

Befristung an Universitäten. Eine Analyse von Ursachen im internationalen Vergleich

Eine lange Befristungsphase und unsichere Zukunftsperspektiven prägen die Wissenschaftskarrieren in Deutschland. In anderen Ländern dagegen gelten Universitäten als sichere Berufsfelder. Wie lassen sich die internationalen Unterschiede der Karrierestrukturen erklären?

Dieser Beitrag verfolgt die These, dass sich universitäre Karrieresysteme im Wechselprozess mit den sozioökonomischen Strukturen eines Landes entwickeln, d.h. dass Befristung an Universitäten vom Entwicklungsgrad der Wissensökonomie, aber auch von der Forschungsintensität der Universitäten beeinflusst wird und Universitäten damit ein Teil des Gesamtsystems sind.

Aggregierte Daten der internationalen Hochschulbefragungen EUROAC und CAP werden mit Systemmerkmalen aus 20 Ländern kombiniert. Die Analyse zeigt eindeutige Trends: die Befristungsanteile im oberen Mittelbau sind höher, je wissensintensiver der Arbeitsmarkt ist und je forschungsaktiver das universitäre System selbst ist. Karrieresysteme, die in frühen Phasen sichere Anstellungsmodalitäten bieten, sind also - mit wenigen Ausnahmen - lehrorientiert und eher in Ländern mit geringerer Wissenschaftsorientierung zu finden.

Temporariness at universities. An International Comparison of its Drivers

In Germany, academic careers are characterized by a long phase of temporary employment and uncertain future perspectives. In other countries, in the contrary, universities are seen as safe occupational fields. How can the international differences of career structures be explained?

This article is based on the assumption that academic career systems develop in an interchange with the socioeconomic structure in a country. Or, more specifically, temporariness at universities is influenced by the process of becoming a knowledge economy and by the research intensity of the universities themselves. Therefore, universities are part of the overall system.

Aggregated data, resulting from the international university surveys EUROAC and CAP, are combined with system features from 20 countries. The analysis shows clear trends: temporariness in the upper middle tier is higher, the more knowledge-intensive a labor market is and the more research-intensive the university system itself is. Career systems that offer safe employment structures at an early stage are - with a few exceptions - teaching oriented and more likely to be found in markets with less knowledge-intensity.

Befristung an Universitäten **Eine Analyse von Ursachen im internationalen Vergleich**

Ester Höhle

In vielen Ländern wird über befristete Verträge in der Wissenschaft diskutiert, in anderen Ländern dagegen stellen lange Befristungsphasen kein dominantes Problem dar. Dass der Anteil an befristeter Beschäftigung im oberen Mittelbau stark variiert, wird am Beispiel von 20 Ländern mit Daten der Projekte EUROAC und CAP gezeigt. Wie lassen sich die internationalen Unterschiede erklären? In diesem Beitrag wird ein Ansatz gewählt, nach dem es die gesellschaftlichen Strukturen – sprich ein Wissensintensiver Arbeitsmarkt und die universitären Strukturen selbst – sind, die die Länge befristeter Beschäftigung vorhersagen.

1 Einleitung

In vielen Ländern wird über eine Zunahme befristeter Verträge in der Wissenschaft berichtet¹ (Enders/de Weert 2004) und Diskussionen über Prekarität und schlechte Arbeitsbedingungen geben dem Thema immer wieder Brisanz (Dörre/Neis 2008; Giesecke/Groß 2002). Befristung ist in Deutschland der häufigste Grund, die Wissenschaft ganz zu verlassen (Metz-Göckel et al. 2016). Als Gründe, Arbeitsverhältnisse in der Wissenschaft zu befristen, werden Qualifikation und Innovation als Ziele bzw. drittmittelfinanzierte Tätigkeiten als Rahmenbedingungen angegeben (Meißner 2016).

Dabei variiert der Anteil an befristet beschäftigten Hochschullehrenden im internationalen Vergleich: insbesondere unterhalb der Professur unterscheiden sich die Karrierestrukturen zwischen „Tenure“-Systemen, in denen relativ früh nach der Promotion eine Dauerbeschäftigung erreicht werden kann und „Rauf-oder-raus“-Systemen, in denen über lange Phasen hinweg ein dauerhafter Verbleib im System unsicher bleibt. Wie lassen sich die internationalen Unterschiede der Karrierestrukturen erklären?

Während die Karrierestrukturen häufig vor dem Hintergrund historischer Entwicklungen und nationaler Traditionen beschrieben werden (z.B. Kreckel 2008; Neave/Rhoades 1987), wird hier ein alternativer Ansatz vorgeschlagen.

Dieser Beitrag verfolgt die These, dass sich Karrieresysteme nicht isoliert von Wirtschaft und Gesellschaft entwickeln, sondern von der Forschungsintensität des Arbeitsmarktes in einem Land abhängen. Im Fokus stehen Wissensökonomie und die institutionellen Strukturen selbst, die Einfluss auf die vertragliche Befristung an Universitäten nehmen. Lässt sich die Länge befristeter Beschäftigung durch diese Prozesse erklären?

Der Ansatz knüpft an die Einteilung der Hochschulsysteme in „selektiv“ (Teichler 2007), „forschungsorientiert“ (Shin/Cummings 2014) und Systeme in mehr oder weniger weit entwickelte „Wissensökonomien“² an. Da eine Analyse, die Informationen über die Beschäftigungsbedingungen an Universitäten und Informationen über unterschiedlich weit entwickelte „Wissensökonomien“ makroanalytisch miteinander in Beziehung setzt, bislang noch nicht vorliegt, soll hier ein Beitrag zur Schließung dieser Forschungslücke geleistet werden.

Zunächst werden die Mechanismen, die zwischen Wissensökonomie und den Arbeitsbedingungen wirken und zu Befristung an Universitäten beitragen, kurz erörtert und anschließend die Zusammenhänge statistisch analysiert. Am Beispiel von 20 Ländern³ wird gezeigt, dass Befristung von Nachwuchsforschenden mit einem hohem wissensintensiven Arbeitsmarkt und hoher Forschungsintensität einhergeht. Das Ziel des Beitrags ist, den Einfluss von Forschungsintensität des Arbeitsmarktes und universitärer Strukturen auf Befristung an Universitäten zu zeigen.

¹Beispielsweise ist der Anteil befristet Beschäftigter unterhalb der Professur zwischen 1992 und 2007 um 3% (Deutschland), 13% (Australien) und 39% (Japan) gestiegen (Jacob/Teichler 2011, S. 37).

