

Krempkow, René; Aktas, Yasmin

Fördern Leistungsanreize Forschungsleistungen? Eine Analyse zu langfristigen Effekten in der Hochschulmedizin

Webler, Wolff-Dietrich [Hrsg.]: Überzogener und überhitzter Wettbewerb in der Wissenschaft I. Wissenschaftsförderung und ihre Irrwege. 2., überarbeitete Auflage. Bielefeld : UVW UniversitätsVerlagWebler 2024, S. 183-200. - (Hochschulwesen: Wissenschaft und Praxis; N. F. 43)



Quellenangabe/ Reference:

Krempkow, René; Aktas, Yasmin: Fördern Leistungsanreize Forschungsleistungen? Eine Analyse zu langfristigen Effekten in der Hochschulmedizin - In: Webler, Wolff-Dietrich [Hrsg.]: Überzogener und überhitzter Wettbewerb in der Wissenschaft I. Wissenschaftsförderung und ihre Irrwege. 2., überarbeitete Auflage. Bielefeld : UVW UniversitätsVerlagWebler 2024, S. 183-200 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-319197 - DOI: 10.25656/01:31919; 10.53183/978394601754710

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-319197>

<https://doi.org/10.25656/01:31919>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen sowie Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen, solange Sie den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen und die daraufhin neu entstandenen Werke bzw. Inhalte nur unter Verwendung von Lizenzbedingungen weitergeben, die mit denen dieses Lizenzvertrags identisch, vergleichbar oder kompatibel sind. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-License: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work or its contents in public and alter, transform, or change this work as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. New resulting works or contents must be distributed pursuant to this license or an identical or comparable license.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der



Fördern Leistungsanreize Forschungsleistungen?

Eine Analyse zu langfristigen Effekten in der Hochschulmedizin

René Krempkow & Yasmin Aktas

Analysen zu Effekten von finanziellen Leistungsanreizen über längere Zeiträume gibt es für das deutsche Hochschulsystem bislang kaum. Dieser Beitrag stellt Ergebnisse von solchen Analysen für Forschungsleistungen ca. 20 Jahre nach ihrer Einführung vor. Hierbei werden Modellmerkmale der fakultätsinternen leistungsorientierten Mittelvergabe (LOM), Strukturmerkmale der Einrichtungen, die Wechselwirkung mit anderen Leistungsdimensionen und auch Ausgangsbedingungen für den angestrebten Wettbewerb einbezogen. Im Ergebnis der Analysen zeigen sich für die Drittmittelaufkommen Medizinischer Fakultäten in Deutschland Effekte der Gewichtung der Drittmittel im LOM-Modell und der Amtszeit von Dekanen als ein Strukturmerkmal. Außerdem finden sich Effekte auch für Änderungen der LOM und der Einschätzung ihrer Effektivität durch die Professor:innen der jeweiligen Fakultäten. Für die Publikationsperformanz erweisen sich die Gewichtung der Publikationen und die Drittmittelaufkommen als bedeutsam. Allerdings zeigen sich intendierte Effekte z.T. erst mit Zeitverzögerung, was die Notwendigkeit einer Betrachtung über längere Zeiträume unterstreicht.

Forschungsfragen

In der Einführung von Wettbewerbselementen in der Hochschulgovernance nehmen Leistungsbewertung und Leistungsanreize wie die leistungsorientierte Mittelvergabe (LOM) eine zentrale Stellung ein. Für eine Analyse ihrer Effekte eignet sich die Hochschulmedizin in Deutschland in besonderer Weise, da die LOM dort zuerst flächendeckend implementiert wurde und zudem im Fächervergleich relativ hohe finanzielle Beträge verteilt werden, sowie weil hierzu relativ viele Datenbestände nahezu vollständig verfügbar sind. Die Erfahrungen damit – positive wie negative – sind auch über die Medizin hinaus von Interesse.

Ein Desideratum in diesem Bereich war bislang eine Langzeitbetrachtung (der Effekte) von LOM in der Hochschulgovernance, z.B. über einen Zeitraum von 20 Jahren nach ihrer Einführung. Deshalb wurde in einem gemeinsamen Projekt des QUEST Center for Transforming Biomedical Research am Berlin Institute of Health – BIH sowie der HU Berlin am Beispiel von Datenerhebungen und -analysen in der Hochschulmedizin eine solche Langzeitbetrachtung vorgenommen. Sie stellt eine Weiterentwicklung, Aktualisierung und Ergänzung entsprechender Analysen zu Leistungsbewertung und -anreizen für Forschende dar,

die auf der Basis früherer Analysen im Rahmen des BMBF-geförderten Projektes GOMED – Governance Hochschulmedizin – erfolgte (vgl. Krempkow et al. 2013).¹

Die zentralen Forschungsfragen lauten:

- Inwieweit treten intendierte Effekte langfristig betrachtet ein, und welche zeitliche Verzögerung („time lag“) ist für die Analyse der Effekte ggf. zu beachten?
- Inwieweit werden sogen. Matthäus-Effekte („Wer hat, dem wird gegeben“) durch Leistungsbewertungen und -anreize in der Hochschulmedizin langfristig befördert?
- Welche Interdependenzen zu anderen Leistungsdimensionen lassen sich feststellen?
- Welche Rolle spielen Strukturmerkmale der Fakultäten?

1. Hypothesen zu Effekten der LOM

Die Grundidee des New Public Management besagt, dass outputorientierte Steuerung wirksamer sein soll als staatliche Vorgaben. Auch Akteure in Ministerien und Hochschulen wie z.B. sich mit der Konzeption von LOM-Modellen befassende Mitarbeiter und Dekane gehen davon aus, dass eine stärkere Gewichtung des Kriteriums Drittmittel in der LOM-Formel zu einer höheren Einwerbung von Drittmitteln führen sollte, und versuchen mit einer unterschiedlichen Ausgestaltung von LOM auf vermeintliche oder tatsächliche Leistungsdefizite Einfluss zu nehmen.

Diese Position habe sich in der Wissenschaftspolitik weitgehend durchsetzen können, so der Wissenschaftsrat (2011, S. 8). Dagegen hegen andere Akteure z.B. aus der Wissenschaftssoziologie zum Teil grundsätzliche Zweifel, ob eine Steuerung der Wissenschaft auf diese Weise möglich ist (vgl. z.B. Gläser/Stuckrad in Grande et al. 2013). Diese unterschiedlichen Positionen wurden auch in das Empfehlungspapier des Wissenschaftsrates (2011) zur Bewertung und Steuerung von Forschungsleistungen einbezogen (vgl. ausführlicher dazu und daraus generierten Hypothesen Krempkow/Schulz 2012).

Über tatsächliche bzw. empirisch erfassbare Wirkungen von Steuerungsversuchen mittels LOM ist allerdings nach wie vor national wie international wenig bekannt. Auch jüngere empirische Befunde bieten keine eindeutigen Antworten darauf, welche Effekte derartige Steuerungsversuche haben, ob sie tatsächlich zu

¹ Für die Mitarbeit im GOMED-Projekt und damit für den Beitrag zu einer Grundlage dieses Textes möchten wir uns herzlich bedanken bei Uta Landrock, Jörg Neufeld und Patricia Schulz (alle ehemals iFQ Bonn/Berlin). Außerdem möchten wir uns bedanken bei Miriam Kip (Charité-Universitätsmedizin Berlin und BIH – Berlin Institute of Health) für Anregungen, die sich aus der Diskussion einer früheren Fassung der hier vorgestellten Analysen ergaben und die hier z.T. mit einfließen.

höheren Leistungen führen und inwieweit nicht-intendierte Effekte auftreten (vgl. Überblicke in Ringelhan et al. 2015; Güdler 2018; Niggemann 2020; Oberschelp/Stahlschmidt 2020). So werden einerseits höhere Drittmittelaufkommen von Institutionen als Belege erfolgreicher Steuerung eingeordnet. Andererseits werden Matthäus-Effekte („Wer hat, dem wird gegeben“) als Beispiele für nicht-intendierte Effekte der Steuerung über Drittmittelindikatoren angeführt. In welchem Verhältnis Steuerungs- und Matthäus-Effekte zueinander stehen, wurde bislang selten empirisch untersucht. Dies gilt auch für die Hochschulmedizin, obwohl hier seit etwa 20 Jahren die LOM implementiert ist.

