



HELENA



Higher Education Global
Efficiency Analysis

Dipl.-Wirt.-Inf. Marc Cuypers

Ansätze zur Identifizierung und Auflösung von Problemen der Rollenvermischung bei Effizienzanalysen im Hochschulbereich

Förderkennzeichen: 01 PW 11007



gefördert vom
Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

HELENA-Projektbericht Nr. 11

ISSN 2194-0711

Abstract

Im vorliegenden Bericht werden die Probleme bei der Messung der hochschulischen Effizienz untersucht, die entstehen, wenn eine Person innerhalb einer Hochschule mehrere Rollen ausfüllt. Diese Probleme basieren insbesondere darauf, dass der Input an menschlicher Arbeitszeit üblicherweise anhand der Anzahl der an der Leistungserbringung beteiligten Personen gemessen wird, ohne dass untersucht wird, welche Person in welcher Rolle wie viel der für die Effizienzmessung tatsächlich relevanten Arbeitszeit als Input der hochschulischen Leistungserbringungsprozesse bereitstellt. Als praktisches Ergebnis der Arbeit sollen mathematische Funktionen angegeben werden, mit denen sich der rollengerechte Input an menschlicher Arbeitszeit schätzen lässt, und es wird ein Ausblick gegeben, welche zusätzlichen Daten zukünftige Studien sammeln sollten, um eine realitätsnähere Schätzung des rollengerechten Inputs zu ermöglichen.

Das Forschungsprojekt „Higher Education Global Efficiency Analysis“ (HELENA) wird mit Finanzmitteln des deutschen Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert (Förderkennzeichen: 01 PW 11007) und vom Projektträger im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR): Neue Medien in der Bildung – Hochschulforschung begleitet. Die Projektmitglieder danken für die großzügige Unterstützung ihrer Forschungs- und Implementierungsarbeiten.

Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
Abstract	I
Abkürzungs- und Akronymverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	VI
1 Einleitung	1
1.1 Produktionsfaktoren und hochschulische Leistungen.....	1
1.2 Gesamtziel von HELENA.....	2
1.3 Vorgehensweise	3
2 Rollen der hochschulischen Leistungserbringung	4
2.1 Rollen und Produktionsfaktoren	4
2.2 Der Produktionsfaktor Arbeit in einer Hochschule.....	5
2.3 Personen mit der Option multipler Rollenerfüllung in einer Hochschule	8
2.4 Nicht-menschliche Produktionsfaktoren in Mehrfachrollen.....	12
3 Einflüsse multipler Rollen auf die Effizienzmessung	15
3.1 Indikatoren	15
3.2 Inputs in hochschulische Leistungserbringungsprozesse.....	16
3.3 Probleme der Effizienzmessung aufgrund von Rollenvermischung am Beispiel von Hochschulprofessoren.....	18
3.4 Synergieeffekte aufgrund der Übernahme von multiplen Rollen	19
4 Effizienzmessung unter Berücksichtigung der Möglichkeit multipler Rollen	21
4.1 Pragmatische Indikatoren.....	21
4.2 Hochschulprofessoren.....	22
4.3 Wissenschaftliche Mitarbeiter.....	24
4.3 Nicht-wissenschaftliche Mitarbeiter	25
4.3 Studierende und studentische Mitarbeiter.....	25
5 Funktionen zur Schätzung des rollenbasierten Inputs in hochschulische Leistungserbringungsprozesse	27
6 Kritik und Ausblick	30
Literaturverzeichnis	32

Abkürzungs- und Akronymverzeichnis

Abs.	Absatz
ABUK	Amtliche Bekanntmachungen der Universität Konstanz
AFUB	Amtsblatt der Freien Universität Berlin
AProf	Professoren an anderweitigen (nicht-universitären) Hochschulen
Art.	Artikel
AStA	Allgemeiner Studierendenausschuss
BayHschG.	Bayrisches Hochschulgesetz
BaWü	Baden-Württemberg
BGBI.	Bundesgesetzblatt
bspw.	beispielsweise
d.h.	das heißt
DHV	Deutscher Hochschulverband
DUV	Deutscher Universitätsverlag
EDV	elektronische Datenverarbeitung
EPFL	École Polytechnique Fédéral de Lausanne
et al.	et alii
GBI.	Gesetzblatt des Landes Baden-Württemberg
GEW	Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft
GV.NRW	Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes Nordrhein-Westfalen
GVBl.	Bayerisches Gesetz- und Verordnungsblatt
HELENA	Higher Education Global Efficiency Analysis
HG	Hochschulgesetz
HRG	Hochschulrahmengesetz
Hrsg.	Herausgeber

HSProf.	Hochschulprofessor
IuK	Information und Kommunikation
KMK	Kultusministerkonferenz
LHG	Landeshochschulgesetz
LMU	Ludwig-Maximilian-Universität
LUFV	Lehrverpflichtungsverordnung des Landes Bayern
LVV	Lehrverpflichtungsverordnung des Landes Nordrhein-Westfalen
LVVO	Lehrverpflichtungsverordnung des Landes Baden-Württemberg
Nr.	Nummer
NRW	Nordrhein-Westfalen
S.	Seite
StuMa	studentischer Mitarbeiter
OECD	Organisation for Economic Co-Operation and Development
o.J.	ohne Jahresangabe
PromStud	Promotionsstudierende
StuPa	Studierendenparlament
THEWRR	Times Higher Education World Reputation Ranking
TUB	Technische Universität Berlin
TUM	Technische Universität München
TV-L	Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst der Länder
u.	und
UBRIS	University of Bristol
UDE	Universität Duisburg-Essen
UK	Universität Konstanz
UMICH	University of Michigan
UProf	Universitätsprofessor

VBl. Verkündungsblatt der Universität Duisburg-Essen

vgl. vergleiche

WiMa wissenschaftlicher Mitarbeiter

Tabellenverzeichnis

Seite

Tabelle 1: Subrollen innerhalb einer Hochschule	11
---	----

Abbildungsverzeichnis

	<u>Seite</u>
Abbildung 1: Mögliche Rollenkombinationen für Hochschulangehörige	12

1 Einleitung

1.1 Produktionsfaktoren und hochschulische Leistungen

Durch die Verbreitung des New Public Managements in Deutschland zu Beginn der 1990er Jahre wurden Hochschulen als öffentliche Einrichtungen zunehmendem Druck ausgesetzt, ihre Leistungen nach Effizienzmaßstäben zu erbringen. Der Effizienzbegriff wird hierbei im Sinne der Zweck-Mittel-Effizienz¹ ausgelegt, der besagt, dass ein möglichst günstiges Verhältnis zwischen den für die Leistungserbringungsprozesse eingesetzten Mitteln (Inputs) und den durch die erbrachten Leistungen (Outputs) erfüllten Zwecken (Outcomes) angestrebt werden sollte. Aufgrund dessen, dass es sich bei Hochschulen um Institutionen der Dienstleistungsproduktion handelt, werden die erwünschten Outcomes von Hochschulen von verschiedenen öffentlichen und privaten Gruppen von Stakeholdern festgelegt.²

Neben den Finanzmitteln und der Reputation einer Hochschule sind insbesondere die Produktionsfaktoren der Leistungen Lehre, Forschung und Third Mission für die Hochschule maßgebliche Inputs.³ Produktionsfaktoren lassen sich nach der erweiterten Konzeption von GUTENBERG in menschliche Arbeit, Betriebsmittel, Werkstoffe, Zusatzfaktoren und Wissen untergliedern.⁴ Innerhalb der Produktionsfaktoren ist der Faktor Arbeit als menschliche Beteiligung an der Leistungserbringung in einerseits die ausführende objektbezogene Arbeit, andererseits in die dispositive Arbeit der Planung, Organisation und Kontrolle zu unterteilen.⁵ Dispositive Arbeit innerhalb einer Hochschule wird in Deutschland aufgrund der hochschulischen Selbstverwaltung von Repräsentanten aller Hochschulangehörigen gemeinsam vorgenommen: den Hochschulprofessoren, den wissenschaftlichen Mitarbeitern, den Verwaltungsangehörigen als nicht-wissenschaftlichen Mitarbeitern und den Studierenden.⁶ Der objektbezogene Anteil des Produktionsfaktors Arbeit wird in der Lehre von Lehrenden der Hochschule, bei denen es sich in der Regel um wissenschaftliches Personal der Hochschule handelt, vollbracht. Da die Studierenden als Empfänger der Lehre für deren Erfolg zwingend eine Verständnisleistung erbringen müssen, treten die Studierenden als Co-Produzenten der Lehre auf. In der Forschung wird die objektbezogene Arbeit von Forschenden erbracht, bei denen es sich wie in der Lehre um wissenschaftliches Personal der Hochschule handelt, welches von Assistenzpersonal unterstützt wird.⁷

Die an einer Hochschule beteiligten Personen(-gruppen) können mehrere zusammenhängende, aber auch unzusammenhängende Arbeiten ausführen. Die Erfüllung mehrerer unzusammenhängender Arbeiten durch eine Person kann entweder dann vorliegen, wenn diese Person sowohl dispositive als auch objektbezogene Arbeiten ausführt, oder wenn sie an mehreren Leistungserbringungsprozessen der Hochschule beteiligt ist. Gemäß der HUMBOLDT'schen Einheit von Lehre und Forschung erbringen beispielsweise viele wissenschaftliche Mitarbeiter sowohl objektbezogene Arbeiten in der Lehre als auch in der Forschung.⁸ Zugleich erfüllen mehrere Studierende neben ihrem Studium auch dispositive Arbeiten innerhalb der Hochschule, etwa über das Engagement in hochschulischen Gremien. Betrachtet man diese Arbeiten als Tätigkeiten, zu deren Durchführung sich die entspre-

¹ Vgl. LEISNER (1971), S. 7.

² Vgl. CUYPERS (2012a), S. 1.

³ Vgl. CUYPERS (2012a), S. 5 ff.

⁴ Vgl. GUTENBERG (1984), S. 3; BUSSE VON COLBE/LABMANN (1991), S. 80 f.; WITTMANN (1979), S. 263 ff.; NORTH (2011), S. 58 f.

⁵ Vgl. bspw. FISCHBACH/WOLLENBERG (2007), S. 28.

⁶ Vgl. HRG §36, §37; GERHARD (2004), S. 159 ff.

⁷ Vgl. CUYPERS (2012a), S. 5 f. u. S. 9; HRG § 42, § 54 u. § 56.

⁸ Vgl. KOPETZ (2002), S. 45.

chende Person innerhalb des sozialen Systems einer Hochschule verpflichtet hat, so können diese Tätigkeiten in einer Rolle gebündelt werden.¹ Typische Rollen einer Hochschule wären beispielsweise die Rolle eines Studierenden, eines wissenschaftlichen Mitarbeiters, eines Hochschulprofessors oder eines Verwaltungsangestellten.

Für die Messung der Effizienz einzelner Leistungserbringungsprozesse ist die Übernahme mehrerer Arbeitsbereiche durch dieselbe Person mit Problemen im Bereich der Messbarkeit insbesondere des Inputs in die Leistungserbringungsprozesse verbunden. Lässt sich bei einer Arbeitsverteilung, in der jeder Hochschulangehörige in einem einzigen Leistungserbringungsprozess tätig wird, davon ausgehen, dass er die während seiner Arbeitszeit erbrachte Arbeitskraft – abzüglich Verlusten durch bspw. Krankheit, individuelle Leistungsfähigkeit oder -bereitschaft² – auch in diesen Leistungserbringungsprozess einfließen lässt, muss bei der Beteiligung eines Hochschulangehörigen an mehreren Leistungserbringungsprozessen erfasst werden, welcher Hochschulangehörige für welchen Leistungserbringungsprozess wie viel Arbeitszeit bereitstellt. Während im erstgenannten Fall eine sehr starke Korrelation zwischen der Anzahl an Hochschulangehörigen und dem in den Leistungserbringungsprozess einfließenden Produktionsfaktor Arbeit zu erwarten ist, weswegen die Anzahl von Hochschulangehörigen als geeigneter Indikator für den effizienzrelevanten Input eines Leistungserbringungsprozesses anzusehen wäre, so ist bei der Beteiligung einer Person an mehreren Leistungserbringungsprozessen unklar, in welche Leistungserbringungsprozesse wie viel effizienzrelevante Arbeitszeit als Input einfließt. Selbst innerhalb eines Leistungserbringungsprozesses kann dieselbe Person in mehreren Arbeitsbereichen tätig werden, wobei die Verteilung ihrer Arbeitszeit unterschiedlich auf die Effizienz des Leistungserbringungsprozesses einwirken kann.

Abgesehen von der durch Menschen zu erbringenden Arbeit können auch andere Produktionsfaktoren mehrere Rollen in der hochschulischen Leistungserbringung übernehmen. Beispielsweise können Mitarbeiterbüros sowohl als Betriebsmittel der Leistung Lehre als auch als Betriebsmittel der Leistung Forschung erfasst werden, wenn der Mitarbeiter, dem das Büro gehört, sowohl Aktivitäten zur Unterstützung der Lehre als auch Aktivitäten zur Unterstützung der Forschung in diesem Büro ausführt.

Zur rollengerechten Messung des arbeitsbezogenen Inputs müssen Kennzahlen ermittelt werden, die die Verteilung der Arbeitszeit von Personen und Gegenständen, welche an mehreren Leistungserbringungsprozessen beteiligt sind, auf die Rollen, die diese Personen und Gegenstände in diesen Leistungserbringungsprozessen erbringen, ermöglicht. Anhand dieser Kennzahlen kann der tatsächliche Input an Arbeitszeit in die einzelnen Leistungserbringungsprozesse differenziert gemessen werden.

1.2 Gesamtziel von HELENA

Das Ziel des Forschungsprojektes HELENA ist die Bereitstellung einer transparenten Methode zur Messung der Effizienz hochschulischer Leistungserbringungsprozesse. Die Leistungen, welche Hochschulen zu erbringen haben, bestehen üblicherweise aus der Lehre, der Forschung und der Third Mission³ als Leistung der Lehre oder der Forschung unter besonderer Berücksichtigung der Integration der Hochschule in ihre gesellschaftliche oder wirtschaftliche Umwelt. Zur Erbringung ihrer Leistungen erhalten Hochschulen Inputs (Mittel) in Form von beispielsweise Mitarbeitern, Studierenden, Lernmitteln oder Finanzmitteln und erzeugen daraus Outputs (Produkte) in Form von beispielsweise Absolventen oder Forschungsergebnissen, welche als Outcome (Folge) eine zweckmäßige Entwicklung außerhalb der Hochschule unterstützen sollen. Welche Entwicklungen zweckmäßig sind, bestimmen die Stakeholder, in deren Auftrag die Hochschulen ihre Leistungen erbringen. Im Rahmen von HELENA werden als Stakeholder die Hochschulpolitik, das öffentliche

¹ Vgl. ZIMBARDO/GERRIG (2003), S. 723.

² Vgl. GUTENBERG (1984), S. 15 u. S. 18; NEBL (2011), S. 31.

³ Vgl. NEDEWA (2007), S. 100.

Finanzwesen und die Gemeinschaft der Steuerzahler, sowohl aktuelle als auch potenzielle Studierende, Lehrende sowie Forschende, Unternehmen und die allgemein interessierte Öffentlichkeit betrachtet.¹ Zur Bereitstellung von Informationen für diese Stakeholder soll eine Methode der Messung hochschulischer Effizienz bereitgestellt werden.

Gemäß der Ökonomisierung von öffentlichen Einrichtungen während der Einführung des New Public Managements müssen Hochschulen als mitunter staatlich finanzierte Institutionen ihre Leistungen unter Effizienzgesichtspunkten erbringen, d.h., es muss ein möglichst günstiges Verhältnis von Inputs zu Outputs und Outcomes angestrebt werden.² Der Effizienzbegriff wird hierbei im Sinne der Zweck-Mittel-Effizienz aufgefasst, der die Relation von eingesetzten Mitteln und erfüllten Zwecken in den Vordergrund rückt. Zweck-Mittel-Effizienz kann durch einen Leistungserbringungsprozess einerseits erreicht werden, indem der Leistungserbringungsprozess mit möglichst wenigen Inputs einen möglichst großen Output erzeugt (produktive Effizienz), während gleichzeitig mit möglichst geringem Output ein möglichst großer Outcome angestrebt wird (allokative Effizienz).³ Um den Stakeholdern von Hochschulen umfangreiche, akkurate und realitätsnahe Informationen über die Effizienz von Hochschulen bereitstellen zu können, ist es notwendig, die realen Inputs, Outputs und Outcomes möglichst umfassend und präzise zu messen. Diese Messung wird aufgrund des bei multipler Rollenwahrnehmung unklaren Verhältnisses zwischen Personen bzw. Gegenständen als messbaren Input-Indikatoren einerseits und dem durch die Personen oder Gegenstände innerhalb der von ihnen übernommenen Rollen bereitgestellten Input andererseits erschwert.

1.3 Vorgehensweise

Um einen Überblick über mögliche Rollenvermischungen an Hochschulen zu gewinnen, werden in Abschnitt 2 zunächst die zur Durchführung hochschulischer Leistungserbringungsprozesse notwendigen Aufgaben und die Rollen, in denen diese Aufgaben gebündelt sind, durch eine Literaturrecherche insbesondere in Gesetzestexten ermittelt und es werden jene Personen und Gegenstände ausgewählt, die für eine Übernahme mehrerer Rollen innerhalb der hochschulischen Leistungserbringungsprozesse in Frage kommen. In Abschnitt 3 wird aufgezeigt, wie die Vermischung von Rollen die Leistungserbringung beeinflusst und welche Probleme die Übernahme mehrerer Rollen durch dieselbe Person oder denselben Gegenstand bei der Messung hochschulischer Effizienz verursacht. Vorrangig wird beim Aufzeigen von Problemen auf die unklare Korrelation zwischen der Anzahl der an einem hochschulischen Leistungserbringungsprozess beteiligten Personen oder Gegenstände einerseits und dem tatsächlichen Input, den Personen oder Gegenstände in diesen Leistungserbringungsprozess einbringen, andererseits eingegangen. In Abschnitt 4 wird versucht, Kennzahlen zu finden, die dabei helfen, den von Personen und Gegenständen erbrachten Input in die Leistungserbringungsprozesse einer Hochschule zu schätzen. In Abschnitt 5 werden die Erkenntnisse aus Abschnitt 4 für die Bildung von Verteilungsschlüsseln genutzt. In Abschnitt 6 werden die in Abschnitt 5 formulierten Ergebnisse kritisch reflektiert und es werden wissenschaftliche Anknüpfungspunkte an die gewonnenen Erkenntnisse aufgezeigt.

¹ Vgl. KLUMPP/ZELEWSKI (2012), S. 32.

² Vgl. ZIEGELE (2008), S. 14.

³ Vgl. HEINRICH (2010), S. 51.

