
Impulspapier: Weiterentwicklung der Indikatorgestützten Mittelallokation für die Forschung in der Hochschulmedizin 27.10.2022

Inhalt

Was wurde mit der LOM intendiert und was wurde damit erreicht?.....	6
Unerwünschte Nebenwirkungen.....	8
Indikatorgestützte Mittelallokation.....	9
Was muss auf anderen Wegen erreicht werden?.....	11
Mehr als Publikationen und Drittmittel.....	12
Implementierung.....	16
Fazit und Ausblick.....	18
Danksagung.....	19
Literatur.....	20

Einleitung

Exzellente Forschung und Lehre erfordern wissenschaftliche Freiräume sowie adäquate strukturelle, finanzielle und räumliche Ressourcen, deren Bereitstellung eine zentrale Managementaufgabe der fakultären Leitungsebene ist. Neben vielfältigen strategischen Steuerungsinstrumenten (z.B. Anschubfinanzierung besonderer Vorhaben, individuelle Karriereförderangebote, Gleichstellung oder Technologietransfer) spielen dabei institutionelle Incentivierungs- und Belohnungssysteme eine wichtige Rolle.

Die Hochschulmedizin finanziert sich differenziert nach der Mittelherkunft, v. a. durch die Vergütungssysteme der Krankenversorgung sowie durch die Trägermittel und Drittmittel zur Finanzierung von Forschung und Lehre. Im Zuge des New Public Managements wurden seit den 1990er-Jahren im deutschen Hochschulwesen zunehmend wettbewerbliche Steuerungsmechanismen implemen-

tiert. Eines dieser Systeme ist die „Leistungsorientierte Mittelvergabe“, kurz LOM. Sie dient der kompetitiven Allokation von Mitteln bzw. Finanzierung basierend auf vorher festgelegten Indikatoren (Behrens, 2001, Breitbach & Güttner, 2008).

Die Intention für die Einführung der LOM war, die Mittelzuweisung anhand klarer Kriterien und wissenschaftspolitischer Zielsetzungen festzumachen, Transparenz und Dynamik zu erzeugen und damit einer gewissen Beliebigkeit und einem historisch begründeten, gewöhnlich auf individuellen Absprachen beruhenden Anspruch bei der Zuteilung finanzieller Mittel entgegenzuwirken. Des Weiteren sollte eine finanzielle Honorierung von Leistungs- und Belastungsunterschieden in Forschung und Lehre geschaffen, eine Rechenschaftslegung gegenüber den Länderparlamenten etabliert und der sachgerechte Umgang mit knappen Haushaltsmitteln optimiert werden (Wissenschaftsrat, 2011).

Viele dieser Ziele ließen sich grundsätzlich mit externen und unabhängigen Begutachtungsverfahren erreichen, die zurecht eine hohe Bedeutung bei der Bewertung von Forschung haben. Allerdings bedingt der für alle Beteiligten hohe Aufwand solcher Verfahren in der Regel große Abstände zwischen erzielten Ergebnissen, deren Bewertung und Änderungen der Mittelallokation. Es ist schlichtweg unrealistisch und für die Forschungsprozesse auch nicht förderlich, flächendeckend, zeitnah und in jährlichen Abständen institutionelle Begutachtungsverfahren durchzuführen.

In einigen Bundesländern ist eine landesseitige LOM Teil der Hochschulfinanzierung. Sie beschreibt den wettbewerblichen Vergabemechanismus nach definierten Leistungskriterien von Teilen der Trägermittel für Forschung und Lehre zwischen den Ländern (Landesministerien, Senatsverwaltungen) und den Hochschulen. Die landesseitige LOM wird im Rahmen der jeweiligen Hochschulverträge in Bezug auf Steuerungsziele ausformuliert und vereinbart. Mehr Forschungsmittel sollen demnach diejenigen Institutionen erhalten, die mehr und/oder bessere Forschungsleistungen nachweisen können als andere Institutionen. Diese „Leistungsfähigkeit“ wird mit unterschiedlichen Leistungsindikatoren gemessen, die zeigen sollen in welchem Umfang die gewünschten Leistungen erbracht wurden. Leistungsorientierte Finanzierungssysteme sind grundsätzlich outputorientiert und als solche von Finanzierungssystemen abzugrenzen, die sich primär an den Kosten der „Inputs“ in den „Prozess der Forschung und Lehre“ (insbesondere Personal- und Sachkosten) festmachen lassen (Brähler & Strauß, 2009, Ringelhan et al., 2015). Einen Sonderfall stellt die Berücksichtigung von über Peer-Review-basierten Verfahren eingeworbenen Drittmitteln dar, die als indirekter Indikator einer externen Leistungsbewertung dienen (Output-Bewertung), zugleich aber auch direkten Ressourcen-Input bedeuten, der allerdings selten vollkostendeckend ausfällt.

Fakultäten benötigen für die interne Mittelverteilung andere Kriterien als die Landes-LOM, da es beträchtliche Unterschiede zwischen den Fächern bezüglich aller quantifizierbaren Größen gibt (Drittmittelinnahmen, Publikationskultur, Größe des Fachs, etc.), die sich in der Landes-LOM völlig unterschiedlich darstellen, weil dort das gesamte Fächerspektrum zusammengefasst wird bzw. es unterschiedliche Rahmenbedingungen zwischen den Standorten in Bezug auf die Patientenversorgung gibt. Zudem kommen innerhalb der Fakultäten auch die Belastungsunterschiede (Lehre, Personalbedarfe, Geräte) zwischen Abteilungen und Fächern deutlicher zum Tragen, denen in geeigneter Weise Rechnung zu tragen ist. Mittlerweile verteilen kaum noch Bundesländer Mittel nach wettbewerblichen Prinzipien zwischen den Hochschulen bzw. medizinischen Fakultäten, vielmehr setzen sie zunehmend auf die Förderung von Zusammenarbeit und Vernetzung zwischen ihren universitätsmedizinischen Standorten.

Beispiel Bayern

Bayern beispielsweise praktiziert zum aktuellen Stand des Papiers ein landesseitiges LOM-Verfahren für den Landesführungsbetrag für Forschung und Lehre. Ein über die Jahre gestiegener Prozentsatz der konsumtiven Landesmittel wird hier zunächst einbehalten (im Jahr 2022 30%) und anschließend zwischen den fünf Universitätsklinika/Fakultäten auf Basis ihrer Leistungen entsprechend verschiedenen Indikatoren umverteilt. Die erst vor wenigen Jahren gegründete sechste bayerische Medizinische Fakultät in Augsburg nimmt bisher nicht an der LOM teil. Von der insgesamt für die LOM zur Verfügung stehenden Summe wird zunächst ein Fixbetrag (12 Mio. €) für die Förderung des Gleichstellungsauftrags abgezogen und für die Anzahl an Habilitationen von Frauen im Vorjahr, sowie für die aktuelle Anzahl an Professorinnen, umverteilt. Von den verbleibenden Mittel werden 22,5% für die Publikationsleistung (kumulativer JIF) und 37,5% für verausgabte Drittmittel (mit unterschiedlicher Gewichtung je nach Mittelherkunft) vergeben. Weitere jeweils 2,5% werden entsprechend der Anzahl der Habilitationen und der Promotionen in strukturierten Promotionsprogrammen im Vorjahr umverteilt. Bezüglich der Lehrleistung werden 17,5 % für erfolgreiche Examina (Anzahl mal reziproker Durchschnittsnote) und 17,5 % nach der Relation der Studentenzahl im 7. – 10. Semester vergeben. Teil des komplexen bayerischen LOM-Systems ist auch eine wechselseitige Prüfung der dem Ministerium gemeldeten Publikations- und Drittmitteldaten. Im Rahmen des Wettbewerbssystems mit dem zuvor festgelegten einbehaltenen Ausgangsbudget ist es regelmäßig so, dass eine Fakultät/ein Klinikum trotz Leistungszuwächsen Verlierer des Vergabeverfahrens ist, wenn die Vergleichsklinika höhere Leistungszuwächse aufwiesen. Gleichzeitig könnte ein Klinikum Gewinner des Wettbewerbs bei Leistungsverschlechterungen sein, sofern die anderen Klinika stärkere Leistungsabnahmen zeigten; dieser Fall ist aber in den vergangenen Jahren nichteingetreten. Des Weiteren wurde kritisiert, dass durch die leistungsbezogene Mittelvergabe lediglich ein fester Geldbetrag umverteilt wird, wenngleich die Universitätsklinika zusätzliche Finanzierungsmittel benötigten. Unerwartete negative Auswirkungen auf den Erfolg bei der LOM können auch strukturelle Weiterentwicklungen für den betreffenden Standort haben. Wenn z.B. durch die Einrichtung neuer Studiengänge (Hebammenwissenschaft, Pflegewissenschaft) ein Standort dafür zusätzliche Mittel erhält, unterliegen diese sofort der (anteiligen) Umverteilung, ohne dass die mit den zusätzlichen Mitteln zu finanzierenden Mitarbeiter:innen schon Beiträge entsprechend der verwendeten Indikatoren hätten erbringen können.

Auch andere Bundesländer beklagten ungünstige Folgen eines landesseitigen wettbewerblichen Verteilmodells zwischen den Universitäten. In Baden-Württemberg oder NRW wurde daher zu einem Preismodell gewechselt, da die Universitäten vor dem Hintergrund eines Wettbewerbs um knappe Ressourcen in die Gefahr liefen, weniger zu kooperieren.

