

## Studierkulturen

### Zur Kompatibilität von Studium und (Groß-)Forschung am Beispiel des Karlsruher Instituts für Technologie

*Michaela Pfadenbauer, Stefanie Enderle, Felix Albrecht*

Bildungspolitische Programme wie die Exzellenzinitiative von Bund und Ländern treiben den Wandel des deutschen Wissenschaftssystems voran. Kooperationen zwischen universitärer und außeruniversitärer Forschung werden gefördert, um die Wettbewerbsfähigkeit der Hochschulen zu stärken und internationale Spitzenforschung zu betreiben (Wissenschaftsrat 2006). Der Zusammenschluss der Universität Karlsruhe TH mit dem Forschungszentrum der Helmholtz-Gemeinschaft zum Karlsruher Institut für Technologie (KIT) im Jahr 2009 ist Ausdruck dieses politischen Kurses und durchaus als Großprojekt mit Vorbildcharakter intendiert.

Im Zentrum des Interesses stehen diesbezüglich vor allem die Potentiale für die Forschung. Aus dem Blick gerät, dass hier eine Einrichtung des Landes mit Lehraufgaben mit einer vom Bund geförderten Großforschungseinrichtung zusammengeschlossen wird. Am KIT wird infolgedessen intensiv überlegt, wie die Großforschung in die Lehre integriert werden kann. Unter der programmatischen Maßgabe »Lehre hoch Forschung«<sup>1</sup> werden neue Lehrformate entwickelt, die ein forschungsorientiertes Lernen unterstützen sollen.

---

1 »Das Vorhaben »KIT – Lehre<sup>f</sup>orschung« verfolgt die Zielsetzung einer flächendeckend umgesetzten forschungsorientierten Lehre, deren strategische Umsetzung die frühe Einbeziehung aller Studierenden in Forschungsprojekte einerseits sowie die nachhaltige Verbesserung der Lehrqualität unter Berücksichtigung des Grundsatzes »Lehre folgt Forschung« andererseits bildet« (<http://www.qualitaetspakt-lehre.de/de/1483.php>, letzter Zugriff: 27. Mai 2015).

Nicht nur an Technischen Universitäten ist von Lernen statt von Studieren die Rede. Studieren ist aber nicht nur Lernen. Zu wenig Aufmerksamkeit erfährt, was Studieren generell und heute im Besonderen bedeutet. Dabei geht es keineswegs nur darum, den durch Fachdidaktik und hochschuldidaktische Zentren geschulten Blick auf Lehre durch den auf das Lernen zu erweitern, sondern den Fokus auf studentische Lebenswelten zu richten.

Vor dem Hintergrund einer Studierendenforschung in diesem Sinn ist zu klären, wie kompatibel Studieren heute mit (Groß-)Forschung ist. Dabei ist unserer These zufolge von einer Ausdifferenzierung verschiedener Studierkulturen auszugehen – analog dazu, dass sich in der Praxis des Forschens unterschiedliche Wissenskulturen ausformen.

## Wissenskulturen und Großforschung

»Spezifische Kulturen entstehen«, wie Karin Knorr Cetina exemplarisch anhand der experimentellen Hochenergiephysik in Kontrast zur Molekularbiologie darlegt, »wenn Bereiche der sozialen Welt sich voneinander separieren und sich über längere Zeiträume vorwiegend auf sich selbst beziehen« (Knorr Cetina 2002: 12). Die Wissenschaft sei prädestiniert für solche kulturellen Differenzierungen, deren Abschottungen institutionell (zum Beispiel durch Verfahren der Forschungsförderung, berufliche Karrieremöglichkeiten usw.) gefördert würden. Resultat seien divergente Wissenskulturen, das heißt spezifische »Praktiken, Mechanismen und Prinzipien, die in einem Wissensgebiet bestimmen, wie wir wissen, was wir wissen« (ebd.: 11). Diese »internen Erkenntnisstrukturen eines Wissensbereichs« bezeichnet Knorr Cetina als Wissenskulturen.

Hochenergiephysik als Prototyp für Großforschung ist Knorr Cetina zufolge durch langjährige Großexperimente gekennzeichnet, die sowohl in Bezug auf ihre Dauer als auch in Bezug auf den baulichen Umfang des Geräts und dem damit einhergehenden Aufwand an Finanzierung und Arbeitskraft die gängigen Größenordnungen deutlich überschreiten (ebd.: 14). Diese Größenverschiebung, das heißt die Aufstellung der Großgeräte, sowie die für deren Betrieb und die Durchführung von Experimenten notwendigen enormen Geldmittel, ebenso wie die immensen Forschungsleistungen einer Vielzahl von Individuen, erfordern internationale Kooperationen (Knorr

Cetina 2002: 233f.).<sup>2</sup> Die beteiligten Institute und Arbeitsgruppen kooperieren hierfür interdisziplinär entlang der Durchführung von Experimenten und deren Erfordernissen. Integraler Bestandteil der Forschungsleistung in dieser Form von Großforschung ist der zum Teil über Jahrzehnte angelegte Bau und kontinuierliche Ausbau der Untersuchungsanlagen.<sup>3</sup>

## Die Verbindung von Großforschung und Universitätsbetrieb am KIT

In Deutschland sind die 18 nationalen Großforschungszentren, unter ihnen das ehemalige Kernforschungszentrum Karlsruhe, seit 2001 in der Helmholtz-Gemeinschaft zusammengefasst. Diese Dachstruktur zielt auf die Koordination der ehemals unabhängig voneinander agierenden Forschungszentren in sechs definierten Feldern ab und stellt die Zentren um die für Großforschungsvorhaben zur Verfügung stehenden Mittel in ein Konkurrenzverhältnis zueinander. Mit dem Konzept der Programmorientierten Förderung (POF) sind die Helmholtz-Zentren an politische Vorgaben gebunden und unterliegen fünfjährigen Programmperioden (Helling-Moegen 2009).