2 Rollen der hochschulischen Leistungserbringung

2.1 Rollen und Produktionsfaktoren

Betrachtet man eine Hochschule als Unternehmen der Leistungserbringung, so sind zur Planung und Durchführung der Leistungserbringung innerhalb einer Hochschule verschiedene Inputs als Eingangsgrößen der Leistungserbringungsprozesse notwendig, bei denen es sich, wie in Abschnitt 1.1 beschrieben, insbesondere um Produktionsfaktoren, Finanzmittel und die Reputation der Hochschule handelt. Die Bereitstellung von Inputs als Eingangsgrößen in die hochschulische Leistungserbringungsprozesse erfolgt durch Personen innerhalb und außerhalb der Hochschule. Die Art der von einer Person oder einem Gegenstand bereitgestellten Inputs ist an die Rolle als Bündel funktionaler Aufgaben gebunden.¹

Rollen werden grundsätzlich aufgrund bestehender Aufgaben gebildet, unabhängig von bestimmten Personen oder Gegenständen.² Eine Rolle – in der Organisationstheorie wird in der Fachliteratur oftmals auch der Begriff Stelle verwendet³ – kann teilweise von verschiedenen Personen oder Produktionsfaktoren, die einer Hochschule zur Verfügung stehen, ausgefüllt werden.⁴ Je nach Organisationsform einer Hochschule können verschiedene Produktionsfaktoren verschiedene Rollen einnehmen oder es können bestimmte Produktionsfaktoren andere Produktionsfaktoren substituieren. Beispielsweise sind bei der Präsenzlehre Lehrräume als Teil der Betriebsmittel unverzichtbar, jedoch können diese Räume teilweise auch für die Forschung verwendet werden, etwa dann, wenn in einem in der Regel für die Lehre genutzten Hörsaal Forschungsergebnisse in Form eines Vortrags publiziert werden. Auch können die physischen Lehrräume durch beispielsweise eine Online-Plattform ersetzt werden.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Rollenvermischung als Störgröße bei der Messung von Inputs innerhalb der Hochschule nur dort auftreten kann, wo entweder ein Produktionsfaktor innerhalb desselben Leistungserbringungsprozesses mehrere Rollen wahrnimmt, oder wo ein Produktionsfaktor Rollen in verschiedenen Leistungserbringungsprozessen ausfüllt. Der erstgenannte Fall ist aufgrund des hohen Spezialisierungsgrad der meisten Produktionsfaktoren – mit Ausnahme der menschlichen Arbeitszeit – nur in wenigen Fällen überhaupt möglich, während das Übernehmen von Rollen in verschiedenen Leistungserbringungsprozessen nur dann als effizienzrelevante Störgröße in Frage kommt, wenn die Aufgabenerfüllung in der einen Rolle die Aufgabenerfüllung in der anderen Rolle beeinträchtigt.

Die Möglichkeit multipler Rollen im Output besteht nicht, da die hochschulischen Leistungen – insbesondere handelt es sich hierbei um Hochschulabsolventen und Forschungsergebnisse – sehr unterschiedlich beschaffen sind und üblicherweise voneinander getrennt gemessen werden, so dass eine leistungsgerechte Effizienzmessung ohne die Möglichkeit multipler Rollenerfüllung durchgeführt werden kann. Überschneidungen zwischen den Outcomes der Leistungen sind möglich für die auch als Input zu betrachtende Reputation der die Leistungen erbringenden Hochschulen sowie die aufgrund einer positiven Reputation entstehenden zukünftigen Finanzmittelzuwendungen und Ko-

¹ Vgl. KIRCHLER (2008), S. 81; SCHREYÖGG (2003), S. 124; JAHNKE (2006), S. 55.

² Vgl. SCHREYÖGG (2003), S. 125.

³ Vgl. JONES/BOUNCKEN (2008), S. 239.

⁴ Vgl. GUTENBERG (1984), S. 245.

operationen.¹ Eine separate Erfassung der Reputation für die Lehre und der Reputation für die Forschung, wie das Times Higher Education World Reputation Ranking² sie bereits vornimmt, kann diesen Rollenkonflikt leistungsgerecht lösen, weswegen Outputs und Outcomes in diesem Bericht nicht im Mittelpunkt stehen.

Da Hochschulen durch ihre Leistungserbringungsprozesse der Schaffung neuen Wissens in der Forschung und des Transfers bestehenden Wissens in der Lehre immaterielle Leistungen ohne den Zufluss von Roh- und Hilfsstoffen erstellen, sind die hochschulischen Leistungserbringungsprozesse als Dienstleistungen aufzufassen.³ Bei diesen Leistungserbringungsprozessen der Hochschule handelt es sich insbesondere um die Lehre, die Forschung und die Third Mission als Querschnittsleistung über die anderen beiden Leistungserbringungsprozesse zur Einbindung der Hochschule in ihre Umwelt (vgl. Abschnitt 1.1).⁴

Der Begriff der Lehre wird für den vorliegenden Bericht im formellen Rahmen eines hochschulischen Curriculums betrachtet. Würde man den Begriff der Lehre über jedweden Transfer von Wissen definieren, wäre eine Abgrenzung der verschiedenen Leistungserbringungsprozesse erschwert. Beispielsweise könnte das Präsentieren eines wissenschaftlichen Konferenzbeitrages als objektbezogene Arbeit der Verwertung von Forschungsergebnissen sowohl der Forschung als auch der Lehre zugeordnet werden, da der Wissenstransfer vom Forscher auf seine Kollegen auch als objektbezogene Arbeit der Lehre aufzufassen wäre.

Eine Abgrenzung der verschiedenen hochschulischen Leistungserbringungsprozesse ist notwendig, da Lehre und Forschung voneinander unabhängige Input-Output-Relationen sind und somit eine eigenständige Effizienzmessung erfordern (vgl. Abschnitt 1.2). Die Third Mission als Querschnittsleistungserbringungsprozess über die anderen beiden Leistungserbringungsprozesse einer Hochschule hingegen ist nicht klar von dem einen oder dem anderen Leistungserbringungsprozess zu trennen.

2.2 Der Produktionsfaktor Arbeit in einer Hochschule

Als objektbezogene Arbeit bezeichnet GUTENBERG die Gesamtheit aller menschlichen Tätigkeiten, die unmittelbar mit der Leistungserstellung, der Leistungsverwertung und dem leistungsbezogenen Finanzmanagement in Verbindung stehen, die jedoch keinen dispositiv-anordnenden Charakter haben.⁵ Die objektbezogene Arbeit in der hochschulischen Lehre besteht insbesondere aus der Durchführung und Betreuung von Unterrichtseinheiten, wie Vorlesungen, Übungen, Seminaren, Tutorien, Repetitorien und Exkursionen, sowie der Durchführung und Nachbearbeitung von Prüfungen. Auch die Betreuung von Studienarbeiten und Studienabschlussarbeiten gehört zu objektbezogenen Aufgaben der Lehre.⁶ Lehraufgaben an deutschen Hochschulen können grundsätzlich von Hochschulprofessoren oder in begründeten Fällen von wissenschaftlichen Mitarbeitern oder Gastdozenten ausgeführt werden. Tutorien können auch von studentischen Hilfskräften abgehalten werden.⁷

¹ Vgl. CUYPERS (2012b), S. 10.

² Vgl. THEWRR (o.J.).

³ Vgl. BULLINGER/SCHEER (2005), S. 201.

⁴ Vgl. MOLAS-GALLART/CASTRO-MARTÍNEZ (2007), S. 321.

⁵ Vgl. GUTENBERG (1984), S. 3.

⁶ Vgl. GERHARD (2004), S. 116; LVV (2009), § 4 Abs. 2 u. 5.

⁷ Vgl. TURNER/WEBER/GÖBBELS-DREYLING (2011), S. 178.

Hochschulprofessoren, wissenschaftliche Mitarbeiter und studentische Mitarbeiter bilden das wissenschaftliche Personal von Hochschulen. Aufgrund der zur Vollendung des in der Lehre stattfindenden Wissenstransfers notwendigen Verständnisleistung des Wissensempfängers, des Studierenden, sind die Nachbearbeitung von Inhalten sowie komplexe kognitive Verständnisprozesse ebenfalls als objektbezogene Arbeiten zu verstehen, weswegen der Studierende, der diese Verständnisprozesse als einziger auszuführen in der Lage ist, als Co-Produzent der Leistung Lehre auftritt.¹ Als Empfänger von Informationen zum Aufbau von Wissen nimmt der Studierende in der hochschulischen Lehre die im Grundmodell des didaktischen Dreiecks beschriebene Rolle des Lernenden ein, während das wissenschaftliche Personal der Hochschule die Rolle des Lehrenden übernimmt.²

Da das Ziel der Lehre der Transfer von Informationen zum Wissensaufbau beim Studierenden ist, ist die Teilnahme des Studierenden an objektbezogenen Arbeiten der Lehre für den Erfolg der Lehre unabdingbar. Auf Seiten des Lehrenden können die meisten Aufgaben unter den Hochschulprofessoren, den wissenschaftlichen Mitarbeitern oder teilweise hochschulexternen Gastdozenten verteilt werden, wobei sämtliches in der Lehre tätige wissenschaftliche Personal einer deutschen Hochschule eine gesetzliche Verpflichtung zur Beteiligung an der Durchführung von Lehrveranstaltungen hat.³ Teilweise können Aufgaben der Lehre auch durch Betriebsmittel unterstützt werden, beispielsweise durch EDV-Prüfungssysteme. Zum Produktionsfaktor der menschlichen Arbeit ist diese von Betriebsmitteln erbrachte Arbeit jedoch nicht zu zählen.

Nach der Vorstellung von GUTENBERG, dass das leistungsbezogene Finanzmanagement den objektbezogenen Arbeiten zuzurechnen ist, ist die Einbringung von Drittmitteln für die Forschung Teil der objektbezogenen Arbeit für die Leistung Forschung. Das Universitätsgesetz des Landes Baden-Württemberg schreibt sämtlichen in der Forschung tätigen Universitätsmitgliedern das Einwerben von Drittmitteln dienstpflchtig vor.⁴ Je nach eingesetzter Forschungsmethode umfassen die Aufgaben der Leistungserstellung vor allem den Erwerb und die Verarbeitung bestehenden Wissens zur Generierung neuen Wissens für die Grundlagenforschung und die angewandte Forschung, während die experimentelle Forschung auch die Aufgaben der physischen Vorbereitung und Durchführung von Experimenten umfasst.⁵ Die Analyse des wissenschaftlichen – und insbesondere in der angewandten Forschung auch des wirtschaftlichen – State-of-the-Art ist ein wichtiger Bestandteil der Forschungsarbeit. Die Leistungsverwertung geschieht über das Verfassen von Publikationen oder das Anmelden von Patenten zu den Forschungsergebnissen. Die Planung, Durchführung und Verwertung von Forschung erfolgt durch das wissenschaftliche Personal der Hochschule, insbesondere Hochschulprofessoren und wissenschaftliche Mitarbeiter. Unterstützt werden Forscher durch wissenschaftliche Hilfskräfte, die sich insbesondere aus ausgewählten Studierenden rekrutieren.⁶

Die Third Mission als Querschnittsfunktion zu Lehre und Forschung umfasst zusätzliche objektbezogene und dispositive Aktivitäten, die inhaltlich je nach lehr- oder nach forschungsorientierter Ausprägung der Third Mission im Kontext der Lehre oder der Forschung stattfinden. Im Folgenden wird auf die Third Mission als dritte Leistung der Hochschule nur dann eingegangen, wenn beson-

¹ Vgl. HORSTKÖTTER (2005), S. 5 f.

² Vgl. BÖNSCH (2006), S. 149.

³ Vgl. LVV (2009), § 1.

⁴ Vgl. UG-BW (2000), § 59, Abs. 1.

⁵ Vgl. OECD (2002), S. 77 ff.

⁶ Vgl. GERHARD(2004), S. 120 ff.

dere Aktivitäten der Third Mission zu einer eigenen Rolle in Abgrenzung der Rolle als Beteiligter an Lehre oder Forschung zusammenzufassen sind. Ansonsten werden Aktivitäten der Third Mission und zugehörige Rollen unter den beiden anderen Leistungen subsumiert.

Der Produktionsfaktor der dispositiven menschlichen Arbeit bezieht sich auf die originären Aktivitäten der Leitung innerhalb der Hochschule, die in der Regel keinen konkreten Leistungen unmittelbar zugerechnet werden können. Die derivativen, d.h. die abgeleiteten Aktivitäten unterstützen die Leitung und gehören ebenfalls zur dispositiven Arbeit. Planung, Kontrolle und Informationsmanagement einer Hochschule als derivative Aktivitäten dienen der Erfüllung von Aufgaben der dispositiven Arbeit und sind aufgrund ihrer nicht unmittelbaren Zurechenbarkeit zu einer bestimmten Leistung von den Aktivitäten der Planung und Kontrolle als Teil der objektbezogenen Arbeit zu trennen.¹ Zu den dispositiven Aufgaben einer Hochschule gehören unter anderem die strategische Planung und das Controlling der Hochschule im Hinblick auf Studienangebot, Forschungsrichtungen, Leistungsevaluation, Finanzevaluation und Organisationsstruktur.²

Gemäß dem Prinzip der hochschulischen Selbstverwaltung werden strategische Entscheidungen von Gremien getroffen, die aus Vertretern der Hochschulangehörigen bestehen: Hochschulprofessoren, wissenschaftliche Mitarbeitern, nicht-wissenschaftlichen Mitarbeitern und den Studierenden.³ Das Präsidium der Hochschule trifft grundsätzliche Entscheidungen der strategischen Planung und besteht sowohl aus gewählten Hochschulprofessoren der Hochschule, als auch aus weiteren Personen, die mindestens einen Hochschulabschluss erworben haben müssen. Auch die Planung von Controlling-Maßnahmen gehört zu den Aufgaben des Präsidiums.⁴

Die Beratung und Kontrolle der Entscheidungen des Präsidiums obliegt dem Hochschulrat, welcher stimmmehrheitlich aus hochschulexternen Mitgliedern besteht.⁵ Exemplarisch für die personelle Zusammensetzung dieses hochschulpolitischen Gremiums besteht der Hochschulrat der Universität Duisburg-Essen (UDE) in der aktuellen Wahlperiode aus 4 Professoren der UDE und 6 hochschulexternen Personen.⁶

Der Senat ist für die konkrete Umsetzung der vom Präsidium getroffenen strategischen Entscheidungen und die Beratung des Präsidiums bei der strategischen Richtungswahl zuständig. Der Senat besteht aus Vertretern der Hochschulprofessoren als Hochschullehrer, der wissenschaftlichen Mitarbeiter, der nicht-wissenschaftlichen Mitarbeiter und der Studierenden.⁷ Beispielsweise setzt sich der Senat der UDE aus 11 Hochschulprofessoren, 4 Studierendenvertretern und je 3 Vertretern der wissenschaftlichen und nicht-wissenschaftlichen Mitarbeiter zusammen.⁸

Die Entsendung der Studierendenvertreter in die hochschulpolitischen Gremien erfolgt durch den Allgemeinen Studierendenausschuss (AStA), welcher die Studierenden hochschulpolitisch vertritt

¹ Vgl. BUSSE VON COLBE/LAßMANN (1991), S. 76 f.

² Vgl. HG NRW (2012), § 16, Abs. 1; LHG BaWü (2005), § 16, Abs. 3; BayHschG (2013) Art. 20, Abs. 2.

³ Vgl. HEINRICHS (2010), S. 45.

⁴ Vgl. HG NRW (2012), § 17, Abs. 1 u. 2; LHG BaWü (2005), § 17, Abs. 3; BayHschG (2013) Art. 21 Abs. 2, Art. 22 Abs.1 u. Art. 23 Abs. 1.

⁵ Vgl. HG NRW (2012), § 21, Abs. 1; LHG BaWü (2005), § 20, Abs. 3; BayHschG (2013) Art. 26, Abs. 1.

⁶ Vgl. UDE (o. J.a).

⁷ Vgl. HG NRW (2012), § 22, Abs. 1 u. 2; LHG BaWü (2005), § 19, Abs. 2; BayHschG (2013) Art. 25, Abs. 1.

⁸ Vgl. UDE (o. J.b).

und ansonsten soziale und kulturelle Aufgaben für die Studierenden wahrnimmt. Auf Fakultätsbene werden die Studierenden von der ihrem Wissenschaftsbereich zugehörigen Fachschaft vertreten. Beide Gremien werden aus Studierenden gebildet, welche von allen der Hochschule oder der Fakultät angehörig Studierenden gewählt werden können.¹ An der UDE konstituiert sich der AStA aus dem mindestens 37 Mitglieder umfassenden Studierendenparlament (StuPa).²

Die einzelnen Fakultäten der Hochschule führen Evaluationsmaßnahmen aus, verteilen Personal- und Finanzmittel innerhalb der Fakultät, verwalten die ihr zugehörigen technischen Einrichtungen und kontrollieren die Wahrnehmung von Lehraufgaben durch die ihnen zugehörigen Lehrstühle.³ Die Leitung einer Fakultät sowie die Wahl eines Dekanats obliegen dem Fakultätsrat, welcher sich aus den gewählten Vertretern von Hochschullehrern, wissenschaftlichen Mitarbeitern, nicht-wissenschaftlichen Mitarbeitern und Studierenden der Fakultät zusammensetzt.⁴ Beispielsweise setzt sich der Fakultätsrat der Fakultät Wirtschaftswissenschaften an der Universität Duisburg-Essen aus 8 Hochschulprofessoren als Vertreter der Hochschullehrer und weiteren 4 Hochschulprofessoren als Vertreter des Dekanats, 3 Vertretern der Studierenden und je 2 Vertretern der wissenschaftlichen und nicht-wissenschaftlichen Mitarbeiter zusammen.⁵ Der Fakultät untergeordnet sind die einzelnen Lehrstühle, deren Aktivitäten zur dispositiven Aufgabenerfüllung vom zuständigen Hochschulprofessor und den ihm untergeordneten wissenschaftlichen Mitarbeitern sowie studentischen Hilfskräften erfüllt werden.

Bei der Planung und Umsetzung von Entscheidungen auf allen Hierarchiestufen der Hochschule werden die Hochschulprofessoren, wissenschaftlichen Mitarbeiter und Studierenden von den nicht-wissenschaftlichen Mitarbeitern der Hochschulverwaltung unterstützt. Diese Mitarbeiter nehmen insbesondere administrative und unterstützende Aufgaben wahr, wie die Beratung von Studierenden und Mitarbeitern zu nicht-wissenschaftlichen Fragen, die technische Gewährleistung der hochschulinternen Kommunikation und der Verwaltung von Betriebsmitteln der Hochschule.⁶

2.3 Personen mit der Option multipler Rollenerfüllung in einer Hochschule

Aufgrund der hochschulischen Selbstverwaltung, d.h. der Übernahme von zusätzlichen Rollen mit einem dispositivem Aufgabenbereich durch gewählte Vertreter sämtlicher auch in anderen Rollen tätigen Hochschulangehörigen, kann grundsätzlich jeder Hochschulangehörige neben seiner hauptsächlichen Kernrolle innerhalb der Hochschule mindestens eine zusätzliche Rolle mit dispositiven Aufgaben ausfüllen.⁷ Im Folgenden werden die 4 Kernrollen einer Hochschule beschrieben und im Hinblick auf die Erfüllung zusätzlicher Rollen mit dispositiven Aufgaben untersucht.

¹ Vgl. PAUTSCH/DILLENBURGER (2011), S. 110.

² Vgl. UDE (2009), § 8, Abs. 1 u. § 14, Abs. 1.

