalb des Studiums wird derzeit als eine wichtige Möglichkeit betrachtet, die Lehre an Universitäten und Hochschulen zu innovieren. Als studierendenzentrierte Lernform entspricht es dem allgemeinen „shift from teaching to learning“ (HRK, 2008). Außerdem folgt es der Bologna-Forderung zu stärkerer Berufsorientierung (KMK, 2010) durch die Einbindung praktischer Kontexte. Aufgrund der Zunahme projektartiger Organisationsformen in Unternehmen bietet diese Lernform zusätzlich eine besondere Vorbereitung auf die spätere Tätigkeit der Absolvent/-innen.

1. Zum Begriff des projektorientierten Lernens

Der Konsens bezüglich der Nützlichkeit dieser Methode zeigt sich in Literatur und Diskussionsrunden (z. B. innerhalb der o. g. Session). Dies ist durchaus überraschend, wenn man bedenkt, dass ein einheitliches Verständnis von projektorientiertem Lernen oder Arbeiten nicht vorliegt.

Im Hochschulbereich wird gelegentlich von Projektstudium (Wildt, 1983) gesprochen (gegenüber dem Projektunterricht in Schulen, z. B. Frey, 2010). Gemeint sind im Allgemeinen **Lehr- und Lernformen**,

² Technische Universität Dresden, Koordinatorin des CIMTT Zentrums für Produktionstechnik und Organisation der Fakultät Maschinenwesen, www.cimtt.de, Kontakt: gritt.ott@tu-dresden.de

bei denen sich Studierende eines Problems annehmen, es versuchen zu lösen und sich mit den dabei auftretenden Schwierigkeiten selbständig auseinandersetzen. Sie werden dabei von Lehrenden unterstützt, ohne dass diese ihnen die Behandlung der anstehenden Schwierigkeiten abnehmen (Adolph, 1992).

Diese Definition zeigt schon die engen Beziehungen zum problem-basierten und zum selbstorganisierten Lernen auf:

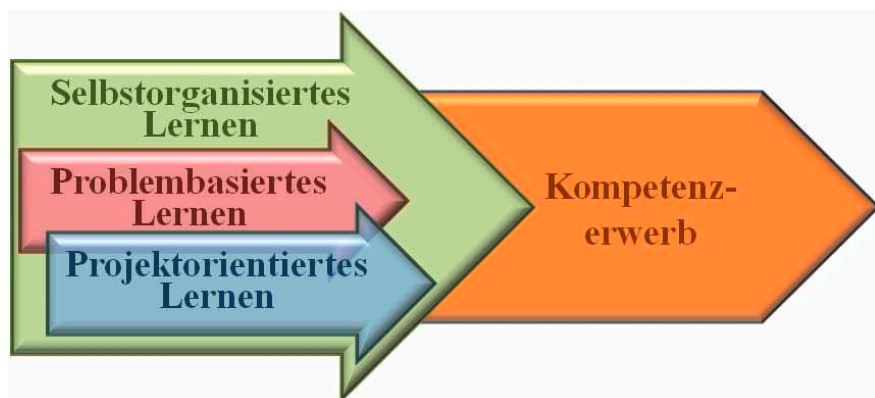


Abbildung 1: Zusammenhang der Lernkonzepte

Der Unterschied zwischen problembasiertem (vgl. z. B. Müller, 2011) und projektorientiertem Lernen ist tatsächlich gering. Aebli beschreibt die Differenz zwischen Problem und Projekt über ihren Bezug zur Lösung: „Wer ein Ziel hat und sieht noch nicht, wie er es erreichen wird, hat ein Problem. Wer zu sehen beginnt, wie man es lösen könnte, hat ein Projekt“ (Aebli, 1994, S. 196). Folglich ist

das Problem dem Projekt vorgelagert. Projektorientiertes Lernen erfordert also zu Beginn eine Problembasierung. Und umgekehrt: Problembasiertes Lernen kann in projektorientiertes Arbeiten übergehen oder dieses beinhalten.

Beide Formen setzen selbstorganisiertes Lernen voraus. Dabei wird eine möglichst hohe Form der Selbständigkeit (im Sinne der Niveaustufen von Büser, 2003) erwartet.

2. Fachübergreifende Kompetenzen als Ziele des projektorientierten Lernens

Ziel des projektorientierten Lernens sind der Aufbau und die Erweiterung von Kompetenzen, da diese die Grundlage für erfolgreiches Handeln sind (Weinert, 2001). Dabei sind besonders jene Kompetenzen interessant, die für die berufliche Handlungsfähigkeit notwendig sind, innerhalb der fachlichen Strukturen im Studium allerdings nicht vermittelt werden (können).

Hierzu zählen einerseits soziale und personale Kompetenzen wie Team-, Kommunikations- und Verhandlungsfähigkeiten einschließlich Werten und Einstellungen. Diese treten im Studium bisher oft hinter den fachlichen Kompetenzen zurück.

Andererseits zählen überfachliche Fähigkeiten dazu, die quer zu den traditionellen Studiengängen liegen und inter- bzw. transdisziplinär angelegt sind. Hierzu gehören z. B. Innovations-, Management- und Organisationsfähigkeiten.

3. Der typische Ablauf in projektorientierten Lernformen

Projektorientiertes Lernen ermöglicht den Lernenden individuelle Handlungsräume. Eine Grundstruktur kann daher nur sehr grob entworfen werden (Zusammenfassung zu Frey, 2010; Gudjons, 2001; Fridrich, 1994; vgl. Junge, 2009).



Abbildung 2: Grundstruktur projektorientierten Lernens

Angelehnt an die Organisation von Projekten in Unternehmen werden die einzelnen Phasen bezüglich der Lernaufgabe definiert. So findet die Themenfindung innerhalb vorgegebener Rahmenbedingungen mit Blick auf das zu erreichende Lernziel statt. Die Leistungsbeurteilung hat neben der Funktion als Feedback auch besondere Bedeutung für die Notenfindung.

4. Projektorientierte Lernformen im Detail

Grundlage der o. g. Session „Projektorientiertes Lernen“ waren

vier Input-Beiträge. Diese beziehen sich jeweils auf eine konkrete projektorientierte Lernform, welche die Vortragenden selbst einsetzen. Die gewonnenen Erfahrungen werden anschließend zusammen mit den bestehenden Herausforderungen diskutiert.

4.1 Planspiele zur Vermittlung wertorientierter Unternehmensführung

Springer³ stellte die Möglichkeit computerunterstützter Unternehmensplanspiele vor. Dabei handelt es sich um Simulationen von Unternehmen oder Teilbereichen. Die Teilnehmenden übernehmen die Steuerung und Führung dieser Organisation. Mit ihren Entscheidungen nehmen sie Einfluss auf die Entwicklung des Unternehmens und seinen Erfolg am Markt.

Damit können komplexe Gesamtabläufe und Zielkonflikte anschaulich begriffen und praktische betriebswirtschaftliche Erfahrungen gesammelt werden.

Konkret wird das Planspiel TOPSIM – General Management eingesetzt. Dieses behandelt verschiedene Unternehmensbereiche wie Fertigung, Einkauf, Personalplanung, F&E, Marketing und Vertrieb (vgl. TOPSIM). Die konkreten Aufgabenstellungen ergeben sich jeweils aus den Stationen des Planspiels.

Die Evaluation des zweisemestrigen Moduls der Allgemeinen

³ Frau Prof. Dr. rer. oec. Christiane Springer, Hochschule für Telekommunikation Leipzig, Professorin für Betriebswirtschaftslehre und Marketing, Kontakt: springer@hft-leipzig.de

Betriebswirtschaftslehre zeigt, dass die Studierenden Gefallen an der interaktiven Methode finden und auf diese Weise komplexe Zusammenhänge tatsächlich besser verstehen und verinnerlichen können.

4.2 Fallstudienbasierte Gruppenlernprojekte im virtuellen Klassenraum

Jödicke⁴ stellte als eine besonders innovative hochschuldidaktische Idee das virtuelle kollaborative Lernen (VCL) vor. Dabei bearbeiten Studierende in lokal, bundesweit oder auch international zusammengesetzten Kleingruppen komplexe, realitätsnahe Projektaufgaben. Die Zusammenarbeit erfolgt vorrangig virtuell und wird durch einzelne Präsenzphasen ergänzt (Ansatz des Blended Learning). Die Methode ist damit gut zum Distanzlernen bzw. für Fernstudien geeignet.

Unterstützung erhalten die Studierenden von speziell ausgebildeten eTutoren. Diese sollen gegebenenfalls technische Hilfestellungen geben, aber auch die Gruppenmitglieder zu einer aktiven Mitarbeit anregen und Konfliktsituationen in den Gruppen erkennen und entsprechend gegensteuern.

Die Aufgabenstellungen für die Projekte sind jeweils in ein fiktives Unternehmen eingebunden. Eine solche Coverstory kann dabei den Rahmen für verschiedene, modular kombinierbare (Teil-) Aufgaben

4 Frau Dipl.-Hdl. Corinna Jödicke, Technische Universität Dresden, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, insbes. Informationsmanagement, Kontakt: corinna.joedicke@tu-dresden.de

bilden. Sie ist stellvertretend für Unternehmen einer Branche wiederholt einsetzbar (vgl. auch Fallstudienverbund).

4.3 Projektbegleitete Modulgestaltung

Von Schmidt⁵ wurde eine Variante beschrieben, wie Vorlesungen durchgängig mit Projekten angereichert werden können.

Nach einer Einführung in die für den Start notwendigen Grundlagen werden an die studentischen Teams Projektthemen vergeben und die Projektorganisation erarbeitet. Bei der Wahl der Themen werden Vorschläge potentieller (hochschulinterner und externer) Auftraggeber, studentische Ideen oder aktuelle Trends aufgegriffen.

In Teamsitzungen werden Zwischenstände zum Projektfortschritt besprochen. Darauf aufbauend werden weitere Schritte abgeleitet und auch gegebenenfalls notwendige theoretische Inhalte nachgereicht.

Ziel ist es, neben inhaltlichen Kenntnissen zum Gebiet des jeweiligen Projektthemas auch soziale Kompetenzen und Managementfähigkeiten zu entwickeln, um unbekannte Aufgabenstellungen selbständig bewältigen zu können. Darüber hinaus werden durch die Teamsitzungen insbesondere die Kommunikationsfähigkeiten gefördert.

