

Postlep, Rolf-Dieter; Blume, Lorenz

Book Part

Hochschulen und nachhaltige Regionalentwicklung - Problemaufriss und Ergebnisse

Provided in Cooperation with:

ARL – Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft

Suggested Citation: Postlep, Rolf-Dieter; Blume, Lorenz (2020) : Hochschulen und nachhaltige Regionalentwicklung - Problemaufriss und Ergebnisse, In: Postlep, Rolf-Dieter Blume, Lorenz Hülz, Martina (Ed.): Hochschulen und ihr Beitrag für eine nachhaltige Regionalentwicklung, ISBN 978-3-88838-093-8, Verlag der ARL - Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover, pp. 3-23,
<https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0156-0938013>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/215521>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/de/>

Postlep, Rolf-Dieter; Blume, Lorenz:

Hochschulen und nachhaltige Regionalentwicklung – Problemaufriss und Ergebnisse

URN: urn:nbn:de:0156-0938013



CC-Lizenz: BY-ND 3.0 Deutschland

S. 3 bis 23

Aus:

Postlep, Rolf-Dieter; Blume, Lorenz; Hülz, Martina (Hrsg.) (2020):
Hochschulen und ihr Beitrag für eine nachhaltige Regionalentwicklung.
Hannover. = Forschungsberichte der ARL 11

Rolf-Dieter Postlep, Lorenz Blume

HOCHSCHULEN UND NACHHALTIGE REGIONALENTWICKLUNG – PROBLEMAUFRISS UND ERGEBNISSE

Gliederung

- 1 Woraus speist sich das Interesse am Thema?
 - 2 Der ARL-Arbeitskreis als geeignetes Format zur Behandlung der aufgeworfenen Fragen
 - 3 Die Forschungsagenda des Arbeitskreises
 - 3.1 Stand der Forschung
 - 3.2 Kanäle, Erfolgsfaktoren und Governance-Formen des regionalen Transfers
 - 3.3 Transformation zur Nachhaltigkeit – Hochschulen als Agenten für regionale Nachhaltigkeit
 - 3.4 Räumliche Wirkungen der Wissenschaftspolitik
 - 4 Schlussbetrachtung
- Literatur

Kurzfassung

Dass sich Hochschulregionen tendenziell besser entwickeln als Regionen ohne Hochschule ist bekannt und die dazu beitragenden regionalen Beschäftigungs- und Einkommenseffekte der Hochschulen sind inzwischen gut untersucht. Forschungsbedarf gibt es dagegen zu den Kanälen, Erfolgsfaktoren und Governance-Formen des regionalen Transfers, der Rolle von Hochschulen als Agenten für regionale Nachhaltigkeit und den räumlichen Wirkungen von Wissenschaftspolitik. Alle diese Fragestellungen können in ihrer Wechselwirkung mit dem normativen Konzept der Nachhaltigkeit untersucht werden, welches sich in Dimensionen des institutionellen Wettbewerbs und der politischen Forderung nach mehr gesellschaftlicher Verantwortung der Hochschulen ausprägt. Diese Orientierung auf die Third Mission der Hochschulen steht in einem Spannungsverhältnis zu den Instrumenten einer effizienzorientierten Wissenschaftspolitik, etwa der Exzellenzinitiative.

Schlüsselwörter

Regionale Effekte von Hochschulen – nachhaltige Entwicklung – regionale Entwicklung – Wissenschaftspolitik

Universities and sustainable regional development – Outlining the problem and results

Abstract

The positive impacts of universities on regional development and the effect of their backward linkages on regional employment and income are well known. Open research questions exist with regard to channels, determinants and barriers to regional transfer, the role of universities as agents for sustainable regional development and the spatial impacts of science policy. All these subjects can be analysed in terms of their mutual interaction with the normative concept of sustainability, which is particularly significant in the context of institutional competition and policy demands. The policy of directing universities towards a third mission conflicts with classical instruments of science policy, e.g. the German Excellence Initiative.

Keywords

Regional impacts of higher education – sustainable development – regional development – science policy

1 Woraus speist sich das Interesse am Thema?

Die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den Zusammenhängen zwischen Hochschulen und ihren Standortregionen hat eine längere Tradition. Während die frühe Diskussion vor allem durch makro- und mikroökonomische Analysen der Auswirkungen von Hochschulen auf die wirtschaftliche Entwicklung geprägt war, werden in den letzten Jahren verstärkt auch andere Fragestellungen aufgegriffen, die zunehmend einen interdisziplinären Zugang notwendig machen. Im Ergebnis lassen sich aggregiert drei Stränge der Weiterentwicklung der Diskussion unterscheiden:

- > Unter ökonomischen Vorzeichen werden verstärkt Wettbewerbsaspekte thematisiert, und zwar einerseits bezogen auf den Wettbewerb zwischen Hochschulen und andererseits auf denjenigen zwischen Regionen.
- > Unter dem wissenschaftspolitischen Blickwinkel einer Third Mission von Hochschulen richtet sich das Interesse verstärkt auf die Erreichung von Nachhaltigkeitszielen, wobei pragmatisch oft regionale Kontexte einer genaueren Betrachtung unterzogen werden.
- > Der Schwenk hin zu einer immer stärker effizienzorientierten Förder- und Finanzierungskulisse wirft zunehmend die Frage auf nach den induzierten raumstrukturell differenzierten Wirkungen und der gesonderten Bewertung dieser regionalen Effekte.

Zu allen drei Perspektiven der Weiterentwicklung werden in dem vorliegenden Band Beiträge geliefert, wobei der Aspekt einer nachhaltigen Regionalentwicklung in Teil B besondere Berücksichtigung findet (vgl. Schiller/Kanning/Pflitsch et al. und Radinger-Peer/Pflitsch/Freytag et al. in diesem Band).

In Kapitel C steht zunächst die Perspektive des Wettbewerbs im Vordergrund – einerseits zwischen den einzelnen Hochschulen im (nationalen und/oder internationalen) Hochschulraum (vgl. Blume/Brenner/Bünstorf et al. und Brökel/Mewes in diesem Band) und andererseits zwischen den Teilregionen eines größeren Wirtschaftsraums (Gareis/Diller in diesem Band).

Seit gut zwei Dekaden hat sich die Sicht auf das Hochschulsystem in Deutschland und auf die treibenden Kräfte für die Generierung und Implementierung neuen Wissens nahezu paradigmatisch verändert. Der institutionelle Wettbewerb zwischen den Hochschulen (in Abgrenzung zum personellen Wettbewerb zwischen Wissenschaftlerinnen/Wissenschaftlern) wurde zum dominanten Merkmal der Entwicklung des Hochschulsystems – transportiert über die Finanzierungs-, Ausstattungs- und Anreizstrukturen. Dies ging einher mit dem bewussten und gewollten Zulassen einer größeren Differenzierung zwischen den einzelnen Hochschulen. Die zuvor in Deutschland ausgeprägte Differenzierung nach Hochschultypen wurde im Zuge dieser Entwicklung abgeschwächt. Als Folge dieser neuen Orientierung entwickeln die einzelnen Hochschulen wettbewerblches Verhalten. Sie erneuern ihre Organisationsstrukturen und gestalten ihre Entscheidungsprozesse unter den von den Bundesländern veränderten Rahmenbedingungen neu. Vor allem aber entwickeln sie längerfristig ausgerichtete Strategien, mit denen sie ihre Attraktivität für Studierende, die Wahrnehmung ihrer Forschungs- und Transferaufgaben sowie ihre Ressourcenausstattung verbessern und sich so über Profilbildung einen Wettbewerbsvorteil im Hochschulsystem verschaffen können. Die Hochschulen verhalten sich also „unternehmerisch“.

In diesem Kontext sind zunehmend auch die Standortregionen, ihre jeweilige strukturelle Ausgangssituation (vor allem gekennzeichnet durch bestehende Cluster und Netzwerke) und ihr Handeln ins Blickfeld des Interesses der Hochschulen gekommen. Viele Hochschulen haben erkannt, dass hier vor Ort ein Potenzial existiert, aus dem für die individuelle Hochschulentwicklung Vorteile auch bei der Erfüllung ihrer Kernaufgaben Forschung, Lehre und Nachwuchsförderung abgeleitet werden können. Dabei sind die im regionalen Kontext prinzipiell nutzbaren Vorteile für die Aufgabenerfüllung sicherlich von Hochschule zu Hochschule und von Standort zu Standort unterschiedlich, und sie werden von den jeweiligen Hochschulen in ihrem Stellenwert auch unterschiedlich bewertet. Im positiven Fall aber, in dem die gegebenen Vorteile im Sinne eines nutzbaren Potenzials durch die Hochschule als hoch eingeschätzt werden, liegt die Erarbeitung von Strategien nahe, um die erkannten Möglichkeiten zu nutzen oder sogar selbst auf Umfang der Potenziale und Intensität der Nutzung aktiv Einfluss zu nehmen, also die Regionalentwicklung als Quelle dieser Vorteile mitzugestalten. Die hier angesprochene Perspektive liegt wohlgernekt im Eigeninteresse der jeweiligen „unternehmerischen“ Hochschulen und trägt nur abgeleitet (quasi im Sinne eines „Mitnahmeeffekts“) zur sozioökonomischen Entwicklung vor Ort bei.

