

TRANSFER1000

Wissens- und Technologietransfer in Deutschland
Eine quantitative Befragung von 1000 Wissenschaftlerinnen
und Wissenschaftlern



Transfer1000

Wissens- und Technologietransfer in Deutschland
Eine quantitative Befragung von 1.000
Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

Autorinnen und Autoren

Henriette Canino
Antonia Muschner
Leonie Terfurth
Nils Winter
Martina Schraudner

 TRANSFERWISSENSCHAFT

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Förderkennzeichen 011O1908



Center for Responsible
Research and Innovation  **Fraunhofer**
IAO



VORWORT



Die Anforderungen und Erwartungen an die Wissenschaft sind nicht erst seit der Corona Pandemie deutlich geworden. Waren es vor der Pandemie eher Politik und Unternehmen und – häufig aus der Wissenschaft heraus getriebene Aufrufe wie der des Club of Rome, oder des IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), die die Ergebnisse der Wissenschaft aufgegriffen und kommuniziert haben, wird seit der Pandemie der Ruf nach wissenschaftlicher Beratung und Unterstützung bei der Bewältigung der anstehenden Probleme immer lauter.

Laut einer Studie der Europäischen Kommission aus dem Jahr 2021 sind aber nur 12% der Menschen in Deutschland der Meinung, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ausreichend Zeit aufwenden, „sich mit Menschen wie mir zu treffen, um ihre Arbeit zu erklären“, was einem der niedrigsten Zustimmungswerte europaweit entspricht. Betrachtet man Forschung jedoch als Ausgangspunkt für Innovationen, die bedeutende Transformationen in Richtung zu mehr Nachhaltigkeit, Energiewende, Landwirtschaftswende oder Klimaschutz initiieren und bestärken sollen, dann kann und muss Gesellschaft als eine neue Akteurin gemeinsam mit Unternehmen und Verwaltung bereits in frühen Phasen von der Wissenschaft einbezogen und adressiert werden, ein Austausch mit der Wissenschaft stattfinden. Denn die Gesellschaft entscheidet mit ihrem Verhalten darüber, ob neue Konzepte praktisch eingeführt werden können, vor allem, wenn sie Verhaltensänderungen zum Beispiel in unserer Mobilität oder unserem Umgang mit Energie bedürfen.

Aber in wieweit sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bereit und in der Lage, in Austausch zu treten? Wie nehmen sie sich des Transfers in Gesellschaft, Wirtschaft und Politik an?

Ziel der vorliegenden Studie ist es, die bisher fehlende „bottom up“ Perspektive der transferaktiven Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Deutschland nachzuzeichnen und damit die „top-down“ Perspektive auf Transferaktivität und Transferkultur an Forschungsorganisationen in Deutschland zu ergänzen. Aus unserer Sicht sind jedoch beide Perspektiven notwendig, um die Ansatzpunkte und Hebel zu identifizieren, die wissenschaftliche Ergebnisse nutzbar machen, und den Transfer, verstanden als einen wechselseitigen Austausch, voranzutreiben. Selbstverständlich – und auch das hat Corona gezeigt – muss dabei auch deutlich werden, dass Wissenschaft bedeutet, mit Unsicherheiten umzugehen, Kontroversen notwendig sind, um Wissen zu erweitern, aber die Darstellung von Randmeinungen kein Wert an sich ist.

Berlin, Juli 2024

Prof. Dr. Martina Schraudner

Prof. Dr. Henning Meyer

EXECUTIVE SUMMARY

GESELLSCHAFTLICHE VERANTWORTUNG VON WISSENSCHAFT

- **79 Prozent** der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind der Meinung, dass Wissenschaft gesellschaftliche Verantwortung übernehmen sollte.
- **85 Prozent** der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an Universitäten oder Forschungseinrichtungen schätzten ihre Arbeit als gesellschaftlich relevant ein.
- Eine höhere **gesellschaftliche Relevanz** in der eigenen Forschung zu sehen ist der mit Abstand stärkste Indikator für berufliche Zufriedenheit – auch nach Berücksichtigung institutioneller und demografischer Merkmale.

TRANSFER MIT WIRTSCHAFT, GESELLSCHAFT UND POLITIK

- Transfer mit der Wirtschaft lässt sich unterteilen in einen Block häufig genutzter Aktivitäten (z. B. informelles Netzwerken oder Zusammenarbeit) und einen Block wenig genutzter Aktivitäten (z. B. Ausgründungen und Patente). Wissenschaftler sind bei vielen Transferoptionen signifikant aktiver als Wissenschaftlerinnen.
- **Öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen** und institutionelle/berufliche **soziale Medien** werden von deutlich über der Hälfte aller Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern genutzt. Es bestehen hier keine signifikanten Unterschiede zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern.
- Politikberatung ist trotz der hohen gesellschaftlichen Bedeutung (siehe COVID-19-Krise) als Transferkanal bisher am wenigsten etabliert. In vielen Transferaktivitäten im Bereich Politikberatung sind Wissenschaftlerinnen signifikant aktiver als Wissenschaftler.

- Transferaktivitäten in Politik, Gesellschaft und Wirtschaft sind auf wenige, dafür besonders aktive Personen beschränkt, die in mehreren Transferbereichen transferaktiv sind.

MOTIVATION UND TRANSFERUMFELD

- Mit der eigenen Forschung „Wirkung“ erzielen zu wollen ist der stärkste variable (nicht demografisch oder institutionell bedingte) Prädiktoren von Transfer – mit Wirtschaft, Gesellschaft und Politik.
- Insgesamt werden von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die Unterstützungsmaßnahmen, Anreizsysteme und Wertschätzung für jede Art des Transfers als eher schlecht bewertet.
- Generell erleben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Unterstützung speziell durch Anlaufstellen, Formate, Programme, Netzwerkangebote, Trainings- und Weiterbildungsangebote, Ressourcen und ihre Vorgesetzten mehrheitlich als schlecht.
- Anreizsysteme für den Transfer durch finanzielle Prämien oder Karrierefortschritte werden von Forschungsorganisationen kaum genutzt.

DAS INSTITUTIONELLE TRANSFERUMFELD

- Insgesamt werden von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die Unterstützungsmaßnahmen, Anreizsysteme und Wertschätzung für jede Art des Transfers als eher schlecht bewertet. Sie sind am besten entwickelt für den Transfer mit der Wirtschaft, am schlechtesten für den Transfer mit der Politik.
- Anreizsysteme für den Transfer durch finanzielle Prämien oder Karrierefortschritte werden von Forschungsorganisationen kaum genutzt.
- Das soziale Umfeld, das heißt Ansehen und Vorbilder für Transfer, wird am positivsten bewertet.

BEEINFLUSSBARE PRÄDIKTOREN VON TRANSFER

- Vorbilder, Anreize und die Motivationsfaktoren „Wirkung“ und „Pflicht“ stehen im positiven Zusammenhang mit Transfer mit der Wirtschaft.
- Vorbilder und die Motivationsfaktoren „Wirkung“ und „Profilbildung“ stehen im positiven Zusammenhang mit Transfer mit der Gesellschaft.
- Unterstützungsangebote, Vorbilder, Anreize und der Motivationsfaktor „Wirkung“ stehen im positiven Zusammenhang mit Transfer mit der Politik.
- Darüber hinaus beeinflussen mehrere nicht beeinflussbare, teilweise demografische Merkmale das Transferverhalten (z. B. Art der Forschungsstätte, Position, Dienstjahre, Alter, Anwendungsorientierung oder Disziplin).

UNTERSCHIEDE IM TRANSFERVERHALTEN

- Bei Transferaktivitäten mit Politik, Gesellschaft und der Wirtschaft sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an außeruniversitären Organisationen signifikant transferaktiver als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an Hochschulen.
- Es ergeben sich keine Unterschiede im Transferverhalten von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, wenn die Variablen Position, Disziplin, Alter, Seniorität oder Forschungsorientierung jeweils gleichgehalten werden.
- Transferaktiv sind im Besonderen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Altersgruppe 45–59 mit Lehrstuhl und Führungsverantwortung.
- Anwendungsorientierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind beim Austausch mit der Wirtschaft besonders aktiv.

- Fachdisziplinen unterschieden sich in ihren Transfermustern.

TRANSFER STÄRKT TRANSFER

- Je aktiver Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in einem Transferbereich sind, desto aktiver sind sie auch in allen anderen Bereichen – auch in der Wissenschaft.
- Produktivität in Forschung und Lehre und Transfer außerhalb der Wissenschaft stehen somit nicht in Konkurrenz zueinander. Im Gegenteil, sie bereichern einander.

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	9
1.1	Missionsorientierung und Transfer	9
1.2	Transferförderung in Deutschland	9
1.3	Transfer mit Wirtschaft, Gesellschaft und Politik	10
1.4	Transfer messen	14
1.5	Transfer aus der Perspektive von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern	14
1.6	Transfer ¹⁰⁰⁰ – eine quantitative Befragung von über 1.000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern	14
2	TRANSFER ALS AUFGABE DER WISSENSCHAFT	18
2.1	Gesellschaftliche Verantwortung der Wissenschaft	18
2.2	Gesellschaftliche Relevanz und Zufriedenheit	20
3	TRANSFER IM VERHÄLTNIS ZU FORSCHUNG UND LEHRE	23
3.1	Transferindex - Summe von Transferaktivitäten	23
3.2	Konkurrenz oder Synergie?	26
4	TRANSFERMOTIVATION	30
4.1	Motivationsfaktoren	30
4.2	Unterschiede in der Motivation	31
5	TRANSFERUMFELD IN DER ORGANISATION	34
5.1	Anlaufstellen	36
5.2	Training	38
5.3	Ressourcen	39
5.4	Unterstützung durch Vorgesetzte	40
5.5	Anreizsysteme	42
5.6	Wertschätzung	45
5.7	Soziales Umfeld	48
6	TRANSFERVERHALTEN VORHERSAGEN	51
6.1	Transferverhalten mit der Wirtschaft	51
6.2	Transferverhalten mit der Gesellschaft	52
6.3	Transferverhalten mit der Politik	53
6.4	Außeruniversitäre Organisationen sind transferstärker	55
6.5	Männer und Frauen liegen bei der Transferaktivität gleichauf	56
6.6	Besonders transferaktiv sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ab 30	57
6.7	Anwendungsorientierte Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen sind stärker mit der Wirtschaft und Politik im Austausch	59
6.8	Transferaktivitäten sind in Fachdisziplinen angelegt	60
7	TRANSFERAKTIVITÄTEN MIT DER WIRTSCHAFT	65
7.1	Informelle und formelle Zusammenarbeit	66
7.2	Standardisierung	67
7.3	Beiratstätigkeit und Jobwechsel	67
7.4	Patentierung, Lizenzierung, Gründung	68

8	TRANSFERAKTIVITÄTEN MIT DER GESELLSCHAFT	71
	8.1 Veranstaltungen und soziale Medien	71
	8.2 Printprodukte	72
	8.3 Einbezug in den Forschungsprozess	73
9	TRANSFERAKTIVITÄTEN MIT DER POLITIK	75
	9.1 Soziale Medienkanäle	76
	9.2 Gelegenheitsbegegnungen	77
	9.3 Empfehlungen, Anhörungen, Fachgutachten und Gremien	77
	9.4 Zusammenarbeit, Auftragsforschung und Engagement	78
10	PRODUKTIVITÄT IN FORSCHUNG UND LEHRE	81
	10.1 Austausch, Lehre und Betreuung	81
	10.2 Vorträge und Publikationen	82
	10.3 Arbeitgeberwechsel	82
11	FAZIT UND EMPFEHLUNGEN	85
	11.1 „Weltverstehen“ oder „Weltgestalten“?	85
	11.2 Vorteile von vielseitigem Transfer	85
	11.3 Hebel, um den Transfer in Deutschland zu stärken	86
	<i>Forschungsförderer und Forschungsförderinnen</i>	86
	<i>Forschungsorganisationen</i>	87
	<i>Motivationsfaktor „Wirkung“</i>	87
	<i>Rollenvorbilder</i>	87
	<i>Anreizsysteme</i>	88
	<i>Unterstützungsmaßnahmen</i>	88
	<i>Trainings- und Weiterbildungsangebote</i>	89
	11.4 Transfer stärkt Transfer – auch innerhalb der Wissenschaft	90
	11.5 Nächste Schritte für Forschungsorganisationen	90
12	DATEN UND METHODE	93
	12.1 Verantwortliche Organisationen	93
	12.2 Datenerhebung	93
	<i>Stichprobe</i>	93
	<i>Abstimmung und Entwicklung des Fragebogens</i>	94
	<i>Übersicht der Fallzahlen in den einzelnen Fächerguppen</i>	95
	12.3 Datenverarbeitung und -analyse	98
	<i>Umgang mit fehlenden Daten (Multiple Imputation)</i>	98
	<i>Transferindex</i>	98
	<i>Exploratorische Faktorenanalyse (EFA)</i>	98
	<i>T-Test</i>	99
	<i>Multivariate Regressionsanalyse</i>	99
13	LITERATUR	102
14	ANNEX	110
15	FRAGEBOGEN	138



EINLEITUNG

Im 21. Jahrhundert gilt es, Wissenschaftsfreiheit und Wissenschaftsverantwortung in Einklang zu bringen. Wissenschaftliche Exzellenz sowohl im „Weltverstehen“ als auch im „Weltgestalten“ ist notwendig für eine nachhaltige Entwicklung als Wissensgesellschaft.



1 EINLEITUNG

Im 21. Jahrhundert gilt es, Wissenschaftsfreiheit und Wissenschaftsverantwortung in Einklang zu bringen. Wissenschaftliche Exzellenz sowohl im „Weltverstehen“ als auch im „Weltgestalten“¹ ist notwendig für eine nachhaltige Entwicklung als Wissensgesellschaft.

1.1 MISSIONSORIENTIERUNG UND TRANSFER

Die wissenschaftliche Aufgabe des „Weltgestaltens“ im Austausch mit Politik, Gesellschaft und Wirtschaft erfährt unter dem Stichwort „Transfer“ wachsende wissenschaftspolitische Aufmerksamkeit. Mariana Mazzucato hat der europäischen Wissenschaftspolitik mit ihrer Forderung nach einer Missionsorientierung in der Forschung eine neue Zielstellung gegeben. Missionsorientierung in der Forschung bedeutet, Forschungsförderung an gesellschaftspolitischen Zielen zu orientieren und gesellschaftliche Wirkung zu fördern². Politische Entscheidungsträgerinnen und -träger leiten hierfür aus den großen gesellschaftlichen Herausforderungen („grand challenges“), oft im engen Zusammenhang mit den Sustainable Development Goals, klar definierte Missionen ab³.

Die Missionen für Forschung und Innovation in Deutschland finden sich in der Hightech-Strategie 2025 der Bundesregierung⁴ und der Zukunftsstrategie Forschung und Innovation des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Beide Strategiepapiere priorisieren effektiven Wissens-

und Technologietransfer als Wegbereiter für das Erreichen gesellschaftspolitischer Missionen. Ebenso thematisierte die Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) Missionsorientierung in der Forschungs- und Innovationspolitik in ihrem Jahresgutachten 2021⁵. Auch der Wissenschaftsrat fordert, Transfer als „gleichwertige Kernaufgabe wissenschaftlicher Einrichtungen ernst zu nehmen“ und in institutionellen Transferstrategien zu verankern⁶.

1.2 TRANSFERFÖRDERUNG IN DEUTSCHLAND

Deutschland investiert in seine Innovationsfähigkeit und in Transfer. Seit 2016 fördert das BMBF Transfer und Innovation – neben Forschung und Lehre – als dritte Kernaufgabe von Hochschulen in seiner Förderrichtlinie „Innovative Hochschule“⁷. Für disruptive und risikoreiche Innovationen hat das BMBF 2019 nach dem Vorbild der US-amerikanischen Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) die Bundesagentur für Sprunginnovationen (SPRIND) (ohne militärische Ausrichtung) ins Leben gerufen. SPRIND soll eine flexible und agile Finanzierung von Innovationsprojekten ermöglichen⁸. Als institutionelle Breitenförderung von Transfer und evolutionärer statt disruptiver Innovation folgt aktuell die Gründung der Deutschen Agentur für Transfer und Innovation (DATI)⁸. Beide Agenturen ergänzen die strategischen Ziele des BMBF, Innovationsregionen zu fördern und in Transferbrücken zwischen Hochschulen und externen Partnern zu investieren (siehe [ABB. 1—S.12](#)).

1 Schraudner, Özmen, und Grünberg, „Der ‚Green Deal‘ und die neue Verantwortung der Wissenschaft“; Strohschneider, „Zur Politik der Transformativen Wissenschaft“.

2 Mazzucato, „From market fixing to market-creating“; Mazzucato, Mission-oriented research & innovation in the European Union; Mazzucato, „Mission-oriented innovation policies“.

3 Mazzucato, Mission-oriented research & innovation in the European Union.

4 Bundesregierung, „Forschung und Innovation für die Menschen - Die Hightech-Strategie 2025“.

5 EFI Commission, „Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2021“.

6 Wissenschaftsrat, „Wissens- und Technologietransfer als Gegenstand institutioneller Strategien“; Wissenschaftsrat, „Mehr Anerkennung für Wissens- und Technologietransfer“.

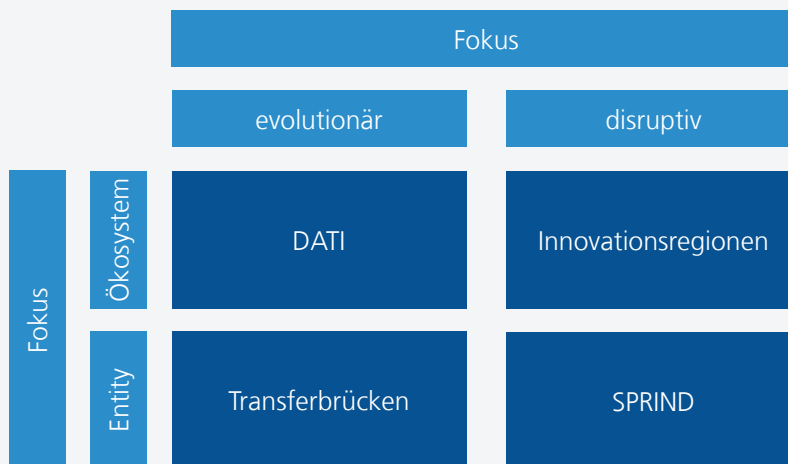
7 BMBF, „Innovative Hochschule“.

8 BMBF, „Deutsche Agentur für Transfer und Innovation (DATI)“.

Abb. 1

Schwerpunkte der Innovationspolitik des BMBF

(Quelle: BMBF/DATI)



1.3 TRANSFER MIT WIRTSCHAFT, GESELLSCHAFT UND POLITIK

Neben neuen Zielen im Transfervolumen hat sich auch der Anspruch an die Qualität des Transfers hinsichtlich der Zielsetzung, Vielfalt der Transferpartner und Qualität des Austauschs verändert. Während in der Nachkriegszeit zunächst wirtschaftliches Wachstum durch wissenschaftlichen Fortschritt im Vordergrund stand, liegt der Fokus seit den 1980er Jahren verstärkt auf internationaler Wettbewerbsfähigkeit und technologischem Vorsprung¹. In Angesicht der aktuellen globalen Klima- und Gesundheitskrisen werden von der Wissenschaft Handlungsoptionen erwartet. Darüber hinaus ist technologische Souveränität im Bereich von Schlüsseltechnologien wie künstlicher Intelligenz, Daten- und Quantentechnologie oder der Batterieentwicklung zur politischen Priorität geworden².

Mit der fortschreitenden Entwicklung wissenschafts-politischer Ziele sind jeweils neue Partner der Wissenschaft in den Vordergrund getreten. Neben der Wirtschaft als Partner in der industriellen Entwick-

lung neuer Technologien ist bei der Bewältigung globaler Krisen zunehmend der gezielte Einbezug gesellschaftlicher und politischer Akteure unabdingbar. Statt um linearen Transfer von der Wissenschaft in die Verwertung, geht es heute vorrangig um bi- oder multidirektionalen Austausch oder sogar um die Ko-Produktion von Wissen mit externen Akteuren³. Ebenso wie der Anspruch an Transfer hat sich auch die Förderung des Austauschs von Forschungsorganisationen (Anm.: hiermit sind in diesem Bericht sowohl außeruniversitäre Forschungsorganisationen als auch Universitäten und Hochschulen gemeint) mit der Wirtschaft, Gesellschaft und Politik fragmentiert entwickelt.

Wirtschaft (siehe [KAPITEL 7](#)). Seit den 1980er Jahren ist die Öffnung von Forschungseinrichtungen zur Wirtschaft politisch gefordert. Der 1980 in den USA erlassene Bayh-Dole Act, nachfolgende Gesetzgebungen verschiedener OECD-Länder und in Deutschland die Abschaffung des Hochschullehrerprivilegs im Jahr 2002 ermöglichten es Forschungseinrichtungen, öffentlich finanzierte Erfindungen zu kommerzialisieren⁴. Heute nutzt die Bundesregierung eine Reihe von Förderinstrumenten von Förderlinien und Programmen (z.B. Innovative Hoch-

¹ Etzkowitz und Leydesdorff, „The Triple Helix–University–industry–government relations: A laboratory for knowledge based economic development“; Schot und Steinmueller, „Three frames for innovation policy: R&D, systems of innovation and transformative change“.

² BMBF, „Forschung für technologische Souveränität und Innovationen - BMBF Impulspapier zur technologischen Souveränität“.

³ Carayannis und Campbell, „Mode 3‘ and ‚Quadruple Helix‘: toward a 21st century fractal innovation ecosystem“; Schot und Steinmueller, „Three frames for innovation policy: R&D, systems of innovation and transformative change“; Schütz, „Das Geschäftsmodell kollaborativer Innovation“.

schule, WIPANO, IP-Transfer 3.0 oder das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)) bis hin zur ersten Start-up-Strategie¹ und der Gründung neuer Agenturen (SPRIND Agentur, DATI).

Gesellschaft (siehe [KAPITEL 8](#)). Der Austausch mit der Gesellschaft wird seit Mitte der 1980er Jahre als Kernaufgabe von Forschungsorganisationen diskutiert. 1985 rief der britische „Public Understanding of Science“ oder Bodmer-Bericht zu stärkerer Investition in an die Öffentlichkeit gerichteter Wissenschaftskommunikation auf². In Deutschland folgte 1999 das PUSH-Memorandum, eine Verpflichtungserklärung der großen deutschen Wissenschaftsorganisationen, Transfer mit der Gesellschaft zu fördern³. Auf die Erwartungen an die gesellschaftliche Verantwortung von Wissenschaft wurde mit der Entwicklung einer „bürgernahen“ oder „engagierten Universität“ mit „Bürgerwissenschaft“ und „transdisziplinärer Forschung“ reagiert⁴. Der Wissenschaftsrat fordert, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit den „Grundmechanismen von bzw. Anforderungen an Wissenschaftskommunikation“ vertraut sind – auch wenn Engagement und Weiterbildungen im Bereich Wissenschaftskommunikation im Sinne der Wissenschaftsfreiheit nicht verpflichtend sein können⁵.

Politik (siehe [KAPITEL 9](#)). Austausch mit der Politik, oft auch unter dem Stichwort wissenschaftliche Politikberatung geführt, ist bis heute noch wenig strategisch verankert. Im Ausland hat sich „(policy) impact“ als Qualitätskriterium für Forschungseinrichtungen durchgesetzt. In den vergangenen 20 Jahren wurde in mehreren landesweiten Bewertungen von Forschungsorganisationen (z. B. Großbritannien, Kanada, Australien, Neuseeland und Hongkong) „Impact“ als Leistungsdimension entweder neu aufgenommen oder stärker priorisiert⁶

(siehe Infobox zu internationalen Definitionen und Messungen von Impact). In Deutschland ist wissenschaftliche Politikberatung noch weitgehend den Akademien der Wissenschaft vorbehalten – doch spätestens seit der Corona-Pandemie formulieren Bürgerinnen und Bürger neue Ansprüche an die Qualität wissenschaftlicher Politikberatung. Sie erwarten mehr Transparenz und Vielfalt der einbezogenen wissenschaftlichen Standpunkte⁷. Personen und Institutionen der Politik und Wissenschaft fordern zunehmend eine Neuaufstellung der wissenschaftlichen Politikberatung⁸.

Wissenschaft (siehe [KAPITEL 10](#)). Auch innerhalb der Wissenschaft wird eine neue Qualität des Wissenstransfers gefordert. In den 1990er Jahren kam der Ruf nach verstärkter multi-, inter- und transdisziplinärer Zusammenarbeit innerhalb der Wissenschaft auf, die eine neue Art der kollaborativen Validierung zulässt („Mode 2 knowledge production“⁹). Seit den 2000er Jahren wird von der „Ko-Produktion“ von Wissen im Austausch vielfältiger Akteure inner- und außerhalb der Wissenschaft gesprochen („Mode 3 knowledge production“¹⁰). Auch in der deutschen Wissenschaftspolitik wird Partizipation von Bürgerinnen und Bürgern in der Forschung und die Berücksichtigung solcher gesellschaftlichen Beiträge in der Bewertung wissenschaftlicher Leistung gefordert¹¹.

1 BMWK, „Die Start-up-Strategie der Bundesregierung“.

2 Royal Society, The Public Understanding of Science.

3 Stifterverband, „PUSH-Memorandum - Dialog Wissenschaft und Gesellschaft“.

4 Beere, Votruba, und Wells, Becoming an Engaged Campus; Carayannis und Campbell, „Mode 3' and ‚Quadruple Helix‘: toward a 21st century fractal innovation ecosystem“; Watson u. a., The Engaged University.

5 Wissenschaftsrat, „Wissenschaftskommunikation“.

6 Adams u. a., „Research Assessment“; Sutton, „The increasing significance of impact within the Research Excellence Framework (REF)“.

7 Faus, Alin, und Sperl, „Wissenschaft für das Allgemeinwohl, die Wirtschaft oder die Politik? – Wahrnehmung von Wissenschaft und wissenschaftlicher Politikberatung“.

8 Allianz der Wissenschaftsorganisationen, „Stellungnahme der Allianz der Wissenschaftsorganisationen zur Wissenschafts- und Innovationspolitik in der Legislaturperiode 2021–2025“; Deutscher Bundestag, „Wissenschaftliche Politikberatung ausweiten und stärken“; Molthagen-Schnöring und Wöpking, „Gute wissenschaftliche Politikberatung nach der Pandemie: Zehn Empfehlungen“; Ronzheimer, „Wissenschaft und Politik“; Schmutte und Kroemer, „Wissenschaft stärken“.

9 Gibbons, The new production of knowledge.

10 Carayannis und Campbell, „Mode 3' and ‚Quadruple Helix‘: toward a 21st century fractal innovation ecosystem“.

11 Allianz der Wissenschaftsorganisationen, „Stellungnahme der Allianz der Wissenschaftsorganisationen zur Partizipation in der Forschung“; DFG, „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis - Kodex“.

INFOBOX

IMPACT DEFINIEREN UND MESSEN

„Impact“ wird zunehmend als Leistungsdimension erkannt, gefordert und gefördert. Der Begriff „Impact“ wird im britischen Research Excellence Framework (REF), das Grundlage für die institutionelle Finanzierung universitärer Forschung ist, definiert als „Auswirkung, Veränderung oder Nutzen für die Wirtschaft, Gesellschaft, Kultur, Politik oder öffentliche Verwaltung, Gesundheit, Umwelt oder Lebensqualität, jenseits der Wissenschaft“¹. Insbesondere Länder, die Forschungsmittel basierend auf einer Leistungsbewertung von Forschungsorganisationen vergeben, stehen vor der Herausforderung, Impact zu messen, um eine Vergleichbarkeit herzustellen. Aktuell konkurrieren hierfür drei verschiedene Ansätze: (A) die weit verbreitete qualitative Messung von Impact, (B) die noch experimentelle quantitative Messung von Impact und (C) die Bewertung des Transferprozesses unter der Annahme, dass dieser zu Impact führt.