5 Frau Prof. Dr. rer. pol. Petra Schmidt, Hochschule Mittweida, Professorin für Wirtschaftsinformatik insbes. Informations- und Projektmanagement, Kontakt: pschmidt@hs-mittweida.de

4.4 InnoFab: Interdisziplinäre Teamarbeit zur Förderung von Innovationskompetenz

Ott erläutert die Idee und den Ablauf der InnoFab. Diese neuartige Lernform hat zum Ziel, die Innovationskompetenz der Studierenden (weiter) zu entwickeln.

Dafür werden interdisziplinäre Teams von fünf bis sieben Studierenden verschiedener Studiengänge zusammengestellt, die gemeinsam ein vorgegebenes Innovationsprojekt in einem fiktiven Unternehmen bearbeiten. Dafür gestalten sie Fertigung, Montage, Logistik, Personaleinsatz sowie Fabriklayout und betrachten arbeitswissenschaftliche, betriebswirtschaftliche und technische Aspekte in ihrem Zusammenwirken.

Die integrierte Aufgabenstellung fordert sowohl eine sinnvolle Arbeitsteilung zwischen den Disziplinen als auch eine effektive Kooperation. Jede/r Teilnehmende ist mit ihrem/seinem spezifischen Fachwissen für bestimmte Bereiche der Lösung innerhalb des Gesamtprojektes verantwortlich. Eine Vermittlung des Fachwissens erfolgt in der InnoFab nicht. Die Studierenden wenden Inhalte aus vorherigen Vorlesungen und Seminaren an.

Durch Kooperations- und Abstimmungsprozesse wird eine ganzheitliche Lösung entwickelt. Insgesamt entsteht so ein Überblick über das Zusammenwirken verschiedener Handlungsbereiche bei Innovationen in Unternehmen.

5. Besondere Herausforderungen projektorientierter Lehr- und Lernmethoden

Die einzelnen Methoden und das projektorientierte Lernen als Ganzes erfordern spezifische Bedingungen für einen erfolgreichen Einsatz.

So spielt zunächst **der finanzielle Einsatz** eine Rolle (z. B. für Projektmaterial oder beim Planspiel für den Kauf der Lizenzen).

Daneben kann die ständige **Weiter- und Neuentwicklung von Projektaufgaben** schwierig sein. Insgesamt kann dazu festgehalten werden, dass diese sich entweder aus der Praxis ergeben und wissenschaftlich angereichert und/oder didaktisch reduziert werden müssen. Oder dass aus einer didaktischen Idee heraus fiktive Situationen mit möglichst hohem Realitätsbezug kreiert werden. Zur Reduzierung des Aufwands erscheint die Lösungsvariante mit Rahmen-Unternehmen und modular kombinierbaren Teilaufgaben sehr sinnvoll. Diese lässt sich auch fakultätsübergreifend entwerfen.

Eine Herausforderung bildet auch die (Finanzierung und) **Organisation des Betreuungspersonals**. Beim VCL ist vor allem die Ausbildung der eTutoren ein kritischer Aspekt. Bei der InnoFab sind aufgrund der fachlichen Breite fünf bis sieben Betreuer beteiligt; dieser Einsatz lohnt sich erst, wenn deutlich mehr Studierenden-Teams parallel die InnoFab bearbeiten. Folglich müssen Maßnahmen gefunden werden, die geeignet sind, den Aufwand zu minimieren oder zumindest zu standardisieren.

Kritisch und in der Diskussion offen blieb die Frage der **Beurteilung der studentischen Leistungen** in der Projektarbeit. Hier kann unmittelbar an die Diskussion der allgemeinen Kompetenzbewertung angeschlossen werden. Bisher genutzte Elemente sind die Fremd- und Selbsteinschätzung, die fachliche Bewertung der Projektergebnisse und die persönliche Einschätzung des Gruppenarbeitsprozesses (durch die Teilnehmenden selbst, bei VCL mit Hilfe der eTutoren oder anhand einer separat erstellten Wirkungsmatrix oder -map).

Theoretisch erscheinen präzise und operationalisierbare Kriterien, die auf prüfbare Merkmale herunter gebrochen werden können, als optimaler Bewertungsstandard. Neben der Existenz einer derartigen Bewertungsobjektivität muss insbesondere im Zusammenhang mit der individuellen Kompetenzentwicklung auch die Angemessenheit des Aufwands der Bewertung in Zweifel gezogen werden.

Im Zielkonflikt angestrebter (und rechtlich geforderter) Objektivität und realitätsimmanenter Subjektivität der Bewertung stellt sich die Frage, ob die Ziele des projektorientierten Lernens nicht auch ohne Bewertung erreicht werden können. Diese pädagogisch vielleicht sehr verlockende Vorstellung dürfte auf absehbare Zeit an den Hochschulstrukturen scheitern.

Einigkeit bestand weitestgehend zu dem Teilaspekt, dass es zu Beginn der Projektarbeit eine bewertungsfreie Zeitspanne geben sollte. Hier kann ohne Leistungsdruck entdeckend innerhalb des Projektes gearbeitet und gelernt werden. Eine zu frühe Bewertung könnte Kreativität und Experimentierfreude hemmen und zu risikolosen Standardlösungen führen.

Es bleibt abschließend festzuhalten, dass die Chancen und Risiken projektorientierter Lehre bekannt sind. Der effektive Umgang mit diesen ist jedoch nicht selbstverständlich. Eine vernetzte Diskussion zu bestehenden Projekten und bisherigen Erfahrungen kann hilfreich sein, Berührungspunkte abzubauen.

6. Literatur

Adolph, G. (1992) Projektorientierung – eine Möglichkeit ganzheitlichen Lernens. In: G. Pätzold (Hrsg.) Handlungsorientierung in der beruflichen Bildung. Frankfurt/Main: Gesellschaft zur Förderung arbeitsorientierter Forschung und Bildung.

Aebli, H. (1994) Zwölf Grundformen des Lehrens, 8. Auflage. Stuttgart: Klett-Cotta.

Bastian, J.; Gudjons, H.; Schnack, J.; Speth, M. (1997) Theorie des Projektunterrichts. Hamburg: Bergmann und Helbig.

Büser, T. (2003) Offene Angebote an geschlossene Systeme – Überlegungen zur Gestaltung von Lernumgebungen für selbstorganisiertes Lernen aus Sicht des Konstruktivismus. In: U. Witthaus; W. Wittwer; C. Espe (Hrsg.) Selbstgesteuertes Lernen. Theoretische und praktische Zugänge (S. 27-41). Bielefeld: Bertelsmann.

Fallstudienverbund (o.J.) Fallstudienverbund – Lernen von der Praxis. Online gefunden am 01.11.2011 unter <http://www.fallstudienverbund.de>

Fridrich, C. (1994) Der Schritt von der Theorie zur Praxis. Organisation von Projektlernen. In: G. Anzengruber et al. (Hrsg.) Projektunterricht. Chancen und Grenzen des Projektlernens (S. 31-56). Wien: Jugend und Volk.

Gudjons, H. (2001) Handlungsorientiert lehren und lernen. Schüleraktivierung – Selbsttätigkeit – Projektarbeit, 6. Auflage. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.

HRK – Hochschulrektorenkonferenz (2008) Für eine Reform der Lehre in den Hochschulen: 3. Mitgliederversammlung der HRK am 22.04.2008, Bonn. Online gefunden am 01.11.2011 unter http://www.hrk.de/de/download/dateien/Reform_in_der_Lehre_-_Beschluss_22-4-08.pdf

Junge, H. (2009) Projektstudium als Beitrag zur Steigerung der beruflichen Handlungskompetenz in der wissenschaftlichen Ausbildung von Ingenieuren. Dissertation, Technische Universität Dortmund. Online gefunden am 01.11.2011 unter <http://hdl.handle.net/2003/26213>

KMK – Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2010) Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen: Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010. Online gefunden am 01.11.2011 unter http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2003/2003_10_10-Laendergemeinsame-Strukturvorgaben.pdf

Müller, C. (2011) Implementation von Problem-based Learning – institutionelle Bedingungen und Anforderungen. Zeitschrift für Hochschulentwicklung, Jg. 6, Nr. 3, S. 111-127.

TOPSIM (o.J.) Was sind Planspiele? Online gefunden am 01.11.2011 unter http://www.topsim.com/de/ueber_planspiele/methode sowie General Management – Kurzbeschreibung, unter http://www.topsim.com/de/planspiele/general_management_ii/

Weinert, F. E. (2001) Leistungsmessungen in Schulen. Weinheim: Beltz.

Wildt, J. (1983) Projektstudium. In: L. Huber (Hrsg.) Ausbildung und Sozialisation in der Hochschule. Enzyklopädie Erziehungswissenschaft. Band 10. (S. 671-674). Stuttgart: Klett-Cotta.

Der Hendl-Tipp: Finger weg von digitalen Medien in der Hochschullehre?

Gastbeitrag: Gabi Reinmann (Universität der Bundeswehr München)

Kontakt: reinmann.gabi@googlemail.com

Web-Seite: <http://lernen-unibw.de>

Persönliches Blog: <http://gabi-reinmann.de>

Gabi Reinmann war bis 2010 Professorin für Medienpädagogik an der Universität Augsburg; 2007 Gründung des Instituts für Medien und Bildungstechnologie an der Universität Augsburg; seit April 2010 Professorin für Lehren und Lernen an der Universität der Bundeswehr München.

Schwerpunkte in Forschung, Lehre und Entwicklung: Didaktisches Design, E-Learning/Blended Learning und Wissensmanagement in Schule, Hochschule, Non-Profit-Bereich und Wirtschaft.