Eine zweite wettbewerbliche Perspektive thematisiert den Zusammenhang „Hochschulen und (nachhaltige) Regionalentwicklung“ aus dem Blickwinkel des Wettbewerbs zwischen den Regionen. Dieser Wettbewerb zielt einerseits auf materielle Besserstellung (etwa im Zuge der Ausstattung mit Ressourcen durch gezielte Attrahierung von Bevölkerung und Unternehmen) und andererseits auf immaterielle Anerkennung

(etwa durch Merkmale wie Modernität, Nachhaltigkeit, kulturelles Angebot, Wissenschaft). Als zentraler strategischer Faktor dient dabei die Innovationsintensität einer Region auf allen Feldern der Produktion und der Versorgung mit privaten und öffentlichen Gütern. Innovationen stellen dabei sowohl auf das Schaffen und Anwenden neuen Wissens ab als auch auf das schnelle Antizipieren bestehenden Wissens. Wenn Regionen vor diesem Hintergrund Strategien entwickeln, um ihre Wettbewerbsposition gezielt zu verbessern, können die ortsansässigen Hochschulen dabei eine wichtige Rolle spielen. Hochschulen sind per se Wissensproduzenten und Ideenschmieden. Zugleich fungieren sie als Netzwerkknoten, durch die regionsexternes Wissen in regionale Wissenskanäle eingespeist werden kann. Es kann also durchaus im Interesse der Standortregion einer Hochschule liegen, das Potenzial, das eine Hochschule bietet, für die eigene Zielerreichung zu nutzen.

Ein ganz anderer Blickwinkel wird eingenommen, wenn man politisch-normativ im Zuge der Diskussion über eine verstärkte gesellschaftliche Verantwortung der Hochschulen und des Hochschulsystems von der Forderung nach mehr Nachhaltigkeit bei der Gestaltung sozioökonomischer Prozesse in einer Gesellschaft ausgeht und sich fragt, welche Rolle dabei dem speziellen Zusammenhang von Hochschulen und Regionalentwicklung zukommen kann. In diesem Zusammenhang hat die Hochschulrektorenkonferenz in ihrer Erklärung „Hochschulen für nachhaltige Entwicklung“ vom 24.11.2009 generell festgehalten, dass den Hochschulen eine Schlüsselstellung bei der Erreichung der Ziele der Nachhaltigkeitsdekade der Vereinten Nationen zukommt. Viele Hochschulen haben in den vergangenen Jahren auf diese Entwicklung (in unterschiedlicher Intensität) mit eigenen Nachhaltigkeitsagenden reagiert, teilweise allerdings durchaus auch motiviert durch die notwendige Profilbildung im interuniversitären Wettbewerb. Dabei ist ein wesentlicher Teil dieser Aktivitäten regionsbezogen definiert. Zum einen sind Hochschulen von ihren Kernaufgaben her geradewegs prädestiniert, einen Beitrag zu neuen Erkenntnissen und Umsetzungsmöglichkeiten im Kontext von nachhaltigen Entwicklungsprozessen generell zu liefern. Zum anderen sind aber Regionen aufgrund ihrer überschaubaren Größe und der relativen Transparenz sozialer Prozesse sowie ihrer Nähe zu den jeweiligen Hochschulen mit den korrespondierenden Führungsvorteilen geeignete „Reallabore“, um den Erkenntnisfortschritt auf vielen Feldern der Nachhaltigkeit parallel zur Anwendung voranzutreiben. Vonseiten der Politik wird den Hochschulen seit einigen Jahren zur Unterstützung der Transformation zu mehr Nachhaltigkeit als einer wichtigen Third Mission bzw. „dritten Aufgabe“ der Hochschulen eine besondere Förderung mit speziellen Programmen zuteil. Ziel ist es dabei, insbesondere im Rahmen der Forschungsförderung des Bundes, durch externe Anreize ein stärkeres Tätigwerden von Hochschulen als Agenten für nachhaltige Entwicklungsprozesse zu induzieren. Davon profitieren besonders regionale Netzwerke, sind doch hier die Fortschritte, die entsprechend „engagierte Hochschulen“ erzielen, am ehesten transparent zu machen, zur Nachahmung anzuempfehlen und partiell in größere räumliche Maßstäbe zu transformieren.

Schließlich wird die (nachhaltige) Regionalentwicklung auch indirekt durch die Hochschulen beeinflusst, und zwar über die Ausrichtung und die Maßnahmen der allgemeinen, effizienzorientierten Wissenschaftspolitik. Diese in Kapitel D diskutierten regionalen Effekte treten im Sinne eines „Nebenprodukts“ auf, also in der Regel un-

beabsichtigt. Bei der Ressourcenvergabe nach Maßgabe allgemeiner Effizienzkriterien der Wissenschaft, besteht das „Nebenprodukt“ in einer regionalen Verteilungsstruktur der Mittel, die auch unter anderen gesellschaftspolitischen Zielen, insbesondere regionalen Ausgleichszielen („Gleichwertigkeit von Lebensverhältnissen“) oder regionalen Möglichkeiten der Erreichung von Nachhaltigkeitszielen, zu bewerten ist. Auch bei der effizienzorientierten Neugestaltung von Hochschulstrukturen in der Lehre, insbesondere im Rahmen der Bologna-Reformen, treten regionalstrukturelle Effekte auf. Hier besteht das „Nebenprodukt“ in einer Veränderung des regionalen Verbleibs der Studierenden, die dann wiederum unter regionalpolitischen Zielsetzungen, etwa der Verfügbarkeit hochqualifizierter Arbeitskräfte vor Ort, untersucht werden kann.

2 Der ARL-Arbeitskreis als geeignetes Format zur Behandlung der aufgeworfenen Fragen

Die in der vorliegenden Veröffentlichung teilweise im Sinne eines Kompendiums, teilweise durch Präsentation neuer Forschungsergebnisse und der Ableitung neuer Handlungsgrundlagen vorgestellten Beiträge sind Ergebnis eines auf drei Jahre angelegten Arbeitskreises mit fünfzehn ständigen und sieben zeitweise eingebundenen Mitgliedern. Arbeitskreise sind das zentrale Format der Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL) zur Erarbeitung von neuen Erkenntnissen in der Raumentwicklung. Besonderes Kennzeichen ist dabei das Zusammenwirken von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern unterschiedlicher Disziplinen mit Praktikerinnen und Praktikern aus unterschiedlichen Zuständigkeitsbereichen in Verwaltung, Wirtschaft und Politik. In diesem Sinne hatte der Arbeitskreis „Hochschulen und nachhaltige Regionalentwicklung“, gestartet im Jahre 2014, einen inter- und transdisziplinären Diskurs zwischen Wissenschaft und Praxis über die Rolle des deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystems für die räumliche Entwicklung unter besonderer Berücksichtigung von Fragen der Nachhaltigkeit zum Gegenstand. Diese Herangehensweise erwies sich angesichts der Komplexität der bearbeiteten Fragestellung als geeignetes Format der Zusammenführung und Generierung neuen Wissens. Die Ergebnisse des Arbeitskreises sollen auf der einen Seite einen Beitrag zur Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Diskussion in verschiedenen affinen Fachrichtungen leisten. Zum anderen sollen sie in der interessierten Öffentlichkeit wahrgenommen werden und handlungsbezogen helfen, langfristig angelegte Strategien zur Entwicklung von regionsbezogenen Governance-Strukturen im Hochschulsektor zu erarbeiten. Gleichzeitig geht es darum, komplementäre Steuerungsstrukturen zur Gestaltung der Regionalentwicklung auf der Seite der regionalen Entscheidungsträger abzuleiten und im Idealfall mit den korrespondierenden Governance-Strukturen im Hochschulbereich im Sinne eines Gesamtkonzepts zusammenzuführen. Schließlich wird das Ziel verfolgt, ein besseres Verständnis der räumlichen Dimension von Hochschul- und Wissenschaftspolitik in Deutschland zu vermitteln und insbesondere unter dem regionalen Ausgleichsziel zu bewerten, letztlich um in die politischen Entscheidungsprozesse auf Bundes- und Landesebene zusätzliche Informationen einzuspeisen. Auch diese politikbezogene Intention ist ein besonderes Anliegen der ARL als einer raumwissenschaftlichen Forschungseinrichtung der Leibniz-Gemeinschaft (WGL).

3 Die Forschungsagenda des Arbeitskreises

3.1 Stand der Forschung

Das Interesse am Zusammenhang von Hochschulen und Regionalentwicklung ist in der Wissenschaft in den letzten Dekaden in verschiedenen Fachrichtungen spürbar gestiegen. Unter ökonomischen Vorzeichen gewinnt dabei unter den oben skizzierten Wettbewerbsaspekten die immer stärker wissensbasierte und wissensintensive Bereitstellung von privaten und öffentlichen Leistungen vor Ort mit Hochschulen als Wissensproduzenten und -lieferanten spürbar an Bedeutung (ablesbar etwa an der wachsenden Zahl an volkswirtschaftlichen und auch regionalen „Renditeberechnungen“ für Bildungs- und Forschungsinvestitionen).