(A) Qualitative Messung

In den etabliertesten Leistungsbewertungssystemen für Forschungsorganisationen wird Impact aktuell auf Basis qualitativer Case Studies bewertet. In Großbritanniens REF, das mehrere internationale Bewertungssysteme zum Vorbild nehmen, sind neun Impactkategorien definiert: (1) health and wellbeing of people, and animal welfare; (2) creativity, culture and society; (3) social welfare; (4) commerce and the economy; (5) public policy, law and services; (6) production; (7) practitioners and delivery of professional services, enhanced performance or ethical practice; (8) environment; (9) understanding, learning and participation. Für jede dieser Impactkategorien sind in den REF-Richtlinien exemplarisch Beispiele für Impact genannt, ebenso wie Indikatoren für Reichweite und Bedeutung². Die qualitative Bewertung des Impacts macht insgesamt 25% der Gesamtbewertung aus. Darüber hinaus wird auch das institutionelle Umfeld bewertet (mit 15% der Gesamtbewertung gewichtet), wobei unter anderem das Transferumfeld berücksichtigt wird³. Hong Kongs University Grants Committee, verantwortlich für die nationale Research Assessment Exercise, bewertet Impact nach britischem Vorbild ebenfalls nach den Kriterien Reichweite und Bedeutung⁴. Der Australian Research Council nutzt auch qualitative Narrative, teilweise ergänzt durch quantitative Indikatoren, um sowohl den Impact als solchen, als auch die Herangehensweise im Bereich Impact zu bewerten. Um Gutachterinnen und Gutachter in der qualitativen Bewertung anzuleiten, werden in den Guidelines Fragen zum Narrativ der Case Study vorgegeben⁵.

1 UKRI, „REF Impact

2 UKRI, „REF2021 - Panel criteria and working methods“, 78–89.

3 UKRI, „REF 2021 Key facts“.

4 Hong Kong University Grants Committee, „Research Assessment Exercise 2020 - Guidance Notes“, 21.

5 Australian Research Council „EI 2018 Assessment Handbook“, 32-34.

(B) Quantitative Messung

Die quantitative Messung von Impact ist aktuell noch wenig verbreitet. Aktuell werden zwei Strategien verfolgt: zum einen die Kombination verschiedener quantitativer Indikatoren und zum anderen die Analyse großer Textkorpora, um die Anwendung von Ideen und Erkenntnissen nachzuverfolgen. Im Sinne des ersten Ansatzes veröffentlicht das Times Higher Education Ranking Impact Scores basierend auf dem Beitrag einzelner Forschungsorganisationen zu den 17 Sustainable Development Goals¹. Für jedes Sustainable Development Goal hat Times Higher Education die Zusammensetzung eines Indexes definiert, der die Anzahl von Fachartikeln zum Thema, institutionelle Strategien und themenspezifische quantitative Daten, wie den Energieverbrauch von Gebäuden, die Verfügbarkeit von Stipendien oder den Anteil spezifischer Studierendengruppen kombiniert. Das Verlagshaus Elsevier verfolgt den zweiten Ansatz und investiert in quantitative Impact-Indikatoren, indem es seine eigene Datenbank mit externen Datenbanken kombiniert. Dies erlaubt es Elsevier, die klinischen, politischen und patentspezifischen Zitationen einzelner Fachartikel nachzuverfolgen. Im politischen Bereich nutzt Elsevier hierfür die Datenbank Overton, die politische Dokumente aus 182 Ländern aggregiert².

(C) Prozessbewertung

Andere Länder verfolgen einen prozessorientierten Ansatz in ihrer Bewertung von Impact. Hierbei steht nicht die methodisch komplexe Bewertung von teilweise langjährigen gesellschaftspolitischen Auswirkungen im Vordergrund, sondern die Interaktionen zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und externen Stakeholdern, von denen angenommen wird, dass sie zu Impact führen. In Australien wird neben „Impact“ (ein Beitrag zur Wirtschaft, Gesellschaft, Umwelt und Kultur) auch „Engagement“ (die Interaktion zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler und Nutzerinnen und Nutzern außerhalb der Wissenschaft) qualitativ gemessen³. In Neuseeland werden in der Messung von Forschungsqualität neben klassischen Fachbeiträgen auch eine Liste von Aktivitäten im Bereich „Outreach & Engagement“ erfasst⁴. Kanada geht einen Schritt weiter und legt den Fokus vollständig auf die formative Förderung von „Impact Literacy“ statt auf die summative Bewertung von Impact⁵.

1 Times Higher Education (THE), „Top Universities Pursuing Sustainable Development Goals in 2024.“

2 Elizabeth Gibson, „See how your research impacts policy: Overton policy citations are live on Scopus!“

3 Australian Research Council, „EI 2018 Assessment Handbook“, 6.

4 New Zealand Tertiary Education Commission, „Performance-Based Research Fund - Guidelines for tertiary education organisations participating in the 2018 Quality Evaluation“, 82.

5 Adams u. a., „Research Assessment“; Bayley und Phipps, „Extending the Concept of Research Impact Literacy“.

von Transferaktivität. Der Stifterverband hat mit mehreren gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Partnern Indikatoren für institutionelle Transferaktivität entwickelt (in Grundsätzen nach Methode (C) Prozessbewertung, siehe Infobox auf S. 11). Seit 2015 können sich Forschungsorganisationen einem öffentlich geförderten oder kostenpflichtigen Transfer-Audit unterziehen, in dem Expertinnen und Experten des Stifterverbands helfen, Transferziele zu entwickeln, zu evaluieren und zu erreichen¹. Mit dem Transferbarometer stellt der Stifterverband seit 2020 eine Transferindikatorik bereit, anhand derer Forschungsorganisationen eigenständig Transferaktivitäten und ihr institutionelles Transferumfeld bewerten können². 2022 hat der Stifterverband schließlich im Rahmen des Transferkompasses 156 Hochschulleitungen zum Transfer an ihren Institutionen quantitativ befragt³.

1.5 TRANSFER AUS DER PERSPEKTIVE VON WISSENSCHAFTLERINNEN UND WISSENSCHAFTLERN

Den aktuellen Indikatoren für Transfer ist gemein, dass sie den Schwerpunkt auf die Perspektive der Forschungsorganisation bzw. deren Führungsebene legen. Sie zeichnen ein ausführliches Bild der „top-down“-Sicht auf Transferaktivität und Transferkultur an Forschungsorganisationen in Deutschland. Für eine vollständige Bestandsaufnahme des Status quo fehlt bis dato die „bottom-up“-Sicht der transferaktiven Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.

Wie aktiv tauschen sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Deutschland mit Wirtschaft, Gesellschaft und Politik aus? Welche Transferaktivitäten stehen für sie im Fokus? Was motiviert sie, sich im Transfer zu engagieren? Wie erleben sie das Transferumfeld an ihren universitären oder außeruniversitären Forschungsorganisationen? Erhalten sie notwendige institutionelle Unterstützung? Und wie werden über die eigene Organisation hinaus Transferaktivitäten im Rahmen der Exzellenzkriterien ihrer Fachcommunities wahrgenommen?

1 Stifterverband, „Transfer-Audit“.

2 Stifterverband, „Transferbarometer“.

3 Stifterverband, „Transferkompass“.

1.6 TRANSFER1000 – EINE QUANTITATIVE BEFRAGUNG VON ÜBER 1.000 WISSENSCHAFTLERINNEN UND WISSENSCHAFTLERN

Die Transfer1000-Befragung lässt über 1.000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu Wort kommen – in einer quantitativen Erfassung des Stellenwerts von Transfer, Transferaktivitäten, Transfermotivationen und des institutionellen Transferumfelds. Die Befragung wurde im Sommer 2022 in Zusammenarbeit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an der TU Berlin, dem Fraunhofer IAO Center for Responsible Research and Innovation und dem Forschungsdienstleister forsa durchgeführt (ausführliche Beschreibung der Methode und der Stichprobe in KAPITEL 12). Die Struktur des Studienberichts ist so angelegt, dass einzelne Kapitel auch für sich gelesen werden können.

Das der Befragung zugrundeliegende Transferverständnis erweitert die Transferdefinition des Wissenschaftsrats⁴. Die Transfer1000-Befragung legt darüber hinaus einen besonderen Fokus auf die **Vielfalt von Transferpartnern** und die **Wechselseitigkeit von Transferbeziehungen**:

Als Gegenstand des Transfers im wissenschaftlichen Kontext wird im Folgenden somit das in diesem Sinn präzierte wissenschaftlich und technologisch relevante Wissen aus allen Gesellschaftsbereichen verstanden. Es wird zwischen dem Wissenschaftsbereich und Gesellschaft, Kultur, Wirtschaft und Politik wechselseitig „übertragen“.

4 „Wissens- und Technologietransfer als Gegenstand institutioneller Strategien“.

STRUKTUR DER STICHPROBE

Forschungsorientierung



637

Anwendungsorientierte
Wissenschaftlerinnen und
Wissenschaftler



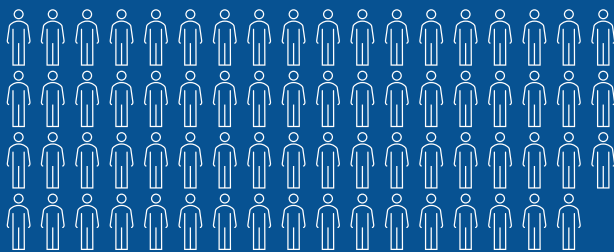
393

Grundlagenorientierte
Wissenschaftlerinnen und
Wissenschaftler

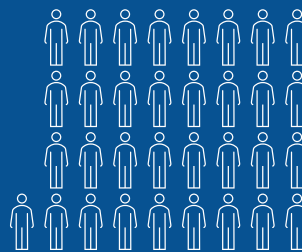
Fachdisziplin



Art der Forschungseinrichtung



704 Befragte an Universitäten und Hochschulen



342 Befragte an außeruniversitären
Forschungseinrichtungen

Geschlecht

662
Männliche
Wissenschaftler

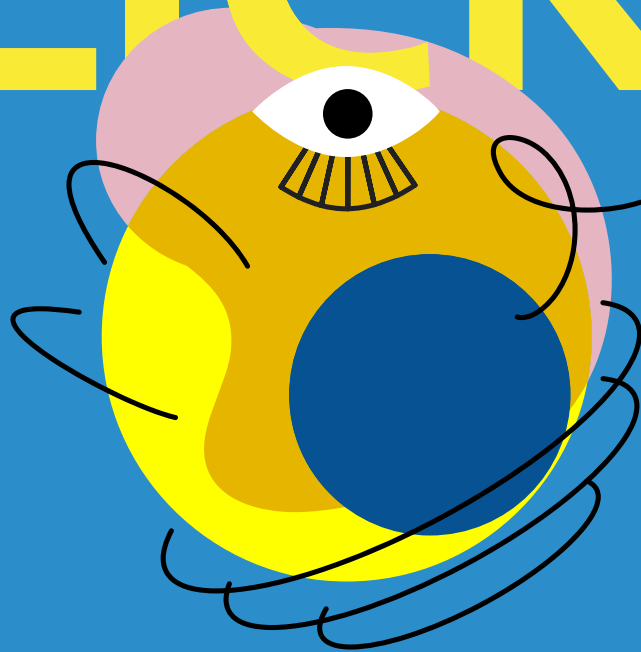


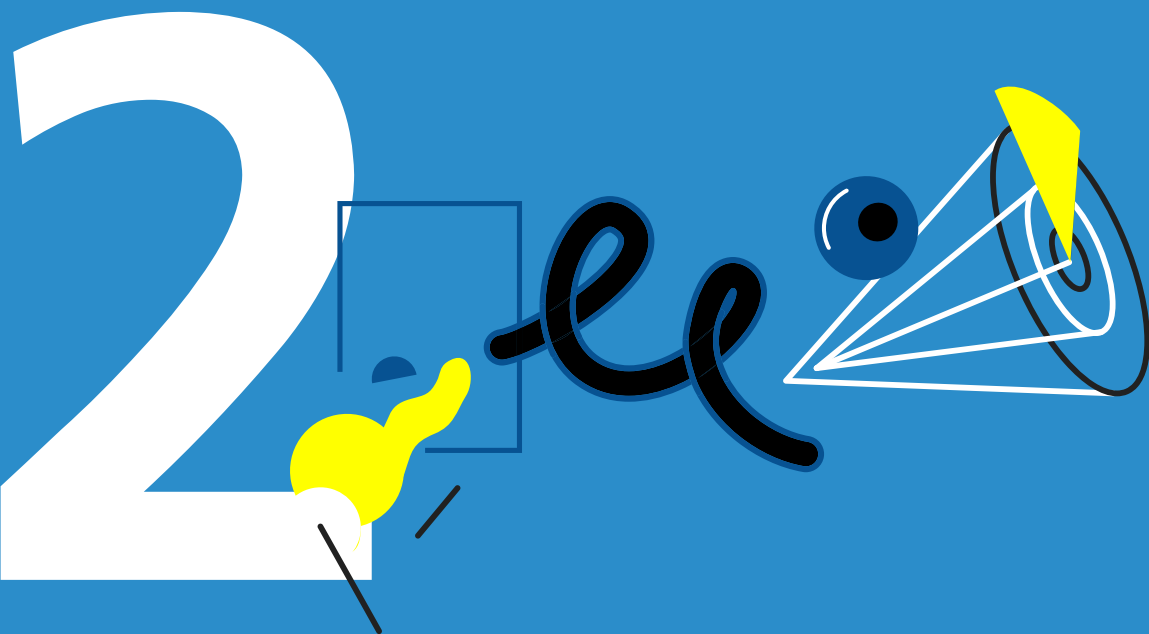
355
Weibliche
Wissenschaftlerinnen

13
Diverse Befragte
+ 26 ohne Angabe

TEIL I

NEUE EIN- BLICKE





TRANSFER ALS AUFGABE DER WISSENSCHAFT

Forschungsorganisationen nehmen Wissens- und Technologietransfer zunehmend als wissenschaftliche Kernaufgabe an: Der Anteil der Forschungsorganisationen mit Transferstrategien (58,3 Prozent, 2021) hat sich seit 2013 (28 Prozent) mehr als verdoppelt.

2 TRANSFER ALS AUFGABE DER WISSENSCHAFT

Forschungsorganisationen nehmen Wissens- und Technologietransfer zunehmend als wissenschaftliche Kernaufgabe an: Der Anteil der Forschungsorganisationen mit Transferstrategien (58,3 Prozent, 2021) hat sich seit 2013 (28 Prozent) mehr als verdoppelt¹.

Doch wie sehen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ihre Verantwortung hinsichtlich der Öffnung der Wissenschaft für Wirtschaft, Gesellschaft und Politik? Und in welchem Zusammenhang steht der wahrgenommene gesellschaftliche Beitrag von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern mit ihrer Zufriedenheit?

¹ Chih-Hung u. a., „A Literature Review with Citation Analysis of Technology Transfer“; Henke, Pasternack, und Schmid, Mission, die dritte. Die Vielfalt jenseits hochschulischer Forschung und Lehre: Konzept und Kommunikation der Third Mission; Schneidewind, Die große Transformation; Schneidewind und Singer-Brodowski, Transformative Wissenschaft; Stifterverband, „Transferkompass“; Trencher u. a., „Beyond the Third Mission“; Wissenschaftsrat, „Wissens- und Technologietransfer als Gegenstand institutioneller Strategien“.

2.1 GESELLSCHAFTLICHE VERANTWORTUNG DER WISSENSCHAFT

79 Prozent der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind der Meinung, dass Wissenschaft gesellschaftliche Verantwortung übernehmen sollte.

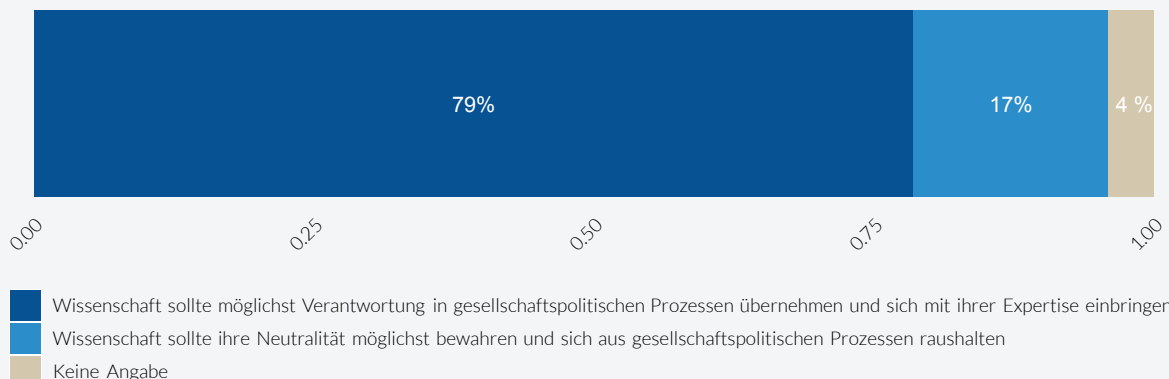
Zum Auftrag der Wissenschaft befragt, sind vier von fünf Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Deutschland (79 Prozent) der Meinung, dass Wissenschaft Verantwortung übernehmen und sich möglichst in gesellschaftspolitische Prozesse einbringen sollte (vgl. [ABB. 12—S.41](#)). Die gegenteilige Meinung, dass Wissenschaft ihre Neutralität bewahren sollte und sich nicht in gesellschaftspolitische Prozesse einbringen sollte, vertreten 17 Prozent der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.

Die befragten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler messen ihrem gesellschaftlichen Auftrag

Abb. 2

Die Rolle der Wissenschaft

Welcher Aussage stimmen Sie eher zu?

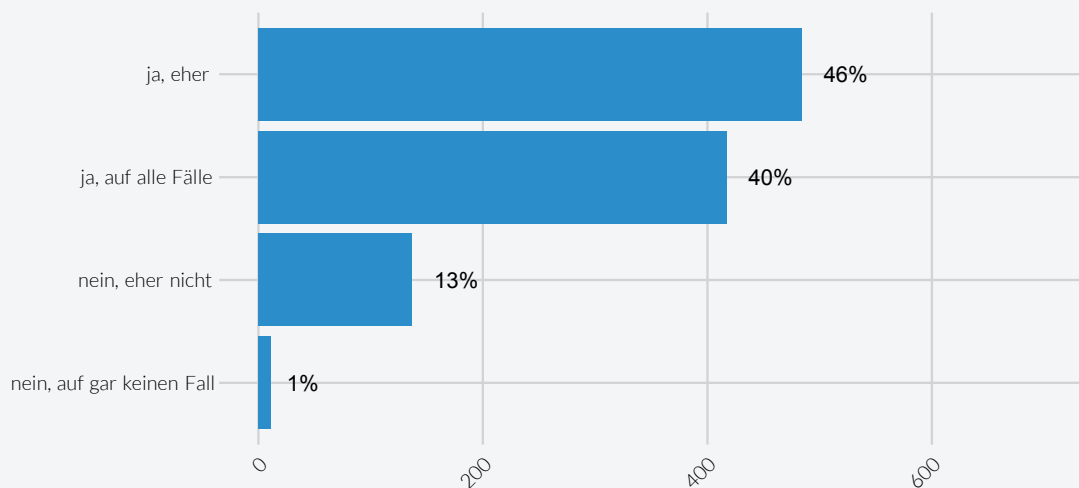


N = 1.061 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

Abb. 3

Gesellschaftliche Relevanz der eigenen Forschung

Wenn Sie einmal Ihre wissenschaftliche Arbeit insgesamt betrachten: Würden Sie sagen, dass Sie in Ihrer derzeitigen Tätigkeit alles in allem etwas für die Gesellschaft Relevantes machen oder nicht?



N = 1,056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

demnach dieselbe Bedeutung bei, wie die Bürgerinnen und Bürger im Allgemeinen: Laut des Eurobarometer 2021, einer europaweiten Befragung, sind 75 Prozent der Bürgerinnen und Bürger in Deutschland der Meinung, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler „in politische Debatten eingreifen [sollten], um sicherzustellen, dass bei Entscheidungen wissenschaftliche Erkenntnisse berücksichtigt werden“¹.

85 Prozent der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an Universitäten oder Forschungseinrichtungen schätzten ihre Arbeit als gesellschaftlich relevant ein.

Hoch (85,3 Prozent) ist auch der Anteil der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die ihre eigene Forschung als relevant für die Gesellschaft einschätzen (davon 39,5 Prozent „definitiv relevant“ und 45,8 Prozent „eher relevant“) (siehe [ABB. 12—S.41](#)). 13 Prozent schätzen ihre Forschung als eher nicht gesellschaftlich relevant ein

und nur 1 Prozent sieht keine Gesellschaftsrelevanz in der eigenen Arbeit. Im Gegensatz dazu schätzen in einer Befragung zum Zustand des deutschen Wissenschaftssystems im Allgemeinen nur 65 Prozent der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die gesellschaftliche Relevanz der Forschung als „eher gut“ oder „sehr gut“ ein².

Vier Faktoren beeinflussen signifikant die Einschätzung zur Relevanz der eigenen Forschung, wie eine ordinale logistische Regressionsanalyse zeigt ([VGL. MULTIVARIATE REGRESSIONSANALYSE—S.101](#))³: die wissenschaftliche Position, die Anwendungsorientierung, die Fachdisziplin, das Lebensalter und Art der Forschungsstätte (siehe [ANN. 1—S.113](#)).

¹ Europäische Kommission, „Eurobarometer 2021 - Kenntnisse und Einstellungen der europäischen Bürgerinnen und Bürger zu Wissenschaft und Technologie“, 200.

² Fabian, Heger, und Fedzin, „Barometer für die Wissenschaft - Ergebnisse der Wissenschaftsbefragung 2023“.

³ Die Ergebnisse basieren auf einer ordinalen logistischen Regressionsanalyse ([VGL. MULTIVARIATE REGRESSIONSANALYSE—S.101](#)), die den Einfluss der demografischen Variablen Alter, Geschlecht, Organisationszugehörigkeit, Anwendungsorientierung, Disziplin, Position und Dienstjahre an der Forschungsorganisation auf die Einschätzung der gesellschaftlichen Relevanz der eigenen Forschung untersucht (Residual Deviance: 1995,721 / AIC: 2049,721, siehe Annex 1).

2.2 GESELLSCHAFTLICHE RELEVANZ UND ZUFRIEDENHEIT

- *Wissenschaftliche Position:* Für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in höheren Positionen ist die Wahrscheinlichkeit höher, die eigene Forschung als relevant einzuschätzen. Für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit abgeschlossener Promotion ist sie 90 Prozent höher, für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Führungsverantwortung 2,5-mal so hoch und für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Lehrstuhl dreimal so hoch wie für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Promotion.
- *Anwendungsorientierung:* Für anwendungsorientierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ist die Wahrscheinlichkeit, die eigene Forschung als relevant für die Gesellschaft einzuschätzen, 2,5-mal so hoch wie für Befragte in der Grundlagenforschung.
- *Fachdisziplin:* Rechtswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler haben eine 2,4-mal höhere Wahrscheinlichkeit, die eigene Forschung als relevant einzuschätzen, als Ingenieurwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler (alle anderen Disziplinen unterscheiden sich nicht signifikant von den Ingenieurwissenschaften als Referenzkategorie).
- *Alter:* Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zwischen 45-59 und über 60 Jahren schätzen die eigene Forschung mit einer 88 und 72 Prozent höheren Wahrscheinlichkeit als gesellschaftlich relevant ein als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern unter 30 Jahren.
- *Art der Forschungsstätte:* Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an außeruniversitären Forschungsorganisationen schätzen mit einer 33 Prozent höheren Wahrscheinlichkeit die eigene Forschung als relevant ein als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an Hochschulen.

Dagegen lassen sich zwischen den Geschlechtern keine signifikanten Unterschiede nachweisen.

Eine höhere gesellschaftliche Relevanz in der eigenen Forschung zu sehen, ist der mit Abstand stärkste Indikator für berufliche Zufriedenheit – auch nach Berücksichtigung institutioneller und demografischer Merkmale.

Wie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die gesellschaftliche Relevanz der eigenen Forschung einschätzen steht in direktem Zusammenhang mit ihrer Zufriedenheit mit ihren beruflichen Aufgaben. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die die gesellschaftliche Relevanz der eigenen Forschung höher einschätzen, haben eine 9- bis 14-mal höhere Wahrscheinlichkeit, zufriedener mit ihren beruflichen Aufgaben zu sein, als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die ihre Arbeit als nicht gesellschaftlich relevant einschätzen (siehe [ABB. 12—S.41](#) und [ANN. 2—S.114](#), (VGL. [MULTIVARIATE REGRESSIONSANALYSE—S.101](#)).

Zwei weitere Merkmale haben einen geringeren, aber dennoch statistisch signifikanten Einfluss auf die Zufriedenheit mit den beruflichen Aufgaben: die Art der Forschungsstätte und die wissenschaftliche Position¹.

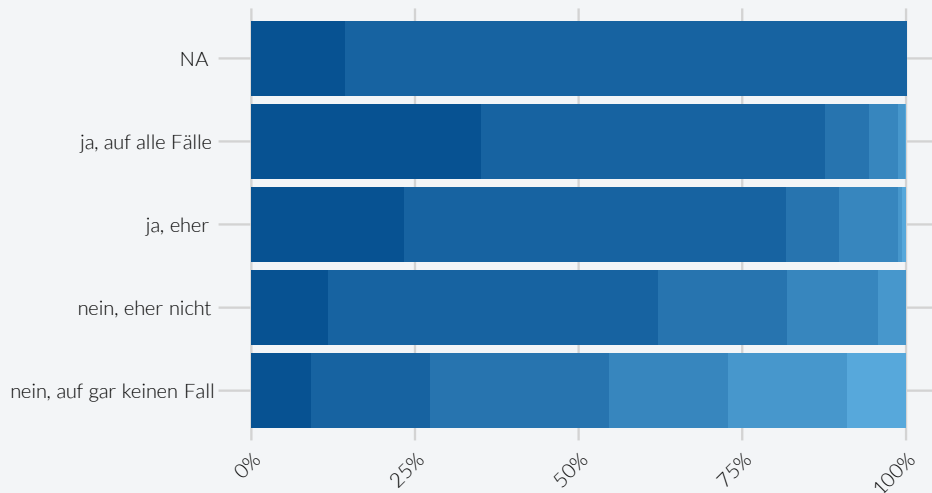
- *Art der Forschungsstätte:* Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an außeruniversitären Forschungsorganisationen sind mit einer 39 Prozent höheren Wahrscheinlichkeit zufriedener mit ihren beruflichen Aufgaben als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an Hochschulen.
- *Position:* Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Lehrstuhl sind (schwach signifikant) mit einer 50 Prozent höheren Wahrscheinlichkeit zufriedener als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Promotion.

¹ Die Ergebnisse sind statistisch signifikant basierend auf einer ordinalen logistischen Regressionsanalyse (VGL. [MULTIVARIATE REGRESSIONSANALYSE—S.101](#)), die den Einfluss der demografischen Variablen Alter, Geschlecht, Organisationszugehörigkeit, Anwendungsorientierung, Disziplin, Position und Dienstjahre an der Forschungsorganisation auf die Zufriedenheit mit den beruflichen Aufgaben untersucht (Residual Deviance: 2327,707 / AIC: 2398,707, siehe Annex 2).

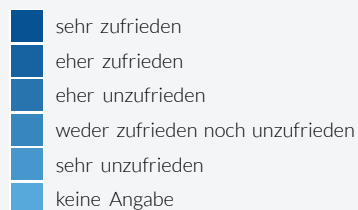
Abb. 4

Berufliche Zufriedenheit und gesellschaftliche Relevanz

Wenn Sie einmal Ihre wissenschaftliche Arbeit insgesamt betrachten: Würden Sie sagen, dass Sie in Ihrer derzeitigen Tätigkeit alles in allem etwas für die Gesellschaft Relevantes machen oder nicht?