Wenn man gebeten wird, über typische Fehler beim E-Learning an der Hochschule zu schreiben, dann, so vermute ich, hofft man auf eingängige Tipps – vielleicht in etwa so, wie man sie in der Apotheken-Umschau findet. Ein aktuelles Beispiel wären die Oktoberfestsünden¹ und die Hoffnung der Leser/-innen, auf einen Blick zu erfahren, wo die Kalorienfallen lauern und wie man ihnen entkommen kann. Sie lauern auf jeden Fall beim Hendl, bei der Maß, bei der Bratwurst und bei gebrannten Mandeln. Aber wenn man ein paar Tipps beherzigt, kann man sich trotzdem auf das Oktoberfest wagen: „Wer (z.B. beim Hendl) die Haut weglässt, bringt sich um einen knusprigen Genuss, spart dafür aber Kalorien“. Außerdem: „Eine Radler-Maß hat nur 350 Kilokalorien, ein Liter Mineralwasser wäre kalorienfrei, aber nicht gerade Wiesn-typisch.“ Bei der Bratwurst aber heißt es leider: „Da hilft nur Nase zuhalten, schnell an der Verlockung vorbeilaufen und ab in den Auto-Scooter – Kalorien verbrennen.“ Ein immerhin netter Tipp erwartet einen bei den gebrannten Mandeln: „Teilen macht glücklich und weniger dick.“ Es gibt aber auch Schlankmacher – den Radi z.B.: „Wem Radi (aber) zu scharf oder zu bitter ist, der salzt ein wenig nach. Das vertreibt die anderen Geschmacksnoten. Salz macht aber Durst.“ Und das Lebkuchenherz muss man ja nicht zwingend essen – es geht auch so: „Um den Hals hängen und sich über das hübsche Herzerl freuen.“

Die „Verlockung“ ist groß, die Oktoberfestsünden als analoge Stütze für typische E-Learning-Fehler und -Tipps zu verwenden, die man gerne hätte, um nicht länger darüber nachdenken zu müssen.

¹ <http://www.apotheken-umschau.de/Ernaehrung/Achtung-Kalorienbomben-auf-dem-Oktoberfest-118679.html>

Das könnte dann z.B. so lauten: Der Hendl-Tipp: „Sie müssen ja nicht alle Web 2.0-Neuheiten in der Lehre verwenden, sondern können das eine oder andere weglassen und dabei Zeit und Nerven sparen“. Der Radler-Tipp: „Die Tafel würde es auch tun, aber das wäre im digitalen Zeitalter nicht so typisch, also versuchen Sie es zumindest mit einem Beamer“. Der Bratwurst-Tipp: „Lassen Sie die Finger von Technologien, bei denen Sie wissen, dass Sie diese auf keinen Fall bedienen, geschweige denn sinnvoll einsetzen können und dann ab in die Bibliothek“. Der Mandel-Tipp: „Tun Sie sich mit einem/-r Kolleg/-in zusammen, der/die es besser kann als Sie und teilen Sie dann Freud und Leid der Mediennutzung“. Der Radi-Tipp: „Eine einfache Lernplattform zur Unterstützung der Präsenzlehre ist erlaubt – auch für Medien-Scheue; es könnte aber sein, dass das Begierde weckt“. Und noch der Herzerl-Tipp: „Stellen Sie ein Whiteboard einfach mal auf – nutzen müssen Sie das Ding ja nicht zwingend“.

Wenn es denn so einfach wäre mit den Tipps für den Einsatz digitaler Medien in der Hochschullehre, die nicht nur nach Rezepten klingen, sondern auch tatsächlich welche sind. Früher kannte man das eigentlich nur aus Manager-Magazinen, wo man öfter mal Überschriften liest wie: „E-Learning: So klappt es mit dem digitalen Lernen. Tipps und Tricks für den erfolgreichen E-Learning-Einsatz im Unternehmen“². Heute treffen wir auch in der Hochschullehre das Bedürfnis an, eingängige Empfehlungen für einen zeitgemäßen

² <http://www.bildungaktuell.at/technologie/e-learning-so-klappt-es-mit-dem-digitalen-lernen/001723/>

Medieneinsatzes in Hörsaal und Seminarraum zu erhalten. Ich vermute, dass genau hierin der größte Fehler überhaupt liegt: nämlich in der immer noch oft praktizierten Abkoppelung der Medien von der Hochschullehre und Hochschuldidaktik an sich und deren Charakterisierung als etwas Zusätzliches – etwas, was man auch noch machen kann, wenn man denn will, soll oder muss ... oder auch nicht. Für die Skeptiker/-innen unter den Hochschullehrenden (die gar nicht gerne so genannt werden) sind Vertreter/-innen der digitalen Medien in der Lehre nicht selten die Krönung der Verpackungskünstler/-innen, zu denen auch der/die „gemeine“ Hochschuldidaktiker/-in gehört. Von deren Empfehlungen erwartet man letztlich gar nichts Tiefsinnigeres als Ernährungstipps für das Oktoberfest.

Ich komme auf diesen Kardinalfehler beim Einsatz digitaler Medien in der Hochschullehre am Ende des Beitrags noch einmal zurück. Entsprechend meines „Auftrags“ zu diesem Text möchte ich vorab aber doch noch einige „kleinere Sünden“ reflektieren, die auf meiner persönlichen Erfahrung und Beobachtung beruhen.

Sünde Nr. 1: Sie wollen in der Lehre gar nicht besser werden.

Wer sich aus welchen anderen Gründen auch immer darauf einlässt, mit digitalen Medien in der Lehre zu experimentieren, ohne dass dabei das Motiv leitend ist, die eigene Lehre zu verbessern, darf sich nicht wundern, wenn er damit scheitert. Das heißt nun allerdings nicht, dass ein Medieneinsatz unter diesen Umständen zwingend erfolglos ist: Wer allein den Unterhaltungswert seiner Vorlesung steigern will und dazu ein Response System mit witzigen Multiple Choice-Fragen einsetzt, kann damit durchaus einen Erfolg erzielen. Dieser könnte in einer niedrigeren Dropout-Rate, höherer Motivation der Studierenden und besseren Evaluationsergebnissen liegen. Wer aber, um nicht zurückzustehen, neben Laptop und Beamer auch eine Twitterwall im Hörsaal laufen oder ein Forum für Fragen zu seiner Veranstaltung eingerichtet hat, ohne sich Gedanken darüber zu machen, was genau man damit erreichen und wie man diese Technologien in die Lehre einbetten will, der darf im Falle des Scheiterns den Fehler nicht in den Medien suchen.

Aus der Sünde Nr. 1 (Sie wollen in der Lehre gar nicht besser werden) folgt umgekehrt als Empfehlung: *Nutzen Sie digitale Medien in der Lehre nur dann, wenn Sie den Versuch wagen wollen, mit Hilfe derselben in Ihrer Lehre etwas zu verbessern!*

Meine eigene Erfahrung ist die, dass die ernsthafte Auseinandersetzung mit der Frage des Medieneinsatzes in Lehrveranstaltungen dazu führen kann, die Lehre generell zu reflektieren. Mit anderen Worten: Das, was ich anlässlich neuer Ideen mit digitalen Medien ausprobiert und erfahren habe, hat mir fast immer auch einen Vorteil für diejenige Präsenzlehre verschafft, in der ich ohne nennenswerte digitale Unterstützung ausgekommen bin.

Sünde Nr. 2: Sie sind vor allem auf der Suche nach einem Heilmittel.

Mit jedem neuen Medium und jeder neuen Web-Anwendung sind fast unvermeidlich diverse Heilsversprechungen verbunden, die man niemals besonders ernst nehmen sollte. Wer dennoch darauf hofft, ein Medium an sich könne ohne größeren Zusatzaufwand vor allem Probleme lösen, die einen in der Lehre schon lange plagten, verrät über sich vor allem die mangelnde Einsicht in die Komplexität des universitären Lehr-Lerngeschehens. Es ist möglich, ich würde sogar sagen: es ist wahrscheinlich, dass digitale Medien den Spielraum für die Lösung von Lehrproblemen erweitern. Selten aber lösen Medien an sich solche Probleme. Dazu bedarf es passender didaktischer Konzepte, in denen Medien, seit es diese gibt, immer schon ihren Platz hatten. Medienangebote entbinden einen also nicht von der Erarbeitung didaktischer Lösungsmöglichkeiten. Eine Garantie, dass ein solchermaßen didaktisch eingebetteter Medieneinsatz auch erfolgreich wird, gibt es allerdings nicht.

Aus der Sünde Nr. 2 (Sie sind vor allem auf der Suche nach einem Heilmittel) folgt umgekehrt als Empfehlung: *Nutzen Sie digitale Medien in der Lehre nur dann, wenn Sie bereit sind, deren Potenzial in Kombination mit didaktischen Konzepten zu erproben und Fehlschläge zu verkraften!*

Es gibt Hochschullehrende, die generell gerne neue Werkzeuge in die Lehre einbinden, auch wenn deren Zweck noch unklar ist, und parallel dazu Ideen entwickeln, welchen didaktischen Nutzen sie stiften. Ich schließe nicht aus, dass auch dies ein Weg ist – meiner ist es eher nicht. Mit anderen Worten: Nach meiner Erfahrung ist es vorteilhaft, sich durch Lesen, Beobachten und Selbstexperimente zunächst einen Überblick über die

Funktionalität eines Mediums zu verschaffen und es nur dann in der Lehre zu nutzen, wenn man es didaktisch begründen kann.

Sünde Nr. 3: Sie wollen Zeit sparen.

Es ist mitnichten eine „Sünde“, mit der eigenen Zeit sparsam umzugehen, um sie für das nutzen zu können, was einem wichtig ist. Probleme verursacht dieses Motiv allerdings in Kombination mit der Erwartung, digitale Medien könnten einem helfen, in kürzerer Zeit eine gleich gute oder bessere Lehre zu vollbringen. Besonders ungünstig erscheint mir die Hoffnung, mit digitalen Medien ließe sich die Präsenzzeit und damit generell die für die Lehre aufzuwendende Zeit ohne Qualitätsverluste verkürzen. Richtig ist, dass man mit Hilfe digitaler Medien z.B. die Darstellung von Wissen ganz oder teilweise aus dem Präsenzunterricht auslagern und die verfügbare Zeit im Hörsaal oder Seminarraum anders füllen kann. Das spart aber keine Zeit an sich, sondern führt zu einer anderen Verwendung derselben und erhöht im besten Fall die Flexibilität aller Beteiligten. Hat man sich für didaktische Konzepte entschieden, welche die Rezeption des medial dargestellten Wissens außerhalb der Präsenzzeit durch diverse andere Maßnahmen begleiten, führt dies eher dazu, mehr Zeit für die digital unterstützte Lehre aufbringen zu müssen.