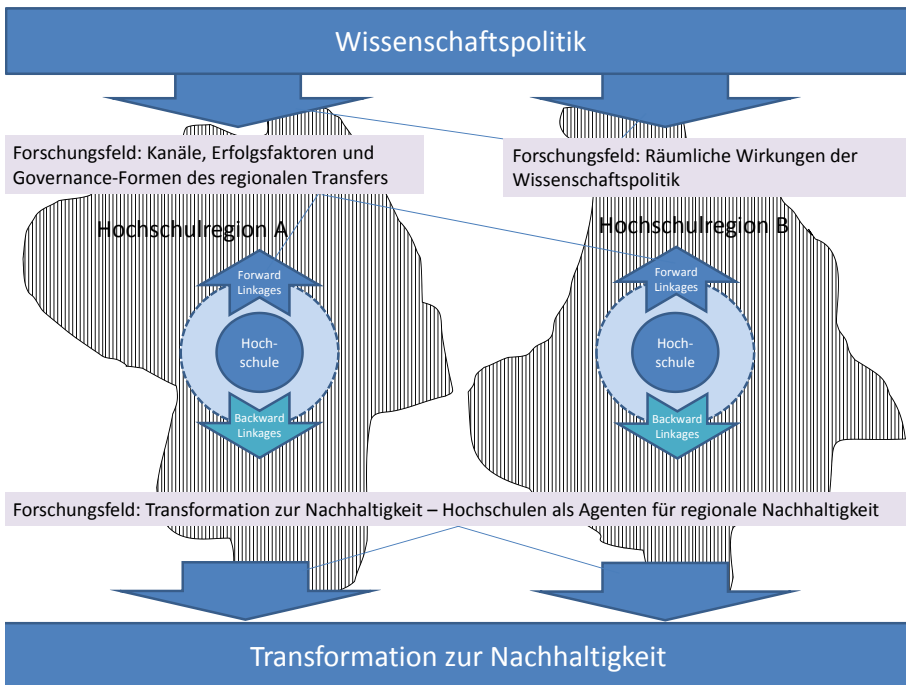


Abb. 1: Systematisierendes Schaubild zur Forschungsagenda des Arbeitskreises / Quelle: Eigene Darstellung

Schnell konnte im Arbeitskreis Einigkeit erzielt werden, dass die regionalen „Forward Linkages“ der Hochschulen, also die Effekte der Leistungsabgabe etwa in Form des Personal- und Technologietransfers, im Mittelpunkt des Forschungsinteresses stehen sollten und weniger die regionalen „Backward Linkages“, also die Effekte im Zuge der Leistungserstellung z. B. in Form der Verausgabung des Einkommens der Hochschulbeschäftigten in der Hochschulregion (siehe Abb. 1). Zu diesen regionalen Beschäftigungs- und Nachfrageeffekten, die im Zuge des universitären Leistungsprozesses direkt und abgeleitet daraus bei der Verausgabung vom Einkommen der Beschäftigten

und der Studierenden entstehen, gibt es eine Reihe von Untersuchungen (für entsprechende Übersichten vgl. z. B. Blume/Fromm 1999 oder Blackwell/Cobb/Weinberg 2002), die jeweils zu dem Schluss kommen, dass ein Euro an staatlichen Investitionen in einen Hochschulstandort über Multiplikatoreffekte die Wertschöpfung in der Hochschulregion um sichtbar mehr als einen Euro erhöht (je nach Größe der Hochschulregion liegt der berechnete keynesianische Multiplikator häufig im Bereich zwischen 1,4 und 1,6). Über das unmittelbare Interesse einzelner Hochschulen hinaus, ihren Wert für die regionale Wirtschaft in einer Fallstudie für ihren Hochschulstandort dokumentieren zu können, versprechen weitere Untersuchungen in diesem bereits mit vielen unterschiedlichen methodischen Ansätzen beforschten Feld wenig zusätzliche Erkenntnis. Allenfalls könnte ein verbleibendes Forschungsinteresse darin bestehen, die angewandten (unterschiedlichen) Methoden wissenschaftlich zu bewerten und so zur Objektivierung von bislang vorliegenden Ergebnissen beizutragen.

Weiterhin bestand im Arbeitskreis Einigkeit, dass der allgemeine Zusammenhang, dass sich Hochschulregionen unter sonst gleichen Bedingungen wirtschaftlich besser entwickeln als Regionen ohne Hochschulen, ebenfalls gut untersucht ist. Exemplarisch sei an dieser Stelle nur auf eine Metastudie zu den Ergebnissen von 46 Veröffentlichungen zu den regionalökonomischen Effekten von Universitäten (Drucker/Goldstein 2007), eine Untersuchung des Fraunhofer ISI im Auftrag des Stifterverbands zum regionalen Wirtschaftsfaktor Hochschule (Schubert/Kroll 2013) und eine aktuelle Studie der London School of Economics zu den positiven ökonomischen Wirkungen von 15.000 Universitätsgründungen in 78 Ländern verwiesen (Valero/Van Reenen 2016). Theoretisch begründet wird dies in der Regel mit der Bedeutung räumlicher Nähe für zentrale Stufen des Innovationsprozesses im Übergang von der Invention zur Innovation, der Tendenz zum regionalen Verbleib der Absolvierenden, der überdurchschnittlichen Zahl von Ausgründungen und nachgeordnet durch die nachfrageseitigen Wirkungen der Infrastruktur selbst (vgl. u. a. Jaffe 1989; Jaffe/Trajtenberg/Henderson 1993; Audretsch/Feldman 1996; Anselin/Varga/Acs 1997; Charles 2006).

Weniger gesichertes Wissen gibt es dagegen zu der Frage, weshalb das Ausmaß der regionalen Effekte zwischen verschiedenen (vergleichbaren)¹ Hochschulstandorten variiert. Eine Vielzahl von Einzelfallstudien – Emrich/Koch/Gassmann et al. (2016) listen allein für den deutschsprachigen Raum Fallstudien zu vierzig Hochschulräumen in den letzten fünfzig Jahren auf – stehen hier bis heute weitgehend unverbunden nebeneinander. Vor diesem Hintergrund fokussierte sich die Forschungsagenda des Arbeitskreises auf den Vergleich von Hochschulregionen untereinander (siehe Abb. 1). Im Vordergrund stehen dabei die Wirkungszusammenhänge in der Sphäre der Leistungsabgabe zwischen Hochschulen und ihren Standortregionen einerseits und die Gestaltungsmöglichkeiten im Sinne von „Governance“ aufseiten der Hochschulen und ihrer Standortregionen („Hochschule-Region-Kooperationen“) andererseits. Offen und als Forschungsbedarf zu deklarieren bleibt dabei, wie das Zusammenwirken einzelner Determinanten des Wissenstransfers über die verschiedenen Transferkanäle

1 Ein wesentliches Kriterium der Vergleichbarkeit ist die Größe der Hochschule, die den regionalwirtschaftlichen Einfluss vieler der kleineren Hochschulen in Deutschland, die im Zuge der Ausweitung von unter 50 auf über 200 Hochschulstandorte in den letzten hundert Jahren entstanden sind, stark limitiert (vgl. u. a. Burs 2010).

zwischen Hochschule und Region auch in quantitativen Dimensionen erfolgt. Unter ökonomischen Vorzeichen wäre der dahinterstehende Anspruch, ein umfassendes, empirisch fundiertes Konzept der Leistungsabgabeeffekte zu entwickeln – ähnlich dem, das der Schätzung der wirtschaftlichen Effekte im Zuge der Leistungserstellung der Hochschulen zugrunde liegt (Forschungsfeld: Kanäle, Erfolgsfaktoren und Governance-Formen des regionalen Transfers).

Die wissenschaftstheoretische Auseinandersetzung über die Rolle von Wissenschaft und die Triebkräfte für die Generierung neuen Wissens hat in den letzten Jahren eine Intensivierung erfahren. Insbesondere mit Blick auf das theoretische Leitbild der „engagierten Hochschule“ wird die „dritte Aufgabe“ von Hochschulen und des Hochschulsystems im Kontext wissensbasierter gesellschaftlicher Suchprozesse thematisiert. Dabei wird ein integratives, inter- und transdisziplinäres Wissenschaftsverständnis im Sinne partizipativer Forschung der beteiligten Akteure zugrunde gelegt. Zusammenarbeit, disziplinenübergreifende Forschungsverbünde, Kooperation von Wissenschaft und Praxis und kontinuierliche Rückkopplung von Forschungsergebnissen in der Anwendung sind Schlagworte, die diesen Ansatz umschreiben.

Dieses Anforderungsprofil an Wissenschaft steht allerdings im Widerspruch zu den „klassischen“ Wissenschaftsprinzipien der Suche nach Wahrheit und Neuheit auf Basis innerwissenschaftlicher Qualitätssicherung. Dass der Wissenschaftsrat in seiner Stellungnahme aus dem Jahre 2015 hier eine vermittelnde Position einnimmt und die Bewältigung großer gesellschaftlicher Herausforderungen explizit in den Kanon wissenschaftspolitischer Zielvorstellungen aufnimmt dokumentiert, dass der „transdisziplinäre Wissenschaftsansatz“ seinen Platz im Wissenschaftssystem gefunden hat. Dieser Tatbestand ist aber mit (weitreichenden) Implikationen für das Hochschulsystem, die einzelnen Hochschulen und die beteiligten Wissenschaftler verbunden. Die Frage, ob dazu ein vollumfänglicher Umbau des Hochschulsystems – quasi eine Systemtransformation – erfolgen muss, oder ob Veränderungen partiell so erfolgen sollten, dass dieser Ansatz tendenziell eine Gleichbehandlung im Hochschulsystem erfährt, wird bis heute unterschiedlich bewertet. Zu der grundsätzlichen Frage, wie solche Transformationsprozesse im Hochschulsektor – partiell oder umfassend – gestaltet werden können und welche besonderen Hindernisse gerade in diesem Sozialsystem zu überwinden sind, liegen bisher nur wenige Forschungsergebnisse vor. Zu diesen Fragen werden in diesem Band wichtige neue Erkenntnisse vorgestellt, ohne die Gesamtthematik – gerade auch mit empirischem Anspruch – erschöpfend zu behandeln.