Durch die Fusion des Kernforschungszentrums Karlsruhe mit der Technischen Universität Karlsruhe im Jahr 2009 existiert mit dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) bundesweit der erste Zusammenschluss einer Großforschungseinrichtung und einer Universität unter dem Dach einer Organisation. Damit ist eine universitäre Bildungsinstitution um eine Forschungseinrichtung erweitert worden, die bislang keinen Lehrauftrag hatte.

---

2 Im Fall des in Genf angesiedelten CERN fließen diese großen Geldmengen, rund 880 Mio. € (CERN 2013a), aus 20 Mitgliedsstaaten in die Infrastruktur. Zusätzliche Projektmittel aus den am CERN beteiligten 83 Nationen (CERN 2013b) fließen in verschiedene Kooperationsformen.

3 Alle am CERN angesiedelten Experimente sind um den zentralen Teilchenbeschleuniger Large Hadron Collider (LHC) angeordnet. Dieser ist notwendig, um die im Mittelpunkt des Forschungsinteresses stehenden Ereignisse, die hochenergetischen Partikkollisionen und deren Produkte zu erzeugen. So rechnet man für den LHC am CERN mit einer Betriebsdauer bis 2030 (KIT 2001); ein Zeitraum, in dem am gesamten Aufbau mehrere Upgrades durchgeführt werden. Mit diesen Upgrades werden abgenutzte Komponenten der Experimente ersetzt, die an aktuelle Forschungsstände anschließen, um die Leistungsfähigkeit der bestehenden Strukturen weiter zu steigern und besser auszuschöpfen.

Durch gezielte Programme wie das vom BMBF geförderte Projekt *Lehre<sup>Forschung</sup> am KIT* soll das Zusammenwachsen des Großforschungsbereichs und der Universität auch in der Lehre gefördert werden, das heißt, internationale Spitzenforschung in die Lehre integriert werden, um dergestalt die forschungsorientierte Ausbildung Studierender zu stärken. Dabei soll die Verbindung des Großforschungszentrums mit der Universität in der Lehre von beiden Seiten her vollzogen werden: Über Praktika und Projekte sollen Studierende in den Großforschungsbereich integriert werden, um ihnen dadurch eine Mitwirkung an der Großforschung zu ermöglichen. Im Gegenzug sollen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus dem Großforschungsbereich Lehrveranstaltungen durchführen oder daran beteiligt werden.

Als ein Schritt auf diesem Weg war das eigens für das KIT konzipierte Modell der »KIT-Professur« gedacht: Habilitierte Wissenschaftler aus dem Großforschungsbereich, die über Erfahrung in der Leitung großer Forschungsprojekte verfügen, sollten am KIT zu Professoren ernannt werden. Zum einen wäre damit die Verbindung der beiden Bereiche in ihrer Außerdarstellung gestärkt, zum anderen wäre diesen eine Schlüsselrolle zugeordnet, wissenschaftlichen Nachwuchs für das seit dem Zusammenschluss als »Campus Nord« titulierte Forschungszentrum zu rekrutieren. Für die Einbindung der Wissenschaftler des Großforschungsbereichs in den universitären Lehrbetrieb sind allerdings bis heute die bürokratischen Hürden nicht gänzlich abgebaut.

## Wie kompatibel ist (Groß-)Forschung am KIT mit Lehre?

Sowohl im Großforschungsbereich als auch im universitären Bereich ist Forschung in Form von Projekten organisiert (Torka 2006). Unterschiede bestehen in den Rahmenbedingungen durch die Programmförderung hier und die Individualförderung da:

An der Universität muss das Forschungsengagement, also die Intensität der für Forschung aufgewendeten Arbeitsleistung, typischerweise sowohl an der durchschnittlich zwei- bis dreijährigen Förderperiode vieler Drittmittelgeber als auch am Lehrbetrieb orientiert werden. Da sie dem durch die vorlesungsfreie Zeit unterbrochenen Turnus von Sommer- und Wintersemester unterworfen ist, folgt (überspitzt dargestellt) Forschung hier Lehre – statt

umgekehrt, wie es der am KIT im Rahmen des Beitrags zum Qualitätspakt Lehre formulierte Grundsatz *Lehre folgt Forschung* will.

Demgegenüber sind die Wissenschaftler in der Großforschung an der fünfjährigen Helmholtz-Programmperiode orientiert. Auch hier kann das Experiment, wie es Karin Knorr Cetina (2002: 233) beschreibt, der Fokus sein, auf den sich die Arbeit der zu kollaborativen, aber dennoch voneinander unabhängigen Einheiten zusammengeschlossenen Wissenschaftler ausrichtet. Die Projekte sind dann durch die organisationalen Anforderungen der gemeinsamen Durchführung und Auswertung eines Experimentes, das heißt, durch Meilensteine des Forschungsablaufs, Zeitpläne zur Nutzung der Anlagen sowie durch gemeinsame Konferenzen strukturiert.