Aus der Sünde Nr. 3 (Sie wollen Zeit sparen) folgt umgekehrt als Empfehlung: *Nutzen Sie digitale Medien in der Lehre nur dann, wenn Sie mindestens zu Beginn einen Mehraufwand tolerieren können und nicht darauf aus sind, Ihren Einsatz in der Lehre zu verringern!*

Wenn ich selbst in Zeitnöte gerate, tendiere ich dazu, virtuelle Anteile in der Lehre zu reduzieren und Präsenzanteile zu erhöhen:

Bei meinen Konzepten zum Einsatz digitaler Medien nämlich habe ich noch nie Zeit eingespart, sondern Zeitanteile verschoben, Zeitressourcen für andere Lernergebnisse investiert oder einen Mehraufwand geleistet, um allenfalls zu einem späteren Zeitpunkt neue Zeitreserven zu haben. Der Einsatz digitaler Medien „lohnt“ sich meiner Erfahrung nach auf ganz anderen Ebenen als auf der der Zeitersparnis.

Sünde Nr. 4: Sie wollen, dass alles bleibt, wie es ist.

Auf keinem anderen Sektor dreht sich die Welt so schnell wie auf dem der digitalen Medien: Hard- und Software veralten rasch und was heute auf dem Markt gepriesen wird, kann schon morgen wieder am Verschwinden sein. Wer sich also mit Eifer und Mühe an die Integration eines Mediums in seine Lehre macht, dem kann es trotz seiner Innovationsfähigkeit passieren, bereits nach kurzer Zeit als rückständig belächelt zu werden. Allerdings erscheint mir diese Dynamik weniger relevant als die Veränderung von Erwartungen und Ansprüchen, die man mit einer medial induzierten Entwicklung der Lehre bei den Studierenden und bei sich selbst verursacht. Wer einmal seine Lehre mit digitalen Medien didaktisch gestaltet hat, geht selten auf sein ursprüngliches Ausgangsniveau zurück. Das betrifft z.B. die Erreichbarkeit als Hochschullehrende/-r, die Kommunikation mit Studierenden und Rückmeldungen auf studentische Aufgabenbearbeitungen und vieles mehr.

Aus der Sünde Nr. 4 (Sie wollen, dass alles bleibt, wie es ist) folgt umgekehrt als Empfehlung: *Nutzen Sie digitale Medien in der Lehre nur dann, wenn Sie damit leben können, dass Sie selbst, die Studierenden und ihr Umfeld sich verändern!*

Meiner Erfahrung nach kann der Einsatz digitaler Medien nicht nur einzelne Erwartungen und Ansprüche verändern, sondern auch die Lehr-Lernkultur sowohl positiv als auch negativ beeinflussen: Digital verfügbare Ressourcen und kurze Reaktionszeiten auf Fragen können bei Studierenden eine bequeme Haltung fördern. Genauso gut aber können auch die Transparenz und Offenheit im Lehrbetrieb größer werden und die Bereitschaft aller Beteiligten erhöhen, sich für die Qualität der Lehre generell zu interessieren. Ich habe in den letzten 15 Jahren beides und vielfältige Facetten davon erlebt und stelle fest, dass es trotz zahlreicher Erfahrungen immer wieder Überraschungen gibt.

Das „Sündenregister“ könnte man wohl noch eine ganze Weile fortsetzen. Andere Autor/-innen würden womöglich eine andere Perspektive einnehmen und auf entsprechend andere Fallstricke und darauf aufbauende „Tipps“ kommen. Dies erscheint deswegen naheliegend, weil man bei der Nutzung digitaler Medien in der Hochschullehre schlichtweg viele Fehler machen kann, die zum einen als solche nicht immer vorhersehbar sind und die sich zum anderen schwer generalisieren lassen. Was bei dem einen funktioniert, kann beim nächsten scheitern, und wenn man genauer wissen wollte, woran das liegt, müsste man diese Fälle schon im Detail durch Beobachtung, Befragung und Analyse der zugrundeliegenden Konzepte und verwendeten Medien und Materialien untersuchen. Seit einigen Jahren schwelt die Hoffnung, dass sogenannte didaktische Entwurfsmuster³ es leichter machen, trotz dieser Vielfalt einen generalisierbaren Nutzen bestehender Erfahrungen zu erzielen

³ Siehe z.B. hier: <http://www.e-teaching.org/didaktik/konzeption/entwurfsmuster>

und damit (als Nebeneffekt) auch typische Fehler zu vermeiden. Mit diesem Muster-Ansatz sollen praktisch erprobte Lösungsformen für wiederkehrende Problemstellungen in der Lehre dokumentiert und klassifiziert werden. Ich sehe im Moment nicht, dass wir dies bereits erreicht hätten, und so bleibt uns nichts anderes übrig, als die Vielfalt der Erfahrungen, Erfolge und Fehlritte zur Kenntnis zu nehmen und im eigenen Handeln reflektiert auszuprobieren, was einem naheliegender erscheint.

Gemeinsame Anstrengung aber scheint mir bei dem erforderlich zu sein, was ich anfangs als den Kardinalfehler in der Diskussion und Nutzung digitaler Medien in der Hochschullehre bezeichnet habe: nämlich bei der Bewältigung der irrigen Annahme, man könne sich heute zunächst einmal didaktisch Gedanken um die Lehre machen und dann, wenn noch Zeit und Lust dazu vorhanden ist, die Medien mit ins Kalkül ziehen. Medien in der Lehre ohne didaktische Reflexion sind schlimmer als Bierzelte ohne Hendl. Hochschuldidaktik ohne Medien wäre dann vielleicht mit dem Oktoberfest ohne Fahrgeschäfte vergleichbar. Es ist mir ein Rätsel, dass und wie sich die hochschuldidaktische und die E-Learning-Community parallel entwickelt haben und weiterhin so darstellen, als hätten sie faktisch nur wenig miteinander zu tun. In einer Zeit, in der digitale Medien unser gesamtes Informations- und Kommunikationsverhalten sowie unsere Arbeits- und Freizeitgestaltung prägen, ist es kaum nachvollziehbar, wie man es sich leisten kann, Hochschuldidaktik und Medieneinsatz getrennt voneinander zu behandeln.

Vernetzt euch! Die HDS.Jahrestagung aus studentischer Perspektive

Text: Anita Sekyra

Studentin im Masterstudiengang Begabungsforschung und Kompetenzentwicklung der Universität Leipzig.

Lerntagebücher, Wochenzeitanalyse, Lernstildiagnose, Lerngruppen, Mentorenprogramme, aktivierende Vorlesung, RoboterLab, Schreibberatung, E-Portfolios, Planspiele, aktive Textarbeit, LEGO Mindstorms sind nur ein paar Begriffe, die seit einigen Wochen in meinem Kopf umherschwirren und Fragen aufwerfen. Der Campus der Technischen Universität Dresden war Austragungsort der zweiten Jahrestagung des Hochschuldidaktischen Zentrum Sachsen. Die Agenda lud die Teilnehmenden zu einem Vortrag von Dr. Hanno van Keulen, zu sechs Sessions mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten und zu einem Markt der Möglichkeiten ein. Das Credo der Zusammenkunft lautete „Interdisziplinäre Perspektiven guter Lehre“. Ich selbst nahm, wie vier weitere Studierende, als studentische Berichterstatteerin an der Tagung teil. Gerahmt von einer kommunikativen Atmosphäre und engagierten Dozierenden durfte ich damit Zeugin von zahlreichen positiven Lehrbeispielen aus der Praxis werden.

Ich beobachtete die Sessions „Hands on MINT – Praxisphasen in der Studieneingangsphase von MINT-Fächern“ und „Mathematik im Service“. Als ein bedeutungsvoller Aspekt kristallisierte sich dabei das Thema E-Learning heraus. Diverse Ideen, wie AUTOTOOL – ein System, das computergestützte Übungsaufgaben für die Studierenden der Mathematik bereitstellt, hielten Eingang in die Seminarräume und in die Gespräche. Diskussionswürdig erschienen dabei v.a. Fragen der technischen Realisierung solcher Tools. Für mich als Nicht-Disziplinangehörige erschlossen sich Gesprächsansätze dieser Richtung bisweilen nur schwer und ich konnte lediglich als faszinierte Zuhörerin dem Austausch beiwohnen.

Anregend wäre eine intensivere Erörterung aus der Perspektive der Hochschuldidaktik gewesen. Wie lässt man E-Learning-Angebote als didaktisches Mittel systematisch in die eigene Lehre einfließen, ohne dass sie dabei zum Selbstzweck verkommen? Welche Lehrkompetenzen sind für die Implementierung erforderlich? Ist das jeweilige E-Learning-Angebot tatsächlich ein geeignetes Medium, um Lerner_innenorientierung umzusetzen? Welche pädagogischen Grundannahmen stehen hinter E-Learning? Fragen, die es im Sinne der Etablierung einer positiven Lernkultur unbedingt zu klären gilt. Fragen, die aber nur reflektiert zu beantworten sind, wenn man über einen gewissen Wissens- und Erfahrungshorizont zur Hochschuldidaktik verfügt.

Die E-Learning-Debatte möchte ich gern als Anlass nehmen, um einen generellen Blick auf die Tagung zu werfen. Die Sessionbeiträge haben gezeigt, dass es in den Hochschuleinrichtungen bemerkenswerte hochschuldidaktische Anstrengungen gibt, die jedoch häufig auf Einzelaktivitäten in den jeweiligen Fakultäten zurückgehen. Wie kann man es aber schaffen, diese Zersplitterung und Heterogenität zu überwinden, um schließlich Wissen, Ideen und Erlebnisse zu bündeln? Das Rad muss nicht neu erfunden werden. Vielmehr kann man die vorhandene Expertise der verschiedensten Fakultäten zu Rate ziehen, um didaktische Herausforderungen zu bewältigen. Die Hochschuldidaktik ist ein komplexes Feld und erschöpft sich nicht in einer Disziplin. Statt der Abgrenzung einzelner Wissensdomänen voneinander sollten vorhandenes Wissen und Erfahrungswerte durchlässig gestaltet sein, um schließlich durch deren reflektierte Anwendung neue Wissensbestände für die Hochschuldidaktik zu

generieren. Darin liegen für die Hochschuldidaktik Herausforderung und Stärke zugleich. Mit anderen Worten: Interdisziplinarität ist für eine Verbesserung der Qualität der Lehre unentbehrlich. Der Aufruf im Sinne des diesjährigen Mottos lautet also: Vernetzt euch!