Ein besonderer Unterstützungsbedarf bei den wissensbasierten gesellschaftlichen Suchprozessen wird in der Frage nach geeigneten Wegen für eine nachhaltige Entwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft gesehen. Dabei geht es um einen Abgleich des sozioökonomischen Systems mit dem ökologischen System, dessen Tragfähigkeit und Belastbarkeit begrenzt ist. Hierzu liefert u. a. die Ökologische Ökonomik wertvolle theoretische Beiträge. Unter dieser Nachhaltigkeitsperspektive erlangt wiederum die Region als Handlungsarena im Sinne gemeinsamer Erarbeitung von Problemlösungen eine besondere Bedeutung, können doch auf regionaler Ebene partizipative und interaktive Prozesse aufgrund gemeinsamer Betroffenheit und Identifikation der Ak-

teure aus Wissenschaft, Wirtschaft, Gesellschaft und Politik am besten organisiert werden. Regionen repräsentieren entsprechend einen geeigneten „Gelegenheitsraum“ wie auch einen gut abgrenzbaren „Verantwortungsraum“. Zu diesem Verhältnis von Hochschulen, Region und Nachhaltigkeit gibt es bislang nur vereinzelte Forschungsergebnisse, zumal wenn man den Hochschulen die Rolle eines Agenten für eine nachhaltige Regionalentwicklung zuspricht. Deshalb konzentrieren sich die Überlegungen in diesem Band erstens auf eine inhaltliche Präzisierung des Anspruchs, der sich aus der Forderung nach einer nachhaltigen Entwicklung von Regionen ergibt; zweitens wird die Rolle näher betrachtet, die Hochschulen auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit in der Region spielen können. Wenn auch die Beiträge in diesem Band durchaus wichtige Ansatzpunkte zur Beantwortung der angesprochenen Themen liefern, verbleibt doch ein erheblicher Forschungsbedarf allein schon in einer umfassenden qualitativen Erfassung relevanter gesellschaftlicher Transferleistungen für die Region, ganz zu schweigen von dem Anspruch einer quantitativen Messung oder gar der Optimierung des Handelns von Hochschulen und Regionen auf Basis von Erkenntnissen über das Zusammenwirken der einzelnen Faktoren (Forschungsfeld: Transformation zur Nachhaltigkeit – Hochschulen als Agenten für regionale Nachhaltigkeit).

In einem weiteren großen Themenkomplex hat sich der Arbeitskreis mit den räumlichen Auswirkungen der hochschulbezogenen Wissenschaftspolitik auseinandergesetzt. Fachpolitisch getrieben haben sich in den vergangenen Jahrzehnten große Veränderungen im forschungs- und lehrbezogenen Finanzierungssystem deutscher Hochschulen ergeben, die in ihren regionalpolitischen Implikationen bis heute kaum untersucht sind. Mit der zunehmenden Orientierung auf Wettbewerb und „Exzellenz“ ist seit Ende der 1990er Jahre ein Paradigmenwechsel in der deutschen Wissenschaftspolitik festzustellen, der sich insbesondere im Bereich der universitären Forschungsförderung auswirkt. Fast im Widerspruch zu dieser „Exzellenzorientierung“ ist eine Zunahme wettbewerblicher und netzwerkorientierter Programmförderung zu beobachten, die auf die „Third Mission“ der Hochschulen zielen, also gerade die anwendungsnahe Forschung und den Transfer in die private Wirtschaft befördern wollen. Parallel zur Umstrukturierung in der Forschungsförderung haben sich auch im Bereich der Lehre erhebliche Veränderungen ergeben, die vor allem durch den Bologna-Prozess mit der Einführung konsekutiver Studiengänge ausgelöst wurden. Auch die regionale Dimension dieser Veränderung hat in wissenschaftlichen Untersuchungen bislang kaum Aufmerksamkeit gefunden und wird deshalb explizit thematisiert. Auch hier werden nur erste Anhaltspunkte zur Analyse solcher regionalen Effekte der Hochschulfinanzierung und der Hochschulstrukturen geliefert. Es verbleibt ein erheblicher Forschungsbedarf, vor allem im quantitativ-empirischen Bereich, etwa wenn es um eine umfassendere Betrachtung der gesamten Finanzierungsstrukturen von Hochschulen geht oder um eine differenzierte Analyse der Wanderungen von Studierenden und Absolventen (Forschungsfeld: Räumliche Wirkungen der Wissenschaftspolitik).

Entlang der drei dargestellten Forschungsfelder – „Kanäle, Erfolgsfaktoren und Governance-Formen des regionalen Transfers“, „Transformation zur Nachhaltigkeit – Hochschulen als Agenten für regionale Nachhaltigkeit“ und „Räumliche Wirkungen der Wissenschaftspolitik“ – ist auch der Sammelband in die drei gleichnamigen Teile B–D strukturiert.

3.2 Kanäle, Erfolgsfaktoren und Governance-Formen des regionalen Transfers

Das Beziehungsgefüge zwischen Hochschule und Region sowie die Vielfalt der regionsbezogenen Strategien der Hochschulen in der deutschen Hochschullandschaft genauer anzusehen, haben sich in diesem Band die Beiträge von Hamm/Koschatzky sowie von Kujath/Pasternack/Radinger-Peer zur Aufgabe gesetzt.

In dem Beitrag von Hamm/Koschatzky werden kompendiumartig die vielfältigen Wirkungszusammenhänge zwischen Hochschule und Region differenziert dargestellt, indem basierend vor allem auf regionalökonomischen Forschungsergebnissen ausführlich einzelne Wirkungskanäle, über die eine Hochschule im Zuge ihrer Leistungsabgabe ihr regionales Umfeld erreichen kann, zunächst beschrieben und dann jeweils spezifische Erfolgsfaktoren und Hemmnisse für einen erfolgreichen Transferprozess identifiziert werden.

Dabei wird zwischen den ökonomischen und gesellschaftlichen Transfereffekten der Hochschulen unterschieden. Bei den ökonomischen Transfereffekten auf der Abgabeseite wird weiter differenziert nach dem Basistransfer auf der einen Seite, bei dem die Hochschule Wissen zur Verfügung stellt, das aktiv abgerufen werden muss, und dem personalgebundenen Transfer (über Köpfe, vor allem über Absolvierende), dem Transfer über Existenzgründungen und dem interagierenden Forschungstransfer (z. B. über Forschungsprojekte mit Unternehmen) auf der anderen Seite.

Die gesellschaftlichen Transfereffekte sind weit gespannt und reichen von intensivierter Netzwerkarbeit in der Region über ein verstärktes politisches Engagement einzelner Hochschulakteure, die Bereitstellung hochschuleigener Infrastruktur für Zwecke außerhalb der Hochschulen bis hin zu aktiver universitärer Beteiligung an Projekten vor Ort im Rahmen der seit gut einer Dekade spürbar erweiterten Hochschulautonomie.

Aus einer über alle Kanäle des regionalen Transferengagements von Hochschulen durchgeführten Faktorenanalyse ergeben sich drei zusammenfassende Typen des regionalen Transferengagements von Hochschulen:

- > Zusammenarbeit und Personalaustausch,
- > Bereitstellung von Ressourcen zur Mitnutzung und
- > gesellschaftliches Engagement.

Die Diskussion der empirisch festgestellten Einflusskanäle zeigt allerdings nur die Einflussmöglichkeiten der Hochschulen auf. Dass dieses Einflusspotenzial dann auch genutzt wird, ist kein Automatismus. Deshalb setzen sich Hamm und Koschatzky mit hochschulseitigen und regionsseitigen Determinanten für einen erfolgreichen Transfer auseinander und diskutieren Hemmnisse. Zu den hochschulseitigen Faktoren zählen sie den Hochschultyp, die Hochschulgröße, die Hochschulstrategie, die Ausstattung mit Finanzmitteln und die Qualität der regionalen Vernetzung. Danach generieren

Universitäten zwar generell ein höheres Ausmaß an Wissenstransferaktivitäten; Fachhochschulen dagegen sind im Wissenstransfer stärker auf die Region ausgerichtet. Große Hochschulen heben naturgemäß ein größeres Potenzial an transferrelevanten Themen, sind aber durch mehr hochschulinternen Organisationsaufwand und mehr Bürokratie stärker eingeschränkt. Wichtig ist, wieweit die Hochschulgremien und die Hochschulleitung das Thema „Wissenstransfer“ in das Leitbild und die Ziele der Hochschule aufgenommen haben. Neben einer guten Finanzausstattung mit inhaltlichen Gestaltungsspielräumen ist schließlich ein zentraler Erfolgsfaktor für den Wissenstransfer einer Hochschule in ihr regionales Umfeld die Einbettung im regionalen Innovationssystem und die internationale Vernetzung der Region.

Die regionsseitigen Determinanten zielen auf die regionale Absorptionskapazität, also die Fähigkeit, Transfereffekte einer Hochschule aufzunehmen, zu steuern und zu intensivieren. Ein hohes Humankapitalniveau, eine vergleichsweise junge Bevölkerung und ein Klima von Toleranz und Diversität fördern den Erfolg von Transferaktivitäten über Köpfe, Spin-off-Aktivitäten und Forschungszusammenarbeit. Urbane und agglomerierte Räume sind besonders attraktiv für Absolventinnen und Absolventen. Sie sind zugleich ein präferierter Standort für Start-up- und Spin-off-Unternehmen. Schließlich profitiert vor allem der interaktive Forschungstransfer von der internationalen Vernetzung vieler Institutionen im Ballungsraum. Allerdings sprechen einige Argumente dafür, dass sehr kleine und sehr große Städte weniger durch Transfereffekte begünstigt werden: In sehr kleinen Städten und peripheren Räumen ist die Absorptionsfähigkeit vor Ort stark eingeschränkt, in großen Agglomerationen schränkt die Konkurrenz unter den Hochschulen das Transferegeschehen ein.

Es ist naheliegend, dass die Chancen zum erfolgreichen Transfer steigen, wenn eine starke inhaltliche Affinität der Hochschulaktivitäten in Lehre und Forschung mit der regionalen Wirtschaftsstruktur vorliegt. Dies gilt besonders dann, wenn die Wirtschaftsumgebung innovationsorientiert ist und der Anteil der in Forschung und Entwicklung Beschäftigten besonders groß ist. Weiterhin ist ein prosperierendes, wirtschaftsstarkes Umfeld in besonderer Weise attraktiv für Absolvierende und fördert die Forschungszusammenarbeit.