Um dies möglichst vollständig zu erfassen, wurden mittels unterschiedlicher Erhebungsmethoden gewonnene Daten verwendet, so Dokumentenanalysen und Sekundärdatenanalysen u.a. einer standardisierten schriftlichen Befragung von Wissenschaftlern und bibliometrische Analysen. Die hier nachfolgend vorgestellten Analysen der Drittmittel und Publikationen der medizinischen Fakultäten Deutschlands basieren (aufbauend auf Expertenbefragungen und Dokumentenanalysen zu den LOM-Modellen in GOMED) auf Analysen statistischer Daten der Landkarte Hochschulmedizin und ergänzenden Recherchen der amtlichen Hochschulstatistik und (Sekundäranalysen) von Befragungsdaten der Medizin-Fakultäten.

2. Analysekonzept zur empirischen Überprüfung

Ziel der Analysen mit der aus diesen Quellen vorhandenen Datenbasis ist es, mittels multivariater Analysemethoden erwartete intendierte und nicht-intendierte Effekte der LOM medizinischer Fakultäten auf deren Drittmittelaufkommen empirisch zu prüfen.

Dabei werden zunächst Merkmale der LOM-Modelle (wie Leistungskriterien und deren Gewichtung) und der LOM-Implementation (Zeitpunkt der Einführung, Änderungen) neben Strukturmerkmalen der Fakultäten, Publikationsintensität und finanziellen Ausgangsbedingungen einbezogen (Gesamtbudget bzw. Landeszuführungsbeträge).² Zudem soll die Wahrnehmung der LOM durch die Professor:innen als „leistungsgerecht“ bzw. „effektiv“ einbezogen werden (vgl. ausführlicher zum Vorgehen Krempkow/Landrock 2013).

² Zur Herleitung des Analysemodells und einer ausführlicheren Beschreibung der einbezogenen Variablen, die den hier gesetzten Rahmen sprengen würde, vgl. Krempkow et al. (2013).

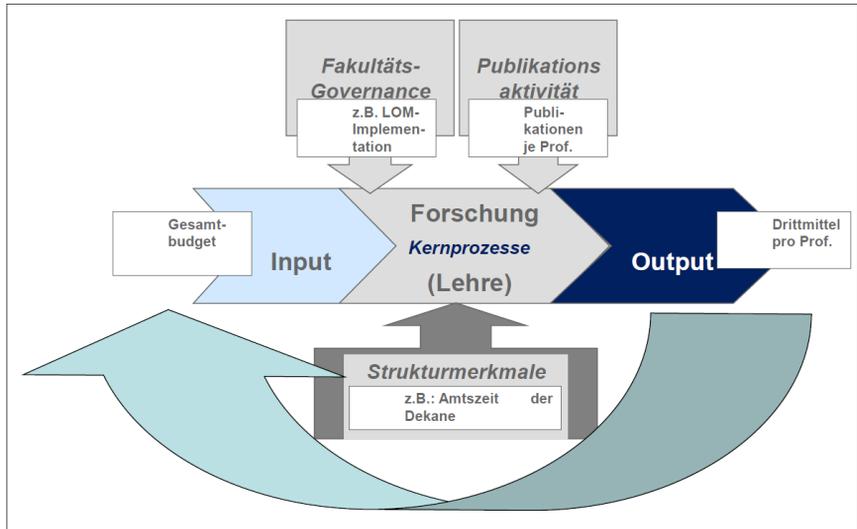


Abbildung 1: Analysemodell zum Drittmittelaufkommen Medizinischer Fakultäten

Zentrale Hypothesen haben wir in nachfolgender Übersicht (Abb. 2) dargestellt:

Modellmerkmale der fakultätsinternen LOM: Eine höhere Gewichtung von LOM-Kriterien (z.B. Drittmittel) hängt positiv mit späterer Performanz in diesem Bereich zusammen (z.B. Drittmittel). Seit einem längeren Zeitraum eingeführte (und damit vermutlich stärker etablierte) sowie geänderte LOM-Systeme gehen mit höheren Leistungen einher.

Strukturmerkmale der Fakultät: Längere Amtszeiten der Dekane (als Proxy-Indikatoren für die Etablierung und Wertschätzung dieser Funktion) gehen mit einer höheren Performanz der betreffenden Fakultäten einher.

Input/Ausgangsbedingungen: Höhere Gesamtbudgets (ohne DM) der betreffenden Fakultäten sind förderlich für Forschungsleistungen und damit für die Drittmittelperformanz.

Wechselwirkung mit anderen Leistungsdimensionen: Eine höhere Publikationsperformanz hängt positiv mit der Drittmittelperformanz zusammen (vice versa).

Abbildung 2: Zentrale Hypothesen für Zusammenhänge von LOM und Drittmittelaufkommen

Nicht alle erwarteten LOM-Effekte waren bislang empirisch nachweisbar, aber es ließen sich durchaus Governance- ebenso wie Matthäus-Effekte zeigen (vgl. Krempkow et al. 2013). Nachfolgende Tabelle zeigt, inwieweit bislang die einzel-

nen Aspekte positive oder negative Zusammenhänge mit der Fakultätsperformance aufwiesen.

Hierbei musste zunächst noch offenbleiben, wie es über längere Zeiträume aussieht, und welche Verzögerung („time lag“) dabei ggf. auftritt. Mit aktuellen Daten ist dies nun bis zu 20 Jahre zurück analysierbar. Welche Jahre bzw. Variablen neu bzw. nicht mehr in die Analysen aufgenommen wurden, ist in Abb. 3 durch Fettdruck hervorgehoben:

Variablen alt / neu	Höhe eingeworbener Drittmittel je Prof. '03-'05, '06-08, '14-'16	Anzahl Peer Review-Publikationen je Prof. '03-'05, '06-08, '15-'17
Einführungszeit (vor 2000=1, nach 2000=0)	-	-
LOM-Änderungen ab 2004, '12 (Ja=1, Nein=0)	-	Neg. Zsh.
Basieren die Mittelzuweisungen Ihrer Fakultät auf Evaluationsverfahren?: Nicht mehr einbezogen.	Negativer Zusammenhang	-
Gewicht DM/Publikat. in der LOM (%) 2008, '12, '16	-	Neg. Zsh.
Anteil leistungsorientiert vergebener Mittel an Gesamtbudget '12, '16	-	-
Amtszeit Dekan (in Jahren) 2008, 2012, 2016	Positiver Zsh.	-
Impactfaktor Berufung (Ja=1, Nein=0): Nicht mehr.	-	Pos. Zsh.
Gesamtbudget 2003-05, '06-08, '12-'14, '15-'17 (Landeszuführungsbetrag, in Mio €)	Pos. Zsh.	-
Ergebnisse andere Leistungsdimension 2003-05, '06-'08, '12-'14, '15-'17	Pos. Zsh.	Pos. Zsh.
Leistungsgerechtigkeitswahrnehmung d. LOM (2011)	-	Pos. Zsh.
Index Einschätzung Effektivität d. LOM (2011)	-	-

Abbildung 3: Bisherige LOM-Effekte und 2019 zusätzlich neu einbezogene Variablen/Jahre

3. Ergebnisse zu Effekten der LOM auf die Drittmittelperformance

Zunächst ist hier vorauszuschicken, dass wir in die Regressionsanalysen noch eine zentrale zusätzliche Variable einbezogen (die im GOMED-Projekt bereits vorgesehen war, aber damals nicht für ausreichend große Fallzahlen erstellt werden konnte). Dies betrifft die Höhe des jährlichen Betrages (in Euro) hier nun für die Jahre 2016 und 2012, den die jeweiligen medizinischen Fakultäten jährlich über die interne LOM Forschung verteilen. Durch uns wurde dies 2019 zusätzlich noch erhoben, und daraus der Anteil leistungsorientiert vergebener Mittel am Gesamtbudget berechnet. Dagegen wurden zwei früher verwendete LOM-Merkmale, wie die Evaluationsbasierung der LOM und die Nutzung des Impactfaktors bei Berufungen, nicht mehr einbezogen. Es ist zu beachten, dass die nachfolgend vorgestellten Ergebnisse dadurch mit früheren Analysen (vgl. Krempkow/Landrock

2013) trotz überwiegend derselben einbezogenen Variablen nur noch bedingt vergleichbar sind.