Eine andere Frage, die sich mir nach der Tagung aufdrängt, ist, welches Bild Dozierende von den Studierenden und der Lehre haben. Hochschuldidaktik kann nicht im luftleeren Raum (ent-) stehen. „Es gibt nichts Praktischeres als eine gute Theorie“ sagte Prof. Dr. Michael Beitel Schmidt zu den Lehr-Lern-Projekten für die Studieneingangsphase der MINT-Fächer. Gleiches gilt aber auch für die Hochschuldidaktik. Grundsatzdebatten sind nötig, um sich professionell zu verorten und bilden das Fundament für didaktische Interventionen. Hochschuldidaktik ist keine intuitive Bauchentscheidung, sondern eine „wissenschaftliche Reflexion von Lehr- und Lernprozessen“ (Gudjons 2008). Vielleicht lässt die Tagung im nächsten Jahr – mit etwas weniger Vorträgen, aber dafür mit mehr Raum für Reflexion und Diskussion – eine Annäherung an das Thema Hochschuldidaktik auch aus dieser Perspektive zu.

Über den gesamten Tagungsverlauf wurde weiterhin deutlich, dass sich auch die besten hochschuldidaktischen Ideen und Ansprüche mit teilweise sehr schwierigen Rahmenbedingungen konfrontiert sehen. Die Situation des wissenschaftlichen Personals ist von Unsicherheit geprägt. Aufgrund von Personalmangel übernehmen studentische Hilfskräfte begleitende Lehraufgaben, womit ein neues Feld von Unsicherheit aufgemacht wird. Es gibt keine gesicherte Finanzierung für Veranstaltungsformate jenseits von Vorlesungen,

Übungen und Tutorien. Die Zusammensetzung der einzelnen Studiengänge ist aufgrund unterschiedlicher Ausgangsniveaus der Studierenden sehr heterogen. Knappe zeitliche Ressourcen und fehlende Anreizsysteme hemmen eine vertiefende Reflexion über die eigene Lehre.

Teilweise unberücksichtigt in der Diskussion um die diversen Problembereiche blieb hingegen die Perspektive der Studierenden. Die Teilnehmenden beklagten zwar häufig die mangelnde Motivation, fehlende Zielorientierung und geringe Selbstständigkeit von Studierenden, aber nur selten wurde ein Perspektivwechsel vorgenommen und versucht, die Lebenswelt der Studierenden zu berücksichtigen. Steigende Studierendenzahlen bei gleichzeitiger Verschlechterung der Betreuungssituation, dichtgedrängte Stundenpläne, überfüllte Veranstaltungen oder langwierige Prüfungsvorbereitungen sind nur einige ungünstige Einflussfaktoren auf das Studium. Die Dozierenden müssen bei der Gestaltung der Lehre diese Besonderheiten bedenken, um letztlich die Zielgruppe aller Anstrengungen – die Studierenden – abzuholen. Hochschuldidaktik ist ein Feld des Erwachsenenlernens und funktioniert nur nachhaltig, wenn sie an das Leben und die Wirklichkeit der Studierenden anknüpft.

Abschließen möchte ich mit dem Tagungsanfang. Nach den einleitenden Worten von Prof. Dr. Ursula Schaefer läutete Hanno van Keulen mit einem eindrucksvollen Vortrag die Tagung inhaltlich ein. Ein wirkungsvoller Satz aus dem Vortrag des Niederländers war ein Zitat von einem englischen Vertreter der Hochschuldidaktik, David Baume, der die Hochschuldidaktik als „the last of the non-

professions“ bezeichnete. Was heißt eigentlich Profession im Kontext von Hochschuldidaktik? Welche Rollenverständnisse stehen dahinter? Mit welchen Aufgaben- und Anforderungsprofilen sehen sich Hochschuldidaktiker_innen konfrontiert? Was sind Merkmale professionellen Handelns und gibt es eigentlich ethische Standards? Dies sind alles Aspekte, die auf dem Weg zu einem Professionsstatus ausgehandelt werden müssen. Mit vielen Fragen im Kopf und der Hoffnung auf Antworten schaue ich also weiter gespannt auf die Entwicklung der Hochschuldidaktik.

The University and its Disciplines. *Teaching and learning within and beyond disciplinary boundaries.*

Carolin Kreber (Hrsg.) *The University and its Disciplines. Teaching and learning within and beyond disciplinary boundaries.* New York/Oxon: Routledge, 2009.

Rezension: Elena Buck, Anne Dölemeyer

Denkt man über das Verhältnis von fachübergreifenden und fachbezogenen Bestandteilen guter Hochschullehre nach, sollte auch dies mit Blick auf die Studierenden und ihre Lernziele geschehen. Daraus ergeben sich u.a. folgende Fragen: Welche Denk- und Praxisformen charakterisieren die Disziplin, in der man lehrt? Was davon können und sollen Studierende lernen? Wie gelingt es, Studierende einerseits an eine Disziplin heranzuführen und sie andererseits für das Leben nach dem Studium zu qualifizieren? Schlagworte wie „Employability“ und „lebenslanges Lernen“ verweisen auf die Frage nach der Übertragbarkeit des Gelernten. Helfen die Lernerfahrungen aus dem Studium beim Lernen in anderen Kontexten? Und was ist, wenn die Studierenden ganz unterschiedliche Blicke auf und Erwartungen an das Studium haben, wenn die eine Jurastudentin Forscherin, der andere Rechtsanwalt werden will und die dritte einfach irgendeinen Hochschulabschluss haben möchte? Ist „gute Lehre“ nicht vielleicht nur dann gegeben, wenn das Fach im Mittelpunkt steht? Welche Rolle spielen dabei die Besonderheiten einzelner Lehrstühle, Institute und Fakultäten?

All diesen und noch mehr Fragen widmet sich der vorliegende Sammelband. Dessen Herausgeberin Carolin Kreber gehört als Professorin für Hochschuldidaktik und langjährig in der hochschuldidaktischen Weiterbildung Tätige (zum Zeitpunkt des Erscheinens leitete sie das Teaching, Learning and Assessment Centre der Universität Edinburgh) allen drei Zielgruppen des Bandes an: Lehrende, Verantwortliche für Studiengang- und Strukturentwicklung an Hochschulen und Hochschuldidaktiker_innen. Die Herausgeberin kennt also die jeweiligen Bedürfnisse in Bezug auf die Lehre ebenso

wie Denkweisen und Hemmschwellen aus eigener Anschauung und hat diese Erfahrungen in die Konzeption und Umsetzung des Bandes einfließen lassen. So ist ein Buch entstanden, das zwar keine konkreten Anleitungen im Sinne eines Handbuchs gibt, aber für alle drei Gruppen Anregungen zur Reflexion und Ansätze für die eigene Arbeit enthält. Dies gilt für viele Beiträge auch über nationale Grenzen hinweg: Obwohl die Autor_innen zu Lehren und Lernen an anglo-amerikanischen und skandinavischen Hochschulen schreiben, ist vieles im Sinne von Denkanstößen auch in den deutschen Kontext übertragbar.

Der Band gliedert sich in sieben Teile: Einleitung (I) und Schluss (VII) bilden mit je zwei allgemeiner gehaltenen Kapiteln den Rahmen. Die fünf folgenden Teile sind mit je drei Kapiteln alle nach demselben Muster aufgebaut: Auf ein Kapitel, das auf hochschuldidaktischer Forschung basiert, folgen zwei antwortende Kapitel, die aus Sicht von Fachwissenschaftler_innen oder der hochschuldidaktischen Praxis auch auf praktische Implikationen der jeweiligen Theoriedebatte eingehen. Vertreten sind sowohl Beiträge zu den Geistes- und Sozialwissenschaften als auch zu den Ingenieur- und Naturwissenschaften.

Carolin Kreber beschreibt in den beiden Kapiteln der Einleitung Bedingungen und Herausforderungen des zeitgenössischen Lernens und Lehrens: die (Hyper-)Komplexität der zu bearbeitenden Problemstellungen sowie die Komplexität, die durch die Heterogenität der Studierendenschaft entsteht. Disziplinen spielen eine enorme Rolle im akademischen Leben und damit auch in der Lehre. Dennoch

plädiert Kreber für transdisziplinären Austausch, um disziplinäre „Teaching Silos“ zu überwinden. Dabei geht es nicht darum, eine generische oder allgemeine Hochschuldidaktik den Disziplinen gewissermaßen überzustülpen, sondern die Reflexion pädagogischen Wissens bietet Lehrenden Aufschluss über die Gründe für bestimmte Herangehensweisen an die Lehre in ihren eigenen Fachbereichen. Wenn jegliches Lernen situiert sei, müsse dies auch für das Lernen über Lehre gelten – und dieses wäre dann, folgerichtig, in einer Disziplin situiert. Stillschweigende Annahmen („tacit assumptions“) über gute Lehre kommen aber nur in der transdisziplinären Kommunikation richtig zum Vorschein. Nicht zuletzt darin liegt deren Wert. Eine reflexive Lehrpraxis, die ja das Ziel der Bemühungen zur Förderung der Lehre ist, profitiert also ebenso von einer guten Balance zwischen fachinternen und fachübergreifenden Dialogen.

Die fünf folgenden Buchteile (II-VI) beschäftigen sich mit den epistemologischen Strukturen von Disziplinen und deren Bedeutung für die Lehre – d.h. mit der Frage, ob das Fach und sein Stoff die Art des Lehrens und Lernens vorgeben (II); mit Denk- und Handlungsweisen von Lehrenden (III); mit sozio-kulturellen Aspekten von disziplinengebundenem Lernen und Lehren (IV); mit „Lernpartnerschaften“ („Learning Partnerships“) (V) sowie mit „Lehr- und Lernregimen“ („Teaching and Learning Regimes“) (VI). Exemplarisch greifen wir hier die Teile III und V für eine genauere Betrachtung heraus.

