

MISSIONSORIENTIERUNG IN DER FORSCHUNG

Kann universitäre Außensteuerung Anreize für nachhaltigkeitsorientierte Forschung schaffen?

Die gesteigerte Bedeutung der Missionsorientierung in der Forschungspolitik ist für die Universitäten mit der zusätzlichen Aufforderung verbunden, die eigenen Aktivitäten stärker auf gesellschaftlich relevante Probleme, insbesondere mit Blick auf nachhaltigkeitsbezogene Themen, zu konzentrieren als dies in der Vergangenheit geschah (Bauer et al. 2018; Wickson et al. 2006). Während noch vor

einigen Jahren die Legitimation durch wissenschaftliche Exzellenz im Vordergrund stand, legen nun immer mehr Fördermittelgeber und Evaluatoren den Schwerpunkt auf den Beitrag der Universitäten zur Lösung gesellschaftlicher Probleme und Nachhaltigkeit.

In der Wissenschaftsforschung ist diesbezüglich auch die Rede von einer Abkehr eines für lange Zeit dominierenden Kontrakts zwischen Wissenschaft und Gesellschaft, demzufolge von der Wissenschaft lediglich die Herstellung und Bereitstellung akademischen Wissens erwartet wurde. Stattdessen ist eine Hinwendung zu einem neuen Verhältnis, das vor allem einen erheblichen gesellschaftlichen Nutzen der Wissenschaft sowie eine tiefgreifende Verschränkung von Wissenschaft und Gesellschaft als Grundlage staatlicher Förderung von Hochschulen betont, zu beobachten (Krücken et al. 2007; Hasse 2012; Schimank 2012, Berghäuser 2020). Wichtig ist, dass solche Beiträ-



Foto: Mike Abmaier

Dr. Torben Schubert

ist seit 2005 am Fraunhofer ISI beschäftigt. Seit 2019 ist er stellvertretender Leiter des Kompetenzzentrums Innovations- und Wissensökonomie. Daneben arbeitet er als Associate Professor bei CIRCLE – Centre for Innovation Research, Universität Lund, Schweden.



Foto: ???

Dr. Hendrik Berghäuser

arbeitet seit 2013 als Wissenschaftler im Competence Center Politik und Gesellschaft. Seitdem hat er an zahlreichen Studien und Evaluationen im Bereich der Forschungs-, Technologie und Innovationspolitik gearbeitet.



Foto: Franz Warmhof

PD Dr. Henning Kroll

leitet seit Juli 2019 das Geschäftsfeld Innovationstrends und Wissenschaftsforschung am Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI in Karlsruhe und lehrt als Privatdozent am Institut für Wirtschafts- und Kulturgeographie der Leibniz Universität Hannover.

ge nicht nur den traditionellen Bereich des Wissens- und Technologietransfers betreffen, sondern auch die Neuausrichtung der Forschung selbst in einer Weise, die zur Lösung gesellschaftlicher Probleme, ausgerichtet ist (Rittel/Webber 1973).

Während die Auswirkungen einer zunehmenden Fokussierung auf gesellschaftliche Missionen in der Forschung auf die Forschung nicht von vornherein klar sind (Fini et al. 2022; Bünstorf 2009; Franzoni 2009), haben neuere Analysen, zum Beispiel in Schubert et al. (2022), gezeigt, dass eine stärkere Fokussierung auf Nachhaltigkeitsthemen den Forschungsauftrag selbst stärken kann. Dies wirft die Frage auf, welches die Einflussfaktoren sind, die den Fokus auf missionsorientierte Forschung bestimmen und wie der Staat diese angemessen fördern kann. Der Fokus in diesem Kurzbeitrag liegt dabei insbesondere auf unterschiedlichen Formen der universitären Außensteuerung (de Boer et al. 2007; Schubert 2009). Wir betrachten erstens die Zusammensetzung der Hochschulgremien, insbesondere im Hinblick auf die Einbeziehung von hochschulexternen Mitgliedern. Zweitens analysieren wir die Rolle externer Evaluationen. Drittens betrachten wir die Rolle der Ausprägung des Drittmittelwettbewerbs.

Die diesem Kurzbeitrag unterliegenden empirischen Ergebnisse sind in dem laufenden vom BMBF geförderten Projekt Stratgov entstanden. Vor dem Hintergrund, dass Universitäten häufig als lose gekoppelte und damit schwer hierarchisch steuerbare Organisationen beschrieben worden, ist es ein Hauptanliegen von Stratgov, die Rahmenbedingungen effektiver Governance der Leitungsebenen zu untersuchen.