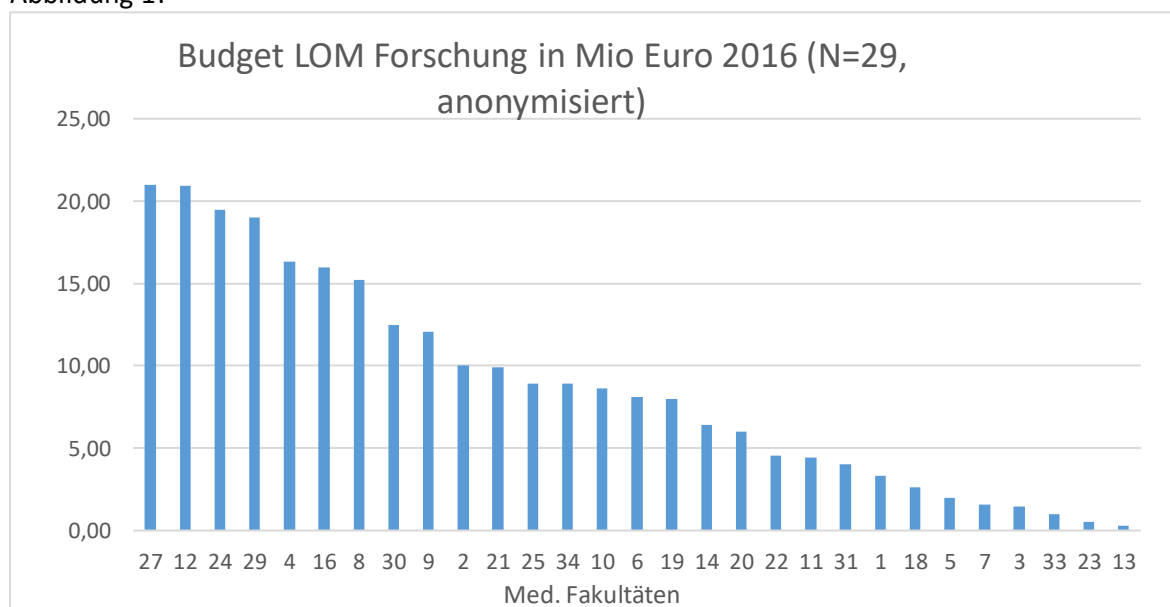
Die interne LOM beschreibt die standorteigenen indikatorbasierten Modelle der kompetitiven Verteilung von Teilen der Landeszuschüsse innerhalb der medizinischen Fakultäten.¹ Da die indikatorbasierte Mittelallokation in der Forschung anderen Zielsetzungen und Indikatoren unterliegt als in

¹ Auf eine Differenzierung zwischen interner zentraler und interner dezentraler LOM wird hier verzichtet. Diese beschreibt die Abgrenzung der universitären LOM versus LOM auf der Ebenen der Fakultäten.

der Lehre, müssen diese beiden Bereiche gesondert betrachtet werden. Der Schwerpunkt dieses Impulspapiers liegt dabei auf der forschungsbezogenen Mittelallokation.

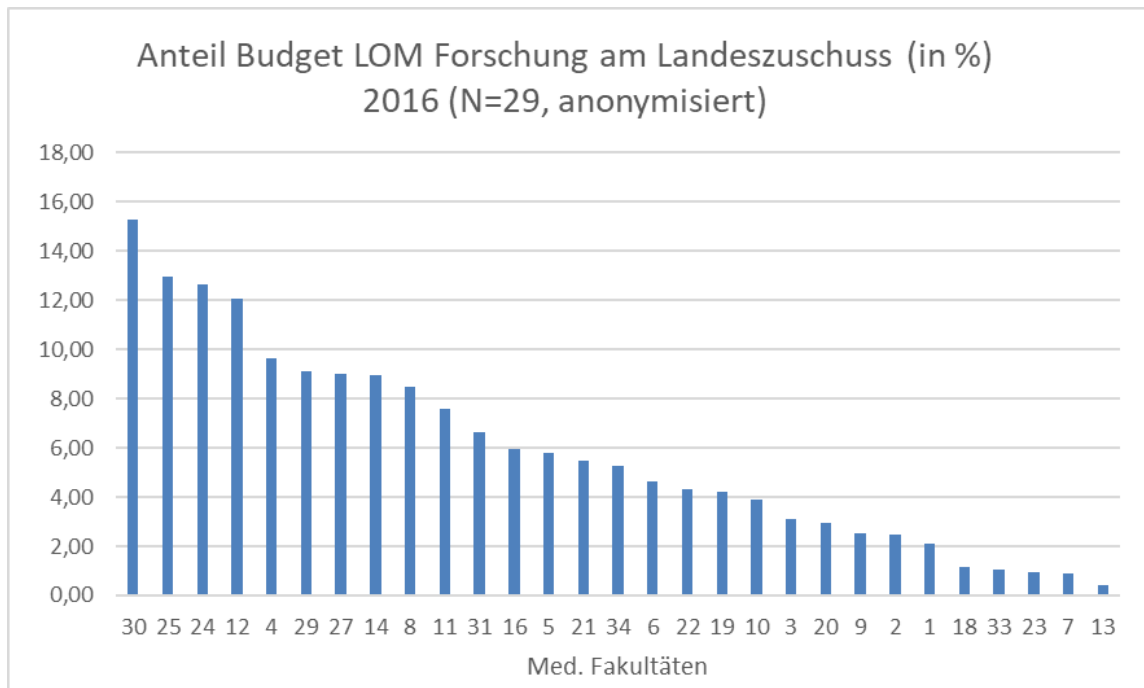
In der Hochschulmedizin haben sich Systeme der internen Forschungs-LOM vergleichsweise rasch und umfangreich etabliert. Seit 2008 wurden an allen medizinischen Fakultäten interne LOM-Verfahren für die Forschung eingeführt. Die Ermittlung der LOM-Anteile erfolgt ex post für Leistungen aus festgelegten Zeiträumen der Vorjahre. Schätzungsweise werden insgesamt jährlich bundesweit an medizinischen Fakultäten über 253 Millionen Euro über die interne Forschungs-LOM verteilt (Abbildung 1). Der Anteil des Budgets für die Forschungs-LOM an den jeweiligen Landeszuschüssen liegt zwischen 0,4 % und 15,3 % (Abbildung 2)².

Abbildung 1:



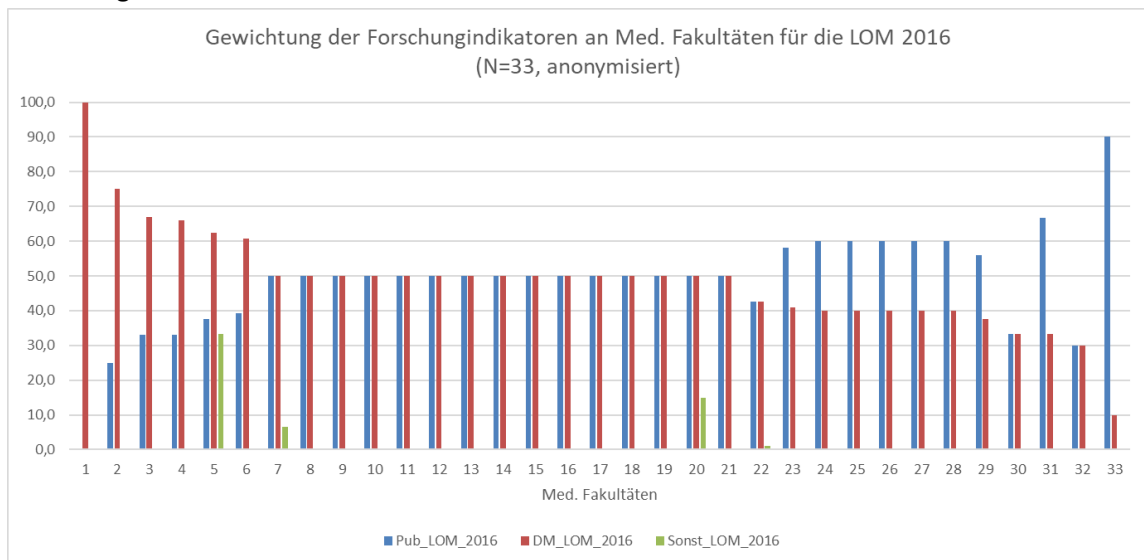
² Quellen: Die Daten wurden im Rahmen des Kooperationsprojektes „Wohin mit der LOM und Co?“ von QUEST und HU Berlin erhoben (<https://www.bihealth.org/de/translation/innovationstreiber/quest-center/projekte/projekt/wie-weiter-mit-lom-co>). Die Darstellung beruht auf den Angaben für das Jahr 2016 von 29 der 34 befragten Medizinischen Fakultäten (es wurden nur Fakultäten berücksichtigt, die mindestens ab 2008 eine LOM eingeführt hatten). Die Angaben zu den Landeszuschüssen (Trägermittel) stammen aus der Finanzstatistik des Statistischen Bundesamts.