³ Vgl. HG NRW (2012), § 27, Abs. 1; LHG BaWü (2005), § 23, Abs. 3; BayHschG (2013), Art. 27, Abs. 1 u. Art. 28 Abs. 3.

⁴ Vgl. HG NRW (2012), § 28, Abs. 2 u. 3; LHG BaWü (2005), § 23, Abs. 1; BayHschG (2013), Art. 27, Abs. 2.

⁵ Vgl. UDE (o. J.c).

⁶ Vgl. GERHARD (2004), S. 122.

⁷ Betrachtet man den Begriff der dispositiven Tätigkeit sehr weitfassend, kann sogar die mit der Wahl von hochschulpolitischen Delegierten verbundene Kontrollfunktion der Hochschulangehörigen als dispositive Tätigkeit aufgefasst werden, womit sämtliche Hochschulangehörigen ständig eine zusätzliche dispositive Tätigkeit ausführen würden.

Wie in Abschnitt 2.2 aufgezeigt wurde, nehmen die Hochschulprofessoren (HSProf) eine besondere Funktion innerhalb der Hochschule ein, da ihre Repräsentanten in den zentralen Gremien der Hochschule mit hohem Stimmenanteil vertreten sind. Die Belastung durch dispositive Aufgaben ist für Hochschulprofessoren im Vergleich zu anderen Gruppen von Hochschulangehörigen vergleichsweise hoch, da viele Hochschulprofessoren neben der dispositiven Arbeit für ihre eigenen Lehrstühle auch als gewählte Mitglieder von hochschulpolitischen Gremien dispositive Aufgaben auf Hochschul- und Fakultätsebene erfüllen müssen. Da eine Hochschule maximal wenige hundert Hochschulprofessoren beschäftigt¹, trifft diese zusätzliche Belastung auf einen Großteil der Hochschulprofessoren zu. Beispielsweise beschäftigt die Universität Duisburg-Essen zu Beginn des Jahres 2013 442 Hochschulprofessoren.² In den 11 Fakultäten der UDE erfüllen jeweils in der Regel 12 Hochschulprofessoren dispositive Aufgaben als Mitglieder des Fakultätsrates ihrer Fakultät.³ 15 weitere Hochschulprofessoren erfüllen dispositive Aufgaben als Mitglieder des Senates oder des Hochschulrates (vgl. Abschnitt 2.2). 5 weitere gewählte Hochschulprofessoren sind im Rektorat der UDE tätig.⁴ Demnach erfüllen ungefähr ein Drittel aller Hochschulprofessoren an der UDE dispositive Aufgaben auf Fakultäts- oder Hochschulebene zusätzlich zu den dispositiven Aufgaben für ihren eigenen Lehrstuhl. Hinzu kommt die Belastung der Hochschulprofessoren aufgrund der Durchführung von Lehrveranstaltungen, wozu sie de jure dienstlich verpflichtet sind und die sie im Regelfall persönlich wahrnehmen müssen. Für Universitätsprofessoren kommt die Verpflichtung zur Durchführung und Unterstützung von Forschung hinzu. Auch Fachhochschulprofessoren wenden in der Regel ebenfalls einen Teil ihrer Zeit für (insbesondere angewandte) Forschung auf.⁵

Unterstützt werden Hochschulprofessoren durch die wissenschaftlichen Mitarbeiter (WiMa) ihres Lehrstuhls. Die wissenschaftlichen Mitarbeiter sind grundsätzlich dazu verpflichtet, sämtliche delegierbaren objektbezogenen und dispositiven Aufgaben (siehe Abschnitt 2.2), die zu erfüllen der ihnen vorgesetzte Hochschulprofessor verpflichtet ist, wahrzunehmen.⁶ Eine Delegation von dispositiven Aufgaben, zu denen ein Hochschulprofessor persönlich verpflichtet ist, an seine wissenschaftlichen Mitarbeiter ist nur möglich, solange es sich bei diesen Aufgaben um derivative dispositive Aufgaben der Rolle des Lehrstuhlinhabers handelt. Dispositive Aufgaben, die die Hochschulprofessoren auf einer höheren Stufe innerhalb der hochschulischen Organisationsstruktur erbringen, können nicht delegiert werden. Von den 2691 wissenschaftlichen Mitarbeitern der UDE erfüllen 2 WiMa je Fakultät dispositive Aufgaben als Mitglieder eines Fakultätsrates und 3 WiMa dispositive Aufgaben als Mitglieder des Hochschulrates, was einer Quote von etwa 1% aller WiMa an der UDE entspricht.⁷

Jene wissenschaftlichen Mitarbeiter, die im Rahmen einer Promotion auch ihre wissenschaftliche Weiterqualifikation betreiben, sind neben ihrer hauptberuflichen Beschäftigung an der Hochschule

¹ Vgl. bspw. LMU (o. J.); UDE (o. J.d).

² Vgl. UDE (o. J.d).

³ Vgl. UDE (o.J.c); UDE (o.J.e); UDE (o.J.f).

⁴ Vgl. UDE (o.J.g);

⁵ Vgl. HG NRW (2012), § 35, Abs. 2 u. 3; LHG BaWü (2005), § 46, Abs. 2; ENDERS/SCHIMANK (2001), S. 173.

⁶ Vgl. HG NRW (2012), § 44, Abs. 1.

⁷ Vgl. UDE (o.J.c); UDE (o. J.d); UDE (o.J.e); UDE (o.J.f).

auch als Promotionsstudierende (PromStud) an der Hochschule eingeschrieben.¹ Obwohl Promotionsstudierende teilweise zum Besuch von Lehrveranstaltungen verpflichtet sind², hat ihre Aufgabe doch einen deutlich stärkeren Bezug zur Forschung, da die Anfertigung einer Dissertation als inhaltlicher Kern ihrer Promotion neues Wissen schöpft, das dem Forschungs-Output ihrer Hochschule zuzurechnen ist, weswegen der Input an Arbeit eines Promotionsstudierenden der Forschung zuzuordnen ist. Geschieht die Forschung in Kooperation mit externen Hochschulpartnern, kann sie der Third Mission zugerechnet werden.

Führt man diesen Gedanken in Bezug auf die Studierenden fort, die in vielen Studiengängen mindestens eine Forschungsleistung in Form einer Seminar- oder Abschlussarbeit zu erbringen haben, wären auch die Studierenden als mögliche Erbringer von objektbezogener Arbeit in der Forschung anzusehen. Darauf wird in diesem Bericht aus mehreren Gründen verzichtet. Erstens sind von dieser Möglichkeit nur solche Studierenden betroffen, die in Studiengängen studieren, welche die Studierenden zum Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten verpflichten. Die Anzahl dieser Studierenden ist unbekannt und kann von Hochschule zu Hochschule stark schwanken. Zweitens nimmt diese Forschungsleistung im Studium der Studierenden eine insgesamt zeitlich der Lehre stark untergeordnete Rolle ein. Drittens werden wissenschaftliche Arbeiten von Studierenden, anders als Dissertationen, üblicherweise nicht publiziert, weswegen es schwierig wäre, der denkbaren Inputsteigerung durch die Berücksichtigung studentischer Forschungsarbeit einen quantifizierbaren Output des Leistungserbringungsprozesses gegenüberzustellen.

Hochschulprofessoren und wissenschaftliche Mitarbeiter werden unterstützt durch studentische Mitarbeiter (StuMa), die aufgrund ihrer mangelnden höheren Qualifikation nur begrenzte Aufgaben übernehmen können. Studentische Mitarbeiter können beispielsweise objektbezogene Aufgaben in der Lehre erfüllen, indem sie Tutorien abhalten, in der Forschung, indem sie bei Experimenten assistieren, oder sie können Aktivitäten zur Erfüllung dispositiver Aufgaben auf Lehrstuhlebene ausführend.³ Neben einer Minderheit von Studierenden, die als studentische Mitarbeiter für die Hochschule arbeiten, sollen alle Studierende auch als Co-Produzenten der Lehre an ihrem eigenen Wissenszuwachs arbeiten. Die Studierenden, die als Studentenvertreter in einem hochschulpolitischen Gremium tätig sind, sind eine klare Minderheit der Studierenden. Deswegen beeinflusst die Doppelrolle als Studierende einerseits und als hochschulpolitische Mandatsträger andererseits den Input an Arbeitszeit, den die Studierendenschaft insgesamt bereitstellt, nur marginal. Beispielsweise sind an der UDE von den über 39000 Studierenden⁴ etwa 37 Studierende als Mitglieder des StuPa hochschulpolitisch engagiert (siehe Abschnitt 2.2), 4 Studierende als Mitglieder des Hochschulrates⁵ und je 3 Studierende pro Fakultät als Mitglieder des jeweiligen Fakultätsrates. Dies entspricht einer hochschulpolitischen Beteiligungsquote von etwa 0,2% aller Studierenden.⁶

¹ Da eine Promotion im Regelfall selbständig bearbeitet wird und dem Doktorvater eine eher beratende und prüfende Funktion zukommt, ist es anders als bei den Studierenden im Erst- und Zweitstudium, welche von Hochschullehrern angeleitet werden, sinnvoller, den Promotionsstudenten selbst als Produzenten seiner Promotionsleistung zu betrachten. Entsprechend kann der Doktorvater als Co-Produzent der durch die Produktion betriebenen Forschung gesehen werden; vgl. PREIBNER/ENGEL/ALBERT/NEEB (2001), S. 106.

² Vgl. bspw. UK (2013), Art. 5, Abs. 5; FUB (2013), § 9, Abs. 7.

³ Vgl. HG NRW (2012), § 46, Abs. 1 u. 2; LHG BaWü (2005), § 57.

⁴ Vgl. UDE (o. J.d).

⁵ Vgl. UDE (o. J.b).

⁶ Vgl. UDE (o.J.c); UDE (o.J.e); UDE (o.J.f).

Die nicht-wissenschaftlichen Mitarbeiter der Hochschule (N-WiMa) sind nur mit den dispositiven Aufgaben ihres hauptberuflichen Aufgabenbereiches und, sofern es sich um gewählte hochschulpolitische Vertreter der nicht-wissenschaftlichen Mitarbeiter handelt, mit dispositiven Aufgaben in einem der Hochschulgremien (vgl. Abschnitt 2.2) befasst. Von den 1375 N-WiMa der UDE sind je 2 N-WiMa pro Fakultät als Mitglieder des Fakultätsrates und 3 N-WiMa als Mitglieder des Senates hochschulpolitisch tätig, was eine hochschulpolitische Beteiligungsquote von etwa 2% aller N-WiMa bedeutet. Zur Durchführung objektbezogener Aufgaben in Lehre, Forschung oder Third Mission sind sie nicht berechtigt und, aufgrund eines zur Durchführung ihrer hauptberuflichen Tätigkeit in der Regel nicht benötigten akademischen Grades, in der Regel nicht qualifiziert.

Neben den in diesem Kapitel vorgestellten 4 Kernrollen, deren Angehörige die Delegierten für die meisten hochschulischen Gremien stellen, lassen sich 2 weitere Rollen feststellen, die für die Effizienzmessung hochschulischer Leistungserbringungsprozesse aufgrund von Rollenvermischungen von besonderer Bedeutung sind. Zum einen die Rolle des studentischen Mitarbeiters, welche von Personen erfüllt wird, die auch die Rolle eines Studierenden erfüllen, jedoch einen von dieser Rolle sehr verschiedenen Aufgabenbereich betrifft. Zum anderen die Rolle des Promotionsstudierenden, welche oftmals in Personalunion von einem wissenschaftlichen Mitarbeiter erfüllt wird¹ und sich in ihrem Aufgabenbereich ebenfalls stark von der Rolle des wissenschaftlichen Mitarbeiters unterscheidet. Zu diesen insgesamt 6 Kernrollen werden in Tabelle 1 Subrollen gebildet, die einen Teil der in diesen Rollen gebündelten Arbeiten wiedergeben. Für die Subrollenbildung werden objektbezogene Arbeiten nach der Leistung unterteilt, in der sie erbracht werden, und dispositive Arbeiten werden nach der Hierarchiestufe der Hochschule unterteilt, auf der sie anfallen.

Art der Arbeit	Objektorientierte Arbeit			Dispositive Arbeit		
	Lehre	Forschung	Third Mission	Lehrstuhlebene	Fakultätsebene	Hochschulebene
Leistung/Hierarchiestufe						
Subrollenbezeichnung	Lehrbeteiligter	Forschungsbeteiligter	Integrierer	Mitglied eines Lehrstuhls	Mitglied des Fakultätsrates/der Fachschaft	Mitglied des Präsidiums / des Senates/ des Hochschulrates / der <u>AStA</u>

Tabelle 1: Subrollen innerhalb einer Hochschule

Die möglichen Betätigungsfelder der Gruppen von Hochschulangehörigen lassen sich wie in Abbildung 1 zusammenfassen. In der Abbildung werden die Hochschulangehörigen nach Kernrollen innerhalb der Hochschule unterteilt, an die wiederum andere Kern- oder Subrollen gebunden sind. Rollen, die von jedem Angehörigen der Kernrolle zwingend erfüllt werden müssen, sind in schwarzer Schrift verfasst, während Rollen, die nur von einem Teil der Angehörigen der Kernrolle erbracht werden, in grauer Schrift niedergeschrieben wurden.

¹ Zwar sind nicht alle Promotionsstudierenden auch wissenschaftliche Mitarbeiter, allerdings sind etwa 75% aller wissenschaftlichen Mitarbeiter auch Promotionsstudierende; vgl. ROMPA (2010), S. 43.

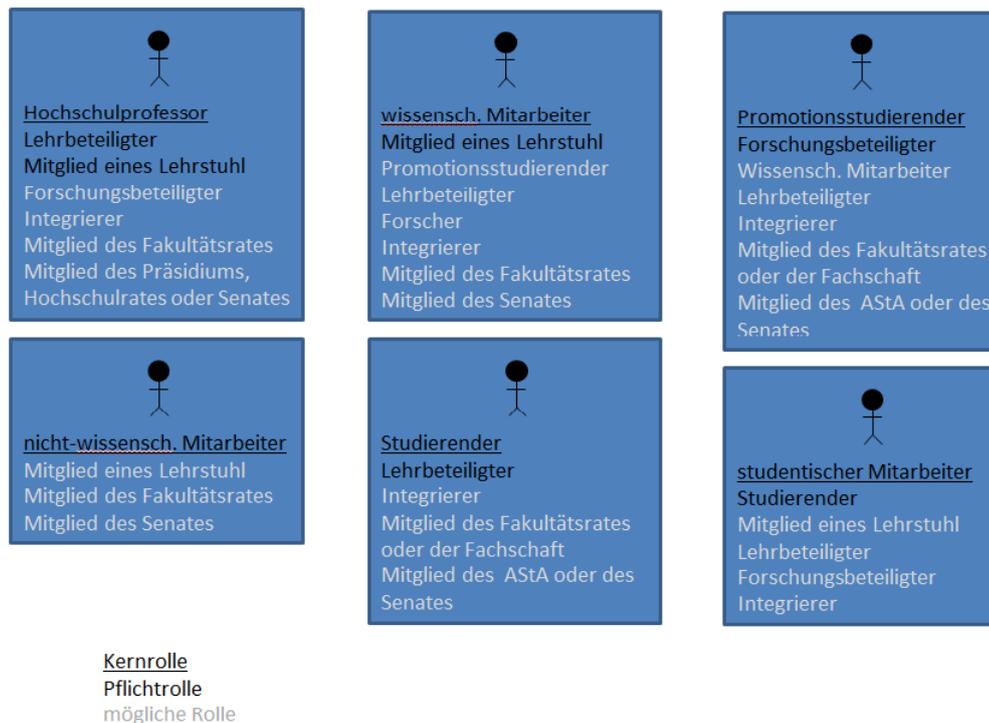


Abbildung 1: Mögliche Rollenkombinationen für Hochschulangehörige

2.4 Weitere Produktionsfaktoren in Mehrfachrollen

Neben dem Produktionsfaktor der menschlichen Arbeit, der sich aufgrund der in Abschnitt 2.3 dargestellten Erfüllung verschiedener Rollen durch dieselbe Personengruppe oftmals nicht eindeutig als Input einer einzigen Leistung durch Indikatoren messen lässt, existieren andere Produktionsfaktoren (siehe Abschnitt 1.1), die aufgrund einer möglichen Beteiligung an mehreren Leistungserbringungsprozessen einer Hochschule mehrere Rollen übernehmen können. Da Rollen, wie in Abschnitt 2.1 beschrieben, funktionale Aufgabenbündel sind, liegt die Möglichkeit multipler Rollenerfüllung für Produktionsfaktoren dann vor, wenn ein Produktionsfaktor verschiedene Aufgabenbündel in verschiedenen Leistungserbringungsprozessen erfüllen kann.

Da eine Hochschule als Dienstleistungserbringer vornehmlich keine materiellen Leistungen erbringt, kommen Roh- und Hilfsstoffe in keinem hochschulischen Leistungserbringungsprozess zum Einsatz, weswegen sich die Suche nach multiplen Rollen dieser Stoffe erübrigt.¹

Wissen als weiterer Produktionsfaktor ist nicht materiell und ohne Verlust des Originals übertragbar, weswegen eine denkbare Verwendung von Wissen in mehreren Rollen ohne Verlust an tatsächlichem durch die eine oder andere Rolle erbrachten Input grundsätzlich möglich ist. Da Wissen als individuelles Informationskonstrukt² jedoch an wissende Personen gebunden ist, richtet sich die tatsächliche Verfügbarkeit von Wissen als Input für einen Leistungserbringungsprozess nach der für hochschulische Leistungserbringungsprozesse exklusiv zur Verfügung stehenden Arbeitszeit von wissenden Personen (vgl. Abschnitt 2.3). Da Wissen als Bestandteil von Kompetenz eine latente Größe ist, die laut CHOMSKY allenfalls über die Performanz festgestellt und nicht direkt gemessen

¹ Vgl. BULLINGER/SCHAEER (2005), S. 201.

² Dem liegt eine konstruktivistische Vorstellung von Wissen zugrunde, vgl. VON GLASERSFELD (1997), S. 48.

werden kann¹, erübrigt sich die Formulierung eines Indikators für Wissen und eine mögliche Berücksichtigung multipler Rollen bei der Effizienzmessung. Hochschulexterne Zusatzfaktoren liegen in der Hochschulperipherie und sind somit für alle hochschulischen Leistungen derselben Hochschule identisch, weswegen dieselben Zusatzfaktoren zwangsläufig eine Rolle als Input in allen hochschulischen Leistungserbringungsprozessen spielen. Wie auch beim Wissen liegt eine exklusive Verfügbarkeit dieses Produktionsfaktors für den einen oder anderen Leistungserbringungsprozess in der Regel nicht vor. Da auch innerhalb eines Leistungserbringungsprozesses die hochschulexternen Zusatzfaktoren keine anderweitigen Rollen übernehmen können, ist eine Berücksichtigung der Übernahme mehrerer Rollen für die Effizienzmessung nicht nötig.