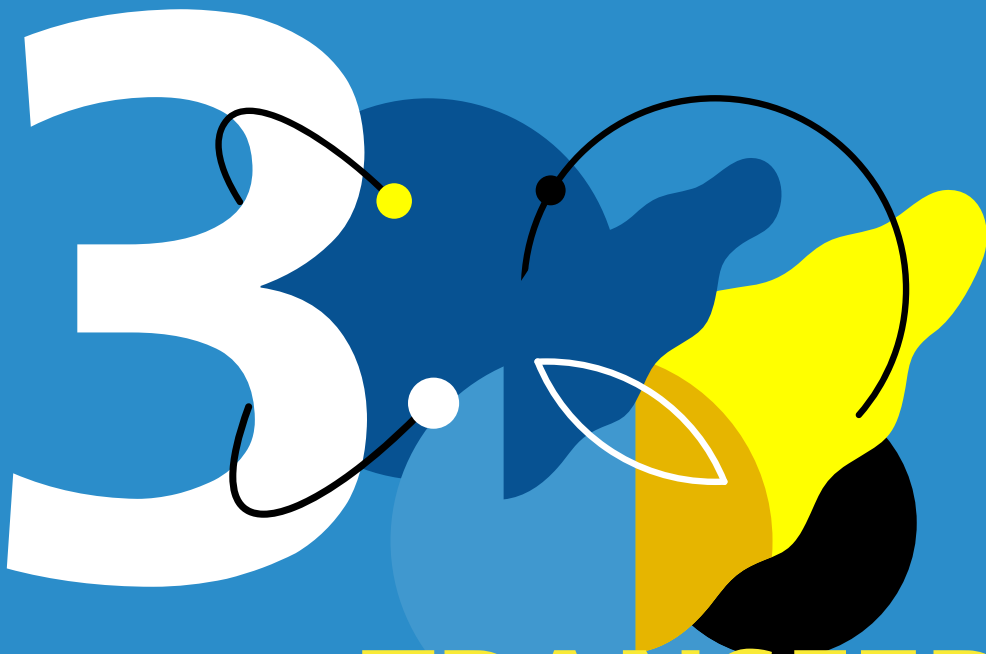


N = 1.049 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler



Die Zufriedenheit mit den beruflichen Aufgaben ist nicht abhängig von Alter, Geschlecht, Anwendungsorientierung der Forschung, der gewählten Fachdisziplin und Dienstjahren wie die ordinale logistische Regressionsanalyse zeigt. Insgesamt ist somit die Einschätzung der gesellschaftlichen Relevanz der eigenen Arbeit mit Abstand der stärkste Prädiktor beruflicher Zufriedenheit – auch wenn institutionelle und demografische Merkmale konstant gehalten werden.

Im Ergebnis steht fest, dass mehr als jeder oder jede vierte Befragte die eigene Forschung als gesellschaftsrelevant einschätzt – wie also entfaltet ihre Forschung gesellschaftliche Wirkung? Spiegelt das Transferverhalten von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ihre Einschätzung der hohen gesellschaftlichen Relevanz ihrer Arbeit wider? Das folgende Kapitel thematisiert den Status quo der Transferaktivität von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Deutschland.



TRANSFER IM VERHÄLTNIS ZU FORSCHUNG UND LEHRE

Transferaktivitäten etablieren sich neben Forschung und Lehre als Kernaufgabe der Wissenschaft. Die möglichen Transferaktivitäten sind ebenso vielfältig wie der Adressatenkreis und begegnen den individuellen Informationsbedürfnissen von Bürgerinnen und Bürgern, Wirtschaftsunternehmen und dem politischen Betrieb.

3 TRANSFER IM VERHÄLTNIS ZU FORSCHUNG UND LEHRE

3.1 TRANSFERINDEX - SUMME VON TRANSFERAKTIVITÄTEN

Transferaktivitäten etablieren sich neben Forschung und Lehre als Kernaufgabe der Wissenschaft. Die möglichen Transferaktivitäten sind ebenso vielfältig wie der Adressatenkreis und begegnen den individuellen Informationsbedürfnissen von Bürgerinnen und Bürgern, Wirtschaftsunternehmen und dem politischen Betrieb.

Die Transfer1000-Befragung hatte zum Ziel, sowohl die Vielfalt der Transferaktivitäten mit Politik, Gesellschaft und der Wirtschaft abzubilden (siehe [KAPITEL 7](#) bis [KAPITEL 9](#)), als auch die gesamte Transferaktivität von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in den einzelnen Bereichen zu beschreiben. Zu diesem Zweck wurde ein Transferindex ([VGL. TRANSFERINDEX—S.100](#)) gebildet, der für jede befragte Person jeweils die Transferaktivität in den drei Bereichen Politik, Gesellschaft und Wirtschaft aggregiert. Bei der Bildung des Transferindexes wurde sowohl die Häufigkeit als auch die Schwierigkeit bzw. der Anspruch der einzelnen Transferaktivitäten einbezogen (siehe [KAPITEL 12](#) zur Methode im Detail).

Ziel des Transferindex ist es, die Transferaktivität einzelner Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu vergleichen – jeweils einzeln in den Bereichen Politik, Gesellschaft und Wirtschaft. Erst so lässt sich der Einfluss von institutionellen und individuellen Merkmalen auf die Transferaktivität von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern untersuchen (ab [KAPITEL 6](#) ausgeführt). Aufgrund der unterschiedlichen Anzahl und Qualität der Transferaktivitäten in den Bereichen Wirtschaft, Politik und Gesellschaft erlauben die Transferindexe jedoch nur Vergleiche innerhalb, nicht aber zwischen den drei Transferbereichen.

Der Transferindex bildet für alle Befragten jeweils die Summe aller getätigten Transferaktivitäten ab und gewichtet dabei nach der Häufigkeit einer Ak-

tivität und dem dafür notwendigen Aufwand (Zeit, Ressourcen, Fähigkeiten, Netzwerke etc.). Die zugrundeliegende Annahme ist, dass der notwendige Aufwand für eine Aktivität größer ist, je seltener eine Transferaktivität in der gesamten Stichprobe vorkommt¹.

In der Wissenschaft sind Publikationen und Lehre selbstverständlich, Transferaktivitäten in Politik, Gesellschaft und Wirtschaft sind jedoch auf wenige, dafür besonders aktive Personen beschränkt, die meist in mehreren Transferbereichen aktiv sind.

Die Transferindizes der gesamten Stichprobe von über 1.000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zeigen, dass die Mehrheit gar nicht oder nur geringfügig im Transfer außerhalb der Wissenschaft aktiv ist (siehe Histogramme in [ABB. 12—S.41](#)). Einige wenige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler stechen jedoch mit einer besonders hohen Transferaktivität hervor.

Dieses Ergebnis deckt sich mit Erkenntnissen aus qualitativen Interviews mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler². So werden zum Austausch mit der Politik zwar wenige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler dafür wiederholt als Expertinnen und Experten eingeladen. Expertenpanels zu einem bestimmten Thema können so zum Beispiel in ähnlicher Konstellation in verschiedenen Landtagen eingeladen werden, die sich mit dem Thema befassen.

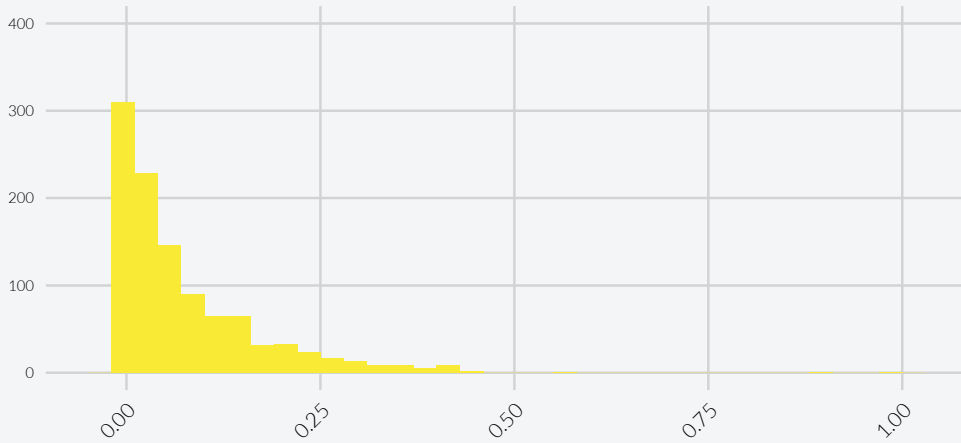
1 Der Transferindex folgt dem methodischen Ansatz des Academic Engagement Index von Tartari et al. (2014) ([VGL. TRANSFERINDEX—S.100](#)). Im Methodenkapitel [KAPITEL 12](#) wird die mathematische Berechnung des Transferindex im Detail beschrieben.

2 Canino, „Transferkanäle Zwischen Wissenschaft Und Politik: Eine Kontextualisierte Übersicht“.

Abb. 5

Transferindex Wirtschaft

Nach dem Academic Engagement Index (Tartari et al. (2014))

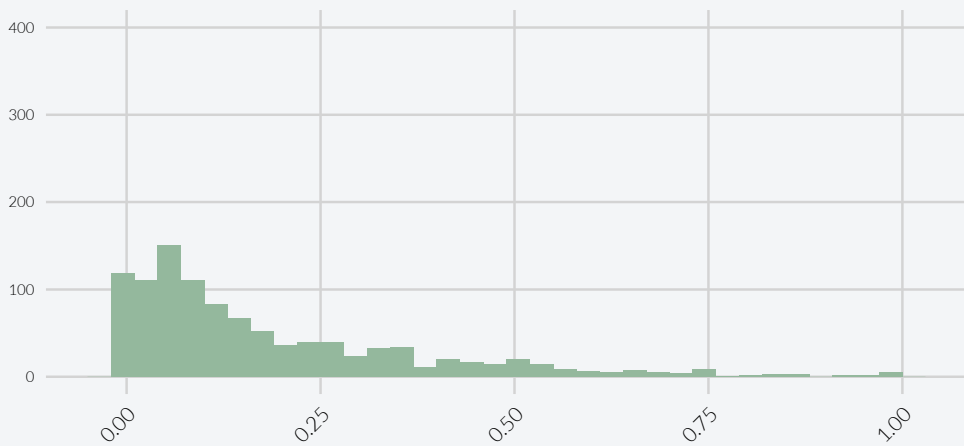


Transferindex Wirtschaft (normalisiert auf den Wertebereich [0,1])

N = 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler
*direkte Vergleichbarkeit zwischen Sektoren nicht gegeben

Transferindex Gesellschaft

Nach dem Academic Engagement Index (Tartari et al. (2014))

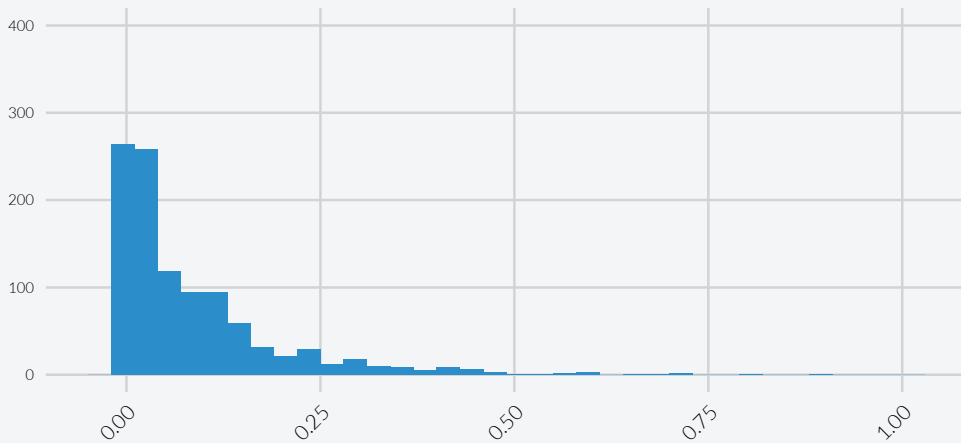


Transferindex Gesellschaft (normalisiert auf den Wertebereich [0,1])

N = 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler
*direkte Vergleichbarkeit zwischen Sektoren nicht gegeben

Transferindex Politik

Nach dem Academic Engagement Index (Tartari et al. (2014))

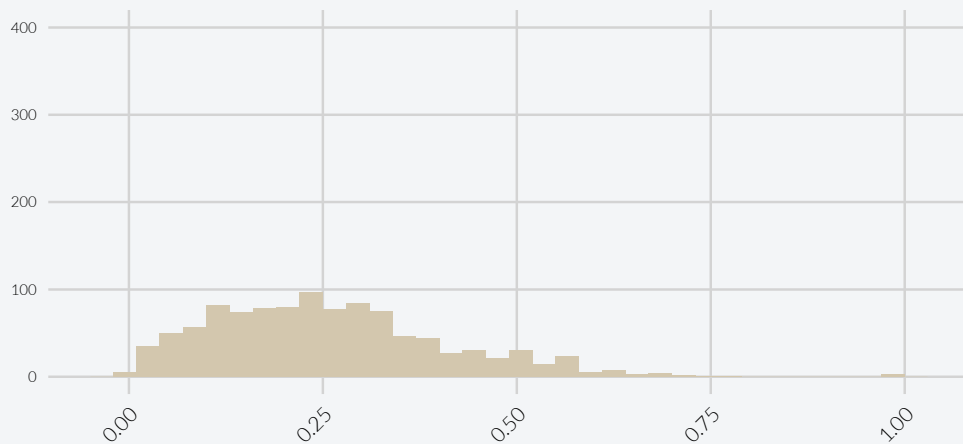


Transferindex Politik (normalisiert auf den Wertebereich [0,1])

N = 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler
*direkte Vergleichbarkeit zwischen Sektoren nicht gegeben

Transferindex zur Produktivität in Forschung und Lehre

Nach dem Academic Engagement Index (Tartari et al. (2014))



Transferindex Produktivität in Forschung und Lehre (normalisiert auf den Wertebereich [0,1])

N = 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler
*direkte Vergleichbarkeit zwischen Sektoren nicht gegeben

3.2 KONKURRENZ ODER SYNERGIE?

Je aktiver Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in einem Transferbereich sind, desto aktiver sind sie auch in allen anderen Bereichen.

Der Wissenschaftsrat fordert, Transfer als „gleichwertige Kernaufgabe wissenschaftlicher Einrichtungen ernst zu nehmen“¹. Zu dieser Forderung wird oft die Frage gestellt, ob Transferaktivität und die klassischen Kernaufgaben der Wissenschaft - Forschung und Lehre - miteinander konkurrieren.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben begrenzte zeitliche Ressourcen – bedeutet dies, dass ihre Transferaktivität in einem Bereich sich negativ auf ihre Produktivität in Forschung und Lehre sowie ihr Engagement im Transfer in allen anderen Bereichen auswirkt? Müssen sich Forschungsorganisationen entscheiden, ob sie Transfer auf Kosten der Produktivität in Forschung und Lehre fördern? Ist es notwendig, eine Leistungsdimension zu priorisieren, um eine exzellente Reputation aufzubauen? Oder entstehen positive Wechselwirkungen durch Austausch, gegenseitiges Lernen, Perspektivwechsel oder Zugang zu neuen Daten?

Der Wissenschaftsrat bezieht klar Position zur Mehrdimensionalität von wissenschaftlicher Leistung. In seinen Empfehlungen „Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems“ geht der Wissenschaftsrat von der Annahme aus, dass statt in Konkurrenz zueinander zu stehen, Forschung, Lehre und Transfer sich „wechselseitig befruchten“:

„Wissenschaft umfasst ein ganzes Spektrum unterschiedlicher Leistungsdimensionen, die eng miteinander verbunden, teilweise konstitutiv füreinander sind, und sich wechselseitig befruchten. Neben Forschung und Lehre, die traditionell zu den Kernaufgaben der Hochschulen gehören, treten die Leistungsdimensionen Transfer und wissenschaftliche Infrastrukturleistungen immer deutlicher in den Vordergrund. Hintergrund dieser Entwicklung ist die Tatsache, dass sowohl die Transferprozesse als auch die Arbeit mit Infrastrukturen zunehmend komplexer geworden sind.“²

Der Wissenschaftsrat nimmt somit an, dass Engagement in Transfer, Forschung und Lehre jeweils Synergien mit positiven Auswirkungen in allen anderen Bereichen erzeugt. Bis dato gab es jedoch keine Datengrundlage, um diese Annahme quantitativ zu überprüfen. Die Transfer1000-Befragung liefert erstmals quantitativ belastbare Evidenz zur Frage, ob Forschung, Lehre und Transfer sich gegenseitig behindern oder befruchten. Wenn Produktivität in Forschung und Lehre sowie Transfer in Konkurrenz zueinander stehen, ist ein negativer Zusammenhang zwischen beiden Leistungsdimensionen zu erwarten. Zu erwarten wäre ebenso, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sich spezialisieren und entweder ein starkes Profil in Forschung, Lehre oder im Transfer entwickeln.

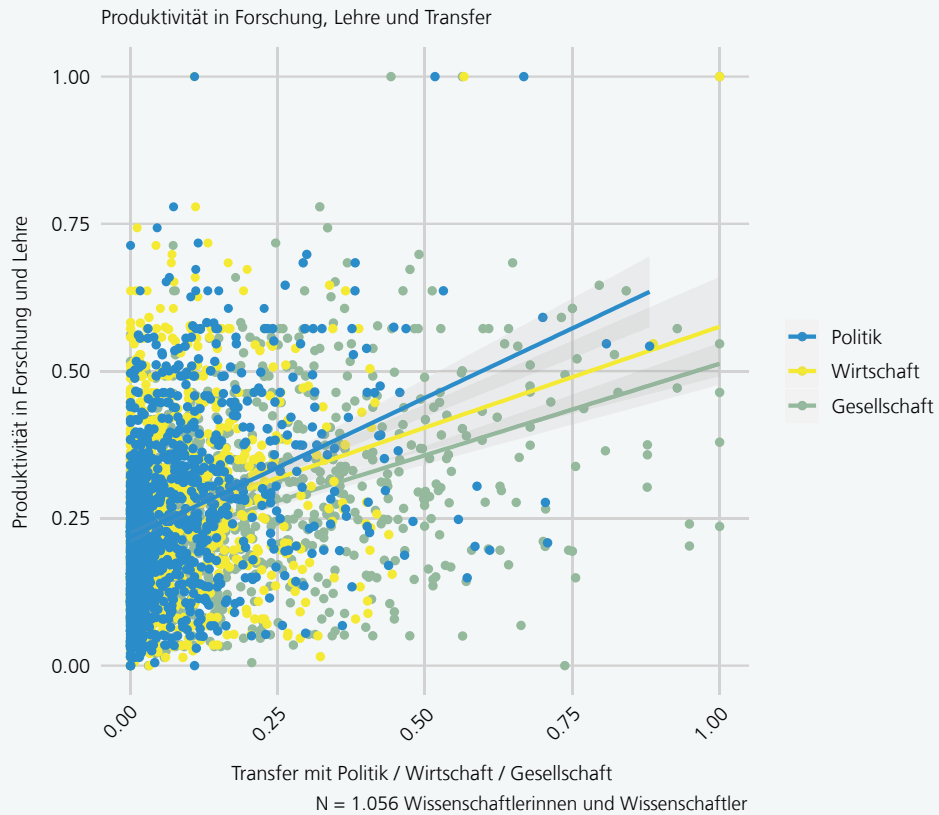
Die Ergebnisse der Befragung zeichnen ein anderes Bild: Zwischen Forschung, Lehre und Transfer besteht ein robuster positiver Zusammenhang (siehe [ABB. 12—S.41](#)). Je aktiver Wissenschaftlerinnen und Wissenschaft-

¹ Wissenschaftsrat, „Wissens- und Technologietransfer als Gegenstand institutioneller Strategien“; Wissenschaftsrat, „Mehr Anerkennung für Wissens- und Technologietransfer“.

² Wissenschaftsrat, Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems.

Abb. 6

Wissenschaftliche Kernaufgaben



ler im Transfer sind, desto aktiver sind sie auch in Forschung und Lehre. Der positive Zusammenhang zwischen Transferaktivitäten mit der Politik und der Gesellschaft und Produktivität in Forschung und Lehre ist rund doppelt so stark wie für Transferaktivitäten mit der Wirtschaft (siehe [ANN. 3—S.115](#) bis [ANN. 6—S.118](#)). Es bestehen somit positive Wechselwirkungen oder Synergien zwischen den wissenschaftlichen Leistungsdimensionen.

Ebenso spannend ist der Zusammenhang zwischen den Transferdimensionen selbst. Transferaktivitäten mit der Wirtschaft zu fördern, hat in Deutschland eine inzwischen jahrzehntelange Tradition. Austausch mit Politik und Gesellschaft gewinnen als neue Transferdimensionen stetig an Bedeutung.

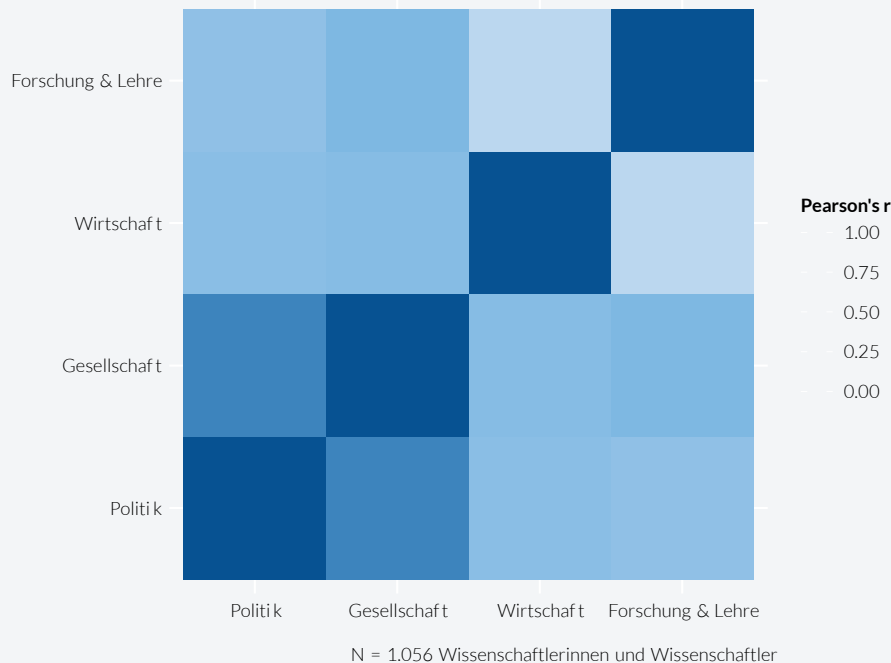
Auch hier stellt sich die Frage, in welchem Zusammenhang diese drei Transferdimensionen zueinanderstehen. Ist Transfer mit Politik und Gesellschaft nur auf Kosten des Transfers mit der Wirtschaft möglich? Fokussieren sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf eine Transferdimension, in der sie ein Profil aufbauen? Oder besteht auch zwischen den Transferdimensionen eine positive Wechselwirkung?

Die Transfer1000-Befragung liefert auch zu dieser Frage neue quantitative Evidenz. Die Daten zeigen, dass zwischen den einzelnen Transferdimensionen ebenfalls jeweils positive Zusammenhänge bestehen (siehe [ABB. 12—S.41](#)).

Abb. 7

Korrelationen zwischen Transfer und Produktivität in Forschung und Lehre

Pearson's r Korrelationskoeffizienten



Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die im Transfer mit der Gesellschaft oder Politik aktiv sind, sind auch signifikant aktiver im Transfer mit der Wirtschaft – und vice versa.

Die Ergebnisse zeigen, dass Produktivität in Forschung und Lehre und Transfer in Wirtschaft, Gesellschaft und Politik nicht miteinander konkurrieren, sondern einander verstärken und befruchten. Erfolgreiche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind in der Regel in allen Leistungsdimensionen erfolgreich. Dieser Effekt bleibt auch bestehen, nachdem alle individuellen und institutionellen Kontrollvariablen einbezogen wurden. Der positive Zusammenhang zwischen den verschiedenen Leistungsdimensionen lässt dennoch nur begrenzte Schlüsse zu Kausalzusammenhängen zu. Es ist wahrscheinlich, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Erfolg in Forschung und Lehre mehr Chancen für Transferaktivitäten angeboten bekommen. Nichtsdestotrotz gibt die Transfer1000-Befra-

gung keine Hinweise auf negative Auswirkungen von Transferaktivität auf Produktivität in Forschung und Lehre.

In der Praxis zahlen Investitionen in Transferinfrastruktur somit mehrfach Dividenden: Transfer und Produktivität in Forschung und Lehre bereichern einander. Es lohnt sich außerdem, Transfer ganzheitlich zu denken und in alle Transferdimensionen Ressourcen zu investieren, da nur so positive Synergieeffekte optimal genutzt werden können (siehe ANN. 3—S.115 bis ANN. 6—S.118)¹.

¹ Das Ergebnis basiert auf statistisch signifikanten Pearson-Korrelationskoeffizienten zwischen allen Transferbereichen sowie multiplen Regressionsanalysen (VGL. MULTIVARIATE REGRESSIONSANALYSE—S.101), mit jeweils einer Transferdimension als abhängiger und den verbleibenden Transferdimensionen als unabhängigen Variablen (korrigiertes R²: 0.44 bis 0.60).



TRANSFER- MOTIVATION

Was motiviert Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zum Transfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, Politik und Gesellschaft? Sind Motivationsfaktoren individuell unterschiedlich gelagert oder lassen sich größere Muster identifizieren?

4 TRANSFERMOTIVATION

4.1 MOTIVATIONSFAKTOREN

Im Rahmen der Transfer1000-Befragung wurden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zunächst zu einzelnen in der Fachliteratur benannten Motivatoren befragt (siehe [KAPITEL 15](#)). Auf Basis der Antwortmuster konnten im Rahmen einer exploratorischen Faktorenanalyse (VGL. [EXPLORATORISCHE FAKTORENANALYSE \(EFA\)—S.100](#)) drei verschiedene Motivationsfaktoren für den Transfer zwischen Wissenschaft, Politik, Gesellschaft sowie vier verschiedene Motivationsfaktoren für den Transfer mit der Wirtschaft abgeleitet werden.

Im Folgenden werden die Motivationsfaktoren für den Transfer zwischen Wissenschaft, Politik und Gesellschaft unter den Schlagworten „Wirkung“, „Profilbildung“ und „Projektakquise“ zusammengefasst. Für den Austausch mit der Wirtschaft werden diese drei Motivationsfaktoren um den zusätzlichen vierten Faktor „Pflicht“ ergänzt (siehe [ABB. 8—S.32](#) und [ANN. 7—S.119](#) bis [ANN. 9—S.121](#)).