²Galaz-Fontes et al. (2016) beispielsweise teilen Hochschulsysteme danach ein, ob sie sich in „emerging“ oder „mature countries“ befinden.

³Es handelt sich um Argentinien, Australien, Brasilien, China, Deutschland, Finnland, Großbritannien, Hong Kong, Irland, Kanada, Malaysia, Mexiko, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweiz, Südafrika und USA.

2 Theoretischer Rahmen

Es wird angenommen, dass Karrieresysteme an Universitäten mit außerinstitutionellen Strukturen, d.h. der Forschungsintensität des Arbeitsmarktes, wechselwirken. Im Folgenden wird theoretisch erläutert, wie Prozesse, die auf der Ebene der Wissensökonomie und der akademischen Strukturen stattfinden, zu einer Zunahme von Befristung an Universitäten führen können.

Wissensökonomie

Die wissensbasierte Ökonomie kam in den 1980er Jahren als das dominierende postindustrielle Wirtschaftsentwicklungsparadigma auf. Die Bedeutung der klassischen Produktionsfaktoren Arbeitskraft, Eigentum und Boden, welche in der Industriegesellschaft als Motoren der wirtschaftlichen Entwicklung galten, geraten in den Hintergrund, stattdessen liegt der Schwerpunkt auf der Generierung und Verbreitung von Wissen als dem Haupttreiber des Wirtschaftswachstums (Drucker 1968; Bell 1973). Stehr (1994) zufolge treten zunehmend kognitive Eigenschaften wie Kreativität, Wissen und Informationen als Faktoren für wirtschaftlichen Erfolg in den Mittelpunkt. Neben den Wirtschaftsbereichen sind auch alle sozialen Prozesse, Beziehungen und symbolischen Repräsentationen mit wissenschaftlichem Wissen durchdrungen (Knorr-Cetina 1998).⁴

Der sektorale Wandel des Arbeitsmarkts, d.h. die Tertiarisierung hin zu technologiebasierter Industrie und Dienstleistung, bedeutet eine Zunahme wissensintensiver Tätigkeiten. Auch Forschung findet nicht mehr ausschließlich an Hochschulen statt, sondern verteilt sich auf alle Wirtschaftssektoren. Publikationen und Patente entstehen nicht nur an Hochschulen, sondern auch in innovativen Industriezweigen und die Privatwirtschaft bietet Forschenden attraktive Berufsfelder. Diese Entwicklung schafft entsprechend eine erhöhte Nachfrage nach wissenschaftlich qualifizierten Arbeitskräften, die durch die Universitäten gedeckt wird (Hadjar/Becker 2006). Daher wird angenommen, dass der Arbeitsmarkt in entwickelten Ökonomien offene Beschäftigungssysteme fördert und Hochschullehrenden, die willentlich oder unwillentlich aus der Hochschule ausscheiden, höhere Übergangschancen in wissensintensive Tätigkeiten bietet als Arbeitsmärkte in weniger weit entwickelten Ökonomien (Köhler et al. 2008; Powell/Green 2007). Das bedeutet, dass ein wissensintensiver Arbeitsmarkt vermutlich mit einem höheren Befristungsniveau einhergeht. Im Fokus stehen hier Patente, Publikationen und Forschende.

Befristung in der akademischen Karriere

Durch die gesellschaftlichen Veränderungen finden auch an Universitäten Prozesse statt, die die Zunahme befristeter Arbeitsverhältnisse fördern.

Erstens übersteigt besonders in Wissensökonomien als eine Folge der Bildungsexpansion die Zahl Promovierter und (Nachwuchs-)Forschender mit Interesse an einer akademischen Karriere den Bedarf der Hochschulen an Hochschullehrenden (Auriol 2010; Höhle 2016; Flöther 2017 *nachtragen*). Im Hochschulsektor entsteht ein Überangebot an qualifiziertem Nachwuchs, der in andere Sektoren ausweichen muss. Die Konkurrenz auf dem akademischen Arbeitsmarkt um passende Positionen (Hadjar/Becker 2006; Teichler 2007) kann sich - gemäß dem Angebots- und Nachfrageprinzip - negativ auf die Arbeitsbedingungen auswirken, d.h. zu Befristung führen.

Zweitens sind mit der größeren Verfügbarkeit Hochqualifizierter die Eingangsbedingungen für berufliche Positionen gestiegen (Hadjar/Becker 2006), d.h. der „Flaschenhals“ wandert nach oben. Dieser Prozess führt zu längeren Ausbildungsphasen und damit auch zu längeren Phasen befristeter Beschäftigung (Konsortium 2013).

⁴Während das breit angelegte Konzept Wissensgesellschaft auch soziale Aspekte berücksichtigt, fokussiert das Konzept Wissensökonomie spezifischer auf die Forschungsintensität des Arbeitsmarktes.

Drittens hat sich die Balance zwischen Lehre und Forschung in Richtung Forschung verschoben (Cummings/Shin 2014). Dabei findet Forschung an Universitäten zunehmend in Forschungsprojekten statt und wird zeitlich befristet durch Drittmittel finanziert. Diese Entwicklung trägt nicht nur zur Zunahme von Wettbewerb und Selektivität, sondern auch von vertraglicher Befristung der Nachwuchsforschenden bei (Höhle 2015b).

Viertens machen Ghaffarzadegan et al. (2015) die drittmittelfinanzierte Forschung für die Zunahme an Promovierenden und Postdocs, d.h. für das Anwachsen der untersten Karrierestufen, verantwortlich. Die Zahl an potentiellen Nachwuchskräften steigt mit jedem Projekt an und verschärft das Ungleichgewicht von Angebot und Nachfrage in der nächst höheren Karrierestufe. Durch die Konkurrenz um Stellen im Mittelbau steigt die Wahrscheinlichkeit von Stellenbefristung. Dabei ist die Zunahme an Promotionen nicht durch den Bedarf des außeruniversitären Arbeitsmarktes nach wissenschaftlich Qualifizierten begründet, sondern durch die institutionellen Forschungsstrukturen, die Arbeitskräfte auf den unteren Stufen benötigen, sie aber nicht halten (können) (Ghaffarzadegan et al. 2015).

Daher wird hier davon ausgegangen, dass ein hoher Forschungsanteil an Universitäten - vermittelt durch die Erhöhung der Eingangsqualifikation und des Drittmittelanteils sowie der Zunahme der unteren Karrierestufen - zu längeren Befristungsphasen führt.