Abbildung 2:



Die meisten Fakultäten werden sich bei der Ausgestaltung der LOM auf die Empfehlungen der DFG 2004 berufen haben (DFG, 2004) und verteilen die Forschungs-LOM in unterschiedlichen Anteilen über die Indikatoren „Drittmittel“ und „Publikationen“ (Abbildung 3).³

Abbildung 3:



³ Quelle: Landkarte Hochschulmedizin. Daneben gibt es noch diverse standortspezifische Einzelmaßnahmen und Sonderincentivierungen wie z.B. Projektleiter:innenpauschalen, Belohnung eingereicherter DFG-Anträge oder für gewonnene Preise sowie Programme der internen Forschungsförderung in kompetitiven Auswahlverfahren wie z.B. in diversen Nachwuchsförderprogrammen

Die LOM ist nur ein monetäres Anreizinstrument unter vielen anderen monetären und nichtmonetären Anreizinstrumenten und Anreizwirkungen zur Förderung und Belohnung von Forschungsleistungen in der Hochschulmedizin. Ihre Steuerungswirkung hängt ab von ihrer Gestaltung und der Auswahl der Indikatorik, der Relation zu anderen monetären und nichtmonetären Anreizinstrumenten in Forschung, Lehre und Krankenversorgung und von den Bedarfen der (potenziell) Forschenden. Wirksame Anreize der Leistungsförderung setzen allerdings voraus, dass (1) extrinsische Faktoren eine optimale Ergänzung zur intrinsischen Motivation bieten und diese nicht verdrängen, (2) die verwendeten Indikatoren die zu erreichenden Ziele wirksam reflektieren und von den Evaluierten in ihrer Forschungsleistung auch beeinflussbar sind, möglichst ohne Fehlanreize zu setzen und (3) eine dynamisierte Mittelverteilung resultiert, die dem Ziel der Belohnung und Förderung hervorragender Ergebnisse und hoher methodischer Qualität gerecht wird. Die Ausgestaltung und Fokussierung institutioneller Anreizsysteme beeinflusst und ist zugleich auch Ausdruck einer Forschungskultur und deren Zielsetzungen für die Zukunft.

In den letzten Jahren wurden international und national die bestehenden Bewertungssysteme, insbesondere die Auswahl und Anwendung der gewählten Indikatoren „Drittmittel“ und „Publikationsleistung“ untersucht und dabei wurde vielfach auf deren fraglichen Zusammenhang mit und fehlende oder unerwünschte Wirkungen auf die Qualität, das Innovationspotential und die Karrierewege in der Wissenschaft hingewiesen (vgl. z.B. DFG, 2022, Wissenschaftsrat, 2011, Science Europe, 2020, EUA, 2022, Nelson et al. 2022, von Stuckrad et al. 2018). Dabei sind zwei Aspekte zu differenzieren: 1. Die Publikationsleistung ist nur ein Aspekt der Forschungsleistung bzw. wissenschaftlichen Leistung (DFG, 2022). 2. Feldnormierte Zitationsmetriken sind nur ein Teilaspekt der Rezeption von Publikationen, spiegeln aber nicht die Qualität der wissenschaftlichen Arbeit wider. Die EU und UNESCO bereiten in verschiedenen großangelegten Initiativen Reformen der Bewertung von Forschung vor, um in Zukunft die institutionellen Anreize und Belohnungssysteme in der Forschungsleistung besser an Qualität und Innovation auszurichten (EUA, 2022, UNESCO, 2021).

Vor dem Hintergrund internationaler und nationaler Diskurse zu Reformen in der Forschungsbewertung (z.B.: Herrmann-Lingen et al. 2014, EUA 2022, DFG 2022) und rund 30 Jahre nachdem an den ersten Fakultäten solche Instrumente eingeführt wurde, hat sich der Medizinische Fakultätentag erneut mit diesem Thema befasst und eine Schreibgruppe eingerichtet, um in einem Impulspapier die gängige Praxis zu diskutieren und kritisch zu beleuchten, um einen fruchtbaren Austausch zwischen und in den Medizinfakultäten anzuregen. Ergänzend dazu haben Mitglieder aus der Kommission Qualitätsentwicklung in Forschung und Lehre der AWMF die Entwürfe kommentiert, was für die Folgeversionen berücksichtigt wurde.

Für den Leistungsbereich Lehre, in dem ebenfalls indikatorgestützte Mechanismen der Mittelallokation eingesetzt werden, verfasst der Medizinische Fakultätentag ein separates Papier.

Was wurde mit der LOM intendiert und was wurde damit erreicht?

Mit der LOM sollten u. a. Anreize für Forschungsleistungen geschaffen und die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Hochschulen sowie deren Effektivität und Effizienz erhöht werden (Brähler & Strauß, 2009, Ringelhan et al., 2015). Der Wissenschaftsrat (2011) begründet die LOM in

seinen „Empfehlungen zur Bewertung und Steuerung von Forschungsleistung“ als Mittel zur Beseitigung der Zufälligkeiten eines historisch gewachsenen Finanzierungssystems durch Mittelzuweisung anhand klarer Kriterien und wissenschaftspolitischer Zielsetzungen, einer finanziellen Honorierung von Leistungs- und Belastungsunterschieden in Forschung und Lehre, der Rechenschaftslegung gegenüber den Länderparlamenten und dem sachgerechten Umgang mit knappen Haushaltsmitteln (Wissenschaftsrat, 2011).

Die Einführung einer leistungsabhängigen, wettbewerblichen Forschungsfinanzierung aus Trägermitteln vor dem Hintergrund einer knappen Finanzlage sollte innerhalb der Einrichtungen zur Steigerung der akademischen Leistungsfähigkeit und damit zur Sicherung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit und Erhöhung der Transparenz beitragen, wie es die DFG (2004) in ihren „Empfehlungen zu einer »Leistungsorientierten Mittelvergabe« (LOM) an den Medizinischen Fakultäten“ formuliert (DFG, 2004).

Als Leistungsindikatoren für den Bereich Forschung empfahl die DFG, aus Gründen der Praktikabilität zunächst die Höhe und Herkunft der eingeworbenen Drittmittel sowie die Qualität und Anzahl von Publikationen zu berücksichtigen. Hierbei betont die DFG ausdrücklich, dass sich diese Indikatoren zwar grundsätzlich zur Leistungsbewertung von Instituten, Abteilungen oder Kliniken (d. h. Aggregate höherer Ordnung) eignen, jedoch keinesfalls zur Bewertung individueller Leistungen (vgl. DFG, 2004). Außerdem seien diese Indikatoren vorläufig zu verwenden und die Institutionen aufgefordert, geeignete Qualitätsindikatoren für die Forschung zu entwickeln und zu erproben (DFG, 2004). Mit der Einführung einer Forschungs-LOM wurde das Ziel verfolgt, die Drittmittelleistungen – also die Summe der eingeworbenen, möglichst „hochwertigen“ Drittmittel – und die Publikationsleistungen zu erhöhen. Jedoch konnten in Studien⁴ zu Effekten der LOM auf die Zielgrößen des Forschungsoutputs (Drittmittelausgaben und das Publikationsvolumen der Fakultäten), im Rahmen von in Regressionsanalysen konstruierten Modellen, keine oder nur minimale Effekte, manchmal sogar kontraintuitive Effekte wie tendenziell weniger Publikationsleistung bei höherer finanzieller Belohnung verschiedener LOM- oder Strukturmerkmale auf die Leistungsparameter Drittmittel oder Publikationen nachgewiesen werden. Auch die Höhe des Budgets für die Forschungs-LOM oder die der Anteile der Budgets am Landeszuschuss, sowie die Gewichtung des Indikators im LOM-Modell, scheinen nicht positiv mit dem Forschungsoutput zu korrelieren (z.B. Auranen & Nieminen, 2010, Dohmen, 2015, Henke & Dohmen, 2012, Krempkow & Landrock, 2013). Auf Grund der sehr limitierten Auswahl an möglichen Variablen und vor dem Hintergrund an sich sehr komplexer Bedingungen, in die sich LOM-Systeme hochschulspezifisch einbetten, ist das Design und damit die Aussagekraft solcher Analysen zwangsläufig limitiert⁵.

Die im Rahmen des vom BMBF geförderten Projektes GOMED durchgeführte Befragung unter Professor:innen zu ihrer Einschätzung der Effekte der Forschungs-LOM ergab, dass über die Hälfte die Ansicht vertrat, die LOM habe zu einer Verbesserung der Transparenz bezüglich ausgewählter Indi-

⁴ Die Datenbasis von Untersuchungen zur LOM in der Hochschulmedizin sind meist älteren Datums

⁵ Eine Liste der Literatur zu Effekten der Forschungs-LOM im Deutschen Hochschulwesen wurde im Rahmen des Projektes „Responsible Indicators - Status Quo Erhebung über die verschiedenen Modelle der Leistungsorientierten Mittelvergabe (LOM) in der Forschung innerhalb der Institutionen der Berlin University Alliance“ erhoben und ist hier einsehbar: Kip et al. (2022). Responsible Indicators - Investigating the status quo of various models of performance-based allocation of funds (LOM) in research among institutions in the Berlin University Alliance (BUA). Retrieved from osf.io/jgmqz

katoren von Forschungsleistungen und der Transparenz der fakultätsinternen Mittelverteilung beigetragen. Etwa zwei Drittel sahen durch die LOM einen erhöhten Wettbewerb zwischen fakultätsinternen Einrichtungen. Lediglich rund 40% der dazu befragten Professor:innen waren der Ansicht, die LOM habe in ihrer Fakultät zu einer Steigerung der Effizienz und Qualität der Forschung beigetragen (Krempkow & Schulz, 2012). Beachtenswert ist eine Vielzahl von weiteren Faktoren, die unmittelbar auf die Zielgrößen der Forschungs-LOM wirken bzw. die Wirkung der LOM modifizieren. Zu diesen Faktoren gehören nicht nur andere monetäre (z. B. die Drittmiteinnahmen selbst) und nichtmonetäre Anreizinstrumente, sondern auch die Eigenheiten der verschiedenen Fächer innerhalb der Hochschulmedizin und die Personal- und Governance-Struktur als übergeordnete strategische Steuerungseinheiten und Zielsetzungen an den Fakultäten.