Als Ergebnisse der aktuellen multiplen Regressionsanalysen zur Überprüfung unserer Hypothesen haben wir festgestellt, dass auch langfristig entgegen o.g. Erwartungen (vgl. ausführlicher Krempkow et al. 2013) bestimmte Merkmale der LOM-Modelle mit dem aktuellen Drittmittelaufkommen je Professur empirisch nicht bzw. nur schwach in Zusammenhang stehen. Dies betrifft nach wie vor den Zeitpunkt der Einführung der LOM und Änderungen der LOM zwischen 2004 und 2008 (vgl. Krempkow/Landrock 2013).

Im Gegensatz zu früheren Ergebnissen finden sich aber jetzt für die Gewichtung der Drittmittel im LOM-Modell und für Änderungen der LOM signifikante Effekte für letztere dahingehend, dass Änderungen der LOM (im Zeitraum 2012 bis 2016) mit höherer Drittmittelperformanz einhergehen.³ Darüber hinaus zeigt sich, dass die finanziellen Ressourcen der Fakultät bzw. das Gesamtbudget ohne Drittmittel (hier erfasst als Trägermittel) und die Publikationen pro Professur zwar Effekte in der erwarteten Richtung aufweisen, aber nicht mehr signifikant mit dem Drittmittelaufkommen zusammenhängen. Außerdem finden sich langfristig betrachtet in allen berechneten Modellen (nicht nur wie früher in mehreren) signifikante, zudem nun durchgehend starke positive Zusammenhänge einer längeren Amtszeit von Dekanen mit der Höhe des Drittmittelaufkommens (ähnlich stark wie die Gewichtung der Drittmittel im LOM-Modell).

Weiterhin zeigt sich, dass bei gleichzeitiger Berücksichtigung im Modell zwar nicht mehr eine bessere mittlere Einschätzung der Leistungsgerechtigkeit der LOM in der Fakultät, aber nun eine bessere mittlere Einschätzung der Effektivität der LOM durch die Professoren der jeweiligen Fakultäten mit einer höheren Drittmittelperformanz einhergeht. Und schließlich zeigt die neu erstellte Variable „Anteil leistungsorientiert vergebener Mittel“⁴ in einzelnen Modellen schwache signifikante Effekte.

Die Ergebnisse unserer Modellrechnungen erwiesen sich insgesamt als relativ stabil, das Modell 7 zeigt mit einem korrigierten R^2 von 0,67⁵ die höchste Erklärungskraft bei zugleich sparsamstem Variableneinsatz⁶ und wird daher hier

³ Damit kann eine von Fugmann-Heesing (2020, S. 283) ausgesprochene Empfehlung, leistungsorientierte Budgetierung solle über einen mittel- bis langfristigen Zeitraum unverändert gelten, hier nicht bestätigt werden.

⁴ Da die ursprünglich erhobene und zunächst als solche verwendete Variable „Höhe des jährlichen Betrages (in Euro), den die jeweiligen medizinischen Fakultäten jährlich über die interne LOM Forschung verteilen“, keine Effekte zeigte, wurde nur noch die Variable „Anteil leistungsorientiert vergebener Mittel“ einbezogen.

⁵ Dies gilt bei in der Nähe von 2.0 liegenden Durbin-Watson-Koeffizienten und damit geringer Autokorrelation.

⁶ Modelle mit höherer Variablenanzahl und geringerer Erklärungskraft werden deshalb hier nicht dargestellt. Dies gilt auch für zusätzlich berechnete Modelle mit der quadrierten Variable Gesamtbudget zum Prüfen kurvilinearereffekte (vgl. hierzu Jansen et al. 2007; Krempkow 2017), die kein höheres R^2 erzielten.

favorisiert.⁷ Nachfolgende Tabelle 1 zeigt die Stärke der in den jeweiligen Modellen gefundenen Zusammenhänge.⁸

Tabelle 1: Standardisierte Beta-Koeffizienten für Regressionsmodelle mit der abhängigen Variable verausgabte Drittmittel je besetzte Professur 2014-2016 (in T€):

Variablen:	Modell 1 (Korr. R ² =.54**)	Modell 2 (Korr. R ² =.58**)	Modell 3 (Korr. R ² =.61**)	Modell 4 (Korr. R ² =.63**)	Modell 5 (Korr. R ² =.65***)	Modell 6 (Korr. R ² =.66***)	Modell 7 (Korr. R ² =.67***)
Einführungszeit (vor 2000=1, nach 2000=0)	,064	,074	-	-	-	-	-
Änderungen der LOM 2004-'08 (Ja=1, Nein=0)	-,064	-,067	-,066	-,074	-	-	-
Änderungen der LOM 2012-'16 (Ja=1, Nein=0)	,400*	,395*	,399*	,420**	,431**	,453**	,448**
Gewicht Drittmittel in LOM Forschung '12 (%)	,776**	,789**	,818***	,826***	,849***	,826***	,840***
Gewicht Drittmittel in LOM Forschung '16 (%)	-,774**	-,778**	-,833***	-,838***	-,850***	-,817***	-,843***
Anteil leistungsorientiert vergebener Mittel an Gesamtbudget '16 (%) ⁹	-,226	-,241	-,237	-,234	-,255	-,261*	-,264*
Amtszeit Dekan 2012 (in Jahren)	-,068	-	-	-	-	-	-
Amtszeit Dekan 2016 (in Jahren)	,643*	,584***	,596***	,610***	,579***	,598***	,605***
Gesamtbudget 2013-15 (in €) ¹⁰	,113	,120	,113	,105	,095	-	-
Publikationen pro Prof. 2015-17	,095	,091	,115	,102	,111	,079	-
Index Gerechtigkeitswahrnehmung	-,078	-,066	-,060	-	-	-	-
Index Einschätzung Effektivität der LOM	,375	,376*	,345*	,323*	,347**	,370**	,362**

Daten: Eigene Recherchen 2019 und 2010, Landkarte Hochschulmedizin und StBA 2019.

⁷ Zuvor wurde(n) die abhängige(n) Variable(n) auf annähernde Normalverteilung geprüft (mittels Kolmogorov-Smirnov-Test bzw. Shapiro-Wilk-Test und Q-Q-Diagrammen), welche bestätigt wird.

⁸ Das korrigierte R² in der ersten Zeile der Tabelle steht als Maß für die Erklärungskraft der Modelle. Die standardisierten Beta-Koeffizienten in den nachfolgenden Zeilen sind ein vergleichbares Maß für die Erklärungskraft der einzelnen Variablen. Für alle gilt: Je näher am Wert 1, desto aussagekräftiger die Ergebnisse. Die Bezeichnungen ***/**/* hinter den Zahlenwerten bedeuten Signifikanz auf dem 1-/ 5-/ 10-Prozent-Alphafehler-Niveau. (Signifikanz-Angaben wären streng genommen bei Vollerhebung nicht notwendig, bei hier wie in ähnlichen Analysen angenommenen überwiegend unsystematischen Ausfällen aber üblich.)

⁹ Beim Anteil leistungsorientiert vergebener Mittel am Gesamtbudget bestand aufgrund sehr großer Ähnlichkeit über die betrachteten Zeiträume die Gefahr von Multikollinearität. Hier wurden, da diese Variable zu den LOM-Merkmalen zählt, deshalb nur die Daten zum Jahr 2016 einbezogen.