3 Modell und Hypothesen

In den obigen Überlegungen wurde kurz skizziert, wie sich die sozioökonomischen Entwicklungen auf Befristung in der Wissenschaft auswirken können. In dem Modell in Tabelle 1, das in einer früheren Version des Textes entwickelt wurde (Höhle 2016), werden die Strukturen für eine schwach und für eine stark ausgeprägte Wissensökonomie gegenübergestellt: Es wird angenommen, dass in weiter fortgeschrittenen Wissensökonomien die akademische Karriere von Selektivität und Wettbewerb - d.h. von hohen Befristungsanteilen - geprägt ist. Für schwach ausgeprägte Wissensökonomien gilt das umgekehrte Szenario.

Tabelle 1: Modell der Wirtschafts- und Karrierestruktur

<i>(weit fortgeschritten)</i>	<i>Wissensökonomie</i>	<i>(weniger weit fortgeschritten)</i>
<i>Forschungsintensität der Ökonomie</i>		
Hohes Bruttoinlandsprodukt		Niedriges Bruttoinlandsprodukt
Wissensbasierte Industrie		Branchen erfordern mittlere Qualifikation
Dienstleistungssektor dominant		Produktions- und Agrarsektor dominant
Wissensbasierte Innovationen (z.B. Patente, Publikationen)		Wenig wissensbasierte Innovationen
Forschung auch außerhalb der Hochschulen		Forschung v.a. an Hochschulen
Promovierte außerhalb der Hochschulen tätig		Promovierte als Hochschulpersonal
<i>Karrierestruktur an Hochschulen</i>		
Hohe Promotionsrate		Niedrige Promotionsrate
Lange Befristung		Frühe Dauerbeschäftigung
Pyramidenförmige Personalstruktur		Schornsteinkarriere
Forschungsintensität		Lehrintensität
Selektivität, Wettbewerb		Planbarkeit
Quelle: Höhle (2016) (angepasst)		

Aus den dargelegten Annahmen lässt sich der Einfluss von Forschungsintensität, die hier als ein Ausdruck der Wissensgesellschaft verstanden wird, auf Dauerbeschäftigung an Universitäten als Hypothesen formulieren:

Forschungsintensität des Arbeitsmarktes:

H1a Je höher die empfangenen bzw. geleisteten Zahlungen für Patente, ...

H1b Je höher der Anteil der Publikationen, ...

H1c Je höher der Anteil der Forschenden, ...

...desto niedriger ist der Anteil dauerhaft Beschäftigter im oberen Mittelbau.

Forschungsorientierung des Hochschulsystems:

H2a Je höher die Promotionsrate, ...

H2b Je höher der Anteil derer, die mehr Zeit für Forschung als für Lehre verwenden, ...

...desto niedriger ist der Anteil dauerhaft Beschäftigter im oberen Mittelbau.

4 Datenbasis und Karrierekonzept

Für die folgenden Analysen wurden die Informationen mehrerer Datenquellen miteinander kombiniert. Aus in Datenbanken verwendeten Systemmerkmalen zur Messung von Wissensökonomie wurden diejenigen ausgewählt, die besonders gut auf die Fragestellung abzielen und gleichzeitig für alle untersuchten Länder zur Verfügung stehen.

• Wissensökonomie:

- Das kaufkraftbereinigte Bruttoinlandsprodukt (Kaufkraftparität (KKP) des Jahres 2013 in Internat. \$) ist eine Proxi-Variable für den Tertiarisierungsgrad (Weltwährungsfonds 2014).
- Der Quotient aus Einnahmen und Ausgaben für Patenzahlungen gibt den relativen Überschuss bzw. das relative Defizit an und deutet auf die Innovationsstärke einer Ökonomie hin (Patenzahlungen in Million US \$ des Jahres 2014; Weltbank 2016).
- Wissenschaftliche Publikationen pro Einwohnenden beschreiben die Forschungsintensität in allen Sektoren (über 1996-2012 gemittelt; Academia Stackexchange 2014).
- Die Gesamtzahl der Forschenden pro einer Million Einwohnender gibt beruflich aktive Forschende unabhängig vom Arbeitsmarktsektor⁵ an (Weltbank 2016).

• Wissenschaftliche Karrierestrukturen:

- Die Promotionsrate beschreibt, welcher Anteil eines Jahrgangs potentiell für eine akademische Karriere zur Verfügung steht (Jahr 2012; OECD 2013).
- Forschungsintensität: Die Hochschullehrenden wurden gefragt, wie viel Zeit sie während des Semesters für Forschung und Lehre investieren, unabhängig von der vertraglich festgelegten Arbeitszeit. Es ist der Anteil der Hochschullehrenden angegeben, der mehr Zeit für Forschung investiert als für Lehre. Diese Information zeigt die Forschungsintensität des Hochschulsystems an.
- Der Anteil unbefristeter Beschäftigung (siehe Abschnitt 5.1).

Für wissenschaftliche Karrieren wurden die Daten der Hochschullehrendenstudie EUROAC (2010-2012) und „Changing Academic Profession“ (CAP) (2007-2010) miteinander kombiniert. In 25 Ländern wurden Hochschullehrende an staatlichen Hochschulen mit dem gleichen standardisierten Befragungsinstrument befragt. Aufgrund eines Abgleichs der im Survey gegebenen soziodemografischen

⁵Der Anteil an Forschenden außerhalb des Hochschulsektors gibt die OECD Datenbank nur für 13 der hier untersuchten Länder an und kann daher nicht einbezogen werden.

Angaben sowie der Fächerstruktur mit Personalstatistiken werden die Informationen als repräsentativ eingeschätzt (Teichler/Höhle 2013).

Die Länderfälle wurden so ausgewählt, dass sie insbesondere hinsichtlich der wirtschaftlichen Entwicklung - als Proxi für Wissensgesellschaft – möglichst stark variieren. Dazu wurde die Einteilung des Internationalen Währungsfonds in die drei Ländergruppen „aufstrebend“ („emerging“), „entwickelt“ („advanced“) und G7 verwendet, denen hier insgesamt 20 Länder zugeordnet wurden⁶ (Länderauswahl siehe Fußnote 3)⁷. Damit konnten Länder aus 5 Kontinenten, mit unterschiedlichen Politik- und Wirtschaftssystemen, verschiedener wissenschaftlicher Zentralität und unterschiedlichen Karrieresystemen in die Analyse einbezogen werden. Einschränkend muss angemerkt werden, dass insbesondere für Entwicklungsländer⁸ eine mangelhafte Datenlage vorliegt und sie daher nicht in die Studie einbezogen werden konnten⁹.

