

2016

**Wissens- und
Technologietransfer
als Gegenstand
institutioneller Strategien**

Positionspapier

INHALT

Vorbemerkung	5
A. Transfer	7
A.I Begriffsklärung und Modelle von Transferprozessen	8
A.II Transfer in der deutschen Wissenschaft: Aktuelle Situation und Zukunftsperspektive	12
B. Analysen und Empfehlungen	17
B.I Transfer als Teil der Strategieentwicklung einer Einrichtung	17
B.II Transferprozesse: Drei wichtige Handlungsfelder der Wissenschaft	21
II.1 Kommunizieren	22
II.2 Beraten	29
II.3 Anwenden	35
B.III Dokumentation und Bewertung von Transferstrategien	44
Literaturverzeichnis	49

Vorbemerkung

Der Transfer von Wissen in Gesellschaft, Kultur, Wirtschaft und Politik ist in den letzten Jahren immer stärker in den Fokus wissenschaftspolitischer Aufmerksamkeit gerückt. Transfer ist eine Kernaufgabe und mit Forschung, Lehre und wissenschaftlichen Infrastrukturanangeboten eine der wesentlichen Leistungsdimensionen wissenschaftlicher Einrichtungen. |¹ Hochschulen und Forschungseinrichtungen erachten es zunehmend als wichtig, auf Partner außerhalb der Wissenschaft zuzugehen, um die wissenschaftsbasierte Weiterentwicklung der Gesellschaft voranzutreiben und den gestiegenen Erwartungen aus Politik und Gesellschaft an die Leistungen des Wissenschaftssystems besser gerecht zu werden. Der Wissenschaftsrat versteht sein Positionspapier als Anregung, Transfer als Dimension wissenschaftlichen Arbeitens ein größeres Gewicht in den Strategien wissenschaftlicher Einrichtungen zu verleihen und die institutionellen Prozesse zur Ermöglichung gelungener Transferaktivitäten zu verbessern. Es ist seine Absicht, damit auch zu einer größeren Wertschätzung von Transferleistungen als Teil wissenschaftlicher Tätigkeit beizutragen.

Im Rahmen des Positionspapiers umfasst der Begriff Transfer nicht allein den Technologietransfer, sondern bezieht in einem breiteren Sinne Interaktionen wissenschaftlicher Akteure mit Partnern außerhalb der Wissenschaft |² aus Gesellschaft, Kultur, Wirtschaft und Politik mit ein. Im vorliegenden Positionspapier werden die Handlungsfelder des Kommunizierens, Beratens und Anwendens näher betrachtet. Auch der Bereich der Hochschulbildung umfasst wichtige Interaktionen mit Partnern außerhalb der Wissenschaft. Der Wissenschaftsrat wird sich in naher Zukunft mit wissenschaftlicher Weiterbildung befassen. Dieser Aspekt wird deshalb hier nicht weiter betrachtet.

Der Wissenschaftsrat richtet sich mit diesen Empfehlungen an öffentlich finanzierte wissenschaftliche Einrichtungen sowie deren Zuwendungsgeber. Er

|¹ Vgl. Wissenschaftsrat: Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems (Drs. 3228-13), Braunschweig 2013, S. 25.

|² Als Partner außerhalb der Wissenschaft werden hier die Akteure bezeichnet, die von den wissenschaftlichen Einrichtungen bzw. den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Transferprozess adressiert werden bzw. mit denen sie kooperieren. Dies können Unternehmen, Verwaltungen, Kultureinrichtungen, Stiftungen, Schulen etc. sein, aber auch Einzelpersonen wie zum Beispiel Politikerinnen und Politiker.

6 fordert alle Hochschulen und Forschungseinrichtungen auf, ihre gesellschaftliche Rolle und die Bedeutung des Transfers im Rahmen ihrer Strategie zu reflektieren. Gleichwohl kann diese Auseinandersetzung zu sehr unterschiedlichen Strategien führen. Die Interaktion mit Partnern außerhalb der Wissenschaft wird wissenschaftliches Arbeiten in der Regel bereichern; zugleich muss es möglich bleiben, der Eigenlogik der Wissenschaft zu folgen und Wissenschaft auch zukünftig nicht ausschließlich nutzenorientiert betreiben zu können.

Die Erwartung, dass Wissenschaft vielfältig mit unterschiedlichen gesellschaftlichen Akteuren zusammenwirkt und diese Transferprozesse aktiv vorantreibt, spiegelt sich mittlerweile in vielfältiger Form wider. Entsprechende Kriterien sind wichtig im Rahmen institutioneller Evaluationen, bei Begutachtungen von Förderanträgen, in Zielvereinbarungen der Länder mit Hochschulen, in den forschungspolitischen Zielen im Rahmen des Pakts für Forschung und Innovation sowie im Rahmenprogramm *Horizon 2020*. Das steigende Gewicht solcher Kriterien geht einher mit erheblicher Unsicherheit darüber, wie sie zu interpretieren und zu bewerten sind. Darin zeigt sich der noch verhältnismäßig kurze Erfahrungshintergrund mit Transferbewertungen. Vor diesem Hintergrund zielt das Positionspapier darauf,

- _ Aufmerksamkeit und Anerkennung für die Bedeutung von Transferaktivitäten in ihrer ganzen Vielfalt zu erzeugen,
- _ Transferstrategien als Governance-Aufgabe wissenschaftlicher Einrichtungen auszuweisen und für die Notwendigkeit zu argumentieren, auf institutioneller Ebene solche Strategien zu entwickeln,
- _ Bedingungen für erfolgversprechende Transferaktivitäten in verschiedenen Handlungsfeldern zu identifizieren und
- _ Empfehlungen für die Bewertung von Transferstrategien zu erarbeiten.

Neben den Chancen, die mit einer verstärkten Ausrichtung auf Transferaktivitäten einhergehen, werden auch mögliche Risiken betrachtet und Hinweise gegeben, wie Einrichtungen damit umgehen könnten.

Der Wissenschaftsrat hat das vorliegende Positionspapier am 21. Oktober 2016 in Weimar verabschiedet.

A. Transfer

Die Bedeutung der Wissenschaft in der modernen Gesellschaft wächst. Diese Entwicklung spiegelt sich auch in dem deutlich gestiegenen Ressourceneinsatz für die Wissenschaft und in der Expansion des Wissenschaftssystems wider. |³ Zugleich ist die Erwartung der Gesellschaft an die Wissenschaft gestiegen, mit ihren Erkenntnissen zur Lösung der vielfältigen gesellschaftlichen Probleme beizutragen. |⁴

In seinem Papier zu den Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems hat der Wissenschaftsrat vier Leistungsdimensionen der Wissenschaft unterschieden, „die eng miteinander verbunden, teilweise konstitutiv füreinander sind, und sich wechselseitig befruchten“ |⁵. Der Wissenschaftsrat betonte damals, dass neben den traditionellen Kernaufgaben Forschung und Lehre heute die Leistungsdimensionen Transfer und wissenschaftliche Infrastrukturleistungen immer deutlicher in den Vordergrund treten. Dabei schließe Transfer nicht allein den technologischen Transfer ein. Vielmehr beziehe die Leistungsdimension Transfer auch die „dialogische Vermittlung und Übertragung wissenschaftlicher Erkenntnisse in Gesellschaft, Kultur, Wirtschaft und Politik ein“ |⁶.

Auch wenn Deutschland insbesondere im Bereich des klassischen technologischen Transfers aus internationaler Sicht eine gute Position einnimmt, bestehen dennoch in diesem Bereich und in verschiedenen anderen Bereichen noch nicht oder noch nicht ausreichend genutzte Transferpotenziale. Eine systematische Berücksichtigung von Transferaktivitäten in der strategischen Ausrichtung einer Hochschule oder einer Forschungseinrichtung kann die Beachtung und Anerkennung von Transferaktivitäten fördern.

|³ Deutschland gab 2004 rund 46 Milliarden Euro für Forschung und Entwicklung aus; 2014 waren es 94 Milliarden Euro, was einem Anteil von 2,9 % des Bruttoinlandsprodukts entspricht gegenüber 2,5 % im Jahr 2004. Die Wirtschaft trug 2014 1,9 % dazu bei; der Staat 0,84 % (Rest: privater Sektor).

|⁴ Vgl. hierzu auch: Wissenschaftsrat: Zum wissenschaftspolitischen Diskurs über Große gesellschaftliche Herausforderungen. Positionspapier (Drs. 4594-15), Stuttgart 2015.

|⁵ Wissenschaftsrat: Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems (Drs. 3228-13), Braunschweig 2013, S. 2.

|⁶ Ebenda, S. 25 f.

In vielen Institutionen wird der Transfer nicht systematisch als wissenschaftliche Leistungsdimension in Betracht gezogen. Dieses führt auch dazu, dass Transferperspektiven bei der Arbeits- und Forschungsplanung nicht systematisch verfolgt und auf institutioneller Ebene strategisch unterstützt werden. Dieses **Strategiedefizit** ist je nach Forschungseinrichtung und Hochschultyp, aber auch je nach Standort bzw. Forschungsbereich unterschiedlich stark ausgeprägt. Das liegt auch daran, dass sich die Vorstellungen von Transfer und seiner Relation zu Forschungs- und Innovationsprozessen sehr stark unterscheiden. Zudem wird Reputation im Wissenschaftssystem nach wie vor in erster Linie über die in wissenschaftlichen Veröffentlichungen dokumentierten Forschungsleistungen und über eingeworbene Drittmittel |⁷ gewonnen. Nicht von ungefähr wird mit dem Kerndatensatz |⁸ der Auftrag an die Wissenschaft formuliert, Standards für die Dokumentation von Transferleistungen zu entwickeln. Auch wenn dem Transfer aus gesellschaftlicher Perspektive große Bedeutung zugesprochen wird, findet er innerhalb des Wissenschaftssystems – insbesondere im Vergleich zur Leistungsdimension Forschung – wenig Anerkennung. Hier kann von einem **Anerkennungsdefizit** gesprochen werden.

Dieses Strategie- und Anerkennungsdefizit ist der Ausgangspunkt des vorliegenden Positionspapiers. Das Positionspapier klärt hierfür zunächst den zugrunde gelegten Transferbegriff (A.I). Anschließend wird die aktuelle Situation und Zukunftsperspektive des Transfers im deutschen Wissenschaftssystem dargestellt und auf hiermit im Zusammenhang stehende Probleme hingewiesen (A.II). Das Positionspapier entwickelt im zweiten Teil (B) Empfehlungen zur Ausarbeitung von Transferstrategien wissenschaftlicher Einrichtungen, die sowohl zur Weiterentwicklung von Transferaktivitäten als auch zur Stärkung ihrer gesellschaftlichen Funktionen beitragen sollen.

A.1 BEGRIFFSKLÄRUNG UND MODELLE VON TRANSFERPROZESSEN

Der Begriff des **Transfers** ist klärungsbedürftig. |⁹ Ein im Alltag gebräuchliches Begriffsverständnis schließt an die etymologische Herkunft (von lat. *trans-*

|⁷ Unter Drittmitteln werden Mittel verstanden, „die zur Förderung von Forschung und Entwicklung sowie des wissenschaftlichen Nachwuchses und der Lehre zusätzlich zum regulären Hochschulhaushalt (Grundausstattung) von öffentlichen oder privaten Stellen eingeworben werden“ (vgl. <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/BildungForschungKultur/BildungKulturfinanzen/Glossar/Drittmittel.html>, Abruf 19.09.2017). Allerdings ist in der Bewertung von Drittmitteln eine Reputationsasymmetrie erkennbar. In einem rein wissenschaftlichen Wettbewerbsverfahren vergebene Drittmittel (z. B. über die DFG) werden höherwertiger eingestuft als Mittel, die aus der Industrie oder von anderen privaten Akteuren eingeworben werden.

|⁸ Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Spezifikation des Kerndatensatz Forschung, Berlin 2016, S. 51.

|⁹ Der Wissenschaftsrat betrachtet Transfer als spezifische Leistungsdimension, die mit dem seit einiger Zeit verwendeten Begriff „Third Mission“ deutliche Überschneidungen aufweist. Auch dieser Begriff ist bisher unklar (vgl. für einen Überblick über das breit gefächerte Verständnis des Begriffs und den Stand der wissenschaftlichen und wissenschaftspolitischen Diskussion: Roessler, I., Duong, S., Hachmeister, C.-D.,

ferre, hinüberbringen) an und versteht Transfer allgemein als ein „Übertragen“ von Wissen. Damit kann eine Anwendung von Wissen in einem neuen Kontext gemeint sein, aber auch das Nutzen von Erklärungswissen bei der Entwicklung von Technologien oder das Übertragen von Wissen aus den Institutionen des Wissenschaftssystems in andere gesellschaftliche Teilbereiche. Diese unterschiedlichen Konnotationen finden sich auch im Sprachgebrauch, wenn Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler oder an wissenschaftlichem Wissen Interessierte von „Transfer“ sprechen.

Eine gewisse Spezifikation des Transferbegriffs erfolgt, wenn in wissenschaftlichen und wissenschaftspolitischen Diskursen von „Wissenstransfer“ oder „Wissens- und Technologietransfer“ gesprochen wird. Aber auch hier gilt es, die Bedeutung dieser Begriffe zu präzisieren.

In dem vorliegenden Positionspapier ist mit **Wissen** die Gesamtheit wissenschaftlich erarbeiteter Erkenntnisse gemeint. Dazu zählen deklaratives Wissen im Sinne von Konzepten, Aussagen, Modellen und Theorien sowie prozedurales Wissen im Sinne von Forschungsmethoden und Verfahrenkenntnissen. Wissenschaftliches Wissen kann unterschiedliche Funktionen übernehmen. Es dient der Beschreibung und Erklärung von Phänomenen oder Problemen. Hierbei handelt es sich um **Beschreibungs- und Erklärungswissen**, wie beispielsweise im Fall der Erforschung des Weltalls oder sozialer Verhältnisse. Wissenschaftliches Wissen kann auch auf die Vorhersage von Entwicklungen mit ihren jeweiligen Implikationen abzielen. Beispiele für **Vorhersagewissen** sind Prognosen zur Ausbreitung von Epidemien oder Wissen um den richtigen Zeitpunkt der Wartung großer technischer Anlagen. Wissenschaftliches Wissen richtet sich aber auch auf die Identifizierung und systematische Untersuchung von Veränderungsmöglichkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen oder Zielzustände zu erreichen. Beispielhaft hierfür ist der Einsatz des **Veränderungswissens** zur Gestaltung schulischer Curricula, zur Einführung neuer Technologien oder Organisationsformen in Unternehmen oder zur Bekämpfung einer Krankheit. Ein weiterer Typ von wissenschaftlichem Wissen wird generiert, wenn bestimmte Disziplinen normative Kriterien reflektieren, in Relation zueinander setzen oder moralische Überzeugungen systematisieren. Dieses Wissen könnte als **Orientierungswissen** bezeichnet werden.

2015, http://www.che.de/downloads/CHE_AP_182_Third_Mission_an_Fachhochschulen.pdf, Abruf 20.09.2016). In den Augen des Wissenschaftsrates reicht es nicht aus, den Begriff der Dritten Mission im Ausschlussverfahren zu bestimmen, indem ihr alle Leistungen einer Einrichtung, die nicht zu ihren Kernaufgaben Forschung und Lehre oder zur Selbstverwaltung zählen (vgl. Henke, J., Pasternack, P., Schmid, S., http://www.hof.uni-halle.de/web/dateien/pdf/01_AB_Third-Mission-Berichterstattung.pdf, Abruf 21.09. 2016), zugerechnet werden. In einer solchen Logik würde die Dritte Mission auch Sportangebote, soziale Leistungen oder PR-Aktivitäten umfassen. Für den Wissenschaftsrat ist es entscheidend, dass Transferaktivitäten mit Forschung und/oder Lehre verschränkt sind und in Interaktion mit Partner außerhalb der Wissenschaft entwickelt werden.

Mit dem Begriff der **Technologie** ist im deutschen Sprachgebrauch das wissenschaftliche Wissen von Techniken gemeint, wobei Techniken wiederum in einem weiten Sinne als Methoden, Verfahren und Handlungsweisen verstanden werden, die auch die Nutzung von Apparaten, Maschinen oder Geräten einschließen. |¹⁰ Die Entwicklung von Technologien ist nicht auf naturwissenschaftlich-technisches Arbeiten beschränkt. Auch soziale Techniken wie zum Beispiel Verfahren zur Bearbeitung von Rechtskonflikten oder zur Diagnose von Lernvoraussetzungen beruhen strukturell betrachtet auf technologischem Wissen, was neben der Vielfalt des Wissenstransfers auch die Breite des Technologietransfers anzeigt.