Zu den Betriebsmitteln einer Hochschule gehören unter anderem Grundstücke, Gebäude, EDV- und IuK-Anlagen, Werkzeuge und Vorrichtungen zur Unterstützung der Arbeitsleistung, sachliche Hilfsmittel der Arbeitsplanung, Büroausstattung, Rechte, Patente, Lizenzen und Betriebsstoffe.²

Größere EDV- und IuK-Anlagen, wie beispielsweise ein Telefonnetz oder das Intranet einer Hochschule, unterliegen, wie auch die Zusatzfaktoren, in der Regel keiner exklusiven Verfügbarkeit für den einen oder den anderen Leistungserbringungsprozess, da ihre gesamten Verarbeitungskapazitäten nur zu einem geringen Teil beansprucht werden und ein Zugriff auf diese Anlagen in der Regel leistungsunabhängig erfolgt. Der effizienzrelevante Input, den die Anlagen in ihrer Rolle für den einen Leistungserbringungsprozess erbringen, ist somit unabhängig von dem Input, den die Anlagen in ihrer Rolle für den anderen Leistungserbringungsprozess erbringen. Aufgrund dieser starken Korrelation zwischen der messbaren Anzahl an Anlagen und dem durch diese Anlagen zur Verfügung stehenden Input in die einzelnen Leistungserbringungsprozesse ist die Übernahme von Rollen durch EDV- und IuK-Anlagen in verschiedenen Leistungserbringungsprozessen nicht von Relevanz für die Messung der Effizienz dieser Leistungserbringungsprozesse.

Auch Rechte, Patente und Lizenzen sind als immaterielle Güter grundsätzlich für alle Leistungserbringungsprozesse unabhängig vom möglichen Einsatz in anderen Leistungserbringungsprozessen verfügbar, können jedoch im Einzelfall vertraglich an eine bestimmte Rolle, Person oder einen Arbeitsplatz gebunden werden.

Betriebsstoffe wie insbesondere elektrischer Strom können ebenfalls in sämtlichen Leistungserbringungsprozessen für objektbezogene und dispositive Arbeiten eine Rolle spielen, jedoch ist z.B. elektrischer Strom in einer modernen Hochschule üblicherweise unabhängig von der Verwendung in anderen Leistungserbringungsprozessen allzeit verfügbar, weswegen eine Berücksichtigung multipler Rollen bei der Effizienzmessung nicht notwendig ist.

Grundstücke, Gebäude und andere Räumlichkeiten zur Durchführung der objektbezogenen Arbeit in einem Leistungserstellungsprozess sind häufig spezialisiert, etwa Hörsäle als Räumlichkeiten der (Gruppen-)Lehre durch ihre umfangreiche Bestuhlung oder Labore als Räumlichkeiten der empirischen Forschung durch spezielle Vorrichtungen für Experimente.³ Diese Räume sind aufgrund ihrer Spezialisierung auf die objektbezogene Arbeit eines bestimmten Leistungserbringungsprozesses

¹ Vgl. CHOMSKY (1965), S. 3 f.; NORTH (2011), S. 39 ff.

² Vgl. CUYPERS (2012), S. 5 ff.

³ Da die nicht-empirische Forschung keine besonderen Anforderungen an die Ausstattung der Räumlichkeiten stellt, in denen sie stattfindet, ist eine Verwendung von Räumlichkeiten, in denen diese Art von Forschung stattfindet, auch für die Lehre denkbar, wodurch diese Räumlichkeiten mehrere Rollen ausfüllen würden. Vgl. BROSIUS/KOSCHEL/HAAS (2009), S. 18; GIEL/IVEN (2009), S.124 ff.

oftmals ungeeignet, um mehrere Rollen auszufüllen. Nur in wenigen Fällen ist es sinnvoll, Räumlichkeiten, die vorrangig entweder nur der Lehre oder nur der Forschung dienen für den jeweils anderen Leistungserbringungsprozess einzusetzen, beispielsweise, wenn ein Hörsaal für die Präsentation von Forschungsergebnissen eingesetzt wird oder wenn die theoretische Lehre anhand eines Praxisversuches im Labor veranschaulicht werden soll.¹ Auch wenn bestimmte Räumlichkeiten sich aufgrund ihrer Ausstattung eher für den einen als für den anderen Leistungserbringungsprozess eignen, bestimmt letztendlich der den Leistungserbringungsprozess vorantreibende Erbringer der menschlichen Arbeitszeit, in welchem Leistungserbringungsprozess eine Räumlichkeit eine Rolle spielt.

Auch die Mitarbeiterbüros einschließlich Büroausstattung, die in Abhängigkeit von der Tätigkeit, die Hochschulmitarbeiter in diesen Räumlichkeiten ausführen, sowohl als Räumlichkeiten für dispositive als auch die objektbezogene Arbeit genutzt werden können, kommen für multiple Rollenerfüllung in verschiedenen Leistungserbringungsprozessen in Frage. Beispielsweise könnte ein Hochschulmitarbeiter in seinem Büro sowohl Vorbereitungen für die Sitzung seines Fakultätsrates treffen (Mitglied des Fakultätsrates), Studierende zu Beratungsgesprächen empfangen (Lehrbeteiligter), an seinem Schreibtisch Forschungsergebnisse studieren (Forschungsbeteiligter) oder ein Telefonat mit einem externen Hochschulpartner führen (Integrierer). Nutzt der Mitarbeiter für alle diese Tätigkeiten seinen PC, so fließt die von diesem PC als Teil der Büroausstattung bereitgestellte Arbeitszeit ebenfalls in mehrere Leistungserbringungsprozesse ein.

Grundsätzlich ist festzustellen, dass die Rollenerfüllung für den einen oder für den anderen Leistungserbringungsprozess mehrerer Arten von Produktionsfaktoren stark von Personen und deren Rollenerfüllung abhängig ist. Insbesondere gilt dies für personen- oder rollengebundene Produktionsfaktoren wie Wissen, das an Personen gebunden ist, oder für bestimmte Betriebsmittel, wie Mitarbeiterbüros oder Rechte, die an Rollen gebunden sein können. Jedoch herrscht bei den Produktionsfaktoren aufgrund ihrer hohen Heterogenität ein sehr unterschiedliches Potenzial für die Übernahme multipler Rollen vor. Deswegen ist eine sehr differenzierte Erfassung dieser Produktionsfaktoren im Hinblick auf die Option multipler Rollenerfüllung nötig.

Da detaillierte, umfassende Daten zu den nicht-menschlichen Produktionsfaktoren in der Regel nicht von den Hochschulen erhoben werden, wird für das Forschungsprojekt HELENA vorerst auf eine Berücksichtigung multipler Rollen von nicht-menschlichen Produktionsfaktoren verzichtet. Für zukünftige Untersuchungen, bei denen möglicherweise detaillierte Informationen zu den einzelnen Produktionsfaktoren vorliegen, wird empfohlen, bei personengebundenen nicht-menschlichen Produktionsfaktoren wie Wissen oder bestimmten Betriebsmitteln (z. B. Mitarbeiterbüros) eine Aufschlüsselung dieser Produktionsfaktoren auf ihre Rollen in verschiedenen Leistungserbringungsprozessen anhand der Personen, an die diese Produktionsfaktoren gebunden sind, vorzunehmen (siehe hierzu Abschnitt 4 und Abschnitt 1.1 für die Auswirkung, die multiple Rollenerfüllung in verschiedenen Leistungserbringungsprozessen auf die Effizienzmessung haben kann).

¹ Insbesondere in stark anwendungsorientierten Studiengängen, wie beispielsweise den Naturwissenschaften, verschwimmen die Grenzen zwischen Räumlichkeiten der Lehre und der Forschung.

3 Einflüsse multipler Rollen auf die Effizienzmessung

3.1 Indikatoren

Wurde in Abschnitt 2 aufgezeigt, welche Produktionsfaktoren in Hochschulen in mehreren Rollen tätig sein können, etwa durch die Erbringung verschiedenartiger objektbezogener und dispositiver Arbeit in verschiedenen Leistungserbringungsprozessen auf verschiedenen hierarchischen Ebenen der Hochschulorganisation, so wird in diesem Abschnitt näher auf die Disparität von effizienzrelevantem Input und der Messung dieses Inputs mittels eines Indikators eingegangen.

Indikatoren sind manifeste, d.h. beobachtbare und messbare Kennzahlen, die zur Messung latenter Größen formuliert werden, zu denen die Indikatoren in einem korrelativen Verhältnis stehen und anhand derer die Beschaffenheit der latenten Größen möglichst realitätsnah festgestellt werden soll. Um möglichst korrekte Aussagen über die mit ihnen verbundenen latenten Größen treffen zu können, müssen Indikatoren verschiedene Qualitätsanforderungen erfüllen:¹

- Indikator und latente Größe müssen in einem korrelativen Verhältnis zueinander stehen, d.h. es muss ein Zusammenhang zwischen Indikator und latenter Größe bestehen.
- Der Zusammenhang zwischen Indikator und der latenten Größe muss möglichst exklusiv sein, d.h., es sollen möglichst wenige weitere Größen an dem Zusammenhang beteiligt sein.
- Indikatoren können der latenten Größe zeitlich vorgelagert, gleichgelagert oder nachgelagert sein, wodurch sich die Indikatoren zur Aufstellung von Prognosen, Echtzeitmessungen oder Folgemessungen eignen.
- Die Indikatoren müssen so gewählt sein, dass eine indirekte Messung der latenten Größe unter Anwendung dieser Indikatoren in einem möglichst effizienten Kosten-Nutzen-Verhältnis steht.

Das Problem der Rollenvermischung bei der Effizienzmessung von Leistungserbringungsprozessen im Hochschulbereich besteht insbesondere aufgrund einer mangelnden Exklusivität zwischen kostengünstig messbaren Indikatoren und dem für die Effizienzmessung maßgeblichen Input. Beispielsweise ist die Messung der Anzahl der Mitglieder von einzelnen Gruppen an Hochschulangehörigen ein kostengünstiger Indikator zur Messung des Inputs an menschlicher Arbeit, da Zahlen zu den Gruppen von Hochschulangehörigen üblicherweise von den Hochschulen selbst publiziert werden und dieser Indikator somit kostengünstig gemessen werden kann. Bei einem exklusiven Verhältnis zwischen der Anzahl an Hochschulangehörigen und ihrem laut ihrer Rolle zu erbringenden Input an Arbeitszeit wäre die Anzahl an Hochschulangehörigen – multipliziert mit der durchschnittlichen Arbeitszeit dieser Hochschulangehörigen – ein stark korrelierender Indikator für die kumulierte Arbeitszeit als Input in einen Leistungserbringungsprozess.

Bei der Übernahme mehrerer Rollen durch einzelne Hochschulangehörige ist der Wirkungszusammenhang zwischen der Anzahl an Hochschulangehörigen und dem für einen Leistungserbringungsprozess bereitgestellten Input jedoch nicht mehr exklusiv, da der zu erwartende Input in den einen Leistungserbringungsprozess davon abhängt, wie viel Input in andere Leistungserbringungsprozesse eingebracht wird. Da die objektbezogene menschliche Arbeit stets auf einen bestimmten Leistungs-

¹ Vgl. SCHNEIDER/MINNIG/FREIBURGHHAUS (2007), S. 280 ff.

erbringungsprozess bezogen ist, kann jede objektbezogene Arbeit nur in diesem Leistungserbringungsprozess als Input erbracht werden. Andere Produktionsfaktoren, wie beispielsweise Zusatzfaktoren oder bestimmte Betriebsstoffe (siehe Abschnitt 2.4) stehen nahezu uneingeschränkt zur Verfügung und können deswegen in mehreren Leistungserbringungsprozessen Rollen erfüllen, ohne dass der Input, den sie in andere Leistungserbringungsprozesse einbringen, dadurch sinkt.

Die Erfüllung multipler Rollen innerhalb desselben Leistungserbringungsprozesses wird für die Effizienzmessung in HELENA als unproblematisch betrachtet, da für HELENA nur quantitative Indikatoren zur Effizienzmessung hochschulischer Leistungserbringungsprozesse herangezogen werden. Qualitative Unterschiede von Inputs werden nicht berücksichtigt.

3.2 Inputs in hochschulische Leistungserbringungsprozesse

Im Rahmen des Forschungsprojektes HELENA wurden die für Hochschulen relevanten Inputs für die Lehre und die Forschung bereits definiert.¹ Für die Lehre sind die Anfangscharakteristika in der Lehre, die Lernbetreuung, die Lehrmittel, die Finanzmittel der Lehre, die Reputation in der Lehre, die Verwaltung der Lehre, die Hochschulumgebung für die Lehre und die soziokulturelle und ökonomische Integration in der Lehre die relevanten Inputarten. Für die Forschung sind die Anfangscharakteristika in der Forschung, die Forschungsbetreuung, die Forschungsmittel, die Finanzmittel der Forschung, die Reputation in der Forschung, die Verwaltung der Forschung, die Hochschulumgebung für die Forschung und die soziokulturelle und ökonomische Integration in der Forschung die effizienzrelevanten Inputs.

In Abschnitt 2 wurde herausgestellt, dass die von Rollenkonflikten betroffenen Inputs insbesondere die der menschlichen Arbeit sind und die von Rollenkonflikten betroffenen Personen insbesondere die Erbringer dieser menschlichen Arbeit. Wie weiterhin in Abschnitt 2 dargestellt wurde, sind die Erbringer der menschlichen Arbeit an einer Hochschule die der Hochschule angehörenden Hochschulprofessoren, wissenschaftlichen Mitarbeiter, nicht-wissenschaftlichen Mitarbeiter und Studierenden. Die Arbeit, die diese Hochschulangehörigen erbringen, lässt sich in die zuvor angesprochene Systematisierung von Inputs, wie sie für HELENA vorgenommen wurde, wie folgt einordnen (vergleiche auch Tabelle 1 aus Abschnitt 2.3):

Nach den für HELENA identifizierten Inputs steigern die Hochschulprofessoren durch ihre objektbezogene Arbeit unmittelbar die Inputmenge im Input „Lernbetreuung“ sowie unter Umständen im Input „Anfangscharakteristika in der Forschung“, sofern die entsprechenden Hochschulprofessoren Forschung betreiben. Durch die Betreuung von Promotionen, welche in Abschnitt 2.3 der Forschung zugeordnet worden sind, steigern Hochschulprofessoren zudem die Inputmenge im Input „Forschungsbetreuung“. Auch eine Steigerung der Inputmenge im Input „soziokulturelle und ökonomische Integration in der Lehre“ und „soziokulturelle und ökonomische Integration in der Forschung“ ist möglich, wenn der entsprechende Hochschulprofessor an Third-Mission-Aktivitäten entweder in der Lehre oder in der Forschung beteiligt ist. Zudem erbringen die Hochschulprofessoren durch ihre verpflichtende Verwaltungstätigkeit auf Lehrstuhlebene und mögliche zusätzliche Verwaltungsarbeit in den hochschulpolitischen Gremien auf Fakultäts- oder Hochschulebene dispositive Arbeit für die Inputs „Verwaltung in der Lehre“² und „Verwaltung in der Forschung“.

¹ Vgl. CUYPERS (2012), S. 22.

² In Abschnitt 2.2 wurden dispositive Arbeitsleistungen unter anderem durch ihre nicht-unmittelbare Zurechenbarkeit zu einer bestimmten Leistung definiert. Dass in diesem Abschnitt nun doch dispositive Arbeit bestimmten Leistungen

Wissenschaftliche Mitarbeiter können durch ihre objektbezogene Arbeit in Lehre oder Forschung unmittelbar die Inputmenge in den Inputs „Lernbetreuung“ und „Anfangscharakteristika in der Forschung“ steigern. Wie auch die ihnen vorgesetzten Hochschulprofessoren können die wissenschaftlichen Mitarbeiter eine Steigerung der Inputmenge in den Inputs „soziokulturelle und ökonomische Integration in der Lehre“ und „soziokulturelle und ökonomische Integration in der Forschung“ durch die Beteiligung an Third-Mission-Aktivitäten bewirken. Durch die Unterstützung des ihnen vorgesetzten Hochschulprofessors in der Lehrstuhlverwaltung sowie durch die mögliche Ausübung eines Hochschulmandates tragen wissenschaftliche Mitarbeiter auch zu den Inputs „Verwaltung in der Lehre“ und „Verwaltung in der Forschung“ bei.

Promotionsstudierende sind in dieser Rolle nicht an der Lehre beteiligt, tragen jedoch aufgrund der für ihre Promotion notwendigen Forschungsleistung zur Inputmenge der Inputs „Anfangscharakteristika in der Forschung“ bei. Findet die Forschung der Promotionsstudierenden im Austausch mit einem externen Partner statt, steigern die Promotionsstudierenden zudem die Inputmenge der Inputs „soziokulturelle und ökonomische Integration in der Forschung“. Eine Steigerung der Inputmenge in den Inputs „Verwaltung in der Lehre“ und „Verwaltung in der Forschung“ ist nur bei Ausübung eines hochschulpolitischen Mandates möglich, wozu Promotionsstudierenden als Studierendenvertreter jedoch grundsätzlich berechtigt sind.

Nicht-wissenschaftliche Mitarbeiter sind als Erbringer dispositiver Arbeit entweder an einer Steigerung der Inputmenge in den Inputs „Verwaltung in der Lehre“, „Verwaltung in der Forschung“ oder in beiden Inputs beteiligt, sofern die dispositive Arbeit beide Leistungserbringungsprozesse unterstützt. Bei dieser Zuteilung spielt es keine Rolle, ob der nicht-wissenschaftliche Mitarbeiter seine Arbeit in seiner vertraglich festgelegten Rolle oder in Erfüllung eines hochschulpolitischen Mandates erbringt.

Studierende steigern durch ihre objektbezogene Arbeit die Inputmenge in den Inputs „Anfangscharakteristika in der Lehre“ und können durch die Beteiligung an einer Third-Mission-Aktivität den die Inputmenge in den Inputs „soziokulturelle und ökonomische Integration in der Lehre“ oder „soziokulturelle und ökonomische Integration in der Forschung“ steigern. Über die Wahrnehmung eines hochschulpolitischen Mandates können Studierende zudem die Inputmenge in den Inputs „Verwaltung in der Lehre“ und „Verwaltung in der Forschung“ steigern.

Studentische Mitarbeiter können je nach Aufgabenbereich die Inputmenge in den Inputs „Lehrbetreuung“, „Forschungsbetreuung“, „soziokulturelle und ökonomische Integration in der Lehre“, „soziokulturelle und ökonomische Integration in der Forschung“, „Verwaltung in der Lehre“, „Verwaltung in der Forschung“ oder einer Kombination aus mehrerer dieser Inputs steigern.

zugerechnet wird liegt daran, dass die Grenze zwischen objektbezogener und dispositiver Arbeit nicht eindeutig zu ziehen ist. Beispielsweise wurde in Abschnitt 2.2 die strategische Studiengangplanung als dispositive Aufgabe genannt, welche das strategische Rahmenwerk nur für die Leistung Lehre darstellt und nur diesen Leistungserbringungsprozess beeinflusst. Im Folgenden wird als „Verwaltung der Lehre“ jene dispositive menschliche Arbeit in der Verwaltung bezeichnet, die zwar nur mittelbar mit den Kernaufgaben der Leistung Lehre zusammenhängt, jedoch exklusiv zur Unterstützung der Erbringung dieser Leistung verrichtet wird. Entsprechend beinhaltet die Inputart „Verwaltung der Forschung“ nur jene dispositive menschliche Arbeit, die exklusiv und mittelbar zur Unterstützung der Leistung Forschung beiträgt.