Unerwünschte Nebenwirkungen

Die Zielgröße, die durch die im Rahmen der Forschungs-LOM verwendeten Indikatoren abgebildet werden soll, wird vielfach implizit als „gute Forschung“ bzw. als die dazu führende „gute Forschungsleistung“ definiert. Diese zeichnet sich allerdings einerseits durch die Wissenschaftlichkeit entlang der verschiedenen Phasen und Prozesse der Wissensproduktion (z. B. methodische Güte, Nachvollziehbarkeit), andererseits auch durch ihre Ergebnisse (z. B. Originalität, Belastbarkeit und Relevanz) und deren Zugänglichkeit aus (also eine Kombination von Prozess- und Ergebnisqualität, z.B. Glasziou et al., 2014, MacLeod et al., 2014, Moher et al., 2016, Ioannidis et al., 2014). Die Beurteilung der Qualität von Publikationen ist der am schwierigsten zu erhebende Parameter. In einem Positionspapier von 2014 gab die AWMF den Fakultäten, Ministerien und Forschungsförderungsorganisationen Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Evaluationspraxis mit Hinweisen zu informiertem Peer review, normierten Zitationsraten und anderen Formen der Rezeption in Fachwelt und Öffentlichkeit, ergänzt um Hinweise zur differenzierten Bewertung von Drittmittelwerbung und Nachwuchsförderung (Herrmann-Lingen et al. 2014).

Beiden Leistungskriterien – Drittmittel und Publikationen – ist in ihrer Qualitätsdimension gemein, dass sie sich auf externe Peer Reviews stützen, deren Qualität selbst Gegenstand wissenschaftlicher Forschung ist. Die Höhe der Drittmittel oder die Publikationsleistung als solche können nicht die Qualität und den gesellschaftlichen Einfluss der Forschungsleistung abbilden (DFG, 2022). Das Herunterbrechen bzw. die vereinfachte Darstellung der Leistung über Kennzahlen, wie z. B. den Journal Impact Factor (JIF), spiegelt nicht verlässlich die Qualität der wissenschaftlichen Arbeit wider, noch ist über diese Methodik ein Vergleich verschiedener Wissenschaftsgebiete möglich (Gingras, 2016, Saginur et al. 2020). Die im Rahmen des vom BMBF geförderten Projektes GOMED befragten Professor:innen schätzen die Forschungs-LOM so ein, dass sie zwar zur Steigerung der Leistungsmotivation beitrage, aber gleichzeitig der Fokus auf Mainstreamforschung statt auf originellere oder innovativere Forschung gelenkt würde. Darüber hinaus trage dieses System zu vermehrter Produktion vieler kurzer, statt weniger umfassender Publikationen (Reduktion auf „least publishable unit“) bei und zu einer Verschlechterung des Arbeitsklimas und Förderung von „Einkämpfertum“. Die LOM könne zum Ansehensgewinn der Wissenschaftler:in einer in der LOM erfolgreichen Einrichtung beitragen. Vermehrt würden aber auch Konflikte um Co-Autorschaften festgestellt (Krempkow & Schulz, 2012).

Im Kontext der fakultätsinternen LOM werden Drittmittel je nach Mittelherkunft in ihrer Wertigkeit gewichtet. Das diesbezügliche Vorgehen unterscheidet sich vielfach zwischen den Hochschulen, sowohl hinsichtlich der Anzahl und Abgrenzung der einzelnen Stufen, als auch hinsichtlich der den Stufen zugeordneten Gewichtung; generell werden jedoch DFG-Mittel am höchsten und Mittel aus der gewerblichen Wirtschaft am niedrigsten gewichtet. Die Kriterien für diese Gewichtungen bleiben meist implizit: Drittmittel werden jedoch als umso „wertvoller“ angesehen, je eher sie in einem kompetitiven, offenen Verfahren vergeben werden und eine vermutlich freie, von Dritten unbeeinflusste Forschung unter Wahrung höchster wissenschaftlicher und ethischer Standards ermöglichen. Die Gewichtung der Drittmittelgeber:innen in der Forschungs-LOM bewirke gemäß der Befragung der Professor:innen aber, dass sie bei der Auswahl potenzieller Drittmittelgeber deren Einfluss auf das LOM-Ergebnis ihrer Institution berücksichtigen würden (Krempkow & Schulz, 2012). Diese Praxis mit ihren Folgen ist mindestens zu hinterfragen: auch Mittel aus der gewerblichen Wirtschaft werden teilweise durchaus in kompetitiven und objektiven Verfahren vergeben und richten sich nach Originalität aufgrund von Vorleistungen erwarteter Prozess- und Ergebnisqualität. Ausschlaggebend für eine Gewichtung wäre eher eine Analyse, ob Drittmittel mit einem Forschungsauftrag verknüpft sind, der nicht eigenen Hypothesen entspringt, oder ob sie konzeptionell durch den Drittmittelempfänger federführend gestaltete und verantwortete Projekte unterstützen. Beide Erscheinungsformen kommen unabhängig von der Herkunft der Drittmittel vor. Dabei ist zwischen Personalmitteln einerseits und Mitteln für teure Technik oder Auszahlung von Fallgeldern zu unterscheiden; auch die Kosteneffizienz der eingesetzten Mittel sollte mit herangezogen werden (AWMF 2014).

Indikatorgestützte Mittelallokation

In der Literatur werden unter Incentivierungen alle Belohnungen (monetär oder nichtmonetär) verstanden, die auf individueller oder institutioneller Ebene (Forschende oder Forschungsinstitutionen) in Abhängigkeit von explizit oder implizit gemessenen Leistungen oder einem bestimmten Verhalten/Aktivitäten vergeben werden. Sie zeichnen sich durch einen konkreten Verhaltensbezug aus, der in einem logischen Verhältnis zu dem Anreiz bzw. der Belohnung steht. Das zu verstärkende Verhalten oder die Aktivität sollte durch das Individuum oder die Gruppe direkt beeinflussbar sein. Incentives beziehen sich jedoch *nicht* primär auf organisationale Strukturen oder Prozesse, wenngleich strukturelle Aspekte einer Organisation, wie Monitoring und Feedback, Allokation von Mitteln oder Sanktionen, genutzt werden, um bestimmte Incentivierungssysteme zu stützen (Kontextfaktoren) (Ringelhan, 2015, Glied, 2015, Hackman, 2002).

Die wesentlichen Merkmale, über die sich Incentives definieren, sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt (Tabelle 1). Jedes dieser Elemente nimmt Einfluss darauf, wie Incentives Effekte entfalten können. Zudem sind diese Merkmale nicht isoliert zu betrachten, sondern stehen in Wechselwirkung zueinander.

Tabelle 1: Elemente für die Gestaltung von Incentives

Element	Leitfrage
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Welches Ziel soll mit der Incentivierung erreicht werden? • Bezug zu übergeordneten Organisationszielen?

Ebene	<ul style="list-style-type: none"> • Auf welcher Ebene soll das Ziel erreicht werden bzw. das Incentive wirken (Institut, Arbeitsgruppe, individuell)?
Erwünschtes Verhalten/Aktivität	<ul style="list-style-type: none"> • Welches Verhalten/Aktivität soll mit dem Steuerungsinstrument incentiviert und damit „verstärkt“ werden?
Art des Incentives	<ul style="list-style-type: none"> • Welche Belohnung wird für das erwünschte Verhalten gegeben? • Welche Höhe? • Welche Zeiträume? • Welches Gewinn-/Verlustszenario ergibt sich für den Einzelnen/die Institutionen? • Ex ante (Förderung), ex post (Belohnung)?
Mechanismus des Incentives	<ul style="list-style-type: none"> • Wirkungsweise des Incentives (Wie beeinflusst das Incentive das Verhalten/Aktivität?) • Von welcher intrinsischen Motivationslage wird ausgegangen? • Wie steht das Verhalten/Aktivität im Bezug zum Ziel? • Welche Formen der Sanktionierung bestehen?
Kontextfaktoren	<ul style="list-style-type: none"> • Welche konkurrierenden oder unterstützenden Incentives existieren? (intramural, extramural) • Welche konkurrierenden oder unterstützenden Organisationsstrukturen, Finanzierungsmechanismen und Prozesse gibt es?
Nichtintendierte Ziele und Nichtintendierte Verhaltensweisen/Aktivitäten	<ul style="list-style-type: none"> • Welche Auswirkungen kann das Incentive haben, die nicht dem intendierten Ziel entsprechen? • Welche nichtintendierten Aktivitäten/Verhaltensweisen kann das Incentive bewirken? • Wie wirkt sich das Incentive auf die Motivation aus (extrinsisch statt intrinsisch)? • Wie relevant ist die Belohnung für die Zielgruppe (faktisch und in der Wahrnehmung)?
Indikatoren	<ul style="list-style-type: none"> • Welche Indikatoren können das erwünschte Verhalten/Aktivitäten abbilden? • Welche Indikatoren können das erwünschte Ziel abbilden? • Welche Indikatoren können mögliche nichtintendierte Verhaltensweisen/Aktivitäten abbilden? • Welche Indikatoren können mögliche nicht intendierte Ziele abbilden?