Als Gegenstand des Transfers im wissenschaftlichen Kontext wird im Folgenden somit das in diesem Sinn präzierte wissenschaftliche und technologische Wissen verstanden. Es wird aus dem Wissenschaftsbereich in Gesellschaft, Kultur, Wirtschaft und Politik „übertragen“. Dieses „Übertragen“ erfolgt über unterschiedliche (Transfer-)Aktivitäten, die von der Wissenschaftskommunikation über die Beratung unterschiedlicher Akteure in Politik und Zivilgesellschaft, die Translation in der Medizin |¹¹, Dienstleistungsaufgaben in Form von Zulassungen, Genehmigungen, Standardisierungen, die kooperative Forschung mit Industriepartnern bis hin zu Neu- und Ausgründungen |¹² reichen. Für Transferaktivitäten sind an einigen Stellen schon eigene Infrastrukturen ge-

|¹⁰ Im Deutschen hängt die starke Verbreitung der Rede von Technologien seit der Mitte des 20. Jahrhunderts auch damit zusammen, dass im Englischen Technik als *technology* übersetzt wird, dieser Begriff aber im Unterschied zum deutschen Begriff der Technik ein deutlich breiteres Bedeutungsspektrum hat, insofern er auch Geräte, Computerprogramme, technische Systeme und Verfahren umfasst.

|¹¹ In der Medizin hat sich in jüngerer Zeit der Begriff der Translation entwickelt, der von der Entwicklung über die erste Anwendung einer Arznei oder Technologie über die wirtschaftliche Produktion bis zur Breitenversorgung reicht. Jüngst hat die Senatskommission für Grundsatzfragen in der Klinischen Forschung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) die „Planung und Durchführung von Klinischen Studien“ als „Kernaufgabe“ der Universitätsmedizin definiert (vgl. hierzu die Empfehlungen der Senatskommission für Grundsatzfragen in der Klinischen Forschung, http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/2015/sgkf_empfehlungen_klinische_forschung_150720.pdf, S. 9 und S. 5; Abruf 29.08.2016). Wie die DFG betrachtet der Wissenschaftsrat Translation als eine „Kernaufgabe der Universitätsmedizin“ und als eine zentrale Herausforderung. Er versteht unter Translation „die Interaktionen zwischen verschiedenen Richtungen der klinischen Forschung (gemäß Definition der DFG: grundlagen-, krankheits- und patientenorientierte Forschung) sowie zwischen Forschung und Versorgung“ (Wissenschaftsrat: Perspektiven der Universitätsmedizin (Drs. 5663-16), Weimar Oktober 2016, S. 107 ff., hier S. 109).

|¹² Geschäftstätigkeit im Fall von Neugründungen beruht auf Wissen (auch in Form von Schutzrechten), das im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten entsteht. Bei Ausgründungen (*spin offs*) sind dagegen Hochschulen oder Forschungseinrichtungen an dem Unternehmen beteiligt, die Gründer arbeiten an der Hochschule oder Forschungseinrichtung oder es wird ein Lizenzvertrag zwischen dem Unternehmen und der öffentlich finanzierten Einrichtung geschlossen. Von einer Ausgründung wird gesprochen, wenn zwei der drei letztgenannten Merkmale zutreffen. Zur Entwicklung des Gründungsverhaltens in Deutschland im internationalen Vergleich vgl. Sternberger, R., Vorderwülbecke, A., Brixy, U.: Entrepreneurship Monitor – Unternehmensgründungen im weltweiten Vergleich – Länderbericht 2012, Hannover/Nürnberg 2013 (www.wigeo.uni-hannover.de/fileadmin/wigeo/Geographie/Forschung/Wirtschaftsgeographie/Forschungsprojekte/laufende/GEM_2012/gem2012.pdf, Abruf 30.05.2016).

schaffen worden. |¹³ Hinter solchen beobachtbaren Transferaktivitäten stehen mehr oder weniger umfassende, vorausschauende, längerfristig angelegte und interaktive bzw. dialogische Prozesse, die für die Qualität des Transfers Ausschlag gebend werden. Mit Blick auf eine Leistungsdimension „Transfer“ gewinnen diese Prozesse und deren strategische Ausrichtung herausragende Bedeutung.

Diese Vielfalt von Transferaktivitäten und -prozessen macht deutlich, dass ein einfaches **lineares Modell** von Transfer im Sinne einer Übertragung von bereits erarbeitetem explizitem und dokumentiertem Wissen in andere gesellschaftliche Bereiche in den meisten Fällen unrealistisch ist und zu kurz greift. Allerdings scheinen sich nicht wenige Akteure im Wissenschaftssystem auch heute noch vielfach an einer zu einfachen Vorstellung von Transfer zu orientieren. Damit bleiben jedoch viele Transferpotenziale ungenutzt und es besteht die Gefahr, dass Transferbemühungen nicht zu den Erwartungen und Bedarfen außerhalb des Wissenschaftsbereichs passen und somit scheitern. Die Erfolgsaussichten für Transfer sind in den meisten Fällen sehr viel besser, wenn die Transferprozesse anspruchsvoller und vielseitiger angelegt sind. Dies betrifft zum einen die systematische Rückbindung von Transfervorhaben an die anderen Leistungsbereiche einer wissenschaftlichen Einrichtung (also Forschung, aber auch Lehre und Infrastrukturleistungen). Zum anderen gilt dies besonders für Austauschprozesse mit den Transferpartnern, die **bi- oder multidirektional** und rekursiv angelegt sein sollten. Dieser Austausch zwischen Akteuren aus der Wissenschaft und unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereichen umfasst vielfach auch **Prozesse**, |¹⁴ die **wechselseitig** Übersetzungen von wissenschaftlich generierten Ergebnissen in eine für Partner außerhalb der Wissenschaft verständliche, zugängliche und umsetzbare Form sowie umgekehrt auch Übersetzungen von außerwissenschaftlich generierten Fragen und Problemen |¹⁵ in Forschungsfragen beinhalten. Hierdurch werden praktische Fragen und Probleme in wissenschaftliche Fragestellungen transformiert und damit anschlussfähig für das Fachwissen, die Methoden und Ansätze einzelner Disziplinen.

Um Erkenntnisse aus der Forschung in anderen Gesellschaftsbereichen nutzen zu können, müssen Ergebnisse vielfach systematisch, gerade auch über die

|¹³ Als Beispiel seien der Krebsinformationsdienst am Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg oder das Klima-Servicezentrum in Hamburg genannt. Infrastruktur- und Transferaufgaben können nicht immer scharf getrennt werden, wie dies auch für Lehre, Forschung und Transfer gilt.

|¹⁴ Vgl. hierzu: Froese, A. et al.: Wissenschaftliche Güte und gesellschaftliche Relevanz der Sozial- und Raumwissenschaften: ein spannungsreiches Verhältnis. Handreichung für Wissenschaft, Wissenschaftspolitik und Praxis, 2014, S. 5.

|¹⁵ Der Begriff des Problems ist wissenschaftstheoretisch, ethisch und alltagssprachlich nicht scharf umrissen. Entscheidend ist an dieser Stelle, dass es sich sowohl um konkret zu *lösende* Aufgaben und technische Fragen (wie z. B. die Entwicklung von Batterien für Autos) als auch um zu *klärende* offene Fragen (wie z. B. die Feststellung des Todeszeitpunkts) handelt.

Disziplingrenzen hinweg, zusammengeführt werden. Deshalb setzt Transfer in vielen Fällen eine koordinierte interdisziplinäre Zusammenarbeit auf der Wissenschaftsseite voraus. Als besondere Herausforderung kann die Klärung von Forschungslagen und Forschungsbefunden betrachtet werden, insbesondere da hierbei nicht selten widersprüchliche oder fragile Befunde zusammengeführt werden. Mit Hilfe von Metaanalysen oder kritischen Forschungssynthesen kann eingegrenzt werden, inwieweit und unter welchen Bedingungen Forschungsergebnisse Evidenz für die Lösung bestimmter Probleme bereitstellen. Im medizinischen Feld leisten die sogenannten *Cochrane Reviews* eine solche kritische Metasynthese. |¹⁶

Als Transferleistung in einem weiten Sinn werden gelegentlich auch Aus- und Weiterbildungsangebote betrachtet. Dabei wird darauf Bezug genommen, dass die Absolventinnen und Absolventen der unterschiedlichen Studiengänge und Weiterbildungsprogramme wissenschaftliche Erkenntnisse und Methodenwissen in ihrer ganzen Vielfalt in alle gesellschaftlichen Bereiche tragen. Auch wenn die Bedeutung dieser Leistungen nicht hoch genug eingeschätzt werden kann, sind diese von der Systematik weniger der Leistungsdimension „Transfer“ zuzuordnen, sondern passen besser zur Dimension „Lehre“. Deshalb werden diese Aspekte in dem Positionspapier nicht weiter behandelt. Der Wissenschaftsrat hat jüngst auf die zentrale Rolle der Hochschulbildung angesichts des demographischen Wandels und der zunehmenden Wissensbasierung von Tätigkeitsfeldern hingewiesen und wird sich in naher Zukunft mit dem Ausbau und der Ausgestaltung wissenschaftlicher Weiterbildung auseinandersetzen. |¹⁷

A.II TRANSFER IN DER DEUTSCHEN WISSENSCHAFT: AKTUELLE SITUATION UND ZUKUNFTSPERSPEKTIVE

Das deutsche Wissenschaftssystem zeichnet sich durch eine im internationalen Vergleich ausgeprägte Differenzierung aus, die für eine ausgewogene Balance zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung sowie Leistungsfähigkeit auf einem insgesamt hohen Niveau sorgt. Diese Eigenschaften er-

| ¹⁶ Vgl. <http://www.cochrane.de/de/systematische-uebersichtsarbeiten> (Abruf am 19.09.2016).

| ¹⁷ Vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zum Verhältnis von Hochschulbildung und Arbeitsmarkt – Zweiter Teil der Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels, Bielefeld 2015, und Empfehlungen zur Gewinnung, Integration und Qualifizierung internationaler Studierender – Dritter Teil der Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels, Kiel 2016. Die vierte Teilempfehlung wird Fragen der Weiterbildung gewidmet sein. Weiterbildung ist als Aufgabe der Hochschule sowie der Hochschullehrinnen und -lehrer gesetzlich explizit verankert.

möglichen vielfältige strategische Partnerschaften der Hochschulen und Forschungseinrichtungen mit Akteuren außerhalb des Wissenschaftssystems.

Das Wissenschaftssystem in Deutschland bietet daher sehr gute Voraussetzungen, um gemeinsame fachliche Schwerpunkte der Hochschulen und Forschungseinrichtungen mit ihren Partnern außerhalb des Wissenschaftssystems für neue Kooperationsformen und strategische Partnerschaften zu nutzen. Hierdurch können sich beispielsweise Chancen zur Bildung international sichtbarer Innovationsregionen für wichtige Zukunftsfelder in Deutschland oder auch hervorragende Optionen zur Nutzbarmachung von Erkenntnissen aus den Geistes- und Sozialwissenschaften im Innovationsprozess ergeben. Die auf dieser Basis möglichen neuen Ideen und innovativen Forschungsleistungen werden ausschlaggebend sein für den Beitrag, den das Wissenschaftssystem zur Weiterentwicklung der Gesellschaft zukünftig leisten wird.

Technologietransfer wird in Deutschland erfolgreich betrieben. Gleichwohl wird die Fähigkeit des Wissenschaftssystems, Transferaktivitäten gewinnbringend für die Gesellschaft einzusetzen, zurzeit jedoch noch unzureichend genutzt. Für Deutschland als ein ressourcenarmes Land ist es wichtig, Transferpotenziale zu nutzen und gemeinsam mit den außerakademischen Partnern Innovationen für unterschiedliche gesellschaftliche Bereiche zu entwickeln. Transferaktivitäten werden an den Hochschulen und Forschungseinrichtungen oft nur in einzelnen Bereichen gefördert. Ursache hierfür sind zahlreiche Hemmnisse und offene Fragen, die die Hochschulen und Forschungseinrichtungen und die Partner der Transferaktivitäten außerhalb der Wissenschaft betreffen. Diese werden im Folgenden kurz dargelegt.

Viele Einrichtungen im Wissenschaftssystem orientieren sich auch heute noch vorwiegend nur an der Forschung, so dass der Transfer als explizites Element in ihren strategischen Zielsetzungen kaum eine Rolle spielt. Nur einige Forschungseinrichtungen wie beispielsweise die Fraunhofer-Gesellschaft und nur wenige Hochschulen, Fakultäten oder Institute haben ein kohärentes Konzept entwickelt, das Transferaktivitäten strategisch auf institutioneller Ebene implementiert, einrichtungsspezifisch evaluiert und mit Forschung, Lehre und gegebenenfalls Infrastrukturleistungen optimal verbindet. Ein Austausch über erfolgreich umgesetzte Transferstrategien und effizient einzusetzende Beurteilungskriterien findet innerhalb und zwischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen kaum statt. Vielmehr scheint das deutsche Wissenschaftssystem mit Blick auf Transferleistungen segmentiert zu sein. Nicht nur Grundlagenforschung und anwendungsorientierte Forschung, sondern auch Kooperationen mit Partnern außerhalb der Wissenschaft werden sehr unterschiedlich bewertet. Transfer wird zudem auch heute noch zu oft unidirektional und anlassbezogen betrieben, im Sinne einer rein quantitativen Beobachtungssammlung ohne qualitative Bewertung dokumentiert und vor allem nicht als eine

der vier wichtigen Säulen der wissenschaftlichen Einrichtung anerkannt und nutzbringend eingesetzt.

Viele Hochschulen und Forschungseinrichtungen haben daher zahlreiche, im Zusammenhang mit der Stellung des Transfers wichtige Fragen noch nicht geklärt. Hierzu gehören insbesondere Fragen, die das Selbstverständnis der Hochschule bzw. Forschungseinrichtung nach innen und nach außen bestimmen.

- _ Welchen Stellenwert hat Transfer in einer Hochschule oder Forschungseinrichtung, wie ist das Transferkonzept profiliert und welche Anreize werden gesetzt, um Akteure zu motivieren, sich für Transfer zu engagieren? Wie kann ein hierfür essentielles Bewertungskonzept der Transferaktivitäten einrichtungsspezifisch gestaltet werden? Besteht die Möglichkeit, dieses Bewertungskonzept für Transferaktivitäten einzusetzen, um die vorherrschende Reputationsasymmetrie zwischen Forschung, Lehre, Transfer und Infrastrukturen zu vermindern oder sogar abzubauen?
- _ Mit welchen Argumenten kann eine Hochschule oder Forschungseinrichtung den Einsatz von Ressourcen für Transfer in einem Wissenschaftssystem rechtfertigen, das wissenschaftliche Anerkennung einseitig anhand von Forschungsleistungen bewertet? Wie und mit welchen Begründungen werden Ressourcen für die vier Leistungsdimensionen alloziert und wie kann eine möglicherweise erforderliche Verstärkung von Ressourcen für Transfer kompensiert werden?
- _ Inwieweit will oder darf sich eine Hochschule oder Forschungseinrichtung in der Schwerpunktsetzung ihrer Forschungsanstrengungen an der wahrgenommenen gesellschaftlichen Relevanz von Problemen orientieren? Wie kann sie sicherstellen, dass ihre Autonomie gewahrt bleibt und ausreichende Mittel für Neugier getriebene Forschung zur Verfügung stehen, deren potenzieller und längerfristiger Nutzen derzeit noch nicht abzuschätzen ist?
- _ Wie kann eine Hochschule oder Forschungseinrichtung ihre Unabhängigkeit und Glaubwürdigkeit als autonom agierende Hochschule oder Forschungseinrichtung transparent gewährleisten, wenn sie im Zuge von Transferaktivitäten Kooperationen (etwa mit der Wirtschaft) eingeht oder damit verbundene Mittel einsetzt?

Unabhängig von ihrem Profil sind Hochschulen und Forschungseinrichtungen gefordert, diese Fragen zum eigenen Selbstverständnis und zu der Rolle des Transfers zu reflektieren und zu klären. Das Positionspapier greift einige dieser Fragen auf und gibt Hinweise, wie sie im Rahmen einer Transferstrategie und in bestimmten Handlungsfeldern beantwortet werden könnten.

Ob Transferaktivitäten als wichtige Dimension des Wissenschaftssystems akzeptiert, profiliert und verstärkt werden, kann auch durch die Politik beeinflusst werden. Staatliche Förderprogramme können beispielsweise auf Trans-

feraktivitäten der Hochschulen und Forschungseinrichtungen Einfluss nehmen. Neben diesen finanziellen Anreizen spielen rechtliche Rahmenbedingungen eine Rolle. Sie sollten so gestaltet sein, dass Transferaktivitäten an allen Hochschulen und Forschungseinrichtungen optimal ermöglicht werden. Mit der Novellierung des Hochschulrahmengesetzes (HRG) ist der Technologietransfer seit ca. zwei Jahrzehnten als Aufgabe der Hochschulen verankert (vgl. Novelle von 1998 § 2, Abs. 7 HRG) und in dieser Form bis zur letzten Änderung im Jahr 2007 erhalten geblieben. In der Mehrzahl der Landeshochschulgesetze wird der Wissens- und Technologietransfer explizit als Dienstaufgabe der Hochschullehrerin bzw. des Hochschullehrers festgelegt. |¹⁸ Zum Teil werden Hochschulen aufgefordert, Wissens- und Technologietransfer mit der Wirtschaft konzeptionell in ihre Entwicklungsplanung mit einzubeziehen |¹⁹ und Transferleistungen im Rahmen von Bewertungs-, Qualitätssicherungs- oder Evaluationsverfahren zu berücksichtigen. |²⁰ Zum Teil ist die Berücksichtigung von Transferleistungen mit Blick auf die Formulierung von Zielvereinbarungen gesetzlich verankert. |²¹

In den einzelnen Bundesländern werden Transferleistungen an den wissenschaftlichen Einrichtungen unterschiedlich gehandhabt, wenn diese nicht im Hauptamt, sondern im Rahmen von **Nebentätigkeiten** erbracht werden. In den Ländern existieren Verordnungen für Nebentätigkeiten des wissenschaftlichen Personals. Dabei ist ein komplexes Regelwerk entstanden, das auch spezifische Regelungen für einzelne Fächer wie zum Beispiel für juristische Nebentätigkeiten umfasst.