3.3 Probleme der Effizienzmessung aufgrund von Rollenvermischung am Beispiel von Hochschulprofessoren

Wie in Abschnitt 2.3 aufgezeigt wurde, sind Hochschulprofessoren von Rollenvermischung am stärksten betroffen, da jeder Angehörige dieser Gruppe von Hochschulangehörigen zwingend an mindestens der objektbezogenen Arbeit in den Bereichen Lehre und Forschung – Letztere nur für Universitätsprofessoren verbindlich – und an der dispositiven Arbeit auf Lehrstuhlebene in einer entscheidungstragenden Rolle beteiligt ist. Darüber hinaus kann ein Hochschulprofessor auch an der objektbezogenen Arbeit in der Third Mission beteiligt sein, ebenso wie an dispositiven Aufgaben auf Fakultäts- und Hochschulebene, wenn er ein entsprechendes hochschulpolitisches Mandat wahrnimmt.

Die Einteilung der verfügbaren Arbeitszeit eines Hochschulprofessors obliegt ihm selbst. In Deutschland geben die Lehrverpflichtungsverordnungen der Bundesländer jedoch eine Mindestanzahl an wöchentlichen Arbeitsstunden vor, die ein Hochschulprofessor in der Lehre abzuleisten hat. Üblicherweise erfordert diese Lehrverpflichtung die Erfüllung von mindestens 9 Lehrveranstaltungsstunden für Universitätsprofessoren und 18 - 19 Lehrveranstaltungsstunden für Fachhochschulprofessoren pro Semester.¹ Obergrenzen sind für die Lehre nicht gesetzlich festgelegt und lassen sich aufgrund der Möglichkeit von Überstunden auch nicht genau anhand von Vertragsbedingungen vorhersagen. Gesetzliche Richtwerte für die eingesetzte Arbeitszeit für objektbezogene Arbeit in der Forschung oder dispositive Arbeit existieren nicht, was einen gezielten Schutz der Lehre durch den Gesetzgeber nahelegt, insbesondere für die Fachhochschulprofessoren. Bei den meisten Hochschulprofessoren ist ein vorrangiges Interesse an eigenen Forschungstätigkeiten zu erwarten, da die eigene wissenschaftliche Weiterentwicklung und der Gewinn akademischer Reputation den Eigeninteressen der Hochschulprofessoren dienen.² Ein teilweiser Interessenkonflikt in der Verwendung der Arbeitszeit von Hochschulprofessoren herrscht zwischen dem Gesetzgeber einerseits und dem einzelnen Hochschulprofessor andererseits vor. Die tatsächliche Gestaltung seiner Arbeitszeit ist allerdings überwiegend dem einzelnen Professor selbst überlassen. Ein einseitiges Interesse an Forschung ist bei den Hochschulprofessoren jedoch nicht festzustellen. Tatsächlich zeigen Studien, dass die Einheit von Lehre und Forschung bei Bevorzugung der Forschung zum Selbstbild der Universitätsprofessoren und zu ihrer Vorstellung von der Universität als alle Wissenschaftsbereiche umfassende Institution gehört.³

Ein möglicher Gedankengang, die für beamtete Hochschulprofessoren rechtlich festgelegte Arbeitszeit, welche nicht aufgrund der gesetzlichen Lehrverpflichtung für die Leistung Lehre festgeschrieben ist, zu gleichen Teilen der Forschung und dispositiven Aufgaben zuzurechnen, muss verworfen werden, da nur ein Teil aller Hochschulprofessoren verbeamtet ist. Obwohl ein vorrangiges Interesse des Hochschulprofessors an Forschung aus Eigeninteresse möglich ist, ist unklar, ob beispielsweise eine idealistische Vorstellung von seinem Berufsstand einen Hochschulprofessor dazu motivieren kann, gemäß der Einheit von Forschung und Lehre zusätzliche Aufgaben in der Lehre zu übernehmen. Zudem muss jeder Hochschulprofessor mindestens für seinen eigenen Lehrstuhl eine unbekannte Anzahl an Arbeitsstunden für dispositive Aufgaben aufwenden. Zuletzt ist auch für verbeamtete Hochschulprofessoren nicht bekannt, wie viele Arbeitsstunden diese Hochschulprofes-

¹ Vgl. LVV (2009), § 3 Abs. 1; LVVO (2007), § 1 Abs. 1; LUFV (2007), § 4 Abs. 1 u. § 5 Abs. 1.

² Vgl. ENDERS (1998), S. 57 u. 63; MÜLLER-BÖLING (2000), S. 358.

³ Vgl. ENDERS (1998), S. 62.

soren jenseits ihrer rechtlich festgeschriebenen Arbeitsverpflichtung für ihre Hochschule ableisten.¹ Auch eine unterhalb eines vertraglich festgelegten Soll-Wertes gelegene realisierte Menge an Arbeitszeit, aufgrund von nicht ausgeschöpftem Leistungspotenzial ist denkbar, obgleich von Hochschulprofessoren, die das wissenschaftliche Arbeiten in Eigenverantwortung durch ihre Karriere gewohnt sind, eine relativ hohe Befähigung zur selbstständigen Aktivierung ihres Leistungspotenzials zu erwarten ist. Die Messung der Inputmenge Arbeit in die hochschulischen Leistungserbringungsprozesse durch eine Verteilung der vertraglichen Wochenarbeitsstunden aufgrund der gesetzlichen Lehrverpflichtung allein ist somit abzulehnen.

Umfragen unter Hochschulprofessoren² zeigen, dass der Anteil ihrer Arbeitszeit, den die Universitätsprofessoren für ihre Forschung aufwenden können, über das ganze Jahr hinweg bei etwa 38% liegt. 26% der Arbeitszeit von Universitätsprofessoren entfallen auf die Lehre – ein Wert, der für eine Vollzeitanstellung leicht über der gesetzlichen Lehrverpflichtung liegt – und 36% ihrer Arbeitszeit entfallen auf sonstige Tätigkeiten. Im internationalen Durchschnitt ist festzustellen, dass etwa 39% der Arbeitszeit von Universitätsprofessoren auf die Forschung entfällt, 29% entfallen auf die Lehre und 32% entfallen auf sonstige Tätigkeiten.

Für Professoren an anderen Hochschulen, wie beispielsweise den deutschen Fachhochschulen, ist festzustellen, dass diese im internationalen Jahresdurchschnitt 32% ihrer Zeit mit Lehre verbringen, 31% ihrer Zeit mit Forschung und 37% ihrer Zeit verbringen Hochschulprofessoren mit anderen, mehrheitlich dispositiven Aufgaben.³

In Abschnitt 4.2 wird die Arbeitszeitverteilung von Hochschulprofessoren näher beleuchtet werden.

3.4 Synergieeffekte aufgrund der Übernahme von multiplen Rollen

Das HUMBOLDT'sche Ideal der Einheit von Forschung und Lehre spricht sich klar gegen eine Trennung der beiden hochschulischen Leistungen von Forschung und Lehre aus, da Personen, welche in beiden Leistungserbringungsprozessen Rollen erfüllen, von synergetischen Effekten bei der Erbringung beider Leistungen profitieren. Die Forschung als die Suche nach neuem Wissen und die Lehre als Weitergabe des bekannten Wissens nützen einander etwa dadurch, dass der Lehrende über die Reflektion des bekannten Wissens – selbstständig oder durch die belehrten Studierenden – während der Lehre auf offene Wissenslücken stoßen und zu neuer Forschungsarbeit inspiriert werden kann.⁴ Gleichzeitig sollen die Studierenden aus der Rolle des rein passiven Empfängers von Wissen befreit werden und ihrerseits mit aktiver wissenschaftlicher Arbeit in Kontakt kommen.⁵

Für die Effizienzmessung wäre ein Nachweis dieser Synergieeffekte von Bedeutung, da durch die Übernahme von multiplen Rollen durch dieselbe Person zwar keine quantitative Steigerung der von dieser Person in die Leistungserbringungsprozesse eingebrachten Arbeitszeit festzustellen wäre. Je-

¹ Eine Studie von 2011 zeigt, dass die tatsächliche Arbeitszeit von Professoren die in Deutschland übliche wöchentliche Arbeitszeit von 40 Stunden deutlich übersteigt. Im internationalen Vergleich mit ihren Kollegen leisten deutsche Universitätsprofessoren mit 56 Wochenarbeitsstunden während der Vorlesungszeit die meisten Überstunden ab. Auch deutsche Fachhochschulprofessoren liegen mit 45 Wochenstunden während der Vorlesungszeit klar über dem vertraglich festgelegten Arbeitspensum. Vgl. JACOB/TEICHLER (2011), S. 23.

² Vgl. JACOB/TEICHLER (2011), S. 27.

³ Vgl. JACOB/TEICHLER (2011), S. 31.

⁴ Vgl. KOPETZ (2002), S. 45.

⁵ Vgl. STÖLTIGUNG/SCHIMANK (2001), S. 299.

doch wäre eine qualitative Steigerung der Outputs möglich, wenn beispielsweise wissenschaftliche Mitarbeiter durch die Lehre inspiriert werden und dadurch kreativer und letztlich effizienter forschen können.

Die theoretische situative Einheit von Lehre und Forschung über eine Gestaltung von Forschungsaktivitäten, bei denen ein Hochschullehrer forscht und zugleich die ebenfalls an der Aktivität beteiligten Studierenden lehrt, ist in der Praxis jedoch nur begrenzt praktikabel. Zu groß ist der Wissensunterschied zwischen den nach existierendem, jedoch ihnen selbst unbekanntem Wissen strebenden Studierenden und den nach gänzlich neuem Wissen strebenden Hochschulprofessoren in ihrer Rolle als Forscher, als dass aus einer einzigen Aktivität Wissen gewonnen werden könnte, das den Wissensbestand aller beteiligten Personen erweitern würde. In der hochschulischen Praxis sind die allermeisten Aktivitäten heutzutage aufgrund dieser unrealistischen Gestaltung von Aktivitäten, die der Lehre und der Forschung dienen, in der Regel klar einer der beiden Leistungen zuzuweisen. Stattdessen wird die Einheit von Lehre und Forschung nicht im Hinblick auf Aktivitäten, sondern auf Personen, Organisationseinheiten und Ressourcen vollzogen, die somit verschiedene Rollen in verschiedenen Leistungen erfüllen können.¹ Die Leistungen selbst werden jedoch als klar voneinander trennbar angenommen.

Positive Synergieeffekte fachlicher Art auf den Output aufgrund der Beteiligung von Personen an Forschung und Lehre sind eher zufälliger Art. Ihnen gegenüber steht die doppelte Belastung aufgrund des begrenzten Zeitbudgets für beide Leistungen, deren Wahrnehmung durch Hochschulangehörige aufgrund der bereits erwähnten schwierigen Vereinbarkeit beider Leistungen exklusiver Art ist. Promotionsratgeber gehen aus diesem Grund weniger auf fachliche Vorteile einer Kombination der Lehre als wissenschaftlicher Mitarbeiter und der Forschung als Promovierender ein, als auf die Aspekte der Persönlichkeitsentwicklung und der persönlichen Kontakte zu anderen Wissenschaftlern.² Eine qualitative Steigerung des Outputs ist nicht auszuschließen, ist für das Forschungsprojekt HELENA, in dem die Effizienz auf Basis von quantitativen Daten gemessen wird, jedoch nicht von Relevanz.³

Studentische Mitarbeiter, die sowohl als Lernende als auch als Tutoren in der Lehre tätig sind, glauben an Synergieeffekte zwischen ihrer Tätigkeit als studentische Mitarbeiter und ihrem Studienerfolg. So haben laut einer Umfrage der *École polytechnique fédérale de Lausanne* von 2011 87% aller studentischen Hilfskräfte an dieser Hochschule einen positiven, nicht näher bezifferten Einfluss ihrer Tutorentätigkeit auf ihr eigenes Verständnis des gelehrt Lernstoffes festgestellt.⁴ Ein Einfluss der Erfüllung multipler Rollen auf die Qualität des Inputs ist zu vermuten, kann jedoch nach dem gegenwärtigen Stand der Forschung nicht quantifiziert werden.

¹ Vgl. STÖLTIGUNG/SCHIMANK (2001), S. 300.

² Vgl. STOCK/SCHNEIDER/PEPER/MOLITOR (2009), S. 48; ROMPA (2010), S. 43 ff.

³ Vgl. KLUMPP/ZELEWSKI (2012), S. 4.

⁴ Vgl. DILLENBOURG (2012), S. 17.

4 Effizienzmessung unter Berücksichtigung der Möglichkeit multipler Rollen

4.1 Pragmatische Indikatoren

Um eine realitätsgetreue und rollengerechte Messung der Menge an Inputs in hochschulische Leistungserbringungsprozesse vornehmen zu können, müssen quantifizierbare Indikatoren zur Messung der hochschulischen Inputs gefunden werden, die die in Abschnitt 3.1 genannten Qualitätskriterien für Indikatoren berücksichtigen. Zur Umsetzung der Qualitätsforderung nach einem möglichst günstigen Kosten/Nutzen-Verhältnis des Indikators bietet es sich an, die Effizienzberechnung für HELENA auf Zahlen zu stützen, die von den Hochschulen im Rahmen ihres Hochschul-Marketings ohne zusätzliche Datenrecherche bereitgestellt werden.

Wie in Abschnitt 2 aufgezeigt wurde, besteht für alle menschlichen Produktionsfaktoren innerhalb der Hochschule die Möglichkeit, mehrere Rollen zu übernehmen, die die meisten Hochschulangehörigen in die Lage versetzen, ihre Arbeitszeit in mehrere Leistungserbringungsprozesse einfließen zu lassen. Da die Zugehörigkeit einer Hochschule als Organisation eindeutig feststellbar ist, verfügt jede Hochschule über Daten zur Anzahl ihrer Mitarbeiter, aufgeschlüsselt nach ihrer vertraglich festgelegten Kernrolle in der Hochschule, und zur Anzahl ihrer Studierenden. Diese Daten werden üblicherweise von den Hochschulen publiziert.¹ Die Messung der Effizienz unter Verwendung der bereits von den Hochschulen publizierten oder zumindest erhobenen Daten hat aufgrund des im Vergleich zu einer eigenen Datenerhebung geringeren Aufwands bei der Datenerhebung einen klaren Vorteil für den Qualitätsaspekt des Kosten/Nutzen-Verhältnisses (vgl. Abschnitt 3.1). Da diese Daten jedoch üblicherweise nicht Rollen, sondern nur Personen erfassen, werden in den folgenden Abschnitten Kennzahlen für jede Gruppe von Hochschulangehörigen ermittelt, anhand derer eine Aufschlüsselung der gesamten Arbeitszeit jener Hochschulangehörigen auf die einzelnen Rollen innerhalb der Hochschule möglich wird. Da nur die im Sinne der individuellen Rolle eingebrachte Arbeitszeit auch tatsächlich in die Leistung, an deren Erbringung der Rolleninhaber beteiligt ist, einfließt, wird das Problem der Übernahme multipler Rollen durch dieselbe Person für die Effizienzmessung somit gelöst.

Aufgrund dessen, dass die Erfassung der Arbeitszeit rein quantitativ erfolgt (vgl. Abschnitt 3.4), werden qualitative Unterschiede der von verschiedenen Personengruppen eingebrachten Arbeitszeit, welche durch die berufliche Qualifikation des Erbringers dieser Arbeitszeit bedingt sind, nicht berücksichtigt.

Auf die Möglichkeit der Übernahme multipler Rollen durch Betriebsmittel wird nicht näher eingegangen, da nach den Überlegungen aus Abschnitt 2.4 davon ausgegangen wird, dass die Übernahme multipler Rollen bei Betriebsmitteln mit exklusiver Verfügbarkeit für einzelne Leistungserbringungsprozesse üblicherweise an Personen mit Verfügungsgewalt über diese Betriebsmittel gebunden ist. Bei Betriebsmitteln ohne exklusive Verfügbarkeit für den einen oder den anderen Leistungserbringungsprozess sind auch keine Auswirkungen von Rollenkonflikten auf die Effizienzmessung zu erwarten. Ziel der folgenden Abschnitte ist die Formulierung von Formeln, die den von den Gruppen von Hochschulangehörigen in die Leistungserbringungsprozesse eingebrachten Input anhand der Anzahl von Hochschulangehörigen schätzen können. Die Qualitätskriterien für Indikatoren aus Abschnitt 3.1 sollen dabei Beachtung finden.

¹ Vgl. etwa UDE (2012), S. 2; TUB (o. J.); TUM (o. J.), S. 5 f.

4.2 Hochschulprofessoren

Wie in Abschnitt 3.2 aufgezeigt wurde, sind Hochschulprofessoren aufgrund ihrer Beteiligung an mehreren hochschulischen Leistungen, von denen mehrere für jeden Angehörigen dieser Gruppe von Hochschulangehörigen verpflichtend sind, die Personengruppe, die am stärksten von Rollenvermischung betroffen sind.

Frühere Messungen des hochschulischen Inputs, der durch Hochschulprofessoren in den Leistungserbringungsprozess der Lehre erbracht wird, erfassen die Anzahl an Professoren, die grundsätzlich an der Hochschule Lehre betreiben. Das Ranking des CHE beispielsweise erfasst als einen Indikator für den Input der Lehre die Anzahl an Hochschulprofessoren, welche an der Lehre beteiligt sind.¹ Die Anzahl an Hochschulprofessoren, welche in der Forschung tätig sind, wird nur als abhängige Variable über das durchschnittliche Verhältnis von Publikationen oder Forschungsgeldern einerseits und Wissenschaftlern andererseits erfasst.²

Aufgrund der durch hochschuleigene Publikationen (siehe Abschnitt 4.1) leicht verfügbaren Daten ist die Verwendung der Anzahl an Hochschulprofessoren ein kostengünstiger Indikator, auf dem aufbauend Aussagen über den Input der Zeitemenge an objektbezogener Arbeit durch die Hochschulprofessoren in die einzelnen Leistungserbringungsprozesse getroffen werden können. Dafür ist jedoch eine Aufschlüsselung ihrer Arbeitszeit auf alle Leistungserbringungsprozesse, in denen die Hochschulprofessoren eine Rolle ausfüllen, notwendig.

Die sehr detaillierten Befragungen von JACOB und TEICHLER geben Aufschluss darüber, wie viele wöchentliche Arbeitsstunden Hochschulprofessoren durchschnittlich für die Erbringung welcher Leistungen aufwenden.³ Da das Forschungsprojekt HELENA einen internationalen Vergleich der Effizienz von Hochschulen anstrebt, ist das Produkt aus der Anzahl an Hochschulprofessoren und des internationalen Durchschnitts der wöchentlichen Arbeitszeit, die ein Hochschulprofessor für die objektbezogene Arbeit in dieser Leistung aufbringt, ein stark korrelierender Indikator für den durchschnittlichen wöchentlichen Input dieser Kernrolle in die entsprechenden Leistungserbringungsprozesse. Eine Schwächung erfährt dieser Indikator dadurch, dass nach JACOB und TEICHLER eine sehr starke Streuung der Arbeitszeiten von Professoren für die einzelnen Länder festzustellen ist.