Governance und Steuerung in Hochschulen

Die Governance-Strukturen in den öffentlich finanzierten Forschungsorganisationen (das heißt Universitäten und außeruniversitäre Forschungsorganisationen) in Deutschland sind in den letzten 25 Jahren einem deutlichen Wandel unterlegen. Während die akademische Selbstorganisation auf Ebene einzelner Forschungseinheiten (zum Beispiel Lehrstühle) sowie die staatliche Detailregulierung in den Hintergrund traten, haben die Steuerungsmöglichkeiten auf Ebene der Organisationsleitung an Bedeutung gewonnen (de Boer et al. 2007; Bogumil et al. 2014). Ihre Rolle gegenüber dem Staat ist dabei durch zunehmende Autonomie gekennzeichnet, die gleichzeitig mit stärkeren Rechenschaftspflichten einhergeht. Ziel dieser sogenannten Outputsteuerung war es, strategiefähige Organisationen zu schaffen, die über Leistungsanreize inzentivierbar und damit zumindest indirekt steuerbar werden (Schubert 2008; Pasternack et al. 2018; Mok 2019; Gornitzka/Maassen 2017).

Im Rahmen dieses Wandels von input- zur outputorientierten Hochschulsteuerung verzichtet der Staat somit zunehmend auf traditionelle Steuerungselemente wie der Fachaufsicht und greift nicht mehr in detaillierte hochschulinterne Prozesse ein. Vielmehr werden, gemeinsam mit den Hochschulleitungen, Ziele vereinbart, deren Ausgestaltung und Erfüllung dann der Eigenverantwortung der Hochschulen obliegen (Nickel 2008). Dementsprechend vertreten heute einige Organisationsforscher die Auffassung, dass Universitäten eine deutliche ausgeprägtere organisationale Identität entwickelt haben, die im Gegensatz zu eher traditionellere Ansätzen, die die loose Kopplung and penetrated hierarchies betonen (Bleiklie et al. 2015; Orton et al. 1990; Weick 1976), zentraler Governance eine größere Rolle in der effektiven Steuerung von Universitäten zusprechen (Krücken/Meier 2006; Meier 2009; Kroll/Schubert 2022).

Eine empirische Erfassung der Effekte von universitärer Governance erfordert wegen der Multidimensionalität des Konzepts ein geeignetes konzeptionelles Erfassungsmodell. Dieser Beitrag stützt sich auf das Equalizer-Modell (de Boer et al. 2007; Schimank/Lange 2009), das universitäre Governancemodelle als das Zusammenspiel von fünf unterschiedlichen Dimensionen (externe Regulierung, externe Orientierung, Wettbewerb, akademische Selbststeuerung, hierarchische Selbststeuerung) versteht, die mehr oder weniger frei voneinander variiert werden können. Mit Blick auf die in diesem Beitrag thematisierte Außensteuerung, sind die für diese Untersuchung relevanten zentralen Governance-Dimensionen dabei vor allen Dingen die externe Steuerung durch Stakeholder wie zum Beispiel Hochschulräte, der Wettbewerbsexposition assoziiert mit höherer Drittmittelintensität sowie die hierarchische Selbststeuerung, die universitätsintern unter anderem durch regelmäßige Evaluationen umgesetzt wird (vergleiche Schubert 2009).

Verschiebt sich nun die Erwartungshaltung der gesellschaftlichen Akteure gegenüber den Universitäten in Richtung einer zunehmenden Orientierung auf Nachhaltigkeitsthemen, so stellt sich daher die Frage, inwieweit diese Mechanismen eine solche Orientierung unterstützen können. Bis dato liegen dazu aber kaum Untersuchungen vor, wobei sich die wenigen auf theoretische Konzeptionalisierungen beschränkt haben (vergleiche zum Beispiel Bauer et al. 2018). Im Folgenden soll daher erste empirische Beiträge zu diesem Fragenkomplex vorgestellt werden.