¹⁰ Da die Einbeziehung des aktuellsten zum Analysezeitpunkt verfügbaren Gesamtbudgets aufgrund relativ großer Ähnlichkeit der Gesamtbudgets der betrachteten Jahre deutliche Multikollinearität verursachte, wurde hier nur das Gesamtbudget '13-'15 einbezogen, welches besser den Ausgangsbedingungen entspricht.

In weiteren Modellvarianten wurde noch (wie ähnlich bereits in der Vorstudie geschehen) überprüft, inwieweit sich die Ergebnisse durch die Einbeziehung weiterer Strukturmerkmale verändern (z.B. Kooperations- vs. Integrationsmodell). Darüber hinaus wurde eine Variable zur tatsächlich ausgeübten Amtsdauer der jeweiligen Dekane *als Person* (mit ggf. mehreren Amtszeiten) einbezogen, um zu testen, ob dies noch eine höhere Erklärungskraft ergibt.¹¹ Die Einbeziehung leistet keinen zusätzlichen Beitrag zur Erklärung der abhängigen Variable.

4. Diskussion und Interpretation der Ergebnisse der Drittmittelanalysen

Die Ergebnisse der Analysen zu langfristigen Effekten finanzieller Leistungsanreize in der Forschung am Beispiel der fakultätsinternen LOM zeigen – nun durchgehend als starke Zusammenhänge einzuordnende – Effekte der Amtszeit von Dekanen und der Gewichtung der Drittmittel im LOM-Modell für die Höhe des aktuellen Drittmittelaufkommens der medizinischen Fakultäten (dazu im Folgenden noch genauer). Außerdem finden sich als mittelstark einzustufende Zusammenhänge auch für Änderungen der LOM (wenn geändert, dann höhere Drittmittelaufkommen) und in gleicher Richtung Zusammenhänge mit einer besseren mittleren Einschätzung der Effektivität der LOM durch die Professoren der jeweiligen Fakultäten. Darüber hinaus gibt es einen schwächeren, in zwei Modellen marginal signifikanten ($p = .09$) Zusammenhang, dass höhere Anteile leistungsorientiert vergebener Mittel mit niedrigeren verausgabten Drittmitteln einhergehen.

Schließlich gibt es weitere schwache, aber anders als in den früheren Analysen (vgl. Krempkow et al. 2013) nicht mehr signifikante Zusammenhänge, dass stärkere Publikationsaktivitäten und höhere Gesamtbudgets mit mehr Drittmitteln einhergehen (wobei letzteres als Matthäus-Effekt gälte).

Wie bereits erwähnt, finden sich bezüglich der Effekte der Gewichtung der Drittmittel im LOM-Modell mit der Höhe des aktuellen Drittmittelaufkommens hier zunächst widersprüchlich erscheinende Ergebnisse, aufgrund ihrer gegensätzlichen Richtung zu verschiedenen Zeitpunkten: So zeigt sich für die Variable Gewichtung der Drittmittel in der LOM 2012, dass diese hypothesenkonform mit in der Folgezeit höheren Drittmittelaufkommen einhergeht; während die Gewichtung der Drittmittel in der LOM 2016 hypothesenkonträr mit niedrigerem Dritt-

¹¹ In Krempkow/Landrock 2013 wurde dies dahingehend interpretiert, dass der positive Effekt einer längeren Amtszeit der Dekane auf das Drittmittelaufkommen den deutlich angestiegenen durchschnittlichen Amtszeiten bei inzwischen wesentlich häufiger hauptamtlich ausgeübter Dekanefunktion in der Medizin entspricht und auf eine deutlich höhere Attraktivität des Amtes schließen lässt als dies von anderen Disziplinen an deutschen Universitäten berichtet wurde. Zusammen mit dem im Zuge der Einführung des NPM ausgeweiteten Entscheidungskompetenzen der Dekane (vgl. z.B. Scholkmann 2009) könne dies zur Strategiefähigkeit der (Leitung der) Fakultät beigetragen haben. Eine weitere mögliche Interpretation aktueller Analyseergebnisse wäre, dass inzwischen eine neue Dekane-„Generation“ im Amt ist.

mittelaufkommen einhergeht. Eine mögliche Interpretation ist, dass beabsichtigte Effekte erst mit entsprechender Zeitverzögerung eintreten („time lag“, vgl. Dougherty et al. 2016, S. 159; Wang/Hicks 2014, S. 58f.; Butler 2010), und dass daher grundsätzlich ein aktueller Zeitraum für diese Variable ungeeignet ist.

Bezüglich der Gewichtung der Drittmittel wurde hier außerdem eine Überprüfung der Robustheit der Ergebnisse vorgenommen, indem nacheinander erst die Fakultäten mit einer Steigerung der Gewichtung der Drittmittel in der LOM (im Zeitraum von 2012 zu 2016) und dann die mit einer Verringerung der Gewichtung der Drittmittel in der LOM ausgeschlossen wird, um die Ergebnisse der Regressionsanalysen auf ggf. resultierende Veränderungen hin zu prüfen. Eine Folge des Ausschlusses der Fakultäten ist, dass sich die Koeffizienten anderer potenzieller Einflussfaktoren in den Ergebnissen der Regressionsanalysen verändern und sich damit z.T. als weniger robust herausstellen. Schließt man alle Fakultäten mit Steigerung der Gewichtung der Drittmittel in der LOM aus, so finden sich dennoch auch in solchen Modellvarianten (selbst bei durch diese Ausschlüsse deutlich reduzierter Fallzahl¹²) die o.g. zentralen Effekte, so für die Gewichtung der Drittmittel, für die Amtszeiten und den Anteil leistungsorientiert vergebener Mittel; zudem werden hier die Variablen Gesamtbudget und Publikationen pro Professur signifikant (wie in Krempkow et al. 2013).

Bei Ausschluss aller Fakultäten mit Verringerung der Gewichtung der Drittmittel in der LOM bestätigen sich ebenfalls fast alle Effekte – allerdings hier interessanterweise mit Ausnahme der Gewichtung der Drittmittel in der LOM. Dies würde bedeuten, dass bei den Fakultäten, die eine Erhöhung oder Stabilität der Gewichtung der Drittmittel in der LOM hatten, dies *nicht* mit höheren Drittmittelaufkommen einhergeht – allerdings ist dies aufgrund der vorgenannten Einschränkungen mit Vorsicht zu interpretieren. Bei Fakultäten, die eine Verringerung oder Stabilität der Gewichtung der Drittmittel in der LOM hatten, ging die Gewichtung der Drittmittel in der LOM 2012 mit höheren Drittmittelaufkommen 2014-16 einher.¹³ Möglicherweise spielen hier auch solche Aspekte eine Rolle, wie ein Anstieg des befristeten Drittmittelpersonals (vgl. Krempkow 2020), welches durch Drittmittelanträge weiterbeschäftigt werden soll. Dies war nicht in die Regressionsanalysen einzubeziehen möglich.

Ebenfalls auf den ersten Blick kontraintuitiv erscheint der negative Zusammenhang dergestalt, dass höhere Anteile leistungsorientiert vergebener Mittel mit niedrigerem Drittmittelaufkommen einhergehen. Dies könnte daran liegen, dass Fakultäten mit niedrigerem Drittmittelaufkommen stärkere Anreize setzen wollen und daher höhere Anteile ihrer Mittel leistungsorientiert vergeben. Zudem ist zu beachten, dass die Richtung des Effektes zwar in allen Modellen gleich ist, aber nur in zwei Modellen Signifikanz vorliegt, es sich daher hier um einen weniger

¹² Die Fallzahl sinkt durch diese Ausschlüsse auf 19 in der Analyse verbleibende Fakultäten.