Quelle: Kip et al. 2022 (nach Ringelhan et al. (2015), Glied (2015))

Eine systematische Literaturübersicht von Publikationen zu Effekten der Forschungs-LOM im deutschen Hochschulwesen und deren Einordnung als Incentive im Rahmen des von der Berliner University Alliance geförderten Projektes zeigte, dass die LOM schwerpunktmäßig als Indikatorsystem, das gleichzeitig auch die Zielgrößen der Anreizsysteme darstellt, beschrieben wird. Jedoch konnten keine konkreten Aktivitäten oder Bezüge von Anreiz und Aktivität oder anderen wesentlichen Merkmalen eines Incentivesystems hergestellt werden (Kip et al., 2022). So werden mit der Forschungs-LOM Ergebnisse – wie eine Publikation in einem sogenannten High-Impact-Factor-Journal oder eingeworbene Drittmittel – monetär belohnt, aber nicht das konkrete Verhalten, welches zu diesen Ergebnissen führt. Somit gibt es zwar einen Ergebnisbezug, jedoch keinen konkreten Bezug zur Prozessqualität.

Vor dem Hintergrund der in den bisherigen Abschnitten ausgeführten Evidenz und den nationalen und internationalen Einschätzungen sind die internen Forschungs-LOM-Verfahren demnach nicht als eine **leistungsorientierte Mittelvergabe** zu verstehen, weil sich der Begriff der realen Forschungsleistung der Bewertung entzieht. Die fakultätsinterne Mittelvergabe sollte daher besser als eine **indikatorgestützte Mittelallokation** (IMA) der Hochschulfinanzierung bezeichnet werden, deren Inputgrößen (Surrogatparameter für Teilaspekte von Forschungsleistung) und Outputgrößen (Mittelallokation) fakultätsweit transparent gemacht werden. Eine Wirksamkeit als ein Incentivierungsinstrument ist nicht nachgewiesen.

Dies betrifft nicht nur das Wesen der Maßnahme, sondern auch die transparente und konsequente Kommunikation der steuerungspolitischen Zielsetzungen hinter der Maßnahme, z.B. die indikatorbasierte Allokation von Teilen der zur Verfügung stehenden Mitteln auf Basis der Produktivität (Drittmittelleistung, Publikationsleistung) oder Resonanz des Artikels in anderen Fachartikeln (artikelbezogene Zitationsmetriken). Weiterhin gilt, dass sich Forschungs-LOM in der aktuellen Ausgestaltung nicht für die Bewertung und Belohnung von Forschungsleistungen einzelner Wissenschaftler:innen eignet (DFG, 2004, DFG, 2022).

Was muss auf anderen Wegen erreicht werden?

Natürlich sollen Wissenschaftler:innen belohnt und ihre Forschungsleistung in einem transparenten und auf konsensual beschlossenen Regeln basierenden System anerkannt werden. Um effektive Incentivierungsmaßnahmen, geeignete Verfahren einer nachhaltigen Personalentwicklung, Nachwuchsförderung und die Bereitstellung von Forschungsflächen zu entwickeln, stehen primär die Institutionen selber in der Verantwortung. Effektive Incentivierungsmaßnahmen zeichnen sich durch einen klaren, plausiblen und somit konsensfähigen Verhaltensbezug aus. Über einen Anreiz soll ein spezifisches erwünschtes Verhalten oder eine Aktivität verstärkt oder stabilisiert werden. Essentiell ist dabei, dass die Aktivitäten und Zielvorstellungen transparent kommuniziert, durch die Forschenden direkt beeinflussbar und realistisch erfüllbar sind. Darüber hinaus muss die Vergabe der Belohnungen (ex post) oder Förderungen (ex ante) nach den Prinzipien der Fairness und Verbindlichkeit ohne weitere implizite Kriterien erfolgen. Extrinsische Incentivierungssysteme wirken im Zusammenspiel mit intrinsischer Motivation und dem extrinsischen Incentivierungssystem (Cerasoli et al., 2014, Milne, 2007), wobei intrinsische Motivation eine höhere Vorhersagekraft in Bezug auf die Qualität und die extrinsische Incentivierung auf die Produktivität der Aktivität hat (Cerasoli et al.,

2014). Um das Ausmaß von möglichen Zielkonflikten zu reduzieren ist es daher wichtig, die Bedürfnisse und intrinsischen Motivationslagen der Forschenden, und auch den seinerseits im Wandel befindender Exzellenzbegriff, bei der Gestaltung miteinzubeziehen.

Beispiel Charité Berlin

Beispiel für die Einführung einer qualitäts-orientierten Belohnung von Publikationsleistungen an der Charité Universitätsmedizin Berlin:

Die uneingeschränkte Verfügbarkeit von Originaldaten (Open Data) zu Ergebnissen, die in wissenschaftlichen Publikationen veröffentlicht werden, ist eine wichtige Voraussetzung dafür, dass Forschungsergebnisse nachvollziehbar sind. Die freie Verfügbarkeit von Originaldaten erlaubt nicht nur, dass Publikationen dahingehend überprüft werden können, ob und inwiefern die gemachten Aussagen in den erhobenen Daten begründet liegen, sondern können ggf. darüber hinaus für die Beantwortung weiterer Forschungsfragen nachgenutzt werden. (Inter-)nationale Fördermittelgeber und Herausgeberinnen haben schon seit Längerem ihre Leitlinien zur Vergabe von Förderungen oder zu Publikationen entsprechend angepasst und Open Data als ein Qualitätsmerkmal in ihre Leitlinien mit aufgenommen.

Als erste medizinische Fakultät in Deutschland hat die Charité 2019 das freie Verfügarmachen von Originaldaten zu wissenschaftlichen Publikationen (Open Data) als zusätzlichen qualitäts-orientierten Indikator „Forschung“ eingeführt (Kip et al. 2022). Die Detektion der Open-Data-Publikationen beruht auf einem semi-automatisierten Algorithmus, der kontinuierlich entwickelt und weiter validiert wird (Riedel et al. 2020).

Mehr als Publikationen und Drittmittel

An die Indikatoren im Rahmen der internen indikator-basierten Mittelallokation sind grundsätzlich dieselben Anforderungen zu stellen wie in anderen Bereichen auch: Sie sollten die Zielgrößen valide und reliabel messen, konzeptuell nachvollziehbar sein, und die Datenerhebung sollte möglichst wenig Aufwand verursachen und praktisch umsetzbar sein. Publikationen (falls überhaupt) oder Drittmittel müssen daher nicht die einzigen Kriterien zur IMA sein. Die Anzahl der Publikationen ist ein Ausdruck der Produktivität und zitationsbasierte Metriken können sich der Resonanz des Artikels im Falle von artikelbasierten Zitationsmetriken, wie der Relative Citation Ratio (RCR,) nähern. Durch die Feldnormierung können unterschiedliche Fächerkulturen (Zahl der publizierenden Labore, Geschwindigkeit der Aufnahme neuer Befunde) und Artikeltypen (Methoden, Experimente, Reviews, etc.) weitgehend kompensiert werden. Trotzdem reflektieren selbst diese Maße noch nicht die eigentliche wissenschaftliche Qualität eines Artikels (Innovationstiefe, methodische Qualität etc.), sondern deren aktuelle Rezeption.

Darüber hinaus ist eine Vielzahl an bibliometrischen Metriken beschrieben, die in verschiedenen Verfahren für das Monitoring oder das Bemessen von Publikationen und Fachzeitschriften über Zitationen und deren Netzwerke genutzt werden können. Diese können im Rahmen von zum Teil gebührenpflichtigen Lizenzen, z.B. WoS, Scopus, Dimensions oder andere Anbieter:innen, zur Verfügung gestellt werden.

Der Journal Impact Factor (JIF), der retrospektiv die durchschnittliche Zitationshäufigkeit der Fachzeitschrift innerhalb der letzten zwei Jahre misst und in den 1960-iger Jahren als Entscheidungshilfe für Bibliotheken für den Abschluss von Zeitschriftenabonnements eingeführt wurde, ist nach einhelliger Expertenmeinung untauglich zur Bewertung von einzelnen Artikeln in diesen Zeitschriften, u.a. wegen der schiefen Verteilung der Zitierhäufigkeit und des zu kurzen Beobachtungszeitraums von zwei Jahren (Garfield, 1999, retractionwatch, 2022). Außerdem eignet er sich nicht dazu, zuverlässige Rückschlüsse über die Qualität und Aussagekraft der Forschungsergebnisse, methodische Stärke etc. oder gar die Forschungsleistung von Arbeitsgruppe oder einzelner Wissenschaftler*innen zu ziehen (Garfield, 1999, Saginur, 2020, DFG, 2022). Hier soll in keiner Weise zum Ausdruck gebracht werden, dass Artikel die in Journalen mit einem hohen JIF nicht auch von außerordentlicher Qualität sein können, nur eignet sich der JIF nicht als Instrument dazu diese Bewertung abzuleiten. Darüber hinaus werden in Konsequenz Arbeiten, die in Journalen mit niedrigem JIF publiziert werden, eine geringere Qualität zugeschrieben. Dies birgt die Gefahr, dass ein Belohnungssystem, das über den JIF einzelne Publikationen wertschätzt, einen falschen Eindruck von Leistung und Verdienst bei den Wissenschaftler:innen hinterlässt. Vor diesem Hintergrund fordern die großen Wissenschaftsorganisationen seit langem, und aktuell konzertiert in einer großen Europäische Initiative auch unter Beteiligung der DFG, den Verzicht des unzulänglichen Gebrauchs des JIF in der Bewertung von Forschungsleistung (EUA, 2022).