Daten

Der hier verwendete Datensatz enthält Informationen zu allen deutschen Volluniversitäten aus dem Jahr 2018. Die Datenbasis speist sich dabei aus unterschiedlichen Quellen. Allgemeine Universitätscharakteristika wie Größe und disziplinäre Ausrichtung wurden aus den Hochschulstatistiken des deut-

schen Statistischen Bundesamtes (DESTATIS) erhoben. Diese Datenbestände liefern daneben auch Informationen zu den Drittmitteln als einem Maß für die Außensteuerung durch Ressourcenwettbewerb. Die zwei weiteren Dimensionen der Außensteuerung wurden aus einer Analyse der Hochschulgesetze abgeleitet. Dabei haben die Autoren insbesondere erfasst, ob die Hochschulen regelmäßige externe Evaluierungen durchführen und welche relative Bedeutung externe Mitglieder in den Hochschulgremien haben. Diese Gesetzgebungen unterscheiden sich zwischen den 16 Bundesländern und bieten daher eine gewisse Variabilität bei diesen beiden zentralen Indikatoren. Diese beiden Indikatoren waren in den Hochschulgesetzen zumeist eindeutig erfassbar, wobei zur Qualitätssicherung die Ergebnisse jeweils von einem weiteren Mitglied des Autorenteam überprüf und bestätigt wurden. Dabei konnten für die externen Mitglieder eine Gruppierungsvariable wie folgt definiert werden: 1: Mehrzahl Universitätsangehörige, 2: paritätische Besetzung, 3: Mehrzahl Externe, 4: komplett extern

besetzt. Für die externen Evaluationen wurde eine Dummyvariable gebildet, die erfasst, ob das Landeshochschulgesetz vorsieht, dass die Universität Forschungsevaluationen durchführt, die durch externe Evaluatoren und Evaluatoren geleitet werden.

Zur Erfassung der Missionsorientierung der einzelnen Universitäten wurden bibliometrische Daten genutzt, die aus der Datenbank Scopus stammen. Dabei wurden zunächst die Publikationen auf Basis der IWT-Tabelle den einzelnen Universitäten zugeordnet. Die Publikationen mit Missionsorientierung wurden dann über Klassifikationsschemata, die im Fraunhofer ISI in unterschiedlichen Projekten entwickelt worden sind, ermittelt. Dabei unterscheidet das hier verwendete Klassifikationsschema die Themen Biodiversität, Meeresforschung, sauberes Wasser, Klima und Energie, die jeweils über Stichwortkataloge in den Abstracts abgegrenzt wurden. Aus diesen Daten wurde dann ein Anteilswert gebildet, der den Prozentsatz der Publikationen einer Universität angibt, die Nachhaltigkeitsbezug haben.

Im Rahmen dieses Wandels von input- zur outputorientierten Hochschulsteuerung verzichtet der Staat somit zunehmend auf traditionelle Steuerungselemente wie der Fachaufsicht und greift nicht mehr in detaillierte hochschulinterne Prozesse ein.

	[1]	[2]
	Anteil Publikationen mit Nachhaltigkeitsbezug	Anteil Publikationen mit Nachhaltigkeitsbezug
Bedeutung externer Mitglieder im Hochschulrat	0.0559** (2.49)	0.0438** (2.53)
Drittmittelausgaben/Gesamtausgaben (t-1)	0.3651*** (5.38)	0.1614*** (2.63)
Externe Evaluationen	0.0036 (0.08)	0.0233 (0.66)
Gesamtausgaben	0.0000 (1.43)	0.0000* (1.82)
Durchschnittler JIF	-0.0427 (-1.16)	-0.0479 (-1.51)
# Anzahl Disziplinen	0.0085 (0.78)	0.0075 (0.08)
Disziplinendummies	Nein	Ja
Missingkontrolle	Ja	Ja
N	88	88
Modellsignifikanz (pval.)	0.00	0.00

t-Werte in Klammern: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Tabelle 1: Einfluss von Außensteuerung auf die Nachhaltigkeitsorientierung (truncated regression, marginale Effekte)

Methodik

Auf Basis des Datensatzes wurden Regressionsanalysen durchgeführt, die die Effekte obig beschriebener Governance-Indikatoren (Drittmittel pro Wissenschaftler, Bedeutung externer Mitglieder im Hochschulrat, Durchführung externer Evaluationen der Hochschule) auf die Nachhaltigkeitsorientierung der Forschung ermitteln sollen. Da die erklärte Variable, der Anteil der nachhaltigkeitsbezogenen Publikationen der Hochschule, auf das Intervall 0-100 Prozent limitiert ist, wurde ein *truncated regression* Ansatz verwendet. Um für konfundierende Faktoren zu kontrollieren, wurden folgende Kontrollvariablen mit einbezogen: Gesamtausgaben als Maß für die Größe der Universität, durchschnittlicher Journal Impactfactor (JIF) als Maß für die Forschungsstärke, Anzahl Disziplinen als Maß für die thematische Breite sowie Disziplindummies als Maß für die thematische Fokussierung der Universität.