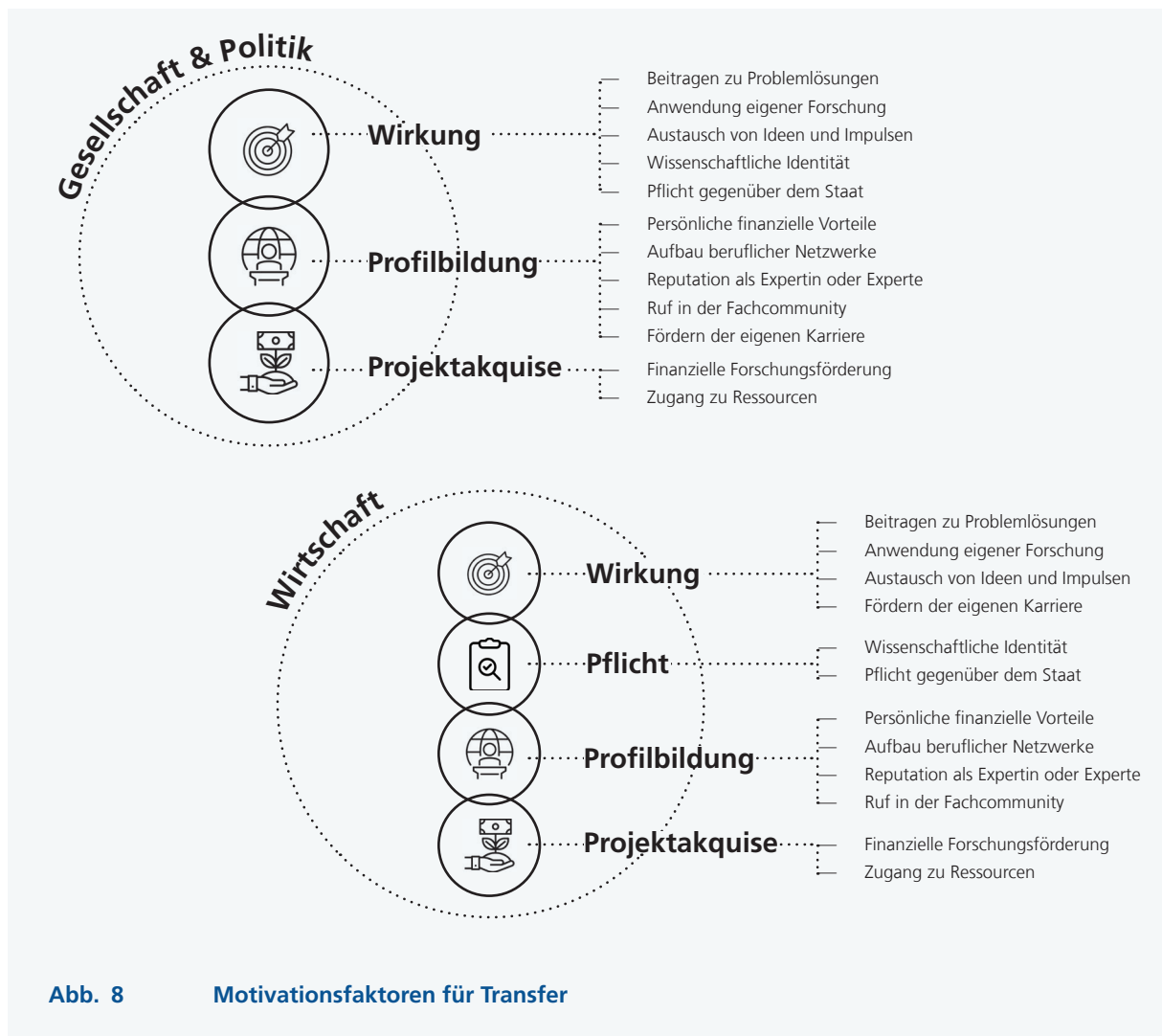


Abb. 8 Motivationsfaktoren für Transfer

4.2 UNTERSCHIEDE IN DER MOTIVATION

Mit der eigenen Forschung „Wirkung“ zu erzielen ist der stärkste variable (das heißt nicht demografisch oder institutionell bedingte) Prädiktor von Transfer mit der Wirtschaft, Gesellschaft und Politik.

Im Rahmen einer multiplen Regressionsanalyse (VGL. [MULTIVARIATE REGRESSIONSANALYSE—S.101](#)) wurde festgestellt, welche Motivationsfaktoren in einem positiven Zusammenhang mit mehr Transfer stehen. Für Transferaktivitäten in allen Bereichen (Wirtschaft, Gesellschaft und Politik) stellt sich der Motivationsfaktor „Wirkung“, also der eigene Beitrag zur Problemlösung, das Anwenden der eigenen Forschungsergebnisse, der Austausch von Ideen, die Identität als Wissenschaftlerin und Wissenschaftler und die wahrgenommene Pflicht gegenüber dem Staat (siehe [ABB. 8—S.32](#)), als statistisch stärker variabler Prädiktor für Transferaktivitäten heraus (für eine ausführliche Diskussion des Einflusses der einzelnen Motivationsfaktoren auf die Transferaktivität, siehe [KAPITEL 6](#)).

Für den Austausch mit der Wirtschaft ist neben dem Motivationsfaktor „Wirkung“ auch der Motivationsfaktor „Pflicht“ (Pflichtgefühl als Empfänger öffentlicher Forschungsförderung und Identität als Wissenschaftlerin oder Wissenschaftler) ein statistisch signifikanter Prädiktor (siehe [KAPITEL 6.1](#)). Für den Austausch mit der Gesellschaft sind außerdem die Motivationsfaktoren „Profilbildung“, also der eigene Ruf in der Fachcommunity, der Bekanntheitsgrad als Expertin oder Experte, die finanziellen Vorteile, der Aufbau beruflicher Netzwerke und das Fördern der eigenen Karriere, sowie „Projektaquise“, also das Anwerben von Ressourcen und Forschungsgeldern, statistisch signifikante Prädiktoren ([KAPITEL 6.2](#)). Für den Austausch mit der Politik gilt dies nur für den Motivationsfaktor „Profilbildung“ ([KAPITEL 6.3](#))¹.

Anwendungsorientierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erzielen höhere Werte für alle Motivationsfaktoren für Transfer als grundlagenorientierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Wissenschaftlerinnen sind signifikant motivierter für den Transfer zwischen Wissenschaft und Politik und Gesellschaft (siehe [TAB. 1—S.34](#)). Außeruniversitäre Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind signifikant stärker durch ihre „Wirkung“ für den Transfer mit Gesellschaft und Politik motiviert (siehe [TAB. 1—S.34](#))².

¹ Die Ergebnisse basieren auf multiplen Regressionsanalysen (VGL. [MULTIVARIATE REGRESSIONSANALYSE—S.101](#)) unter Einbezug aller institutionellen und individuellen Kontrollvariablen (korrigiertes R²: 0,29 bis 0,48).

² Die Aussagen beziehen sich auf einen direkten Gruppenvergleich im Rahmen eines T-Tests (VGL. [T-TEST—S.101](#)). Eventuelle Wechselwirkungen mit anderen Kontrollvariablen werden hierbei nicht berücksichtigt.

Tab. 1 Signifikante Unterschiede in der Motivation zum Transfer

t-Test Ergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

	<i>Geschlecht</i>	<i>Forschungsstätte</i>	<i>Forschungsorientierung</i>
Wirtschaft			
Wirkung	-	-	Anwendungsorientiert
Pflicht	-	-	Anwendungsorientiert
Profilbildung	-	-	Anwendungsorientiert
Projektakquise	-	-	Anwendungsorientiert
Gesellschaft			
Wirkung	Weiblich	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert
Profilbildung	Weiblich	-	Anwendungsorientiert
Projektakquise	-	-	Anwendungsorientiert
Politik			
Wirkung	Weiblich	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert
Profilbildung	Weiblich	-	Anwendungsorientiert
Projektakquise	Weiblich	-	Anwendungsorientiert



TRANSFERUMFELD IN DER ORGANISATION

Die Befragung zeigt, dass die Mehrheit der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Wissenschaft als Verantwortungsträgerin in gesellschaftspolitischen Debatten sieht und die Identifikation mit dem eigenen Beitrag zur Lösung von gesellschaftlichen Problemen zum Transfer motiviert. Inwieweit sich diese Überzeugung in praktischer Transferaktivität spiegelt, hängt unter anderem vom Transferumfeld ab, das Forschungsorganisationen schaffen.

5 TRANSFERUMFELD IN DER ORGANISATION

Die Transfer1000-Befragung zeigt, dass die Mehrheit der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Wissenschaft als Verantwortungsträgerin in gesellschaftspolitischen Debatten sieht (siehe [KAPITEL 2](#)) und der eigene Beitrag zur Lösung gesellschaftlicher Problemen zum Transfer motiviert (siehe [KAPITEL 4](#)). Inwieweit sich diese Überzeugung in praktischer Transferaktivität spiegelt, hängt unter anderem vom institutionellen Transferumfeld ab, das Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an ihrer Forschungsorganisation vorfinden.

Die strategische Bedeutung von Transfer innerhalb einer Forschungsorganisation spiegelt sich *de jure* in institutionellen Leitbildern und Strategiepapieren wider. Aktuell haben bereits 58.3 Prozent aller Forschungsorganisationen formalisierte Transferstrategien¹. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erleben ihr Transferumfeld jedoch *de facto* durch die Maßnahmen, die ihre Transferpraxis im Arbeitsalltag erleichtern. Hierzu gehören (1) Anlaufstellen, Formate oder Programme, die Beratung und Netzwerkangebote zur Verfügung stellen, (2) Weiterbildungsmöglichkeiten, (3) zeitliche und finanzielle Ressourcen, und (4) Flexibilität und Handlungsfreiräume, oft durch Vorgesetzte gegeben. Weitere Faktoren sind Wertschätzung in Form von Lob oder Anreizsystemen, die Transferaktivität entweder durch (1) finanzielle Boni oder (2) Karrierefortschritte belohnen. Letztlich zählt die Wahrnehmung von (1) Ansehen und (2) Rollenvorbildern für Transfer im Kollegium und der Fachcommunity zum Transferumfeld (siehe [ABB. 9—S.37](#)).

In der Verhaltensforschung entspricht das Transferumfeld dem Konzept der extern gegebenen „Opportunity“, d. h. dem gegebenen Möglichkeitsraum oder formell „allen Faktoren außerhalb des Individuums, die das Zielverhalten ermöglichen oder herbeiführen“². Es setzt sich zusammen aus den Umwelteinflüssen, d. h. unter anderem institutionellen Unterstützungsangeboten, zur Verfügung gestellten Ressourcen, Wertschätzung und Anreizsystemen, sowie sozialen Normen, also der Einschätzung welches Verhalten akzeptiert, bzw. üblich ist. Bei den sozialen Normen wird unterschieden zwischen injunktiven Normen, also dem Verhalten, das von den eigenen Kollegen und Kolleginnen bzw. das von der Fachcommunity gutgeheißen wird, und deskriptiven Normen, dem Verhalten, das unter den Kolleginnen und Kollegen in der eigenen Einrichtung bzw. der eigenen Fachcommunity üblich ist.

In der Transfer1000-Befragung wurden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu ihrer Einschätzung der Unterstützungsangebote an ihrer Organisation befragt. Diese Bewertungen erlauben es außerdem festzustellen, ob einzelne Elemente des Transferumfelds in direktem Zusammenhang mit der Transferaktivität von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern stehen.

¹ Stifterverband, „Transferkompass“.

² Michie, van Stralen, and West, „The Behaviour Change Wheel.“

Abb. 9 Elemente des institutionellen Transferumfelds



Insgesamt wird das institutionelle Transferumfeld (Unterstützungsmaßnahmen, Anreizsysteme und Wertschätzung) für jede Art des Transfers von den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern als eher schlecht bewertet.



Der Durchschnittswert für die Bewertung der gesamten Unterstützungsinfrastruktur liegt bei 2,8 auf einer Skala von eins („überhaupt nicht“) bis sieben („sehr gut“). 75 Prozent der Befragten bewerten ihr Transferumfeld im Durchschnitt schlechter als vier (siehe ANN. 10—S.122).

Die Transferinfrastruktur ist am besten entwickelt für Transferaktivitäten mit der Wirtschaft, am wenigsten für den Austausch mit der Politik (siehe ABB. 10—S.39 bis ABB. 16—S.47). Dieses Ergebnis reflektiert die fragmentierte Entwicklung von Infrastruktur zur Unterstützung von Transfer. Forschungseinrichtungen bauen seit den 1980er Jahren Kompetenzen im Austausch mit Akteuren außerhalb der Wissenschaft auf; in Deutschland etablierten sich in den 1990er Jahren zunächst wirtschaftlich orientierte Büros für Patente, Lizenzen und Ausgründungen¹, seit den 2000er Jahren wird auch der Austausch mit der Gesellschaft strategisch gefördert². In den vergangenen zehn Jahren haben Forschungseinrichtungen im europäischen Ausland die ersten institutionellen Unterstützungsangebote für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Austausch mit der Politik geschaffen – in Deutschland sind diese jedoch noch eine Seltenheit.

5.1 ANLAUFSTELLEN

Anlaufstellen sind am stärksten verbreitet für den Transfer mit der Wirtschaft und werden grundsätzlich an außeruniversitären Forschungsorganisationen weiter entwickelt.

Anlaufstellen, Formate, Programme und Netzwerkangebote sind für den Transfer mit der Wirtschaft, Gesellschaft und Politik unterschiedlich stark entwickelt (siehe ABB. 10—S.39). Der Durchschnittswert für die Bewertung von Unterstützungsangeboten dieser Art liegt bei 3,1 auf einer Skala von eins („überhaupt nicht“) bis sieben („sehr gut“). 75 Prozent der Befragten bewerten ihre Anlaufstellen mit „teils-teils“ (siehe ANN. 10—S.122). Im Durchschnitt werden Anlaufstellen für den Transfer mit der Wirtschaft knapp einen Punkt besser bewertet als für den Transfer mit der Politik.

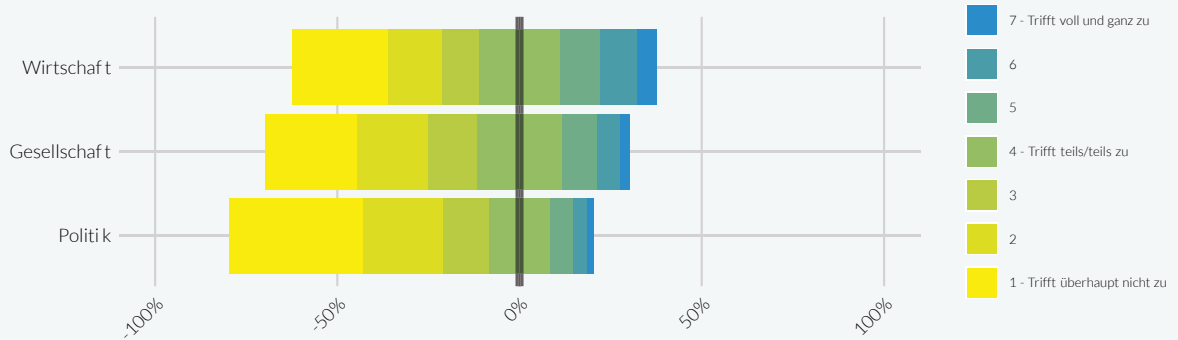
Im direkten Gruppenvergleich (VGL. T-TEST—S.101) wird deutlich, dass männliche Wissenschaftler Anlaufstellen für den Transfer mit der Wirtschaft signifikant stärker wahrnehmen als weibliche Wissenschaftlerinnen. Bei der Wahrnehmung von Anlaufstellen für den Transfer mit Politik und Gesellschaft gibt es keine signifikanten Geschlechterunterschiede. An außeruniversitären Forschungsorganisationen werden Anlaufstellen für Transfer in jedem Bereich als deutlich besser bewertet. Anwendungsorientierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nehmen Anlaufstellen für den Transfer mit der Wirtschaft und Politik stärker wahr (siehe TAB. 2—S.39).

¹ Meier und Krücken, „Wissens- und Technologietransfer als neues Leitbild?“

² Stifterverband, „PUSH-Memorandum - Dialog Wissenschaft und Gesellschaft“.

Abb. 10 Anlaufstellen, Formate, Programme und Netzwerkangebote

Wie gut fühlen Sie sich von Ihrer Organisation durch Anlaufstellen, Formate, Programme und Netzwerkangebote beim Transfer mit Akteuren aus den folgenden Bereichen unterstützt?



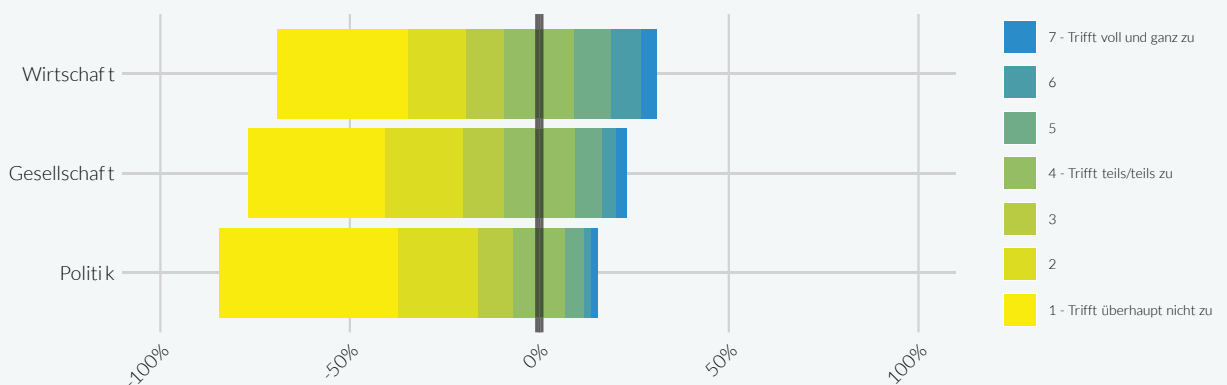
Tab. 2 Signifikante Unterschiede in der Wahrnehmung von Anlaufstellen, Formaten, Programmen und Netzwerkangeboten

t-Test Ergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

	<i>Geschlecht</i>	<i>Forschungsstätte</i>	<i>Forschungsorientierung</i>
Wirtschaft Anlaufstellen, Formate, Programme und Netzwerkangebote	Männlich	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert
Gesellschaft Anlaufstellen, Formate, Programme und Netzwerkangebote	-	Außeruniversitär	-
Politik Anlaufstellen, Formate, Programme und Netzwerkangebote	-	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert

Abb. 11 Trainings- und Weiterbildungsangebote

Wie gut fühlen Sie sich von Ihrer Organisation durch Trainings- und Weiterbildungsangebote beim Transfer mit Akteuren aus den folgenden Bereichen unterstützt?





5.2 TRAINING

Trainings- und Weiterbildungsangebote sind noch relativ wenig verbreitet, insbesondere für den Transfer mit Gesellschaft und Politik.

Trainings- und Weiterbildungsangebote werden als weniger entwickelt wahrgenommen, als Anlaufstellen. Im Durchschnitt bewerten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler diese mit 2,7 auf einer Skala von eins („überhaupt nicht“) bis sieben („sehr gut“). Deutliche Unterschiede bestehen auch hier zwischen Trainingsangeboten für den Transfer mit der Wirtschaft (durchschnittlich mit 3,1 bewertet) und für den Transfer mit der Politik (durchschnittlich mit 2,2 bewertet) (siehe [ABB. 11—S.39](#) und [ANN. 10—S.122](#)).

Der direkte Gruppenvergleich ([VGL. T-TEST—S.101](#)) zeigt, dass auch bei den Trainingsangeboten männliche Wissenschaftler mehr Unterstützung im Transfer mit der Wirtschaft wahrnehmen als weibliche Wissenschaftlerinnen. Ebenso sind auch hier außeruniversitäre Forschungsorganisationen stärker aufgestellt als Universitäten. Lediglich für den Transfer mit der Politik bestehen Unterschiede in der Wahrnehmung von Trainings zwischen anwendungs- und grundlagenorientierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern - jene in der anwendungsorientierten Forschung fühlen sich stärker durch Trainingsangebote unterstützt (siehe [TAB. 3—S.40](#)).

Tab. 3 Signifikante Unterschiede in der Wahrnehmung von Trainings- und Weiterbildungsangeboten

t-Test Ergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

	<i>Geschlecht</i>	<i>Forschungsstätte</i>	<i>Forschungsorientierung</i>
Wirtschaft Trainings- und Weiterbildungsangebote	Männlich	Außeruniversitär	-
Gesellschaft Trainings- und Weiterbildungsangebote	-	Außeruniversitär	-
Politik Trainings- und Weiterbildungsangebote	-	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert



5.3 RESSOURCEN

Ressourcen in Form von personellen Mitteln, finanziellen Mitteln, Zeitbudgets und/oder Flexibilität sind aktuell ähnlich wenig verbreitet wie Trainingsangebote - die Unterschiede zwischen Transfer mit der Wirtschaft, Gesellschaft und Politik fallen hier kleiner aus.

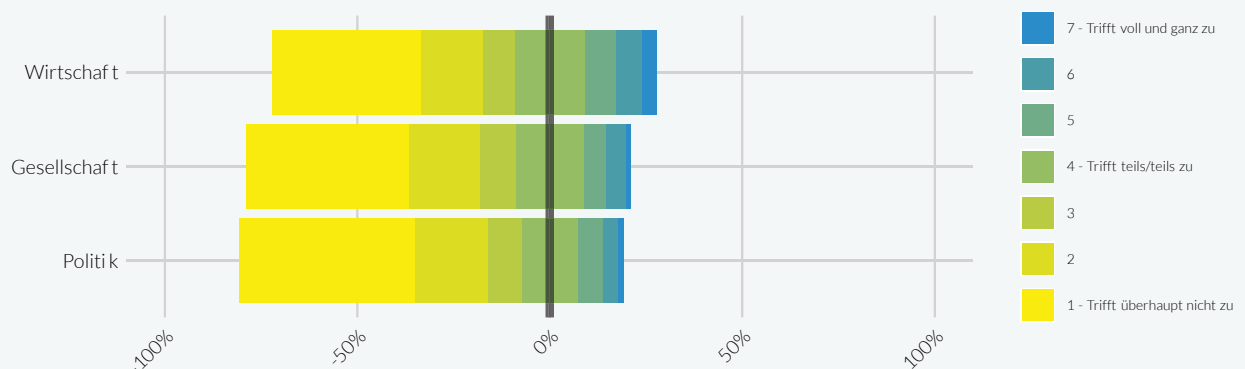
Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Deutschland bewerten die Kombination von personellen, finanziellen und zeitlichen Ressourcen, die ihnen für Transfer zur Verfügung stehen, im Durchschnitt mit 2,7 auf einer Skala von eins („überhaupt nicht“) bis sieben („sehr gut“). 50 Prozent der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bewerten diese Art der Ressourcen mit zwei von sieben oder

schlechter. Die Unterschiede zwischen Transfer mit der Wirtschaft, Gesellschaft und Politik fallen hier weniger stark aus als bei anderen Aspekten des institutionellen Transferumfelds (siehe [ABB. 12—S.41](#) und [ANN. 10—S.122](#)).

Im direkten Gruppenvergleich ([VGL. T-TEST—S.101](#)) wird deutlich, dass auch finanzielle, personelle, und zeitliche Ressourcen für den Transfer mit der Wirtschaft von männlichen Wissenschaftlern stärker wahrgenommen werden. An außeruniversitären Forschungsorganisationen und in der anwendungsorientierten Forschung werden finanzielle, personelle, und zeitliche Ressourcen signifikant besser bewertet (außer beim Transfer mit der Gesellschaft, wo die Anwendungsorientierung der Forschung keine Rolle spielt (siehe [TAB. 4—S.42](#))).

Abb. 12 Ressourcen

Wie gut fühlen Sie sich von Ihrer Organisation durch Ressourcen, wie personelle Mittel, finanzielle Mittel, Zeitbudgets und/oder Flexibilität bei der Erfüllung meiner Aufgaben beim Transfer mit Akteuren aus den folgenden Bereichen unterstützt?



Tab. 4 Signifikante Unterschiede in der Wahrnehmung von Ressourcen

t-Test Ergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

	<i>Geschlecht</i>	<i>Forschungsstätte</i>	<i>Forschungsorientierung</i>
Wirtschaft Ressourcen, wie personelle Mittel, finanzielle Mittel, Zeitbudgets und/oder Flexibilität	Männlich	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert
Gesellschaft Ressourcen, wie personelle Mittel, finanzielle Mittel, Zeitbudgets und/oder Flexibilität	-	Außeruniversitär	-
Politik Ressourcen, wie personelle Mittel, finanzielle Mittel, Zeitbudgets und/oder Flexibilität	-	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert



5.4 UNTERSTÜTZUNG DURCH VORGESETZTE

Im Rahmen des institutionellen Transferumfelds wird die Unterstützung durch direkte Vorgesetzte am positivsten wahrgenommen.

Im Durchschnitt wird die Unterstützung von Vorgesetzten von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im Vergleich am positivsten wahrgenommen mit einer durchschnittlichen Bewertung von 3,3 auf einer Skala von eins („überhaupt nicht“) bis sieben („sehr gut“). 25 Prozent der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler liegen in ihrer Bewertung bei über 4,7. Die Unterschiede zwischen Trans-

fer mit der Wirtschaft, Gesellschaft und Politik fallen hier relativ klein aus (siehe [ABB. 13—S.43](#) und [ANN. 10—S.122](#)).

Der direkte Gruppenvergleich zeigt, dass es keine signifikanten Geschlechterunterschiede in der Wahrnehmung von Unterstützung durch Vorgesetzte gibt. Außeruniversitäre Forschungsorganisationen liegen auch hier deutlich vor Universitäten. Beim Transfer mit der Wirtschaft erfahren anwendungsorientierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mehr Unterstützung durch Vorgesetzte - beim Transfer mit der Gesellschaft und Politik ist dies nicht der Fall (siehe [TAB. 5—S.43](#)).

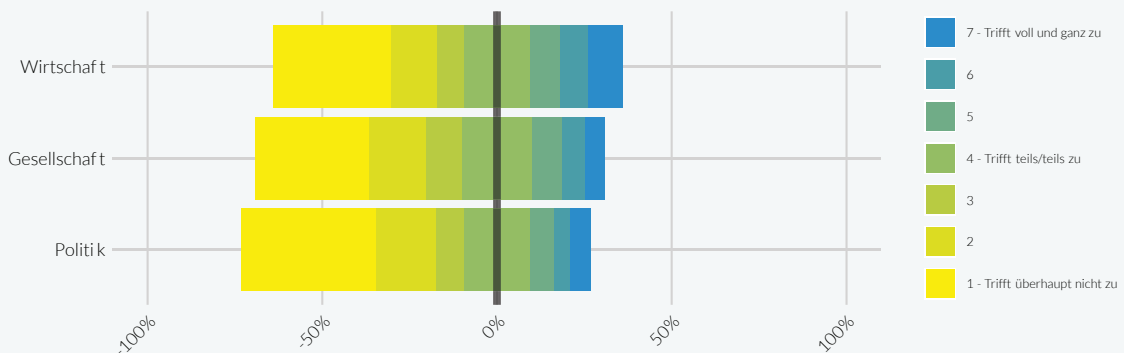
Tab. 5 Signifikante Unterschiede in der Wahrnehmung der Unterstützung von Vorgesetzten

t-Test Ergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

	<i>Geschlecht</i>	<i>Forschungsstätte</i>	<i>Forschungsorientierung</i>
Wirtschaft Unterstützung der Vorgesetzten (genügend pers. Mittel, fin. Mittel, Zeitbudgets, Handlungsspielräume)	-	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert
Gesellschaft Unterstützung der Vorgesetzten (genügend pers. Mittel, fin. Mittel, Zeitbudgets, Handlungsspielräume)	-	Außeruniversitär	-
Politik Unterstützung der Vorgesetzten (genügend pers. Mittel, fin. Mittel, Zeitbudgets, Handlungsspielräume)	-	Außeruniversitär	-

Abb. 13 Unterstützung durch Vorgesetzte

Meine Vorgesetzten stellen mir genügend personelle Mittel, finanzielle Mittel, Zeitbudgets und Freiheiten/Handlungsspielräume zur Verfügung, die mich unterstützen beim Transfer mit:





5.5 ANREIZSYSTEME

Anreizsysteme für den Transfer durch finanzielle Prämien oder Karrierefortschritte werden von Forschungsorganisationen kaum genutzt.

Die DFG fordert bei der Bewertung wissenschaftlicher Leistungen einen „mehrdimensionalen Ansatz“, der unter anderem auch den Wissens- und Technologietransfer sowie Beiträge im öffentlichen Interesse umfasst¹. Trotzdem sind Anreize in Form von Prämien und Karrierefortschritten generell noch kaum verbreitet. Hier liegt der Durchschnittswert der Bewertung bei 2,1, d. h. knapp über „überhaupt nicht“ vorhandenen Anreizsystemen auf einer Skala von eins („überhaupt nicht“) bis sieben („sehr gut“).

Bei 75 Prozent der Befragten sind Anreizsysteme auf einer Skala von eins bis sieben mit schlechter als drei bewertet (siehe [ABB. 14—S.45](#) und [ANN. 10—S.122](#)). Im Vergleich sind Anreizsysteme, sowohl durch Prämien als auch durch Karrierefortschritte, beim Transfer mit der Wirtschaft stärker ausgeprägt als beim Transfer mit Gesellschaft und Politik. Karrierefortschritte sind grundsätzlich eher Teil von Anreizsystemen für Transfer als finanzielle Prämien und Boni.