Schließlich spielt das regionale „Klima“ für Gründungen und Transferaktivitäten eine wichtige Rolle für den Erfolg des Wissenstransfers. Dabei wird u. a. ein hoher Anteil von Selbstständigen, freien Berufen sowie kleinen Unternehmen als förderlich für das Gründungsklima angesehen. Auch die Gründungsinfrastruktur, also Maßnahmen von der Sensibilisierung und Qualifizierung Studierender bis zur konkreten Unterstützung der Gründungsvorbereitung und Gründung, ist eine zu beachtende Determinante für die Häufigkeit und den Erfolg von Spin-offs aus den Hochschulen.

Das Transferklima, also die mentale Offenheit der Handelnden in einer Region gegenüber ihrer Hochschule und die Bereitschaft, als Partner im Wissens- und Technologietransfer zu agieren, ist eine Grundvoraussetzung für einen erfolgreichen Wissenstransfer. Dabei kann unterstützend auf Transferstellen der Hochschulen, Gründungs- und Technologiezentren, Patent- und Verwertungsagenturen und bestehende Netzwerke zurückgegriffen werden.

Eine gestalterische Perspektive für „Hochschule-Region-Kooperationen“ wird dann in dem Beitrag von Kujath/Pasternack/Radinger-Peer in diesem Band aufgegriffen. Dabei wird zunächst der Frage nachgegangen, wie sich das Zusammenspiel der prinzipiell unabhängig voneinander agierenden Institutionen Hochschule und Region empirisch mit Blick auf das Hochschulverhalten typisieren lässt. Im Ergebnis lassen sich vier verschiedene (in sich kohärente und stabile) transferbezogene Governance-Modelle von Hochschulen unterscheiden:

- > So gibt es Hochschulen, die in ihrem Leitbild keinen spezifischen Auftrag zur Entwicklung der eigenen Hochschulregion verankert haben, weil sie sich ausschließlich als globale Wissensproduzenten verstehen. Auch solche Hochschulen haben natürlich eine Bedeutung für die regionale Wirtschaft (mindestens in Form von Investitionen, Ausgaben und Beschäftigung), der Wissenstransfer in die Region wird aber aus dem Selbstverständnis der Hochschule heraus nicht besonders gefördert.
- > Ein anderer Typus umfasst Hochschulen, die die Qualifizierungsbedarfe der regionalen Wirtschaft bei ihrer Studiengangentwicklung berücksichtigen, sich aber ansonsten – dem ersten Typus entsprechend – in erster Linie als Wissensproduzenten verstehen, die sich an ihrer internationalen Scientific Community ausrichten.
- > Ein weiterer Typus umfasst Hochschulen, die sowohl über Wissens- und Technologietransfer als auch Ausgründungen einen sichtbaren Beitrag zur Entwicklung des regionalen Innovationssystems leisten wollen und dies auch mit ihrem Governance-Modell unterstützen.
- > Zudem gibt es regional umfassend engagierte Hochschulen, die sich als zentrale Akteure der regionalen Entwicklung verstehen und die Entwicklung ihrer Hochschulregion im Sinne eines „change agent“² aktiv beeinflussen wollen. Die Hochschulgovernance hat dabei die Ressourcen und Kompetenzen der Hochschule in ihrer vollen Breite im Blick, auch jenseits des klassischen Wissens- und Technologietransfers.

Normativ im Sinne von politisch gewünschten, von Hochschulen mitgetragenen regionalen Entwicklungsstrategien wird dann weiter gefragt: Wieweit und wann kann davon ausgegangen werden, dass Hochschulen sich bewusst im regionalen Umfeld engagieren? Und wenn sie dies wollen, wie sehen erfolgversprechende Strategien aus und wie lassen sich Hemmnisse abbauen? Können Hochschulen dabei aktiv Treiber oder sogar Initiatoren regionaler Entwicklungsprozesse sein, oder verstärken sie prinzipiell nur ohnehin vorhandene Entwicklungen? Zu diesen in der Literatur bislang nur ansatzweise behandelten Fragen wird in dem Beitrag von Kujath/Pasternack/Radinger-Peer als zentrale Ausgangsprämisse festgestellt, dass ein besonderes Interesse der Hoch-

2 Eine Rolle im Arbeitskreis hat in diesem Zusammenhang auch die aktuelle Diskussion zum – über die klassische Third Mission von Hochschulen hinausgehenden – Begriff der transdisziplinären oder transformativen Wissenschaft eingenommen, die ja auch in ihrem Mehrwert für die Raumwissenschaften in den Nachrichten der ARL (ARL 2016) als Schwerpunktthema in den Blick genommen wird.

schulen für ihre jeweilige Sitzregion weder zwangsläufig zu erwarten noch zu erzwingen ist. Deshalb empfiehlt sich, im Rahmen einer „Kontextsteuerung“ Gelegenheitsstrukturen für potenziell produktive wechselseitige Kontakte und Begegnungen zu schaffen, auch um Möglichkeiten zu eröffnen, eventuelle Interessenüberlappungen und Schnittstellen der jeweiligen Tätigkeitsschwerpunkte überhaupt erst zu entdecken. Dabei muss für jegliche Kooperationen zwischen Hochschule und Region eine besondere Schwerpunktsetzung auf der Grundlage der jeweils spezifischen Interessenlagen und verfügbaren Ressourcen erfolgen. Wichtig ist auch eine Kommunikationskultur, die weitgehend hierarchielos auf wechselseitiges Verstehen ausgerichtet ist, was in der Regel eine Transformation von Erklärungswissen in den Hochschulen in Handlungswissen in der Praxis bedingt. Wissenschaftliche Wissensbestände sind nur dann für regionale Akteure von Nutzen, wenn sie von ansprechbaren Expertinnen und Experten gekannt und mit Blick auf die Situation vor Ort durchsucht, geordnet, aufbereitet und kommuniziert werden. Dazu ist der Aufbau und die Unterhaltung eines regional vernetzten Wissensmanagements grundlegend, durch das Wissensbedarfe bei der ortsansässigen Wirtschaft sowie bei öffentlichen und zivilgesellschaftlichen Einrichtungen aktiv identifiziert werden und seitens der Hochschulen einerseits durch Transfer in Anwendungskontexte, andererseits durch Transfer aus überregional verfügbaren Wissensbasen in regionale Kontexte befriedigt werden. Immer sind Regionspezifika beim Aufbau und der Unterhaltung des Wissensmanagements vor Ort zu beachten, etwa wenn es sich um altindustrielle Regionen mit erodierender Wissensbasis, ländliche Regionen mit schwach entwickelter synthetischer Wissensbasis oder um Wissenschaftsregionen mit einer analytisch-technischen Wissensbasis handelt. Eine Rolle spielt schließlich neben den Hochschulen auch die Art und Anzahl weiterer Wissenschaftseinrichtungen (etwa Max-Planck-, Helmholtz- oder Fraunhofer-Einrichtungen), die besondere Forschungsverbünde ermöglichen und die eine besondere Unterstützung durch die Förderkulisse von Wissenschaft erfahren.

3.3 Transformation zur Nachhaltigkeit – Hochschulen als Agenten für regionale Nachhaltigkeit

Mit Blick auf eine gesellschaftliche Transformation zur Nachhaltigkeit kommt dem Governance-Modell der „engagierten Hochschule“ eine besondere Bedeutung zu als einem Strukturtyp, bei dem sich die Hochschule in der direkten Mitverantwortung für die Lösung dringender gesellschaftlicher Probleme sieht. Es findet eine besondere Ausprägung in der Frage, wie den anstehenden Herausforderungen vor Ort (regionale Nachhaltigkeit) begegnet werden kann, und ob und wie Hochschulen hier als Agenten eines zu induzierenden oder zu begleitenden Entwicklungsprozesses in Richtung auf mehr Nachhaltigkeit wirken können. Auf diesem Feld ist vor allem empirisch noch erhebliche Basisarbeit zu leisten – zumal der Erkenntnisfortschritt aufgrund der differenzierten und komplexen Zusammenhänge und der unzureichenden Datenlage gegenwärtig insbesondere über Fallstudien vorangetrieben werden kann.

Erste Schritte in diese Richtung werden in dem vorliegenden Band in dem Beitrag von Schiller/Kanning/Pflitsch et al. vorgenommen. Dabei steht zunächst der grundsätzliche Zusammenhang von Hochschulen, Nachhaltigkeit und Region im Mittelpunkt des Interesses, wobei der Fokus zum einen auf der Ausleuchtung des Verhältnisses „Nach-

haltigkeit – Region“ liegt; zum anderen werden die notwendigen Transformationsprozesse des Hochschulsystems und des Verhaltens einzelner Hochschulen beschrieben, erklärt und bewertet, wenn Hochschulen zu Agenten einer nachhaltigen Regionalentwicklung werden sollen. Schließlich wird auf konkrete Anforderungen an das Handeln der Hochschulen als Agenten eingegangen, ehe dann „empirische Illustrationen“ anhand von vier Fallbeispielen in einem Beitrag von Radinger-Peer/Pflitsch/Freytag et al. in diesem Band erfolgen.

Was bedeutet also zunächst nachhaltige Regionalentwicklung? Aus den verschiedenen Ansatzpunkten, die es zu diesem Themenfeld gibt, wird in dem Beitrag von Schiller/Kanning/Pflitsch et al. in diesem Band vorrangig der Blickwinkel der Planungswissenschaften eingenommen, der die Dimensionen Ökologie, Ökonomie und Soziales einbezieht. Unter einem umsetzungsbezogenen Blickwinkel wird herausgestellt, dass kleinräumige Einheiten als besonders geeignet anzusehen sind, wenn es in einem partizipativen Prozess um die kontinuierliche Abstimmung und Konsensbildung über ökonomische, soziale und ökologische Entwicklungen geht. In diesem Prozess kann allerdings auf eine konsistente theoretische Fundierung des Nachhaltigkeitsleitbildes nicht zurückgegriffen werden. So stellt auch die Ökologische Ökonomie, auf die oft Bezug genommen wird, kein geschlossenes, allgemein akzeptiertes Theoriegebäude dar, verweist aber – naturwissenschaftlich fundiert – auf die besondere Rolle des ökologischen Systems für die Überlebensfähigkeit des sozioökonomischen Systems. Wenn allerdings die Tragfähigkeit ökologischer Systeme handlungsbezogen konkret definiert werden soll und wenn Grenzen der weiteren Belastbarkeit aufgezeigt werden sollen, müssen die jeweiligen naturräumlichen Ausprägungen einbezogen werden, und es müssen der Grad der Nutzung und die bereits vorhandenen Belastungen bekannt sein. Die dafür notwendigen Informationen sind allenfalls lückenhaft verfügbar und angesichts immer notwendiger Bewertungen lässt sich daraus keine allgemein akzeptierte Handlungsgrundlage ableiten.