In Teil III (Kapitel 6-8) wird im Artikel von *Dai Hounsell* und *Charles Anderson* (Kapitel 6) zunächst das Konzept der „Ways of

Thinking and Practising“ (WTP) – grob übersetzbar als „Denk- und Handlungsweisen“ – als Ergebnis eines Forschungsprojekts präsentiert, bei dem Lehrende der Biowissenschaften und der Geschichte befragt wurden. Demzufolge lernen Studierende in ihrem Fachstudium, wie Angehörige einer bestimmten Disziplin (also wie Biolog_innen oder Historiker_innen) zu denken und sich wie sie zu verhalten.

Im darauffolgenden Kapitel 7 erklärt und hinterfragt *Nicola Reimann* den Nutzen und die Anwendbarkeit des Konzepts in der hochschuldidaktischen Weiterbildung. Teilnehmer_innen an ihren Workshops schätzen die Möglichkeit, über Disziplinarität zu reflektieren und zu diskutieren. Die Aufgabe, Denk- und Handlungsweisen ihrer Fachgemeinschaft zu beschreiben, führte, so Reimann, zu einer studierendenzentrierten Perspektive auf die eigene Lehre und löst den Blick von den zu vermittelnden Inhalten. Außerdem zeigen sich erstaunliche Ähnlichkeiten in der Beschreibung der WTP über die Disziplinen hinweg: So wurden beispielsweise Problemlösungs-, Entscheidungs- und Reflexionsfähigkeit disziplinübergreifend immer wieder genannt. Allerdings seien diese allgemeinen Bezeichnungen stets durch fachspezifische Beispiele und Erklärungen konkretisiert worden. Gerade durch die Aufgabenstellung, sich auf die Spezifika der eigenen Disziplin zu konzentrieren, wurden übergreifende Themen identifiziert. Dieses kontraintuitive Ergebnis deutet auf die Stärke des WTP-Konzepts hin: Es ermöglicht die Thematisierung transdisziplinärer Aspekte, ohne die Lehrenden aus ihrer Fachdisziplin herauszureißen, und ermöglicht zugleich die Thematisierung fachinterner Differenzen. Bezogen auf die eigene Lehre nahmen viele Lehrende den

Vorsatz mit, unausgesprochene WTP gegenüber den Studierenden zu explizieren, beispielsweise bei der Erklärung von Aufgabenstellungen. Schließlich reflektiert in Kapitel 8 mit *David Pace* ein hochschuldidaktisch versierter Fachwissenschaftler (bzw. ein in seiner Fachkultur verankerter Hochschuldidaktiker) die WTP seiner eigenen Disziplin, der Geschichte.

Hier also geht das Konzept des Bandes auf: Die drei Artikel zu „Ways of Thinking and Practicing“ lesen sich einzeln gewinnbringend, im Zusammenspiel noch mehr. Es wird deutlich, dass gerade für fachspezifische „gute Lehre“ der fachübergreifende Austausch in hochschuldidaktischer Weiterbildung vorteilhaft ist, handelt es sich bei den WTP doch häufig um „tacit knowledge“ – „stillschweigendes Wissen“ also, das innerhalb des Fachs selten angesprochen bzw. zutage befördert wird. Gerade um Studierende an eine Disziplin heranzuführen, ist es jedoch hilfreich, auch diese impliziten Lernziele („denken wie eine Biologin“) explizieren zu können. So befördert der fachübergreifende Austausch über das eigene Fach den „shift from teaching to learning“, ohne auf eine Fachspezifik zu verzichten. Hierbei wird das komplexe Zusammenspiel von fachübergreifenden und fachbezogenen Aspekten guter Lehre deutlich.

Ebenfalls lohnenswerte Lektüre ist Teil V zu „Lernpartnerschaften“ („Learning Partnerships“, Kapitel 12-14). Im ersten Beitrag (Kapitel 12) stellt *Marcia Baxter Magolda* das Konzept vor. In einer Langzeitstudie hatte sie festgestellt, dass Studierende im Allgemeinen frühestens im Masterstudium so etwas wie „Self-Authorship“ entwickeln. Damit gemeint ist die Fähigkeit, Ideen, Theorien, Werte, Abstraktionen etc.

aktiv zu nutzen, zu koordinieren, zu beurteilen oder zu entwickeln und nicht selbst durch diese gelenkt zu werden. „Self-Authorship“ bildet eine wichtige Grundlage dafür, in einer hochkomplexen Welt handeln zu können und ist damit eines der wichtigsten Lernziele, die ein Studiengang aus Sicht der Autorin haben sollte.

Ausgehend von dieser Beobachtung entwickelt Baxter Magolda das Learning Partnership Model (LPM), das „Self-Authorship“ durch ein gezielt aufgebautes Curriculum im Sinne eines transformierenden Lernprozesses fördern soll. Dazu bietet sie eine Art „Checkliste“, anhand derer man eine relativ konkrete Vorstellung davon bekommen kann, wie sich das Modell in der Praxis umsetzen ließe. Allerdings – darauf weist bereits Baxter Magolda hin – stößt die Umsetzung potentiell auf viele Schwierigkeiten, angefangen vom professionellen, durch die Disziplinen geprägten Selbstverständnis der Lehrenden bis hin zu institutionellen Trägheiten und strukturellen Grenzen für den Umbau von Curricula.

Insbesondere auf diese Grenzen und Schwierigkeiten gehen die beiden anderen Beiträge dieses Buchteils ein, um den Ansatz (noch) „praxistauglicher“ zu machen. *Alan Jenkins* (Kapitel 13) kombiniert in seinem Beitrag zur Rolle des Curriculums für die Entwicklung der Studierenden das LPM mit dem Konzept der „Teaching and Learning Regimes“, die im Abschnitt VI vorgestellt werden. *Vicky Gunn* (Kapitel 14) unterwirft das LPM einem kritischen Blick insbesondere in Hinsicht auf dessen Grenzen für die Ausbildung in den Geisteswissenschaften. Die Lektüre dieses Buchteils lohnt sich also vor allem für diejenigen, die sich mit Studiengang- und Curriculum-Entwicklung befassen oder ihre eigenen Lehrveranstaltungen neu entwickeln und dabei stimmig ausrichten wollen.

Im abschließenden Teil (VII) geht *Mantz Yorke* (Kapitel 18) Fragen der Benotung und Bewertung von Studienleistungen nach und schließt hierbei direkt an die beiden einleitenden Kapitel an. Dabei steckt er eher das Problemfeld ab und zeigt mögliche Ansätze zur besseren Integration sinnvoller Formen der Bewertung von Studienleistungen, als dass er Antworten oder schlüsselfertige Lösungen bietet. Wie kann vor allem die Vermittlung von übergeordneten Fähigkeiten sichergestellt und durch Prüfung bzw. „Assessment“ in den Studiengängen abgesichert werden? Yorke etabliert zunächst einen breiten Begriff dieser generellen Fähigkeiten bzw. Potentiale („Capabilities“) sowie von Professionalität und „Employability“. Darunter versteht er im Anschluss an vorangehende Studien die Fähigkeit und das Selbstvertrauen, Fachwissen in der komplexen Problemlösung eigenständig anzuwenden und unter verschiedensten Bedingungen erfolgreich zu arbeiten. Neben einem integrierten Studienprogramm im Sinne eines holistischen Lernens sieht er vor allem die aktive Einbindung von Studierenden durch Gruppenarbeiten, interdisziplinäre Problemlösung u.ä. als zentrale Elemente zur Entwicklung dieser Fähigkeiten. Dem müsse auch das Prüfen und Bewerten angepasst werden, allerdings seien gerade die überfachlichen bzw. Meta-Kompetenzen nur schlecht durch Prüfung erfassbar und messbar.

Das letzte Wort hat *Velda McCune* (Kapitel 19), die noch einmal die großen Fragen des Bandes aufgreift und die einzelnen Beiträge aus einer eigenen Perspektive zusammenfasst. Daher bietet dieses Kapitel auch einen guten Einstieg, um einen Überblick über die groben Themen der einzelnen Artikel zu erhalten. McCune beschreibt

Lehre einerseits als disziplinenbezogen und andererseits als Mittel, um die Persönlichkeitsentwicklung von Studierenden zu unterstützen. Anschließend geht sie auf die Effekte ein, die diese Doppelfunktion auf das Selbstverständnis der Lehrenden hat. Dazu stellt sie einen Fragenkatalog auf, der Lehrenden helfen kann, sich über ihr Selbst- bzw. Rollenverständnis und ihr eigenes Konzept von Lehre klarer zu werden. Denn gerade ein Abweichen von eingeschliffenen Weisen des Lehrens bedeutet auch eine Veränderung der Positionierungen und Machtverhältnisse zwischen Lehrenden und Studierenden. Neue Formen des Lehrens und die bewusste Förderung gerade von überfachlichen Qualifikationen und persönlichkeitsbezogenen Aspekten stellt Lehrende vor Herausforderungen, für die man Strategien entwickeln muss, damit tatsächlich auch bessere Lehre aus einer solchen Neuorientierung entsteht.

Allgemein ist der Sammelband auch für das schnelle Nachlesen sehr gut zugänglich: Er verfügt über klar und übersichtlich gegliederte Kapitel mit einem lesefreundlichen Aufbau. Jeder Text hat zu Beginn oder am Ende eine Zusammenfassung. Einleitung und Schlussteil bündeln noch einmal relevante Aspekte und helfen, die interessierenden Kapitel schnell zu finden. Damit bietet der Band keinesfalls nur für Hochschuldidaktiker_innen, sondern auch für Lehrende mit einem praktischen Interesse gewinnbringende Lektüre.

Lehren an der Hochschule. Eine Praxisbezogene Anleitung.

Wörner, Alexander *Lehren an der Hochschule. Eine praxisbezogene Anleitung*. 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2008.

Rezension: Anita Sekyra

Studentin im Masterstudiengang Begabungsforschung und Kompetenzentwicklung der Universität Leipzig.