Im direkten Gruppenvergleich ([VGL. T-TEST—S.101](#)) fällt auf, dass auch Anreizsysteme im Transfer mit der Wirtschaft von Männern stärker wahrgenommen werden. Grundsätzlich werden Anreizsysteme als signifikant stärker ausgeprägt an

außeruniversitären Forschungseinrichtungen wahrgenommen, wobei Prämien für den Transfer mit Gesellschaft und Politik auch hier noch kaum verbreitet sind. Von den 41 prominentesten deutschen Forschungseinrichtungen und Forschungsallianzen² nehmen zum Beispiel nur fünf Richtlinien zur Besoldung von Professorinnen und Professoren explizit auf Transferaktivitäten mit der Politik und drei auf Transferaktivitäten mit der Gesellschaft Bezug³⁴. Anwendungsorientierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nehmen Anreizsysteme in der Regel stärker wahr (siehe [TAB. 6—S.46](#)).

1 DFG, „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis - Kodex“.

2 Alle Universitäten mit über 25.000 Studierenden, alle AUFs, alle Exzellenzuniversitäten, alle TU9 Universitäten, die Berlin University Alliance sowie besonders im Transfer auffällige Institutionen.

3 Ruhrmann, „Mapping-Studie zu institutioneller Unterstützung für WissenschaftlerInnen im Austausch mit der Politik“.

4 In den Bundesländern ist unterschiedlich geregelt, woran die Besoldung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bemessen wird. Unter Umständen sind somit Reformen auf Landesebene notwendig.

Abb. 14

Anreizsysteme: Prämien und Belohnungen

In meiner Organisation sind meine Prämien und Belohnungen (z. B. Gehaltsboni, zusätzliche finanzielle Forschungsmittel, zeitliche Ressourcen) abhängig vom Transfer mit:

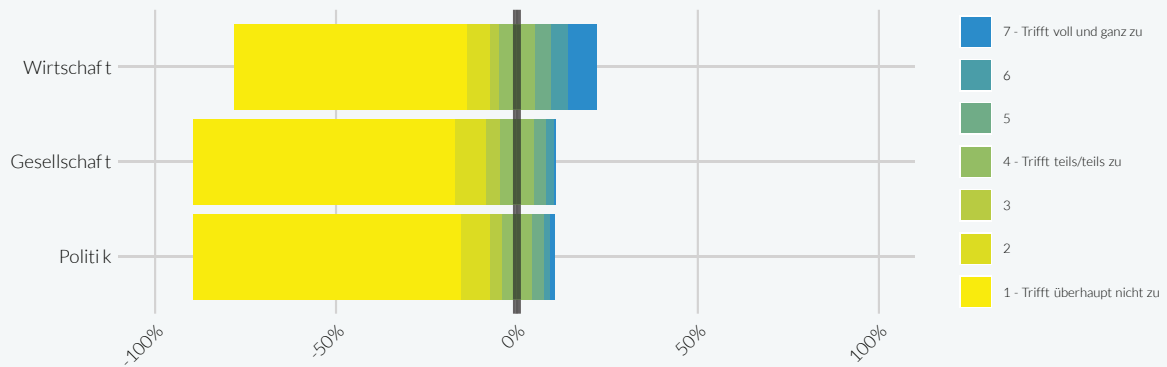
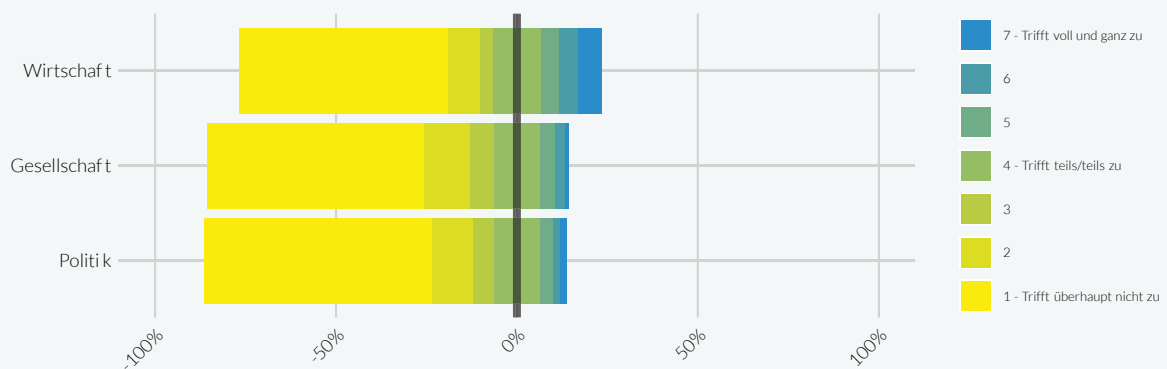


Abb. 15

Anreizsysteme: Karrierefortschritte

In meiner Organisation ist mein Karrierefortschritt (z. B. Entfristung, Beförderung, Höherstufung, Weiterqualifikation) abhängig vom Transfer mit:



Tab. 6 Signifikante Unterschiede in der Wahrnehmung von Anreizsystemen

t-Test Ergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

	<i>Geschlecht</i>	<i>Forschungsstätte</i>	<i>Forschungsorientierung</i>
Wirtschaft			
Prämien und Belohnungen (z. B. Gehaltsboni, zusätzliche Forschungsmittel, zeitliche Ressourcen)	Männlich	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert
Karrierefortschritt (z. B. Entfristung, Beförderung, Höherstufung, Weiterqualifikation)	Männlich	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert
Gesellschaft			
Prämien und Belohnungen (z. B. Gehaltsboni, zusätzliche Forschungsmittel, zeitliche Ressourcen)	Kein Unterschied	Kein Unterschied	Anwendungsorientiert
Karrierefortschritt (z. B. Entfristung, Beförderung, Höherstufung, Weiterqualifikation)	Kein Unterschied	Außeruniversitär	Kein Unterschied
Politik			
Prämien und Belohnungen (z. B. Gehaltsboni, zusätzliche Forschungsmittel, zeitliche Ressourcen)	Kein Unterschied	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert
Karrierefortschritt (z. B. Entfristung, Beförderung, Höherstufung, Weiterqualifikation)	Kein Unterschied	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert

Abb. 18 Injunktive Normen: Kollegium

Wissensverbreitung und Austausch mit Akteuren aus den folgenden Bereichen wird von meinem Kollegium gutgeheißen:

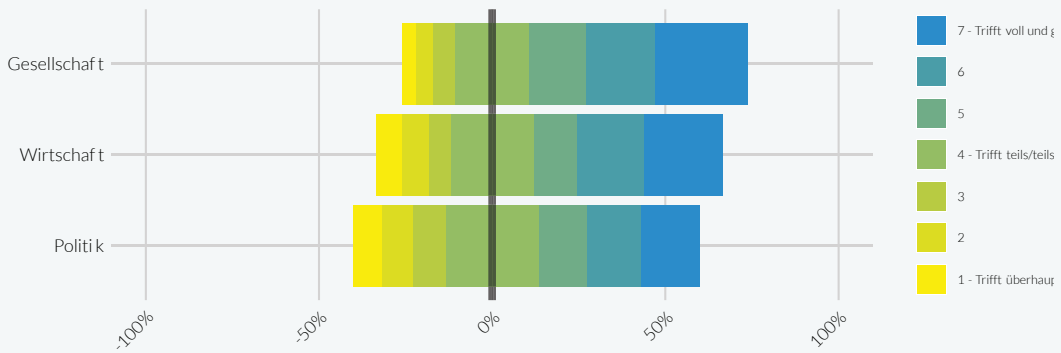


Abb. 19 Deskriptive Normen: Fachcommunity

Meine Fachcommunity verbreitet regelmäßig Wissen und tauscht sich mit Akteuren aus den folgenden Bereichen aus:

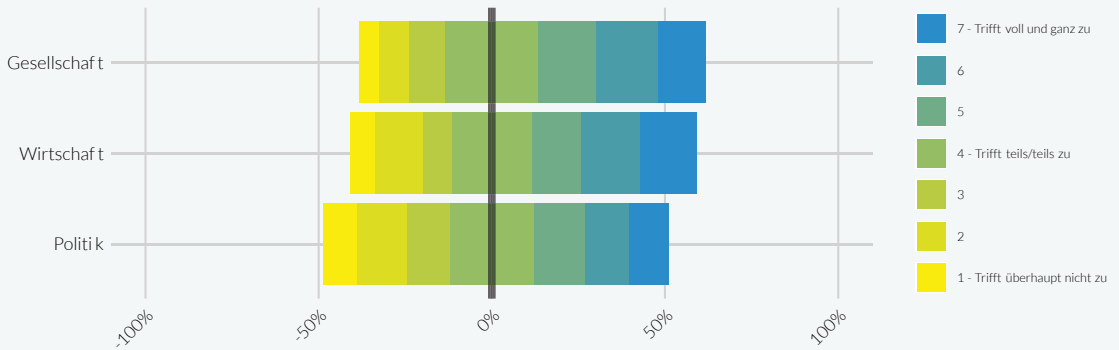
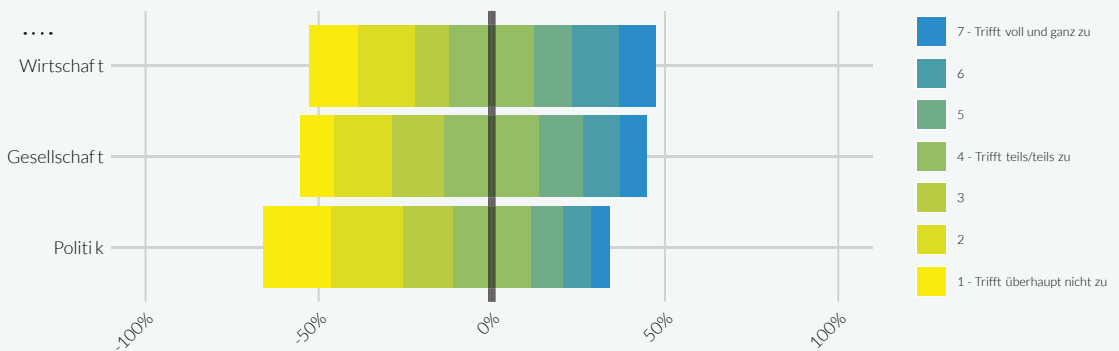
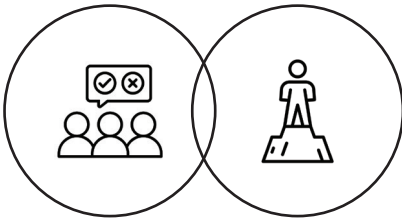


Abb. 20 Deskriptive Normen: Kollegium

Meine Kollegium verbreitet regelmäßig Wissen und tauschen sich mit Akteuren aus den folgenden Bereichen aus:





5.7 SOZIALES UMFELD

Ihr soziales Umfeld nehmen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler insgesamt als transferfreundlich wahr.

Insgesamt wird das soziale Umfeld als transferfreundlicher wahrgenommen als die institutionelle Transferinfrastruktur. Der Durchschnittswert der Bewertungen liegt hier bei 4,4, also bei „teils-teils“ auf einer Skala von eins („überhaupt nicht“) bis sieben („sehr gut“). 75 Prozent der Befragten bewerten ihr soziales Umfeld in Bezug auf Transfer an ihrer Forschungsorganisation mit mindestens fünf von sieben (siehe ANN. 10—S.122).

Das Ansehen von Transferaktivität wird stärker im Kollegium an der eigenen Organisation wahrgenommen als in der Fachcommunity (siehe ABB. 17—S.48 und ABB. 18—S.49). Rollenvorbilder im Bereich Transfer finden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler jedoch häufiger in ihrer (deutschen und internationalen) Fachcommunity als in ihrem Kollegium an der eigenen Forschungsorganisation (siehe ABB. 19—S.49 und ABB. 20—S.49).

Insgesamt schätzen die eigenen Kolleginnen und Kollegen also Transfer als Aktivität, sind aber selbst weniger transferaktiv als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der eigenen Fachcommunity. Dies könnte zum einen auf eine ausgeprägtere Transferpraxis im Ausland hinweisen. Qualitative Interviews mit transferaktiven Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zeigen jedoch, dass sich Fachcommunities in Deutschland strategisch öffnen¹. Ein Beispiel bietet die philosophische Fachcommunity in Deutschland: Die Deutsche Gesellschaft für Philoso-

phie e. V. (DGPhil) arbeitet seit 2019 mit der Gesellschaft für analytische Philosophie (GAP) in einer Arbeitsgemeinschaft daran, den gesellschaftlichen Einfluss akademischer Philosophie zu fördern².

Im direkten Gruppenvergleich (VGL. T-TEST—S.101) fällt auf, dass männliche Wissenschaftler in ihrem Umfeld mehr Ansehen und Vorbilder für den Transfer mit der Wirtschaft wahrnehmen als weibliche Wissenschaftlerinnen. Frauen nehmen hingegen mehr Ansehen und Vorbilder für den Transfer mit Gesellschaft und Politik wahr als Männer. Diese Unterschiede deuten darauf hin, dass Männer und Frauen geschlechterspezifische Erwartungen für wissenschaftlichen Austausch mit externen Akteuren wahrnehmen.

Ansehen und Rollenvorbilder für den Transfer mit Gesellschaft und Politik sind außerdem an außeruniversitären Forschungseinrichtungen signifikant stärker verbreitet. Beim Transfer mit der Wirtschaft gibt es keine signifikanten Unterschiede zwischen außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Hochschulen. Anwendungsorientierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nehmen mehr Ansehen und Rollenvorbilder für den Transfer mit der Wirtschaft und mehr praktische Vorbilder für den Transfer mit der Politik wahr (siehe TAB. 8—S.51).

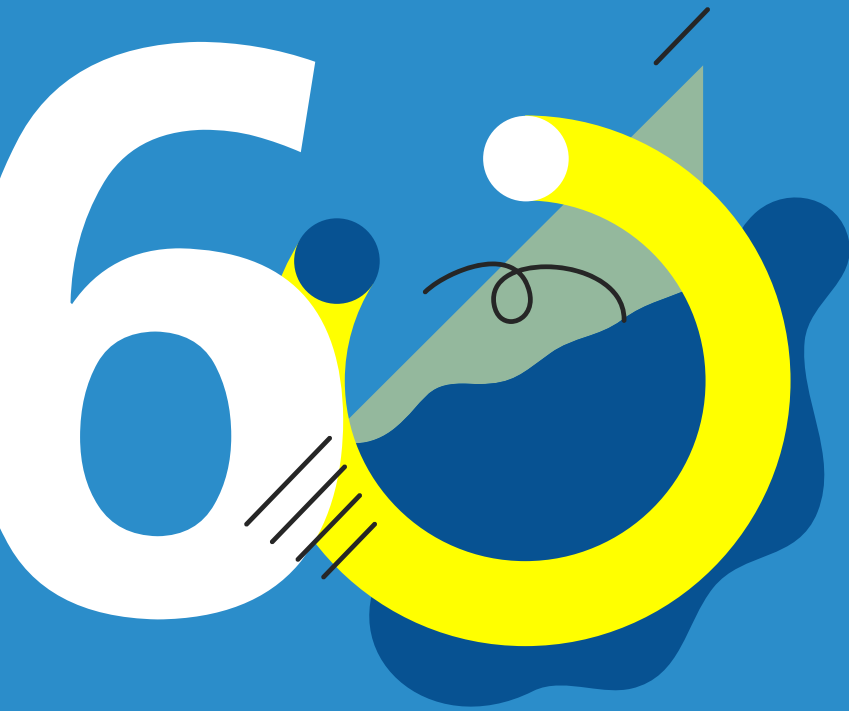
¹ Canino, “Science Advice on Emerging Technologies: Qualitative Perspectives from Influential Science Advisors and Legislators in Germany.”

² Deutsche Gesellschaft für Philosophie e.V., „AG Philosophie und Öffentlichkeit“.

Tab. 8 Signifikante Unterschiede in der Wahrnehmung des sozialen Umfelds

t-Test Ergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

	<i>Geschlecht</i>	<i>Forschungsstätte</i>	<i>Forschungsorientierung</i>
Wirtschaft			
Wissensverbreitung und Austausch (...) wird von meiner Fachcommunity/ meinem Kollegium hoch angesehen (injunktive Normen)	Männlich	-	Anwendungsorientiert
Meine Fachcommunity/mein Kollegium verbreitet regelmäßig Wissen und tauscht sich (...) aus (deskriptive Normen)	Männlich	-	Anwendungsorientiert
Gesellschaft			
Wissensverbreitung und Austausch (...) wird von meiner Fachcommunity/ meinem Kollegium hoch angesehen (injunktive Normen)	Weiblich	Außeruniversitär	-
Meine Fachcommunity/mein Kollegium verbreitet regelmäßig Wissen und tauscht sich (...) aus (deskriptive Normen)	Weiblich	Außeruniversitär	-
Politik			
Wissensverbreitung und Austausch (...) wird von meiner Fachcommunity/ meinem Kollegium hoch angesehen (injunktive Normen)	Weiblich	Außeruniversitär	-
Meine Fachcommunity/mein Kollegium verbreitet regelmäßig Wissen und tauscht sich (...) aus (deskriptive Normen)	Weiblich	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert



TRANSFER- VERHALTEN VORHERSAGEN

Welche Faktoren stehen im Zusammenhang mit der Transferaktivität von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern? Die Transfer¹⁰⁰⁰-Befragung erlaubt es, festzustellen, welche fixen Merkmale (z. B. Geschlecht, Disziplin, oder Art der Forschungsorganisation) und welche variablen Merkmale (z. B. Unterstützung und Normen im Transferumfeld) Vorhersagen zum Transferverhalten erlauben.

6 TRANSFERVERHALTEN VORHERSAGEN

Welche Faktoren stehen im Zusammenhang mit der Transferaktivität von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern? Die Transfer1000-Befragung erlaubt es, festzustellen, welche fixen Merkmale (z. B. Geschlecht, Disziplin, oder Art der Forschungsorganisation) und welche variablen Merkmale (z. B. Unterstützung und Normen im Transferumfeld) Vorhersagen zum Transferverhalten erlauben.

Im Rahmen einer multiplen Regressionsanalyse (VGL. [MULTIVARIATE REGRESSIONSANALYSE—S.101](#)) wurden die in der Befragung erfassten fixen und variablen Merkmale von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler untersucht, um festzustellen, in welchem Zusammenhang sie mit dem Transferverhalten stehen.

In der Studie wird Transfer als ein Austausch der Wissenschaft mit Wirtschaft, Gesellschaft und Politik verstanden, der immer auch ein wechselseitiger

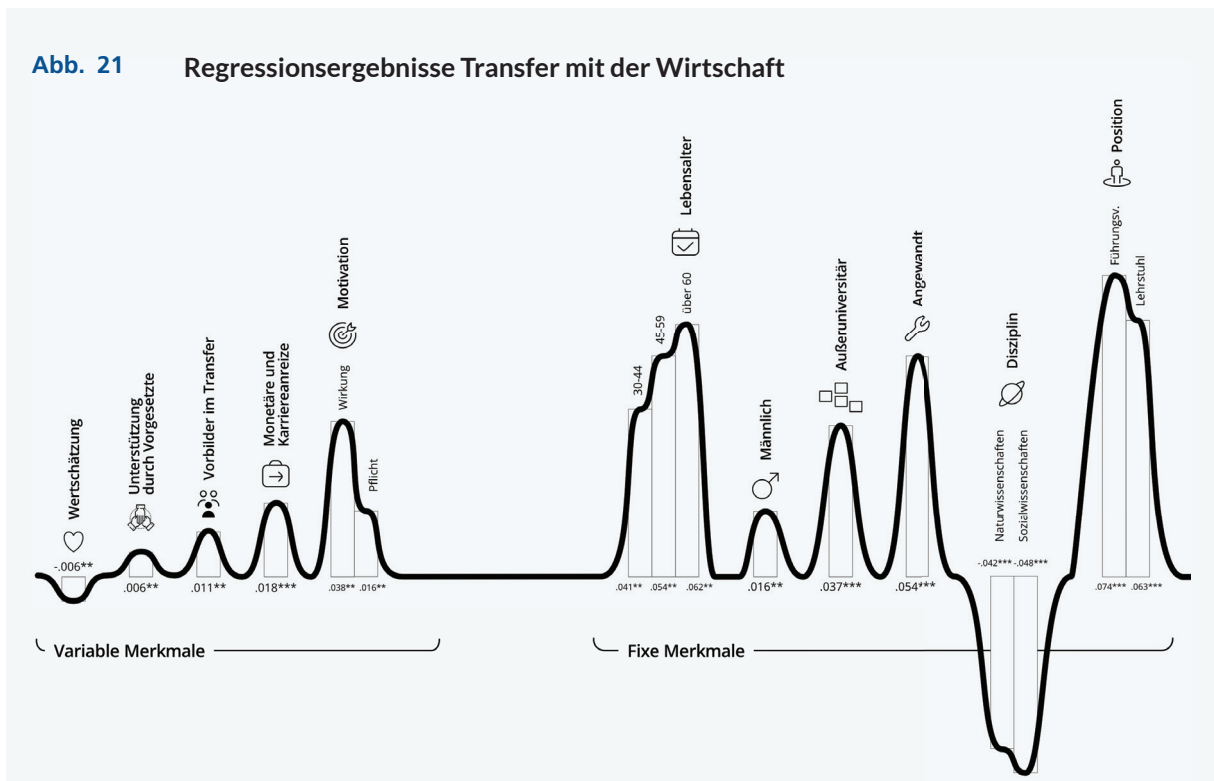
Austausch sein kann. Um dies zu verdeutlichen, wurde die Formulierung Transfer mit der Wirtschaft, mit der Politik und mit der Gesellschaft gewählt.

6.1 AUSTAUSCH MIT DER WIRTSCHAFT

Die Unterstützung durch Vorgesetzte, Vorbilder, Anreize und die Motivationsfaktoren „Wirkung“ und „Pflicht“ stehen in einem positiven Zusammenhang mit dem Transfer in die Wirtschaft (neben den fixen Merkmalen).

Zwischen der Unterstützung durch Vorgesetzte, Anreizen und Vorbildern und dem Transfer mit der Wirtschaft besteht ein positiver Zusammenhang (VGL. [MULTIVARIATE REGRESSIONSANALYSE—](#)

Abb. 21 Regressionsergebnisse Transfer mit der Wirtschaft



S.101). Institutionelle Wertschätzung hingegen korreliert schwach negativ mit Transferaktivität mit der Wirtschaft. Dies deutet darauf hin, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die sich stark im Transfer mit der Wirtschaft engagieren, die Wertschätzung ihrer Forschungsorganisation für ihr Engagement als unzureichend wahrnehmen. Darüber hinaus besteht ein positiver Zusammenhang zwischen den Motivationsfaktoren „Wirkung“, „Pflicht“ und Transfer mit der Wirtschaft (siehe ABB. 21—S.53 und ANN. 19—S.134).

Neben den variablen, veränderbaren Merkmalen des institutionellen und soziokulturellen Umfelds haben mehrere fixe Merkmale einen Effekt auf die Transferaktivität von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern mit der Wirtschaft. Männliche Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler über 30 sind signifikant stärker im Transfer mit der Wirtschaft aktiv. An einer außeruniversitären Forschungsorganisation zu forschen, angewandt zu forschen und eine Führungsposition oder einen Lehrstuhl innezuhaben sind Merkmale, die in einem positiven Zusammenhang mit dem Transfer in die Wirtschaft stehen. Gegenüber den

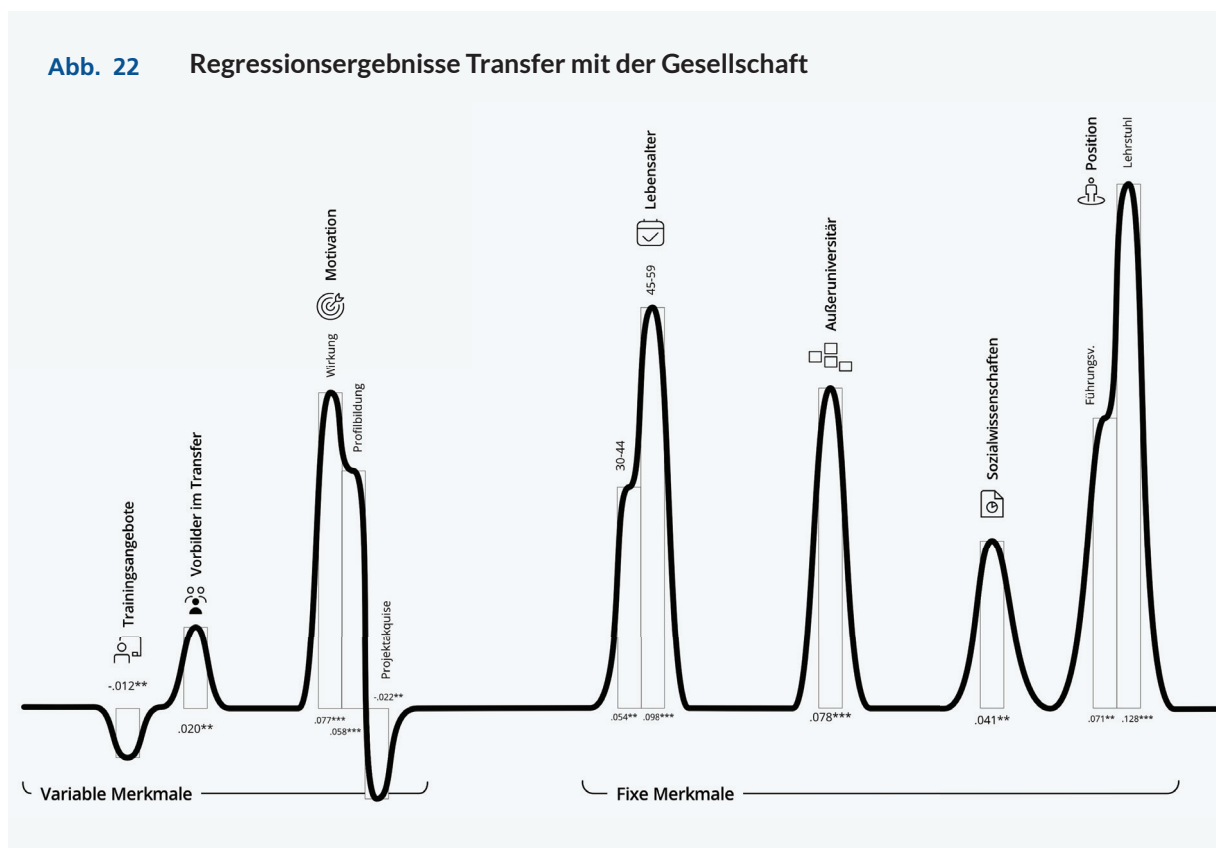
Ingenieurwissenschaften, der Referenzkategorie, sind die Natur- und Sozialwissenschaften signifikant weniger im Transfer mit der Wirtschaft aktiv (siehe ABB. 21—S.53 und ANN. 19—S.134).

6.2 AUSTAUSCH MIT DER GESELLSCHAFT

Vorbilder und die Motivationsfaktoren „Wirkung“ und „Profilbildung“ stehen in einem positiven Zusammenhang zum Transfer mit der Gesellschaft (neben fixen Merkmalen).

Aus institutioneller Perspektive stehen Vorbilder im Kollegium und der Fachcommunity in einem positiven Zusammenhang mit dem Transferverhalten mit der Gesellschaft (VGL. MULTIVARIATE REGRESSIONSANALYSE—S.101). Die Wahrnehmung von Trainingsangeboten für diesen Transfer ist negativ mit der Transferaktivität mit der Gesellschaft korreliert. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass besonders im Transfer mit der Gesellschaft engagierte

Abb. 22 Regressionsergebnisse Transfer mit der Gesellschaft



Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sich am wenigsten durch Trainingsangebote unterstützt fühlen. Mögliche Gründe für diesen Befund sind entweder, dass (A) Trainingsangebote für den Transfer mit der Gesellschaft fehlen oder dass (B) vorhandene Trainingsangebote nicht den Bedürfnissen transferaktiver Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler entsprechen. Sie werden unter Umständen als nicht relevant, qualitativ unzureichend oder vom Niveau nicht passend wahrgenommen. Es ist wahrscheinlich, dass in diesem Befund eine Frustration von besonders transferaktiven Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zum Ausdruck kommt, die im Lauf ihrer wissenschaftlichen Karriere vom Trainingsangebot für den Transfer mit der Gesellschaft enttäuscht wurden.