Deutlich hilfreicher für die praktische Dimension dessen, was nachhaltige Regionalentwicklung bedeutet, sind dagegen die in der räumlichen Planung entwickelten strategischen Prinzipien für einen Prüfraum bestehender Regionalpläne und Programme mit einer besonderen Bedeutung der Begriffe Effizienz, Suffizienz und Konsistenz. Während sich die Effizienz- und die Suffizienzstrategien auf die Reduzierung des Mengendurchsatzes an Stoff- und Energieströmen richten, bezieht sich die Konsistenzstrategie auf die qualitativen Aspekte der Stoffe, die eine Rückführung in die natürlichen Stoffkreisläufe gewährleisten sollen.

Prozedural ist nachhaltige Regionalentwicklung als kontinuierlicher gesellschaftlicher Such-, Lern- und Verständigungsprozess zu verstehen, bei dem über Kooperationen und Netzwerke auf regionaler und kommunaler Ebene Governance-Strategien entwickelt werden können. Dabei bietet die räumliche Planung einen geeigneten institutionellen Rahmen, in dem auch die thematischen Kompetenzen angesiedelt sind. Während gegenwärtig mit Blick auf handelnde Akteure in diesem Prozess festgestellt werden kann, dass grosso modo Unternehmen noch unzureichend in nachhaltige regionale Entwicklungsprozesse eingebunden sind, ist die Rolle von Hochschulen noch nicht systematisch untersucht worden.

Die besondere Rolle, die den Hochschulen im Rahmen der „dritten Aufgabe“ für eine Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft in Richtung Nachhaltigkeit zukommen soll, können diese nur wahrnehmen, wenn sich das Hochschulsystem und damit die Rahmenbedingungen für das Verhalten der Hochschulen in Teilen verändern. Entsprechend bedarf es auch einer zielgerichteten Transformation des Hochschulsystems mit seinen besonderen Eigenheiten und Strukturen. Dabei bietet die geografisch orientierte Transitionsforschung Ansatzpunkte, um diesen Wandlungsprozess genauer zu untersuchen. Dies geschieht in dem Beitrag von Schiller/Kanning/Pflitsch et al. in diesem Band insbesondere durch Rückgriff auf die sogenannte Multi-Level-Perspektive mit Akteuren auf unterschiedlichen räumlichen Ebenen, wobei aber einzelne Aspekte bei der Übertragung angepasst werden müssen. Das liegt vor allem daran, dass die Regimestrukturen in Hochschulsystemen deutlich mehr Möglichkeiten für Bottom-up-Aktivitäten aus der Mitte des Regimes bieten und weniger rigide sind als andere soziotechnische Systeme. Hochschulen besitzen flache Hierarchien und dezentrale Governance-Strukturen, die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sehr viel Freiraum bieten. Entsprechend vielgestaltig können die Strategien von Hochschulen sein, auch wenn es um die Wechselwirkungen zwischen Hochschulen und ihrem regionalen Umfeld bei einer stärkeren Hinwendung zur nachhaltigen Regionalentwicklung geht.

Insofern liegt es nahe, sich Handlungsmuster von verschiedenen Hochschulen anzusehen, die gegenwärtig Verantwortung für die Gestaltung nachhaltiger Entwicklungsprozesse übernehmen. Dies geschieht in dem Beitrag von Radinger-Peer/Pflitsch/Freytag et al. Dort werden drei Fallbeispiele aus unterschiedlichen Bundesländern in Deutschland (Augsburg, Darmstadt und Freiburg) und ein Fallbeispiel aus Österreich (Linz) genauer untersucht, wobei als Auswahlkriterien die Homogenität in Bezug auf die Größe der Standortgemeinde („Mittelstädte“) und der Hochschule (gemessen an den Studierendenzahlen) sowie Heterogenität in Bezug auf das Alter, den Typ (Universität, Fachhochschule) und das Fächerspektrum zugrunde gelegt wurden. Um die Vergleichbarkeit zu erleichtern, wurden die Fallstudien nach fünf Fragen strukturiert – zum Prozess der Teilhabe der Hochschule an der Transformation in Richtung nachhaltige Regionalentwicklung, zu den Motiven und Zielen, zu den Akteuren, zu den Inhalten und Formen sowie zum gegenwärtigen Entwicklungsstand.

Im Ergebnis zeigen sich eine Reihe von Gemeinsamkeiten und Unterschieden. Allen vier Regionen – Augsburg, Darmstadt, Freiburg und Linz – ist gemein, dass das Nachhaltigkeits- und Umweltbewusstsein bereits politisch und/oder zivilgesellschaftlich verankert war, bevor die Universitäten als solche aktiv wurden. In allen untersuchten Fallstudien kam es bereits in den frühen 1990er Jahren zu ersten Institutionalisierungen des Nachhaltigkeitsprinzips im Rahmen von Lehrinhalten, Studienprogrammen und Institutsgründungen. In den Hochschulen lief (und läuft) dieser Prozess sowohl bottom-up vor allem durch engagierte Hochschulmitarbeiter/innen, aber auch durch den Einsatz von Studierendenvertretungen, als auch top-down durch Unterstützung der Hochschulleitungen. Die Interaktion mit dem regionalen Umfeld wurde jeweils durch die Landesregierungen gefördert, z. B. durch zusätzliche Mittel für den Aufbau von themenzentrierten Netzwerken vor Ort oder über gezielte Forschungsaufträge. Die Motive für das universitäre Engagement reichen vom intrinsischen Antrieb einzel-

ner Forscherinnen und Forscher bis hin zur gezielten Drittmiteleinwerbung zur Erfüllung universitärer Vorgaben. Als auffällige Akteure im Umfeld der Hochschule werden insbesondere Oberbürgermeister/innen und engagierte Angehörige der Stadtverwaltung genannt. Innerhalb der Hochschule sind es vor allem einzelne Hochschullehrerinnen und -lehrer, die als „institutional entrepreneurs“ wirken. In allen Fallstudien wird das Prinzip der Nachhaltigkeit in erster Linie im Rahmen der Lehre sowie in einschlägigen Studienangeboten umgesetzt. Im Bereich der Forschung wurden in Augsburg und Freiburg nachhaltigkeitsorientierte Zentren und Plattformen geschaffen, in Darmstadt ist dies in der Planung. In Linz forscht das Energieinstitut zu affinen Themen. Abgesehen davon bleiben die Forschungsleistungen im Bereich „Nachhaltigkeit“ auf einzelne Professuren oder Institute fragmentiert. Abschließend ist anzumerken, dass sich in allen vier Fallstudien ein bewusster Beitrag der jeweiligen Hochschule zur nachhaltigen Regionalentwicklung feststellen lässt. Nur die Hochschule Darmstadt tritt allerdings explizit als „change agent“ auf. In den anderen Fällen waren es insbesondere „windows of opportunity“, die von der (Landes-)Politik eröffnet wurden, das hohe Engagement einzelner Hochschulangehöriger, aber auch die Bereitschaft und die kognitive Basis für das Thema „Nachhaltigkeit“ in der Region.

3.4 Räumliche Wirkungen der Wissenschaftspolitik

Folgen für die regionale Entwicklung ergeben sich nicht nur aus dem Wechselverhältnis zwischen Hochschule und Hochschulregion, sondern auch aus der Ausgestaltung von Wissenschaftspolitik. Wie die meisten Fachpolitiken verfolgt Wissenschaftspolitik dabei ganz andere Ziele als die der Beeinflussung räumlicher Strukturen, hat aber aufgrund des großen bewegten Mittelvolumens und der damit einhergehenden Allokation von Forschungs- und Qualifizierungspotenzialen erhebliche räumlichen Wirkungen. Für nachhaltige Regionalpolitik und Raumplanung ist es bedeutsam, auch die räumliche Inzidenz der öffentlichen Finanzströme jenseits der direkten regionalen Wirtschafts- und Infrastrukturförderung durch Bund, Länder und EU im Blick zu halten, da diese direkten Mittel nur einen Bruchteil der öffentlichen Finanzströme insgesamt ausmachen. Im Mittelpunkt der Beiträge dieses Kapitels stehen die räumlichen Wirkungen von Veränderungen in der bundesdeutschen Wissenschaftspolitik auf drei Feldern:

- > Die zunehmende Orientierung auf Wettbewerb und „Exzellenz“ in der öffentlichen Forschungsförderung, wie sie sich seit Ende der 1990er Jahre an einem Anstieg der Drittmittelfinanzierung an der Gesamtfinanzierung der Hochschulen und symbolisch an der Exzellenzinitiative von Bund und Ländern ablesen lässt,
- > eine Zunahme wettbewerblicher und netzwerkorientierter Programmförderung und
- > die Einführung des angelsächsischen Bachelor-Master-Modells gestufter Studienabschlüsse im Zuge der sogenannten Bologna-Reform des Jahres 1999.