¹³ Es ist hinzuzufügen, dass mit solchen Analysen grundsätzlich nur eine Beschreibung der empirisch gefundenen Zusammenhänge geleistet und keine Kausalität gezeigt werden kann. Sie können allerdings ggf. zum Hinterfragen von bislang vorhandenen Annahmen anregen und zur weiteren Auseinandersetzung mit dem Gegenstand der Analysen.

robusten Effekt handelt. Die diesbezüglich z.T. eingeschränkte Robustheit der Effekte muss allerdings nicht zwangsläufig bedeuten, dass dies irrelevant ist. Es könnte auch zumindest teilweise darauf zurückzuführen sein, dass LOM-Modelle z.T. Kappungsgrenzen vorsehen (vgl. Krempkow et al. 2013), oder dass Sonderregelungen für einen Teil der Professuren gelten (z.B. Bestandsschutz aufgrund von geltenden Berufungszusagen o.ä.). Es wurde nach bisherigen vertiefenden Analysen ausgewählter LOM-Modelle davon ausgegangen, dass solche Kappungen und Sonderregelungen auch bei pessimistischer Betrachtungsweise nicht dazu führen sollten, dass dadurch jeglicher (potentieller) Umverteilungseffekt aufgehoben wird.¹⁴

Internationale Erfahrungen zeigen zudem, dass die LOM selbst bei relativ kleinen verteilten Summen das Potential haben kann, mit ihren Indikatoren und deren relativem Gewicht starke Triebkraft für institutionelle Prioritäten zu werden, und zwar über die der LOM immanenten Vergleichstabellen und deren Diskussion hinaus (vgl. z.B. Harris 2007). An dieser Stelle soll daher darauf hingewiesen werden, dass wir nicht den Effekt der LOM als Finanzanreiz- bzw. -umverteilungsinstrument isoliert betrachten und es auch nicht isoliert analysieren könnten.¹⁵ Vielmehr ist dies stärker in Zusammenhang zu sehen auch mit dem Effekt (der Diskussion) von Vergleichstabellen, die der LOM immanent sind. Damit läge es auch nahe, die (Effekte der) LOM auch bzw. stärker als die eines Monitoring- bzw. Berichtsinstrumentes zu sehen. Voraussetzung hierfür ist, dass die LOM-Kriterien und -Ergebnisse bekannt sind – wie in der Hochschulmedizin Deutschlands allerdings üblich (vgl. Krempkow et al. 2013).

5. Ergebnisse zu Effekten der LOM auf die Publikationsperformanz

In einem weiteren Schritt haben wir über die Drittmittelanaysen hinaus Publikationsanalysen durchgeführt (vgl. ähnlich bereits Krempkow/Landrock 2013). Unser Ziel hier ist es herauszufinden, welche Ausprägungen der LOM-Modelle und Merkmale der medizinischen Fakultäten Effekte auf die Publikationsperformanz haben. Publikationen erfahren eine hohe Relevanz, da sie neben den Dritt-

¹⁴ In mehreren Bundesländern werden für die Medizin seit Jahren verhältnismäßig große Summen über die LOM verteilt (ausführlicher vgl. Krempkow et al. 2013). Andere Autoren, die Effekte von ausgewählten Bundesländer-LOM-Modellen untersuchten, gehen für größere verteilte Summen bzw. Anteile von größeren Steuerungseffekten aus (vgl. z.B. König 2011, sowie darin zitierte weitere Autoren). König wies an dieser Stelle aber auch darauf hin, dass Auswirkungen der LOM auf die konkrete Praxis an den Hochschulen bisher kaum dokumentiert wurden. Wie sich im September 2019 in einem Workshop des DZHW zu diesem Themenkreis herausstellte, gilt diese Aussage nach wie vor (vgl. auch Niggemann 2020; Oberschelp/Stahlschmidt 2020).

¹⁵ In den zugrunde liegenden Analysen wird dies durch Betrachtung der LOM als *ein* Governance-Instrument berücksichtigt sowie durch die Einbeziehung auch von Strukturmerkmalen bzw. weitere Nicht-LOM-Variablen.

mitteln als weiterer wichtiger Maßstab wissenschaftlicher Leistung dienen und insofern Zielgrößen der Outputsteuerung sind.¹⁶

Basis der Publikationsanalysen ist das bereits für die Drittmittelanalysen vorgestellte Analysemodell, wobei einige inhaltliche Anpassungen vorzunehmen sind (siehe auch Abb. 3): So wird hier anstelle von Drittmitteln als abhängige Variable natürlich die Anzahl von Publikationen (mit Peer Review) je besetzte Professur als zu erklärende Variable einbezogen (wieder als Drei-Jahres-Mittel).¹⁷

In der analogen Anwendung des Modells werden nun als unabhängige Variable die verausgabten Drittmittel je Professur als „weitere Leistungsdimension“ in das Modell aufgenommen.¹⁸ Wir haben uns zu diesem Vorgehen nicht nur entschieden, weil Korrelationen zwischen Drittmitteln und Publikationen bestehen¹⁹, sondern auch wegen des spezifischen Doppelaspekts von Drittmitteln: Drittmittel sind als Ergebnis erfolgreicher Forschung nicht nur Outputvariablen, sondern sie können auch als Inputvariablen betrachtet werden (vgl. auch Hornbostel/Heise 2006, Jansen et al. 2007). Demnach ist davon auszugehen, dass eingeworbene und verausgabte Drittmittel die Forschungsaktivitäten und damit auch den Publikationsoutput erhöhen.

Eine weitere wichtige Modifikation besteht darin, dass die unabhängige Variable Gewichtung von Drittmitteln in der LOM wieder durch die Variable Gewichtung von Publikationen in der LOM ersetzt wird. Es ist anzunehmen, dass in den medizinischen Fakultäten beabsichtigt ist, dass eine höhere Gewichtung der von publikationsbasierten Indikatoren²⁰ in der LOM in der Folge mit einer stärkeren Performanz in diesem Bereich einhergeht.

Im Ergebnis unserer Analysen können wir hierzu sagen: Das aufgrund der höchsten Erklärungskraft bei gleichzeitiger Variablenparsamkeit zu favorisieren-

¹⁶ Neben den bereits hier dokumentierten analysierten (abhängigen) Variablen Drittmittel sowie Publikationen je Professur ist geplant, dass ergänzend (zu einem späteren Zeitpunkt, wenn diese Daten vorliegen) auch noch weitere Variablen analysiert werden, wie die JIF, Relative Citation Ratio (RCR) und Open-Data-Anteile. Da dies hier also nicht in jedem Fall für die konkret eingesetzten publikationsbasierten Indikatoren analysiert werden kann, dürften zu findende Anreizeffekte bei Publikationen (auch theoretisch) von vornherein geringer ausfallen, zumal (die Anzahl der) Veröffentlichungen z.B. in Zeitschriften mit hohem JIF nur bedingt beeinflussbar ist.

¹⁷ Hierfür liegen die Daten zu Publikationen und besetzten Professuren ein Jahr aktueller vor, so dass wir hier das Drei-Jahres-Mittel für die Jahre 2015-'17 berechnen und einbeziehen konnten.

¹⁸ Dafür haben wir das Drei-Jahres-Mittel Anzahl der Publikationen mit Peer Review je Professur für die Jahre 2013-'15 verwendet. Wir haben uns für diese Jahre entschieden, weil wir von der Annahme ausgehen, dass Veränderungen der Publikationsperformanz nicht nur ein zeitlich nachlaufender Effekt von Steuerungsimpulsen ist, sondern auch des Drittmittelaufkommens (vgl. auch Krempkow/Landrock 2013).

¹⁹ Der Pearsonsche Korrelationskoeffizient für den Zusammenhang zwischen den Drittmitteln je Professur 2013-'15 und den Publikationen pro Professur 2015-'17 beträgt 0,48**. Er ist damit sogar noch etwas höher als in der früheren Analyse (.35**, vgl. Krempkow/Landrock 2013).