Für diese Analyse wurden die Antworten von Hochschullehrenden zwischen Promotion und Professur ausgewertet, die in Forschung und/oder Lehre tätig sind und an öffentlichen Universitäten mit Promotionsrecht beschäftigt sind. Die Auswahl umfasst 6823 Antworten, für jedes Land liegen mindestens 100 Antworten vor.¹⁰ Kategorial skalierte Variablen wurden dichotom rekodiert und alle Daten auf Länderebene aggregiert.

Da international vergleichbare Daten allgemein schwer verfügbar sind, müssen methodische Limitierungen in Kauf genommen werden. Die größte Limitierung wird hier erstens darin gesehen, dass die Länderfallzahl gering ist. Analysen konnten jedoch zeigen, dass die Ergebnisse auch mit anderen Länderkonstellationen stabil bleiben (vgl. Höhle 2016). Zweitens ist die Auswahl der Variablen, die für alle Länder verfügbar sind, eingeschränkt.

4.1 Vierstufiges Karrierekonzept

Wissenschaftliche Karrierestrukturen sind wegen ihrer Heterogenität schwer zu vergleichen. Als ein Konzept, das internationale Vergleichbarkeit zwischen unterschiedlichen Karrierestrukturen ermöglicht, wird im Frascati Manual (OECD 2002) ein vierstufiges Karrierekonzept empfohlen, das auf Dalton et al. (1977) zurückgeht. Die vier wissenschaftlichen Karrierestufen I-IV beschreiben Promovierende, Postdoc, oberer Mittelbau und Professur. In Tabelle 2 ist eine Zuordnung akademischer Positionen verschiedener Länder zu den Stufen sowie die Vertragsart dargestellt. Sie zeigt, dass manche Positionen, beispielsweise Wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in, Researcher, Lecturer usw., in mehrere Stufen fallen können. Damit ist die Stufenzuordnung nach Positionen häufig nicht eindeutig.

⁶<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2010/02/weodata/groups.htm#oem>

“This classification [...] has evolved over time with the objective of facilitating analysis by providing a reasonably meaningful organization of the data.”

⁷ Hier besteht die Zusammensetzung aus 14 OECD-Mitgliedsstaaten und 6 Nicht-Mitgliedsstaaten (Malaysia, Brasilien, Argentinien, China, Südafrika, Hong Kong).

⁸ Nach der Einteilung der Weltbank gehören die hier analysierten Länder den Upper-middle-income und High-income Ländergruppen an. Entwicklungsländer zählen zu den Lower-middle-income und Low-income Ländern.

<https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>

⁹ Dass sich Entwicklungsländer häufig nicht an umfangreichen Datenerhebungen beteiligen, spiegelt ihr niedriges Forschungsniveau wider.

¹⁰ Nur für Mexiko und Brasilien liegt die Zahl bei 67 und 99, was noch als akzeptabel eingeschätzt wird. Wegen der geringen Fallzahl in manchen Samples können nur 20 der 25 Länder einbezogen werden.

Tabelle 2: Karrierestufen, internationale Positionen und Vertragsdauer

Karrierestufe	Mögliche Universitätspositionen in verschiedenen Ländern	Vertragsdauer
I Promovierende	Studierende in der 3. Phase, Researcher, Promovierende, Wissenschaftlich Mitarbeitende, (Research / Teaching) Assistant, Forschende auf Projektstellen, ...	Grundsätzlich befristet
II Postdoc / unterer Mittelbau (bis zu 6 Jahre nach der Promotion)	Postdoc, Wissenschaftlich Mitarbeitende, Dozierende, Juniorprof., Habilitationsstelle, Forscher/in auf Projektstellen, Researcher, Lecturer A / B, Assistant Professor, ...	Meistens befristet, selten unbefristet
III Oberer Mittelbau (6 Jahre oder mehr nach der Promotion)	Wissenschaftlich Mitarbeitende, Dozierende, Juniorprof., (Senior) Researcher, Lecturer A / B, Assistant Professor / Associate Professor, ...	Befristet oder unbefristet
IV Professur	Associate Professor, Full Professor, Senior Lecturer, ...	Meist unbefristet

Eigene Darstellung

Daher wird hier statt auf akademische Positionen auf Informationen der Befragung zurückgegriffen. Nach den Angaben von Davis (2005) wird die Dauer der Postdoc-Phase auf maximal 6 Jahre konzipiert und markiert so die Grenze zwischen Stufe II und III.

In der rechten Spalte ist skizziert, dass die Vertragsdauer in den Stufen I, II und IV über die Ländergrenzen hinweg ähnlich verläuft, in Stufe III aber variiert. Tenure und Rauf-oder-raus Systeme unterscheiden sich insbesondere hinsichtlich der Beschäftigung in Stufe III (oberer Mittelbau). In Rauf-oder-raus Systemen findet bis in diese relativ späte Karrierephase hinein noch Selektion statt und es ist ungewiss, ob die akademische Karriere fortgesetzt werden kann. Daher eignet sich Stufe III, d.h. der obere Mittelbau, zur Einteilung in Systeme mit früher versus später Dauerbeschäftigung.

5 Ergebnisse

5.1 Häufigkeiten: Vertragsart

Zunächst wird der Anteil der befristet bzw. unbefristet Beschäftigten in 20 Ländern abgebildet, eingeteilt nach den drei IWF-Ländergruppen "aufstrebend", "entwickelt" und "G7". Die Hochschullehrenden geben ihre Vertragsart in fünf Kategorien an, die in Abbildung 1 für den oberen Mittelbau dargestellt ist. Diese Information lässt auf die Phase in der Karriere schließen, in der eine Dauerstellung erreicht werden kann.

Das Ergebnis bildet international eine große Bandbreite an Karrieresystemen ab. Auch in jeder Ländergruppe ist die Bandbreite groß, jedoch mit einer Tendenz zu mehr Beschäftigungsstabilität in der Gruppe der aufstrebenden Länder. In den Ländern, in denen im oberen Mittelbau ein hoher Anteil der Hochschullehrenden dauerhaft beschäftigt ist, kann eine Dauerbeschäftigung in einer relativ frühen Karrierephase erreicht werden.¹¹ Malaysia, Südafrika, Brasilien und China in der Gruppe der aufstrebenden Länder, und Niederlande, Irland, Portugal, Australien und Großbritannien in der Gruppe der entwickelten bzw. G7 Länder folgen dem englischen Tenure System, das sich mit einem relativ hohen Anteil an Dauerstellen (z.B. Lecturer) unterhalb der Professur niederschlägt.