Tabelle 2

Indikator	Beschreibung	Vorteile	Limitationen	Quelle/Anbietende
Relative Citation Ratio (RCR)	Anwendbar auf Zeitschriftenartikel. Der RCR wird berechnet, indem die Anzahl der Zitate, die ein Artikel erhalten hat, durch die durchschnittliche Anzahl der Zitate geteilt wird, die ein Artikel normalerweise in diesem Bereich erhält. Diese Zahl wird dann mit dem Median der RCR für alle NIH-finanzierten Artikel verglichen.	Artikel-basiert und feldnormierter Indikator. Zitationsmetrik für den Artikel unabhängig vom Journal, in dem die Arbeit publiziert wurde und dessen Fachzugehörigkeit. Steht in Bezug zu anderen Artikeln im Feld. Transparente Berechnung und Methodik.	Bislang nur NIH-finanzierte Forschung als Vergleichsbasis. Wie bei anderen zitationsbasierten Indikatoren auch, hat der RCR nur eine geringe bis mittlere Korrelation mit Peer-Bewertungen. Wird erst 2 Jahre nach Erscheinen des Artikels berechnet. Der RCR kann die Qualität der Forschungsleistung nicht messen.	National Institutes of Health (NIH) Datenbank iCite. Anbieter, die icite integriert haben wie z.B. Dimensions

<p>Journal Impact Factor (JIF)</p>	<p>Der JIF ist eine retrospektive Kennzahl, die die durchschnittliche jährliche (mittlere) Anzahl von Zitaten im Verhältnis zu im selben Zeitraum in dieser Zeitschrift veröffentlichten Artikeln wiedergibt. Die Zitationsdaten, die zur Berechnung der Zeitschriftenzitate verwendet werden, stammen aus den Web of Science Core Collections.</p>	<p>Eignet sich zum Monitoring der kurzfristigen Resonanz (2 Jahre) von Fachzeitschriften, z.B. für Bibliotheken.</p>	<p>Der JIF gilt nur für Fachzeitschriften, die im Science Citation Index Expanded und/oder im Social Sciences Citation Index von Clarivate Analytics indexiert sind.</p> <p>Der JIF ist statistisch nicht repräsentativ für die Zitationen zu einzelnen Artikeln oder Autoren. Als retrospektives Maß für frühere Zitate in einer Zeitschrift ist der JIF auch nur ein mäßig guter Prädiktor, ob ein einzelner Artikel hoch zitiert werden wird. Aufgrund der schiefen Verteilung der Zitierungen (relativ wenige Artikel erhalten die meisten Zitierungen) bietet die Verwendung des Mittelwerts anstelle des Medianwerts der Zitierungen pro Artikel keine zuverlässige Aussage für die durchschnittliche Anzahl der Zitierungen, die bisherige Artikel erhalten haben.</p>	<p>https://clarivate.com/products/journal-citation-reports/</p>
------------------------------------	---	--	---	--

Die Publikationsleistung (Anzahl der Publikationen, zitationsbasierte Metriken) als solche kann nicht die Qualität der Forschungsleistung abbilden. Vielmehr sollte bei Betrachtung der Qualität, Originalität und Innovationsgehalt und anderer Exzellenzkriterien, der gesamte Forschungsprozess, die Dissemination, Wirkung auf das Umfeld, Verwertung und Nutzbarkeit sowie die Einbindung möglicher Interessengruppen mit einbezogen werden. Die DFG betrachtete die Implementierung einheitlicher Indikatoren und Bewertungssysteme, die vergleichende Rankings zwischen den Abteilungen/Kliniken erlauben, schon in ihrem Papier von 2004 kritisch (z. B. aufgrund der unterschiedlichen Größen und Ausstattungen der Fakultäten). Medizinische Fakultäten müssen unter Berücksichtigung der lokal existierenden Voraussetzungen selbst geeignete Verfahren entwickeln (DFG, 2004). Für die Publikationen wurde eine schrittweise Einführung von angemessenen Qualitätskriterien gefordert

(DFG, 2004). Diese können auch auf die Prozessqualität der stattfindenden Forschung Bezug nehmen. So kann zum Beispiel der Anteil der prä-registrierten Studien, zeitnahe veröffentlichte Studienergebnisse, Open-Data-Publikationen oder ähnliches in die IMA einfließen.

Wissenschaftliche Ergebnisse werden darüber hinaus nicht nur in Fachzeitschriften veröffentlicht, vielmehr hat sich eine Vielzahl an referenzierbaren Plattformen und Publikationsformen etabliert: Dazu gehören zum Beispiel die Publikationen von Datensets, Artikel auf Preprint-Servern, Codes und Software auf (öffentlichen) Repositorien, das Publizieren von Studienprotokollen und Analyseplänen, Proceedings, Patentschriften, Buch- oder Blogbeiträgen (DFG, 2022). Eine zukünftige IMA muss dem Wandel und der Vielfalt der wissenschaftlichen Publikationskultur Rechnung tragen. Ein Beharren auf einer rein auf in Fachzeitschriften erschienenen Fachartikel birgt die Gefahr, Fehlanreize zu erzeugen und innovative Formen des Wissenstransfers auszubremsen.

IMA sollte auch Belastungsunterschiede v.a. in der Lehre (Aufbauarbeiten für neue Studiengänge/Disziplinen wie z.B. Hebammen oder berufsbegleitende Masterstudiengänge, aber auch unterschiedliche Betreuungsrelationen von Studierenden zu wiss. Vollzeitstellen wie z.B. in der Zahnmedizin) oder durch andere Aufgaben fair und transparent berücksichtigen.

Indikatoren sollten an den jeweiligen individuellen Zielen und Schwerpunkten der Fakultäten ausgerichtet sein, so dass die nach diesen Maßstäben als Leistungsträger identifizierten Organisationseinheiten, eine Wertschätzung und monetäre Unterstützung erfahren und die Ziele und Schwerpunkte gestärkt werden (Ziel: Instrument der Qualitätssicherung und -verbesserung, Unterstützung strategischer Planungsprozesse, Profilschärfung, Stärkung der Stärken, Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit im Kontext nationaler und ggf. auch internationaler Konkurrenz, messbare Leistungsabbildung pro Einheit).

Zu überlegen ist, ob dabei auch die Kriterien des Kerndatensatzes Forschung erfüllt und auf unterschiedlichen Ebenen aggregier- und nutzbar gemacht werden (Ziel: Reduzierung des Aufwandes für wiederholte Erhebungen, standardisierte Daten, Mehrfachnutzung für verschiedenste Anwendungen, Mögliche Weitergabe-/Nutzung zum Vergleich von Forschungsaktivitäten in anderen, auch internationalen, Kontexten (Kerndatensatz am europäischen Common European Research Information Format (CERIF)) etc.; der Kerndatensatz Forschung ist seit 2017 online ([Kerndatensatz Forschung \(kerndatensatz-forschung.de\)](https://kerndatensatz-forschung.de)). Auch wenn dieser offiziell noch als Empfehlung gilt, wird er de facto schon konsequent angewendet (bspw. Landkarte Hochschulmedizin; Begutachtung der Standorte NRWs durch den Wissenschaftsrat 2018/2019).

Vor dem Hintergrund, dass die Zusammenarbeit mit Partner:innen aus Wirtschaft und Gesellschaft und Wissenschaftseinrichtungen immer öfter Gegenstand (inter-)nationaler Förderlinien ist und wissenschaftliche Projekte nach ihren Beiträgen zur gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Entwicklungen bewertet werden, wurde im Rahmen des vom Stifterverbands geförderten Projektes Transferbarometer eine Transferindikatorik für Wissenschaftsorganisationen erarbeitet (Stifterverband, 2022). Ausgangspunkt des Transferbarometers war die zunehmende Relevanz von Transfer und Kooperation. Mit dem Transferbarometer-Baukasten können Wissenschaftseinrichtungen ihre Transferaktivitäten kategorisieren, ihr Transferprofil reflektieren und Indikatoren (Indikatorensets mit Kern und optionalen Indikatoren) für die Erfassung und Darstellung einzelner Transferfelder und institutionellen Voraussetzungen zusammenstellen. Insgesamt werden acht Transferfelder und drei Säulen institutioneller Voraussetzungen voneinander abgegrenzt. Im Transferfeld „Forschungsbasierte Kooperation und Verwertung“ werden z.B. Anzahl an Patenten, Ausgründungen sowie Höhe der Drittmittel durch Auftragsforschung als drei von sieben möglichen Kernindikatoren aufgeführt.