²⁰ Die verwendeten Indikatoren reichen dabei von der Anzahl der Publikationen über (gewichtete) Summen der Journal Impact Factors (JIF) bis hin zur Anzahl der Zitationen pro Publikation (vgl. Krempkow et al. 2013).

de Modell 8 ist signifikant und erklärt mit einem korrigiertem R^2 von .23 knapp ein Viertel der Varianz²¹ der betrachteten Leistungsdimension (siehe Tabelle 2):

Tabelle 2: Standardisierte Beta-Koeffizienten für Regressionsmodelle mit der abhängigen Variable Peer-Review-Publikationen je besetzte Professur 2015-2017:

<i>Variablen:</i>	Modell 1 (Korr. R^2 =.05)	Modell 1 (Korr. R^2 =.04)	Modell 3 (Korr. R^2 =.10)	Modell 4 (Korr. R^2 =.15)	Modell 5 (Korr. R^2 =.20)	Modell 6 (Korr. R^2 =.22)	Modell 7 (Korr. R^2 =.23)	Modell 8 (Korr. R^2 =.23*)
Einführungszeit (vor 2000=1, nach 2000=0)	,304	,301	,293	,272	,290	,295	,414	,379
Änderungen der LOM ab 2004- '08 (Ja=1, Nein=0)	-,185	-,188	-,199	-,180	-,175	-,250	-,185	-
Änderungen der LOM ab 2012- '16 (Ja=1, Nein=0)	-,103	-,113	-	-	-	-	-	-
Gewicht Publikationen in LOM Forschung '12 (%)	1,44	1,44	1,43*	1,44*	1,49*	1,37*	,928*	,923*
Gewicht Publikationen in LOM Forschung 2016 (%)	-1,40	-1,40	-1,38*	-1,38*	-1,43*	-1,30*	-,981	-,975
Anteil leistungsorient. vergebener Mittel an Gesamtbudget 2016 (%) ²²	-,019	-	-	-	-	-	-	-
Amtszeit Dekan 2012 (in Jahren)	,234	,224	,163	-	-	-	-	-
Amtszeit Dekan 2016 (in Jahren)	-,431	-,427	-,314	-,185	-,193	-	-	-
Gesamtbudget 2013- '15 (in €) ²³	-,234	-,234	-,258	-,267	-,263	-,250	-,250	-,297
Drittmittel pro Prof. 2013- '15	,790*	,795*	,755*	,748*	,748*	,588*	,439*	,456*
Index Gerechtigkeitswahrnehmung	,125	,125	,148	,107	-	-	-	-
Index Einschätzung Effektivität der LOM	-,413	-,421	-,383	-,383	-,335	-,298	-	-

Daten: Eigene Recherchen 2019 und 2010, Landkarte Hochschulmedizin und StBA 2019.

²¹ Damit ist die höchste Erklärungskraft der Modelle der aktuellen Publikationsanalysen niedriger als bei den früheren Analysen, wo sie bei einem korrigiertem R^2 von .49 lag. Es liegt daher nahe zu vermuten, dass es potentielle weitere erklärende Variablen für die Publikationsperformance gibt, die in unserem Modell nicht erfasst wurden. Dafür spricht zudem, dass schon bei den früheren Analysen die Erklärungskraft bei den Publikationsanalysen geringer war als bei den Drittmittelanalysen. Auch bei zusätzlich durchgeführten Analysen mit den abhängigen Variablen Publikationen je wiss. Mitarbeiter:innen und Publikationen je Mitarbeiter:innen (gesamt) ließ sich mit den verwendeten Modellvarianten aktuell keine höhere Erklärungskraft erzielen.

²² Beim Anteil leistungsorientiert vergebener Mittel am Gesamtbudget bestand aufgrund sehr großer Ähnlichkeit über die betrachteten Zeiträume Multikollinearität. Hier wurden, da diese Variable zu den LOM-Merkmalen zählt, nur die aktuelleren Daten zum Jahr 2016 einbezogen.

²³ Da die Einbeziehung des aktuellsten verfügbaren Gesamtbudgets aufgrund relativ großer Ähnlichkeit der Gesamtbudgets der betrachteten Jahre deutliche Multikollinearität verursachte, wurde hier nur das Gesamtbudget '13- '15 einbezogen, welches besser den Ausgangsbedingungen entspricht.

Als statistisch signifikante Variablen erweisen sich, geordnet nach der Stärke der Effekte, im favorisierten Modell 8 das Gewicht der Publikationen in der LOM für die Forschung 2012, sowie die Drittmittel je besetzte Professur (2013-'15). Erwähnt werden soll auch, dass in den hier nicht favorisierten Modellen 3 bis 6 das Gewicht der Publikationen in der LOM für die Forschung 2016 signifikante negative Zusammenhänge mit der abhängigen Variable Publikationen hat. Weitere signifikante Effekte finden sich nicht. D.h., Matthäus-Effekte („Wer hat, dem wird gegeben“) ließen sich in den aktuellen Publikationsanalysen nicht finden.

Auch für die Publikationsanalysen wurde in weiteren Modellvarianten noch überprüft, inwieweit sich die Ergebnisse durch die Einbeziehung weiterer Strukturmerkmale verändern (so Kooperations- vs. Integrationsmodell, tatsächlich ausgeübte Amtsdauer der jeweiligen Dekane). Ähnlich wie bei den Drittmittelanalysen leistet deren Einbeziehung keinen zusätzlichen Beitrag zur Erklärung der abhängigen Variable.

6. Diskussion und Interpretation der Ergebnisse der Publikationsanalysen

Inhaltlich lassen sich die gefundenen Zusammenhänge wie folgt interpretieren: Gemäß den Annahmen geht ein höheres Gewicht der publikationsbasierten Indikatoren in der Forschungs-LOM mit einer höheren Anzahl von Publikationen je Professur einige Jahre später einher. Die Höhe der verausgabten Drittmittel je Professur korreliert, wie in unseren Hypothesen formuliert, ebenfalls positiv mit der Publikationsperformanz je Professur. Die negativen Zusammenhänge des Gewichts der Publikationen in der LOM für die Forschung 2016 mit der abhängigen Variable Publikationen in den nicht favorisierten Modellen 3 bis 6 sind zwar ein nicht hypothesenkonformes Ergebnis. Es entspricht andererseits jedoch den Ergebnissen der früheren Analyse und den ähnlich gelagerten Effekten der aktuellen Drittmittelanalyse (dort für das Gewicht der Drittmittel in der LOM für die Forschung 2016).²⁴ Eine mögliche Interpretation ist – wie dort vorgenommen – auch hier für die Publikationsanalysen, dass beabsichtigte Effekte erst mit entsprechender Zeitverzögerung von mehreren Jahren eintreten („time lag“), und daher grundsätzlich ein aktueller Zeitraum für diese Variable nicht geeignet ist.

Auch hier erfolgte wie bei den Drittmittelanalysen noch eine Überprüfung der Robustheit der Ergebnisse, indem nacheinander erst die Fakultäten mit einer Steigerung der Gewichtung der Publikationen in der LOM Forschung (im Zeit-

²⁴ Im Unterschied zur früheren Analysen (die aber wie erwähnt aufgrund von Modellanpassungen nur noch bedingt vergleichbar sind) finden sich bei den aktuellen Publikationsanalysen für die weiter einbezogene Variable Änderungen der Fakultäts-LOM nun keine Effekte mehr. Die früheren Ergebnisse lauteten: Würden gravierende Änderungen der Fakultäts-LOM vorgenommen, ging dies mit sinkendem Publikationszahlen je Professur einher; und die Berücksichtigung von Impactfaktoren bei Berufungen korrelierte positiv mit der Anzahl der Publikationen je Professur (letzterer Aspekt wurde aktuell nicht mehr erhoben).

raum von 2012 zu 2016) und dann die mit einer Verringerung der Gewichtung der Drittmittel in der LOM ausgeschlossen wurden. Wiederum ist die (erwartete) Folge des Ausschlusses von Fakultäten, dass sich die Koeffizienten anderer potentieller Einflussfaktoren in den Regressionsanalysen verändern: Schließt man alle Fakultäten mit Steigerung der Gewichtung der Drittmittel in der LOM aus, so bestätigen sich aber auch hier (ebenfalls bei durch diese Ausschlüsse reduzierter Fallzahl²⁵) die zentralen Effekte, so für die Gewichtung der Publikationen in der Forschungs-LOM und für die Drittmittel je Professur.