Dagegen kann in Ländern mit einem späten Zeitpunkt dauerhafter Beschäftigung eine Dauerstelle häufig erst mit der Professur erreicht werden (Rauf-oder-raus Systeme). Zu diesen Systemen zählen erstens die europäischen Habilitationssysteme, wo laut Kreckel (2008) das Personal unterhalb der Professur als in einer dauerhaften Qualifizierungsphase befindlich gilt.¹² Ein zweiter Grund für eine lange Befristungsphase ist eine lange Bewährungszeit, die formell als Probezeit oder Tenure-Track Position angelegt ist oder auf eine andere Weise eine Perspektive auf Dauerbeschäftigung bietet, wie z.B. USA und Kanada.^{13 14} Ein dritter Grund für lange Phasen befristeter Beschäftigung kann in der Zunahme der Projektstellen oder vorübergehenden Lehraufträge angelegt sein. Hier ist die Perspektive unklar.

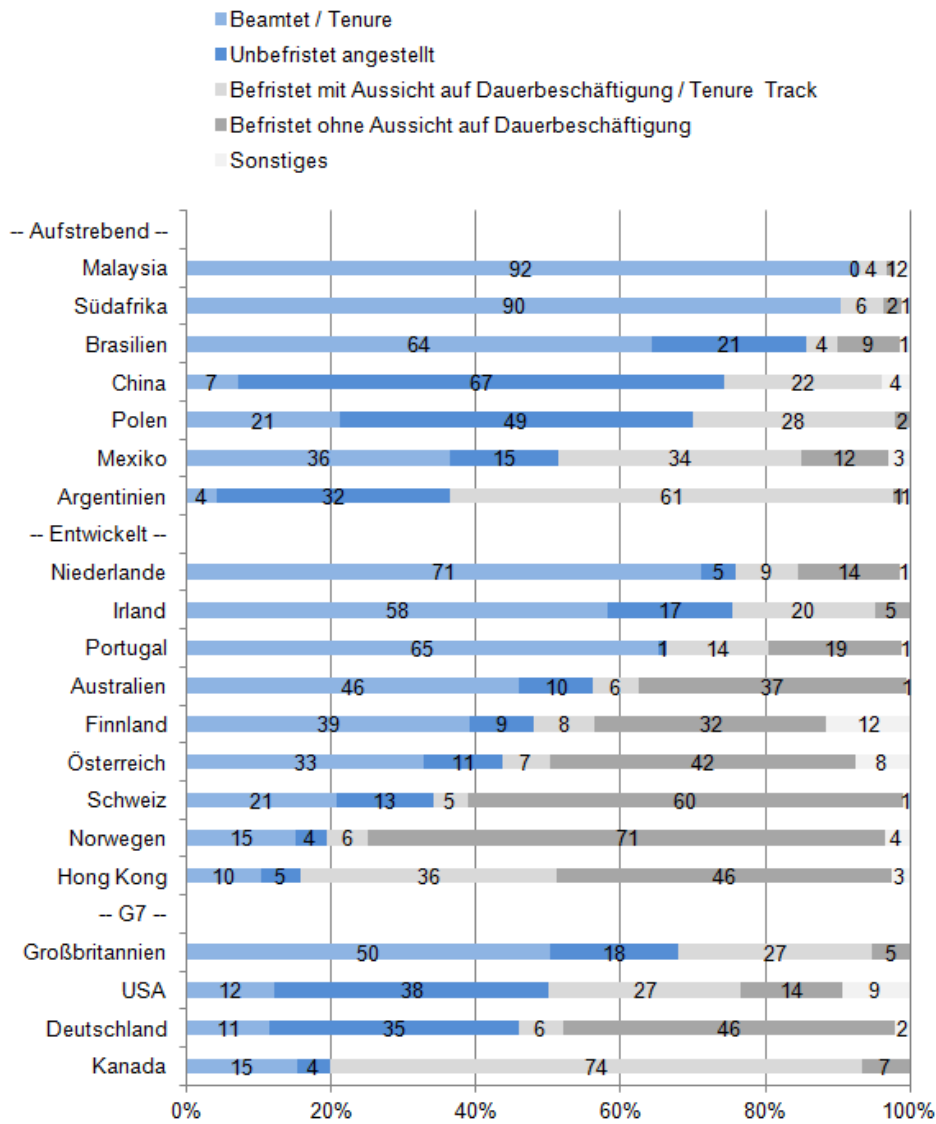
¹¹Als Dauerbeschäftigung werden die Kategorien „Tenure“ und „unbefristete Anstellung“ zusammengezogen. Sie können sich hinsichtlich der Beschäftigungssicherheit sowie der Sozialleistungen unterscheiden.

¹²Polen ist nach dem deutschen Modell in Lehrstühlen mit Habilitation organisiert: der relativ hohe Anteil an Dauerbeschäftigung ist untypisch.

¹³Die Wahrscheinlichkeit, aus einer Probezeit bzw. einer Tenure-Track Position in eine Dauerposition bzw. eine Professur überzugehen, variiert. Beispielsweise schätzen Janson et al. (2007) die Übergangschance in den USA auf ca. 4:1 und in Großbritannien auf 1:1 ein.

¹⁴Die vereinzelt Tenure-Track Stellen in z.B. Deutschland, Finnland und Österreich stellen eine Minderheit dar.

Abbildung 1: Vertragsart der Hochschullehrenden im oberen Mittelbau an Universitäten in 20 Ländern (%)



Quelle: EUROAC, CAP, eigene Berechnungen
 Frage: Welche Beschäftigungsdauer ist bei Ihrem derzeitigen Beschäftigungsvertrag vorgesehen?