Diese Projektstrukturen sind für Wissenschaftler in der Großforschung von zentraler Bedeutung. Eine Unterbrechung bzw. Reduzierung der Forschungsaktivitäten ist bislang nicht vorgesehen und scheint ihnen vor dem Hintergrund der Kooperationsverpflichtungen auch kaum möglich. Angesichts dessen stellt die Lehrtätigkeit, welche sie in Konsequenz der Fusion ausüben (sollen), eine zusätzliche Arbeitsbelastung dar, für die es in ihren Arbeitsroutinen bislang keinen vorgesehenen (Zeit-)Raum gibt.

Eine Motivation hierfür ziehen sie aus der Aussicht auf den Zugang zu Studierenden, die sie qua Mitarbeit und angeleitete Forschung zu Teilfragen in Form von Qualifikationsarbeiten in ihrer Arbeit unterstützen können. Motivationssteigernd wirken sollen überdies Statusanreize wie die für habilitierte Wissenschaftler aus der Großforschung mit Projektleiter-Erfahrung geschaffene »KIT-Professur«, deren Etablierung derzeit noch auf wissenschaftspolitische und verwaltungstechnische Hürden stößt.

Der Wechsel zwischen den Arbeitsräumen soll aber auch durch infrastrukturelle Maßnahmen wie den KIT-Shuttlebus erleichtert werden. Dieser verbindet die als Campus Nord (Forschungszentrum) und Campus Süd (Universität) bezeichneten Standorte und wird von Mitarbeitern des Campus Nord ironisch als »die größte Errungenschaft der KIT-Fusion« beschrieben. Darin kommt zum Ausdruck, dass sie der Einbindung in den universitären Lehrbetrieb nicht unbedingt euphorisch entgegensehen. Diese Stimmung deckt sich zu Teilen mit der des Lehrpersonals am Campus Süd, das eine Abwanderung engagierter Studierender ans Forschungszentrum befürchtet, ohne dass damit eine Umverteilung des Lehrauftrags und entsprechend eine Verringerung ihrer Lehrbelastung verbunden wäre.

## Wie kompatibel ist Studieren am KIT mit Großforschung?

Studierende, für die sich der Lehrbetrieb vor allem in den Hörsaalgebäuden der vormaligen Universität abspielt, kommen nicht zwangsläufig mit dem gut zehn Kilometer entfernten Campus Nord in Berührung; ja mehr noch, trotz KIT-Shuttle wissen sie häufig nicht einmal davon. Es bedarf folglich besonderer Anlässe wie Führungen, Tage der offenen Tür oder projektspezifische Einbindungen, damit sich Studierenden die keineswegs nur räumliche Erweiterung der Universität erschließt. Wenn sie den Weg »durch den Wald«<sup>4</sup> auf sich genommen haben, finden sie sich in einer universitätsuntypischen Umgebung wieder, die durch ihre Abgrenzung nach außen (Umzäunung, Einlasskontrolle) kasernenähnlich anmutet. Auf Großforschung weisen jenseits der Ausdehnung des Geländes allenfalls die Ausmaße von Geräten und Apparaten hin, deren Zweck und Anwendbarkeit Studierenden wie allen anderen Besuchern auch auf den ersten Blick verborgen bleibt.

Dabei ermöglicht die arbeitsteilige Organisationsstruktur einzelner Großforschungsbereiche wie beispielsweise der Klimaforschung am KIT durchaus eine Integration Studierender in den Forschungsprozess und wird von wissenschaftlicher Seite auch ausdrücklich gewünscht. Studierende übernehmen hier, um nur ein Beispiel zu nennen, mit der Datenauswertung von Gasen eine (nicht zu komplexe) Aufgabe, die es ihnen ermöglicht, Forschungspraxis zu gewinnen.

Allerdings lassen sich durchaus Unterschiede innerhalb der Großforschungsbereiche ausmachen: In der in Karlsruhe personell und finanziell ausgesprochen groß dimensionierten Energieforschung, zu der schon vor der Fusion eine Kooperation zwischen Universität und dem ehemaligen Kernforschungszentrum bestand, stellt der Faktor Zeit ein Hindernis dar, Studierende in den Forschungsprozess einzubinden. Die Komplexität der Projekte erfordert zum einen eine lange Einarbeitungszeit Studierender, zum anderen sind die Projekte häufig grundlagentheoretisch angelegt, weshalb die »Lösung« eines Problems gut und gern mehrere Jahrzehnte Arbeit erfordern kann. Es wird daher als notwendig erachtet, Studierende frühzeitig in Projekte zu integrieren und sie dann möglichst lange zu binden. Einer erfolgreichen Bachelor-Arbeit in diesem Teil der Großforschung folgen daher häufig Master-Arbeit und Promotion.

---

4 Der Campus Nord (Großforschungsbereich) des KIT ist ca. 13 km vom Campus Süd (Universitätsbereich) entfernt und befindet sich abgelegen in einem bewaldeten Gebiet.