Zudem werden hier durch den Ausschluss – ähnlich wie bei den Drittmittelanalysen – nun weitere Variablen signifikant, so Gesamtbudget, Anteil leistungsorientierter Mittel und Amtszeiten der Dekane.²⁶ Bei Ausschluss aller Fakultäten mit Verringerung der Gewichtung der Drittmittel in der LOM bestätigen sich ebenfalls alle Effekte, die sich bereits ohne Ausschluss fanden.²⁷ Auch hier kommt durch den Ausschluss ein signifikanter Effekt hinzu und zwar die wahrgenommene LOM-Effektivität.

Dass sich die zentralen Effekte für das Gewicht der Publikationen in der LOM Forschung und für die Drittmittel auch bei Ausschluss der Fakultäten mit Steigerung oder Verringerung der Gewichtung der Publikationen in der LOM Forschung zeigen, spricht – wenngleich die Erklärungskraft der Publikationsanalysen z.T. ähnlich niedrig ist – für die relative Robustheit der gefundenen Effekte als Ergebnis der Publikationsanalysen.

7. Fazit und Schlussfolgerungen

Die Analysen zeigten für die Drittmittelaufkommen Medizinischer Fakultäten in Deutschland deutliche Effekte der Gewichtung der Drittmittel im LOM-Modell und der Amtszeit von Dekanen. Außerdem finden sich mittlere Effekte auch für Änderungen der LOM und der Einschätzung der Effektivität der LOM durch die Professoren der jeweiligen Fakultäten. Zwar zeigen sich teilweise Effekte gegensätzlicher Richtung zu verschiedenen Zeitpunkten, so bei der Gewichtung der Drittmittel im LOM-Modell. Diese werden aber wie in ähnlichen jüngeren Analysen dahingehend interpretiert, dass erwartete Effekte mit Zeitverzögerung eintreten („time lag“).

Zu den Publikationsanalysen ist festzustellen, dass sich unsere Hypothesen bezüglich des Gewichts der Publikationen in der LOM für die Forschung (2012) und der Drittmittelaufkommen bestätigen ließen. Eine Erhöhung des Einen geht erwartungsgemäß mit einer Erhöhung des Anderen einher. Auch hier zeigen sich für das Gewicht der Publikationen in der LOM Effekte, die sich als „time lag“ von

²⁵ Die Fallzahl sinkt durch diese Ausschlüsse hier auf 24 in der Analyse verbleibender Fakultäten.

²⁶ Dies gilt im hierbei zu favorisierenden Modell 4 mit deutlich höherer Erklärungskraft (korr. $R^2 = .73$).

²⁷ Das hier favorisierte Modell 7 hat eine ähnliche Erklärungskraft (korr. $R^2 = .21$, $n=28$) wie ohne Ausschluss.

mehreren Jahren interpretieren lassen. Effekte von Änderungen der LOM sind für die Publikationsperformanz allerdings – anders als in früheren eigenen Publikationsanalysen – aktuell nicht (mehr) feststellbar.

Zusammenfassend ist bezogen auf die eingangs formulierten Forschungsfragen festzuhalten, dass sich sowohl für bestimmte Modellmerkmale der LOM wie die Gewichtung der Drittmittel und Publikationen, als auch für Strukturmerkmale der Fakultäten wie die Amtszeiten der Dekane signifikante Effekte finden.

Bei den Publikationsanalysen gilt dies auch für das Drittmittelaufkommen, das hier als andere Leistungsdimension in die Analysen einfließt. Diese Effekte entsprechen in etwa den Ergebnissen der früheren Analysen. Anders als in den früheren Analysen fanden sich aber nun keine signifikanten Effekte mehr für das Gesamtbudget der Fakultäten, das als Variable für deren Ausgangsbedingungen fungiert. Allerdings können die Drittmittelaufkommen für die Publikationsaktivitäten der Fakultäten ebenfalls als (Teil der) Ausgangsbedingungen gesehen werden. Der empirisch gefundene signifikante Zusammenhang zwischen diesen beiden Aspekten stützt diese Sichtweise, die auch bereits in anderen Studien formuliert wurde (vgl. ausführlicher Krempkow et al. 2013).

Einschränkend ist anzumerken, dass wir mit unseren hier vorgestellten Ergebnissen von Zusammenhangsanalysen einige zuvor festgestellte gravierende nichtintendierte negative Effekte nicht noch einmal überprüfen konnten. Dies betrifft die von großen Teilen der bundesweit repräsentativ Befragten geteilte Ansicht, dass die LOM „Mainstreamforschung“ stärker belohne, die Produktion vieler kurzer Artikel begünstige („Salamitaktik“), dass die LOM „Einzelkämpfertum“ fördere, es dadurch mehr Konflikte um Koauthorschaften gäbe und sich das Arbeitsklima verschlechtert habe (vgl. Krempkow et al. 20013). Dies liegt auch mit daran, dass wir hier aufgrund des Analyseansatzes v.a. die Meso- und die Makro-Ebene bezüglich der Forschungsperformanz medizinischer Fakultäten in Deutschland betrachteten, weshalb die Mikroebene der einzelnen Forschenden ausgeblendet wurde, welche aber für ein tieferes Verständnis der Zusammenhänge ebenfalls wichtig ist. Daher liegt der Schluss nahe, dass – um dies noch besser zu verstehen – weitere auch z.B. aus Experteninterviews zu gewinnende Informationen zu Steuerungs- und Governance-Impulsen²⁸ ausgewertet und ggf. zur weiteren Interpretation sowie für künftige Analysen einbezogen werden sollten.²⁹

Unabhängig davon wird auch mit den bereits vorliegenden Ergebnissen die Hoffnung verbunden, Schlussfolgerungen für die Praxis als Hinweise auf Gestaltungsmöglichkeiten geben zu können, damit die LOM und flankierende Governance-Impulse die Forschenden in ihren Forschungsleistungen unterstützen kön-

²⁸ Hier sei für die Methodik solcher Experteninterviews auf die in der Medizin von Krempkow et al. (2013) bereits durchgeführten verwiesen.

²⁹ Weiterführend zu den hier vorgestellten Analysen der Drittmittel- und Publikationsaufkommen der Hochschulmedizin sollte künftig noch die Einbeziehung von Daten aus bibliometrischen Analysen erfolgen, für die die Daten aber noch nicht bereitgestellt werden konnten (insbes. wären dann auch noch die Einbeziehung von JIF, Zitationen sowie Anteilen von Open-Access-Publikationen geplant).

nen und letztlich möglichst wenig nicht-intendierte Effekte aufweisen. So lässt sich aus vorliegenden Ergebnissen – auch unter Hinzuziehen zentraler früherer Erkenntnisse – ableiten, dass diese dafür sprechen:

- die LOM in angemessenen Abständen an die aktuellen Erfordernisse anzupassen und ggf. entsprechend zu verändern (vgl. ähnlich die Argumentation in Niggemann 2020);
- den Anteil leistungsorientiert vergebener Mittel am Gesamtbudget nicht nach dem Prinzip „viel hilft viel“ zu erhöhen (wie z.T. in Veröffentlichungen zum NPM suggeriert), sondern im Einzelnen abzuwägen, wieviel angemessen ist;
- die Amtszeiten der Dekane nicht etwa zu verkürzen und bei der weiteren Gestaltung der Fakultäts-Governance deren Rolle in den Blick zu nehmen / im Blick zu behalten;
- die Wahrnehmung der Wissenschaftler:innen in den Fakultäten in die weitere Ausgestaltung der LOM (und idealerweise der Governance insgesamt) einzu beziehen – denn frühere Analysen auch unter Einbezug detaillierter Befragungsergebnisse (Krempkow et al. 2013) zeigten insbesondere einen deutlichen Effekt der Diskussion der LOM-Ergebnisse und der Informiertheit der Wissenschaftler:innen auf die wahrgenommene Wirksamkeit und Akzeptanz der LOM (vgl. ähnlich die Argumentation in Oberschelp/Stahlschmidt 2020).