Grundsätzlich müssen alle Nebentätigkeiten der Leitung der Hochschule angezeigt und je nach Art der Nebentätigkeit teilweise genehmigt werden. Die Inanspruchnahme von Ressourcen der eigenen Hochschule oder des eigenen Forschungsinstituts (Personal, Einrichtungen und Material) ist dabei geregelt. Hochschulen und Forschungseinrichtungen obliegt die Hoheit über die weitere

| ¹⁸ Vgl. Berliner Hochschulgesetz (BerlHG) in der Fassung vom 26. Juli 2011, § 99 (4), aber auch im Brandenburgischen Hochschulgesetz (BbgHG) in der Fassung vom 28. April 2014, § 42 (1), im Bremischen Hochschulgesetz (Brem.GBl.) in der Fassung vom 24. Januar 2012, § 16 (2), Besonderheit im Hamburgischen Hochschulgesetz (HmbGVBl) vom 18. Juli 2001, § 16 (6) und § 73, im Hessischen Hochschulgesetz vom 14. Dezember 2009, § 61 (8), im Gesetz über die Hochschulen des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LHG M-V) vom 25. Januar 2011, § 64 (2), im Niedersächsischen Hochschulgesetz (NHG) vom 26. Februar 2007, § 24 (3), im Universitätsgesetz des Saarlandes (UG) vom 23. Juni 2004, Kapitel 4, Abschnitt 1, § 31 (3), im Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetz (SächsHSFG) vom 18. November 2012, § 68 (1), im Hochschulgesetz des Landes Sachsen-Anhalts (HSG LSA) in der Fassung vom 14. Dezember 2010, § 39 (1), im Gesetz über die Hochschulen und das Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (HSG) vom 22.08.2013, § 60 (1), im Thüringer Hochschulgesetz (ThürHG) vom 21. Dezember 2006, § 76 (2).

| ¹⁹ Vgl. § 7 Entwicklungsplanung des Hessischen Hochschulgesetzes vom 27. Mai 2013.

| ²⁰ Explizite Erwähnung des Technologietransfers für Ziel- und Leistungsvereinbarungen im Thüringer Hochschulgesetz vom 21. Dezember 2006 § 12 (2), im Universitätsgesetz des Saarlandes § 7 (2) für Universitäten und im entsprechenden Fachhochschulgesetz § 5 (1) für Fachhochschulen. Vgl. auch das Hochschulgesetz Schleswig-Holsteins vom 28. Februar 2007 § 5 (1).

| ²¹ Vgl. u. a. Bremisches Hochschulgesetz (Brem.GBl.) in der Fassung vom 24. Januar 2012, § 105 a.

Klärung des Stellenwerts von Transfer im Wissenschaftssystem. Wenn Transferleistungen im größeren Umfang in Nebentätigkeiten erbracht, aus der Institution ausgelagert und privatisiert werden oder auch gar nicht stattfinden, ist dies zunächst auf eine unzureichende Integration von Transfer in die Strategie von Einrichtungen bzw. auf ein zu wenig entwickeltes Anreizsystem zurückzuführen. Anstrengungen der Hochschulen und Forschungseinrichtungen zur strategischen Verstärkung von Transferaktivitäten müssen daher die Rückwirkungen auf Nebentätigkeiten berücksichtigen.

B. Analysen und Empfehlungen

Der Wissenschaftsrat begreift **Transferaktivitäten als eine wesentliche Dimension wissenschaftlichen Arbeitens**. |²² Er fordert die Hochschulen und Forschungseinrichtungen auf, ihre Potenziale und strategischen Ziele mit Blick auf den Transfer zu reflektieren und darauf aufbauend eine umfassende Transferstrategie zu entwickeln. Hochschulen und Forschungseinrichtungen wird empfohlen, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in die Lage zu versetzen, einen Austausch mit Partnern aus Zivilgesellschaft, Wirtschaft, Kultur und Politik im Rahmen von Transferaktivitäten zu suchen, um die wissenschaftsbasierte Weiterentwicklung der Gesellschaft voranzutreiben.

B.1 TRANSFER ALS TEIL DER STRATEGIEENTWICKLUNG EINER EINRICHTUNG

Die Ausgestaltung einer Transferstrategie hängt vom Typus und Auftrag der Einrichtung (Universität, Fachhochschule, Max-Planck-Institut, Fraunhofer-Institut, Ressortforschungseinrichtung etc.), vom vorherrschenden Fächerspektrum und der fachlichen Ausrichtung sowie vom vorhandenen Transferpotenzial ab. Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie ihre institutionellen Untergliederungen müssen daher eine einrichtungsspezifische Transferstrategie erarbeiten, bei der alle Ebenen einzubeziehen sind.

Die Strategieentwicklung einer Hochschule oder Forschungseinrichtung wird dabei als ein umfassender Prozess verstanden, der die Entwicklung eines Leitbildes, die Formulierung von mittel- bis langfristigen strategischen Zielen, die Potenzialanalyse, die Verständigung über Maßnahmen zur Umsetzung der Strategie und die Überprüfung der Zielerreichung umfasst.

Als integraler Bestandteil der Gesamtstrategie einer Einrichtung zielt eine Transferstrategie darauf, im wechselseitigen Austausch mit Partnern außerhalb des Wissenschaftssystems Transfermöglichkeiten zu eruieren und

|²² Wissenschaftsrat: Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems (Drs. 3228-13), Braunschweig 2013.

Transferprozesse zielorientiert zu befördern. Auf diese Weise kann Wissenschaft verantwortungsbewusst zur Lösung von Problemen und zu einer wissenschaftsbasierten Weiterentwicklung der Gesellschaft beitragen. Für die Hochschule oder Forschungseinrichtung ist es notwendig, diese grundlegende Intention auf die eigenen Kompetenzen und Potenziale zu beziehen und **strategische Ziele** zu formulieren. Dazu zählen beispielsweise:

- _ die **Einbindung von Transferaktivitäten in Forschung, Lehre und Infrastrukturleistungen**, um eine kohärente Gesamtstrategie der Einrichtung zu erreichen,
- _ die **Profilierung** der Einrichtung als transferstarke Einrichtung im regionalen, nationalen und internationalen Umfeld, die in ihrem Engagement und ihrer Wirksamkeit der Gesellschaft gegenüber sichtbar wird,
- _ die **Positionierung** der Einrichtung zu vergleichbaren Einrichtungen mit einem potenziellen Alleinstellungsmerkmal bezogen auf bestimmte Transfer-schwerpunkte,
- _ die Akzeptanz von Transferaktivitäten als wichtige Leistungsdimension einer wissenschaftlichen Einrichtung, die langfristig zu einer **Reduzierung der Reputationsasymmetrien** zwischen Forschung, Lehre und Transfer führen könnte,
- _ der Ausbau oder die Etablierung **langfristiger Kooperationen** mit geeigneten Partnern außerhalb des Wissenschaftssystems,
- _ die aktive Partizipation an vorhandenen und die Schaffung von neuen Räumen und Kommunikationsplattformen für die Begegnung mit potenziellen Partnern (**Möglichkeitsräume**),
- _ die **Einwerbung von Drittmitteln** (einschließlich der Auseinandersetzung mit Fragen von Patentierung und Lizenzierung),
- _ die Effizienz der für Transferaktivitäten eingesetzten Ressourcen sicherzustellen (**Ressourcenallokation**).

Strategische Ziele einer Hochschule oder Forschungseinrichtung können mit unterschiedlichen Schwerpunkten inhaltlich konkretisiert werden. Von Bedeutung hierfür sind die eigenen Kompetenzen und Ressourcen sowie die Außenbeziehungen, die im Rahmen einer Potenzialanalyse zu überprüfen und wechselseitig mit den strategischen Zielen der Einrichtung abzugleichen sind.

Eine nach innen gerichtete Potenzialanalyse, die sich auf Forschung, Lehre, bereits existierende Transferaktivitäten und auf vorhandene Infrastrukturen bezieht, erschließt die wissenschaftlichen Stärken der Einrichtung. Hierzu gehört auch eine Bestandsaufnahme der Einrichtung, die zusammenstellt, welche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Erfahrung mit Transferaktivitäten haben, wieviel Personal für die Unterstützung zur Verfügung steht

und zukünftig eingesetzt werden kann und wie hoch der finanzielle Einsatz für Transferaktivitäten ist. Die nach außen gerichtete Potenzialanalyse erfasst bestehende und mögliche Vernetzungen und Kooperationen mit Partnern außerhalb des Wissenschaftssystems. Außerdem gibt sie einen Überblick über Formate, in denen Transferaktivitäten zurzeit oder zukünftig erfolgreich umgesetzt werden können. Auch die Wettbewerbssituation auf der lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Ebene sollte betrachtet werden, um ein Bild von möglichen konkurrierenden wissenschaftlichen Einrichtungen zu gewinnen und sich an Beispielen gelungener Transferkonzepte orientieren zu können.

Die **Formulierung und Umsetzung einer Transferstrategie** ist eine institutionelle Aufgabe der Leitung einer Hochschule oder einer Forschungseinrichtung und bedarf spezifischer **Governance-Strukturen**. Auf Leitungsebene sind Verantwortlichkeiten festzulegen, die die im Zusammenhang mit Transferaktivitäten notwendigen Prozesse initiieren und in der Umsetzung begleiten. Hierzu gehören insbesondere

- _ die **Ausarbeitung einer Transferstrategie** unter Einbeziehung aller Ebenen der wissenschaftlichen Institution sowie des Hochschulrates respektive Kuratoriums und die Entwicklung eines kohärenten Gesamtkonzepts für die Hochschule oder Forschungseinrichtung;
- _ die Erarbeitung eines **einrichtungsspezifischen Bewertungskonzepts** für Transferleistungen. Hierbei wäre es sinnvoll, Input, Transferaktivität und Output unter Berücksichtigung des Zwecks und des Verwendungszusammenhangs der Bewertung differenziert zu erfassen. In bestimmten Kontexten kann es sinnvoll sein, darüber hinaus auch den Outcome und den Impact von Transferaktivitäten zu dokumentieren, wobei der Kritik an solchen Bewertungskriterien Rechnung zu tragen ist (vgl. B.III). Als Input kann die Summe der Ressourcen bezeichnet werden, die eine Einrichtung und ihre Partner außerhalb des Wissenschaftssystems verwenden, um Transferaktivitäten zu ermöglichen. Der Output stellt das unmittelbare „Produkt“ der Transferaktivität dar. Beispiele hierfür sind spezifische Typen von Publikationen wie Schulbücher, Gutachten, Ausstellungen, Inszenierungspraxen, Interviews, Software oder technische Geräte. Als Outcome können die Ergebnisse verstanden werden, die Transferpartner einer wissenschaftlichen Einrichtung durch Anschlusshandlungen an die Transferaktivität erzeugen. Beispiele sind neue Produkte oder Prozesse in einem Unternehmen, Unternehmensgründungen, Änderungen von Gesetzesnormen durch staatliche Akteure oder neue Medienangebote. Der Impact bezeichnet die Veränderung der Gesellschaft (z. B. die Veränderung des CO₂-Ausstoßes eines Landes), die durch Transferaktivitäten und darauf begründete Innovationen induziert wird;
- _ die Verständigung auf **Regeln guter wissenschaftlicher Transferpraxis**, die den Umgang mit unterschiedlichen Partnern außerhalb des Wissenschafts-

systems klären und sich auf unterschiedliche Handlungsfelder (z. B. Wissenschaftskommunikation, Beratung, Anwendung) beziehen sollten. Ein wichtiges Element darin sind Leitlinien zur Transparenz |²³, wobei unterschieden werden sollte zwischen einem Transparenzgebot nach innen und den Forderungen nach Transparenz, die von außen an die Einrichtung herangetragen werden. |²⁴;

- _ die Einigung darüber, wie Transferaktivitäten dokumentiert werden sollen. Hierbei muss auch geklärt werden, wer die **Dokumentation** der Transferaktivitäten übernimmt, wie mit sensiblen Informationen (z. B. bei Geheimhaltungsklauseln) umgegangen wird und ob gegebenenfalls Ressourcen zur Verfügung gestellt werden müssen. Grundsätzlich sollte die Dokumentation der Transferaktivitäten möglichst ressourcenschonend unter Nutzung bestehender Forschungsinformationssysteme und unter Berücksichtigung nationaler Standards (z. B. Kerndatensatz Forschung |²⁵) konzipiert werden;
- _ der Aufbau von **Unterstützungsstrukturen**. Hier ist zu klären, ob zusätzliche Ressourcen (z. B. Personal, Räume; Mittel) erforderlich sind, damit die Hochschule oder Forschungseinrichtung auf allen Ebenen bestmöglich für den Transfer befähigt wird;
- _ die Schaffung von zusätzlichen **Anreizstrukturen**, die beispielsweise durch Regelungen zur temporären Entlastung von anderen Aufgaben oder durch entsprechende Berücksichtigung in Zielvereinbarungen erfolgen könnte;
- _ die Etablierung eines **professionellen Kooperationsmanagements**, das Kooperationen der Einrichtung einheitlich und verbindlich regelt und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler oder Arbeitseinheiten bei der Anbahnung und Aushandlung von Verträgen sowie beim Umgang mit Schutzrechten (*intellectual property rights*) unterstützt; |²⁶

|²³ Im April 2016 hat der Stifterverband Empfehlungen zur Herstellung von „Transparenz bei der Zusammenarbeit von Hochschulen und Unternehmen“ veröffentlicht (vgl. <https://www.stifterverband.org/transparenz-empfehlungen>, Abruf 06.04.2016). Aus Sicht des Verbandes und seiner Mitgliedsunternehmen hat er Leitlinien zu Fragen der Informationspflicht über Forschungstätigkeiten in Kooperation mit privaten Partnern, zu Fragen der Transparenz hinsichtlich Auftragsforschung oder strategischen Partnerschaften bis zu Regelungen für Spenden und Sponsoring entwickelt.

|²⁴ Bereits jetzt bestehen an einigen Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Resortforschungseinrichtungen entsprechende Leitlinien, die typischerweise einzelne Bereiche wie beispielsweise den Umgang mit Drittmitteln in Form eines Stiftungskodex oder eines Fundraising-Kodex oder Beratungsleistungen insbesondere in der Politikberatung regeln. Erste Hinweise finden sich bezogen auf die im Folgenden noch detaillierter dargestellten Handlungsfelder der Wissenschaftskommunikation, der wissenschaftlichen Beratung und der innovationsorientierten Kooperation (vgl. B.II).

|²⁵ Wenige Elemente sind zur Erfassung von Transferaktivitäten im Kerndatensatz bereits angelegt (vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Spezifikation des Kerndatensatz Forschung, Berlin 2016). Im Zuge der Weiterentwicklung des Kerndatensatzes ist vorgesehen, die Ergänzung um zusätzliche Elemente im Bereich des Transfers zu prüfen.

|²⁶ Große Universitäten, insbesondere in den USA und in Großbritannien, haben entsprechende Leitlinien entwickelt und auch Unterstützungsstrukturen (z. B. *industrial contract office*) geschaffen. Für Deutschland

_ die Festlegung von **Kriterien**, an denen die Einrichtung den **Erfolg** ihrer Transferstrategie und deren Wirksamkeit messen will.

Mit einer stärkeren strategischen Ausrichtung kann eine Hochschule oder Forschungseinrichtung interessierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Arbeitsgruppen ansprechen und motivieren, Transferaktivitäten aufzunehmen, und sie in die jeweilige institutionelle Transferstrategie einbinden. Der Wissenschaftsrat betont gleichzeitig die Notwendigkeit, ausreichend **Freiraum** für das Engagement der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler hinsichtlich von Transferaktivitäten vorzusehen, die sich nicht in die Transferstrategie der Einrichtung einfügen.

B.II TRANSFERPROZESSE: DREI WICHTIGE HANDLUNGSFELDER DER WISSENSCHAFT

Wie einleitend ausgeführt wurde, gibt es in der Wissenschaft derzeit keine einheitliche Vorstellung von Transfer (vgl. Teil A). Vielmehr variieren die Vorstellungen von Transfer und Transferprozessen in der Komplexität und im Grad ihrer Explikation. Strategieentwicklung setzt explizite Modellvorstellungen von Transfer voraus, etwa bezüglich der Verschränkung mit Forschungsphasen, des Abstimmungs-, Koordinations- sowie Kooperationsbedarfs, der Anforderungen an Planung und Management oder Qualitätssicherung. Nicht zuletzt wird Transfer zum Teil sehr eng, zum Beispiel ausschließlich als Technologietransfer, gefasst.