Unabhängig von den Elementen des institutionell gegebenen Transferumfelds besteht jedoch der stärkste Zusammenhang mit der Transferaktivität der Gesellschaft für die Motivationsfaktoren „Wirkung“ und „Profilbildung“. Ein negativer Zusammenhang besteht zwischen dem Motivationsfaktor „Projektakquise“ und der Transferaktivität mit der Gesellschaft. Ein möglicher Grund hierfür ist, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, deren Priorität auf der Akquise von neuen Projekten und Forschungsmitteln liegt, sich unter Umständen auf andere, lukrativere Aktivitäten fokussieren (siehe [ABB. 22—S.54](#) und [ANN. 20—S.135](#)).

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in den Altersgruppen 30–44 und vor allem 45–59 Jahre sind am stärksten im Transfer mit der Gesellschaft aktiv. Wie beim Transfer mit der Wirtschaft sind auch beim Transfer mit der Gesellschaft Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an außeruniversitären Forschungsorganisationen mit Führungspositionen oder Lehrstühlen signifikant transferaktiver. Anders als beim Transfer mit der Wirtschaft sind die Sozialwissenschaften signifikant stärker im Transfer mit der Gesellschaft aktiv als die Ingenieurwissenschaften (siehe [ABB. 22—S.54](#) und [ANN. 20—S.135](#)).

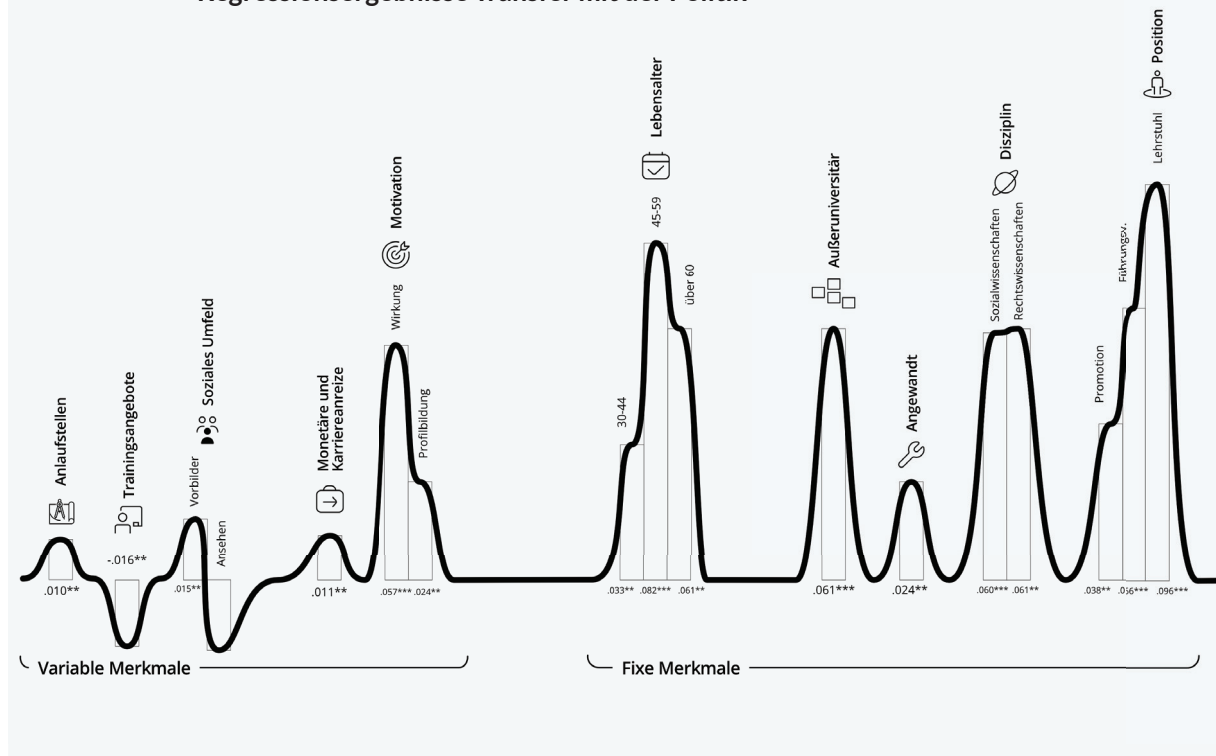
6.3 AUSTAUSCH MIT DER POLITIK

Anlaufstellen, Formate, Programme und Netzwerkangebote, personelle, finanzielle und zeitliche Ressourcen, Vorbilder, Anreize und die Motivationsfaktoren „Wirkung“ und „Profilbildung“ stehen in einem positiven Zusammenhang mit dem Transfer in die Politik (neben fixen Merkmalen).

Anlaufstellen, Formate, Programme und Netzwerkangebote stehen in einem signifikanten (und personelle, finanzielle und zeitliche Ressourcen in einem schwach signifikanten positiven Zusammenhang mit Transferaktivität mit der Politik (siehe [ANN. 21—S.136](#) (VGL. [MULTIVARIATE REGRESSIONSANALYSE—S.101](#)))). Für Trainingsangebote besteht ein ähnlicher negativer Zusammenhang wie beim Transfer mit der Gesellschaft. Das heißt, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die besonders aktiv sind im Transfer mit der Politik, am wenigsten Unterstützung durch Trainingsangebote wahrnehmen. Hier sind die wahrscheinlichsten Erklärungen für den Befund ebenfalls entweder dass (A) Trainingsangebote für den Transfer mit der Politik fehlen oder dass (B) vorhandene Trainingsangebote nicht den Bedürfnissen transferaktiver Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler entsprechen, zum Beispiel weil sie nicht als relevant, qualitativ unzureichend oder vom Niveau nicht als passend wahrgenommen werden. Es ist wahrscheinlich, dass in diesem Befund eine Frustration von besonders transferaktiven Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zum Ausdruck kommt, die im Lauf ihrer wissenschaftlichen Karriere vom Trainingsangebot für den Transfer mit der Politik enttäuscht wurden. Qualitative Interviews mit besonders im Transfer mit der Politik engagierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern bestärken diese Vermutung. Der Mehrheit der Interviewpartnerinnen und -partner wurden jedoch im Lauf ihrer Karriere keine Trainingsangebote für den Transfer mit der Politik zur Verfügung gestellt¹.

¹ Canino, „Science Advice on Emerging Technologies: Qualitative Perspectives from Influential Science Advisors and Legislators in Germany“

Abb. 23 Regressionsergebnisse Transfer mit der Politik



Vorbilder im Kollegium und der Fachcommunity sowie Anreizsysteme stehen in einem statistisch signifikanten positiven Zusammenhang zum Transfer mit der Politik. Das Ansehen von Transfer mit der Politik steht in einem negativen Zusammenhang mit der Transferaktivität.

Eine mögliche Erklärung für diesen Effekt ist, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die sich mehr im Transfer mit der Politik engagieren, hierfür auch mehr negative Aufmerksamkeit erfahren. Qualitative Interviews zeigen, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler oft die Erfahrung machen, dass Austausch mit der Politik als „unwissenschaftlich“ gesehen wird und sich sogar negativ auf wissenschaftliche Karriereschritte auswirkt¹. Auch beim Transfer mit der Politik ist der Motivationsfaktor „Wirkung“ der stärkste Prädiktor, gefolgt vom Motivationsfaktor „Profilbildung“ (siehe [ABB. 23—S.56](#) und [ANN. 21—S.136](#)).

Wie beim Transfer mit der Gesellschaft sind auch beim Transfer mit der Politik Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler über 30 Jahren am stärksten aktiv. Auch hier stechen angewandt forschende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an außeruniversitären Forschungsorganisationen hervor. Die Sozial- und Rechtswissenschaften sind signifikant stärker im Transfer mit der Politik aktiv als die Ingenieurwissenschaften als Referenzkategorie. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Promotion, Führungsposition oder Lehrstuhl sind signifikant stärker im Transfer mit der Politik (siehe [ABB. 23—S.56](#) und [ANN. 21—S.136](#)).

¹ Ebenda

6.4 AUSSERUNIVERSITÄRE ORGANISATIONEN SIND TRANSFERSTÄRKER

Bei Transferaktivitäten mit Politik, Gesellschaft und der Wirtschaft sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an außeruniversitären Organisationen signifikant transferaktiver als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an Hochschulen.

In allen externen Transferbereichen, d. h. mit der Politik, Gesellschaft und Wirtschaft sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an außeruniversitären Organisationen signifikant transferaktiver als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an Hochschulen (siehe [ABB. 24—S.57](#) und [ANN. 19—S.134](#) bis [ANN. 21—S.136](#), (VGL. [MULTIVARIATE REGRESSIONSANALYSE—S.101](#))). Im Bereich der Forschung und Lehre (Wissenschaft) gibt es dagegen keine signifikanten Unterschiede zwischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungsorganisationen.

Eine mögliche Erklärung für dieses Ergebnis ist, dass das gesamte Transferumfeld, von institutionellen Maßnahmen bis zu sozialen Einflüssen (siehe [KAPITEL 5](#)), inklusive der statistisch signifikanten Prädiktoren von Transfer (siehe [KAPITEL 6](#)), an außeruniversitären Forschungsorganisationen stärker ausgeprägt ist als an Hochschulen.

Abb. 24

Forschungsstätte und Transferverhalten

N = 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

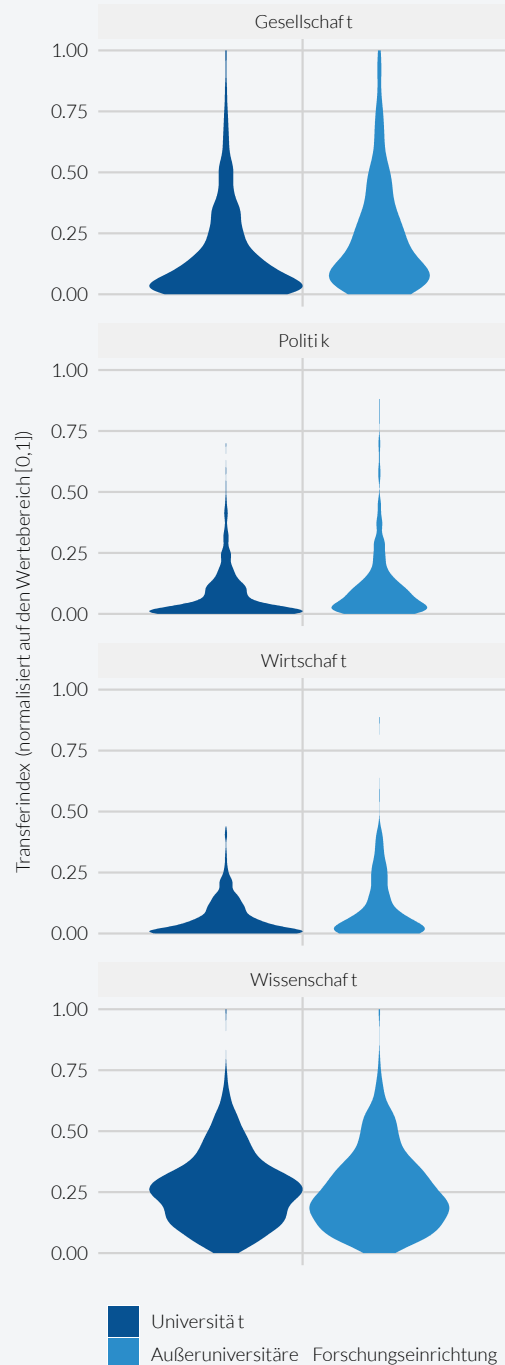
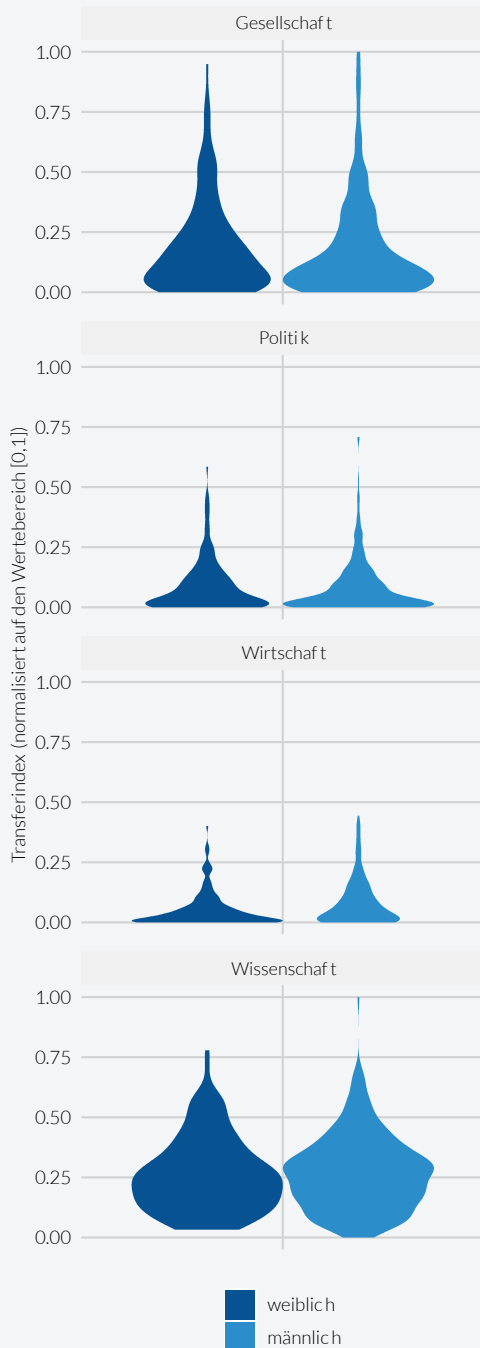


Abb. 25

Geschlecht und Transferverhalten

N = 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler



6.5 MÄNNER UND FRAUEN LIEGEN BEI DER TRANSFERAKTIVITÄT GLEICHAUF

Lediglich beim Transfer mit der Wirtschaft besteht ein signifikanter Unterschied im Transferverhalten von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern.

Beim Transfer mit der Wirtschaft sind Wissenschaftler signifikant stärker engagiert als Wissenschaftlerinnen. Beim Transfer mit der Gesellschaft und Politik lassen sich keine statistisch signifikanten Geschlechterunterschiede im Transferverhalten feststellen, wenn als Kontrollvariablen Disziplin, Position, Seniorität, Alter und Forschungsorientierung einbezogen werden (siehe [ABB. 25—S.58](#) und [ANN. 19—S.134](#) bis [ANN. 21—S.136](#), (VGL. [MULTIVARIATE REGRESSIONSANALYSE—S.101](#))).

Auch bei der Produktivität in Forschung und Lehre liegen Frauen und Männer insgesamt gleichauf (siehe [ANN. 22—S.137](#)), obwohl bei Fachpublikationen Männer signifikant stärker sind als Frauen (siehe [ANN. 23—S.138](#)).

6.6 BESONDERS TRANSFERAKTIV SIND WISSENSCHAFTLERINNEN UND WISSENSCHAFTLER AB 30

Transferaktiv sind im Besonderen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler über 30 Jahre sowie Personen mit Lehrstuhl und Führungsverantwortung.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler über 30 Jahre sind signifikant transferaktiver – die Altersgruppe 45-59 sticht besonders hervor¹ (siehe [ABB. 26—S.60](#) und [ABB. 27—S.60](#) sowie [ANN. 19—S.134](#) bis [ANN. 21—S.136](#), (VGL. [MULTIVARIATE REGRESSIONSANALYSE—S.101](#))). Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Führungsverantwortung oder Lehrstuhl sind aktiver als alle anderen Statusgruppen. Hinsichtlich ihrer Erfahrung, ihrer Position und ihres Netzwerks sind sie häufig in der Position, neue Forschungsprojekte anzustoßen und verantworten neue Forschungsträge.

Für Transferaktivitäten mit der Politik zeigen qualitative Interviews, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sich den Status als attraktive Gesprächspartnerinnen und -partner in der Regel erarbeiten müssen². Am Anfang stehen oft niedrigschwelligere Transferaktivitäten wie das Teilen von Forschungsergebnissen in persönlichen oder organisationalen Medienkanälen. Darauf aufbauend erreichen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

Anfragen aus der Politik und der Presse, wodurch erste direkte Kontakte entstehen. Entsteht so für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ein Ruf gesellschaftspolitischer Relevanz, werden sie zu formalisierten Stellungnahmen, Expertinnen- und Expertenanhörungen oder Gremien eingeladen. Der Weg zum notwendigen Bekanntheitsgrad dauert oft über mehrere Karrierestufen an. Ältere sowie höherrangige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zum Gespräch einzuladen hat für Politikerinnen und Politiker außerdem den Vorteil, Entscheidungen über das Renommee der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern abzusichern und könnte den Effekt erklären, dass die Mehrheit der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler den Fachcommunities hohe Transferaktivitäten zuschreiben.

¹ Statistisch signifikant, mit Ausnahme des Unterschieds zwischen 45–60 und über 60– Jährigen im Bereich Wirtschaft.

² Canino, „Transferkanäle Zwischen Wissenschaft Und Politik: Eine Kontextualisierte Übersicht“.

Abb. 26

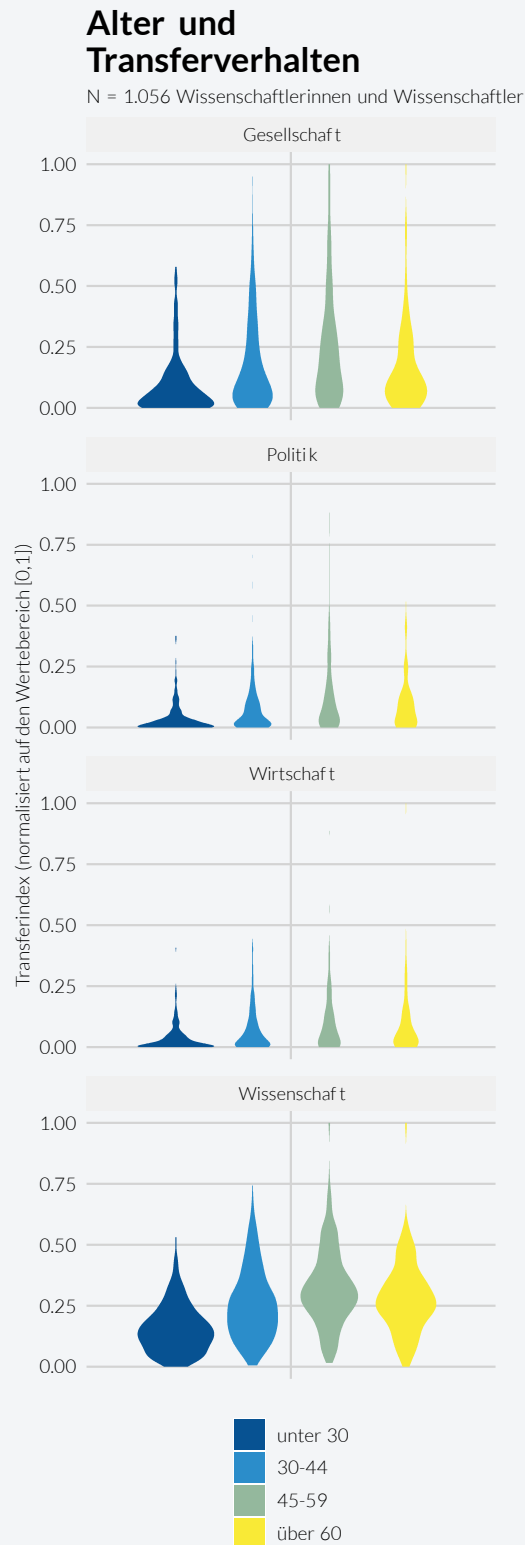
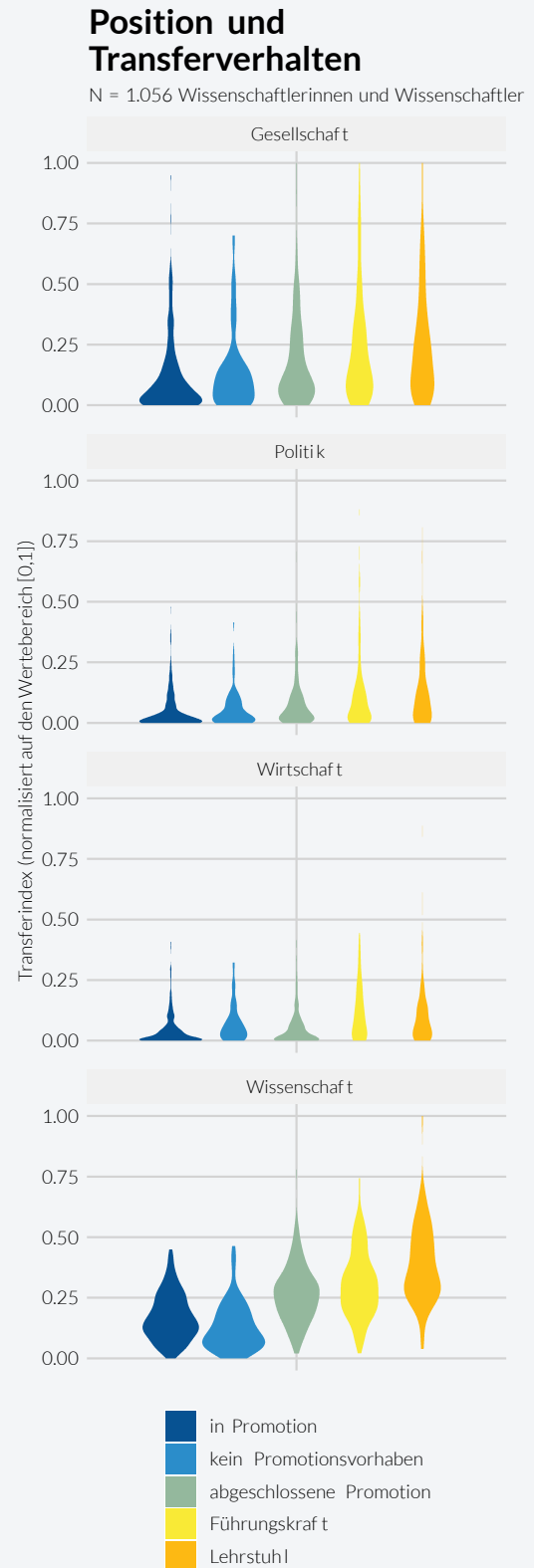


Abb. 27



6.7 ANWENDUNGSORIENTIERTE WISSENSCHAFTLERINNEN UND WISSENSCHAFTLER SIND STÄRKER MIT DER WIRTSCHAFT UND POLITIK IM AUSTAUSCH

Anwendungsorientierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind beim Austausch mit der Wirtschaft und Politik besonders aktiv.

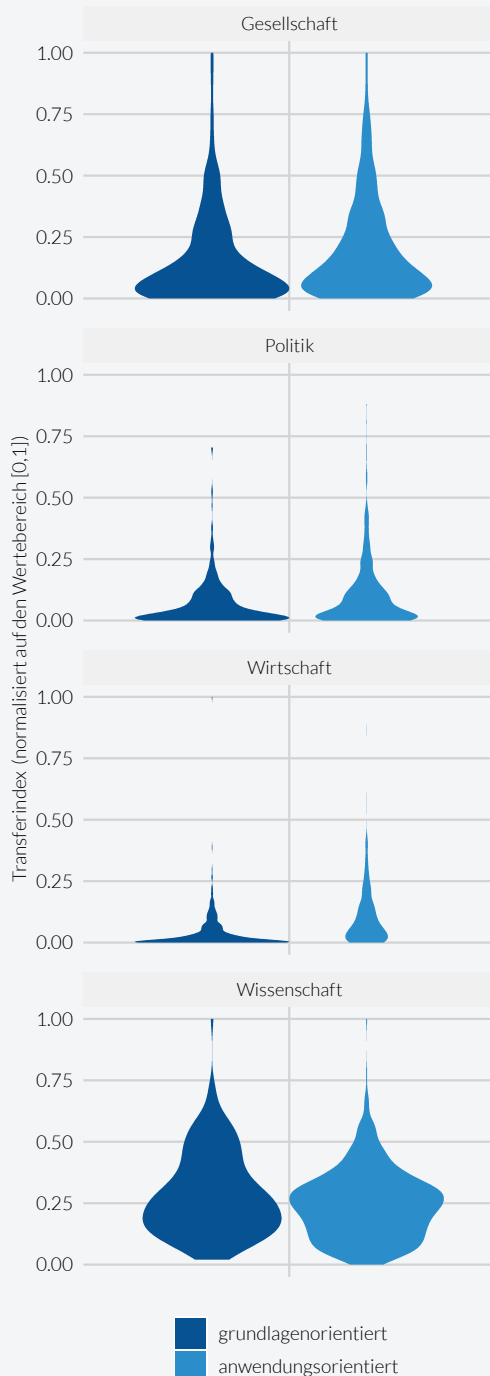
Im Transfer mit der Wirtschaft und der Politik sind die nach eigener Einschätzung anwendungsorientiert arbeitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler statistisch signifikant stärker aktiv als grundlagenorientierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Beim Transfer mit der Gesellschaft ist dieser Unterschied nicht gegeben (siehe [ABB. 28—S.61](#) und [ANN. 19—S.134](#) bis [ANN. 21—S.136](#), (VGL. [MULTIVARIATE REGRESSIONSANALYSE—S.101](#))).

Hier zeichnet sich möglicherweise der Einfluss von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in der Fraunhofer Gesellschaft auf das Gesamtergebnis ab. Bei der Fraunhofer Gesellschaft ist Transfer zwischen Wissenschaft und der Wirtschaft mit dem Forschungsauftrag verbunden¹.

Abb. 28

Forschungsorientierung und Transferverhalten

N = 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

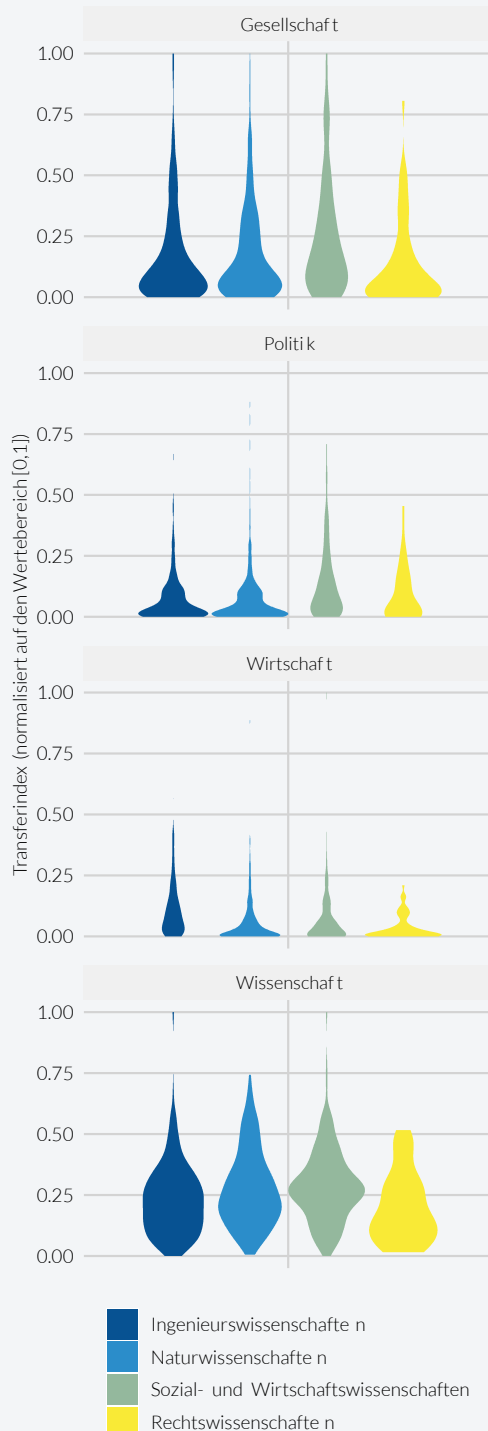


¹ Fraunhofer-Gesellschaft, „Mission und DNA der Fraunhofer-Gesellschaft“.

Abb. 29

Fachdisziplin und Transferverhalten

N = 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler



6.8 TRANSFERAKTIVITÄTEN SIND IN FACHDISZIPLINEN ANGELEGT

Fachdisziplinen unterscheiden sich in ihren Transfermustern.