Wählt man das Buch „Lehren an der Hochschule“ von Alexander Wörner mit der Erwartung aus, eine Erörterung von diversen hochschuldidaktischen Methoden zu lesen, so wird man wohl überrascht sein, dass nicht die Darstellung eines vielseitigen Methodenrepertoires, sondern die Diskussion des persönlichen Umgangs mit der Lehre und den Studierenden im Mittelpunkt steht. Wörner erläutert Chancen und Herausforderungen der Lehrtätigkeit und ermuntert die Lehrenden, sich von der Rolle des Allwissenden zu emanzipieren und sich stattdessen auf ein offenes, bisweilen nicht-kalkulierbares Lehr-Lern-Setting einzulassen. Lehre wird als zwischenmenschliche Interaktion verstanden und damit als eine soziale Situation anerkannt. In insgesamt sechs Kapiteln mit vielen wertvollen Tipps hat der/die Leser/-in Zeit, sich auf die Suche nach seinem/ihrem Verständnis von guter Lehre zu begeben.

Nach einer Hinführung zu Zielen und Aufbau des Buches im ersten Kapitel widmet sich Kapitel 2 der „Lehrperson als Voraussetzung gelingender Lehre“. Wörner rückt hier wie auch in den folgenden Kapiteln die Lehrenden in den Fokus seiner Betrachtungen und appelliert an ihre Authentizität. Er nimmt sie in die Pflicht, Methoden kongruent zur eigenen Persönlichkeit auszuwählen. Das dadurch entstehende eigene Wohlbefinden überträgt sich auf die Studierenden und wird so zur Grundbedingung für eine gelingende Lehre. Das dritte Kapitel stellt das ausführlichste in diesem Buch dar und gliedert sich in fünf weitere Unterkapitel. Es beginnt mit einer Darstellung von zwei Leitprinzipien guter Lehre: Aktivität und Offenheit (Kapitel 3.1). Analog dazu schließt sich eine Diskussion um „Die Grenzen der Planbarkeit“ an (Kapitel 3.2). Darin werden u.a. Planabweichung

als Qualitätsmerkmal guter Lehre (S. 32), Auslassung als effektives Planungsinstrument zur Entzerrung von Lernräumen (S. 40) oder die Schaffung von Selbstlernmöglichkeiten für Studierende thematisiert und so die beiden o.g. Leitprinzipien noch einmal untermauert. In Kapitel 3.3 wird der Umgang mit schwierigen Situationen ausführlich erörtert. Egal ob die Anleitung von Gruppenarbeiten, ein schweigendes Plenum, diffuse Unruhe, zu große Gruppen, Zeitknappheit, unmotivierte Studierende, mangelnde Vorbereitung oder ungünstiges Feedback den Lehrenden den Lehralltag erschweren, der Autor leistet unentwegt Motivationsarbeit und rüstet die/den Lesende/-n mit vielen praktischen Tipps aus, um derart problematische Situationen in gewinnbringende Lernmöglichkeiten umzuwandeln. So empfiehlt er beispielsweise für den Umgang mit mangelnder Vorbereitung (3.3.11), zu berücksichtigen, dass bei einer Lehrtätigkeit an Hochschulen manchmal strukturelle Probleme oder die eigene Forschungstätigkeit eine Vorbereitung auf die Lehre erschweren. Wörner möchte damit nicht zur Nicht-Vorbereitung auffordern, sondern die Lehrenden entlasten, Nervosität abbauen und sie bestärken, die Chance des Nicht-Geplanten zu nutzen, um sich auf die Studierenden einzulassen und sie aktiv in den Arbeitsprozess einzubeziehen (S. 105). Nach der Auseinandersetzung mit den unterschiedlichsten Schwierigkeiten gibt Wörner im darauffolgenden Kapitel Hinweise zum Umgang mit hochschuldidaktischen Methoden (3.4). Es gäbe kein Rezept, wann man welche Methode mit wem und wie anwenden soll. Um studentisches Lernen zu initiieren und zu fördern, sollten Methoden abwechslungsreich und kongruent zur eigenen Person eingesetzt werden. Neue Kontexte böten gute Foren, um mit Neugier und Gelassenheit neue Methoden auszuprobieren und ihre Wirkungsweise kennenzulernen. Gleiche Grundsätze

gälten auch für den Einsatz von Medien in der Lehre (3.5). Anstatt unüberlegt dem Medienwahn zu verfallen, sollten vielmehr klassische Medien (Flipchart, Metaplanwand) mit neuen Medien entsprechend der Maxime „Weniger ist mehr“ und ihrer Lernförderlichkeit (S. 117) kombiniert werden. Da Lehre eine personale Interaktionsform darstellt, ist und bleibt das zentrale Medium die Lehrperson (S. 115). An diesen Gedanken anknüpfend widmet sich das vierte Kapitel mit dem Titel „Meine Rolle als Lehrperson“ der professionellen Verortung des Lehrpersonals an der Hochschule. Die treffendste Rolle, so Wörner, ist die des/der Lernhelfers/-in gespeist aus mehreren Teilrollen (Berater/-in, Kontrolleur/-in, Moderator/-in usw.) und ausgestattet mit einem gelassenen, experimentellen Charakter.

Nach der Lektüre des Buches fühlt man sich „ausgestattet mit praktischem Handwerkszeug“ ein wenig mehr den Herausforderungen der Lehre gewachsen. Wörner schöpft aus seinem Erfahrungsschatz, berichtet von Alltagsphänomenen und erklärt, wie man die eigene Lehrtätigkeit erfahrungs- und interaktionsbasiert weiterentwickeln kann (S. 126). Insbesondere das vierte Kapitel enthält wichtige Punkte zur professionellen Verortung von Lehrpersonal in der Hochschule und verhilft, in die individuelle Reflexion über das eigene Lehrverhalten einzusteigen. Vielleicht empfiehlt es sich sogar erst nach dessen Lektüre in die Auseinandersetzung mit den konkreten Schwierigkeiten einzutauchen, um den eigenen Umgang mit Problemen vor dem Hintergrund eines besseren Rollenverständnisses zu reflektieren. Das Buch vermag nicht zuletzt durch die verständliche und eingängige Sprache, Ängste vor bestimmten Lehrsituationen zu nehmen und eine weitergehende Beschäftigung mit Themen der Hochschuldidaktik und ihrer Professionalisierung anzuregen.

Tagungs- und Veranstaltungshinweise

Fachforum „Free Your Lecture! Mit digitalen Medien Freiräume schaffen.“

18. Januar 2012, TU Darmstadt

Auf dem Fachforum “Free Your Lecture. Mit digitalen Medien Freiräume in der Lehre schaffen” werden Veranstaltungskonzepte vorgestellt und diskutiert, bei denen Präsenz- und Online-Anteile so miteinander verzahnt und aufeinander abgestimmt sind, dass Freiräume in der Präsenzlehre entstehen, in denen anstelle lehrzentrierter, monologischer Vermittlungsformen stärker lernorientierte, kooperative Lernformen möglich sind.

<http://www.e-learning.tu-darmstadt.de/elearning/index.de.jsp>

Ökonomie neu denken – Die Wirtschaftswissenschaften zwischen Wirtschaft und Wissenschaft

23. bis 24. Januar 2012, Frankfurt am Main

Der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft und Handelsblatt möchten auf einer gemeinsam veranstalteten Konferenz diskutieren, welchen Beitrag die Wirtschaftswissenschaften zur Lösung aktueller Herausforderungen seit der Finanz- und Wirtschaftskrise leisten können. Welche Konsequenzen haben die neuen Anforderungen der Praxis auf Forschung und Lehre? Innerhalb der Wirtschaftswissenschaften werden inzwischen traditionelle Sichtweisen seit einigen Jahren hinterfragt. Forderungen werden laut, in der Forschung eine größere Offenheit für alternative und neue Denkmodelle zu zeigen und in der Lehre die inhaltlichen Schwerpunkte der Ausbildung zu überprüfen.

http://www.stifterverband.info/veranstaltungen/2012_01_23_oekonomie_neu_denken/index.html

Studium 2020: Positionen und Perspektiven

26. bis 27. Januar 2012, Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften

Die Tagung „Studium 2020: Positionen und Perspektiven“ soll die Herausforderungen für die Hochschulbildung angesichts des demografischen und gesellschaftlichen Wandels aufzeigen und Impulse für künftige Strategien im Bereich Studium & Lehre geben. Das BMBF-Verbundprojekt „STU+BE: Studium für Berufstätige - Erfolgsfaktoren für Lifelong Learning an Hochschulen“ gab den Impuls zur Tagung und organisiert die Veranstaltung.

<http://studium2020.de/>

The Fourth International Conference on Mobile, Hybrid, and On-line Learning

30. Januar bis 4. Februar 2012, Valencia/Spanien

eL&mL 2012 conference continues bringing together federated views on mobileLearning, hybridLearning, and on-lineLearning. eL&mL 2012 is dedicated to educators, eLearning experts, and students to exchange their ideas, experiences and lessons learnt in different facets of modern learning. eLearning refers to on-line learning delivered over the World Wide Web via the public Internet or the private, corporate intranet. The conference is intended to provide an overview of technologies, approaches, and trends that are happening right now. The constraints of e-learning are diminishing and options are increasing as the Web becomes increasingly easy to use and the technology becomes better and less expensive.

<http://www.iaria.org/conferences2012/eLmL12.html>

Conference Mastering the Challenges in Higher Education Considering the way students learn, cheat and enhance performance

08. bis 09. Februar 2012, Universität Bielefeld

The focus of the interdisciplinary conference will lie on student misbehavior (such as plagiarism, cheating in exams), cognitive enhancement (such as use of medication) and students' learning strategies, learning motivation and teaching strategies as well as adverse structural and individual inferences within these processes. The conference will also emphasize recommendations for the individual and at the organizational level concerning the core concepts of learning and teaching, and associated methodological and ethical issues.

<http://www.uni-bielefeld.de/soz/fairuse/conference/>

Moodlemoot Austria 2012

23. bis 24. Februar 2012, Linz/Schweiz

Die MoodleMoot Austria 2012 wird von eDaktik und der Johannes Kepler Universität Linz veranstaltet, um Menschen, die im Bereich des elektronisch unterstützten Lehrens und Lernens tätig sind, die Möglichkeit zu bieten, Erfahrungen auszutauschen, neue Anregungen zu erhalten, neue Ideen zu entwickeln sowie Meinungen zu diskutieren, weitere Entwicklungen voran zu treiben, neue Kontakte zu knüpfen und bestehende Kontakte zu festigen. Ein wesentlicher Themenschwerpunkt ist Moodle2.x!