Für die drei genannten Entwicklungen in der Wissenschaftspolitik gilt gleichermaßen, dass die regionale Dimension dieser Veränderungen bisher wenig oder kaum untersucht ist. Im Mittelpunkt der folgenden Beiträge verschiedener Autorentteams steht deshalb jeweils zunächst, theoretisch fundierte Hypothesen zu den möglichen räumlichen Wirkungen im betrachteten Politikfeld zu entwickeln, gleichzeitig wird aber auch in allen drei Beiträgen der Versuch unternommen, die eigenen Hypothesen mit (erster) empirischer Evidenz zu konfrontieren.

Gegenstand des Beitrags von Blume/Brenner/Bünstorf et al. in diesem Band sind die räumlichen Wirkungen des Paradigmenwechsels in der bundesdeutschen Wissenschaftspolitik hin zu mehr wettbewerblicher Forschungsförderung. Ausgehend von der Beobachtung, dass sich die Drittmiteinnahmen deutscher Hochschulen seit 1995 verdreifacht haben, während die Grundfinanzierung nur um ein Drittel anwuchs, werden die räumlichen Implikationen dieser zunehmenden Drittmittelorientierung in der Hochschulfinanzierung in den Blick genommen. Die Autoren interessieren insbesondere, ob jenseits der Faktoren, die den Förderumfang aus den unmittelbaren Förderzielen der Drittmittelgeber heraus bestimmten – der wissenschaftlichen Exzellenz und disziplinären Ausrichtung einer Professur –, auch noch weitere Kontextfaktoren für den Erfolg der Drittmittelwerbung verantwortlich sind. Theoriegeleitet wird dabei auf folgende Kontextfaktoren fokussiert: Größe, Alter, Tradition und Prestige der Hochschule sowie die Lebensqualität und das innovative Milieu der umliegenden Hochschulregion.

Für insgesamt 69 kreisscharf und funktional abgegrenzte Hochschulregionen mit mindestens einer Mitgliedshochschule der Deutschen Forschungsgemeinschaft, die in mindestens einem der Jahre von 1999 bis 2012 DFG-Fördermittel im Umfang von 500.000 Euro und mehr eingeworben hat, wird gezeigt, dass auch die Größe der Universität und das innovative Milieu der Hochschulregion zu einer erfolgreichen Einwerbung von Forschungsdrittmitteln beitragen. Nach den Schätzungen der Autoren fließen in eine Hochschulregion mit einer größeren Universität von z. B. 500 Professuren und einem ausgebauten innovativen Milieu c. p. jährlich rund 17,5 Mio. Euro mehr an Forschungsdrittmitteln als in eine Hochschulregion mit einer Universität, die einen 200 Mio. Euro geringeren Grundetat und 3.000 FuE-Beschäftigte weniger im regionalen MINT-Sektor vorweisen kann. Dieses Ergebnis ist alles andere als trivial, da die Autoren auf die Höhe der eingeworbenen Forschungsdrittmittel pro Professur als zu erklärende Größe abstellen, und entsprechend vor allem Charakteristika des geförderten Fachgebiets (wie die Anzahl referierter Publikationen oder die disziplinabhängigen Ausstattungsnotwendigkeiten mit Geräten) eine Rolle spielen sollten, nicht aber die Größe der Universität, an der sich das Fachgebiet befindet oder die Ausstattung der Hochschulregion mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Als mögliche Ursachen für den Einfluss dieser Kontextfaktoren nennen die Autoren die geringere disziplinäre Breite kleinerer Universitäten, fehlende Größenvorteile in der Antragsunterstützung, Gutachterkartelle, einen Mangel an Kooperationsmöglichkeiten mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen und weniger ausgeprägte Netzwerkexternalitäten in der Wissensgenerierung, ohne dass jedoch im Rahmen des Beitrags geklärt werden kann, welchen Einfluss diese denkbaren Ursachen im Einzelnen haben.

Seine Relevanz für die Forschungsagenda des Arbeitskreises entfaltet der Beitrag insbesondere in seinem abschließenden Teil, in dem gezeigt wird, dass es sich bei den Hochschulregionen mit größeren Universitäten und ausgebautem innovativen Milieu insbesondere um ohnehin strukturstarke prosperierende Regionen handelt. Die zunehmende Drittmittelorientierung in der Hochschulfinanzierung konterkariert folglich die Ziele einer ausgleichsorientierten Regionalpolitik, die sicherlich auch als Teilziel nachhaltiger Regionalentwicklung aufgefasst werden kann. Verstärkte regionale Divergenz wird dabei sicherlich weniger durch den rein monetären Effekt zusätzlicher Forschungsdrittmittel in Höhe von z. B. jährlich 17,5 Mio. Euro in einer stärker prosperierenden Hochschulregion mit größerer Universität und ausgeprägtem innovativen Milieu erzeugt, als vielmehr durch die abgeleiteten regionalen Wirkungen des zusätzlichen Forschungsoutputs der Universität, der mit diesen Mitteln realisiert werden kann. Vor diesem Hintergrund und ausgehend von den Zielen einer nachhaltigen Regionalentwicklung kann der wesentlichen politischen Implikation des Beitrags, die Schere von der Grund- zur Drittmittelfinanzierung der Hochschulen zukünftig nicht noch weiter zu öffnen, sicherlich gut gefolgt werden.

Der Beitrag von Brökel/Mewes in diesem Band untersucht die regionale Dimension eines speziellen Aspekts aus dem Bereich der Forschungsförderung, die Zunahme wettbewerblicher und netzwerkorientierter Programmförderung. Exemplarisch wird für die Projektförderung des BMBF gezeigt, dass inzwischen jedes dritte Projekt eine Verbundkomponente enthält, während dieses Format der Förderung Anfang der 1980er Jahre noch gar nicht verbreitet war. In den EU-Forschungsrahmenprogrammen werden sogar ausschließlich Verbundvorhaben gefördert. Der empirische Ansatz der Autoren besteht darin, sich für 399 Kreise in Deutschland die Einbindung in Netzwerke anzusehen, die durch die BMBF- und BMWi-Verbundförderung zwischen 2010 und 2014 entstanden sind. Insbesondere interessiert, wie sich die Zentralität einer Region in diesen Netzwerken (als Maßstab für den Zugang der Region zu regionsexternem Wissen) durch die Beteiligung von Universitäten an der Verbundprojektförderung der genannten Bundesministerien verbessert hat.

Mit den Methoden der Sozialen Netzwerkanalyse wird gezeigt, dass Hochschulen einen sichtbaren Beitrag zur Einbindung von Regionen in Wissensnetzwerke leisten, die aus der Förderung von Verbundprojekten entstehen. Die Einbindungsgüte von Regionen im Sinne ihrer Degree- und Betweenness-Zentralität würde im Durchschnitt um 20 Prozent sinken, wenn Hochschulen sich nicht an öffentlich geförderten Verbundprojekten beteiligen würden. Häufig erfüllen die Hochschulen die Funktion eines Gatekeepers, der den Zugang zu dem Wissen in diesen Netzwerken für andere regionale Organisationen überhaupt erst erschließt und möglich macht. Gleichzeitig kann der Beitrag – über alle 399 untersuchten Kreise hinweg – belegen, dass Hochschulen eine signifikante Größe haben müssen, damit sie die direkte Einbindung der Region quantitativ (im Sinne der Anzahl von Regionen, mit denen kooperiert wird) beeinflussen können. Eine Verbesserung des reinen Zugangs zu den Wissensflüssen im Gesamtnetzwerk kann dagegen auch schon durch kleinere Hochschule sichergestellt werden, wenn sie über ein Mindestmaß an Renommee und die nötige Kapazität verfügen, neue Kontakte in entfernteren Regionen zu vermitteln.

Eine Politik, die sich an nachhaltiger Regionalentwicklung orientiert und dabei die sogenannte Third Mission der Hochschulen in den Blick nimmt, kann aus diesem Beitrag lernen, dass nicht nur die klassischen Transferleistungen der Hochschule wie Personal- und Technologietransfer eine Rolle für die Stärkung des regionalen Innovationspotenzials haben, sondern auch ihre Knoten- und Übersetzungsfunktion in Wissensnetzwerken nachweisbare Relevanz hat. Mehr noch, der Beitrag weist nach, dass Politik diese Funktion von Hochschulen durch den Zuschnitt ihrer Förderformate aktiv unterstützen kann.

Aufbauend auf Betrachtungen zur Studienstandortwahl und zum regionalen Verbleib nach dem Studienabschluss widmet sich der Beitrag von Gareis/Diller in diesem Band den Auswirkungen der Bologna-Reformen auf das Mobilitätsverhalten von Studierenden. Ausgangspunkt ist die Beobachtung, dass die durch den Bologna-Prozess gewünschte Erhöhung der Studierendenmobilität auch den Wettbewerb der Universitäten um Studierende befördert und sich der regionale Verbleib der Absolvierenden aufgrund der Stufung der Studiengänge häufig schon im Zuge des Übergangs vom Bachelor- zum Masterstudium entscheidet. Wie aus mehreren Studien bekannt, bevorzugen Studierende beim Studienbeginn (die Existenz des Wunschfaches vorausgesetzt) räumlich nähere Universitäten zu ihrem Heimatort gegenüber entfernteren Universitäten. Da dann nach Studienabschluss ebenfalls viele Studierende in der Hochschulregion verbleiben, hatten in der Vergangenheit Hochschulregionen in strukturschwächeren Regionen gute Chancen, zunächst bei der Studienwahl von Studierenden ihres „Einzugsgebiets“ bevorzugt zu werden als auch dann nach Studienabschluss von einer regionalen Bindungswirkung zu profitieren. Durch die Umstellung auf das Bachelor-Master-Modell entsteht nun ein Bruch in dieser räumlichen Pfadabhängigkeit, da die Studierenden nun während ihres Studiums entscheiden können, das Masterstudium an einer anderen Hochschule aufzunehmen und diese Entscheidung möglicherweise unter weniger heimatnähebezogenen Überlegungen stattfindet als die Entscheidung zur Aufnahme des Bachelorstudiums. Gilt dies, würden sich vor allem für die Universitäten in ländlichen Räumen, die ihr Studierendenpotenzial zunächst aus den eigenen Regionen gewinnen, die Chancen verschlechtern, die Studierenden auch dauerhaft in der Region zu halten.