Offen ist noch, ob und inwiefern sich diese Indikatoren auch für die Bewertung von Leistungen kleiner Organisationseinheiten eignen. Besonders wichtig ist der Einfluss auf die medizinische Praxis und das Gesundheitswissen der Bevölkerung (AWMF 2014); mögliche Indikatoren wären publizierte klinische Studien oder Zitation in Leitlinien.

Alle verwendeten Kennzahlen und Parameter einer indikatorbasierten Mittelallokation sollten unter Berücksichtigung neuer Herausforderungen und Zielsetzung in zeitlich geeigneten Abständen (z.B. 3-5 Jahre) kritisch hinterfragt, diskutiert und den jeweiligen gesetzlichen, strukturellen, strategischen und finanziellen Rahmenbedingungen angepasst werden.

Implementierung

Grundsätzliche Voraussetzung für die Implementierung eines Instruments zur indikatorgestützten Mittelallokation an einer Fakultät ist zunächst die Klärung seiner Zielsetzung (s.o.). Dabei ist dieses Instrument nicht isoliert zu betrachten, sondern als Teil einer strategischen Gesamtbetrachtung der verschiedenen Steuerungsinstrumente einer Fakultät, die sie ex ante oder ex post einsetzt. Grundvoraussetzung für den Einsatz dieser Steuerungsinstrumente ist eine ausreichende Grundfinanzierung der Kernaufgaben der Fakultät in Forschung und Lehre aus dem Landesführungsbetrag sowie eine vollkostenbasierte Drittmittelförderung. Eine IMA kann Defizite in der Grundfinanzierung bzw. das Fehlen von kostendeckenden Drittmitteln nicht kompensieren.

Basierend auf diesem Verständnis der IMA sind im Folgenden einige Punkte verdichtet, die bei der Implementierung bedacht werden können:

- Ausgehend von flexiblen, strategisch einsetzbaren Mitteln ergänzt eine IMA andere Instrumente, wie zum Beispiel Anschubfinanzierungen, Leistungsvereinbarungen, Preise, Gleichstellungsmittel, Nachwuchsförderungen, Boni oder eine richtlinienkonforme Overheadbewirtschaftung, kann diese aber nicht ersetzen. Auch muss das Budget für eine Forschungs-IMA in einem ausgewogenen Verhältnis zu einer Lehr-IMA stehen, für die es eigener Zieldefinitionen und Indikatoren bedarf. Gegebenenfalls kann neben der Forschungs-IMA und der Lehr-IMA auch ein weiterer, separater Indikatorraum, beispielsweise für den Erkenntnistransfer, geschaffen werden.
- Die Erhebung der Indikatoren und die daran gekoppelte Ausschüttung der IMA-Mittel sollten zeitlich möglichst nah stattfinden. Der Turnus (oftmals jährlich) bestimmt die Möglichkeiten der Mittelverwendungen, selbst bei gedämpfter Dynamik durch eine laufende Mittelwertbildung. In der Regel können die IMA-Mittel primär für Sachmittel, Geräteanschaffung sowie Personalmittel mit kurzer vertraglicher Bindung (z.B. stud. Hilfskräfte, Übergangsförderungen) verwendet werden. Befristungen von Personalverträgen aufgrund befristeter IMA-Mittel sind auszuschließen.
- Die Zuordnung von Budgets zu diesen verschiedenen Instrumenten ist eine strategische Aufgabe der Fakultäten. Die Auswahl und Gewichtung der Indikatoren erlaubt Spielräume, die strategische Prioritäten der Fakultät widerspiegeln. Will eine Fakultät beispielsweise die Drittmittelinwerbung fördern, wäre eine weitgehende Fokussierung auf den Indikator Drittmittelumsätze denkbar. Will man von Ungleichheiten der Bezahlung zwischen dem ärztlichen und

übrigen wissenschaftlichen Personal abstrahieren, kann sich die IMA auf Vollkraftzahlen der Drittmittelbewirtschaftung anstatt umgesetzte Geldbeträge stützen. Soll Personalförderung ein höheres Gewicht erhalten als Sachmittel oder Investitionen, kann dies ebenfalls in der IMA abgebildet werden. Sollen auch Beiträge zu frühen Stufen der Karriereentwicklung (Promovierende, erste Post-doc-Phase) incentiviert werden, ist dies ebenfalls durch die Auswahl der Indikatoren steuerbar. Soll eine zu starke Polarisierung zwischen den Abteilungen verhindert werden, kann über die Auswahl mehrerer komplementärer Indikatoren ein Ausgleich geschaffen oder ein guter Indikator abteilungsübergreifender Kooperation betont werden. Sorgfältig ausgewählte Indikatoren reflektieren daher die Kultur einer Fakultät. Im gegenseitigen Austausch der Erfahrungen der Fakultäten kann sich so ein erfahrungsbegründeter Instrumentenkasten entwickeln.

- Die IMA bewegt sich gewöhnlich innerhalb eines gedeckelten Systems, das im Rahmen einer Umverteilung neben Gewinnern zwangsweise auch Verlierer generiert. Bei zu hohem Anteil von IMA ist daher zu befürchten, dass die Gesamtmotivation vermindert würde, bei zu niedrigem Anteil würde die IMA nicht als verhaltensrelevant wahrgenommen. Neben der Weiterentwicklung bzw. graduellen Anpassung der bereits eingesetzten Indikatoren sollten daher gänzlich neue, bislang nicht im Rahmen der IMA berücksichtigte universitäre Aufgaben dort nur dann implementiert werden, wenn für diese Aufgaben auch entsprechende zusätzliche flexible Mittel zur Verfügung stehen bzw. andere Aufgaben im Rahmen der IMA-Bewertung wegfallen.
- Die Allokation von Budgets zu den einzelnen Bewirtschaftungsinstrumenten und die Festlegung von Indikatoren und deren Gewichtung im Rahmen der IMA durch die Fakultätsleitung sollten klar begründet und kommuniziert werden. Ebenso sollte die Vergabe der Mittel in einem transparenten Berichtswesen dokumentiert werden. Die Budgets für die IMA sollten geschützt sein und getrennt von kurzfristig abrufbaren „Feuerwehr“-Fonds bewirtschaftet werden. Die Ausschüttung der Fakultät erfolgt auf der Ebene der erfassten Einrichtungen und Institute. Eine anteilige interne Weitergabe an die Arbeitsgruppen ist ein wichtiges Instrument der Nachwuchsförderung und Verteilungsgerechtigkeit.
- Das Gesamtbudget, das jährlich über die IMA Forschung verteilt wird, sollte mindestens 10-20% des insgesamt für alle Abteilungen budgetierten Landeszuführungsbetrags betragen. Auch Maximalwerte sollten beziffert werden, da IMA nicht die Grundausrüstung ersetzen sollte.
- Neben der indikatorgestützten Vergabe von Finanzmitteln kann auch die Bewirtschaftung von Forschungsflächen - oder weiterer Ressourcen (z.B. zentrale Personalpools, Tierversuchseinrichtungen, geeigneter Core Facilities) - zumindest teilweise indikatorgestützt erfolgen, zum Beispiel durch eine Kopplung an bewirtschaftete Drittmittel, die mit der Anstellung zeitlich befristeten Personals einhergehen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Flächenallokation zeitlich synchron mit zunehmendem oder abnehmendem Personalbedarf einhergehen sollte.

- Die Erfassung der Indikatoren sollte über ein weitgehend automatisiertes Forschungsinformationssystem (FIS) erfolgen, das nur wenige manuelle Eingaben durch die Einrichtungen bzw. zentralen Einheiten erfordert und eine zeitnahe Auswertung und Allokation ermöglicht. Das FIS und die darin erfassten Parameter sollten auf dem Kerndatensatz „Forschung“ des Wissenschaftsrats oder anderen gut reflektierten Indikatoren (wie beispielsweise des Transferbarometers) beruhen und neben der IMA-Auswertung auch weitere Analysen und Berichte für Interne wie Externe (z.B. Begutachtungen, Landes-LOM) ermöglichen.

Fazit und Ausblick

LOM für die Forschung hat sich als wichtiges, nicht mehr verzichtbares Instrument einer transparenten, auf einer objektivierbaren Metrik beruhenden Vergabe von Anteilen der Landesmittel an Abteilungs- und Arbeitsgruppenleitungen, etabliert. Jedoch gibt es nach wie vor keine Evidenz, in welchem Ausmaß sie wirksam zur Steigerung der Qualität des wissenschaftlichen Arbeitens beiträgt. Indikatorgestützte Mittelallokation (IMA) ist künftig als Terminus eindeutig zielführender als Leistungsorientierte Mittelvergabe (LOM). Die Indikatoren rücken somit in den Fokus der Betrachtung und Steuerung, und ihre Reflexion und Auswahl wird zu einem tragenden Element der Forschungskultur einer Fakultät. Auch sehr elaborierte Überlegungen zur Gestaltung der IMA werden Fehlanreize nicht komplett verhindern können. Umso wichtiger wird die transparente Plausibilisierung der gewählten Indikatoren zur Kommunikation der fakultären Forschungsmission.