Nach JACOB und TEICHLER verwenden Universitätsprofessoren im internationalen Durchschnitt⁴ etwa 29% ihrer ganzjährigen Arbeitszeit für die objektbezogene Arbeit in der Lehre (vgl. Abschnitt 3.2). Die ganzjährige Wochenarbeitszeit eines Universitätsprofessors beträgt im internationalen Durchschnitt etwa 47 Stunden, von denen ein Universitätsprofessor nach JACOB und TEICHLER etwa 13,69 Stunden mit der Lehre verbringt.⁵ An anderweitigen Hochschulen⁶ wie den deutschen Fach-

¹ CHE (2012a).

² CHE (2012b).

³ Vgl. JACOB/TEICHLER (2011), S. 25.

⁴ Der Verwendung eines internationalen Durchschnitts wird hier der Vorzug gegenüber einer Erhebung mit den nationalen Werten jedes Landes gegeben, um auch Hochschulen in Ländern erfassen zu können, die nicht von JACOB und TEICHLER untersucht worden sind. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass die von JACOB und TEICHLER untersuchten 9 Länder in etwa repräsentativ für alle Länder sind, die für HELENA von Relevanz sind.

⁵ Vgl. JACOB/TEICHLER (2011), S. 25.

⁶ Da nicht in allen Ländern die nicht-universitären Hochschulen eine eher auf die Lehre ausgerichtete inhaltliche Fokussierung haben, wie dies bei den deutschen Fachhochschulen der Fall ist, streuen die Prozentwerte für den Anteil der

hochschulen beiträgt der internationale jährliche Durchschnitt, den ein Hochschulprofessor mit objektbezogenen Aufgaben in der Lehre verbringt, in etwa 37% seines wöchentlichen Zeitbudgets von durchschnittlich 42,5 Wochenstunden, was einem internationalen, auf das ganze Jahr gerechneten Input an Arbeit in die Lehre von 15,73 Wochenstunden pro Professor entspricht.¹

Für die Forschung verwenden Universitätsprofessoren im jährlichen internationalen Durchschnitt etwa 39,3% ihrer wöchentlichen Arbeitszeit, was etwa 18,47 Wochenstunden entspricht. An anderen Hochschulen entfallen 30,5% oder 13,56 Stunden der wöchentlichen Arbeitszeit von Professoren auf die Forschung.

7,95 Arbeitsstunden pro Woche für Universitätsprofessoren und 7,88 Arbeitsstunden pro Woche für Professoren an anderen Hochschulen entfallen im internationalen Jahresdurchschnitt auf dispositive Arbeit, wobei nicht unterschieden wird, auf welcher Ebene der Hochschule diese dispositive Arbeit erbracht wird (siehe Abschnitt 2.3). Es gibt keinen Hinweis darauf, dass JACOB und TEICHLER in ihrer Umfrage gezielt nur solche Hochschulprofessoren befragt haben, die kein hochschulpolitisches Amt ausüben, weswegen angenommen wird, dass die angegebenen Zahlen den repräsentativen Durchschnitt aller Hochschulprofessoren angeben, einschließlich derjenigen Professoren, für die aufgrund eines hochschulpolitischen Mandates ein deutlich überdurchschnittlicher Anteil an dispositiver Arbeit zu erwarten ist. Da die Hochschulprofessoren in vielen Gremien einer Hochschule die größte Fraktion bilden (siehe Abschnitt 2.2) und da die Hochschulprofessoren zudem die am wenigsten zahlreiche Gruppierung der Hochschulangehörigen darstellen, bekleidet ein relativ hoher Anteil an Hochschulprofessoren hochschulpolitische Ämter (vergleiche auch Abschnitt 2.3). Signifikante Unterschiede darin, auf welchen Hierarchieebenen der Hochschule die Hochschulprofessoren ihre dispositiven Aufgaben erfüllen, sind somit zu erwarten, was eine tiefergehende Aufschlüsselung der von JACOB und TEICHLER gemessenen Arbeitsbelastung durch dispositive Tätigkeiten erfordern würde. Da die Effizienzmessung im Rahmen von HELENA sich jedoch insbesondere auf die unterschiedlichen Leistungserbringungsprozesse der Hochschulen konzentriert und da mögliche Qualitätsunterschiede der Inputs desselben Leistungserbringungsprozesses für HELENA ignoriert werden, ist eine differenzierte Erfassung der dispositiven Arbeit für die Effizienzmessung irrelevant. Es ist demnach für die Effizienzmessung in HELENA nicht von Bedeutung, ob ein Hochschulprofessor seine Arbeitszeit für dispositive Aufgaben in seiner Rolle als Lehrstuhlinhaber oder in seiner möglichen Rolle als Inhaber eines hochschulpolitischen Mandates erbringt, solange beide Rollen mittelbar auf dieselbe Leistung wirken.

Ein geeigneter Indikator für den Input an objektbezogener Arbeit in die Leistungserbringungsprozesse von Lehre und Forschung sowie für den Input an dispositiver Arbeit wäre das Produkt aus der Anzahl hauptberuflich tätiger Hochschulprofessoren und der durchschnittlichen Wochenarbeitszeit für die Lehre, bzw. für die Forschung oder für dispositive Tätigkeiten. Da im Rahmen von Projekt HELENA auf Basis jährlicher Leistungserbringung gerechnet wird, ist eine entsprechende Hochrechnung auf das ganze Jahr vorzunehmen. Hierbei handelt es sich jedoch nur um den Input, den Professoren in die Leistungserbringungsprozesse einbringen. Zusätzlich muss die leistungsbezogene Arbeitszeit der weiteren wissenschaftlichen und nicht-wissenschaftlichen Angehörigen der Hochschule für den Input Arbeit berücksichtigt werden.

Lehre am Zeitbudget stärker als bei den Universitäten, was für den zu entwickelnden Indikator eine Schwächung in seiner Korrelation mit dem tatsächlichen Input Arbeit in die Leistungserbringungsprozesse bedeutet.

¹ Vgl. JACOB/TEICHLER (2011), S. 29 u. 31.

4.3 Wissenschaftliche Mitarbeiter

Die wissenschaftlichen Mitarbeiter einer Hochschule unterstützen den Hochschulprofessor, dessen Lehrstuhl sie untergeordnet sind, bei der Erbringung von Lehre, Forschung und dispositiven Arbeiten. Wie auch für die Hochschulprofessoren (vgl. Abschnitt 4.2) können aus der von JACOB und TEICHLER durchgeführten Studie Schlüssel errechnet werden, die die von wissenschaftlichen Mitarbeitern der Hochschule erbrachte Arbeitszeit auf die einzelnen Leistungsbereiche aufschlüsseln.

Eine besondere Rolle kommt jenen wissenschaftlichen Mitarbeitern zu, die zugleich auch Studierende sind, welche auf eine Promotion hinstreben. Neben ihrer beruflichen Tätigkeit für die Hochschule in den Leistungserbringungsprozessen von Lehre oder Forschung betreiben die Promotionsstudierenden auch eigene Forschung für ihre wissenschaftliche Weiterqualifikation, deren Ergebnis ebenfalls der Hochschule, an der die Promotionsstudierenden immatrikuliert sind, als Output des Leistungserbringungsprozesses Forschung zuzurechnen ist. Für die Messung des tatsächlichen leistungsrelevanten Inputs in den Leistungserbringungsprozess Forschung müsste diese Möglichkeit der Wahrnehmung multipler Rollen gesondert untersucht werden. Da JACOB und TEICHLERS Studie bei der Befragung von wissenschaftlichen Mitarbeitern jedoch keine explizite Unterscheidung trifft, ob die Forschungsarbeit im Rahmen beruflicher Forschung oder der eigenen wissenschaftlichen Weiterqualifikation erfolgt, wird eine Differenzierung von Aktivitäten aus beiden forschungsbezogenen Rollen unterlassen. Es wird angenommen, dass auch die Forschung für die eigene Promotion der allgemeinen Forschungsarbeit der Promotionsstudierenden zugerechnet wird.

Von ihrer wöchentlichen Arbeitszeit von im internationalen Jahresdurchschnitt 41,53 Stunden wenden wissenschaftliche Mitarbeiter an Universitäten etwa 10,84 Stunden für die Lehre auf.¹ Wissenschaftliche Mitarbeiter an andersartigen Hochschulen wenden im internationalen Jahresdurchschnitt etwa 13,36 ihrer etwa 37,97 Wochenstunden Arbeitszeit für die Lehre auf.

Für die Forschung wenden wissenschaftliche Mitarbeiter an Universitäten 19,68 Stunden und wissenschaftliche Mitarbeiter an anderen Hochschulen 12,96 Stunden pro Woche im internationalen Jahresdurchschnitt auf.

Die wissenschaftlichen Mitarbeiter sind dazu verpflichtet, den ihnen vorgesetzten Hochschulprofessor bei der Erfüllung dispositiver Aufgaben auf Lehrstuhlebene zu unterstützen. Eine Übernahme von Pflichten, die dem Hochschulprofessor im Rahmen eines hochschulpolitischen Mandates zufallen, ist nicht möglich. Da zudem nur ein eher geringer Anteil an wissenschaftlichen Mitarbeitern ein eigenes hochschulpolitisches Mandat auf Fakultäts- oder Hochschulebene wahrnimmt, ist davon auszugehen, dass der überwiegende Anteil der dispositiven Arbeit von wissenschaftlichen Mitarbeitern auf Lehrstuhlebene erbracht wird. Deswegen ist der von JACOB und TEICHLER festgestellte internationale Jahresdurchschnitt von 4,69 Wochenstunden für Verwaltungsaufgaben von wissenschaftlichen Mitarbeitern an Universitäten und 5,78 Wochenstunden für Verwaltungsaufgaben von wissenschaftlichen Mitarbeitern an anderen Hochschulen insbesondere der Rolle als Teilerbringer der Lehrstuhlverwaltung zuzuordnen. Für die Effizienzmessung ist die Aufschlüsselung dispositiver Tätigkeiten von untergeordneter Relevanz, da im Rahmen von HELENA insbesondere die Leistungen Lehre und Forschung der Hochschule im Vordergrund stehen und weniger die Verwaltungsarbeit der Hochschule.

¹ Zur Bildung des Jahresdurchschnittes wird JACOBS und TEICHLERS Annahme gefolgt, dass etwa 60% der Arbeitszeit während der Vorlesungszeit anfallen und 40% der Arbeitszeit außerhalb der Vorlesungszeit. Vgl. JACOB/TEICHLER (2011), S. 24.

4.4 Nicht-wissenschaftliche Mitarbeiter

Nicht-wissenschaftliche Mitarbeiter finden sich aufgrund ihrer sehr verschiedenartigen Tätigkeiten (Verwaltung, technischer Support...) auf allen Organisationsebenen einer Hochschule und sind in der Regel derartig spezialisiert, dass die Erfüllung multipler Rollen nur über das Bekleiden eines hochschulpolitischen Mandates möglich ist. Da die nicht-wissenschaftlichen Mitarbeiter einer Hochschule zahlreich sind – zumindest an deutschen Hochschulen zählen etwa ein Viertel bis zu einem Drittel der Hochschulmitarbeiter an Campushochschulen als nicht-wissenschaftliche Mitarbeiter¹ – und nur eine geringe Anzahl an Vertretern der nicht-wissenschaftlichen Mitarbeiter für hochschulpolitische Gremien benötigt wird (vergleiche auch Abschnitt 2.3), kann davon ausgegangen werden, dass nur sehr wenige nicht-wissenschaftliche Mitarbeiter neben ihrer hauptberuflichen dispositiven Tätigkeit auch eine Rolle bei der Erbringung anderer dispositiver Tätigkeiten spielen. Der zu erwartende Einfluss von multiplen Rollen bei den nicht-wissenschaftlichen Mitarbeitern auf die Effizienz der Hochschule insgesamt ist somit als gering anzunehmen. Diese Erwartung gilt insbesondere, da in Abschnitt 4.2 bereits festgestellt wurde, dass Auswirkungen von Rollenvermischung auf die Effizienzmessung in HELENA insbesondere für solche Rollen zu erwarten sind, die an unterschiedlichen Leistungserbringungsprozessen beteiligt sind.

4.5 Studierende und studentische Mitarbeiter

Studierende spielen insbesondere in der Lehre eine spezielle Rolle, da sie einerseits als Empfänger des in der Lehre übertragenen Wissens die Dienstleistung Lehre in Anspruch nehmen, für diese Dienstleistung jedoch aufgrund der von ihnen notwendigerweise zu erbringenden Verständnisleistung auch Co-Produzenten sind.² Zugleich können die Studierenden auch als studentische Mitarbeiter der Hochschule als Co-Produzenten der Lehre und der Forschung auftreten oder dispositive Aufgaben auf allen Organisationsstufen einer Hochschule ausüben. Weiterhin können Studierende über die Ausübung eines hochschulpolitischen Mandates dispositive Aufgaben auf allen Organisationsstufen einer Hochschule außer der Lehrstuhlebene übernehmen.

Wie auch bei den nicht-wissenschaftlichen Mitarbeitern kommen nur bei einer sehr geringen Anzahl an Studierenden dispositive Aufgaben aufgrund eines hochschulpolitischen Mandates in Frage, weswegen eine gesonderte Berücksichtigung dieser Rolle für die Messung der Verteilung des Produktionsfaktors Arbeit durch die Studierendenschaft als Ganzes nicht weiter verfolgt wird (vergleiche auch Abschnitt 2.3).

Eine Schätzung der Arbeitszeit, die Studierende als Co-Produzenten der Lehre in diesen Leistungserbringungsprozess investieren, ist schwierig. Studierende stehen mit der Hochschule in keinem Arbeitgeber-Arbeitnehmerverhältnis und haben keine vertraglich festgelegte wöchentliche Arbeitszeit, die als anzunehmender Input an investierter Arbeit vorausgesetzt werden könnte. Selbst die Semesterwochenstunden, die Studierende laut ihrem Stundenplan ableisten sollen, unterscheiden sich einerseits von Studierendem zu Studierendem stark voneinander, andererseits wären diese Werte nur bei einem verpflichtendem Besuch der Lehrveranstaltungen durch die Studierenden ein zuverlässiger Indikator für den tatsächlichen Input in die Lehre. Eine derartige Verpflichtung liegt in den meisten Studiengängen nicht vor. Hinzu kommt, dass ihre Rolle als Co-Produzenten der Lehre den Studierenden das selbständige Verständnis und die Nachbearbeitung von Lerninhalten abver-

¹ Vgl. UDE (2012); TUB (o. J.); LMU (o. J.).

² Vgl. HORSTKÖTTER (2005), S. 5 f.

langt, wobei Verständnis und Nachbearbeitung zeitlich nicht an die Lehrveranstaltungen gebunden sind. Einen Lösungsansatz zur Berechnung des tatsächlichen Arbeitsaufwandes für Studierende bietet das ECTS-System, das im Rahmen des Bologna-Prozesses europaweit eingeführt wurde. Das ECTS-System legt die Sollgröße für den tatsächlichen Arbeitsaufwand, den ein Studierender pro Jahr erbringen sollte, auf etwa 1500 bis 1800 Arbeitsstunden für Bachelor- und Masterstudierende fest, was einer wöchentlichen Arbeitszeit von etwa 29 bis 35 Stunden entspricht.¹

Die doppelte Rolle des Studierenden und der studentischen Hilfskraft spielt für zahlreiche Studierende eine Rolle. Laut Hochschul-Informationssystem (HIS) üben etwa 21% aller Hochschulstudierenden die Rolle einer studentischen oder wissenschaftlichen Hilfskraft aus.² Die Rolle der studentischen Hilfskraft darf ein Studierender laut deutscher Gesetzeslage maximal zur Hälfte der wöchentlichen Arbeitszeit eines Angestellten im öffentlichen Dienst ausfüllen. In der Regel dürfen studentische Mitarbeiter somit bis zu 20 Wochenstunden arbeiten.³ Eine Studie der Universität Marburg von 2005 hat ergeben, dass studentische Mitarbeiter an dieser Hochschule im Durchschnitt etwa 5,6 Stunden pro Woche arbeiten.⁴ Die HIS-Studie von 2010 gibt den wöchentlichen Zeitaufwand von Studierenden für eine Erwerbstätigkeit mit durchschnittlich 8 Wochenstunden an, wobei jedoch in dieser Zahl auch hochschulextern beschäftigte Studierende berücksichtigt werden, deren Erwerbstätigkeit die maximale Arbeitszeit von studentischen Hilfskräften deutlich überschreitet.⁵ Nach gegenwärtigem Stand der Forschung muss angenommen werden, dass die durchschnittlichen Arbeitszeiten, wie die Universität Marburg sie bei ihren studentischen Hilfskräften festgestellt hat, annähernd repräsentativ für die studentischen Hilfskräfte aller Hochschulen sind. Von diesen studentischen Hilfskräften sind etwa 40% vorrangig in der Forschung tätig, 37% in der Lehre und 21% sind mit Verwaltungsaufgaben betraut.⁶ Aus diesen Angaben lässt sich schätzen, dass studentische Mitarbeiter durchschnittlich 2,07 Wochenstunden in der Lehre, 2,24 Wochenstunden in der Forschung und 1,18 Wochenstunden in der Verwaltung arbeiten. Da die studentischen Mitarbeiter ihre Aufgaben in dieser Rolle zusätzlich zu ihrem Studium erfüllen müssen, bleibt der Input, den die studentischen Hilfskräfte in ihrer Rolle als Studierende bereitstellen, von ihrer zusätzlichen Rolle unbeeinflusst.

¹ Vgl. KMK (2010), S. 16.

² Vgl. ISSERSTEDT et al. (2010), S. 360 u. 390.

³ Vgl. HG NRW (2012), § 46, Abs. 2; LHG BaWü (2005), § 57.

⁴ Vgl. GEW (2005), S. 16.

⁵ Vgl. ISSERSTEDT et al. (2010), S. 314.

⁶ Vgl. GEW (2005), S. 13.

5 Funktionen zur Schätzung des rollenbasierten Inputs in hochschulische Leistungserbringungsprozesse

In diesem Abschnitt werden die Erkenntnisse aus Abschnitt 4 zusammengefasst und zur Bildung von mathematischen Funktionen verwendet, anhand derer der zu erwartende gesamte Input an Arbeitszeit in die einzelnen Leistungserbringungsprozesse, bereinigt von Effekten der Rollenvermischung in einer Person, berechnet werden kann. Die mathematischen Funktionen können als Verteilungsschlüssel der Anzahl an Hochschulangehörigen auf die verfügbare Arbeitszeit als Input angesehen werden. In diese mathematischen Funktionen können von Hochschulen üblicherweise publizierte Daten eingesetzt werden, um einen Schätzwert für den tatsächlichen Input an Arbeitszeit in diese Leistung für die gesamte Hochschule zu ermitteln. Unterschieden wird, ob die Leistung an einer Universität oder an einer anderen Hochschule erbracht wird, da die verschiedenen Hochschulformen einen unterschiedlichen Schwerpunkt in ihrer wissenschaftlichen Ausrichtung verfolgen, wodurch sich auch die Kernaufgaben der Angehörigen andersartiger Hochschulen von denen der Universitätsangehörigen unterscheiden.