5.2 Systemmerkmale

In Tabelle 3 werden die Kennzahlen zur Beschreibung von Wissensökonomie und in der Struktur der akademischen Karriere in "aufstrebenden", "entwickelten" und G7 Ländern dargestellt. Es lässt sich herauslesen, dass die meisten aufstrebenden Länder in beiden Bereichen eine niedrigere Forschungsintensität und tendenziell mehr Dauerbeschäftigung aufweisen, während die Länder der entwickelten sowie der G7 Gruppe tendenziell mehr Forschungsintensität und weniger Dauerbeschäftigung erkennen lassen.¹⁵

Tabelle 3: Systemmerkmale in 20 aufstrebenden, entwickelten und G7 Ländern (IWF)

	Wissensökonomie				Karrierestrukturen Universität		
	Kaufkraft- parität Int. \$	Patent- zahlungen Quotient	Publika- tionen pro Million Ew.	Forschende pro Million Ew.	Promotions- rate %	Forschungs- orien- tierung %	Unbefristete Beschäftigung oberer Mittelbau %
Aufstrebend							
Malaysia	17.748	0,05	k.l.	1.794	k.l.	22	93
Südafrika	11.259	0,07	0	405	0	24	90
Brasilien	12.221	0,06	0	698	0,4	34	86
China	9.844	0,03	0	1.089	2,2	51	74
Polen	21.214	0,12	0,01	1.851	0,5	42	70
Mexiko	15.563	0,35	0	383	0,2	66	52
Argentinien	18.749	0,09	0	1.226	0,2	77	36
Entwickelt							
Niederlande	41.711	0,81	0,03	4.303	1,8	38	76
Irland	39.547	0,1	0,02	3.370	1,9	40	74
Portugal	23.068	0,12	0,01	4.142	1,4	32	66
Australien	43.073	0,22	0,03	4.335	1,9	42	56
Finnland	35.617	1,88	0,04	7.188	2,5	59	49
Österreich	42.597	0,67	0,03	4.704	2,1	70	44
Schweiz	46.430	1,29	0,05	4.481	3,2	81	34
Norwegen	54.947	0,73	0,03	5.576	1,9	78	22
Hong Kong	52.722	0,28	k.l.	2.990	k.l.	38	16
G7							
Großbritannien	37.307	1,77	0,03	4.055	2,4	49	71
USA	53.101	3,09	0,02	4.019	1,7	43	50
Deutschland	40.007	1,7	0,02	4.472	2,7	66	46
Kanada	43.472	0,39	0,03	4.490	1,2	49	20

k.l.: keine Informationen

5.3 Prüfung der Hypothesen

Im Folgenden werden die Hypothesen zum Einfluss auf Dauerbeschäftigung in der Wissenschaft geprüft. Die statistischen auf Länderebene aggregierten Informationen zur Forschungsintensität aus Tabelle 3 werden bivariat mit Dauerbeschäftigung korreliert (Tabelle 4). Die Fallzahl (N=20) bewirkt, dass Zusammenhänge erst ab Pearson's $r \geq 0,47$ statistisch signifikant werden. Alle Variablen beschreiben Forschungsintensität und korrelieren negativ mit Dauerbeschäftigung, d.h. die Ergebnisse zeigen, dass Forschungsintensität Dauerbeschäftigung entgegenwirkt.

¹⁵ Für die Kaufkraftparität, d.h. das kaufkraftbereinigte Bruttoinlandsprodukt, gilt das gleiche wie für Forschungsintensität.

H1 Forschungsintensiver Arbeitsmarkt - Dauerbeschäftigung

Bei der Korrelation zwischen den drei Variablen des Konstrukts Wissensökonomie bzw. forschungsintensivem Arbeitsmarkt und Dauerbeschäftigung zeigt die Analyse bei zwei der drei Variablen eine signifikant negative Korrelation: Je höher die Zahl der Publikationen (H1b) sowie der Forschenden (H1c) ist, desto niedriger ist der Anteil dauerhaft Beschäftigter im oberen Mittelbau.

Vorsichtig interpretiert kann aus der Korrelation aus hoher Publikationszahl und hoher Befristungsraten ein Effekt der Projektförmigkeit abgeleitet werden. Die Zahl der Forschenden dagegen kann als ein Hinweis auf das Angebot-und-Nachfrage Prinzip zu interpretieren sein. Mit $p < 0,05$ ist die Korrelation allerdings nicht stark. Interessant ist auch, dass Patentzahlungen, die ebenfalls die Forschungsintensität des Arbeitsmarktes beschreiben, mit dem Anteil an Dauerbeschäftigung *nicht signifikant* zusammenhängen¹⁶ (H1a). Aufgrund dieser Ergebnisse können H1a abgelehnt, und H1b und H1c bestätigt werden.

H2 Forschungsorientiertes Hochschulsystem - Dauerbeschäftigung

Auf der Ebene der Forschungsorientierung an Universitäten wurde die Korrelation zwischen zwei Variablen und Dauerbeschäftigung geprüft. Ähnlich dem Anteil der Forschenden¹⁷ wurde die Annahme, dass das Angebot-und-Nachfrage-Prinzip durch die Promotionsrate einen Einfluss auf die Beschäftigungsbedingungen an Universitäten hat, überprüft (H2a). Hier zeigen die Ergebnisse, dass der Zusammenhang zwischen Promotionsrate und Dauerbeschäftigung nicht signifikant ist.¹⁸

Zweitens wurde als mögliche Erklärung für Dauerbeschäftigung die Schwerpunktsetzung zwischen Lehre und Forschung innerhalb der Universitäten geprüft (H2b). Hier zeigt sich eine signifikant negative Korrelation mit der Vertragsdauer: Je höher der Anteil derer, die mehr Zeit für Forschung aufwenden als für Lehre, desto niedriger ist der Anteil der Dauerbeschäftigten an einer Universität.¹⁹ Das bestärkt die Annahme, dass es sich hier möglicherweise um wettbewerbsorientierte Systeme mit einem hohen Anteil an Forschungsprojekten handelt. Damit werden H2a abgelehnt und H2b bestätigt.

¹⁶ Zusammenhänge dieser Größenordnung würden bei einer größeren Fallzahl wahrscheinlich signifikant werden.

¹⁷ Die Zahl der Forschenden korreliert sehr hoch mit der Promotionsrate.

¹⁸ Dafür kann als eine mögliche Erklärung angeführt werden, dass z.B. in den Niederlanden, Irland, Großbritannien und China, die als Tenure Systeme angelegt sind und sich damit der „Flaschenhals“ relativ früh nach der Promotion schließt, die Promotionsrate dennoch relativ hoch ist.

¹⁹ Hypothese 2b wurde auch in Höhle (2016) für die europäischen Länder dieses Samples aufgestellt und bestätigt.