In Bezug auf die Transferaktivität einzelner Disziplinen zeigen sich Muster: Die Ingenieurwissenschaften transferieren signifikant stärker als die Sozial-, Wirtschafts-, Rechts- und Naturwissenschaften mit der Wirtschaft (siehe [ABB. 29—S.62](#)). Grafisch erkennt man Unterschiede in der Transferaktivität vor allem an der Form der Violin grafiken: Bei transferstarken Disziplinen streckt sich die Verteilung der Transferindexwerte und ist relativ gleichmäßig verteilt. Bei transferschwächeren Disziplinen liegt der Schwerpunkt der Verteilung bei niedrigeren Transferindexwerten.

Im Transfer zwischen Wissenschaft und Politik sind auch nach Einbezug aller institutionellen und individuellen Kontrollvariablen die Sozial-, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften signifikant transferaktiver (als die Ingenieurwissenschaften). Die Sozialwissenschaften sind auch im Transfer mit der Gesellschaft besonders aktiv (siehe [ANN. 19—S.134](#) bis [ANN. 21—S.136](#), ([VGL. MULTIVARIATE REGRESSIONSANALYSE—S.101](#))).

TEIL II

TRANS

FERAK

TIVITÄ

TENI





In KAPITEL 2 wurde gezeigt, dass die gesellschaftliche Relevanz der eigenen Forschung der stärkste Indikator für die berufliche Zufriedenheit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ist, und dass 79 Prozent der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Wissenschaft in der Pflicht sehen, sich in gesellschaftspolitische Prozesse einzubringen. Gesprächspartnerinnen und Gesprächspartner außerhalb der Wissenschaft lassen sich dabei in drei größere Gruppen einteilen¹: Akteurinnen und Akteure aus der Wirtschaft, der Politik und der Gesellschaft, das heißt Bürgerinnen und Bürger und ihre gesellschaftlichen Organisationen².

Der Studie liegt das Verständnis zugrunde, dass für den Transfer verschiedene Aktivitäten zur Verfügung stehen, die sich je nach Sektor (wirtschaftlich, politisch oder gesellschaftlich) und Austauschintensität (einmalig, regelmäßig, langfristig etc.) unterscheiden. Die Transferaktivitäten erlauben entweder einen einseitigen Wissenstransfer (unidirektional, z. B. eine Patentierung) oder einen gegenseitigen Austausch (bidirektional, z. B. Einbezug der Gesellschaft oder Politik in Forschungsprojekte).

In der Befragung wurde der Transfer deshalb in den vier Sphären getrennt und jeweils entlang der spezifischen Transferaktivitäten untersucht. Im Folgenden werden jeweils die aktuell in Deutschland genutzten Transferaktivitäten im Austausch mit Gesellschaft, Politik und Wirtschaft vorgestellt.

1 Die drei Sektoren Gesellschaft, Politik und Wirtschaft sind nicht in allen Dimensionen trennscharf. Im Kontext dieser Befragung steht die funktionale Dimension, die in der Regel mit wenigen Ausnahmen die trennschärfsten Unterscheidungen zulässt. Auf personeller Ebene kommt es unter anderem vor, dass Personen oder Institutionen mehrere Rollen einnehmen und sich auch mehreren Sektoren zuordnen lassen.

2 vgl. Carayannis und Campbell, „Mode 3' and ‚Quadruple Helix‘: toward a 21st century fractal innovation ecosystem“.

7



TRANSFER- AKTIVITÄTEN MIT DER WIRTSCHAFT

Transfer mit der Wirtschaft lässt sich unterteilen in einen Block häufig genutzter Aktivitäten (z. B. informelles Netzwerken oder Zusammenarbeit) und einen Block wenig genutzter Aktivitäten (z. B. Ausgründungen und Patente). In den meisten Aktivitäten sind Wissenschaftler signifikant aktiver als Wissenschaftlerinnen.

7 TRANSFERAKTIVITÄTEN MIT DER WIRTSCHAFT

Transfer mit der Wirtschaft lässt sich unterteilen in einen Block häufig genutzter Aktivitäten (z. B. informelles Netzwerken oder Zusammenarbeit) und einen Block wenig genutzter Aktivitäten (z. B. Ausgründungen und Patente). Bei den meisten Aktivitäten sind Wissenschaftler signifikant aktiver als Wissenschaftlerinnen.

Nach dem zweiten Weltkrieg erlaubte wissenschaftlicher Fortschritt dringend notwendiges wirtschaftliches Wachstum und Wiederaufbau. Mit dem Bedarf an industrieller Entwicklung und dem militärischen Wettrüsten des Kalten Krieges, vor allem in den USA, wurden Forschung und industrielle Entwicklung strategisch zusammengedacht und öffentlich gefördert¹.

Mit zunehmendem wirtschaftlichem Wachstum wurden in den 1980er Jahren internationaler Handel und Wettbewerb zur politischen Priorität. Beziehungen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft hatten zum Ziel, einen technologischen Vorsprung zu erreichen und diesen durch Patentierung zu schützen. Es galt somit, wissenschaftliche Erfindungen möglichst profitabel zu kommerzialisieren.

Heute steht insbesondere eine Dimension des internationalen Wettbewerbs im Vordergrund: die technologische Souveränität Deutschlands und der Europäischen Union. In diesem Kontext formuliert das BMBF das Ziel, „Schlüsseltechnologien zu verstehen, herzustellen und weiterzuentwickeln“².

Politisch wurde über die letzten 40 Jahre die Öffnung der öffentlich geförderten Wissenschaft für die wirtschaftliche Verwertung zunehmend gefördert. In den USA veränderte der Bayh-Dole Act

von 1980 die Spielregeln des Austauschs zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Anstatt der amerikanischen Bundesregierung erhielten Empfänger öffentlicher Fördermittel, unter anderem Forschungseinrichtungen, das Recht, wissenschaftliche Erfindungen zu patentieren und zu kommerzialisieren. Schätzungen zufolge hat die Gesetzgebung die Anzahl von Patenten, die amerikanischen Universitäten pro Jahr zugesprochen werden, verzehnfacht. Insgesamt verdienten amerikanische Universitäten im Jahr 2014 2,2 Milliarden US-Dollar mit Patentrechten³. In Deutschland folgte 2002 die Abschaffung des Hochschullehrerprivilegs, mit der ebenfalls Forschungseinrichtungen das Recht erhielten, Erfindungen wirtschaftlich zu verwerten⁴. Investitionen in Personalstellen und Ressourcen rund um den Transfer mit der Wirtschaft sind insbesondere an größeren Hochschulen heutzutage üblich⁵.

Heute fördert die Bundesregierung gezielt den Transfer mit der Wirtschaft durch eine Vielzahl von Förderinstrumenten. Zur Förderung neuer Ideen gründete die Bundesregierung 2019 die Bundesagentur für Sprunginnovationen (SPRIND) und ergänzt diese aktuell durch die Deutsche Agentur für Transfer und Innovation (DATI)⁶. Beide Agenturen ergänzen die strategischen Ziele des BMBF, Innovationsregionen zu fördern und in Transferbrücken zwischen Hochschulen und externen Partnern zu investieren. Ergänzt werden diese Maßnahmen durch mehrere Förderprogramme für Hochschulen und Unternehmen des Mittelstands. Hierzu zählen zum Beispiel die Förderrichtlinie „Innovative Hochschule“ des BMBF⁷, das Förderprogramm „WIPANO

1 Schot und Steinmueller, „Three frames for innovation policy: R&D, systems of innovation and transformative change“.

2 BMBF, „Technologische Souveränität“.

3 Merrill, Migliozi, und Susan Decker, „Billions at Stake in University Patent Fights“.

4 Hülsbeck, „Hochschullehrerprivileg und Technologietransfer“.

5 Kulicke u. a., „Evaluation des Programms WIPANO - Wissens- und Technologietransfer durch Patente und Normen“.

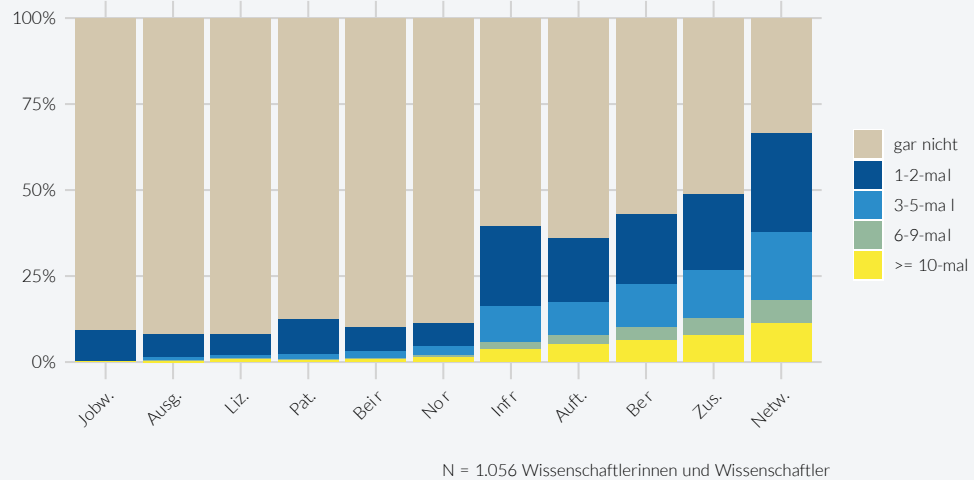
6 BMBF, „Deutsche Agentur für Transfer und Innovation (DATI)“.

7 BMBF, „Innovative Hochschule“.

Abb. 30

Transferaktivitäten mit der Wirtschaft

Welche Aktivitäten haben Sie in den letzten drei Jahren mit der Wirtschaft durchgeführt?



– Wissens- und Technologietransfer durch Patente und Normen“ des BMWK¹, das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) des BMWK² und das „IP-Transfer 3.0“-Projekt speziell für wissensbasierte Gründungen von SPRIND³. Als eigenständiges Themenfeld sind Ausgründungen außerdem Fokus der Start-up-Strategie⁴ und gefördert durch das EXIST-Gründerstipendium des BMWK⁵.

7.1 INFORMELLE UND FORMELLE ZUSAMMENARBEIT

Die am intensivsten genutzten Transferaktivitäten mit der Wirtschaft sind der informelle Austausch (66 Prozent mindestens einmal in den letzten drei Jahren), die Zusammenarbeit in Projektkonsortien (49 Prozent), wissenschaftliche Beratung (43 Prozent), wirtschaftliche Auftragsforschung (36 Prozent) und die gemeinsame Nutzung von Infrastruktur (39 Prozent) (Top 5 der Transferaktivitäten mit der Wirtschaft, siehe [ABB. 30—S.68](#)).

Schnittmengen und Synergien zwischen den Transferaktivitäten sind oft gegeben. Zum Beispiel nutzen im Rahmen von Auftragsforschung 62 Prozent und von Zusammenarbeit 58 Prozent der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auch Infrastruktur gemeinsam mit Partnern aus der Wirtschaft. Die gemeinsame Nutzung von Infrastrukturen weist auf eine größere Durchlässigkeit des Forschungssystems hin, wie die aktuellen Zahlen des Stifterverbands zur Forschungs- und Entwicklungstätigkeit von Unternehmen belegen⁶.

Der Anteil von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der verschiedenen Disziplingruppen ist bei diesen Top 5 Transferaktivitäten etwa gleich verteilt. Die Ingenieurwissenschaften sind jeweils überdurchschnittlich stark vertreten (42–53 Prozent), gefolgt von den Naturwissenschaften (28–36 Prozent) (siehe [TAB. 14—S.99](#) zum Vorkommen der Disziplingruppen in der Stichprobe und [TAB. 13—S.98](#) für einen Vergleich mit der Grundgesamtheit). Die Sozial- und Wirtschaftswissenschaften machen eher unterdurchschnittlich 14–21 Prozent der transferaktiven Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in diesem Bereich aus und die Rechtswissenschaften 2–6 Prozent (siehe [ANN. 15—S.130](#) für eine Auflistung der Transferaktivitäten mit der Wirtschaft

1 Kulicke u. a., „Evaluation des Programms WIPANO - Wissens- und Technologietransfer durch Patente und Normen“.

2 BMWK, „Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) - Förderung für den Mittelstand“.

3 SPRIND, „SPRIND startet ‚IP-Transfer 3.0‘-Projekt“.

4 BMWK, „Die Start-up-Strategie der Bundesregierung“.

5 BMWK, „EXIST-Gründerstipendium“.

6 Finger, Schmitt, und Stenke, „Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft 2021“.

nach Disziplin).

Im direkten Gruppenvergleich (VGL. T-TEST—S.101) wird deutlich, dass männliche Wissenschaftler, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an außeruniversitären Forschungseinrichtungen und anwendungsorientierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in den Top 5 Transferaktivitäten einen signifikanten Vorsprung haben. Sie sind signifikant aktiver im informellen Networking, der Zusammenarbeit in Projektkonsortien, der wissenschaftlichen Beratung, der Auftragsforschung und der gemeinsamen Nutzung von Infrastruktur (siehe TAB. 9—S.71).

7.2 STANDARDISIERUNG

Die Fraunhofer-Gesellschaft empfiehlt in ihrem Positionspapier zu Normen und Standards, dass sich kleine und mittelständische Unternehmen (kmUs) und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler stärker in der Standardisierung einbringen sollten¹. In Normierungs- und Standardisierungskomitees haben 11 Prozent der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in den letzten drei Jahren mindestens einmal mitgewirkt. Die Mitwirkung in Normierungs- und Standardisierungskomitees geht für die meisten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Hand in Hand mit anderen Transferaktivitäten mit der Wirtschaft. Zum Beispiel arbeiten 85 Prozent der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Standardisierungskomitees auch in Projekten direkt mit Unternehmen zusammen, 83 Prozent sind auch aktiv in der wissenschaftlichen Beratung und 63 Prozent in der wirtschaftlichen Auftragsforschung. Mehr als die Hälfte (54 Prozent) der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Standardisierungskomitees sind sogar an allen drei Aktivitäten beteiligt.

In der Standardisierung sind die Sozial- und Wirtschaftswissenschaften deutlich unterdurchschnittlich (8 Prozent) und die Ingenieurwissenschaften deutlich überdurchschnittlich (51 Prozent) vertreten. Die Naturwissenschaften machen (in etwa ihrem Anteil in der Stichprobe entsprechend) 34 Prozent der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Normierungskomitees aus (siehe TAB. 14—S.99

und ANN. 15—S.130).

Im direkten Gruppenvergleich (VGL. T-TEST—S.101) sind männliche Wissenschaftler, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an außeruniversitären Forschungseinrichtungen und anwendungsorientierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler signifikant häufiger in Normierungs- und Standardisierungskomitees aktiv (siehe TAB. 9—S.71).

7.3 BEIRATSTÄTIGKEIT UND ARBEITGEBERWECHSEL

Obwohl fast die Hälfte der Befragten (43 Prozent) in den letzten drei Jahren Wirtschaftsunternehmen wissenschaftlich beraten hat, waren nur 10 Prozent der Befragten formelle Mitglieder im wissenschaftlichen Beirat von Unternehmen. In formellen Beiratstätigkeiten sind die Sozial- und Wirtschaftswissenschaften überdurchschnittlich stark vertreten (33 Prozent) und stärker als in allen anderen wirtschaftlichen Transferaktivitäten. Sie nehmen hier die Position zwischen den ebenfalls starken Ingenieurwissenschaften (43 Prozent) und unterdurchschnittlichen Naturwissenschaften (19 Prozent) ein. Ebenso haben wenige befragte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in den letzten drei Jahren einen Arbeitgeberwechsel zwischen Wirtschaft und Wissenschaft (9 Prozent) unternommen. Der Großteil dieser Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Arbeitgeberwechsel gehören den Ingenieurwissenschaften an (56 Prozent), mit ähnlichen Anteilen die Sozialwissenschaften (20 Prozent) und den unterdurchschnittlich vertretenen Naturwissenschaften (17 Prozent). Bei den Sozialwissenschaften, die die klassischen Transferaktivitäten mit der Wirtschaft, Patentierung und Lizenzierung kaum nutzen, sticht die rege Beiratstätigkeit und aktive Arbeitgeberwechsel in und aus der Wirtschaft deutlich hervor (siehe TAB. 14—S.99 und ANN. 15—S.130).

Im direkten Gruppenvergleich (VGL. T-TEST—S.101) gibt es keine signifikanten Unterschiede in der Beiratstätigkeit zwischen männlichen Wissenschaftlern und weiblichen Wissenschaftlerinnen sowie zwischen außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Hochschulen. An Hochschulen gibt es jedoch signifikant mehr Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Arbeitgeberwechseln. Bei der Zusammenstellung der Stichprobe wurde in der Ka-

¹ Fraunhofer-Gesellschaft, „Wer sie gestaltet, beherrscht den Markt: Normen und Standards“.

tegorie „Hochschule“ nicht zwischen Universitäten und Fachhochschulen differenziert. Es ist also davon auszugehen, dass die Verpflichtung, wirtschaftsnahe Erfahrung mit in eine Fachhochschulprofessur zu bringen, dieses Ergebnis maßgeblich beeinflusst. Anwendungsorientierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind in Beiräten und Arbeitgeberwechseln signifikant aktiver als ihre grundlagenorientierten Kolleginnen und Kollegen (siehe [TAB. 9—S.71](#)).

7.4 PATENTIERUNG, LIZENSIERUNG, GRÜNDUNG

Patentierung, Lizenzierung und Ausgründung sind die am seltensten, von nur 8 Prozent bis 13 Prozent der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in den letzten drei Jahren genutzten Transferaktivitäten. Es zeigt sich hier deutlich, wie stark Gründungen von Patenten bzw. Lizenzen abhängen: 38 Prozent der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Patenten und 27 Prozent der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Lizenzierung haben in den letzten drei Jahren auch ausgegründet. 84 Prozent der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Ausgründungen gründeten innerhalb von drei Jahren nur ein bis maximal zweimal aus.

Die Ingenieurwissenschaften liegen unter den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern mit Patenten (55 Prozent) oder Lizenzierungen (57 Prozent) klar vorne. Ihnen folgen die ebenfalls überdurchschnittlich stark vertretenen Naturwissenschaften, die 42 Prozent der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Patenten und 37 Prozent der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Lizenzierungen ausmachen. Die Sozialwissenschaften sind hier mit 3–4 Prozent jeweils weit unterrepräsentiert. Bei den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern mit Ausgründungen nehmen die Sozialwissenschaften jedoch einen Anteil von 18 Prozent ein, nach den Ingenieurwissenschaften mit 39 Prozent und den Naturwissenschaften mit 37 Prozent (siehe [TAB. 14—S.99](#) und [ANN. 15—S.130](#)).

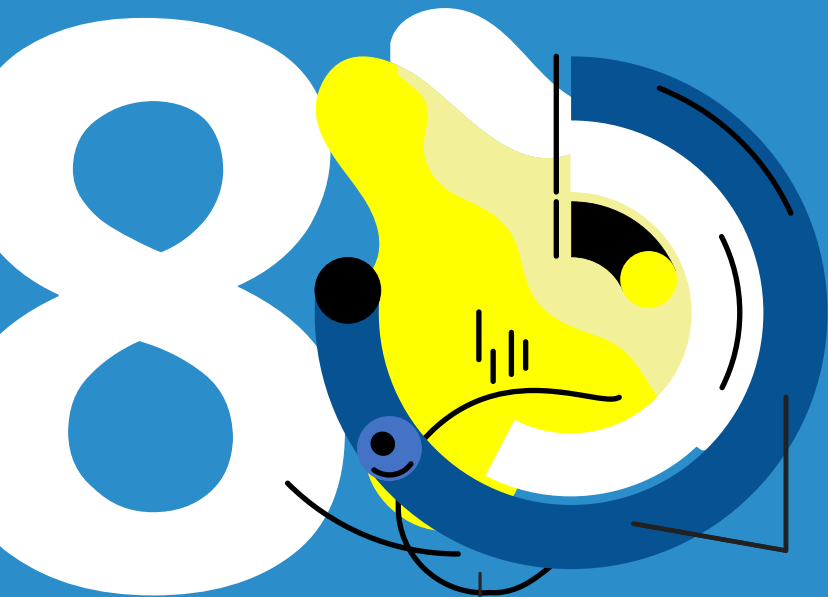
Im direkten Gruppenvergleich ([VGL. T-TEST—S.101](#)) patentieren und lizenzieren männliche Wissenschaftler ihre Forschungsergebnisse signifikant häufiger als weibliche Wissenschaftlerinnen, bei

Ausgründungen gibt es jedoch keine signifikanten Geschlechterunterschiede. An außeruniversitären Forschungseinrichtungen lizenzieren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ihre Forschungsergebnisse signifikant häufiger als an Universitäten und Hochschulen, bei Patenten und Ausgründungen gibt es jedoch keine signifikanten Unterschiede. Anwendungsorientierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler patentieren, lizenzieren und gründen signifikant häufiger als als grundlagenorientierte (siehe [TAB. 9—S.71](#)).

Tab. 9 Signifikante Unterschiede bei Transferaktivitäten mit der Wirtschaft

t-Test Ergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

	<i>Geschlecht</i>	<i>Forschungsstätte</i>	<i>Forschungsorientierung</i>
Ausgründungen	-	-	Anwendungsorientiert
Patentierung	Männlich	-	Anwendungsorientiert
Lizensierung	Männlich	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert
Jobwechsel in eine wirtschaftliche Organisation oder umgekehrt	-	Universitär	Anwendungsorientiert
Wissenschaftliche Beratung von Akteuren der Wirtschaft	Männlich	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert
Informeller Austausch und Networking (z. B. im Rahmen von Meetings, Messen, Konferenzen)	Männlich	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert
Auftragsforschung für die Wirtschaft	Männlich	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert
Tätigkeiten im wissenschaftlichen Beirat von Unternehmen	-	Kein Unterschied	Anwendungsorientiert
Zusammenarbeit mit Akteuren der Wirtschaft in Projektkonsortien	Männlich	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert
Gemeinsame Nutzung von Infrastrukturen (von Unternehmen oder Forschungseinrichtung)	Männlich	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert
Beteiligung in Normungs-/Standardisierungskomitees oder -verfahren	Männlich	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert



TRANSFER- AKTIVITÄTEN MIT DER GESELLSCHAFT

Öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen und institutionelle/berufliche soziale Medien werden von deutlich über der Hälfte aller Wissenschaftlerinnen wie Wissenschaftlern genutzt - der aktive Einbezug der Gesellschaft in Forschungsprozesse bleibt selten.

8 TRANSFERAKTIVITÄTEN MIT DER GESELLSCHAFT

Öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen und institutionelle/berufliche soziale Medien werden von deutlich über der Hälfte aller Wissenschaftlerinnen wie Wissenschaftlern genutzt - der aktive Einbezug der Gesellschaft in Forschungsprozesse bleibt selten.

Seit fast 50 Jahren wird der Bedarf nach Austausch zwischen Wissenschaft und Gesellschaft gefordert. Der britische „Public Understanding of Science“ oder Bodmer-Bericht von 1985, der zu stärkerer Investition in an die Öffentlichkeit gerichteter Wissenschaftskommunikation aufrief, begann eine neue Diskussion um Wissenschaftskommunikation als wissenschaftlichen Auftrag¹. Auch in Deutschland bekennen sich seit dem PUSH-Memorandum im Jahr 1999 Wissenschaftsorganisationen zu ihrem Auftrag, Transfer mit der Gesellschaft zu leisten². Die Erwartungen an die gesellschaftliche Verantwortung von Wissenschaft entwickelte sich daraufhin weiter zur Schaffung einer „bürgernahen“ oder „engagierten Universität“ mit „Partizipation“, „Bürgerwissenschaft“ und „transdisziplinärer Forschung“³.

Betrachtet man Forschung als Ausgangspunkt für Innovationen, die bedeutende Transformationen in Richtung zu mehr Nachhaltigkeit, Energiewende, Landwirtschaftswende oder Klimaschutz initiieren und bestärken sollen, dann kann und muss Gesellschaft als eine neue Akteurin gemeinsam mit Unter-

nehmen und Verwaltung bereits in frühen Phasen von der Wissenschaft einbezogen und adressiert werden⁴. Denn die Gesellschaft entscheidet mit ihrem Verhalten darüber, ob neue Konzepte praktisch eingeführt werden können; vor allem, wenn sie Verhaltensänderungen zum Beispiel in unserer Mobilität oder unserem Umgang mit Energie bedürfen. „Teilhabe und Mitgestaltung (...) der potenziellen Zielgruppe“ sind ein wesentliches Merkmal Sozialer Innovationen und Gemeinwohlorientierter Unternehmen, wie die Nationale Strategie für Soziale Innovationen und Gemeinwohlorientierte Unternehmen der Bundesregierung⁵ ausführt. Die Allianz der Wissenschaftsorganisationen beschreibt in einer Stellungnahme mehrere Formen der Partizipation von Bürgerinnen und Bürgern in der Forschung⁶. Trotzdem sind nur 12 Prozent der Menschen in Deutschland der Meinung, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ausreichend Zeit aufwenden, „sich mit Menschen wie mir zu treffen, um ihre Arbeit zu erklären“. Dies ist der niedrigste Zustimmungswert europaweit⁷.

8.1 VERANSTALTUNGEN UND SOZIALE MEDIEN

Die drei am häufigsten genutzten Transferaktivitäten mit der Gesellschaft sind öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen sowie institutionelle

1 Royal Society, The Public Understanding of Science.

2 Stifterverband, „PUSH-Memorandum - Dialog Wissenschaft und Gesellschaft“.

3 Allianz der Wissenschaftsorganisationen, „Stellungnahme der Allianz der Wissenschaftsorganisationen zur Partizipation in der Forschung“; Beere, Votruba, und Wells, Becoming an Engaged Campus; Carayannis und Campbell, „Mode 3' and ‚Quadruple Helix‘: toward a 21st century fractal innovation ecosystem“; Watson u. a., The Engaged University.

4 Schraudner und Schroth, „Wie lässt sich das Potenzial verknüpfter sozialer und technologischer Innovationen zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen nutzen?“

5 Bundesregierung, „Nationale Strategie für Soziale Innovationen und Gemeinwohlorientierte Unternehmen“.

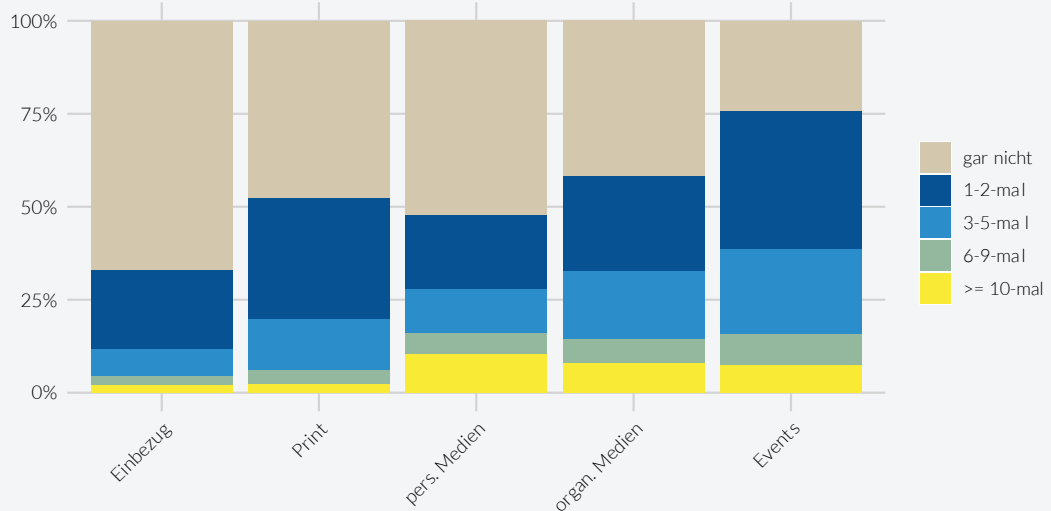
6 Bonn u. a., „Weißbuch Citizen Science Strategie 2030 für Deutschland“.