Nach den Erkenntnissen aus Abschnitt 4 gehen in die Leistung Lehre folgende Inputs an Arbeitszeit ein:

An einer Universität fließen im internationalen Durchschnitt 13,69 Wochenstunden der Arbeitszeit eines Hochschulprofessors (HSProf), 10,84 Wochenstunden der Arbeitszeit eines wissenschaftlichen Mitarbeiters (WiMa) und 2,07 Wochenstunden der Arbeitszeit eines studentischen Mitarbeiters (StuMa) in die Lehre ein. Im internationalen Durchschnitt ist mit einem Arbeitsjahr von 46 Wochen zu rechnen, wenn man einen urlaubs- und feiertagsbedingten Arbeitsausfall von etwa 6 Wochen jährlich voraussetzt.¹ Dementsprechend kann man im internationalen Jahresdurchschnitt von 629,74 Arbeitsstunden pro Hochschulprofessor, 498,64 Arbeitsstunden pro wissenschaftlichem Mitarbeiter und 95,22 Arbeitsstunden pro studentischem Mitarbeiter für eine Universität ausgehen. Hinzu kommen durchschnittlich etwa 1650 Arbeitsstunden im Jahr, die die Studierenden als Co-Produzenten der Lehre für Nachbearbeitung und Verständnisleistungen aufwenden sollen (siehe Abschnitt 4.5). Diese Angaben beziehen sich auf den objektbezogenen Anteil des Produktionsfaktors Arbeit. Für eine Universität lässt sich der gesamte um die Effekte multipler Rollen bereinigte Input an objektbezogener Arbeit für die Lehre annähernd wie folgt berechnen:

$$A_L^{UO} = 629,74 * Anz_{HSProf} + 498,64 * Anz_{WiMa} + 95,22 * Anz_{StuMA} + 1650 * Anz_{Stud}$$

Die Variablen Anz_{HSProf} , Anz_{WiMa} , Anz_{SHK} und Anz_{Stud} stehen für die jeweilige Anzahl an Professoren, wissenschaftlichen Mitarbeitern, studentischen Mitarbeitern und Studenten an der betreffenden Universität, gemessen jeweils in Vollzeitäquivalenten.

Entsprechend zur Lehre lässt sich der rollenbereinigte Input an objektbezogener Arbeitszeit für die Forschung an einer Universität berechnen, indem man die Arbeitszeit, die von Universitätsprofessoren, wissenschaftlichen Mitarbeitern und studentischen Mitarbeitern für die Forschung eingesetzt wird, auf ein Jahr hochrechnet. In Abschnitt 2.2 wurde zusätzlich noch die Arbeitszeit von Promotionsstudierenden als Input der Forschung betrachtet. Deren Arbeitszeit wird zur Berechnung des ge-

¹ Vgl. etwa UMICH (o. J.); UBRIS (o. J.).

samtens Inputs an Arbeit nicht verwendet, da etwa 75% aller Promotionsstudierenden auch der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeitern zugehörig sind¹, womit bei der Messung der Arbeitszeit von wissenschaftlichen Mitarbeitern auch der Großteil der Arbeitszeit von Promotionsstudierenden erfasst wird. Es ist nach gegenwärtigem Stand der Forschung nicht bekannt, wie viel Arbeitszeit jene Promotionsstudierenden, die nicht als wissenschaftliche Mitarbeiter an einer Hochschule tätig sind, auf die im Rahmen ihrer Promotion anfallende Forschung verwenden. Der Verfasser nimmt an, dass diese Promovierenden aufgrund der zusätzlichen Belastung durch ihre hochschulexterne Beschäftigung in der Regel weniger Arbeitszeit in ihre Forschung investieren können, als dies bei hochschulinternen Promovierenden der Fall ist, deren Promotion üblicherweise inhaltlich stark an ihre sonstige Tätigkeit an ihrer Hochschule gebunden ist.² Nach gegenwärtigem Stand der Forschung muss der Input der hochschulexternen Promotionsstudierenden als unbekannt bewertet und für die Effizienzmessung ignoriert werden, obgleich der Forschungs-Output, den Promotionen herstellen, sicherlich der Hochschule, an der die Promotionsstudierenden promovieren, zuzurechnen ist. Wie auch für die Lehre, werden die Werte für den Input an Arbeitszeit für die Forschung über die Bildung eines internationalen arithmetischen Mittels der in den Leistungserbringungsprozess eingebrachten Arbeitszeit nach der Studie von JACOB und TEICHLER (siehe Abschnitt 4) berechnet:

$$A_F^{UO} = 849,62 * Anz_{HSProf} + 905,28 * Anz_{WiMa} + 103,04 * Anz_{StuMA}$$

Dispositive Arbeit ist keiner bestimmten Leistung unmittelbar zurechenbar. In Abschnitt 2.2 wurde erwogen, die dispositive menschliche Arbeit, die mittelbar entweder nur auf die Lehre oder nur auf die Forschung wirkt, diesen Leistungserbringungsprozessen in den Inputs „Verwaltung in der Lehre“ bzw. „Verwaltung in der Forschung“ zuzurechnen. Aufgrund der hohen Heterogenität dispositiver Arbeit wäre zur Durchführung einer solchen Praxis jedoch eine sehr detaillierte Analyse aller dispositiver Aktivitäten im Hinblick auf eine mögliche Wirkung auf die eine oder andere Leistung nötig. Zudem müssten Daten bezüglich der für jede einzelne Aktivität aufgewendeten Arbeitszeit erhoben werden, die aus JACOBS und TEICHLERS Studie nicht ersichtlich sind. Diese zusätzlichen Erhebungen würden das in Abschnitt 3.1 geforderte Qualitätskriterium eines günstigen Kosten/Nutzen-Verhältnisses von Indikatoren verletzen, weswegen die leistungsbezogene Unterteilung dispositiver Arbeit für HELENA unterlassen werden muss. Stattdessen wird der Input an Arbeitszeit, den die Hochschulangehörigen binnen eines Jahres für die Durchführung dispositiver Arbeit erbringen, leistungsunabhängig berechnet und anschließend zu je 50% auf die Lehre und die Forschung verteilt. Da die gesamte Arbeitszeit aller nicht-wissenschaftlichen Mitarbeiter bei dieser Rechnung berücksichtigt wird, würde das implizieren, dass sämtliche dispositiven Aktivitäten mittelbar auf eine der hochschulischen Leistungen einwirken, was fragwürdig erscheint und in zukünftigen Studien näher untersucht werden sollte. Für die wöchentliche Arbeitszeit des Vollzeitäquivalents eines Verwaltungsmitarbeiters wird die bundesdeutsche Durchschnittsarbeitszeit gemäß TV-L von 39,62 Stunden angenommen.³ Die Berechnung der einzelnen Zahlenwerte erfolgt wie zuvor

¹ Vgl. MÜLLER (2008), S. 224.

² Der Verfasser geht weiterhin davon aus, dass in JACOBS und TEICHLERS Studie jene Arbeitszeit, die wissenschaftliche Mitarbeiter für Forschung aufwenden, auch die der eigenen Promotion zuzurechnende Arbeitszeit für Forschung beinhaltet.

³ Vgl. TV-L (o.J.).

über die Bildung der arithmetischen Mittel der Zahlen aus dem Datenbestand von JACOB und TEICHLER (siehe Abschnitt 4).

$$A^{UD} = 365,7 * Anz_{HSProf} + 215,74 * Anz_{WiMa} + 54,1 * Anz_{StuMA} + 1822,37 * Anz_{N-WiMa}$$

Aufgrund der starken Unterschiede in den Tätigkeitsschwerpunkten zwischen Universitäten und andersartigen Hochschulen wie den deutschen Fachhochschulen – in den meisten Fällen sind die andersartigen Hochschulen stärker auf die Lehre orientiert als die Universitäten (siehe Abschnitt 4) – werden für die andersartigen Hochschulen eigene Funktionen zur Schätzung des Inputs an Arbeitszeit in die Leistungserbringungsprozesse erstellt. Wie für die Universitäten wird der internationale Durchschnitt der durch JACOBS und TEICHLERS Studie ermittelten wöchentlichen Arbeitsstunden, die Angehörige einer andersartigen Hochschule in ihre jeweiligen Rollen einbringen, auf die einzelnen Leistungserbringungsprozesse, für die die Rollen tätig werden, aufgeteilt. Aus diesen Werten werden Funktionen erstellt, anhand derer der tatsächliche Input des Produktionsfaktors Arbeit in die einzelnen Leistungserbringungsprozesse in jährlichen Arbeitsstunden geschätzt werden kann.

Für die objektbezogene Arbeit in der Lehre an andersartigen Hochschulen lässt sich aufbauend auf den in Abschnitt 4 genannten Erkenntnissen und Zahlen folgende Funktionen zur Schätzung des leistungsbezogenen Inputs an jährlicher¹ Arbeitszeit im internationalen Durchschnitt an einer anderweitigen Hochschule feststellen:

$$A_L^{AO} = 723,58 * Anz_{HSProf} + 694,72 * Anz_{WiMa} + 95,22 * Anz_{StuMA} + 1650 * Anz_{Stud}$$

Die Forschung nimmt an deutschen Fachhochschulen und auch an den nicht-universitären Hochschulen in vielen anderen Ländern eine der Lehre zeitlich eher untergeordnete Stellung ein. Der an andersartigen – d.h. nicht-universitären – Hochschulen anfallende Input an Arbeitszeit in die Forschung lässt sich mit der folgenden Funktion schätzen:

$$A_F^{AO} = 623,76 * Anz_{HSProf} + 596,16 * Anz_{WiMa} + 103,04 * Anz_{StuMA}$$

Die in dispositive Arbeit investierte Arbeitszeit ist auch für die andersartigen Hochschulen nicht mittelbar den Leistungen der Hochschulen zuzuordnen, weswegen auch bei diesen Hochschulen eine Erfassung des Inputs an dispositiver Arbeitszeit für die gesamte Hochschule und eine anschließend gleichmäßige Aufteilung des Inputs auf die beiden Leistungserbringungsprozesse der Hochschule empfohlen wird. Eine Schätzung der dispositiven Arbeitszeit an andersartigen Hochschulen kann mittels der folgenden Formel geschehen:

$$A^{AD} = 362,48 * Anz_{HSProf} + 265,88 * Anz_{WiMa} + 54,1 * Anz_{StuMA} + 1822,37 * Anz_{N-WiMa}$$

¹ Wie auch bei den Universitäten wird für die andersartigen Hochschulen ein Arbeitsjahr von 46 Wochen angenommen.

6 Kritik und Ausblick

In Abschnitt 5 wurden Formeln erstellt, mit deren Hilfe man unter Verwendung häufig publizierter Kennzahlen zum Personal und den Studierenden von Hochschulen Schätzwerte für den tatsächlichen, von der Möglichkeit multipler Rollenerfüllung unabhängigen Input des Produktionsfaktors Arbeit in die verschiedenen Leistungserbringungsprozesse einer Hochschule ermitteln kann. Diesen Formeln liegt der Gedanke zugrunde, dass das Ergebnis einer Messung der Effizienz als Input-Output-Verhältnis unter Anwendung von Personenzahlen als Indikatoren dann gestört wird, wenn diese Personen an mehreren Input-Output-Verhältnissen beteiligt sind. Eine Störung der Messung des tatsächlichen Inputs – der Arbeitszeit – liegt dann vor, wenn eine Person an mehreren Leistungserbringungsprozessen beteiligt ist und die Nutzung für den einen Leistungserbringungsprozess zur Folge hat, dass dieselbe Person für alle übrigen Leistungserbringungsprozesse nur eingeschränkt verfügbar ist, d.h. der tatsächliche Input an Arbeitszeit in die einzelnen Leistungserbringungsprozesse sinkt.

Für die Erfüllung multipler Rollen innerhalb desselben Leistungserbringungsprozesses ist keine quantitative Beeinträchtigung des tatsächlichen Inputs an menschlicher Arbeit anzunehmen. Die Möglichkeit der Erfüllung multipler Rollen innerhalb desselben Leistungserbringungsprozesses besteht nur für Studierende, die zugleich auch studentische Mitarbeiter sind, und für Hochschulangehörige, die zudem noch ein hochschulpolitisches Mandat bekleiden. Da der vertraglich festgelegte Input an Arbeitszeit, den der Studierende in beiden Rollen erbringen muss, genau festgelegt ist, ist kein negativer Effekt auf den durch die eine Rolle erbrachten Input aufgrund der Wahrnehmung der anderen Rolle zu erwarten. Ein positiver Effekt der Erfüllung multipler Rollen auf die Qualität des Inputs in den Leistungserbringungsprozess der Lehre wird zwar von der Mehrzahl der studentischen Mitarbeiter berichtet (vgl. Abschnitt 3.4), lässt sich aber nicht näher quantifizieren und ist für die auf quantitativen Kennzahlen aufbauende Effizienzmessung in HELENA nicht von Relevanz.

Grundsätzlich gehen die in Abschnitt 4 aufgestellten Formeln davon aus, dass es keine qualitativen Unterschiede in der bereitgestellten Arbeitszeit der verschiedenen Hochschulangehörigen im Hinblick auf den Beitrag zur Effizienz gibt. Der individuelle Beitrag jedes einzelnen Hochschulangehörigen zum Erfolg in der Lehre und in der Forschung ist unbekannt. Aufgrund des unterschiedlichen Erfahrungsstandes und der wissenschaftlichen Kompetenz von Hochschulangehörigen ist jedoch anzuzweifeln, ob beispielsweise die bereitgestellte Arbeitszeit eines Hochschulprofessors durch die entsprechende Arbeitszeit eines studentischen Mitarbeiters substituiert werden kann, ohne den Lernerfolg und somit den Output und auch den Outcome der Lehre negativ zu beeinflussen. Da die einzelnen Wertigkeiten der Arbeitszeiten verschiedener Hochschulangehöriger unbekannt sind, wird jedoch für diesen Bericht davon ausgegangen, dass eine Stunde Arbeitszeit eines Hochschulangehörigen denselben Einfluss auf die Effizienz eines hochschulischen Leistungserbringungsprozesses hat wie eine Stunde Arbeitszeit jedes anderen Hochschulangehörigen, der ebenfalls an der objektbezogenen oder dispositiven Arbeit in diesem Prozess beteiligt ist. Die Gewichtung der Arbeitszeiten verschiedener Gruppen von Hochschulangehörigen bedürfte zunächst komplexer Wirkungsanalysen und wäre zum aktuellen Stand der Forschung willkürlich.

Bei der Erstellung der Formeln zur Schätzung des tatsächlichen Inputs an Arbeitszeit in Abschnitt 5 mussten verschiedene Störgrößen, die das Verhältnis des durch die Formel zu ermittelnden Schätzwertes zum tatsächlichen Input beeinflussen, ignoriert werden, da bestimmte relevante Daten nicht verfügbar waren und nur unter hohem Aufwand in angemessener Qualität für eine internationale Grundgesamtheit hätten erhoben werden können.

Es wurden internationale Durchschnittswerte aufbauend auf den durch die Studie von JACOB und TEICHLER ermittelten Werten über die Verwendung der Arbeitszeit von Wissenschaftlern an Hochschulen in bis zu 9 Ländern gebildet. Aller Voraussicht nach sind die Werte aus diesen 9 Ländern nur begrenzt repräsentativ für sämtliche Hochschulen weltweit, was die Gültigkeit der Formeln zur Bildung von Schätzwerten für die Effizienzberechnung von Hochschulen weltweit fragwürdig erscheinen lässt. Hinzu kommt die Standardabweichung vom arithmetischen Mittel, die insbesondere bei den anderweitigen Hochschulen, welche teilweise einen sehr unterschiedlichen Schwerpunkt im Hinblick auf die hochschulischen Leistungen verfolgen, stark schwankt und daher für viele Hochschulen nur eine eher ungenaue Schätzung des tatsächlichen Leistungsinputs ermöglicht.

Des Weiteren besteht das Problem der Zuteilung von dispositiver Arbeitszeit auf die einzelnen Leistungen. Zwar wurde dispositive Arbeit in Abschnitt 2.2 als unmittelbar leistungsunabhängig definiert, jedoch wurde in Abschnitt 3.2 die Frage aufgeworfen, ob bestimmte dispositive Arbeiten wie beispielsweise die Studiengangplanung oder die Festsetzung von Forschungsschwerpunkten nicht eine signifikant größere Bedeutung für die eine oder andere Leistung besitzen, wodurch bestimmte dispositive Arbeit doch leistungsbezogen und somit effizienzrelevant wäre. Für den vorliegenden Bericht wurde das Problem unter Berücksichtigung des gegenwärtigen Standes der Forschung als nicht lösbar betrachtet. Stattdessen wurde die Schätzformel so formuliert, dass dispositive Arbeit leistungs- und damit rollenunabhängig behandelt wird, und es wurde die Empfehlung gegeben, den daraus zu ermittelnden gesamten Input zu je 50% auf die Leistungserbringungsprozesse der Lehre und Forschung zu verteilen. Um genauere Werte zu erhalten, müsste in zukünftigen Forschungsarbeiten eine stärkere Differenzierung einzelner dispositiver Tätigkeiten anhand der mittelbaren Wirkung auf entweder die eine, die andere oder keine Leistung vorgenommen werden.

Ein weiterer Störfaktor sind die Synergieeffekte aus der Übernahme mehrerer Rollen, von deren Existenz die Betroffenen zumindest im Falle der studentischen Mitarbeiter überzeugt sind (siehe Abschnitt 3.4), die sich aber nicht ohne Weiteres quantifizieren lassen.

Mit den in Abschnitt 5 aufgezeigten Formeln lässt sich der Input an Arbeitszeit rollengerecht anhand von leicht verfügbaren Kennzahlen zum Personal und den Studierenden einer Hochschule schätzen. Das Problem der Übernahme mehrerer Rollen durch einzelne Personen für die Effizienzberechnung wird damit, soweit es der gegenwärtige Stand der Forschung zulässt, weitgehend behoben.

Literaturverzeichnis

BAYHSCHG (2013)

Bayrisches Hochschulgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Mai 2006 (GVBl. S. 245), das zuletzt durch §1 Nr. 18 des Gesetzes vom 8. April 2013 (GVBl. S. 174) geändert worden ist. Verlag Bayerische Staatszeitung: München 2013.

BÖNSCH (2006)

Bönsch, Manfred: Allgemeine Didaktik. Kohlhammer: Stuttgart 2006.

BROSIUS/KOSCHEL/HAAS (2009)

Brosius, Hans-Bernd; Koschel, Friederike; Haas, Alexander: Methoden der empirischen Kommunikationsforschung – Eine Einführung, 5. Auflage. Springer VS: Wiesbaden 2009.

BULLINGER/SCHEER (2005)

Bullinger, Hans-Jörg; Scheer, August-Wilhelm: Service Engineering. Springer: Berlin/Heidelberg/New York 2005.

BUSSE VON COLBE/LAßMANN (1991)

Busse von Colbe, Walther; Laßmann, Gert: Betriebswirtschaftstheorie 1 – Grundlagen, Produktions- und Kostentheorie – 5. Auflage. Springer: Berlin/Heidelberg/New York/Tokyo 1991.

CHE (2012a)

Centrum für Hochschulentwicklung: Baustein Studium und Lehre. Im Internet unter: http://www.che-ranking.de/methodenwiki/index.php/Baustein_Studium_und_Lehre (Zugriff: 22.12.2012).