Demgegenüber legt der Wissenschaftsrat diesem Papier ein deutlich erweitertes Transferkonzept zugrunde. Um die Breite von Transfermöglichkeiten hervorzuheben, werden im Folgenden exemplarisch an drei wichtigen Bereichen Besonderheiten von Transferaktivitäten und damit verbundenen strategischen Erfordernissen herausgestellt. Die Auswahl orientiert sich an drei übergeordneten Handlungsfeldern, in denen wissenschaftliche Akteure das Gespräch mit Partnern außerhalb der akademischen Welt suchen, um Wissenschaft zu **kommunizieren**, wissenschaftlich zu **beraten** und Wissenschaft **anzuwenden**. Im Blickpunkt stehen wichtige gesellschaftliche Funktionen der jeweiligen Transferaktivitäten, spezifische Umsetzungen der Transferstrategien sowie die Dokumentation und Bewertung der Transferaktivitäten in den jeweiligen Handlungsfeldern.

sei als Beispiel für ausgearbeitete Regeln für Forschungs- und Wirtschaftskooperationen auf die Leitlinien der Technischen Universität München verwiesen: (https://www.tum.de/fileadmin/w00bfo/www/Wirtschaft/Broschueren_Kooperationen/130318_TUM_CCC_Forsch-Wirt_Brosch-dt.pdf, Abruf 01.02.2016).

Als Teil der Gesellschaft richtet sich Wissenschaft immer schon an eine breite Öffentlichkeit und interessierte Teilöffentlichkeiten, um beispielsweise aufzuklären, ein Verständnis von wissenschaftlichem Arbeiten zu vermitteln oder um neue Entwicklungen in unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereichen anzustoßen. In der Wissenschaftskommunikation dominierten dabei zunächst Formate wie Vorträge, Ausstellungen oder Beiträge in Zeitungen, im Radio oder im Fernsehen. Das Spektrum von Kommunikationsformaten hat sich in den letzten Jahren deutlich erweitert.

Wissenschaftskommunikation steht aus Sicht des Wissenschaftsrates heute vor vier wesentlichen Herausforderungen:

- 1 – der Digitalisierung mit ihren Folgen für das wissenschaftliche Kommunikations- und Arbeitsverhalten,
- 2 – veränderten Arbeitsbedingungen klassischer medialer Akteure und einem Wandel der Öffentlichkeiten,
- 3 – dem zunehmenden Wettbewerb wissenschaftlicher Einrichtungen untereinander,
- 4 – der gestiegenen Erwartung, dass Wissenschaft öffentlich Rechenschaft über ihre Arbeit abgibt.

Zu 1: Mit der Entwicklung der digitalen Medien hat sich das Informations-, Kommunikations- und Arbeitsverhalten in der Gesellschaft grundlegend verändert. Kommunikationsformate wie Foren im Internet, Blogs, Videochannels, Podcasts und die Präsenz in sozialen Medien sind durch eine direkte und schnelle Kommunikation gekennzeichnet und erlauben es, auch wissenschaftliche Beiträge unmittelbar zu kommentieren und zu bewerten. Zudem können Nutzerinnen und Nutzer dieser Kommunikationsformate sowie des Internets auf eine Vielzahl von Quellen zugreifen, ohne dass deren Stellenwert und Qualität immer eindeutig beurteilt werden können.

Zu 2: Klassische mediale Akteure wie Zeitungen arbeiten mittlerweile unter erschwerten wirtschaftlichen Bedingungen und sind unter anderem mit einer Beschleunigung des Aufmerksamkeitszyklus konfrontiert. |²⁷ Sie sehen sich gegenwärtig immer weniger in der Lage, ihre klassische Filterfunktion in der Wissenschaftskommunikation wahrzunehmen und Erkenntnisse für die Öffentlichkeit zu kontextualisieren.

| ²⁷ Vgl. hierzu u. a.: Mike S. Schäfer (Politische und ökonomische Einschränkungen der Kommunikation von Forschungsergebnissen, in: Weingart, P., Schulz, P. (Hrsg.): Wissen. Nachricht, Sensation. Zur Kommunikation zwischen Wissenschaft, Öffentlichkeit und Medien, Weilerswist 2014, S. 71 – 93), der von einer „wirtschaftlich bedingten Schwächung des massenmedialen Wissenschaftsjournalismus“ spricht (S. 88 ff.).

Zu 3: Wissenschaftskommunikation findet heute im Kontext des Wettbewerbs wissenschaftlicher Einrichtungen um öffentliche und private Mittel, um Personal und Studierende, um potenzielle Kooperationspartner sowie um Reputation im öffentlichen Raum statt. Daher ist Wissenschaftskommunikation vielfach auch mit einem strategischen Eigeninteresse der Einrichtung und ihrer öffentlichen Darstellung sowie der notwendigen internen Kommunikation zum Aufbau einer Corporate Identity verschränkt.

Zu 4: Wissenschaftskommunikation präsentiert nicht allein die Vielfalt von Erkenntnissen, sondern gibt auch Einblicke in den methodischen und personellen Aufwand sowie die Komplexität, die für die Erzeugung dieser Erkenntnisse erforderlich ist. Damit trägt sie dazu bei, in der Öffentlichkeit oder in Teilen der Öffentlichkeit ein Bewusstsein dafür zu schaffen, dass Mittel der öffentlichen Hand im Wissenschaftssystem effizient eingesetzt werden.

Vor dem Hintergrund dieser Herausforderungen ist die Bedeutung von Wissenschaftskommunikation im Wissenschaftssystem gestiegen. Viele wissenschaftlichen Einrichtungen haben ihre Pressestellen in den letzten Jahren personell, strukturell und finanziell zu Wissenschaftskommunikationsabteilungen ausgebaut^{|²⁸} und mit zusätzlichen Aufgaben betraut. Dementsprechend hat die Wissenschaftskommunikation in wissenschaftlichen Einrichtungen und auch in der Förderung wissenschaftlicher Projekte^{|²⁹} heute einen wesentlich höheren Stellenwert.

Die beobachtbare Weiterentwicklung der herkömmlichen, an Public Relations orientierten Öffentlichkeitsarbeit in Richtung Wissenschaftskommunikation stellt eine Struktur bereit, die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei Anfragen, Präsentations- oder Dialogwünschen professionell unterstützen kann. Allerdings werden dafür Ressourcen benötigt, die (gerade auch) kleinere Einrichtungen nicht ohne weiteres vorhalten können.

^{|²⁸} Derzeit gibt es keine belastbaren Daten zu dem beschriebenen Ausbau. Der Bundesverband Hochschulkommunikation hat 2015 eine Studie zur Entwicklung der Presse- bzw. Kommunikationsabteilungen an deutschen Hochschulen in Auftrag gegeben. Die wachsende Gruppe der Pressesprecherinnen und -sprecher, auch Wissenschaftskommunikatoren oder Manager der Wissenschaftskommunikation genannt, hat sich fest etabliert und eigene Vereinigungen wie den Bundesverband Hochschulkommunikation gegründet.

^{|²⁹} So können seit einigen Jahren im Rahmen der DFG-Forschungsförderung gezielt Mittel eingeworben werden, die den Transferaktivitäten mit Partnern außerhalb der Wissenschaft dienen. Mit der Modularisierung des DFG-Förderportfolios im Jahr 2011 steht für alle Förderverfahren das Modul Öffentlichkeitsarbeit zur Verfügung. Im Jahr 2014 wurden 0,23 % (4,8 Mio. Euro, ohne Berücksichtigung der Förderung im Rahmen der Exzellenzinitiative) der DFG-Fördermittel für Wissenschaftskommunikation eingesetzt. Die Bewilligungen für Öffentlichkeitsarbeit in Sonderforschungsbereichen sind in den Jahren 2007 bis 2014 von 188 Tsd. Euro auf 2,2 Mio. Euro angestiegen (1,9 Mio. Euro ohne Programmpauschale). Seit wenigen Jahren kann das Modul Öffentlichkeitsarbeit mit beantragt werden, dessen Inanspruchnahme in den letzten Jahren ebenfalls von 71 Tsd. Euro (2012) auf 854 Tsd. Euro (2014) zugenommen hat (Auskunft der DFG vom 10. August 2015).

Unter Bedingungen medialer Vielfalt und institutionellen Wettbewerbs übernehmen Aktivitäten in der Wissenschaftskommunikation wichtige gesellschaftliche Funktionen. Sie zielen darauf,

- _ Interesse für Wissenschaft zu befördern, indem Wissenschaftskommunikation Neugier oder Begeisterung für bestimmte wissenschaftliche Themen, Fragestellungen und Probleme wecken und dabei auch unterhalten kann,
- _ Verständnis für wissenschaftliche Ergebnisse, den Weg dorthin und die Vorläufigkeit dieser Ergebnisse zu erzeugen. Einsicht in die Fragilität des Wissens und den Sinn wissenschaftlicher Kontroversen könnte so entstehen.
- _ Aufklärung zu fördern, indem die Meinung des Einzelnen, einer Teilöffentlichkeit oder einer breiten Öffentlichkeit irritiert, möglicherweise verändert oder auch bekräftigt wird,
- _ zur Bildung beizutragen und eine zustimmende oder kritische Einstellung gegenüber einer wissenschaftlichen Kultur zu befördern,
- _ den gesellschaftlichen Dialog bis hin zum Agenda-Setting mitzugestalten, und
- _ Wissenschaft als Kulturleistung, die auch Orientierungsfunktion übernehmen kann, in der Gesellschaft weiter zu verankern.

Hinsichtlich der strategischen Ausrichtung der Wissenschaftskommunikation einer Einrichtung sind mehrere Gesichtspunkte zu berücksichtigen. So ist es zum Beispiel hilfreich zu wissen,

- _ wo die **Kompetenzen** in der Wissenschaftskommunikation liegen (z. B. welche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler oder Arbeitsgruppen schon Erfahrungen gesammelt haben, sichtbar oder als „Kommunikatoren“ besonders geeignet sind, oder wo bisher „Funkstille“ herrscht),
- _ welche personellen, finanziellen und räumlichen **Ressourcen** der Einrichtung für die Wissenschaftskommunikation zur Verfügung stehen und wie diese verwendet werden (z. B. ob es Kommunikationsexpertinnen oder -experten in einzelnen Arbeitsgruppen oder in bestehenden Forschungsverbänden gibt, ob Fortbildungen angeboten werden),
- _ welche langfristigen **Kooperationen** (z. B. Medienpartnerschaften) bestehen oder an welchen Netzwerken die Einrichtung beteiligt ist oder ihre Aktivitäten verstärken möchte und
- _ für welche **Adressatengruppen** Kommunikations- oder Dialogformate bereits bestehen oder entwickelt werden könnten.

Auf der Grundlage einer solchen Potenzialanalyse kann eine Hochschule oder Forschungseinrichtung ihre Wissenschaftskommunikation weiter ausbauen

und es zum Teil ihrer Strategie machen, verstärkt Aufgaben im Feld der Wissenschaftskommunikation zu übernehmen.

II.1.b Umsetzung

Wissenschaftskommunikation muss an Zielgruppe, Anlass, Medium und Format ausgerichtet sein. Dies bedeutet erheblichen Aufwand und setzt Kommunikationserfahrung und -kompetenz voraus. Vor diesem Hintergrund sind Angebote hilfreich, die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf zielgruppenspezifische Kommunikation vorbereiten, mit unterschiedlichen Medien und den spezifischen Anforderungen von Präsentations- oder Dialogformaten vertraut machen. Dazu eignen sich Weiterbildungsveranstaltungen, an denen auch Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler möglichst früh in ihrer Laufbahn teilnehmen sollten. Hilfreich ist zudem eine professionelle Begleitung und Unterstützung der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. In diesem Rahmen ist es unter anderem Aufgabe der Kommunikatorinnen und Kommunikatoren, den Nachrichtenwert einer Forschungsarbeit zu eruieren, das richtige, gegebenenfalls interaktive |³⁰, Format für die Kommunikation von wissenschaftlichen Ergebnissen zu wählen, Websites zu konzipieren und zu realisieren oder eine Ausstellung vorzubereiten. Von dem Austausch mit professionellen Wissenschaftskommunikatorinnen und -kommunikatoren und von der Interaktion mit der Öffentlichkeit oder den jeweiligen Teilöffentlichkeiten profitieren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, wenn sie z. B. ihre eigene These präzisieren, weitere Anregungen für ihre Arbeit bekommen oder Reputation außerhalb ihrer Fachgemeinschaft gewinnen.

Für die Ausbildung von Kompetenzen in der Wissenschaftskommunikation sind in einigen Studiengängen eigene **Ausbildungsmodule** vorgesehen. Das ist sinnvoll, weil Wissenschaftskommunikation im Rahmen einer wissenschaftlichen Laufbahn in zahlreichen Berufsfeldern an Bedeutung gewonnen hat. Dies betrifft den professionellen Austausch mit Kolleginnen und Kollegen anderer Studien- oder Ausbildungsgänge oder die sogenannte Experten-Laien-Kommunikation, die nicht nur in der Medizin immer wichtiger wird. Besondere Bedeutung kommt daher solchen Angeboten zu, die nicht allein auf das Erlernen von Techniken, z. B. Präsentationstechniken, ausgerichtet sind, sondern der Vielfalt von Zielen der Wissenschaftskommunikation gerecht werden. Aus diesen Gründen begrüßt der Wissenschaftsrat die Verankerung von Wissenschafts-

| ³⁰ Vgl. als ein Beispiel für die Dokumentation und die Diskussion des Einsatzes interaktiver Formate mit dem Ziel, die Öffentlichkeit frühzeitig in die Entwicklung einer Zukunftstechnologie einzubinden: acatech (Hrsg.): Technik gemeinsam gestalten. Frühzeitige Einbindung der Öffentlichkeit am Beispiel der künstlichen Fotosynthese. acatech IMPULS, München 2016.

kommunikation in Masterstudiengängen und auf Ebene der Graduiertenausbildung.

Unabhängig von der Ausrichtung und Größe einer Hochschule oder Forschungseinrichtung, kann professionelle Wissenschaftskommunikation **zentral in einer Kommunikationsabteilung oder dezentral organisiert** sein. Eine dezentrale Organisation der Wissenschaftskommunikation kann zum Beispiel zielführend im Rahmen eines Exzellenzclusters oder einer Abteilung arbeiten. Entscheidend ist die Vernetzung und Kommunikation der unterschiedlichen Einheiten untereinander, so dass auch eine Abstimmung mit dem Leitbild der Hochschule oder Forschungseinrichtung und eine Einbettung in die Transferstrategie als Ganze ermöglicht wird.

Um die an gesellschaftlichen Zielen ausgerichtete Wissenschaftskommunikation und die strategischen Ziele der Einrichtung in Einklang zu bringen, empfiehlt der Wissenschaftsrat einer Einrichtung, sich auf **Regeln guter wissenschaftlicher Kommunikationspraxis** zu verständigen. Diese sollten Teil der Entwicklung allgemeiner Regeln guter wissenschaftlicher Transferpraxis (vgl. B.I) sein.

Mit den Regeln guter wissenschaftlicher Kommunikationspraxis kann die Einrichtung auch darauf hinwirken, dass

- _ die zu „vermarktenden“ Ergebnisse der eigenen Arbeiten und ihre Folgen verhältnismäßig, nicht verzerrt und in ihrer Komplexität angemessen dargestellt werden;
- _ mögliche Interessenlagen offengelegt werden. Hierzu gehört beispielweise, dass die Finanzierungsform der Forschung oder der Auftraggeber für ein Gutachten immer angegeben wird, wenn die Ergebnisse öffentlichkeitswirksam dargestellt werden |³¹;
- _ „institutionelle Public-Relations-Kommunikationsformate seitens Universitäten und Forschungseinrichtungen (...) immer klar als solche kenntlich“ gemacht werden. |³²

Leitlinien guter Wissenschaftskommunikation tragen dazu bei, die Glaubwürdigkeit der Einrichtung und des wissenschaftlichen Systems zu festigen. In der Verantwortung der Leitung einer Einrichtung liegt es, diese Regeln zu erarbeiten, zu verabschieden und auf ihre Umsetzung zu achten. Dabei könnten be-

|³¹ Exemplarisch kann hier auf die Veröffentlichungspolicy von *nature* verwiesen werden <http://www.nature.com/authors/policies/competing.html> (Abruf 22.03.2016), vgl. hierzu auch die Verbindung zu Regeln guter Beratungspraxis (B.II.2).

|³² Vgl. hierzu die Empfehlung der Akademien: Zur Gestaltung der Kommunikation zwischen Wissenschaft, Öffentlichkeit und den Medien, Juni 2014, S. 20 (www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2014_06_Stellungnahme_WOeM.pdf, Abruf 22.09.2016).

reits etablierte Leitlinien für die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit zugrunde gelegt werden. |³³ Der Wissenschaftsrat begrüßt sowohl diese Anstrengungen als auch die Entwicklung externer Qualitätssicherungsmaßnahmen, wie sie im Rahmen des medizinischen und umweltwissenschaftlichen Wissenschaftsjournalismus entwickelt wurden und deren Übertragung auf die Kommunikation wissenschaftlicher Einrichtungen derzeit erprobt wird. |³⁴

II.1.c Dokumentation und Bewertung

Voraussetzung für die Bewertung von Prozessen und Produkten der Wissenschaftskommunikation und der Öffentlichkeitsarbeit ist neben der strategisch nach Zielgruppen differenzierten Zielsetzung insbesondere die Dokumentation der Transferaktivitäten. Im Rahmen der Strategieausarbeitung sollte sich jede Einrichtung auf Formate und Prozesse der Dokumentation verständigen. In der Wissenschaftskommunikation stehen Produkte (Output) im Vordergrund, die sich an die breite Öffentlichkeit oder spezifische Teilöffentlichkeiten richten. Dazu zählen beispielweise Zeitungs- und Zeitschriftenartikel, Beiträge für Lehrmaterialien wie Schulbücher und Materialien der Bundeszentrale für politische Bildung oder auch Interviews. Auch die Ausrichtung von Veranstaltungen oder Exkursionen, die Teilnahme an Podiumsdiskussionen oder *science slams*, die Konzeption von Ausstellungen in Gedenkstätten und Museen, die Beteiligung an Messen etc. können festgehalten werden. Aufwändiger und schwieriger ist es, den Outcome oder gar den Impact von Wissenschaftskommunikationsprozessen und die Reichweite der unterschiedlichen Kommunikationsprodukte zu dokumentieren. Erste Hinweise können Besucherzahlen oder die Resonanz in öffentlichen Medien geben. Kommunikationsabteilungen können Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler darin unterstützen, ihre Arbeit zu dokumentieren, und die Dokumentation unterschiedlicher Aktivitäten mit übernehmen.