<http://www.edaktik.at/news/news-ansicht/artikel/183/moodle-moot-austria-2012/>

MKWI 2012: Track „E-Learning und Lern-Service-Engineering“

29. Februar bis 2. März 2012, Braunschweig

Thematisiert werden sollen beispielsweise die Möglichkeiten und Grenzen einer prozessorientierten Planung, Gestaltung und Realisierung von E-Learning-Angeboten, die Konzeption und Umsetzung komplexer, offener Systemarchitekturen, die Standardisierung von Lern-Services sowie die Überprüfung und Diskussion von Adaptionsmöglichkeiten und -voraussetzungen in Bezug auf die in der Wirtschaftsinformatik verfügbaren Ansätze.

<http://mkwi2012.de/themen/e-learning-und-lern-service-engineering/>

International Technology, Education and Development Conference

5. bis 7. März 2012, Valencia/Spanien

The general aim of the conference is to promote international collaboration in Education and Research in all educational fields and disciplines. The attendance of more than 700 delegates from 70 different countries is expected. Academics, researchers, technical staff, secondary, vocational, or tertiary educators, student counselors, library personnel and open learning specialists are cordially invited to join this event.

<http://www.iated.org/inted2012/announcement>

Hochschuldidaktik: Organisation und Innovation

07. bis 09. März 2012, TU Dortmund (HDZ)

Die „5th Dortmund Spring School for Academic Staff Developers“ steht unter dem Thema „Hochschuldidaktik - Organisation und Innovation“ und richtet sich an interessierte Hochschuldidaktiker/

innen und Hochschullehrende, die an innovativen Lösungen für die Praxis interessiert sind.

<http://www.hdz.tu-dortmund.de/doss/>

IADIS International Conference „Information Systems 2012“

10. bis 12. März 2012, Berlin

The IADIS Information Systems Conference (IS 2012) aims to provide a forum for the discussion of IS taking a socio-technological perspective. It aims to address the issues related to design, development and use of IS in organisations from a socio-technological perspective, as well as to discuss IS professional practice, research and teaching.

<http://www.is-conf.org/>

Going Global 2012

13. bis 15. März 2012, London/UK

Going Global ist eine jährlich stattfindende, internationale Bildungskonferenz organisiert vom British Council, die Raum zur Information und Erfahrungsaustausch für Bildungsakteure der ganzen Welt bietet. Die Konferenz wird sich 2012 schwerpunktmäßig mit folgenden Themen beschäftigen: 1. The future world and what do we want universities and colleges of the future to look like, and what steps should we take to get there? 2. The connected world and how institutions will reach beyond traditional boundaries. 3. Winners and losers: Who will be the winners and losers, and how will this change and shape education?

<http://ihe.britishcouncil.org/going-global>

Networked Learning Conference 2012

2. bis 4. April 2012, Maastricht/Niederlande

A research-based conference on networked learning in higher education and lifelong learning. Since its inception in 1998 the conference has developed a strong following by international researchers. In addition it is well supported by practitioners, managers and learning technologists interested in contributing to and hearing about research in this area. The conference is considered a major event in the international 'technology enhanced learning' conference circuit.

<http://www.networkedlearningconference.org.uk/index.htm>

7. GfHf Jahrestagung

09. bis 11. Mai 2012, Wien/Österreich

Die Tagung bietet ein Forum für alle Themen und Neuigkeiten aus dem Bereich der Hochschulforschung. Neben interessanten Keynotes zu aktuellen Projekten wird auch der Hochschulforscher-Nachwuchs entsprechend repräsentiert. Die einzelnen Beiträge nähern sich dem Thema aus unterschiedlichen empirischen, theoretischen, hochschulpolitischen und hochschuldidaktischen Perspektiven an.

<http://www.hochschul-forschung.de/>

GMW und DGHD Nachwuchstagung: Forschung und Praxis vernetzen - Innovation durch Hochschul- und Mediendidaktik

29. bis 30. Mai 2012, Zentrum für Hochschul- und Weiterbildung der Universität Hamburg

Ziel der Tagung ist es, hochschul- und mediendidaktische

Forschungs- und Praxisprojekte aus Studium und Lehre vorzustellen sowie ihren Beitrag für die Innovation von Hochschulen und aktuelle Problemlagen zu diskutieren. In zwei separaten Tracks bietet die Veranstaltung dabei ein Forum, das jeweils auf die Bedürfnisse von Wissenschaftler/innen bzw. Praktiker/innen abgestimmt ist. Einzelne gemeinsame Sessions für alle Teilnehmenden sollen die Vernetzung der Vertreter/innen von Forschung und Praxis unterstützen. Die GMW und DGHD vernetzen sich dabei zu dieser Nachwuchsinitiative und laden herzlich alle Interessierten an die Universität Hamburg ein.

<http://www.gmw-online.de/2011/11/gmw-und-dghd-nachwuchstagung-forschung-und-praxis-ernetzen-innovation-durch-hochschul-und-mediendidaktik/>

BMBF-Forschungsprojekt USuS: Abschlusstagung - Studienverläufe und Studienerfolg in Bachelorstudiengängen

31. Mai bis 01. Juni 2012, Universität Hamburg

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekt „USuS – Untersuchung zu Studienverläufen und Studienerfolg“ hat sich zum Ziel gesetzt, Wege zu finden, um Studiengänge studierbarer zu machen. In einem Verbund von vier Standorten mit vier Studiengängen unterschiedlicher Fachrichtungen an verschiedenen Hochschultypen werden Einflussfaktoren, die vor allem aus der bisherigen Bildungsforschung bekannt sind, neu kontextuiert und unter Bologna-Bedingungen überprüft. (Hochschuldidaktische) Interventionsmaßnahmen, die geeignet scheinen, die Studienziele zu korrigieren, werden – soweit möglich – auf ihre Wirksamkeit getestet.

<http://www.zhw.uni-hamburg.de/usus/>

eLearning Baltics (eLBa) 2012 eLBa Science - International Scientific eLearning Conference

14. bis 15. Juni 2012, Rostock

The 5th international conference »eLearning Baltics« (eLBa) 2012 will again bring together researchers, practitioners and scientists, people using eLearning products and services as well as people producing them. eLBa 2012 will cover different aspects of learning and teaching with digital media in various settings such as classroom, university, workplace, home or mobile environments.

<http://www.elearning-baltics.eu/>

2. PBL Kongress zum Thema „Problem Based Learning im Dialog“

05. und 06. Juli 2012, Wien/Österreich

Der Kongress bietet zahlreiche Möglichkeiten für Begegnungen und Austausch auf persönlicher und fachlicher Ebene zum Thema Problem Based Learning. Angesprochen sind Personen aus Österreich, Deutschland, Liechtenstein, Südtirol und der Schweiz aus sämtlichen Fachbereichen von Hochschulen, Universitäten, Einrichtungen der höheren Berufsbildung sowie Methoden- und Didaktikinteressierte. Zu den Zielen und Inhalten gehören der Austausch und die Vernetzung im deutschsprachigen Raum; Inputs zu Grundlagen und Instrumenten; Erfahrungsberichte aus verschiedenen Disziplinen; der Transfer von Forschung und Best Practice zu Problem Based Learning aus unterschiedlichen Fachbereichen; und Problem Based Learning Zukunftsszenarien.

<http://www.fh-wien.ac.at/pbl>

10. International ePortfolio and Identity Conference

9. bis 11. Juli 2012, London/UK

The worldwide emergence of ePortfolios is an indicator of the need to review our approach to education and lifelong learning, at the same time demonstrating that it is possible to make learning and assessment more authentic and integrated. ePortfolios are at the source of a new generation of tools dedicated to valuing and celebrating the achievements of the individual, from nursery school to lifelong and life-wide learning. It is also a technology reinforcing the link between individual, organisational and community learning.

<http://www.epforum.eu/2012>

41. dghd Jahrestagung - Forschung im Fokus - Hochschullehre und Studium

26. bis 28. August 2012, Johannes-Gutenberg-Universität Mainz

Ziel der Tagung ist es, aktuelle Forschung und wissenschaftlich fundierte Konzepte über Studium und Hochschullehre sowie damit verbundene Strukturen und Bedingungen zu präsentieren und im Hinblick auf die wirkungsvolle Gestaltung von Lehre und Studium zu diskutieren. Ausrichter der dghd-Tagung ist das Zentrum für Qualitätssicherung und -entwicklung der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz.

<http://www.dghd.de/index.php?aktuelles>

Fachtagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft 2012

10. bis 13. September 2012, Technische Universität Wien/Österreich

Ziel der GMW 12 ist es, die wichtigsten Akteure des technologisch unterstützten Lehrens und Forschens aus dem deutschsprachigen Raum und den Nachbarländern zum fruchtbaren Dialog zusammenzuführen und aus der Synthese der verschiedenen Denkansätze nach Möglichkeit neue Lösungen für alte Probleme zu entwickeln. Inhaltlich liegt gemäß dem Anliegen, Beiträge zur „Exzellenz in Forschung und Lehre“ zu leisten, der Schwerpunkt auf der Verzahnung von Nutzungsmöglichkeiten der modernen Informations- und Kommunikationstechnologie in beiden Bereichen. Es geht um Kommunikation, die Gewinnung neuer Erkenntnisse und die Handlungsfähigkeit in grenzenlosen – weil grenzüberschreitenden – Teams von Studierenden und Forschenden/Lehrenden.

<http://www.gmw2012.at/>

Herausgeber:

Hochschuldidaktisches Zentrum Sachsen (HDS)

Universität Leipzig

Wächterstraße 30

04107 Leipzig

www.hochschuldidaktik-sachsen.de

Erscheinungstermin: Januar 2012 (Ausgabe 1/2012)

Redaktion: Kathrin Franke

E-Mail: [journal\(at\)hd-sachsen.de](mailto:journal(at)hd-sachsen.de)

Gestaltung: Tibor Müller

Die Wahl der gendersensiblen Schreibweise unterliegt dem Ermessen der jeweiligen Autor_innen. Das Urheberrecht der einzelnen Beiträge verbleibt bei den jeweiligen Autor_innen.

© Alle anderen Teile dieser Ausgabe: HDS Eine Vervielfältigung oder Veröffentlichung des Journals oder eines seiner Teile ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Inhaber_innen der Urheberrechte gestattet.