Tabelle 4: Kontingenztabelle (Pearson's r)

N=20

	<i>Wissensökonomie</i>		<i>Akademische Karrierestruktur</i>		
	Publikationen / Mio	Forschende / Mio	Promotionsrate	Zeit für Forschung	Dauerstelle oberer Mittelbau
<i>Wissensökonomie</i>					
Patentzahlungen	,51*	,56**	,54*	,28	-,24 H1a
Publikationen		,86***	,79***	,33	-,47* H1b
Forschende / Mio			,75***	,33	-,47* H1c
<i>Akademische Karrierestruktur</i>					
Promotionsrate				,36	-,29 H2a
Zeit für Forschung					-,67*** H2b

Signifikanzniveau: *** p < ,001; ** p < ,01; * p < ,05; + p < ,1

6 Zusammenfassung

Ausgangspunkt war die These, dass sich Karrieresysteme nicht isoliert von Wirtschaft und Gesellschaft entwickeln, sondern von der Forschungsintensität des Arbeitsmarktes in einem Land abhängen. Es wurde gefragt, wie die Unterschiede in der Befristung an Universitäten in 20 Ländern vorhergesagt werden können. Zentrales Ergebnis der Analyse ist, dass sie sich am besten durch die universitären Strukturen vorhersagen lässt. Die Wissensintensität des Arbeitsmarktes zeigt ebenfalls einen – allerdings weniger starken – Zusammenhang auf. Damit lassen sich in beiden Bereichen positive Befunde feststellen.

Das Hauptstrukturierungsmerkmal bildet die Forschungsintensität an Universitäten: Je höher der Anteil der überwiegend mit Forschung beschäftigten, desto höher ist der Befristungsanteil. Dieser Zusammenhang kann einerseits damit erklärt werden, dass einige (Habitations-)Systeme lange forschungsintensive Ausbildungsphasen aufweisen, andererseits damit, dass Forschung in vielen Ländern zunehmend in Drittmittelprojekten stattfindet, die zeitlich befristet sind.

Befristung dient dabei nicht nur dazu, Qualifikation und Innovation zu ermöglichen, sondern auch als ein Instrument des Wettbewerbs und der Selektion. Sie verursacht ein Turnover an Universitäten und bewirkt Mobilität in den außeruniversitären Arbeitsmarkt. Laut der Ergebnisse ist der Befristungsanteil an Universitäten höher, je mehr Forschende es gibt. Eine hohe Zahl an Forschenden auf dem Arbeitsmarkt kann zum Erhalt von Befristung an Universitäten beitragen. Nach dem Angebot-und-Nachfrage-Prinzip liegt es nahe, dass sich die Konkurrenzsituation negativ auf die Arbeitsbedingungen – d.h. zu mehr instabiler Beschäftigung - auswirkt.

Als ein zweiter Aspekt des Arbeitsmarkts zeigt sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Publikationszahl und Befristung an Universitäten. Die Publikationszahl korreliert hoch mit der Zahl der Forschenden und steht für einen innovationsorientierten projektifizierten Arbeitsmarkt.

Grundsätzlich zeichnen sich zwei Muster von Karrieresystemen an Universitäten ab. Das erste System ist v.a. auf Forschung ausgerichtet und bietet vermehrt Karrierestrukturen mit langen Phasen befristeter Beschäftigung. Es findet sich mehrheitlich in Ländern, in denen eine hohe Zahl an Forschenden auf einem forschungsintensiven Arbeitsmarkt miteinander konkurriert. Das zweite Karrieresystem ist v.a. auf Lehre ausgerichtet, bietet dafür aber frühe Beschäftigungsstabilität. Das bedeutet, dass die Selektion in den Beruf der Hochschullehrenden relativ kurz nach der Promotion stattfindet. Die Zahl an zur Verfügung stehenden Forschenden auf dem Arbeitsmarkt ist deutlich geringer.

Die präsentierten Daten zeigen einen eindeutigen Zusammenhang sowohl zwischen Forschungsintensität an den Universitäten und Befristung als auch zwischen der Wissensökonomie und Befristung. Insgesamt jedoch ist die Korrelation zum außeruniversitären Arbeitsmarkt weitaus schwächer ausgeprägt als zu erwarten war. Die Legitimation für hohe Befristungsraten, nach der Hochqualifizierte in der

Wissensökonomie benötigt werden, mag in manchen Fällen auf der Länderebene durchaus gerechtfertigt sein, erscheint dagegen auf der Makroebene als leicht überstrapaziert.

Die Ländergruppierungen des IWF zeigen zwar eine leichte Tendenz dahingehend, dass die „aufstrebenden“ Länder durchschnittlich etwas mehr Beschäftigungsstabilität aufweisen als die „entwickelten“ und die G7 Länder.

Die große Bandbreite innerhalb jeder Ländergruppe deutet jedoch darauf hin, dass in einzelnen Systemen nach wie vor die historisch gewachsenen Strukturen dominieren. Beispielsweise orientierten sich die Systeme in den Niederlanden, Irland und Großbritannien am britischen Tenure-Modell, während sich in Deutschland, Österreich und der Schweiz das deutsche Habilitationssystem in der Karrierestruktur niederschlägt. Die traditionelle Verankerung kann jedoch nur in wenigen Ländern eindeutig als Erklärung für Befristung herangezogen werden, sodass die Forschungsintensität des Arbeitsmarktes und der akademischen Strukturen als Erklärungsansatz durchaus ihre Berechtigung hat. Keine Aussage konnte hier bedauerlicherweise über Entwicklungsländer getroffen werden, was der ungenügenden Datenlage geschuldet ist. An dieser Stelle besteht weiterhin Forschungsbedarf.