Für die Bewertung der Qualität von Kommunikationsprozessen und -produkten ist eine Verständigung auf Bewertungsmaßstäbe notwendig. Hierbei müsste zwischen der Bewertung von Transferaktivitäten in Form von Prozessen und

|³³ Die Wissenschaftskommunikatorinnen und -kommunikatoren haben in ihren Berufsverbänden eigene Regeln für eine gute Öffentlichkeitsarbeit erarbeitet und eine Checkliste mit veröffentlicht (vgl. http://www.bundesverband-hochschulkommunikation.de/fileadmin/user_upload/IQ/IQ_Leitlinien/Leitlinien-gute-Wissenschafts-PR_final.pdf, Abruf 30.05.2016). Sie sprechen in diesem Zusammenhang von Wissenschafts-PR.

|³⁴ Eine Initiative wie der „Medien-Doktor“, die ursprünglich für journalistische Beiträge entwickelt wurde, soll auf Beiträge der Wissenschaftskommunikation übertragen werden. Der „Medien-Doktor“ bewertet die Qualität einzelner journalistischer Beiträge nach fachlichen und journalistischen Kriterien und will dieses Instrumentarium in Zukunft auch auf Beiträge der Wissenschaftskommunikation anwenden. Ursprünglich für den Medizinbereich entwickelt hat sich die Initiative mittlerweile auf den Umweltbereich ausgeweitet (vgl. z. B. <http://www.medien-doktor.de/>, Abruf 21.01.2015).

Produkten der Wissenschaftskommunikation und der Bewertung der Kommunikationsstrategie unterschieden werden.

Neben Parametern wie der Reichweite (Größe des Publikums), der Spezifik der Zielgruppe oder der Reproduktion der Inhalte durch andere Medien spielt hier vor allem die Qualität von Wissenschaftskommunikationsprozessen und -produkten eine wichtige Rolle. Die Qualität bemisst sich insbesondere daran, inwieweit die jeweils intendierten Funktionen von Wissenschaftskommunikation (vgl. B.II.1.a) erfüllt und Regeln guter Kommunikationspraxis implementiert wurden. Konkret und idealerweise bedeutet dies zu fragen, ob in der Kommunikation zum Beispiel

- _ das wissenschaftliche Ergebnis und der Prozess seiner Erzeugung verständlich und nachvollziehbar dargestellt wurde,
- _ ob damit eine kritische Reflexion und Kontextualisierung der Ergebnisse verbunden ist und Hinweisen auf ihre Relevanz im gesamtgesellschaftlichen Kontext gegeben werden,
- _ ob auf die Reichweite der Geltungsansprüche wissenschaftlicher Aussagen sowie die Fragilität von Wissensbeständen hingewiesen wurde und
- _ ob im Zuge des Kommunikationsprozesses auch Neugier für das Thema oder wissenschaftliches Arbeiten überhaupt geweckt werden konnte.

Während ein Teil der oben genannten Fragen auch von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern beantwortet werden kann, sollte eine Qualitätsbewertung unter Rückgriff auf weitere Experten erfolgen, um zum Beispiel eine Pressemitteilung nach journalistischen Kriterien oder eine Ausstellung nach kuratorischen Kriterien bewerten zu können. Dabei kann es hilfreich sein, in Form von Medienresonanzanalysen untersuchen zu lassen, ob die anvisierte Zielgruppe erreicht wurde oder ob eine nachhaltige Kommunikation erfolgt ist.

Über die Qualität der Wissenschaftskommunikation hinaus sollte auch die Kommunikationsstrategie auf institutioneller Ebene bewertet werden, indem gefragt wird, ob

- _ die institutionelle Transferstrategie in der Wissenschaftskommunikation eine hervorgehobene Rolle spielt,
- _ die Potenzialanalyse einen komparativen Vorteil der Einrichtung im Bereich Wissenschaftskommunikation ergeben hat,
- _ die Kommunikationseinheiten gezielt mit zusätzlichen Ressourcen gefördert und Ressourcen für die Infrastruktur der Wissenschaftskommunikation zur Verfügung gestellt wurden,
- _ langfristige Kooperationen im Bereich Wissenschaftskommunikation (z. B. Medienpartnerschaften) aufgebaut oder gestärkt wurden,

_ originelle interaktive Kommunikationsformate entwickelt wurden und diese auf Akzeptanz (Nutzer- oder Teilnehmerzahlen) gestoßen sind und Resonanz in den öffentlichen Medien gefunden haben.

Nur im Zusammenspiel der qualitativen und quantitativen Bewertung von Prozessen und Produkten einerseits und der Einschätzung der strategischen Ausrichtung einer Hochschule oder Forschungseinrichtung andererseits lässt sich ein Bild von der Wissenschaftskommunikation einer Einrichtung gewinnen.

II.2 Beraten

Wissenschaftliche Beratungsleistungen können eine Vielzahl von Formen annehmen. Neben den hier nicht behandelten informellen Beratungstätigkeiten lassen sich unterschiedliche formelle Beratungsleistungen nennen, die von mündlichen und schriftlichen Stellungnahmen über gutachterliche Stellungnahmen bis zu Strategiekonzepten, Programmentwürfen oder Mitgliedschaft in Gremien, wie beispielsweise wissenschaftliche Beiräte, reichen. Sie werden sowohl von explizit diesem Zweck dienenden Ressortforschungseinrichtungen als auch von anderen wissenschaftlichen Einrichtungen wahrgenommen. Kennzeichnend für formelle Beratung ist, dass diese in Anschluss an eine Anfrage oder auf einen Auftrag erfolgt und als wissenschaftliche Leistung erbracht wird. Wissenschaftliche Beratung wird beispielsweise aus dem politischen Feld (z. B. Mitglieder des Parlaments), aus dem Verwaltungssektor auf Bundes-, Länder- oder kommunaler Ebene oder von Akteuren der Zivilgesellschaft (z. B. Nichtregierungsorganisationen oder Gewerkschaften) erbeten. Wissenschaftliche Beratungsaufträge können auch aus dem Gesundheitswesen (z. B. Krankenkassen), von Kulturträgern (z. B. Museen) oder aus der Wirtschaft (z. B. Unternehmen oder Anwälte) an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler herangetragen werden.

Aus Sicht des Wissenschaftsrates ergeben sich mehrere wichtige Herausforderungen für die wissenschaftliche Beratung:

- 1 – Der Bedarf grundsätzlicher Begründungen für politische Entscheidungen steigt.
- 2 – Die zunehmende Komplexität des wirtschaftlichen und politischen Systems erfordert bestmögliche Folgenabschätzung für Entscheidungen.
- 3 – Die Unabhängigkeit und Objektivität wissenschaftlicher Beratung ist zu gewährleisten.
- 4 – Die Hoheit über wissenschaftliche Beratung im Umfeld eines schnell wachsenden professionellen Feldes von Beratungsunternehmen oder Lobbygruppen ist zu wahren.

Zu 1: In vielen Ländern, so auch in Deutschland, ist in den vergangenen Jahren der Bedarf an evidenzbasierter Beratung und Orientierungswissen gestiegen. Wissenschaftliche Beratung wird im Kontext von Gefahrenvorsorge und Risiko- prävention eingesetzt und soll heute verstärkt auch Gesichtspunkte der Umwelt- und Sozialverträglichkeit mit berücksichtigen. |³⁵ Häufig wird in diesem Zusammenhang diskutiert, dass kollektiv bindende Entscheidungen einer wissenschaftsgestützten Legitimation bedürfen. |³⁶

Zu 2: Wichtige Entscheidungen brauchen insbesondere dann eine Absicherung durch wissenschaftliche Expertise, wenn Maßnahmen in komplexen Systemen getroffen werden sollen. Für Problemidentifikation, Prognosen von möglichen Entwicklungen unter variierenden Bedingungen und Abschätzung von kurz- bis langfristigen Folgen sowie Kosten und Nebenwirkungen reicht Erfahrungswissen nicht mehr aus. Vielmehr sind belastbare exakte Prognosen, Modellrechnungen und verantwortungsbewusste Interpretationen erforderlich, die einschlägige wissenschaftliche Expertise erfordern. Dabei kann die (interdisziplinäre) Konsultation mehrerer Expertinnen und Experten aus den relevanten Gegenstandsbereichen Wissensgrundlagen für Entscheidungen schaffen, Risiken transparent machen und erkennen lassen, wo letztlich die (z. B. politische) Verantwortung der entscheidenden Instanz zu tragen ist.

Zu 3: Transferaktivität in Form von wissenschaftlichen Beratungsleistungen beinhaltet aber auch eine unmittelbare Abhängigkeitsbeziehung, die bei anderen Transferleistungen meist eine geringere Bedeutung hat. Beispielsweise kann durch die Lösung eines zu analysierenden, gesellschaftlich relevanten Problems der Zufluss von Forschungsgeldern aus Politik und Wirtschaft in den eigenen Bereich beeinflusst werden. Wissenschaftliche Beratungsleistungen müssen immer wissenschaftlichen Standards genügen, d. h. auf den neuesten Forschungsergebnissen aufbauen, unabhängig und objektiv erarbeitet werden.

Zu 4: Aufgrund des steigenden Beratungsbedarfs in unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereichen hat sich ein professionelles, schnell wachsendes Unternehmensfeld (z. B. Wirtschafts-, Organisations- und Politikberatung) entwickelt, das in fast allen gesellschaftlichen Bereichen formelle Beratungsleistungen anbietet. Auch Interessensvertretungen und Lobbyvereinigungen sind im politischen Feld beratend tätig. In diesem Umfeld können sich wissenschaftliche Beratungsleistungen durch besondere Expertise, durch den reflektierten Umgang mit Unsicherheit und den Grenzen des Wissens sowie durch größtmögliche Neutralität auszeichnen.

|³⁵ Vgl. Weingart, P.: Die Stunde der Wahrheit? Zum Verhältnis der Wissenschaft zu Politik, Wirtschaft und Medien in der Wissensgesellschaft. 2. Auflage, Weilerswist 2005.

|³⁶ Vgl. Renn, O.: Wie viel Partizipation verträgt die Wissenschaft? *Gegenworte. Heft für den Disput über Wissen* 27, 2012, S. 174 - 176.

Wissenschaftliche Beratung im Sinne einer explizit nachgefragten Leistung übernimmt aus einer gesellschaftlichen Perspektive heraus mehrere Funktionen. Sie trägt dazu bei,

- _ Entscheidungsfindungen vorzubereiten, indem auf der Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse Daten erhoben, ausgewertet, analysiert und aufbereitet werden (z. B. Gutachten zu marketingrelevanten Problemstellungen von Unternehmen),
- _ die möglichen Folgen einer Entscheidung für unterschiedliche Bezugsgruppen unter Beachtung der Verhältnismäßigkeit (z. B. im Rahmen der Technikfolgenabschätzung bei Politikmaßnahmen) abzuschätzen,
- _ Debatten zu versachlichen oder Kontroversen zu rationalisieren, ohne diese aufzuheben (z. B. in Form einer Stellungnahme zu einer medizinethischen Frage),
- _ die Umsetzung von Entscheidungen zu begleiten oder weitergehend zu unterstützen u. a. durch Mitwirkung an der Ausarbeitung entsprechender Gesetzesvorlagen, Normen oder Richtlinien etc. (z. B. im Rahmen hoheitlicher Beratung oder einer Strategieberatung in Unternehmen),
- _ bereits realisierte Entscheidungen auf ihre Wirkungen und Nebenwirkungen hin zu analysieren und bezüglich ihrer Zielerreichung zu evaluieren sowie
- _ gesellschaftlich relevante Forschungsbedarfe zu identifizieren, die auch im Rahmen der Entscheidungsvorbereitung oder im Zuge der Evaluation einer Maßnahme sichtbar werden (z. B. Bedarf an weiteren Daten, Notwendigkeit der Entwicklung anderer Instrumente etc.).

Für eine strategische Positionierung sollte eine Einrichtung sich über ihre Potenziale im Klaren sein. Daher ist es hier hilfreich sich zu fragen,

- _ welche **Kompetenzfelder** für die Beratung welcher Akteure im Umfeld der Einrichtung von Relevanz sind und wie der Beratungsbedarf einzuschätzen ist,
- _ welche **Ressourcen** in personeller oder struktureller Hinsicht schon vorhanden sind (z. B. beratungserfahrene Mitglieder in der Einrichtung, Mitgliedschaften in bestimmten Gremien etc., spezifische Datenbasen),
- _ welche **Vernetzungen und Kooperationen** – zum Beispiel über Gremienarbeit oder bereits erteilte Aufträge – vorhanden sind oder welche angestrebt werden können.

Auf der Grundlage der Potenzialanalyse und einer strategischen Zielsetzung auf institutioneller Ebene kann eine Einrichtung ihre konkreten Ziele entwickeln und Maßnahmen zu ihrer Umsetzung erarbeiten.

Maßnahmen, die der Umsetzung einer Transferstrategie im Feld wissenschaftlicher Beratung dienen können, sollten auf den wissenschaftlichen Stärken einer Einrichtung bzw. ihren Untergliederungen (Fakultäten, Institute) aufbauen. Hierzu gehört zum Beispiel

- _ die Zusammenarbeit zwischen den unterschiedlichen Disziplinen themen- oder problembezogen zu fördern, um komplexe Anfragen im Sinne einer kritischen Metaanalyse evidenzbasiert für praktische Problemstellungen erarbeiten zu können,
- _ die beteiligten Arbeitsgruppen und Wissenschaftlerinnen bzw. Wissenschaftler in der Anbahnung und Durchführung von Beratungsprozessen zu unterstützen, indem sowohl zentrale Unterstützungsstrukturen aufgebaut werden (z. B. Personal für die professionelle Vertragsgestaltung) als auch die für die Beratung notwendigen Kompetenzen vermittelt werden (z. B. Kompetenzen für die Auftragsklärung),
- _ schon auf der Ebene der Ausbildung den Perspektivwechsel zwischen wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Akteure einzuüben und dabei für Bedingungen und Grenzen wissenschaftlicher Beratungstätigkeit zu sensibilisieren.

Um eine hohe Qualität und Unabhängigkeit des Beratungsprozesses sicherzustellen, ist es wichtig, sich als Einrichtung auf **Regeln guter wissenschaftlicher Beratung** zu verständigen und diese als Teil der Regeln einer guten Transferpraxis in der Institution zu verankern. Für die Politikberatung haben bereits unterschiedliche Akteure |³⁷ entsprechende Leitlinien entwickelt, an denen sich wissenschaftliche Einrichtungen orientieren können. Auch Ressortforschungseinrichtungen haben entsprechende Leitlinien entwickelt und sich zu ihrer Einhaltung verpflichtet. |³⁸ Solche zunächst für die Politikberatung erarbeiteten Leitlinien lassen sich zu großen Teilen auch auf die Beratung von Partnern aus anderen gesellschaftlichen Bereichen übertragen. Mit den **Regeln**

|³⁷ Vgl. zum Beispiel: Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften: Leitlinien Politikberatung, Berlin 2008 (http://www.bbaw.de/service/publikationen-bestellen/manifeste-und-leitlinien/BBAW_PolitischeLeitlinien.pdf, Abruf 06.01.2016) oder die Vorschläge der OECD, die empfiehlt darauf zu achten, dass „a clear remit, with defined roles and responsibilities for its various actors“ vorliegt (vgl. OECD: Scientific Advice for Policy Making: The Role and Responsibility of Expert Bodies and Individual Scientists, OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 21, OECD Publishing, Paris 2015 (<http://dx.doi.org/10.1787/5js3311jcpwb-en>), Abruf 10.08.2015).

|³⁸ Vgl. zum Beispiel: Thünen-Institut: „Thünen-Strategie 2014“ (www.thuenen.de/media/ti/Ueber_uns/Das_Institut/Thuenen-Strategie_2014.pdf, Abruf 22.09.2016), S. 12, Bundesinstitut für Berufsbildung: „Leitlinien wissenschaftlicher Politikberatung“, Oktober 2015 (www.bibb.de/dokumente/pdf/leitlinien-wissenschaftlicher-politikberatung.pdf, Abruf 22.09.2016), Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung: „Leitlinien guter wissenschaftlicher Politikberatung durch das IAB“, Nürnberg, Dezember 2010 (doku.iab.de/politikberatung/leitlinien_politikberatung.pdf, Abruf 22.09.2016).

guter wissenschaftlicher Beratung sollte eine Hochschule oder Forschungseinrichtung insbesondere sicherstellen, dass

- _ die wissenschaftliche Beratung auf der Grundlage des bestmöglichen verfügbaren wissenschaftlichen Wissens oder der besten verfügbaren Evidenz beruht. Sie berücksichtigt somit den neuesten Stand von Wissenschaft und Technik sowie alternative Forschungsansätze und mögliche konkurrierende Hypothesen;
- _ der Auftrag der Beratungsleistung möglichst klar formuliert wird (z. B. inhaltliche und zeitliche Festschreibung des Mandats eines Beratungsgremiums);
- _ die Rollen und Verantwortlichkeiten |³⁹ zwischen der wissenschaftlichen Seite und des Auftraggebers festgelegt werden;
- _ die notwendigen wissenschaftlichen Arbeiten und Forschungen unabhängig vom Interesse des Auftragnehmers oder -gebers in einem angemessenen Zeitrahmen und ergebnisoffen durchgeführt werden;
- _ die verwendeten Daten, Methoden und Ergebnisse sowie Schwächen der zugrundeliegenden Verfahren und Unsicherheiten in Bezug auf die Forschungsergebnisse offengelegt werden;
- _ insbesondere in der Politikberatung Forschungsergebnisse veröffentlicht und Auftraggeber und Finanzierungsquellen benannt werden.