Ein Studium ist also nur eingeschränkt mit den Bedingungen der Großforschung kompatibel – vor allem mit der heutigen Vorstellung vom Studieren, die ein Absolvieren in der Regelstudienzeit, Praktika und vor allem Auslandsaufenthalte impliziert.

## Studierkulturen am KIT

Das heutige Verständnis von Studium steht in enger Verbindung zur Bologna-Reform, deren erklärtes Ziel »die arbeitsmarktbezogene Qualifizierung der Absolventen« ist (Bologna Deklaration 1999). Die Umstellung der alten Diplom- und Magister Studiengänge auf das Bachelor/Master-System, die Modularisierung der Studiengänge und die Einführung des Leistungspunktesystems (ECTS) sollen die »internationale Wettbewerbsfähigkeit des europäischen Hochschulsystems fördern« (ebd.).

Dies hat nicht selten eine Einschränkung der Wahlfreiheit zur Folge: Vor der Bologna-Reform konnten Studierende in höherem Maße selbst entscheiden, welche Veranstaltung sie besuchen wollen bzw. müssen, oder waren zumindest weniger Restriktionen unterworfen. Das Interesse am Thema einer Veranstaltung oder an der Lehrweise eines Dozenten waren wesentliche Kriterien für die Auswahl aus dem Veranstaltungsangebot (Kühl 2012: 64).

Mit der Modularisierung der Studiengänge ist eine Verschulung des Studiums zu beobachten. Begriffe wie »Stundenplan« und »Hausaufgaben« haben Einzug in den akademischen Sprachgebrauch gefunden und Studieren wird dem schulischen Lernen immer ähnlicher. Studienpläne bilden ein Korsett, in dem Leistung immer stärker extrinsisch motiviert erbracht werden muss. Ein Verständnis von Studieren, das auf Kompetenzentwicklung ausgerichtet ist und für das die Lehre einen engen Rahmen setzt, innerhalb dessen Lernziele formuliert und Leistungsanforderungen starr festgelegt sind, findet sich nicht nur in praxisorientierten und traditionell stärker regulierten Studiengängen wie zum Beispiel denen der Ingenieurwissenschaften, sondern reicht bis in die Geistes- und Sozialwissenschaften (Kühl 2012: 63).

Diese für Universitäten allgemein angenommenen Tendenzen lassen sich für das KIT mit Befunden aus unserer Studierendenforschung konkretisieren, in deren Rahmen wir die studentische Zeitverwendung, Campusnutzung und Fach(schafts)Kulturen untersucht haben.

## 1. Studentische Zeitinstitutionen

In der Bologna-Resolution wird Studieren in Analogie zur Erwerbsarbeit gedacht, wie es durch die Adaption einer 40-Stunden-Arbeitswoche und dem Zugestehen einer Urlaubszeit angelegt ist. 1.800 Stunden im Jahr soll der Zeitaufwand der Studierenden betragen, das heißt 45 Mal im Jahr eine 40-Stunden-Woche und 7 Wochen Urlaub (bzw. Krankheitsausfall) (HRG § 15 Abs. 3). Die Ergebnisse unserer Repräsentativbefragung *MyAgenda* zur Zeitbudgetierung und zum Belastungsempfinden von Studierenden zeigen, dass diese in Bologna angelegten »Zeitinstitutionen« (Maurer 1992) aus der Arbeitswelt im studentischen Alltag kaum zum Tragen kommen.<sup>5</sup> Jenseits des Mittelwertes, der so stark streut, dass er kaum aussagekräftig ist, ist weder ein Acht-Stunden Tag, noch eine typische 40-Stunden-Woche mit einem klassischen Wochenende nachzuweisen.<sup>6</sup>

Für Studierende maßgebliche Zeitinstitutionen sind stattdessen die Gliederung des Studienjahres in Semester ebenso wie die Abfolge von Vorlesungs-, vorlesungsfreien und Prüfungszeiten. Insbesondere die Prüfungen haben einen erheblich strukturierenden Effekt auf den Studienverlauf, den die Studierenden jedoch ausgesprochen unterschiedlich ausgestalten: Aus der Spannweite des Zeitaufwands für das Studium von einer bis 80 Stunden pro Woche lässt sich zunächst nur ablesen, dass manche Studierende in der vorlesungsfreien Zeit tatsächlich pausieren können, was das Studium angeht, während andere in Prüfungsspitzenzeiten ungesund viel Zeit dafür aufwenden müssen.

Die in unserer Studie *MyAgenda* erhobenen Unterschiede im Lernaufwand lassen sich allerdings nur zum Teil durch die Studiengangstruktur (zum Beispiel die Anzahl an Klausuren im Verhältnis zu anderen Prüfungsleistungen) erklären – und dies interessanterweise über die Fakultäten hinweg (vgl. Enchelmaier 2011). Es gibt zwar nach wie vor Studierende, die den größten

---

5 In dieser Studie wurde in zwei aufeinanderfolgenden Jahren die Zeitverwendung Studierender am KIT während der vorlesungsfreien Zeit und damit in der Klausurphase erhoben (Enchelmaier 2011; Enchelmaier, Kunz 2012).