LITERATUR

- Academia Stackexchange** (2014): <http://academia.stackexchange.com/questions/18767/research-publications-per-capita>. Letzter Zugriff: 1.06.2016.
- Auriol, L.** (2010): *Career Paths of Doctorate Holders*. Brüssel: European Commission.
- Bell, D.** (1973): *The Coming of the Post-Industrial Society. A Venture in Social Forecasting*. New York: Basic Books.
- Cummings, W. K./Shin, J.C.** (2014): *Teaching and Research in Contemporary Higher Education: An Overview*, in: Shin, J. C./Arimoto, A./Cummings, W. K./Teichler, U. (Hg.): *Teaching and Research in Contemporary Higher Education*. Dordrecht: Springer, S. 1-12.
- Dalton, G.W./Thompson, P.H./Price, R.L.** (1977): *The Four Stages of Professional Careers*, in: *Organizational Dynamics* 6, S. 19-42.
- Davis, G.** (2005): *Doctors Without Orders. Highlights of the Sigma Xi Postdoc Survey*. *American Scientist* 93 (3, supplement).
- Dörre, K./Neis, M.** (2008): *Forschendes Prekariat? Mögliche Beiträge der Prekarisierungsforschung in der Wissenschaft*, in: Klecha S./Krumbein W. (Hg.): *Die Beschäftigungssituation von wissenschaftlichem Nachwuchs*. Wiesbaden, S. 127-142.
- Drucker, P.F.** (1968): *The Age of Discontinuity; Guidelines to Our changing Society*. New York: Harper & Row.
- Enders, J./de Weert, E.** (Hg.) (2004): *The international attractiveness of the academic workplace in Europe*. Frankfurt a. M.: GEW.
- European Commission** (2013): *MORE2 Survey: Final report*. European Commission, Brussels.
- European Commission** (2016): *She Figures 2015*. Brüssel: EU.
- Galaz-Fontes, JF/Arimoto, A./Teichler, U./Brennan, J.** (Hg.) (2016): *Biographies and Careers throughout Academic Life*. Dordrecht: Springer.
- Ghaffarzadegan, N./Hawley, J./Larson, R./Xue, Y.** (2015): *A Note on PhD Population Growth in Biomedical Sciences*, in: *Systems Research and Behavioral Science* 32(3), S. 402–405.
- Giesecke, J./Groß, M.** (2002): *Befristete Beschäftigung: Chance oder Risiko?* *KZfSS* 54(1), 85-108.
- Hadjar, A./Becker, R.** (2006): *Bildungsexpansion: Erwartete und unerwartete Folgen*, in: Hadjar, A./Becker, R. (Hg.): *Die Bildungsexpansion: Erwartete und unerwartete Folgen*. VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 11-26.
- Höhle, E. A.** (2015a): *Hierarchie in Lehrstuhl und Department: Ein empirischer Vergleich in Europa*, in: U. Banscheraus, O. Engel, A. Mindt, A. Spexard, & A. Wolter (Hg.): *Differenzierung des Hochschulsystems in Deutschland und im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann, S. 199-220.
- Höhle, E. A.** (2015b): *From apprentice to agenda-setter: comparative analysis of the influence of contract conditions on roles in the scientific community*, in: *Studies in Higher Education* 40(8), S. 1423-1437.
- Höhle, E. A.** (2016): *Bildungsexpansion - wissenschaftliche Karriere - Befristung: Ein Vergleich in Europa*, in: Josef Schmid, Karin S. Amos, Josef Schrader & Ansgar Thiel (Hg.): *Internationalisierte Welten der Bildung - Bildung und Bildungspolitik im globalen Vergleich*. Series Wirtschafts- und Sozialpolitik, Nomos, S. 163-185.
- Weltwährungsfonds** (2014): *World Economic Outlook Database, April 2014*. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2014/01/weodata/weorept.aspx> -> PPP. Letzter Zugriff: 28.02.2017.
- Jacob, A.K./Teichler, U.** (2011): *Der Wandel des Hochschullehrerberufs im internationalen Vergleich*. Berlin: BMBF.
- Janson, K./Schomburg, H./Teichler, U.** (2007). *Wege zur Professur*. *Qualifizierung und Beschäftigung an Hochschulen in Deutschland und den USA*. Münster: Waxmann.
- Knorr-Cetina, K.** (1998): *Sozialität mit Objekten. Soziale Beziehungen in posttraditionalen Wissensgesellschaften*. In: Rammert, Werner (Hrsg.): *Technik und Sozialtheorie*. Frankfurt a. M./ New York: Campus. 83–120.
- Köhler, C./Struck, O./Grotheer, M./Krause, A./Krause, I./Schröder, T.** (Hg.) (2008): *Offene und geschlossene Beschäftigungssysteme. Determinanten, Risiken und Nebenwirkungen*. Springer VS.
- Konsortium Bundesbericht wissenschaftlicher Nachwuchs** (Hg.) (2013): *Bundesbericht wissenschaftlicher Nachwuchs 2013*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Kreckel, R.** (Hg.) (2008): *Zwischen Promotion und Professur. Das wissenschaftliche Personal in Deutschland im Vergleich mit Frankreich, Großbritannien, USA, Schweden, den Niederlanden, Österreich und der Schweiz*. Akademische Verlagsanstalt, Leipzig.
- Meißner, M.** (2016): *Entstehung und Entwicklung des Hochschulbefristungsrechts*. *Ordnung der Wissenschaft*(3), S. 181-186.
- Metz-Göckel, S./Schürmann, R./Heusgen, K./Selent, P.** (Hrsg.) (2016): *Faszination Wissenschaft und passagere Beschäftigung. Eine Untersuchung zum Drop-Out aus der Universität*. Barbara Budrich.

- Neave, G./Rhoades, G.** (1987): The academic estate in Western Europe. In B.R. Clark (Hg.), The academic profession. National, disciplinary, and institutional settings. Berkeley: California. S. 211-270.
- OECD** (2002): Frascati Manual: Proposed standard Practice for Surveys and Research and Experimental development. Paris: OECD.
- OECD** (2013): Education at a Glance 2013: OECD Indicators. OECD Publishing.
- Powell, S./Green, H.** (Hg.) (2007): The Doctorate Worldwide. New York: Open University.
- Schubert, F./Engelage, S.** (2006): Bildungsexpansion und Berufsstruktureller Wandel, in: Hadjar, A./Becker, R. (Hg.): Die Bildungsexpansion: Erwartete und unerwartete Folgen. S. 93-121.
- Stehr, N.** (1994): Arbeit, Eigentum und Wissen: Zur Theorie von Wissensgesellschaften. Suhrkamp.
- Teichler, U.** (2007): Higher Education Systems. Conceptual Frameworks, Comparative Perspectives, Empirical Findings. Rotterdam / Taipei: Sense Publishers.
- Teichler, U./Höhle, E. A.** (2013): The Academic Profession in 12 European Countries - The Approach of the Comparative Study, in: Teichler, U./Höhle, E. (Hg.): The work situation of the academic profession in Europe. Findings of a survey in twelve countries. Dordrecht: Springer, S. 1-12.
- Weltbank** (2016): States and Markets, Tabelle 5.13. World Development Indicators: Science and technology.

Ester A. Höhle, Soziologin M.A., ist Stipendiatin der Hans-Böckler-Stiftung sowie Wissenschaftliche Mitarbeiterin am International Center For Higher Education Research (INCHER), Universität Kassel. Arbeitsschwerpunkte: Wissenschaftskarrieren, Internationaler Vergleich, Hochschulforschung, Sozialstrukturanalyse.

Hoehle@incher.uni-kassel.de