Aus Sicht des Wissenschaftsrates ist es wichtig, dass wissenschaftliche Beratungsergebnisse der wissenschaftlichen Qualitätssicherung unterliegen. Daher sind die Veröffentlichung von schriftlichen Beratungsergebnissen und die öffentliche Verfügbarkeit von Beratungen in Audio- oder Videoformaten von grundsätzlichem Interesse. Erst über eine Veröffentlichung werden die Ergebnisse den wissenschaftlichen Fachgemeinschaften zugänglich und können einer kritischen Prüfung unterzogen werden. Zudem hat eine Einrichtung ein strategisches Interesse an der Publikation von erfolgreichen Beratungsleistungen. In Einzelfällen können gute Gründe |⁴⁰ gegen eine Veröffentlichung sprechen.

|³⁹ Nicht zuletzt aufgrund der Anklage von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Zusammenhang mit dem Erdbeben von L'Aquila (2009) hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung eine Studie in Auftrag gegeben, um die haftungsrechtlichen Folgen von Politikberatungsleistungen zu klären, vgl. die Studie „Sachverständige Politikberatung im Spiegel des Haftungsrechts“ von 2014 (https://www.bmbf.de/pub/ITA_Sachverstaendige_Politikberatung.pdf, Abruf 06.01.2016).

|⁴⁰ Beispielsweise kann ein gesamtstaatliches Interesse daran bestehen, dass Beratungsergebnisse im Kontext einer außenpolitischen Positionierung seitens einer Regierung nicht öffentlich werden. Auch privatwirtschaftliche Auftraggeber könnten sich beispielsweise aus wettbewerblichen Gründen gegen eine Veröffentlichung von Ergebnissen aus wissenschaftlicher Beratung entscheiden.

Voraussetzung für die Bewertung des Erfolgs der Transferstrategie im Bereich Beratung und für die Sicherung der Qualität von Beratungsleistungen ist die Dokumentation dieser Aktivitäten. Die **Dokumentation** kann sich auf die wissenschaftlichen **Beratungsaktivitäten** selbst beziehen. Dazu zählen Mitgliedschaften in Gremien wie Beiräten, Sachverständigenkommissionen, Ad-hoc-Kommissionen etc. oder Beteiligungen an Anhörungen von ministeriellen Ausschüssen und Arbeitsgruppen oder zivilgesellschaftlichen Akteuren etc.

Auch die entsprechenden Produkte von Beratungsprozessen können in Form von Gutachten, Studien etc. (Output) oder nach Verabschiedung vom Gesetzgeber als neue Gesetze oder Richtlinien (Outcome) dokumentiert werden. Bei der Dokumentation von wissenschaftlichen Beratungsleistungen sollten zusätzlich zu Output und Outcome auch weitere Aspekte, wie zum Beispiel Folgeaufträge, berücksichtigt werden. Den Impact von wissenschaftlichen Beratungen zu dokumentieren, ist oft nur im Rahmen von ressourcenintensiven Fallstudien möglich.

Die **Bewertung wissenschaftlicher Beratungsleistungen** sollte sich an den Regeln guter wissenschaftlicher Beratung orientieren (B.II.2.b). Wie oben diskutiert sind daher die Forschungsbasiertheit von Beratungsleistungen, die Ergebnisoffenheit und Unabhängigkeit der Beratungsaktivität von Vorgaben des Auftraggebers (z. B. in der Wahl der Daten und der Methodik) und die Transparenz im Vorgehen (z. B. Veröffentlichung der beteiligten Mitglieder eines Gremiums oder der Ergebnisse eines Gutachtens) von großer Bedeutung. |⁴¹ Darüber hinaus zu berücksichtigen sind Kriterien, die Qualitätsurteile des Partners außerhalb der Wissenschaft einbeziehen. Dazu zählen Kriterien zur angemessenen Adressatenorientierung und Zufriedenheit des Auftraggebers mit der Qualität des Beratungsprozesses und -ergebnisses.

Zur **Bewertung einer Transferstrategie** gehört es nicht allein, den Erfolg von Beratungsleistungen einzuschätzen. Hier ist auch zu prüfen, ob die Einrichtung beispielsweise Regeln guter wissenschaftlicher Beratungspraxis etabliert und ihre Umsetzung überprüft hat, ausreichende Maßnahmen ergriffen hat, um die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in ihren Beratungsaktivitäten zu unterstützen, und Vorkehrungen getroffen hat, um eine wissenschaftli-

|⁴¹ Mit Blick auf die Beratungsleistungen in den Wirtschaftswissenschaften wollte der Wissenschaftsrat 2002 insbesondere gewährleistet sehen, „dass angewandte Forschung und Beratung akademischen Standards der Profession genügt und auf der Grundlage guter wissenschaftlicher Arbeit erfolgt“. Er empfahl auch zu prüfen, ob es nicht sinnvoll sein könnte, „ein Forum für die kritische wissenschaftliche Diskussion von Beratungsgutachten zu schaffen, um auf diese Weise die Qualität wirtschaftspolitischer Beratung zu heben“ oder „eine Zeitschrift für wirtschaftswissenschaftliche Politikberatung zu gründen, in der wichtige Gutachten diskutiert werden können“ (Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Stärkung wirtschaftswissenschaftlicher Forschung an den Hochschulen, Saarbrücken 2002, S. 72).

che Beratung im Sinne einer forschungsbasierten, unabhängigen und ergebnisoffenen Beratung zu gewährleisten.

II.3 Anwenden

Die Anwendung von wissenschaftlichen Erkenntnissen in Gestalt des klassischen Technologietransfers ist im internationalen Vergleich in Deutschland gut etabliert und kann auf eine erfolgreiche Geschichte zurückblicken. Kooperationen von Unternehmen mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen sind in Deutschland sehr viel weiter verbreitet als in vielen anderen Ländern. Dies gilt insbesondere im Maschinen- und Anlagenbau, in der Automobilbranche und in der Chemie- bzw. Pharmaindustrie, in denen Deutschland traditionell eine starke Position einnimmt. Mit Blick auf die gemeinsame Forschung von Wissenschaft und Wirtschaft hat Deutschland beispielsweise im Vergleich zu Frankreich, Großbritannien oder auch den USA eine Spitzenstellung inne. |⁴² Aus wirtschaftlicher Sicht gehört Deutschland daher zu den innovativsten Ländern der Welt |⁴³, auch wenn diese Stärke zu großen Teilen auf inkrementellen Innovationen beruht, für die Investitionen gut planbar und Risiken relativ niedrig sind. |⁴⁴

Wissenschaftspolitisch standen lange Zeit der Technologietransfer und die Interaktion von Wissenschaft und Wirtschaft im Fokus der Aufmerksamkeit. Hier hat Deutschland mit spezialisierten außeruniversitären Forschungseinrichtungen, mit Technischen Hochschulen und Fachhochschulen erfolgreiche Institutionenmodelle vorzuweisen. Neue Anforderungen, wie beispielsweise die Verkürzung von Innovationszyklen oder die digitale Vernetzung und ihre Auswirkungen auf Innovationssysteme |⁴⁵, erfordern jedoch weitere Anstrengungen. Aus Sicht des Wissenschaftsrates ist es in Zukunft notwendig, wissenschaftliches Wissen in Kooperation mit allen Akteuren der Gesellschaft ein-

|⁴² Vgl. hierzu: Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) (Hrsg.): Das deutsche Forschungs- und Innovationssystem: Ein internationaler Systemvergleich zur Rolle von Wissenschaft, Interaktionen und Governance für die technologische Leistungsfähigkeit. Studien zum deutschen Innovationssystem. Nr. 11-2010, S. 7 und hinsichtlich der quantitativen Angaben S. 129 (http://www.e-fi.de/fileadmin/Studien/Studien_2010/11_2010_Ful_System.pdf, Abruf 25.05.2016).

|⁴³ Deutschland nimmt im Unterschied zur Schweiz oder Schweden nicht den absoluten Spitzenplatz in unterschiedlichen Innovationsrankings ein, gehört aber jeweils zur Spitzengruppe. Dabei schneidet Deutschland umso besser ab, je mehr ein Ranking auf den Innovationserfolg am Markt (Innovationsoutput) abhebt. Für einen konzisen Vergleich der unterschiedlichen methodischen Ansätze von Innovationsrankings und der darauf resultierenden unterschiedlichen Positionierung Deutschlands vgl. http://www.innovationsindikator.de/fileadmin/2015/PDF/fokusthema_innovationsrankings_08-14.pdf (Abruf 21.04.2016).

|⁴⁴ Vgl. zur Beschreibung der Innovationsmentalität in Deutschland u. a.: Richter, N., Schildhauer, Th.: Innovation, Gründungskultur und Start-ups made in Germany, in: APuZ, 16-17/2016 (66. Jg.), S. 19 - 25, v. a. S. 20).

|⁴⁵ Vgl. zu diesen Herausforderungen das jüngst erschienene Dossier „Moderne Formen des Wissens-, Technologie- und Erkenntnistransfers“ im Rahmen des Innovationsdialogs zwischen Bundesregierung, Wirtschaft und Wissenschaft vom 28. April 2016, S. 17 ff.

schließlich wirtschaftlicher Partner so breit wie möglich zur Anwendung zu bringen. Über den „klassischen“ Technologietransfer hinaus bieten sich vielfältige Möglichkeiten, wissenschaftliche Erkenntnisse beispielsweise aus den geistes- und sozialwissenschaftlichen Bereichen breit für Innovationen zu nutzen, etwa im Sozial- und Bildungssystem oder in Wirtschaft und Administration. Eine besondere Form des Anwendens von Wissenschaft wird im Gesundheitsbereich mit dem Konzept der Translation systematisch umzusetzen versucht. |⁴⁶

Die erfolgreiche und über lange Zeit gewachsene Kooperationskultur, die viele Hochschulen und Forschungseinrichtungen mit Partnern aus der Wirtschaft entwickelt haben und die insbesondere große Unternehmen für die Entwicklung neuer Technologien wahrnehmen, lässt sich nicht ohne weiteres auf andere gesellschaftliche Bereiche übertragen. Eine Ausweitung des Anspruchs, sich gegenüber Anwendungsfragen zu öffnen und mit einschlägigen Partnern für eine Umsetzung zu kooperieren, stellt das Wissenschaftssystem vor besondere Herausforderungen. Sechs dieser Herausforderungen seien kurz benannt:

1 – Stark auf intrinsische Erkenntnis ausgerichtete Hochschulen und Forschungseinrichtungen stehen meist in Distanz zu praktischen Fragen, weshalb für Kooperationen mit wissenschaftsunerfahrenen externen Partnern beträchtliche gegenseitige Übersetzungsleistungen erforderlich werden;

2 – Wissenschaft wird bei der anwendungsorientierten Kooperation mit externen Partnern aus der Gesellschaft mit verschiedenen wissenschaftsfernen Zielsetzungen konfrontiert, die erhöhte Transparenz und intensivierete Aushandlungsprozesse verlangen;

3 – Gesellschaftliche Akteure außerhalb der Wissenschaft müssen als Anwender wissenschaftlichen Wissens und mögliche Partner proaktiv gesucht werden und teilweise müssen beide Seiten ihre Akteursqualitäten erst entwickeln;

4 – Wenn umfangreiche Mittel in die Unterstützung von Anwendungen wissenschaftlicher Erkenntnisse abfließen, müssen Zielkonflikte gelöst werden, die durch verminderten Einsatz von Ressourcen für Forschung und Lehre entstehen;

5 – Wenn Forschung durch finanzielle Unterstützung von Partnern außerhalb der Wissenschaft ermöglicht wird, sollte dies unter der Bedingung geschehen, die Autonomie der Wissenschaft zu erhalten;

|⁴⁶ Vgl. hierzu: Wissenschaftsrat: Perspektiven der Universitätsmedizin, Weimar Oktober 2016, S. 97 f.

6 – Hochschulen und Forschungseinrichtungen müssen auch aus der Verantwortung dem Gemeinwohl gegenüber die Interaktion mit den unterschiedlichen Akteuren suchen.

Zu 1: Transferprozesse erfordern Übersetzungsleistungen, so dass wissenschaftliches Wissen in den jeweiligen Anwendungszusammenhang und umgekehrt Frage- oder Problemstellungen aus der Gesellschaft in den wissenschaftlichen Kontext einfließen können (vgl. hierzu A.I). In eingespielten Kooperationszusammenhängen mit Unternehmen gelingt eine solche wechselseitige Übersetzung beispielsweise aufgrund der gemeinsamen Sprache und des gegenseitigen Vertrauens. In einigen kleineren und mittleren Unternehmen oder im Zusammenspiel mit anderen gesellschaftlichen Akteuren gelingt eine solche wechselseitige Übersetzung nicht so gut, da hier vielfach kein Ansprechpartner mit adäquater wissenschaftlicher Expertise vorhanden ist. Soll sich eine ähnliche anwendungs- oder innovationsorientierte Zusammenarbeit mit diesen gesellschaftlichen Akteuren entwickeln, bedarf es besonderer **Übersetzungsanstrengungen** und spezifischer Formate der Zusammenarbeit, um gesellschaftliche Probleme als Forschungsfragen bearbeiten und um wissenschaftliches Wissen für Neuerungen in der Gesellschaft nutzen zu können. Eine gemeinsame Sprache und gegenseitiges Vertrauen kann sich über Erfahrung und durch gemeinsames Arbeiten im Zeitablauf entwickeln.

Zu 2: Übersetzungsfragen stellen sich nicht allein im epistemologischen Sinne. Anwendung von Wissen und Beiträge zu Lösungen gesellschaftlicher Probleme werfen auch Fragen nach der Entwicklungsrichtung einer Gesellschaft auf. Die Anwendung von Wissen orientiert sich an bestimmten Zielen. Zunächst steht allein im Vordergrund, Maßnahmen zur Lösung bestimmter Probleme zu entwickeln oder Technologien zu entwerfen, die neue Handlungsmöglichkeiten eröffnen. Auf einer zweiten Ebene können diese Maßnahmen und Technologien allerdings mögliche Nebenwirkungen erzeugen, die wiederum andere Ziele betreffen und diese möglicherweise beeinträchtigen. Auf einer weiteren Ebene kann es dann auch das Ziel sein, das Wissen verschiedenen Verwertungszwecken zuzuführen. Wenn es um die Anwendung von Wissen geht, werden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler daher mit **normativen Fragen** konfrontiert, die über den normalen Forschungsalltag hinausweisen und Entscheidungen verlangen. Entsprechend ist bei Kooperationen von Wissenschaft mit externen Partnern aus der Gesellschaft zu berücksichtigen, dass unterschiedliche Ziele und Zwecke verfolgt werden können, die erhöhter Transparenz und Aushandlungsprozesse bedürfen.

Zu 3: Transfer setzt meist voraus, dass mit unterschiedlichen Partnern interagiert wird. Daher kann es erforderlich sein, proaktiv gesellschaftliche Akteure als **mögliche Partner** zu identifizieren, um in einen Austausch über Probleme und Fragenstellungen eintreten zu können. Große Unternehmen sind in der Regel in entsprechende Netzwerke eingebunden, so dass sich eine gute Koope-

rationskultur entwickelt hat. Schon für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) ohne eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung ist dies sehr viel schwieriger. |⁴⁷ Aus Sicht der Wissenschaft liegt eine Herausforderung darin, Akteure auch aus anderen gesellschaftlichen Bereichen wie der Zivilgesellschaft oder dem Kulturleben als potenzielle Kooperationspartner zu gewinnen. Das ist dann leichter, wenn diese institutionalisiert und Zuständigkeiten geklärt sind. Zum Teil verfügen sowohl die wissenschaftliche als auch die gesellschaftliche Seite noch nicht über Erfahrungen in der Kooperation und stehen vor der Herausforderung, in der Kooperation noch **Akteursqualitäten aufzubauen**. Bei größeren Problemlagen entwickeln sich mit der Zeit institutionalisierte Initiativen, so dass diese als Partner agieren können. Durch Vernetzung mit erfahrenen Akteuren in diesem Bereich sowie durch weitere Maßnahmen zur Professionalisierung und Beratung kann dieser Prozess beschleunigt werden.