6 Analog zu Ergebnissen aus den Sozialerhebungen und Studierenden surveys wenden die von uns untersuchten Bachelor-Studierenden im Schnitt zwar 40 Stunden pro Woche für studienbezogene Tätigkeiten auf. Bei genauerer Betrachtung erweist sich die Erklärungskraft des Durchschnittswerts jedoch mehr als gering. Denn die Spannweite des Zeitaufwands reicht von einer bis 80 Stunden mit einer Standardabweichung von 22,5 Stunden (Enchelmaier, Kunz 2012).

Teil ihrer Zeit für das Studium, das heißt den Besuch von Lehrveranstaltungen und selbst organisiertes Lernen aufwenden; dies ist aber keineswegs die Regel. Neben den herkömmlichen Vollzeitstudierenden, der auch früher schon nicht unbedingt Vollblutstudent gewesen sein muss, treten immer mehr solche Studierende, die ihr Studium zwar nicht de jure, aber de facto in Teilzeit ausführen – am KIT knapp 30 Prozent (Enchelmaier 2011).

## 2. Typen Studierender

Die Befunde unserer *MyCampus*-Studie weisen überdies darauf hin, dass Studierende ihren Studienalltag ausgesprochen unterschiedlich gestalten – und zwar auch dann, wenn sie sich nicht nur im selben Studiengang, sondern auch im selben Studienjahrgang befinden.<sup>7</sup> Mit ihren formalen Vorgaben in Gestalt von Studien- und Prüfungsordnungen setzen Fakultäten zwar bestimmte Rahmen; diese werden von den Studierenden aber sehr unterschiedlich »ausgefüllt«.

Die Studie hat fünf Typen von Campusnutzern ermittelt, die sich dahingehend unterscheiden, welche Bedeutung dem Aufenthalt auf dem Campus in der alltäglichen Lebensführung beigemessen wird. Während sich für den *Collegetyp* das gesamte Leben auf dem Campus abspielt, nehmen Studierende des Typs *Separator* das Uni-Gelände als reinen Arbeitsort wahr, an dem sie auch für Prüfungen lernen, um ihr Zuhause ausschließlich zur Rekreation zu nutzen. Flexibel verhält sich demgegenüber der *Integrator*, der lebt und lernt, wo es gerade zweckdienlich ist, während Studierende des Typs *Homeie* nicht unbedingt das, was mit dem Studium zu tun hat, aber die Uni nach Möglichkeit meiden. Und tatsächlich ermöglicht die Internetpräsenz und Skriptkultur mancher Studiengänge inzwischen faktisch ein Fernstudium, in dem infolge der Verbreitung der Social Media allenfalls der persönliche Kontakt zu den Dozenten leidet. Die mit »Bologna« einhergehenden Studiengangs- und -ortswechsel könnten schließlich jenen Campusnutzer fördern, der nicht mehr oder nicht so richtig, jedenfalls nicht hier studiert, aber das akademische Flair genießt und die Freundschaften pflegt, die ihn mit jenem Uni-Standort verbinden, an dem es ihm beliebt, als *Flaneur* in Cafés, Buchhandlungen und Studi-Kneipen herumzustreifen (Gothe, Pfadenhauer 2010).

---

<sup>7</sup> In dieser Studie wurde der Alltag Studierender mittels Beobachtung, explorativen Interviews und Logbüchern hinsichtlich Campusnutzung und Studienorientierung untersucht (Gothe, Pfadenhauer 2010).

Nach aktuellen Studien haben sich im Zuge von Bologna auch bei den Studierenden selber die Vorstellungen vom Studieren geändert. Martin Winter (2011: 35) zufolge gilt ihnen das Studium nicht länger als eine (Selbst-) Erprobungsphase, in der Lebensformen und Ideen ausprobiert und Erfahrungen gesammelt werden. Stattdessen arbeiten Studierende möglichst effizient auf ein bestimmtes Bildungsziel hin, das für sie eine Etappe auf ihrem Karriereweg darstellt (Brandt 2011). Nicht zuletzt die Einführung der ECTS wird von Kritikern dafür verantwortlich gemacht, dass sich das Studium zu einer rein bürokratischen Angelegenheit entwickelt hat: Während der inhaltliche Aspekt eines Studiums in den Hintergrund tritt, ist für die Studierenden heute vor allem die Verwertbarkeit und Anrechenbarkeit der besuchten Veranstaltungen relevant (Kühl 2012: 65). Unseren Befunden zufolge gilt dies insbesondere für Studierende der Wirtschaftswissenschaften.

### 3. Studentische Fach(schafts-)Kulturen

Für Studierende der Wirtschaftswissenschaften ist das Organisieren des Studiums neben dem Erlangen von Fachwissen ein zentraler Studieninhalt. Sie unterziehen den Aufwand, den sie für ihr Studium betreiben, permanent einer Kosten-Nutzen-Kalkulation, um das Studium möglichst effizient zu gestalten. Studienschwerpunkte und zusätzliche Leistungen wie Praktika oder ehrenamtliche Tätigkeiten wählen sie mit dem Ziel, sich bestmöglich für das Berufsleben zu qualifizieren. Vorrangig ist die Nachweisbarkeit von Leistungserbringung und Kompetenzaufbau anhand von Zertifikaten und Referenzen, da nur solche Qualifikationen als relevant erachtet werden. Diese Relevanzsetzung und Priorisierung innerhalb des Studiums wird in der studentischen Fachkultur von Wirtschaftswissenschaftlern weithin geteilt.