IMA sollten nicht zur anteiligen Finanzierung der Grundausrüstung herangezogen werden, sondern sind nur als Mittelverstärkung sinnvoll einsetzbar, die der Dynamik und zyklischen Entwicklung wissenschaftlicher Aktivitäten Rechnung tragen. Die IMA wirkt belohnend (post-merit), auch wenn sie strategische Zielsetzungen einer Fakultät widerspiegeln kann. Darüber hinaus werden Fakultäten weitere strategische Mittel für neu auftretende Zielsetzungen benötigen und vergeben. Auch kann die IMA nicht notwendige Maßnahmen einer nachhaltigen Personalentwicklung ersetzen. Ein intensiv geführter Diskurs zur IMA kann durchaus dazu beitragen, dass Fakultäten die Prinzipien ihrer strategischen Mittelvergabe sowie die Maßnahmen zur Förderung der Forschungsqualität und nachhaltigen Personalentwicklung transparenter gestalten. Die Medizinischen Fakultäten sollten ihre Gestaltungsfreiheit in der Weiterentwicklung der IMA daher gründlich nutzen und können dabei von den Erfahrungen anderer Einrichtungen profitieren. Regelmäßige Evaluationen werden dazu beitragen, Effekte zu objektivieren und Fehlanreize zu erkennen. Die „Kunst der IMA“ wird ein wichtiger, aber nicht der einzig wichtige Bestandteil einer forschungsfreundlichen und qualitätsorientierten Fakultätskultur, die mit geeigneten Maßnahmen einer transparenten und leistungsgerechten Lehrausrüstung komplettiert werden sollte.

Danksagung

An der Erarbeitung des Impulspapiers waren folgende Personen beteiligt:

Prof. Dr. Christopher Baum

Prof. Dr. Roland Frankenberger

Prof. Dr. Denise Hilfiker-Kleiner

Dr. Miriam Kip

Prof. Dr. Rolf-Detlef Treede

Dr. Elke Williamson

Dr. Frank Wissing

Als Gast war eingeladen:

Dr. Sophie Biesenbender (DZHW)

Prof. Dr. Erika Baum (AWMF)

Prof. Dr. Christoph Herrmann-Lingen (AWMF)

Wir danken Ihnen vielmals für den produktiven Austausch und freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit auf dem Weg.

Literatur

Auranen O. & Nieminen M. (2010) "University research funding and publication performance—An international comparison". *Research Policy*, 39, 822-834.

Behrens T. (2001) „Der Weg zum Globalhaushalt. In: Pasternack, P. (ed.) *Flexibilisierung der Hochschulhaushalte*“. Marburg: Schüren-Verlag.

Brähler E. & Strauß B. (2009) *Leistungsorientierte Mittelvergabe an Medizinischen Fakultäten: Eine aktuelle Übersicht*. *Bundesgesundheitsblatt*, 52, 910-6

Breitbach M. & Güttner A. (2008) „Strategische Mittelvergabe für Hochschulen - Zur Konstruktion umfassender Mittelverteilungssysteme in Deutschland“ In: Nickel, S. & Ziegele, F. (eds.) *Bilanz und Perspektiven der leistungsorientierten Mittelverteilung - Analysen zur finanziellen Hochschulsteuerung*. Arbeitspapier-Nr. 111. Gütersloh: CHE Centrum für Hochschulentwicklung.

Cearasoli C. P. et al. (2014) *Intrinsic motivation and extrinsic incentives jointly predict performance: a 40-year meta-analysis*. *Psychol Bull*, 140, 980-1008.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2022) *Wissenschaftliches Publizieren als Grundlage und Gestaltungsfeld der Wissenschaftsbewertung: Herausforderungen und Handlungsfelder*. Positionspapier. Bonn. (https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/grundlagen_dfg_foerderung/publikationswesen/positionspapier_publikationswesen.pdf)

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (2004) *Empfehlungen zu einer »Leistungsorientierten Mittelvergabe« (LOM) an den Medizinischen Fakultäten*. Stellungnahme der Senatskommission für Klinische Forschung der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) (1999) *Klinische Forschung*. Denkschrift.

Dohmen D. (2015) „Anreize und Steuerung in Hochschulen - Welche Rolle spielt die leistungsbezogene Mittelzuweisung?“ In: *Wege zu einer höheren Wirksamkeit des Qualitätsmanagements*. Tagungsband der 14. Jahrestagung des Arbeitskreises Evaluation und Qualitätssicherung der Berliner und Brandenburger Hochschulen am 23./24. September 2013 an der Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin, Forschungsinstitut für Bildungs- und Sozialökonomie.

European University Association (EUA)(2022) *Agreement on Reforming Research Assessment*. <https://research-and-innovation.ec.europa.eu/system/files/2022-07/rra-agreement-2022.pdf>

Garfield E. (1999) *Journal impact factor: a brief review*. *CMAJ*, ;161: 979-80.

Gingras Y. (2016) *Bibliometrics and Research Evaluation: Uses and Abuses*. Cambridge, London: The MIT Press.

Glasziou G. et al. (2014) Reducing waste from incomplete or unusable reports of biomedical research. Lancet. 383:267-76.

Glied S. (2015) "Strong versus Weak Incentives: The Role of Policy, Management, and Theory in a New Research Agenda". Commentary. INCENTIVES FOR PHYSICIANS. DOI: 10.1111/1475-6773.12412

Hackman J. (2002) Teams - Setting the stage for great performances. Harvard Business School Press. Boston.

Henke J. & Dohmen D (2012). „Wettbewerb durch leistungsorientierte Mittelzuweisungen? Zur Wirksamkeit von Anreiz- und Steuerungssystemen der Bundesländer auf Leistungsparameter der Hochschulen“. Die Hochschule, 2, 100-324

Herrmann-Lingen C. et al. (2014) "Evaluation of medical research performance - position paper of the Association of the Scientific Medical Societies in Germany (AWMF)". Ger Med Sci 12: Doc11, DOI: 10.3205/000196.

Ioannidis J.P. et al. (2014) Increasing value and reducing waste in research design, conduct, and analysis. Lancet. 383:166-75.

Kip M. et al. (2022). "Responsible Indicators - Investigating the status quo of various models of performance-based allocation of funds (LOM) in research among institutions in the Berlin University Alliance (BUA)". Project data and reports. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/JGMQZ>.

Kip M. et al. (2022). "Open Data LoM - The introduction of Open Data in the institutional performance-based funding (Leistungsorientierte Mittelvergabe, LoM) at Charité Universitätsmedizin Berlin." Project data and reports. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/GEHDA>.

Krempkow R. und Schulz P. (2012) „Welche Effekte hat die leistungsorientierte Mittelvergabe? Das Beispiel der Medizinischen Fakultäten Deutschlands,“ die hochschule, Nr. 2/2012, pp. 121 – 41.

Krempkow R. und Landrock U. (2011) „Matthäus-Effekte oder Governance-Effekte? Eine Analyse zur leistungsorientierten Mittelvergaben an den Medizinischen Fakultäten,“ Forschung, Nr. 3/2011, pp. 105 – 10.

Landkarte Hochschulmedizin (2016) [Online]. Available: <http://www.landkarte-hochschulmedizin.de/#auswertung>.

Macleod M. et al. (2014) Biomedical research: increasing value, reducing waste. Lancet. 383(9912):101-4.

Milne P. 2007. Motivation, incentives and organisational culture. Journal of knowledge management, 11, 28-38.

Moher, D. et al. (2016) Increasing value and reducing waste in biomedical research: who's listening? Lancet. 387:1573-86.S.

Nelson A. et al. (2022) Deep forecasting of transnational impact in medical research. Patterns. Volume 3, Issue 5, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.patter.2022.100483>.

Retractionwatch (2022). <https://retractionwatch.com/2022/06/28/the-lancet-more-than-doubles-its-impact-factor-eclipsing-nejm-for-the-first-time-ever/>.

Riedel, N, et al. (2020). "ODDPub – a Text-Mining Algorithm to Detect Data Sharing in Biomedical Publications." Data Science Journal, 19: 42, pp. 1–14. DOI: <https://doi.org/10.5334/dsj-2020-042>.

Ringelhan, S. (2015) "Performance management and incentive systems in research organizations: Effects, limits and opportunities. Incentives and Performance." Springer.

Saginur, M. et al. (2020) Journal impact factor, trial effect size, and methodological quality appear scantily related: a systematic review and meta-analysis. Syst Rev 9, 53. <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01305-w>.

Science Europe (2020) Position Statement and Recommendations on Research Assessment Processes. DOI: 10.5281/ZENODO.4916155.

Statistisches Bundesamt. Monetäre Hochschulstatistische Kennzahlen 2006 – 2017. Fachserie 11 Reihe 4.3.2.

Stifterverband (2022). Transferbarometer. <https://www.stifterverband.org/transferbarometer>.

von Stuckrad T. et al. (2018) Untersuchung Fakultätsmanagement 2016: Rahmenbedingungen und Effekte von Steuerungsinstrumenten in Fachbereichen und Fakultäten an deutschen Hochschulen. Arbeitspapier Nr. 208, April 2018.

UNESCO (2021). UNESCO Recommendation on Open Science. Programme and meeting document. SC-PCB-SPP/2021/OS/UROS. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949.locale=en>.

Wissenschaftsrat (2011) „Empfehlungen zur Bewertung und Steuerung von Forschungsleistungen“. Available [Wissenschaftsrat - Publikationen - Empfehlungen zur Bewertung und Steuerung von Forschungsleistung \(Drs. 1656-11\), November 2011](#).