Zu 4: Um den vielfältigen und zum Teil neuen Herausforderungen begegnen zu können, bedarf es besonderer Anstrengungen sowohl auf institutioneller als auch auf persönlicher Ebene. Die in letzter Zeit in den Vordergrund gerückte Betonung von Forschungsexzellenz könnte die **Spannung zwischen Forschungs- und Transferorientierung weiter verschärfen**. Alle wissenschaftlichen Leistungsdimensionen binden Ressourcen, die unter derzeitigen Anreizbedingungen besser in die Forschung zu investieren wären. Das tendenziell einseitige Hervorheben von Forschungsexzellenz verstärkt das eingangs diagnostizierte Anerkennungsdefizit (vgl. A).

Zu 5: Über Kooperationen mit außerakademischen Partnern, insbesondere mit Unternehmen, können Hochschulen und Forschungseinrichtungen gegebenenfalls Einnahmen generieren oder ihre Ausstattung zum Beispiel im Bereich von Forschungsinfrastrukturen verbessern. Zum Teil wird durch Kooperationen mit außerakademischen Partnern kostenintensive Forschung erst ermöglicht. Allerdings sind solche Verbesserungen von Forschungsmöglichkeiten – vor allem vor dem Hintergrund einer knappen Grundfinanzierung – mit der Herausforderung verbunden, die **Autonomie von Forschung** in öffentlichen Einrichtungen zu wahren.

Zu 6: Die Öffnung des Wissenschaftssystems gegenüber den Anliegen unterschiedlicher gesellschaftlicher Akteure sollte sich **an der Verantwortung dem Gemeinwohl gegenüber orientieren**, auch wenn eine solche Kooperation nicht immer zur Generierung zusätzlicher Mittel führt. Ziel ist es, die Interaktion mit den unterschiedlichen Akteuren zu suchen, um wissenschaftliches

|⁴⁷ Dieser Schwäche wird versucht, forschungs- und innovationspolitisch entgegenzuwirken (vgl. hierzu auch die Zusammenstellung im Bundesbericht Forschung und Innovation 2016: Forschungs- und innovationspolitische Ziele und Maßnahmen der Bundesregierung, S. 217 ff.).

Wissen zur Anwendung zu bringen, gemeinsam neues Wissen zu generieren und langfristig z. B. auch soziale Innovationen im Sinne eines wünschenswerten dauerhaften sozialen Wandels zu initiieren.

II.3.a Funktionen der Anwendung wissenschaftlichen Wissens

Aus gesellschaftlicher Perspektive betrachtet hat die Anwendung von wissenschaftlichen Erkenntnissen zahlreiche zentrale Funktionen. Hierzu gehören vor allem

- _ **Neuerungen** in die Gesellschaft bringen, die mittel- bis langfristig wissenschaftsgeleitete Verbesserungen an bestehenden Methoden, Handlungsweisen oder Produkten erzielen und technische, wirtschaftliche oder soziale Innovationen hervorbringen können. Hier hat die Wissenschaft die Funktion, Beiträge zur nachhaltigen Weiterentwicklung der Gesellschaft zu leisten und deren Wettbewerbsfähigkeit zu sichern;
- _ **kulturelles Orientierungswissen** zu gewährleisten und zu vermitteln, um Politik und Gesellschaft in den Stand zu setzen, kritische Beurteilungskompetenzen zu entwickeln und auszuüben;
- _ zur **Persönlichkeitsbildung und Wertevermittlung** beizutragen;
- _ das **Wissenschaftssystem** für Fragen und Probleme der Gesellschaft zu **öffnen**, indem im Rahmen von Austauschprozessen und Kooperationen anwendungsbezogene Forschungsfragen generiert oder zugeschnitten werden. Hierdurch werden offene Fragen oder Anliegen der Partner aus der Gesellschaft in konkrete Forschungsfragen angemessen übersetzt und bearbeitet, so dass die Übersetzungsanforderung als Aufgabe angenommen wird;
- _ **Handlungsmöglichkeiten** für die Bewältigung gesellschaftlicher Probleme zu **erarbeiten**, ohne das gesamte Wissenschaftssystem auf das Schema von Problem und Lösung (Solutionismus) |⁴⁸ reduzieren zu wollen;
- _ **Konsequenzen zu berücksichtigen**, die sich ergeben können, wenn in Kooperationen mit außerakademischen Partnern Problemlösungen mit Blick auf das Gemeinwohl erarbeitet werden. Hier stehen wissenschaftliche Akteure in der Verantwortung, die Komplexität, die potenziellen Risiken und möglichen Nebeneffekte des zur Anwendung gebrachten Wissens zu bedenken und zu kommunizieren;

|⁴⁸ Vgl. hierzu: Peter Strohschneider: Zur Politik der Transformativen Wissenschaft (https://www.uni-oldenburg.de/fileadmin/user_upload/proj/reflresp/Strohschneider_2014_Zur_Politik_der_Transformativen_Wissenschaft.pdf, Abruf 22.09.2016), S. 180.

- _ die **Potenziale und Risiken** von Handlungsmöglichkeiten im Zuge der Lösung gesellschaftlicher Probleme (z. B. hinsichtlich ungewollter Nebeneffekte) einschätzen zu können;
- _ **Perspektiven für den wissenschaftlichen Nachwuchs** durch eine Qualifizierung in der Interaktion mit unterschiedlichen Akteuren aus Wirtschaft und Gesellschaft zu eröffnen, so dass auch spätere Erwerbsmöglichkeiten geschaffen werden könnten.

Um diese Funktionen wahrnehmen und den oben genannten Herausforderungen begegnen zu können, ist der Einsatz einzelner Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie weiterer personeller und sächlicher Ressourcen notwendig. Kooperationen, insbesondere in Form von Kooperationsnetzwerken oder gemeinschaftlichen Praktiken, |⁴⁹ schaffen Strukturen, die komplexe rekursive Interaktionen von Akteuren aus unterschiedlichen Bereichen ermöglichen. Sie bilden damit gute Voraussetzungen dafür, dass Übersetzungsleistungen gelingen, Partner außerhalb der Wissenschaft ihre Akteursqualitäten identifizieren und stärken können und Wissenschaft sich breiter in die Gesellschaft einbringen kann.

Allerdings sollte eine Hochschule oder Forschungseinrichtung zunächst die eigenen Anwendungspotenziale identifizieren und sich dabei die Fragen stellen,

- _ welche technologischen Ressourcen und technischen Infrastrukturen denn für Transferaktivitäten in welchem Umfang zur Verfügung stehen, welche Ressourcen eventuell hierfür geschaffen werden müssen,
- _ mit welchen Partnern außerhalb der Wissenschaft bereits gute Kooperationsbeziehungen bestehen und inwieweit diese erweitert werden können,
- _ welche weiteren möglichen Kooperationen in Schwerpunktbereichen der Einrichtung wünschenswert wären.

Ohne eine strategische Ausrichtung, durch die bestimmte Bereiche priorisiert und Schwerpunkte gesetzt werden, läuft eine Einrichtung Gefahr, nicht ausreichende Ressourcen für den Aufbau und die nachhaltige Pflege der Kooperationszusammenhänge bereitzustellen.

II.3.b Umsetzung

In der Umsetzung steht die Hochschule oder Forschungseinrichtung vor der Aufgabe, sich auf der Grundlage ihrer Potenzialanalyse strategisch auf bestimmte Anwendungsfelder zu konzentrieren und dafür Sorge zu tragen, dass

|⁴⁹ Auf der Makroebene, d. h. auf der Ebene von Institutionen und Organisationen, wird in der Regel von Netzwerken gesprochen; auf der Mikroebene, d. h. der Ebene der Individuen, spricht die Innovationsforschung von gemeinschaftlichen Praktiken (*communities of practice*).

unterstützende Rahmenbedingungen geschaffen werden. Dazu könnte es gehören,

- _ **Räume für Begegnungen** zu schaffen (vgl. auch B.I), um Hochschulen oder Forschungseinrichtungen für Kooperationen mit unterschiedlichen Partnern zu öffnen, Interaktionsformate zu erarbeiten und Anregungen für neue wissenschaftliche Fragestellungen zu gewinnen,
- _ **Leistungen**, die in Anwendungskontexten erbracht werden, als wissenschaftliche Leistungen **anzuerkennen** und darüber geeignete **Anreize zu entwickeln**, so dass es besser gelingt, Forschungsexzellenz und Lehre auch mit Transferaktivitäten zu verschränken,
- _ **Nachwuchs zu qualifizieren** (z. B. über Abschlussarbeiten und Dissertationen in Zusammenarbeit mit Unternehmen, Behörden, Kultureinrichtungen etc.), um den Übergang in den außerakademischen Arbeitsmarkt zu erleichtern |⁵⁰,
- _ sich an **regionalen Plattformen** zu beteiligen, die dem Austausch über Problemstellungen, über den Bedarf an Forschungsinfrastrukturen, ihre Forschungsprogramme oder ihre Nutzung (einschließlich der Finanzierung von Forschungsgeräten und der Erprobung neuer Geräte) und über den Ausbildungsbedarf (z. B. Ausbildungsziele, Kompetenzprofile) dienen, |⁵¹
- _ **partizipative Forschungsformate zu erproben**, die im angloamerikanischen Raum bereits länger als *community based research* bekannt sind und jüngst im Zuge der Auseinandersetzung über transformative Wissenschaft in Deutschland intensiv diskutiert wurden und von öffentlicher Hand gefördert werden |⁵²,
- _ **gezielt Fördermöglichkeiten zu sondieren**, um langfristig angelegte Kooperationsbeziehungen zu etablieren und die Zusammenarbeit mit Partnern wie

|⁵⁰ Vgl. in diesem Zusammenhang auch die Förderung der Graduiertenausbildung seitens des Ministeriums für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen in transdisziplinären Forschungsumfeldern unter Praxisbeteiligung in sogenannten „Fortschrittskollegs“ (vgl. <http://www.wissenschaft.nrw.de/forschung/fortschritt-nrw/inter-und-transdisziplinaere-forschung>, Abruf 30.05.2016).

|⁵¹ Vgl. bezogen auf den Austausch hinsichtlich von Bildungsbedarfen: Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Gestaltung des Verhältnisses von beruflicher und akademischer Bildung. Erster Teil der Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels, Darmstadt 2014, u. a. S. 15.

|⁵² Das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst in Baden-Württemberg hat jüngst eine Initiative zur Förderung ergebnisoffener praxiswirksamer Forschung in so genannten Reallaboren gestartet (vgl. <https://mwk.baden-wuerttemberg.de/de/forschung/forschungspolitik/wissenschaft-fuer-nachhaltigkeit/reallabore/>, Abruf 25.04.2016). Auch das Ministerium für Innovation und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen fördert seit 2012 transdisziplinäre Forschung in Reallaboren, den sogenannten „Regionalen Innovationsnetzwerken“ (vgl. <http://www.wissenschaft.nrw.de/forschung/fortschritt-nrw/globale-herausforderungen-lokal-meistern/>, Abruf 30.05.2016).

z. B. Akteuren aus der Zivilgesellschaft zu ermöglichen, die keine ausreichenden finanziellen Mittel einbringen können,

- _ sich öffentlich in **ausgesuchten Anwendungsfeldern zu positionieren**, um die Interaktionsfläche auch für andere Transferpartner zu vergrößern, und
- _ **gegenseitig Personal auszutauschen**, um gesellschaftliche Fragestellungen in die wissenschaftlichen Einrichtungen zu tragen und um umgekehrt den Partnern den Zugang zu wissenschaftlichem Vorgehen und Arbeiten zu eröffnen (z. B. über Lehraufträge oder *shared professorships* |⁵³).

Aufgrund der aktiven Rolle der wissenschaftlichen Einrichtungen sowie der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei der Anwendung von Wissenschaft ist es besonders wichtig, auf **Regeln guter Kooperationspraxis** zu achten. Die Herausforderung besteht darin,

- _ Kooperationen mit Partnern aus anderen gesellschaftlichen Bereichen fair und auf Augenhöhe zu gestalten;
- _ klare juristische Rahmenbedingungen für die einzelne Wissenschaftlerin und den einzelnen Wissenschaftler zu schaffen, da diese in hohem Maße zu aktiv Handelnden werden. Hierzu gehören besonders Regelungen, die die Veröffentlichungsrechte und -pflichten sowie die Nutzung der Erkenntnisse betreffen. Hochschulen und Forschungseinrichtungen müssen für die Kooperation mit Partnern außerhalb der Wissenschaft Musterverträge entwickeln, die Veröffentlichungsrechte und -pflichten festlegen. Diese Musterverträge sind so zu gestalten, dass die Veröffentlichungsrechte der Hochschulen oder der Forschungseinrichtungen und die Schutzwürdigkeit seitens der Auftraggeber, z. B. durch angemessene Verschwiegenheitszeiträume, in Balance gesetzt werden und die Veröffentlichungspflicht für wissenschaftliche Erkenntnisse eindeutig gewährleistet ist (vgl. auch B.I);
- _ Anreiz- und Entlohnungsstrukturen zu etablieren und hinreichend transparent zu machen, so dass Fehlsteuerungen vermieden, gleichzeitig aber Interessenslagen offengelegt werden;
- _ das jeweils beste verfügbare Wissen zu übermitteln und zu nutzen. Dies beinhaltet das Aufzeigen der Grenzen des Wissens, der Unsicherheiten, die mit diesem verbunden sind, sowie möglicher Alternativszenarien und -interpretationen.

|⁵³ Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) bietet Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern die Möglichkeit, gleichzeitig an der Hochschule und in einem Wirtschaftsunternehmen je zur Hälfte und befristet für vier Jahre zu arbeiten. Das Format des *shared professorship* ist im Rahmen der Exzellenzinitiative gemeinsam mit der Industrie entwickelt worden und wird je zur Hälfte von Hochschule und Unternehmen finanziert.

Regeln dieser Art sind für Kooperationen essentiell, wenn sowohl aus Sicht der einzelnen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler als auch aus Sicht der Institution Handlungssicherheit erzielt werden soll. Solche Regelungen sollten Teil der Transferstrategie und der jeweiligen Zielsetzung von Hochschulen und Forschungseinrichtungen sein.

II.3.c Dokumentation und Bewertung

Soll die Anwendung von wissenschaftlichem Wissen bewertet werden, bedarf es einer Dokumentation, die der Breite der einschlägigen Aktivitäten und ihrer Ergebnisse gerecht wird. Dabei können ein Teil der Aktivitäten und auch der Ergebnisse quantitativ erfasst werden; ein anderer Teil kann allein qualitativ z. B. in Form von Fallstudien (*case studies*) beschrieben werden. Zu den zu dokumentierenden **Aktivitäten** können beispielsweise unterschiedliche Formen des Personalaustauschs und ihre Häufigkeit, die Beteiligung an Plattformen und Netzwerkveranstaltungen oder Kooperationsprojekte gehören. Auch auf der Ebene von **Transferergebnissen** können z. B. im Sinne des Output gemeinsam mit externen Partnern veröffentlichte Kopublikationen, Projektberichte oder Modellversuche dokumentiert werden. Weitergehend können Ergebnisse mit ihren Wirkungen auch mit Blick auf den nachgelagerten Outcome beobachtet werden. Dazu zählen beispielsweise Neu- und Ausgründungen, die aus Forschungsarbeiten oder aus Kooperationsprojekten hervorgehen. Aus Fallstudien lassen sich auch Erfolgsstrategien für weitere Aktivitäten und Anregungen für eine intensivere Interaktion mit den externen Partnern gewinnen.

Betrachtet man das Feld des klassischen Technologietransfers, so haben sich bereits bestimmte Dokumentationsformen entwickelt. Transferaktivitäten können beispielsweise quantitativ über die Zahl der Kooperationsverträge mit Unternehmen oder über die Höhe der im Zuge der Auftragsforschung eingeworbenen Mittel dokumentiert werden. Für den Outcome kann unter anderem auf die Anzahl der Erfindungen durch Angehörige der Hochschule oder Forschungseinrichtung, die Zahl der Patente, die Höhe der eingemommenen Lizenzgebühren oder im Sinne des Outcome auf die Zahl der Aus- oder Neugründungen Bezug genommen werden. Fehlende Erfahrungen in der Kooperation oder die notwendige Aushandlung von Zwecken verlangen von der wissenschaftlichen Seite und den Partnern erhebliche Anstrengungen. Daher empfiehlt sich in Einzelfällen eine ausführlichere Dokumentation in Form von Fallstudien, auch um den Aufwand erfassen zu können, der zum Beispiel mit dem Aufbau neuer Kooperationen mit Partnern aus unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereichen verbunden ist.

Eine Hochschule bzw. Forschungseinrichtung und auch Förderer sollten bei der Bewertung der Aktivitäten und Ergebnisse in diesem Handlungsfeld gerade auch die Herausforderungen berücksichtigen, die sich in der Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern aus unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereichen

ergeben. Aufgrund der wichtigen Funktionen, die das Handlungsfeld „Anwenden“ für die Weiterentwicklung der Gesellschaft übernimmt, sollte eine Bewertung nicht zu stark an kurzfristigen Erfolgen orientiert sein.

B.III DOKUMENTATION UND BEWERTUNG VON TRANSFERSTRATEGIEN

Ausgearbeitete Transferstrategien finden sich in Deutschland nur an wenigen Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Den Ausgangspunkt der Bewertung bildet daher die Frage, ob eine explizite Transferstrategie, möglicherweise auch im Rahmen der Gesamtstrategie einer Einrichtung, vorliegt. Eine Transferstrategie kann hinsichtlich der Qualität der Strategieentwicklung, des Strategiekonzepts, der Umsetzung und der Dokumentation sowie internen Evaluation (Qualitätssicherung) betrachtet und beurteilt werden.