Vermittelt wird diese Sicht vor allem von Studierenden höherer Semester, wobei insbesondere die Fachschaft eine wichtige Funktion einnimmt: Im Fachschaftsmagazin werden über Artikel mit Titeln wie »How to WiWi« oder »How to Studium« Newcomern Handlungsorientierungen im universitären Alltag an die Hand gegeben. Besonders kulturstiftend erweist sich hierfür die Orientierungsphase zu Beginn des Studiums: In kommunikativen Ritualen wie beispielsweise dem gemeinsamen Feiern und (Kampf-)Trinken wird Gemeinschaft hergestellt. Vor allem wird mittels Teambildung und Spieldynamiken sowie starker Symboliken (wie zum Beispiel einer eigenen

Hymne) ein Zusammenhalt erzeugt, der sich zum Teil über das ganze Studium hinweg als stabil erweist.

Auch wenn sich derart exzessives Feiern nicht selten durch die gesamte Studienzeit zieht, darf nicht der Eindruck entstehen, dass das Studium auf Kosten des Feierns vernachlässigt würde. Die Ergebnisse von *My Agenda* belegen vielmehr, dass das Studium anspruchsvoll und zeitintensiv ist: Mit einem durchschnittlichen Zeitbudget von 40 Lern- und Arbeitsstunden pro Woche über die gesamte vorlesungsfreie Zeit hinweg zählt es zu den zeitaufwändigsten Studiengängen am KIT. Fast ein Viertel der Studierenden (24,1 %) wendet in den »Ferien« 40 bis 60 Stunden pro Woche für studienbezogene Aktivitäten auf; weitere 12,4 % sogar 60 bis über 80 Stunden (Enchelmaier 2011). Für Studierende des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen gilt explizit das Motto »work hard, play hard«. Extremes Feiern wird hier als notwendiger Ausgleich zum »harten Studium« gesehen.

Hier entfalten die Fachschaften mit ihren je spezifischen Arbeitsstilen und Feierkulturen sowie studentische Medien eine kulturprägende Wirkung. Dass es sich bei diesem Befund *nicht* um ein Spezifikum der Studierenden der Wirtschaftswissenschaften handelt, zeigt sich im Vergleich mit Studierenden der Physik.

Auch wenn sich hier keineswegs nur andere Wissensbestände, sondern gänzlich andere Orientierungen als relevant erweisen, sind es die gleichen Mechanismen und Anlässe, in denen Studierende diese einander vermitteln: neben Festivitäten spielen die studentischen Medien eine nicht zu unterschätzende Rolle bei der Vermittlung von studentischer Typik: In den Medien der Wirtschaftswissenschaften bildet das Praktikum sowie der Berufseinstieg ein zentrales Thema. Demgegenüber behandeln Physik-Studierende in ihren Medien forschungsbezogene Themen wie Berichte über *Summer Schools* oder Abhandlungen über die ethische Verantwortung des Forschers (zum Beispiel in Artikeln mit Titeln wie »Verantwortung in der Naturwissenschaft – Wer denkt bei der Forschung auch an ihre Folgen?«). Studierende der Physik vermitteln einander also bereits während des Studiums das Berufsbild des Wissenschaftlers. Anders als die auf Professionalität zielende Selbstdarstellung der Wirtschaftswissenschaftler stilisieren sich die Physikstudierenden in ihren Fachschaftsmagazinen (zum Beispiel durch das Aufgreifen von Science Fiction Elementen) selbstironisch als *Nerds*. Viele der

Texte sind zudem stark indexikal formuliert, so dass sie für Außenstehende kaum verständlich sind.<sup>8</sup>

Auch in Bezug auf den Umgang mit ihren Zeitbudgets sind bei Physikstudierenden Besonderheiten festzustellen. Mit einem durchschnittlichen Zeitaufwand von 26 Stunden pro Woche für studienbezogene Tätigkeiten haben sie unter allen Studierenden den geringsten Zeitaufwand in den Semesterferien. Dies wird strukturell dadurch begünstigt, dass viele Studienleistungen wie Laborpraktika in der Vorlesungszeit geleistet und dementsprechend nicht nach dem eigenen Zeitplan absolviert werden können.

Eine gänzlich andere Fachkultur zeichnet sich im Maschinenbau ab: Für Studierende dieses Studiengangs erstreckt sich das Fach Maschinenkonstruktionslehre auf vier Semester und setzt sich in jedem Semester aus einer Vorlesung, einer daran orientierten Übung sowie einer weiteren Veranstaltung zusammen, die als »Workshop« bezeichnet wird. In diesem Rahmen müssen die Studierenden in weitgehend selbständiger Gruppenarbeit über den Zeitraum eines Semesters eine Konstruktionsaufgabe bearbeiten. Die zur Lösung dieser Aufgabe notwendigen fachlichen und methodischen Kenntnisse müssen sich die Studierenden über Vorlesungs- und Übungsinhalte hinaus im Selbststudium aneignen. Zudem werden hier Präsentations- und Diskussionsformen durch Betreuer angeleitet und von den Studierenden eingeübt. Den für die Bewältigung der Gruppenaufgabe immensen Arbeitsaufwand müssen die Studierenden weitgehend selbständig koordinieren, da lediglich drei Präsenztermine pro Semester vorgesehen sind.