Am Beispiel dieser Analysen lässt sich neben gewonnenen Erkenntnissen auch die Notwendigkeit der Verknüpfung verschiedener Datenbestände zeigen. Zusätzlich zu sich aus den Analysemodellen ergebenden und weiter oben bereits angesprochenen Fragen (z.B. „time lag“) ergeben sich als Desiderata für die künftige Forschung weitere Fragen auch z.B. dazu, wie eine gewinnbringende Verknüpfung verschiedener Erhebungsmethoden und Datenbestände erfolgen kann, insbesondere:

- Inwieweit könnte die Kategorisierung von qualitativen Informationen aus Dokumentenanalysen bzw. fernmündlichen oder Email-Abfragen noch adäquat(er) erfolgen; welche (besseren) Möglichkeiten gäbe es hier noch (auch im Sinne eines komplementären Verständnisses von Methodentriangulation)?
- Inwieweit gäbe es weitere Daten-/Informationsbestände zur Hochschul-Governance, die ggf. einzubeziehen nützlich sein könnten, bzw. sollten aktuelle Datenbestände wie eine Befragung analog der im GOMED-Projekt erneut geschaffen werden?
- Schließlich erscheint die Frage erwägenswert – auch aus den GOMED-Erfahrungen heraus, wo dies dann zeitlich leider nicht mehr möglich war – ob im Anschluss an die (oder auch parallel zu künftigen) Auswertungen wie den o.g. noch (Experten-)Interviews mit ausgewählten Vertreter:innen medizinischer Fakultäten durchgeführt werden sollten.

Literaturverzeichnis

- Butler, L. (2010): Impacts of Performance-Based Research Funding Systems: A review of the concerns and the evidence. In: Performance-Based Funding for public research in tertiary education institutions, workshop proceedings, OECD publishing. Brüssel, pp. 127-166.
- Dougherty, K./Jones, S./Lahr, H./Natow, R./Pheatt, L./Reddy, V. (2016): Looking Inside the Black Box of Performance Funding for Higher Education: Policy Instruments, Organizational Obstacles, and Intended and Unintended Impacts. In: RSF: Russell Sage Foundation Journal of the Social Sciences, 2 (1), pp. 147-173.
- Fugmann-Heesing, A. (2020): Sinn oder Unsinn? Leistungsorientierte Budgetierung am Beispiel der Hochschulverträge in Berlin und des internen Mittelverteilungsmodells an der Universität Bielefeld. In: Behrenbeck, S./Schmidt, U./Sager, K. (Hg.): „Die ganze Hochschule soll es sein“ Wolff-Dietrich Webler zum 80. Geburtstag. Bielefeld, S. 265-284.
- Grande, E./Jansen, D./Jarren, O./Rip, A./Schimank, U./Weingart, P. (Hg.) (2013): Neue Governance der Wissenschaft: Reorganisation, Externe Anforderungen, Medialisierung. Bielefeld.
- Güdler, J. (2018): Drittmiteleinahmen – der lange Weg eines Kernelements der Hochschulstatistik zu einer qualitativ belastbaren Kennzahl. In: Fuhrmann, M./Güdler, J./Pohlenz, P./Schmidt, U. (Hg.): Handbuch Qualität in Studium, Lehre und Forschung. 64. Ausgabe. Berlin, C3.17.
- Harris, K.-L. (2007): A critical examination of a recent performance-based incentive fund for teaching excellence in Australia. In: Longden, B./Harris, K.-L.: Funding Higher Education: A Question of Who pays? EAIR-Monograph Nr. 2. Amsterdam, pp. 62-78.
- Hornbostel, S./Heise, S. (2006): Die Rolle von Drittmitteln in der Steuerung von Hochschulen. In: Bertold, C. (Hg.): Handbuch Praxis Wissenschaftsfinanzierung: Forschung, Personal und Ausstattung nachhaltig sichern. Stuttgart, S. 1-34.
- Jansen, D./Wald, A./Franke, K./Schmoch, U./Schubert, T. (2007): Drittmittel als Performanzindikator der Wissenschaftlichen Forschung. Zum Einfluss der Rahmenbedingungen auf Forschungsleistung. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie – KZfSS, 1, S. 125-149.
- König, K. (2011): Hochschulsteuerung. In: Pasternack, P. (Hg.): Hochschulen nach der Föderalismusreform. Leipzig, S. 106-154.
- Krempkow, R. (2020): Die Beschäftigungsbedingungen des wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland: Empirische Ergebnisse. In: Forschung (FO), 1+2, S. 31-39.
- Krempkow, R. (2017): Hochschulautonomie, Forschungs- und Innovationsperformanz im deutschen Hochschulsystem. In: Hochschulmanagement (HM), 2+3, S. 51-58.

- Krempkow, R./Landrock, U. (2013): Wie effektiv ist die Leistungsorientierte Mittelvergabe? Zwischenbilanz ein Jahrzehnt nach ihrer Einführung in der Hochschulmedizin. In: Grande, E./Jansen, D./Jarren, O./Rip, A./Schimank, U./Weingart, P. (Hg.): *Neue Governance der Wissenschaft: Reorganisation, Externe Anforderungen, Medialisierung*. Bielefeld, S. 95-111.
- Krempkow, R./Landrock, U./Neufeld, J./Schulz, P. (2013): Intendierte und nicht-intendierte Effekte dezentraler Anreizsysteme am Beispiel der fakultätsinternen leistungsorientierten Mittelvergabe in der Medizin. Abschlussbericht des Projektes GOMED – Governance Hochschulmedizin. Berlin.
- Krempkow, R./Schulz, P. (2012): Welche Effekte hat die leistungsorientierte Mittelvergabe? Das Beispiel der medizinischen Fakultäten Deutschlands. In: *Die Hochschule*, 2, S. 121-141.
- Niggemann, F. (2020): Interne LOM und ZLV als Instrumente der Universitätsleitung. In: *Qualität in der Wissenschaft (QiW)*, 4, S. 94-98.
- Landkarte Hochschulmedizin (2019): MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland, und VUD Verband der Universitätsklinika Deutschlands (Hg.). Online: www.landkarte-hochschulmedizin.de (30.11.2019).
- Oberschelp, A./Stahlschmidt, S. (2020): Größe als Erfolgsgarant? Zur Bedeutung der Organisationsstruktur für die Einwerbung von Drittmitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft. In: *Qualität in der Wissenschaft (QiW)*, 4, S. 99-105.
- Ringelhan, S./Wollersheim, J./Welpel, I. (2015): Performance Management and Incentive Systems in Research Organizations. Effects Limits and Opportunities. In: Welpel, I./Wollersheim, J./Ringelhan, S./Osterloh, M. (eds): *Incentives and Performance: Governance of Knowledge-Intensive Organizations*. München.
- Scholkmann, A. (2009): Die Zielakzeptanz von Dekanen: Eine empirische Analyse von Einflussvariablen auf die Zielakzeptanz von Universitätsdekanen in Bezug auf universitäre Reformvorgaben. Dissertationsschrift zur Erlangung des Grades der Doktorin der Philosophie, Fakultät für Humanwissenschaften und Theologie der TU Dortmund, Dortmund.
- Wang, J./Hicks, D. (2014): Policy screening by structural change detection: Can policies effectively boost research system performance? In: Krempkow, R./Möller, T./Lottmann, A. (Hg.): *Völlig losgelöst? Governance der Wissenschaft*. iFQ-Working Paper 15. Berlin.
- Wissenschaftsrat (2011): Empfehlungen zur Bewertung und Steuerung von Forschungsleistungen. Drs.1656-11. Halle.