CHE (2012b)

Centrum für Hochschulentwicklung: Baustein Forschung. Im Internet unter: http://www.che-ranking.de/methodenwiki/index.php/Baustein_Forschung (Zugriff: 22.12.2012).

CHOMSKY (1965)

Chomsky, Noam: Aspects of the Theory of Syntax. MIT Press: Cambridge 1965.

CUYPERS (2012a)

Cuypers, Marc: Identifikation und Operationalisierung von relevanten Inputarten für die Effizienzmessung im Hochschulbereich. Projektberichte des Forschungsprojekts HELENA Nr. 4, Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen, Campus Essen, Essen 2012.

CUYPERS (2012b)

Cuypers, Marc: Identifikation und Operationalisierung von relevanten Output- und Outcomearten für Effizienzanalysen im Hochschulbereich. Projektberichte des Forschungsprojekts HELENA Nr. 7, Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen, Campus Essen, Essen 2012.

DILLENBOURG (2012)

Dillenbourg, Pierre: Campus 2011. Im Internet unter: <http://decanatbama.epfl.ch/files/content/sites/decanat-bama/files/CAMPUS%20II.pdf> (Zugriff: 22.11.2012).

ENDERS (1998)

Enders, Jürgen: Berufsbild der Hochschullehrer. In: Teichler, Ulrich; Daniel, Hans-Dieter; Enders, Jürgen (Hrsg.): Brennpunkt Hochschule. Campus: Frankfurt/New York 1998, S. 55 – 78.

ENDERS/SCHIMANK (2001)

Enders, Jürgen; Schimank, Uwe: Faule Professoren und vergreiste Nachwuchswissenschaftler? Einschätzungen und Wirklichkeit. In: Stölting, Erhard; Schimank, Uwe (Hrsg.): Die Krise der Universitäten. Westdeutscher Verlag: Wiesbaden 2001, S. 159 – 178.

FISCHBACH/WOLLENBERG (2007)

Fischbach, Rainer; Wollenberg, Klaus: Volkswirtschaftslehre 1 – Einführung und Grundlagen, 13. Auflage. Oldenbourg: München 2007.

FUB (2013)

Promotionsordnung zum Dr. rer. pol. des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften an der Freien Universität Berlin in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. April 2013 (AFUB 14/2013). Kulturbuch Verlag: Berlin 2013.

GERHARD (2004)

Gerhard, Julia: Die Hochschulmarke. Josef Eul: Köln 2004.

GEW (2005)

Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft: „Man muss es sich leisten können...“ Studentische Hilfskräfte: Wer sie sind, wie sie arbeiten, was sie wollen – eine empirische Studie. GEW Eigen- druck: Frankfurt 2005.

GIEL/IVEN (2009)

Giel, Barbara; Iven, Claudia: Evaluationsforschung in der Sprachtherapie. In: Grohnfeldt, Manfred (Hrsg.): Lehrbuch der Sprachheilpädagogik und Logopädie, 3. Band, 2. Auflage. Kohlhammer: Stuttgart 2009.

GLASERSFELD (1997)

Glaserfeld, Ernst von: Radikaler Konstruktivismus – Ideen, Ergebnisse, Probleme. Suhrkamp: Frankfurt am Main 1997.

GUTENBERG (1984)

Gutenberg, Erich: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre – Band 1: Die Produktion – 24. Auflage. Springer: Berlin/Heidelberg/New York/Tokyo 1984.

HEINRICH (2010)

Heinrich, Jürgen: Medienökonomie – Band 1: Mediensystem, Zeitung, Zeitschrift, Anzeigenblatt – 3. Auflage. Springer Fachmedien: Wiesbaden 2010.

HEINRICHS (2010)

Heinrichs, Werner: Hochschulmanagement. Oldenbourg: München 2010.

HG NRW (2012)

Gesetz über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Oktober 2006 (GV.NRW S. 474) das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Dezember 2012 (GV.NRW S. 672) geändert worden ist. A. Bagel Verlag: Düsseldorf 2012

HORSTKÖTTER (2005)

Horstkötter, André: Eine Produktionsfunktion für die universitäre Lehre. Universität Münster, Institut für Finanzwissenschaft, Volkswirtschaftliche Diskussionsbeiträge, Nr. 368, Münster 2005.

HRG (2004)

Hochschulrahmengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Januar 1999 (BGBl. I S. 18), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3835) geändert worden ist. Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft: Bonn 2004.

ISSERSTEDT ET AL. (2010)

Isserstedt, Wolfgang; Middendorf, Elke; Kandulla, Maren; Borchert, Lars; Leszczensky, Michael: Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in der Bundesrepublik Deutschland 2009. BMBF: Bonn/Berlin 2010.

JACOB/TEICHLER (2011)

Jacob, Anna K.; Teichler, Ulrich: Der Wandel des Hochschullehrerberufs im internationalen Vergleich – Ergebnisse einer Befragung in den Jahren 2007/08. Bertelsmann: Gütersloh 2011.

JAHNKE (2006)

Jahnke, Isa: Dynamik sozialer Rollen beim Wissensmanagement. DUV: Wiesbaden 2006.

JONES/BOUNCKEN (2008)

Jones, Gareth R.; Bouncken, Ricarda B.: Organisation – Theorie, Design und Wandel – 5. aktualisierte Auflage. Pearson Studium: München 2008.

KIRCHLER (2008)

Kirchler, Erich: Arbeits- und Organisationspsychologie – 2. Auflage. Facultas: Wien 2008.

KLUMPP/ZELEWSKI (2012)

Klumpp, Matthias; Zelewski, Stephan: Überblick über das Forschungsprojekt HELENA. Projektberichte des Forschungsprojekts HELENA Nr. 1, Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement, Universität Duisburg-Essen, Campus Essen, Essen 2012.

KMK (2010)

Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 in der Fassung vom 4.2.2010: Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen. Im Internet unter: http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2003/2003_10_10-Laendergemeinsame-Strukturvorgaben.pdf (Zugriff: 22.11.2012).

KOPETZ (2002)

Kopetz, Hedwig: Forschung und Lehre. Böhlau: Wien 2002.

LEISNER (1971)

Leisner, Walter: Effizienz als Rechtsprinzip. Mohr Siebeck, Tübingen 1971.

LHG BAWÜ (2005)

Landeshochschulgesetz des Landes Baden-Württemberg in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. Januar 2005 (GBl. S.1) das zuletzt durch Artikel 16 des Gesetzes vom 23. Juli 2013 (GBl. S. 233, 241) geändert worden ist. Staatsministerium Stuttgart: Stuttgart 2005.

LMU (o. J.)

Ludwig-Maximilian-Universität: Zahlen und Fakten. Im Internet unter: http://www.uni-muenchen.de/ueber_die_lmu/zahlen_fakten/index.html (Zugriff: 6.12.2012).

LUFV (2007)

Gesetz zur Lehrverpflichtungsverordnung des Landes Bayern in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Februar 2007 (GVBl. S. 201) das zuletzt durch das Gesetz vom 14. März 2013 (GVBl. S. 166) geändert worden ist.

LVVO (2007)

Gesetz zur Lehrverpflichtungsverordnung des Landes Baden-Württemberg in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Dezember 1995 (GBl. S. 43) das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 20. November 2007 (GBl. S. 505, 515) geändert worden ist.

LVV (2009)

Gesetz zur Lehrverpflichtungsverordnung des Landes Nordrhein-Westfalen in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Oktober 2006 (GV.NRW S. 474), das zuletzt durch Artikel 2 des Fachhochschulausbaugesetzes vom 31. April 2009 (GV.NRW S. 255) geändert worden ist.

MOLAS-GALLART/CASTRO-MARTÍNEZ (2007)

Molas-Gallart, Jordi; Castro-Martínez, Elena: Ambiguity and conflict in the development of 'Third Mission'-indicators. In: Research Evaluation, Band 16, Ausgabe 4. Oxford University Press, New York 2007, S. 321 – 330.

MÜLLER (2008)

Müller, Vera: Wissenschaft als riskante Berufskarrieren – Ergebnisse des ersten Bundesberichts zur Lage des wissenschaftlichen Nachwuchses. In: DHV (Hrsg.): Forschung & Lehre, Ausgabe 4/08. Bonn 2008, S. 224 – 225.

MÜLLER-BÖLING (2000)

Müller-Böling, Detlef: Die entfesselte Hochschule. Bertelsmann-Stiftung: Gütersloh 2000.

NEBL (2011)

Nebl, Theodor: Produktionswirtschaft – 7. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Oldenbourg: München/Wien 2011.

NEDEWA (2007)

Nedewa, Maria: New Tricks and Old Dogs? The 'Third Mission' and the Reproduction of the University. In: Epstein, Debbie; Boden, Rebecca; Deem, Rosemary; Rizvi, Fazal; Wright, Susan (Hrsg.): World Yearbook of Education 2008 – Geographies of Knowledge, Geometries of Power: Framing The Future of Higher Education. Routledge: New York 2007, S. 85 – 105.

NORTH (2011)

North, Klaus: Wissensorientierte Unternehmensführung – 5. Auflage. Gabler: Wiesbaden 2011.

OECD (2002)

Organization for Economic Co-Operation and Development: Frascati Manual 2002: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific and Technological Activities. OECD Publishing: Paris 2002.

PAUTSCH/DILLENBURGER (2011)

Pautsch, Arne; Dillenburg, Anja: Kompendium zum Hochschul- und Wissenschaftsrecht. Dr. Gruyter: Berlin/New York 2011.

PREIBNER /ENGEL/ALBERT/NEEB (2001)

Preißner, Andreas; Engel, Stefan F.; Albert, Bernhard; Neeb, Christoph: Promotionsratgeber – 4. völlig überarbeitete und erweiterte Auflage. Oldenbourg: München 2001.

ROMPA (2010)

Rompa, Regine: Karriere am Campus. Gabler: Wiesbaden 2010.

SCHNEIDER/MINNIG/FREIBURGHHAUS (2007)

Schneider, Jürg; Minnig, Christoph; Freiburghaus, Markus: Strategische Führung von NonProfit-Organisationen. Haupt: Göttingen 2007.

SCHREYÖGG (2003)

Schreyögg, Georg: Organisation – Grundlagen moderner Organisationsgestaltung – Mit Fallstudien – 4. Auflage. Gabler: Wiesbaden 2003.

STOCK/SCHNEIDER/PEPER/MOLITOR (2009)

Stock, Steffen; Schneider, Patricia; Peper, Elisabeth; Molitor, Eva: Erfolgreich Promovieren – 2. Auflage. Springer: Berlin/Heidelberg/Tokyo/New York 2009.

STÖLTING/SCHIMANK (2001)

Stölting, Erhard; Schimank, Uwe: Die Krise der Universitäten. Westdeutscher Verlag: Wiesbaden 2001.

THEWRR (o. J.)

Times Higher Education World Reputation Ranking: Methodology. Im Internet unter: <http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2013/reputationranking/methodology> (Zugriff: 13.11.2012).

TUB (o. J.)

Technische Universität Berlin: Zahlen und Fakten. Im Internet unter: http://www.tu-berlin.de/menue/ueber_die_tu_berlin/zahlen_fakten/#4931 (Zugriff: 6.12.2012).

TUM (o. J.)

Technische Universität München: Technische Universität München – Zahlen und Fakten. Im Internet unter: http://www.tum.de/fileadmin/w00bfo/www/TUM_in_Zahlen/Facts_and_Figures_kurz_/TUM_Daten-Fakten_2012_web_Lesezeichen.pdf (Zugriff: 6.12.2012).

TURNER/WEBER/GÖBBELS-DREYLING (2011)

Turner, George; Weber, Joachim D.; Göbbels-Dreyling, Brigitte: Hochschule von A bis Z. Berliner Wissenschaftsverlag: Berlin 2011.

TV-L (o.J.)

TV-L Arbeitszeiten. Im Internet unter: <http://oeffentlicher-dienst.info/tv-l/west/arbeitszeit.html> (Zugriff: 12.2.2013).

UBRIS (o. J.)

University of Bristol: Particular terms and conditions of employment for staff on grades J and above (and equivalent). Im Internet unter: <http://www.bris.ac.uk/hr/terms/jandabovestaff.html> (Zugriff: 23.3.2013).

UDE (o. J.a)

UDE – Universität Duisburg-Essen: Der Hochschulrat der Wahlperiode 2012-2017. Im Internet unter: <http://www.uni-due.de/de/organisation/hochschulrat.php> (Zugriff: 6.12.2012).

UDE (o. J.b)

UDE – Universität Duisburg-Essen: Senat. Im Internet unter: <http://www.uni-due.de/gremien/senat.shtml> (Zugriff: 6.12.2012).

UDE (o. J.c)

UDE – Universität Duisburg-Essen: Fakultät für Wirtschaftswissenschaften - Fakultätsrat. Im Internet unter: <http://www.wiwi.uni-due.de/organisation/gremien/fakultaetsrat/> (Zugriff: 6.12.2012).

UDE (o. J.d)

UDE – Universität Duisburg-Essen: Daten und Fakten. Im Internet unter: http://www.uni-due.de/imperia/md/content/dokumente/datenundfakten/daten_und_fakten.pdf (Zugriff: 6.12.2012).

UDE (o. J.e)

UDE – Universität Duisburg-Essen: Rat der Fakultät für Geisteswissenschaften. Im Internet unter: <http://www.uni-due.de/geisteswissenschaften/fakultaetsrat.php> (Zugriff: 6.12.2012).

UDE (o. J.f)

UDE – Universität Duisburg-Essen: Mitglieder des Fakultätsrates Chemie. Im Internet unter: http://www.uni-due.de/chemie/organisation_fakultaetsrat.shtml (Zugriff: 6.12.2012).

UDE (o. J.g)

UDE – Universität Duisburg-Essen: Das Rektorat. Im Internet unter: <http://www.uni-due.de/de/organisation/rektorat.php> (Zugriff: 6.12.2012).

UDE (2009)

Satzung der Studierendenschaft der Universität Duisburg-Essen in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. September 2009 (VBl., Jahrgang 7, 2009, S. 673 / Nr. 89). Eigenverlag der Universität Duisburg-Essen: Duisburg – Essen 2009.

UG-BW (2000)

Universitätsgesetz des Landes Baden-Württemberg in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. Februar 2000 (GBl. S. 208), das zuletzt durch Art. 14 des Gesetzes vom 6. Dezember 1999 (GBl. S. 517) geändert worden ist. Staatsministerium Stuttgart: Stuttgart 2000.

UK (2013)

Promotionsordnung der Universität Konstanz in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. August 2006 (ABUK 39/2006) die zuletzt durch die 12. Änderung der Promotionsordnung vom 19. April 2013 (ABUK 43/2013) geändert worden ist. Eigenverlag der Universität Konstanz: Konstanz 2013.

UMICH (o. J.)

University of Michigan: The University of Michigan Faculty Handbook – University Holidays and Closures/Vacations. Im Internet unter: <http://www.provost.umich.edu/faculty/handbook/16/16.D.html> (Zugriff: 23.3.2013).

WITTMANN (1979)

Wittmann, Waldemar: Wissen in der Produktion. In: Kern, Werner (Hrsg.): Handwörterbuch der Produktionswirtschaft. Poeschel: Stuttgart 1979, Spalten 1900 – 1910.

ZIEGELE (2008)

Ziegele, Frank: Budgetierung und Finanzierung in Hochschulen. Waxmann: Münster 2008.

ZIMBARDO/GERRIG (2003)

Zimbardo, Philip G.; Gerrig, Richard J.: Psychologie – 7. Auflage. Springer: Berlin 2003.

Autor:

Dipl.-Wirt.-Inf. Marc Cuypers

Wissenschaftlicher Mitarbeiter
des Instituts für Produktion und
Industrielles Informationsmanagement

Tel: +49(0)201/183-4904

Fax: +49(0)201/183-4017

E-Mail: marc.cuypers@pim.uni-due.de

Internet: www.pim.wiwi.uni-due.de

Impressum:

Institut für Produktion und
Industrielles Informationsmanagement (PIM)

Universität Duisburg-Essen, Campus Essen
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Universitätsstraße 9, 45141 Essen

Website (PIM): www.pim.wiwi.uni-due.de

Website (HELENA): www.helena.wiwi.uni-due.de

ISSN: 2194-0711

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Das Forschungsprojekt „Higher Education Global Efficiency Analysis“ (HELENA) wird mit Finanzmitteln des deutschen Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert (Förderkennzeichen: 01 PW 11007) und vom Projektträger im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR): Neue Medien in der Bildung – Hochschulforschung begleitet. Die Projektmitglieder danken für die großzügige Unterstützung ihrer Forschungs- und Implementierungsarbeiten.

Universität Duisburg-Essen – Campus Essen
Institut für Produktion und Industrielles Informationsmanagement

Projektberichte des Forschungsprojekts HELENA

ISSN 2194-0711

- Nr. 1 Klumpp, Matthias; Zelewski, Stephan: Überblick über das Forschungsprojekt HELENA: Higher Education Global Efficiency Analysis. Essen 2012.
- Nr. 2 Cuypers, Marc: Kriterienkatalog für die Beurteilung der Eignung von Methoden zur Analyse der Effizienz von Wertschöpfungsprozessen im Bereich der Hochschulbildung. Essen 2012.
- Nr. 3 Klumpp, Matthias: Kriteriengeleitete Auswahl eines Methoden-Ensembles für die Analyse der Effizienz von Wertschöpfungsprozessen in Hochschulen auf Basis der Data Envelopment Analysis. Essen 2012.
- Nr. 4 Cuypers, Marc: Identifizierung und Operationalisierung von relevanten Inputarten für Effizienzanalysen im Hochschulbereich. Essen 2012.
- Nr. 5 Cuypers, Marc: Identifizierung und Operationalisierung von relevanten Output- und Outcomearten für Effizienzanalysen im Hochschulbereich. Essen 2012.
- Nr. 6 Başkaya, Sait: Vorgehensmodell zur Berücksichtigung von Interdependenzen zwischen Inputarten bei Effizienzanalysen im Hochschulbereich. Essen 2012.
- Nr. 7 Cuypers, Marc; Tzika, Archontoula: Reputation als Determinante der Effizienz von Wertschöpfungsprozessen einer Hochschule – theoretische Erkenntnisse und empirische Fakten. Essen 2012.
- Nr. 8 Maleki, Golnaz: Einfluss unterschiedlicher Rollen von Absolventen auf die Beurteilung der Effizienz von Wertschöpfungsprozessen im Hochschulbereich. Essen 2012.
- Nr. 9 Başkaya, Sait: Quantifizierung der Forschungseffizienz mithilfe von Zitationsindizes und Zugriffen auf Patentdatenbanken – eine kritische Analyse der Validität von Effizienzurteilen. Essen 2013.
- Nr. 10 Klumpp, Matthias: Regionale Ansiedlung und Kooperation mit Unternehmen als Determinanten der Effizienz von Wertschöpfungsprozessen einer Hochschule – Analyse des State-of-the-art und Konzipierung einer Messung. Essen 2013.
- Nr. 11 Cuypers, Marc: Ansätze zur Identifizierung und Auflösung von Problemen der Rollenvermischung bei Effizienzanalysen im Hochschulbereich. Essen 2013.