Der Beitrag kann zeigen, dass seit dem Jahr 2012 die Studierendenzahlen in den ländlichen Regionen etwas schwächer als in den anderen Raumkategorien anwachsen, vor allem als in den verstädterten Räumen und den Agglomerationsräumen. Dies wird von den Autoren als erster empirischer Hinweis für einen sogenannten „Bologna-Drain“ interpretiert, bei dem den ländlicheren strukturschwächeren Regionen noch stärker als bisher Hochqualifizierte für die regionalen Arbeitsmärkte verloren gehen. Die regionalpolitische Implikation des Beitrags sind mögliche Gegenmaßnahmen der betroffenen Hochschulen und Hochschulregionen, um die regionale Bindungswirkung zu stärken, etwa durch eine besonders enge Kooperation von Hochschule, regionaler Politik und regionaler Wirtschaft.

4 Schlussbetrachtung

Die aufgezeigten Weiterentwicklungen in den drei thematischen Strängen offenbaren weiteren Forschungsbedarf. Zusätzliches Wissen ist zunächst unter empirischen Vorzeichen notwendig, weil hier die amtliche Statistik auf der Mikroebene nach wie vor große Defizite aufweist. Dies gilt etwa für sensible Daten zu unternehmerischen Standortentscheidungen, für Belege zur Wirksamkeit von weichen Stand- und Wohnortfaktoren, zu Wirkungszusammenhängen umweltrelevanter Einflussgrößen oder zu Wanderungsströmen und -motiven bei Studierenden und Absolvierenden. Aber auch die vielfältigen Querbezüge zwischen den drei angeführten Forschungsfeldern sind weiter aufzuarbeiten. So kann die gezielte Ausrichtung des Profils einer Hochschule auf Themen der Nachhaltigkeit zugleich einen Wettbewerbsparameter in der Konkurrenz unter den Hochschulen um Anerkennung und Ressourcen darstellen. Auch lässt sich der Innovationswettbewerb zwischen den Regionen durchaus auf Ziele der Nachhaltigkeit und neue Wege zur besseren Zielerreichung ausrichten. Schließlich lässt sich eine effizienzorientierte Wissenschaftspolitik durchaus auch wettbewerbsbezogen diskutieren, vor allem, wenn sehr unterschiedliche Ausgangsbedingungen zwischen den Hochschulen und ihren Standortregionen existieren. Schließlich konnten in den einzelnen Forschungsfeldern nur ausgewählte Fragen behandelt werden – das Feld kann hier durchaus noch breiter aufgespannt werden, gerade wenn man inter- und transdisziplinäre Ansätze weiterverfolgt.

Literatur

- Anselin, L.; Varga, A.; Acs, Z. (1997): Local Geographics Spillovers between University Research and High Technology Innovations. In: *Journal of Urban Economics* 42, 422-448.
- ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.) (2016): *Transformative Wissenschaft*. Hannover. = *Nachrichten der ARL* 2/2016.
- Audretsch, D. B.; Feldman, V. (1996): R&D Spillovers and the Geography of Innovation and Production. In: *The American Economic Review* 86, 630-640.
- Blackwell, M.; Cobb, S.; Weinberg, D. (2002): The Economic Impact of Educational Institutions: Issues and Methodology. In: *Economic Development Quarterly* 16, 88-95.
- Blume, L.; Brenner, T.; Bünstorf, T.; König, J. (2019): Räumliche Implikationen verstärkter Drittmittellorientierung in der Hochschulfinanzierung. In: Postlep, R.-D.; Blume, L.; Hülz, M. (Hrsg.): *Hochschulen und ihr Beitrag für eine nachhaltige Regionalentwicklung*. Hannover, 208-233. = *Forschungsberichte der ARL* 11.
- Blume, L.; Fromm, O. (1999): Regionale Ausgabeneffekte von Hochschulen. In: *Raumforschung und Raumordnung* 57 (5-6), 418-431.
- Brökel, T.; Mewes, L. (2019): Der Beitrag von Universitäten zur Einbindung von Regionen und Organisationen in politisch-induzierte Wissensnetzwerke. In: Postlep, R.-D.; Blume, L.; Hülz, M. (Hrsg.): *Hochschulen und ihr Beitrag für eine nachhaltige Regionalentwicklung*. Hannover, 233-259. = *Forschungsberichte der ARL* 11.
- Burs, M. (2010): Diskursiver Wandel und räumliche Bezüge in der deutschen Hochschulentwicklung. In: *Die Hochschule* 2, 140-153.
- Charles, D. R. (2006): Universities as Key Knowledge Infrastructures in Regional Innovation Systems. In: *Innovation: The European Journal of Social Science Research* 19 (1), 117-130.
- Drucker, J.; Goldstein, H. (2007): Assessing the Regional Economic Development Impacts of Universities: A Review of Current Approaches. In: *International Regional Science Review* 30, 20-46.
- Emrich, E.; Koch, M.; Gassmann, F.; Meyer, W. (2016): Universitäten als ökonomische Standortfaktoren. In: Emrich, E.; Gassmann, F.; Herrmann, K. (Hrsg.): *Die Universität Potsdam in sozioökonomischer Perspektive: Ausgewählte Analysen sozialer und wirtschaftlicher Effekte*. Potsdam, 43-84.

- Gareis, P.; Diller, C. (2019): Räumliche Aspekte der Studierendenmobilität. Stand der Forschung, eigene regionalstatistische Untersuchungen und die These vom „Bologna-Drain“ und mögliche Auswirkungen auf eine nachhaltige Hochschul- und Regionalentwicklung. In: Postlep, R.-D.; Blume, L.; Hülz, M. (Hrsg.): Hochschulen und ihr Beitrag für eine nachhaltige Regionalentwicklung. Hannover, 260-286. = Forschungsberichte der ARL 11.
- Hamm, R.; Koschatzky, K. (2019): Kanäle, Determinanten und Hemmnisse des regionalen Transfers aus Hochschulen. In: Postlep, R.-D.; Blume, L.; Hülz, M. (Hrsg.): Hochschulen und ihr Beitrag für eine nachhaltige Regionalentwicklung. Hannover, 24-75. = Forschungsberichte der ARL 11.
- Jaffe, A. B. (1989): Real Effects of Academic Research. In: The American Economic Review 79, 957-970.
- Jaffe, A. B.; Trajtenberg, V.; Henderson, R. (1993): Geographic Localization of Knowledge Spillovers as Evidence by Patent Citations. In: The Quarterly Journal of Economics 108, 577-598.
- Kujath, H. J.; Pasternack, P.; Radinger-Peer, V. (2019): Governance-Formen des regionalen Wissenstransfers. In: Postlep, R.-D.; Blume, L.; Hülz, M. (Hrsg.): Hochschulen und ihr Beitrag für eine nachhaltige Regionalentwicklung. Hannover, 76-118. = Forschungsberichte der ARL 11.
- Radinger-Peer, V.; Pflitsch, G.; Freytag, T.; Döring, T. (2019): Transformationsprozesse im Hochschulsystem in Richtung nachhaltige Regionalentwicklung („Empirische Illustrationen“). In: Postlep, R.-D.; Blume, L.; Hülz, M. (Hrsg.): Hochschulen und ihr Beitrag für eine nachhaltige Regionalentwicklung. Hannover, 177-207. = Forschungsberichte der ARL 11.
- Schiller, D.; Kanning, H.; Pflitsch, G.; Radinger-Peer, V.; Freytag, T. (2019): Hochschulen als Agenten des Wandels für eine nachhaltige Regionalentwicklung? Hochschulen und nachhaltige Regionalentwicklung aus der Transition-Perspektive. In: Postlep, R.-D.; Blume, L.; Hülz, M. (Hrsg.): Hochschulen und ihr Beitrag für eine nachhaltige Regionalentwicklung. Hannover, 119-176. = Forschungsberichte der ARL 11.
- Schubert, T.; Kroll, H. (2013): Endbericht zum Projekt „Hochschulen als regionaler Wirtschaftsfaktor“. Im Auftrag von Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft. Karlsruhe.
- Valero, A.; Van Reenen, J. (2016): The Economic Impact of Universities: Evidence from Across the Globe. London. = NBER Working Paper 22501.

Autoren

Rolf-Dieter Postlep (*1946), *Studium der Volkswirtschaftslehre, Promotion und Habilitation an der Philipps-Universität Marburg, ab 1994 Leiter der Abteilung „Regional- und Verkehrsforschung“ beim Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) Berlin, ab 1996 Professor und Fachgebietsleiter „Allgemeine Wirtschaftspolitik“ an der Universität Kassel, 2000 bis 2015 Präsident der Universität Kassel, ab 2015 Präsident der Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL) in Hannover, ab 2018 Präsident des Deutschen Studentenwerks (DSW) in Berlin, Forschungsschwerpunkte: Öffentliche Finanzen, Ökonomische Föderalismusforschung/Schwerpunkt Kommunale Wirtschaftspolitik, Hochschulpolitik, Regionalökonomik.*

Lorenz Blume (*1971), *Studium der Wirtschaftswissenschaften und Promotion an der Universität Kassel, Habilitation an der Philipps-Universität Marburg, seit 2011 außerplanmäßiger Professor am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Philipps-Universität Marburg, Mitglied der Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL) und betraut mit der Geschäftsführung des Arbeitskreises „Hochschulen und nachhaltige Regionalentwicklung“, Forschungsschwerpunkte: Regionalökonomik, Institutionenökonomik und Finanzwissenschaft.*