Bei diesen Präsenzveranstaltungen wird nicht nur der jeweilige Stand der Arbeit, sondern auch die entfalteten Kompetenzen der Studierenden, unterteilt nach Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Elaboration, Sozialkompetenz und Kreativität, geprüft. Maßgeblich für die Bewertung der Aktivitäten der Maschinenbaustudierenden ist aus Sicht der Dozenten, dass das Lösen gegebener Konstruktionsprobleme möglichst funktional und mit Hilfe bekannter und routinemäßig verwendeter Techniken und Bauteile, also probat und bewährten Mitteln erfolgt.

---

8 Diese »Nerdkultur« ist auch über das KIT hinaus auffällig. Hasse (2015) berichtet über die häufige Verwendung der Zahl 42 in der Konversation von Physik-Studierenden, die auch uns untergekommen ist: Der *Hitchhiker's Guide to the Galaxy* (Adams 1995), bei dem die Zahl 42 für die Antwort auf die Frage »nach dem Leben, dem Universum und dem ganzen Rest« steht, bildet einen geteilten Wissensbestand, der die Ingroup von Außenstehenden trennt.

Unter dem Eindruck, dass alle Kommilitonen eines Semesters dieselbe Aufgabe gestellt bekommen, wachsen die Arbeitsgruppen regelrecht zu kleinen Ingenieurbüros zusammen. Denn aus der wechselseitigen Beobachtung der Gruppen untereinander und dem gemeinsamen Lösen einer Aufgabe wächst eine starke Teamorientierung, die ihren Ausdruck in funktionierender Arbeitsteilung, sachlichen Diskussionen und einander gegenseitig stützendem Diskussionsverhalten gegenüber den Dozenten (etwa beim Verteidigen einer Lösung) findet. Kulturprägend erweisen sich in diesem Fall zentrale Lehrveranstaltungen, in denen fachkulturelle Verhaltensweisen eingeübt werden.

## Kulturelle Passung von Studieren und Großforschung

Als kleinster gemeinsamer Nenner für Studierende dürfte sich der Erwerb von ECTS-Punkten erweisen. Jenseits dessen bilden sich, wie beim Forschen, auch beim Studieren unterschiedliche Kulturen heraus. Analog zum Verständnis von Wissenskulturen als »Kulturen von Wissenskontexten« (Knorr Cetina 2002: 19) lassen sich Studierkulturen als Kulturen von Studierkontexten begreifen. Diese Kontexte sind zum Teil durch institutionelle Vorgaben (Studienpläne, Prüfungsordnungen) strukturiert; sie werden vor allem aber von den Studierenden selber gestaltet – nicht zum wenigsten fach(schafts)kulturell.

Auch wenn es zu kurz greift, Kulturunterschiede an Disziplin- und Fachgrenzen festzumachen, lässt sich konstatieren, dass sich die am Beispiel studentischer Fachkulturen der Wirtschaftswissenschaften, des Maschinenbaus und der Physik zwar noch viel zu grobkörnig gezeichneten Studierkulturen doch auf unterschiedliche Weise als anschlussfähig für Großforschung erweisen: Die typischen Relevanzen der Studierenden der Wirtschaftswissenschaften, denen der Erwerb von Qualifikationen und Kompetenzaufbau zentral erscheint, stehen der auf relative Dauer angelegten Großforschung entgegen. Die ausgeprägte Forschungsorientierung von Physik-Studierenden sowie die auferlegte Teamorientierung der Maschinenbau-Studierenden kommen der Arbeitspraxis im Großforschungsbereich hingegen deutlich näher.

Die in der Studie *MyCampus* rekonstruierten Campusnutzungstypen liefern weitere Hinweise auf die Kompatibilität von Studieren und Großforschung. Knorr Cetina (2002: 227ff.) zufolge entfalten die Großexperimente

am CERN eine vereinnahmende Sozialisationswirkung. Das Leben der am Experiment beteiligten Forscher richtet sich nach den Bedürfnissen des Experiments – bis hin zum Lebens- und Arbeitsrhythmus. Es entsteht eine »emotionale Verbundenheit« mit dem Experiment, die dazu führen kann, dass die Wissenschaftler von ihrem Projekt »gefesselt oder besessen« (ebd.: 240f.) erscheinen. Studierende mit einer Orientierung, wie sie für den *College-Typ* symptomatisch ist, eignen sich möglicherweise besonders für die Eingliederung in die von Knorr Cetina beschriebene phasenweise hohe Intensität der Großforschung. Denn Studierende dieses Typs betrachten den Campus gewissermaßen als Arbeits- und Lebensraum. Arbeit und Freizeit gehen ineinander über und werden im Alltag nicht voneinander getrennt.

Während die internationale Großforschung am CERN eine gewisse Selbstaufgabe zu erfordern scheint, ist die KIT-Großforschung zwar ebenfalls durch ein striktes Arbeitsethos gekennzeichnet, die gesellschaftlichen Zeitinstitutionen, insbesondere geregelte Arbeitszeiten, sind hier jedoch deutlich erkennbar. Eine Beteiligung setzt die Arbeit an Geräten voraus, welche nur in vorgesehenen Arbeitszeiten und unter jeweils bestehenden, häufig rigiden Bestimmungen (zum Beispiel des Strahlenschutzes) geschehen kann. Hierfür könnte sich die Alltagsorientierung des *Separators* als kompatibel erweisen, da ihm die Trennung von Lebens- und Arbeitsraum sowie die am »Campus Nord« gängigen Arbeitszeiten eher entsprechen dürften.