Zentrale Ergebnisse

Die zentralen Ergebnisse sind in Tabelle 1 dargestellt. Die Regression in Spalte 1 kontrolliert dabei nicht für die Disziplindummies. In Spalte 2 sind diese zusätzlich als Kontrollvariablen enthalten. Die Ergebnisse hängen von dieser Wahl aber nicht entscheidend ab. Insgesamt zeigt sich, dass insbesondere ein höherer Drittmittelanteil ($b=0.16$, $p<0.01$) sowie die Anzahl externer Mitglieder im Hochschulrat ($b=0.04$, $p<0.05$) die Nachhaltigkeitsorientierung der Hochschule signifikant erhöhen. Hingegen hat die Tatsache, dass Evaluationen mit Unterstützung von externen Eva-

luatoren durchgeführt wurden, keinen Einfluss auf den Anteil SDG-bezogener Publikationen haben.

Fazit

Aus unseren Analysen ergeben sich zwei relevante politische Schlussfolgerungen. Erstens, entsprechend neuerer Arbeiten scheinen außensteuernde Governance-Dimensionen einen erheblichen Einfluss auf die Nachhaltigkeitsorientierung der Forschung in Universitäten zu haben. Es zeigte sich, dass dies für eine stärkere Rolle externer Mitglieder in den Hochschulräten gilt. Dies kann daran liegen, dass Universitätsexterne verstärkt Themen ins Auge fassen, die einen gesellschaftlichen Bezug haben. Für nachhaltigkeitsorientierte Themen, die in der Öffentlichkeit sowie der Politik eine hohe Bedeutung haben, gilt dies in besonderem Maße.

Zweitens konnte gezeigt werden, dass auch die Drittmittelintensität die Nachhaltigkeitsorientierung steigert. Die Ursachen dafür können darin liegen, dass viele Förderorganisationen in ihren Förderportfolios einen expliziten Nachhaltigkeitsbezug haben. Alternativ ist natürlich denkbar, dass die Governance als Anreiz für die Aufnahme von Nachhaltigkeitsthemen genutzt werden. Nichtsdestotrotz zeigen die Ergebnisse auch, dass einzelne Governance-Dimensionen nur eine geringe Rolle zu spielen scheinen. Das gilt insbesondere für die regelmäßige Durchführung externer Forschungsevaluation. Versuche, Anreize für die Aufnahme von nachhaltigkeitsbezogener Forschung zu schaffen und diese zu fördern, erfordern daher ein tiefes Verständnis der Anreizwirkung verschiedener Governance-Mechanismen. ■



Kontakt:

Associate Professor Dr. Torben Schubert

Fraunhofer Institut für System
und Innovationsforschung ISI
Breslauer Straße 48
76139 Karlsruhe und
CIRCLE – Centre for Innovation
Research, Department of Design
Sciences (LTH)
Lund University
Sölvegatan 16
22362 Lund
Schweden
Tel.: +49 721 6809 357
torben.schubert@isi.fraunhofer.de

Dr. Hendrik Berghäuser

Fraunhofer-Institut für System-
und Innovationsforschung ISI
Breslauer Straße 48
76139 Karlsruhe
Tel.: +49 721 6809 466
hendrik.berghaeuser@isi.fraun-
hofer.de

PD Dr. Henning Kroll

Fraunhofer Institut für System
und Innovationsforschung ISI
Breslauer Straße 48
76139 Karlsruhe und
Leibniz Universität Hannover
Schneiderberg 50
30167 Hannover
Tel.: +49 721 6809 181
henning.kroll@isi.fraunhofer.de

Insgesamt zeigt sich, dass insbesondere ein höherer Drittmittelanteil sowie die Anzahl externer Mitglieder im Hochschulrat die Nachhaltigkeitsorientierung der Hochschule signifikant erhöhen.