Die Bewertung der **Strategieentwicklung** bezieht sich auf die interne und externe Potenzialanalyse und die Prozessgestaltung. Die folgenden Fragen kennzeichnen Gesichtspunkte, die zur Bewertung herangezogen werden können:

- _ Wie wurden einschlägige Kompetenzen und Potenziale der Hochschule oder Forschungseinrichtung sowie externer (aktueller wie zukünftiger) Partner außerhalb der Wissenschaft identifiziert und in die Strategieentwicklung einbezogen? Wurden systematische Recherchen durchgeführt? Hat die Hochschule oder Forschungseinrichtung Wettbewerber identifiziert und deren Strategien analysiert?
- _ Ging die Initiative für strategische Überlegungen von der Leitungsebene aus? Wurden hierfür institutionalisierte Kommunikationsformate (z. B. Beiräte, Gremien) oder andere informelle Kommunikations- bzw. Beratungsrunden genutzt?
- _ Auf welche Weise wurden den Mitgliedern der Hochschule oder Forschungseinrichtung die Bedeutung von Transferaktivitäten und übergeordnete Zielsetzungen dargelegt und kommuniziert? In welchen Schritten und unter Beteiligung welcher Akteure erfolgten die Strategieentwicklung sowie ihre Umsetzung und Weiterentwicklung?
- _ Inwieweit wurden bereits bei der Strategieentwicklung Kriterien festgelegt, mit denen die Effizienz und Effektivität der Transferstrategie überprüft werden können und sollen?

Ein elaboriertes **Strategiekonzept** ist zunächst nach seiner **Kohärenz** zu bewerten. Vor dem Hintergrund der institutionellen Ziele und des Leitbildes einer Einrichtung ist zu prüfen, ob die unterschiedlichen Transferaktivitäten zusammengeführt, mit Schwerpunktsetzungen aus anderen Dimensionen wissenschaftlichen Arbeitens (Forschung, Lehre, Infrastrukturen) verschränkt sind und Synergieeffekte erkennen lassen. Wichtig wäre darüber hinaus eine abge-

stimmte Berufungsstrategie, bei der die Qualität der Bewerberinnen und Bewerber entsprechend der strategischen Ausrichtung gegebenenfalls auch anhand des Transferpotenzials und der Transferaktivitäten beurteilt wird. Die Bewertung der Kohärenz eines Transferkonzepts berücksichtigt darüber hinaus die Qualität und Professionalität der Kooperationen mit außerwissenschaftlichen Partnern, die sich auch in der Reziprozität der Interaktionen mit diesen Partnern zeigt.

Das Strategiekonzept kann darüber hinaus anhand seiner **Umsetzung** bewertet werden. Hierbei ist zu prüfen, ob klare Verantwortlichkeiten für Transferaktivitäten und das hierfür relevante Kostenmanagement auf der Leitungsebene festgelegt sind. Von Bedeutung ist hierbei auch das Vorhandensein eines spezifisch für den Transfer entwickelten Anreizsystems, das die Mitglieder der Hochschule motiviert, Transfer als bedeutungsvolle Leistungsdimension überhaupt wahrzunehmen und sich für den Transfer zu engagieren. Dies kann beispielsweise die Bereitstellung zusätzlicher Ressourcen oder auch Entlastungen in anderen Bereichen (z. B. Senkungen der Deputate oder Befreiung von Teilen der akademischen Selbstverwaltung) beinhalten.

Zur gelungenen Umsetzung einer Transferstrategie gehört auch, dass die Hochschule oder Forschungseinrichtung Regeln guter wissenschaftlicher Transferpraxis ausgearbeitet und für einzelne Handlungsfelder (z. B. Kommunikation, Beratung, Anwendung) differenziert hat. Ein einrichtungsspezifisches Konzept für die Bewertung der Transferaktivitäten sorgt für Transparenz. Auf institutioneller Ebene ist eine systematische **Bewertung von Transferleistungen** im Sinne der konkreten Transferaktivitäten und ihren Ergebnissen bisher höchst selten etabliert. Analog zu den anderen Leistungsdimensionen der Wissenschaft ist auch bei der Bewertung von Transferaktivitäten zu berücksichtigen, dass einfache quantitative Indikatoren (z. B. Anzahl der Patente) unzureichend und zum Teil wenig aussagekräftig sind. Vor diesem Hintergrund gilt es, bestehende Verfahren der Forschungsbewertung mit Bedacht und sukzessive um eine Leistungsdimension „Transfer“ zu erweitern oder durch ein komplementäres Verfahren zu ergänzen. |⁵⁴

Um Anreize setzen zu können, müssen bei Bewertungsverfahren für Transfer geeignete Kriterien verwendet werden. Input, Output und teilweise auch Outcome sind einer Transferaktivität meist unmittelbar zurechenbar und zum Teil quantitativ zu erfassen. Diese werden daher bevorzugt für die Dokumentation von Transferaktivitäten verwendet. Die Bewertung der Qualität von Output und Outcome ist demgegenüber sehr viel schwieriger und bedarf meist einer aufwendigen Einschätzung durch (*informed*) *expert reviews*, d. h. dass an den Be-

|⁵⁴ Vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Zukunft des Forschungsratings, Mainz 2013.

wertungsprozessen neben den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern (*peers*) auch Expertinnen und Experten aus den jeweils am Transferprozess beteiligten gesellschaftlichen Bereichen teilnehmen. Der Impact einer Transferaktivität ist dagegen vielfach erst mit einer nicht zu kalkulierenden Zeitverzögerung zu beobachten. Er hängt von einer Vielzahl von Faktoren außerhalb der Wissenschaft ab, kann sogar zu nicht-intendierten Transfer-„Erfolgen“ führen und ist den sie induzierenden Forschungsleistungen oftmals nicht eindeutig zuzuordnen. Eine Dokumentation von Transferleistungen auf dieser Ebene ist daher meist nur *ex post* im Rahmen von ressourcenintensiven Fallstudien möglich. Aber selbst unter diesen Bedingungen kann die Bewertung des Impacts in umstrittenen Feldern (z. B. im Bereich der Grünen Gentechnik oder der Rüstungsforschung) zu divergierenden Bewertungen durch unterschiedliche Stakeholder führen.

Durch diese Besonderheiten der Leistungsdimension Transfer ist es noch weniger angemessen als im Bereich der Forschung |⁵⁵, die Leistungsbewertung nur auf die Abfrage weniger, womöglich quantitativer Daten zu stützen. Auch der Versuch, der Heterogenität von Transferleistungen durch eine Ausweitung der Anzahl verwendeter Indikatoren gerecht zu werden, ist zumindest für größere Organisationen mit einem stark diversifizierten Transferportfolio wenig erfolgversprechend. Vielmehr werden Transferleistungen neben den quantitativ direkt auf sie beziehbaren Input- und Outputgrößen immer auch auf Basis qualitativer Informationen durch Expertinnen und Experten begutachtet werden müssen sowie auch den unterschiedlichen Erwartungen und Perspektiven der interagierenden Partner gerecht werden. Daher sollten Partner außerhalb der Wissenschaft sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowohl an der Konzipierung und Gestaltung von Bewertungsverfahren als auch bei ihrer konkreten Durchführung (*expert review*) beteiligt werden.

Die bisherigen Ausführungen bezogen sich vor allem auf die einrichtungsspezifische Dokumentation und Bewertung von Transferstrategien unter Einbeziehung der Bewertung einzelner Transferaktivitäten. Die genannten Aspekte weisen jedoch auch auf entsprechende Möglichkeiten hin, Transfer über verschiedene Einrichtungen hinweg vergleichend zu betrachten und Transferstrategien und -konzeptionen, z. B. auch im Rahmen von Ausschreibungen oder wettbewerblich angelegten Verfahren, zu bewerten. In den Blickpunkt rücken dabei Gesichtspunkte wie die Passung mit dem institutionellen Profil, die Explikation und Transparenz von Zielen und Prozessen sowie möglichen Anreizen, das Engagement der Institution für vorgesehene Transferaktivitäten, die Kohärenz von Ziel, Strategie und Konzeption, die Dokumentation der Umset-

|⁵⁵ Vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Bewertung und Steuerung von Forschungsleistung, Halle 2011.

zung und die Einrichtung von Verfahren der Qualitätssicherung. Entsprechende Aspekte können bereits bei der Beurteilung von größeren Vorhaben auf der Basis von Anträgen herangezogen werden. Aber auch die Betrachtung bisheriger Performanz im Bereich von Transferaktivitäten einer Institution kann sich an diesen Gesichtspunkten orientieren. Die bisherige Strategieentwicklung muss daher entsprechend unter Einbeziehung der bisher dokumentierten Transferaktivitäten der Hochschule und Forschungseinrichtung Kriterien orientiert betrachtet und im Rahmen einer vergleichenden Einschätzung durch ein *expert review* beurteilt werden.

Transferstrategien, ihre vergleichende Bewertung und auch die Einzelbewertung von Transferaktivitäten sind in Deutschland derzeit verhältnismäßig wenig erprobt. Aus Sicht des Wissenschaftsrates ist es wichtig, dass Transferstrategien erarbeitet werden, ihre Qualität und die Anreizwirkungen der Bewertungsverfahren von den Beteiligten reflektiert und bei Bedarf weiterentwickelt werden. Der Wissenschaftsrat sieht hierin einen wichtigen Schritt, die vorherrschende Reputationsasymmetrie zwischen Forschung, Lehre, Transfer und Infrastrukturen zu vermindern oder sogar abzubauen.

acatech (Hrsg.): Technik gemeinsam gestalten. Frühzeitige Einbindung der Öffentlichkeit am Beispiel der künstlichen Fotosynthese. acatech IMPULS, München 2016.

acatech (Hrsg.): Zur Gestaltung der Kommunikation zwischen Wissenschaft, Öffentlichkeit und den Medien. Empfehlungen vor dem Hintergrund aktueller Entwicklungen, München 2014 (www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2014_06_Stellungnahme_WOeM.pdf, Abruf 22.09.2016).

Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften: Leitlinien Politikberatung, Berlin 2008 (http://www.bbaw.de/service/publikationen-bestellen/manifeste-und-leitlinien/BBAW_PolitischeLeitlinien.pdf, Abruf 06.01.2016).

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (Hrsg.): Bundesbericht Forschung und Innovation 2016. Forschungs- und innovationspolitische Ziele und Maßnahmen der Bundesregierung, Berlin 2016.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (Hrsg.): Sachverständige Politikberatung im Spiegel des Haftungsrechts, Berlin 2014 (https://www.bmbf.de/pub/ITA_Sachverstaendige_Politikberatung.pdf, Abruf 06.01.2016).

Deutsche Forschungsgemeinschaft: Empfehlungen der Ständigen Senatskommission für Grundsatzfragen in der Klinischen Forschung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Zur Weiterentwicklung der Klinischen Forschung an der deutschen Universitätsmedizin in den Jahren 2015 – 2025, Bonn 2015 (http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/2015/sgkf_empfehlungen_klinische_forschung_150720.pdf, Abruf 29.08.2016).

Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) (Hrsg.): Das deutsche Forschungs- und Innovationssystem. Ein internationaler Systemvergleich zur Rolle von Wissenschaft, Interaktionen und Governance für die technologische Leistungsfähigkeit, Studien zum deutschen Innovationssystem, Nr. 11-2010, Wien, Brighton/Amsterdam, Mannheim, 2009 (http://www.e-fi.de/fileadmin/Studien/Studien_2010/11_2010_FuI_System.pdf, Abruf 25.05.2016).

Froese, A. et al.: Wissenschaftliche Güte und gesellschaftliche Relevanz der Sozial- und Raumwissenschaften: ein spannungsreiches Verhältnis. Handreichung für Wissenschaft, Wissenschaftspolitik und Praxis. Discussion Paper, SP III 2014–602, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Mai 2014.

Henke, J.; Pasternack, P.; Schmid, S.: Viele Stimmen, kein Kanon. Konzept und Kommunikation der Third Mission von Hochschulen, (HoF-Arbeitsbericht 2'15), Institut für Hochschulforschung (HoF) an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg 2015, (http://www.hof.uni-halle.de/web/dateien/pdf/01_AB_Third-Mission-Berichterstattung.pdf, Abruf am 21.09.2016).

Moderne Formen des Wissens-, Technologie- und Erkenntnistransfers. Dossier im Rahmen des Innovationsdialogs zwischen Bundesregierung, Wirtschaft und Wissenschaft vom 28. April 2016.

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development: Scientific Advice for Policy Making: The Role and Responsibility of Expert Bodies and Individual Scientists. OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 21, OECD Publishing, Paris 2015 (<http://dx.doi.org/10.1787/5js3311jcpwb-en>; Abruf 10.08.2015).

Renn, O.: Wie viel Partizipation verträgt die Wissenschaft? Gegenworte. Heft für den Disput über Wissen 27, 2012, S. 174 – 176.

Richter, N.; Schildhauer, Th.: Innovation, Gründungskultur und Start-ups made in Germany, in: APuZ, 16-17/2016 (66. Jg.), S. 19 – 25.

Roessler, I.; Duong, S.; Hachmeister, C.-D.: Welche Missionen haben Hochschulen? Third Mission als Leistung der Fachhochschulen für die und mit der Gesellschaft, Arbeitspapier Nr. 182 des CHE – Centrum für Hochschulentwicklung, Februar 2015 (http://www.che.de/downloads/CHE_AP_182_Third_Mission_an_Fachhochschulen.pdf, Abruf 20.09.2016).

Schäfer, M. S.: Politische und ökonomische Einschränkungen der Kommunikation von Forschungsergebnissen, in: Weingart, P.; Schulz, P. (Hrsg.): Wissen – Nachricht – Sensation. Zur Kommunikation zwischen Wissenschaft, Öffentlichkeit und Medien, Weilerswist 2014, S. 71 – 101.

Sternberger, R.; Vorderwülbecke, A.; Brixy, U.: Entrepreneurship Monitor – Unternehmensgründungen im weltweiten Vergleich – Länderbericht 2012, Hannover/Nürnberg 2013 (https://www.wigeo.uni-hannover.de/fileadmin/wigeo/Geographie/Forschung/Wirtschaftsgeographie/Forschungsprojekte/laufende/GEM_2012/gem2012.pdf, Abruf 30.05.2016).

Stifterverband: Transparenz bei der Zusammenarbeit von Hochschulen und Unternehmen. Empfehlungen des Stifterverbandes (<https://www.stifterverband.org/transparenz-empfehlungen>, Abruf 06.04.2016).

Strohschneider, P.: Zur Politik der Transformativen Wissenschaft, in: Bordocz, A. et al. (Hrsg.): Die Verfassung des Politischen. Festschrift für Hans Vorländer, Berlin 2014, S. 175 – 219, (https://www.uni-oldenburg.de/fileadmin/user_upload/proj/reflresp/Strohschneider_2014_Zur_Politik_der_Transformativen_Wissenschaft.pdf, Abruf 22.09.2016).

Technische Universität München: TUM Forschungs- und Wirtschaftskooperationen. Grundsätze – Vertragstypisierung – Vertragsmuster, München 2011 (https://www.tum.de/fileadmin/w00bfo/www/Wirtschaft/Broschueren_Kooperationen/130318_TUM_CCC_Forsch-Wirt_Brosch-dt.pdf, Abruf 01.02.2016).

Vergleich der Innovationsrankings. Ein Land, mehrere Positionen. Weshalb Deutschland bei internationalen Innovationsvergleichen unterschiedlich abschneidet, Fokusthema, August 2014 (http://www.innovationsindikator.de/fileadmin/2015/PDF/fokusthema_innovationsrankings_08-14.pdf, Abruf 21.04.2016).

Weingart, P. : Die Stunde der Wahrheit? Zum Verhältnis der Wissenschaft zu Politik, Wirtschaft und Medien in der Wissensgesellschaft. 2. Auflage, Weilerswist, 2005.

Wissenschaftsrat: Empfehlungen zum Verhältnis von Hochschulbildung und Arbeitsmarkt – Zweiter Teil der Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels, Bielefeld 2015.

Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Bewertung und Steuerung von Forschungsleistung, Halle 2011.

Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Gestaltung des Verhältnisses von beruflicher und akademischer Bildung – Erster Teil der Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels, Darmstadt 2014.

Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Gewinnung, Integration und Qualifizierung internationaler Studierender – Dritter Teil der Empfehlungen zur Qualifizierung von Fachkräften vor dem Hintergrund des demographischen Wandels, Kiel 2016

Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Spezifikation des Kerndatensatz Forschung, Berlin 2016.

Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Stärkung wirtschaftswissenschaftlicher Forschung an den Hochschulen, Saarbrücken 2002.

Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Zukunft des Forschungsratings, Mainz 2013.

Wissenschaftsrat: Perspektiven der Universitätsmedizin, Weimar 2016.

Wissenschaftsrat: Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems, Braunschweig 2013.

Wissenschaftsrat: Zum wissenschaftspolitischen Diskurs über Große gesellschaftliche Herausforderungen. Positionspapier, Stuttgart 2015.

© Wissenschaftsrat
Drs. 5665-16
Verabschiedet in Weimar, Oktober 2016