Auch unsere Gesprächspartner an diesem Campus berichten von Verhältnissen, die mit dem in der Wissenschaftsforschung beschriebenen, wiederkehrenden Ausnahmezustand vergleichbar sind. Diese hängen mit der Arbeit »am Experiment«, also mit dem feldlagerartigen Werkeln vor Ort an den riesigen Forschungsanlagen zusammen, die den gewöhnlichen Arbeitsrhythmus für Tage oder sogar Wochen unterbrechen. So paradox es klingen mag, könnten sich gerade hierin Studierende wiederfinden, bei denen das Studium nicht an erster Stelle rangiert, sondern mit dem mitunter hohen Engagement für andere Aktivitäten gleichgestellt ist.

Kurz: Studierende sind keine homogene Einheit. Unter dem Dach einer Einrichtung wie dem KIT sind nicht nur unterschiedliche Wissens-, sondern auch divergente Studierkulturen beheimatet. *Lehre folgt Forschung* im Sinne einer Integration der Großforschung in das Studium setzt voraus, die spezifischen Praktiken sowie typischen Relevanzen und Orientierungen Studierender, das heißt, Studierkulturen in den Blick zu nehmen.

## Literatur

- Adams, D. 1995: *The Hitchhiker's Guide to the Galaxy*. New York: Del Rey Books.
- Brandt, R. 2011: *Wozu noch Universitäten?* Hamburg: Meiner.
- Bologna Deklaration 1999: Der Europäische Hochschulraum – Gemeinsame Erklärung der Europäischen Bildungsminister, 19. Juni 1999, Bologna. [www.bmbf.de/pubRD/bologna\\_deu.pdf](http://www.bmbf.de/pubRD/bologna_deu.pdf) (Letzter Zugriff: 15. Mai 2015).
- CERN 2013a: Member States Contributions – 2013. <http://dg-rpc.web.cern.ch/dg-rpc/Scale/MemberStatesContributions2013.html> (Letzter Zugriff: 15. Mai 2015).
- CERN 2013b: International Relations. <http://international-relations.web.cern.ch/International-Relations/office/listcountries.html> (Letzter Zugriff: 15. Mai 2015).
- Enchelmaier, M. 2011: *Zeit im Studium. Zeitinstitutionen, Zeitverwendung und Zeiterleben von Studierenden*. Soz.wiss. Diplomarbeit an der Universität Landau.
- Enchelmaier, M., Kunz, A. M. 2012: *Zur Zeitverwendung von Bachelor-Studierenden in der vorlesungsfreien Zeit*. *Journal of New Frontiers in Spatial Concepts*, 4. Jg., 41–43.
- Gothe, K., Pfadenhauer, M. 2010: *My Campus – Räume für die »Wissensgesellschaft«? Raumnutzungsmuster von Studierenden*. Wiesbaden: Springer VS.
- Hasse, C. 2015: *An Anthropology of Learning in Epistemic Cultures*. In I. Lange-meyer, M. Fischer, M. Pfadenhauer (Hg.), *Epistemic and Learning Cultures at the University of the 21<sup>st</sup> Century*. Weinheim: Beltz Juventa, 34–45.
- Helling-Moegen, S. 2009: *Forschen nach Programm: Die programmorientierte Förderung in der Helmholtz-Gemeinschaft: Anatomie einer Reform*. Marburg: Tectum.
- KIT 2001: *Upgrade des CMS-Spurdetektors*. [www.ekp.kit.edu/cms\\_upgrade.php](http://www.ekp.kit.edu/cms_upgrade.php) (Letzter Zugriff: 15. Mai 2015).
- Knorr Cetina, K. 2002: *Wissenskulturen. Ein Vergleich naturwissenschaftlicher Wissensformen*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Kühl, S. 2012: *Der Sudoku-Effekt. Hochschulen im Teufelskreis der Bürokratie*. Bielefeld: Transcript.
- Maurer, A. 1992: *Zeit und Macht. Wechselwirkungen*, 14. Jg., Heft 56, 22–25.
- Torka, M. 2006: *Die Projektförmigkeit der Forschung*. *Die Hochschule*, 15. Jg. Heft 1, 63–83.
- Wissenschaftsrat 2006: *Empfehlungen zur künftigen Rolle der Universitäten im Wissenschaftssystem*. Köln. Drucksache 7067-06. [www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/rolle\\_universitaeten.pdf](http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/rolle_universitaeten.pdf) (Letzter Zugriff: 15. Mai 2015).
- Winter, M. 2011: *Praxis des Studierens und Praxisbezug im Studium: Ausgewählte Befunde der Hochschulforschung zum »neuen« und »alten« Studieren*. In W. Schubarth, K. Speck, A. Seidel (Hg.), *Nach Bologna: Praktika im Studium – Pflicht oder Kür? Empirische Analysen und Empfehlungen für die Hochschulpraxis*. Potsdamer Beiträge zur Hochschulforschung 1. Potsdam: Universitätsverlag Potsdam, 7–43.