QUELLEN

- Bauer, M./Bormann, I./Kummer, B./Niedlich, S./Rieckmann, M. (2018):** Sustainability governance at universities: Using a governance equalizer as a research heuristic. *Higher Education Policy*, 31(4), 491–511.
- Berghäuser, H. (2020):** Die Dritte Mission von Hochschulen in Deutschland. Strategie oder window dressing? Stuttgart.
- Bleiklie, I./Enders, J./Lepori, B. (2015):** Organizations as penetrated hierarchies: Environmental pressures and control in professional organizations. *Organization Studies*, 36(7), 873–896.
- Bogumil, J./Burgi, M./Heinze, R. G./Gerber, S./Gräf, I. D./Jochheim, L./Schickentanz, M. (2013):** Zwischen Selbstverwaltungs- und Managementmodell. Umsetzungsstand und Bewertungen der neuen Steuerungsinstrumente in deutschen Universitäten. In: Grande, E./Jansen, D./Jarren, O./Rip, A./Schimank, U./Weingart, P. (Hrsg.): *Neue Governance der Wissenschaft. Reorganisation – externe Anforderungen – Medialisierung*. Bielefeld, 49–71.
- Buenstorf, G. (2009):** Is commercialization good or bad for science? Individual-level evidence from the Max Planck Society Research Policy 38(2), 281–292.
- De Boer, H./Enders, J./Schimank, U. (2007):** On the way towards new public management? The governance of university systems in England, the Netherlands, Austria, and Germany. In *New forms of governance in research organizations*, 137–152. Dordrecht.
- Fini, R./Perkmann, M./Ross, J.-M. (2021):** Attention to Exploration: The Effect of Academic Entrepreneurship on the Production of Scientific Knowledge. In: *Organization Science*, 33 (2), 688–715.
- Franzoni, C. (2009):** Do scientists get fundamental research ideas by solving practical problems? *Industrial and Corporate Change*, 18 (4), 671–699.
- Gornitzka, Ä./Maassen, P./De Boer, H. (2017):** Change in university governance structures in continental Europe. *Higher Education Quarterly*, 71(3), 274–289.
- Hasse, R. (2012):** Das institutionalistische Programm. In: Maassen, S./Kaiser, M./Sutter, B./Reinhart, M. (Hrsg.): *Handbuch Wissenschaftssoziologie*. Wiesbaden, 44–57.
- Kroll, H./Schubert, T. (2022):** The Role of University Leadership in addressing Mission-oriented Policies – A Change Agency Perspective, Fraunhofer ISI Discussion Papers Innovation Systems and Policy Analysis No. 76.
- Krücken, G./Meier, F. (2006):** Turning the university into an organizational actor. In: *Globalization and organization*. Oxford.
- Krücken, G./Meier, F./Müller, A. (2007):** Information, cooperation, and the blurring of boundaries – technology transfer in German and American discourses. In: *Higher Education* 53, 675–696.
- Mok, K. H. (2019):** Governance, accountability and autonomy in higher education in Hong Kong. In *Transformations in higher education governance in Asia*, 153–169. Singapore.
- Meier, F. (2009):** Die Universität als Akteur. Wiesbaden.
- Nickel, S. (2007):** Partizipatives Management von Universitäten. Zielvereinbarungen – Leitungsstrukturen – Staatliche Steuerung. München, Mering, Wiesbaden, 113–123.
- Orton, J. D./Weick, K. E. (1990):** Loosely coupled systems: A reconceptualization. *Academy of management review*, 15(2), 203–223.
- Pasternack, P./Schneider, S./Trautwein, P./Zierold, S. (2018):** Die verwaltete Hochschulwelt: Reformen, Organisation, Digitalisierung und das wissenschaftliche Personal. Berlin.
- Rittel, H. W. J./Webber, M. M. (1973):** Dilemmas in a General Theory of Planning. In: *Policy Sciences*, 4 (2), 155–169.
- Schimank, U. (2012):** Wissenschaft als gesellschaftliches Teilsystem. In: Maassen, S./Kaiser, M./Sutter, B./Reinhart, M. (Hrsg.): *Handbuch Wissenschaftssoziologie*, Heidelberg, 113–123.
- Schimank, U./Lange, S. (2009):** Germany: A Latecomer to New Public Management, in: C. Paradeise, C./Reale, E./Bleiklie, I./Ferlie, E. (eds.) *University Governance: Western European Comparative Perspectives*, Dordrecht. 51–75.
- Schubert, T. (2008):** New-public-Management an deutschen Hochschulen: Strukturen, Verbreitung und Effekte. Stuttgart.
- Schubert, T. (2009):** Empirical observations on new public management to increase efficiency in public research—Boon or bane? *Research policy*, 38(8), 1225–1234.
- Schubert, T./Kroll, H./Garcia-Chavez, C. (2022):** The Efficiency Effects of Sustainability Orientation in Public Science, Internes Manuskript.
- Weick, K. E. (1976):** Educational organizations as loosely coupled systems. *Administrative science quarterly*, 1–19.
- Wickson, F./Carew, A./Russell, A. W. (2006):** Transdisciplinary research: characteristics, quandaries and quality, 38 (9), 1046–1059.