7 Europäische Kommission, „Eurobarometer 2021 - Kenntnisse und Einstellungen der europäischen Bürgerinnen und Bürger zu Wissenschaft und Technologie“, 209.

Abb. 31

Transferaktivitäten mit der Gesellschaft

Welche Aktivitäten haben Sie in den letzten drei Jahren mit der Gesellschaft durchgeführt?



N = 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

und persönliche soziale Medienaccounts (siehe [ABB. 31—S.74](#)). In den letzten drei Jahren haben über 76 Prozent aller Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zumindest einmal und 16 Prozent mehr als sechsmal an populärwissenschaftlichen Veranstaltungen teilgenommen. Institutionelle soziale Medienkanäle werden öfter genutzt (von 58 Prozent der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mindestens einmal) als persönliche Social Media Accounts (48 Prozent mindestens einmal). Persönliche Accounts werden allerdings intensiver genutzt als institutionelle: 10 Prozent der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern nutzten ihre eigenen Kanäle zehnmal oder öfter, während 8 Prozent der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die institutionelle Medienkanäle nutzen.

Die Verteilung der im Gesellschaftstransfer aktiven Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf Disziplingruppen entspricht weitgehend ihren Anteilen an der Stichprobe insgesamt (siehe [TAB. 14—S.99](#) und [ANN. 16—S.131](#)). Somit ist keine Disziplingruppe deutlich über- oder unterrepräsentiert.

Im direkten Gruppenvergleich ([VGL. T-TEST—S.101](#)) sind keine signifikanten Unterschiede zwischen den Geschlechtern (hinsichtlich der Nutzung von organisationalen Medienkanälen und der Teil-

nahme an Veranstaltungen) festzustellen. Dieses Ergebnis macht deutlich, dass das von den Forschungsorganisationen verlaublich Bemühen um ausreichende Sichtbarkeit von Wissenschaftlerinnen dazu führt, sie im gleichen Maß sichtbar zu machen, wie ihre Kollegen. Sowohl in den sozialen Medien als auch bei Veranstaltungen sind außeruniversitäre Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler signifikant stärker vertreten als ihre Kolleginnen und Kollegen an Hochschulen. Anwendungsorientierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nutzen institutionelle soziale Medienkanäle und Veranstaltungen signifikant stärker als grundlagenorientierte – bei persönlichen sozialen Medienkanälen besteht dieser Unterschied jedoch nicht (siehe [TAB. 10—S.75](#)).

8.2 PRINTPRODUKTE

Populärwissenschaftliche Printprodukte für die interessierte Öffentlichkeit bedürfen in der Regel Zeit für die Produktion und Redaktion sowie Mittel für die Gestaltung, den Druck und unter Umständen den Vertrieb. Es überrascht deswegen nicht, dass sie zwar von vielen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern dafür aber selten genutzt werden: etwa die Hälfte (52 Prozent) der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben in den letzten drei Jah-

Tab. 10 Signifikante Unterschiede bei Transferaktivitäten mit der Gesellschaft

t-Test Ergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

	<i>Geschlecht</i>	<i>Forschungsstätte</i>	<i>Forschungsorientierung</i>
Persönliche soziale Medienkanäle	-	Außeruniversitär	-
Institutionelle soziale Medienkanäle	-	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert
Printveröffentlichungen	-	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert
Veranstaltungen	-	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert
Einbezug	-	-	Anwendungsorientiert

ren mindestens ein populärwissenschaftliches Printprodukt veröffentlicht. Zweimal pro Jahr oder sogar öfter haben jedoch nur sechs Prozent populärwissenschaftlich publiziert.

Auch bei den populärwissenschaftlichen Printprodukten entspricht die Verteilung der Disziplingruppen weitgehend ihren Anteilen in der Stichprobe insgesamt (siehe [TAB. 14—S.99](#) und [ANN. 16—S.131](#)).

Im direkten Gruppenvergleich ([VGL. T-TEST—S.101](#)) gibt es keine signifikanten Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler außeruniversitärer Forschungsorganisationen sowie anwendungsorientierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind jedoch signifikant stärker im Publizieren populärwissenschaftlicher Printprodukte (siehe [TAB. 10—S.75](#)).

8.3 EINBEZUG IN DEN FORSCHUNGSPROZESS

Aktuell am wenigsten praktiziert wird der aktive Einbezug von Gesellschaft in den Forschungsprozess. Hier geht es darum, Wissen mit nicht-institutionell angebundenen Forschenden im Rahmen von Citizen Science, transdisziplinärer Forschung oder Reallaboren¹ auszutauschen. Erfahrung mit dem Einbezug

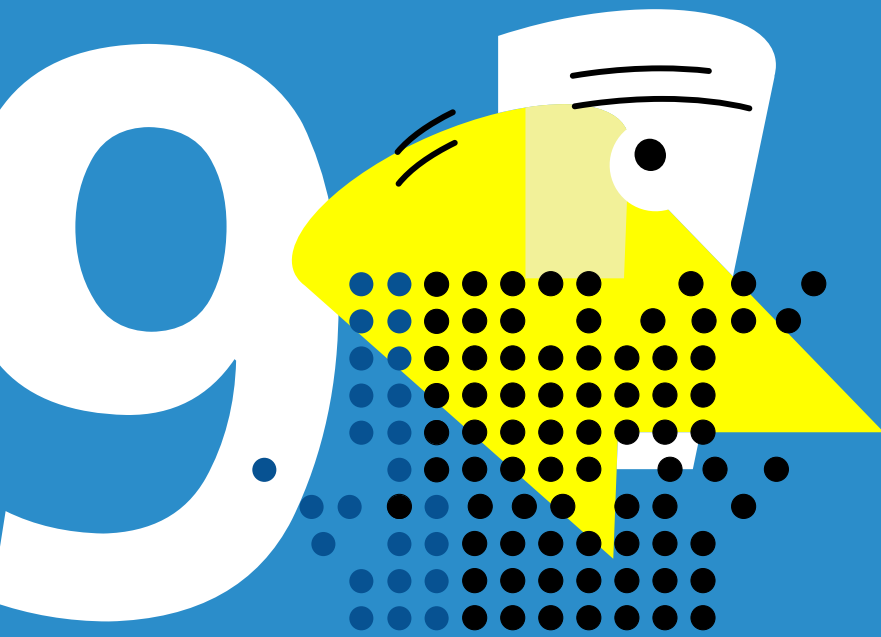
der Gesellschaft in den Forschungsprozess innerhalb der letzten drei Jahre hat nur ein Drittel (33 Prozent) der Befragten. Die überwiegende Mehrheit dieser Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (65 Prozent) war jedoch höchstens zweimal in den letzten drei Jahren an solchen Prozessen beteiligt.

Diese Ergebnisse spiegeln, wie neu der Ansatz ist, obwohl Einbezug der Gesellschaft laut der Allianz der Wissenschaftsorganisationen vielfältige Vorteile birgt: Er erhöht die Perspektivenvielfalt und verbreitert die Wissensbasis um Anwendungswissen und die gesellschaftliche Anschlussfähigkeit von Innovationsprozessen².

Auch beim gesellschaftlichen Einbezug sind die Disziplingruppen weitgehend entsprechend ihren Anteilen in der Stichprobe verteilt (siehe [TAB. 14—S.99](#) und [ANN. 16—S.131](#)). Im direkten Gruppenvergleich ([VGL. T-TEST—S.101](#)) gibt es keine signifikanten Unterschiede zwischen den Geschlechtern oder Forschungsstätten. Lediglich anwendungsorientierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind signifikant stärker als ihre grundlagenorientierten Kolleginnen und Kollegen (siehe [TAB. 10—S.75](#)).

1 BMBF, „Partizipationsstrategie Forschung“.

2 Allianz der Wissenschaftsorganisationen, „Stellungnahme der Allianz der Wissenschaftsorganisationen zur Partizipation in der Forschung“.



TRANSFER- AKTIVITÄTEN MIT DER POLITIK

Politikberatung ist trotz der hohen gesellschaftlichen Bedeutung (siehe COVID-19-Krise) als Transferkanal bisher am wenigsten etabliert. Wissenschaftlerinnen sind in mehreren Aktivitäten der wissenschaftlichen Politikberatung signifikant stärker vertreten als Wissenschaftler.

9 TRANSFERAKTIVITÄTEN MIT DER POLITIK

Politikberatung ist trotz der hohen gesellschaftlichen Bedeutung (siehe COVID-19-Krise) als Transferkanal bisher am wenigsten etabliert. Wissenschaftlerinnen sind in mehreren Aktivitäten der wissenschaftlichen Politikberatung signifikant stärker vertreten als Wissenschaftler.

Im Vergleich zu Transferaktivitäten mit der Gesellschaft und der Wirtschaft erfährt der Austausch mit der Politik im deutschen Wissenschaftssystem noch wenig strategischen Ausbau. Im Ausland wird diese Transferdimension bereits intensiver gefördert. In den vergangenen 20 Jahren wurde in mehreren landesweiten Bewertungen von Forschungsorganisationen (z. B. Großbritannien, Kanada, Australien, Neuseeland, Schweden und Hongkong) gesellschaftspolitischer „Impact“ als Leistungsdimension entweder neu aufgenommen oder stärker priorisiert¹.

Der Begriff „Impact“ wird im britischen Research Excellence Framework (REF), das Grundlage für die institutionelle Finanzierung universitärer Forschung ist, definiert als „Auswirkung, Veränderung oder Nutzen für die Wirtschaft, Gesellschaft, Kultur, Politik oder öffentliche Verwaltung, Gesundheit, Umwelt oder Lebensqualität, jenseits der Wissenschaft“². Im REF entfallen inzwischen 25 Prozent der Bewertung auf die Leistungsdimension „Impact“. Studien schätzen, dass eine hochwertige REF-Impact-Case-Study ebenso viel Grundförderung einbringt wie sieben bis 26 klassische Publikationen³. Britische Universitäten haben seitdem stark in Unterstützungsangebote investiert, um den gesellschaftspolitischen „Impact“ ihrer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu stärken. Auch der Ausbau dieser

Unterstützungsinfrastruktur fließt in die Bewertung der Leistungsdimension „Impact“ ein⁴.

Mit der Corona-Pandemie hat die wissenschaftliche Politikberatung auch in Deutschland deutlich mehr öffentliche Aufmerksamkeit erfahren. Das Eurobarometer 2021 zeigt, dass 75 Prozent der Menschen in Deutschland⁵ der Meinung sind, dass „Wissenschaftler [...] in politische Debatten eingreifen [sollten], um sicherzustellen, dass bei Entscheidungen wissenschaftliche Erkenntnisse berücksichtigt werden“⁶. Die Friedrich-Ebert-Stiftung stellt in einer Fokusgruppenstudie jedoch fest, dass Bürgerinnen und Bürger Zweifel an der Auswahl und Neutralität der beratenden Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen haben und befürchten, dass wissenschaftliche Politikberatung einseitig und ausgesucht erfolge⁷. Insbesondere in Bevölkerungsgruppen mit niedrigerem bis mittlerem Bildungsniveau ist laut des Wissenschaftsbarometers 2023 das Vertrauen in die Wissenschaft stark gesunken⁸.

Die Wissenschaft reagiert darauf. So hat die Allianz der Wissenschaftsorganisationen für die Legislaturperiode 2021–2025 gefordert, den Austausch in „zeitgemäßen Formaten“ neu zu denken⁹. Der Stifterverband der deutschen Wissenschaft e. V. erhob im Rahmen des Hochschul-Barometers 2021, dass 77 Prozent der befragten Hochschulleitungen in Zukunft ein stärkeres Engagement in der wis-

4 Kerridge, „REF 2028“.

5 Im europäischen Vergleich liegt Deutschland damit im oberen Viertel der Länder, deren Bürger und Bürgerinnen Wissenschaft am meisten Verantwortung in politischen Debatten zuschreiben.

6 Europäische Kommission, „Eurobarometer 2021 - Kenntnisse und Einstellungen der europäischen Bürgerinnen und Bürger zu Wissenschaft und Technologie“.

7 Faus, Alin, und Sperl, „Wissenschaft für das Allgemeinwohl, die Wirtschaft oder die Politik? – Wahrnehmung von Wissenschaft und wissenschaftlicher Politikberatung“.

8 Stifterverband, „Wissenschaftsbarometer 2023“.

9 Allianz der Wissenschaftsorganisationen, „Stellungnahme der Allianz der Wissenschaftsorganisationen zur Wissenschafts- und Innovationspolitik in der Legislaturperiode 2021–2025“, 4.

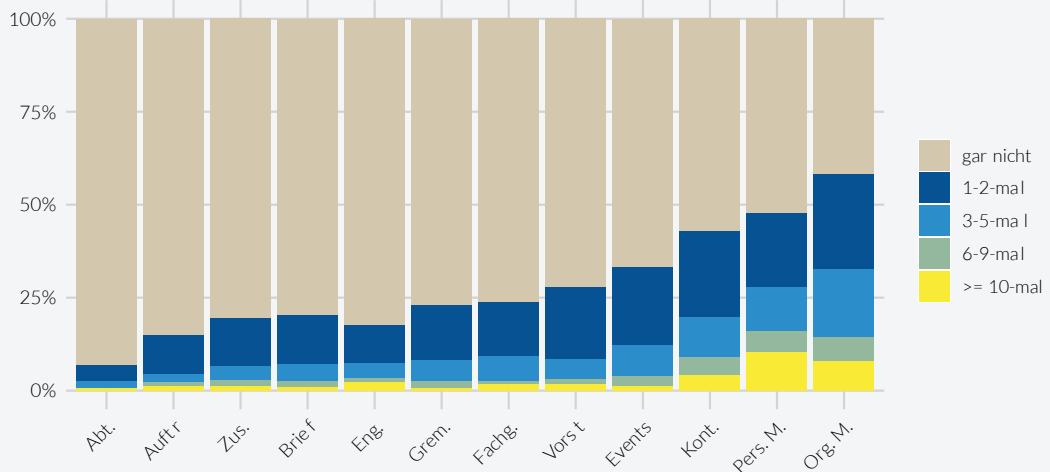
1 Adams u. a., „Research Assessment“; Sutton, „The increasing significance of impact within the Research Excellence Framework (REF)“.

2 UKRI, „REF Impact“.

3 Kerridge, 2023; Sutton, 2020; Watermeyer & Chubb, 2019

Abb. 32 Transferaktivitäten mit der Politik

Welche Aktivitäten haben Sie in den letzten drei Jahren mit der Politik durchgeführt?



N = 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

senschaftlichen Politikberatung anstreben. Aktuell unterstützen jedoch nur knapp über die Hälfte der Hochschulleitungen ihre Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Austausch mit der Politik¹.

Die Transfer1000-Befragung beschreibt hier quantitativ, welche Transferaktivitäten zwischen Wissenschaft und Politik wie oft von wem genutzt werden und welche Rolle das Transferumfeld im Austausch mit der Politik spielt. Eine ausführlichere Übersicht zur Auswahl der Transferaktivitäten und qualitative Einblicke in die Zusammenhänge zwischen verschiedenen Transferaktivitäten bietet Canino (2023)².

9.1 SOZIALE MEDIENKANÄLE

Die Hälfte der befragten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler beteiligen sich an gesellschaftlichen Debatten über soziale Medienkanäle, sowohl institutionelle Kanäle ihrer Organisation (58 Prozent) als auch eigene persönliche Medienkanäle (48 Prozent) (siehe [ABB. 32—S.78](#), hier besteht eine inhaltliche Überschneidung zwischen Transfer mit

der Gesellschaft und der Politik). Institutionelle Medienkanäle bieten hierbei den Vorteil einer breiteren Plattform – im Vereinigten Königreich betreiben viele Universitäten Medienkanäle, die sich speziell mit Forschungshighlights an die Politik wenden (z. B. @PolicyBristol). Über ihr Engagement in den sozialen Medien werden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler oft erstmals als relevante Stimme in einem bestimmten Themenfeld öffentlich wahrgenommen.

Soziale Medienkanäle werden von allen Disziplingruppen relativ gleichmäßig genutzt. Keine Disziplingruppe ist relativ zu ihrem Anteil an der Stichprobe stark über- oder unterrepräsentiert (siehe [TAB. 14—S.99](#) und [ANN. 17—S.132](#)).

Im direkten Gruppenvergleich ([VGL. T-TEST—S.101](#)) gibt es keine signifikanten Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Außeruniversitäre Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind jedoch signifikant stärker als ihre Kolleginnen und Kollegen an Hochschulen oder Forschungsstätten. Anwendungsorientierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind lediglich stärker in der Nutzung von institutionellen Medienkanälen als ihre grundlagenorientierten Kolleginnen und Kollegen (siehe [TAB. 11—S.81](#)).

¹ Burk und Hetze, „COVID-19-Pandemie: Hochschulen in der wissenschaftsbasierten Politikberatung - Ergebnisse des Hochschul-Barometers 2021“, 4 f.

² Canino, „Transferkanäle Zwischen Wissenschaft Und Politik: Eine Kontextualisierte Übersicht“.

9.2 GELEGENHEITSBEGEGNUNGEN

Persönliche Begegnungen kommen durch Kontaktaufnahmen von und mit der Presse, NGOs oder Politikerinnen und Politikern (43 Prozent mindestens einmal), politische Veranstaltungen und Netzwerke (z. B. dem Morgen-Radar der Fraunhofer Gesellschaft; 33 Prozent) sowie dem Vorstellen von Ergebnissen aus Eigeninitiative (28 Prozent) zustande (siehe [ABB. 32—S.78](#)). Gerade das Vorstellen von Ergebnissen aus Eigeninitiative ist voraussetzungsreich und Bedarf der Fähigkeit, komplexe Sachverhalte klar zu kommunizieren. Nur dann können sich die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler neben professionell aufbereiteten Informationsangeboten aus der Wirtschaft und von gesellschaftlichen Organisationen durchsetzen.

Die Ingenieurwissenschaften und Rechtswissenschaften sind in diesen Aktivitäten etwa entsprechend ihres Anteils in der Stichprobe vertreten (31–34 Prozent bzw. 6–8 Prozent), während die Sozialwissenschaften überrepräsentiert sind (26–29 Prozent). Die Naturwissenschaften sind entsprechend unterrepräsentiert (30–34 Prozent; siehe [TAB. 14—S.99](#) und [ANN. 17—S.132](#)).

Im direkten Gruppenvergleich ([VGL. T-TEST—S.101](#)) gibt es keine signifikanten Unterschiede zwischen den Geschlechtern für Kontaktaufnahmen und Ergebnisvorstellungen. Bei politischen Veranstaltungen und Netzwerken sind Frauen jedoch signifikant stärker vertreten als ihre männlichen Kollegen. Eine Analyse des Verlagshauses Elsevier deckt sich mit diesen Ergebnissen – sie zeigt, dass Forschungsteams mit mehr Frauen deutlich mehr in politischen Dokumenten zitiert werden¹. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an außeruniversitären Forschungsorganisationen sind signifikant stärker bei Kontaktaufnahmen und Ergebnisvorstellungen ohne signifikante Unterschiede bei Veranstaltungen und Netzwerken. Anwendungsorientierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind in jeder Dimension stärker (siehe [TAB. 11—S.81](#)).

9.3 EMPFEHLUNGEN, ANHÖRUNGEN, FACHGUTACHTEN UND GREMIEN

Gezielt und formell in der wissenschaftlichen Politikberatung sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aktiv beim Verfassen von Fachgutachten und Konsultationsantworten (insgesamt 24 Prozent der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mindestens einmal in den letzten drei Jahren), bei Anhörungen und Gremienarbeit (23 Prozent) und durch Empfehlungen und Briefings (20 Prozent). Diese formellen Austauschbeziehungen erfordern oft einen gewissen Bekanntheitsgrad und vor allem Zeit, die nicht für die Forschung, Lehre oder andere Transferaktivitäten zur Verfügung steht. Es überrascht deswegen nicht, dass von allen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in diesen Beratungsrollen weniger als die Hälfte öfter als zweimal in diesen Funktionen aktiv war (insgesamt jeweils 7–9 Prozent, siehe [ABB. 32—S.78](#)).

Auch hier sind die Sozialwissenschaften überrepräsentiert (27–35 Prozent), insbesondere bei politischen Empfehlungen und Briefings (35 Prozent). Die Ingenieurwissenschaften (27–31 Prozent) und die Naturwissenschaften (28–35 Prozent) sind entsprechend unterrepräsentiert (siehe [TAB. 14—S.99](#) und [ANN. 17—S.132](#)). Die Transferaktivitäten Rechtswissenschaften entsprechen jeweils etwa ihrem Anteil in der Stichprobe.

Im direkten Gruppenvergleich ([VGL. T-TEST—S.101](#)) ergeben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Außeruniversitäre Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind jedoch sowohl bei Empfehlungen und Gremienarbeit signifikant stärker engagiert. Für anwendungsorientierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler trifft dies zusätzlich auch für Fachgutachten und Konsultationsantworten zu (siehe [TAB. 11—S.81](#)).

¹ Elsevier, "Progress Toward Gender Equity in the Research Workforce - Examining Diversity & Inclusion in Career Cohorts across Intersecting Disciplines and Geographies."

9.4 ZUSAMMENARBEIT, AUFTRAGSFORSCHUNG UND ENGAGEMENT

Erwartungsgemäß am wenigsten genutzt werden die voraussetzungsreichsten Transferaktivitäten, die sehr langfristiges und intensives Engagement erfordern – Zusammenarbeit (20 Prozent mindestens einmal), eigenes politisches Engagement und die Pflege von langfristigen Beziehungen (18 Prozent), politische Auftragsforschung (15 Prozent) und der Austausch mit wissenschafts- oder politikinternen Transferabteilungen¹ (7 Prozent).

Auch bei diesen anspruchsvollen Transferaktivitäten sind die Sozialwissenschaften überdurchschnittlich vertreten (29–40 Prozent), insbesondere bei der politischen Auftragsforschung (40 Prozent). Die Ingenieurwissenschaften sind etwa ihrem Anteil in der Stichprobe entsprechend aktiv (23–32 Prozent), wobei ihr politisches Engagement und ihre langfristigen Beziehungen mit Politikerinnen und Politikern unterdurchschnittlich ausfällt (23 Prozent). Hier sind stattdessen die Rechtswissenschaften mit 11 Prozent deutlich überdurchschnittlich vertreten. Die Naturwissenschaften haben im Allgemeinen einen unterdurchschnittlichen Anteil (22–36 Prozent), insbesondere bei der politischen Auftragsforschung (22 Prozent; siehe [TAB. 14—S.99](#) und [ANN. 17—S.132](#)).

Im direkten Gruppenvergleich ([VGL. T-TEST—S.101](#)) fällt auf, dass Wissenschaftlerinnen und außeruniversitäre Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler signifikant stärker in der politischen Auftragsforschung und der Zusammenarbeit mit Politikabteilungen sind. Die Analyse des Verlags-

hauses Elsevier bestätigt dieses Ergebnis². Anwendungsorientierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind in der politischen Auftragsforschung, der Zusammenarbeit mit Politikabteilungen und der direkten Zusammenarbeit stärker (siehe [TAB. 11—S.81](#)).

Die quantitativen Daten bestätigen die Ergebnisse einer Interviewstudie mit besonders im Transfer zwischen Wissenschaft und der Politik engagierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern³. Die Interviews zeigen, dass voraussetzungsreichere Transferaktivitäten am Ende einer Entwicklungsreihe stehen. 64 Prozent der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die voraussetzungsreiche Auftragsforschung und Zusammenarbeit betreiben, waren auch im Rahmen von Anhörungen und Gremienarbeit bzw. Fachgutachten und Konsultationen aktiv. 84 Prozent von ihnen teilen außerdem ihre Forschungsergebnisse niedrigschwellig über organisationale oder persönliche soziale Medienkanäle und stellen damit ihre Expertise neben der Politik auch der Allgemeinheit zur Verfügung.

¹ Bei der Fraunhofer-Gesellschaft wäre das zum Beispiel die Abteilung Wissenschaftspolitik, im Deutschen Bundestag der Wissenschaftliche Dienst oder das Technikfolgenabschätzungsbüro.

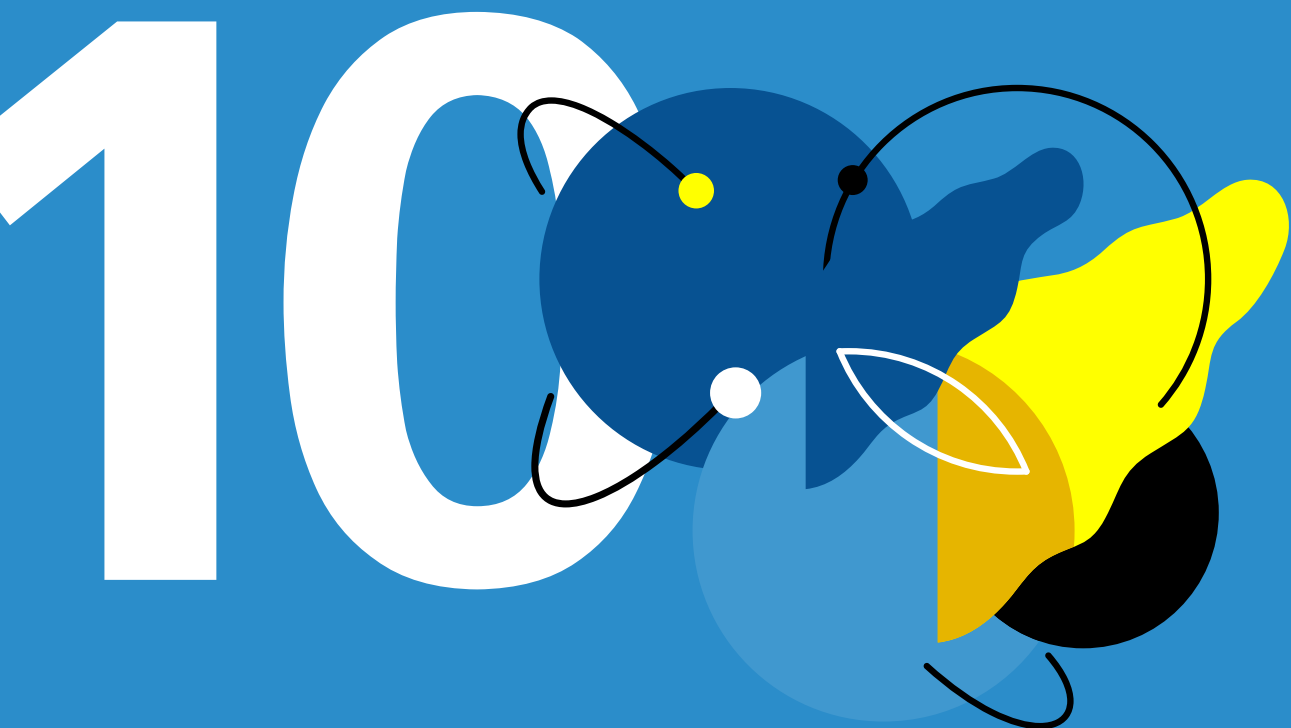
² Elsevier, "Progress Toward Gender Equity in the Research Workforce - Examining Diversity & Inclusion in Career Cohorts across Intersecting Disciplines and Geographies."

³ Canino, „Transferkanäle Zwischen Wissenschaft Und Politik: Eine Kontextualisierte Übersicht“.

Tab. 11 Signifikante Unterschiede bei Transferaktivitäten mit der Politik

t-Test Ergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

	<i>Geschlecht</i>	<i>Forschungsstätte</i>	<i>Forschungsorientierung</i>
Persönliche soziale Medienkanäle	-	Außeruniversitär	-
Institutionelle soziale Medienkanäle	-	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert
Empfehlungen, Briefings oder Veranstaltungen	-	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert
Kontaktaufnahme von/mit Presse, NGOs oder Politik	-	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert
Tagungen, Podiumsdiskussionen, oder berufliche Netzwerke	Weiblich	-	Anwendungsorientiert
Zusammenarbeit mit internen Politikabteilungen oder Beratungsdiensten des Bundestags	Weiblich	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert
Vorstellung von Ergebnissen	-	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert
Fachgutachten oder Konsultationsantworten	-	-	Anwendungsorientiert
Expertenanhörungen oder -gremien	-	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert
Politische Auftragsforschung oder Foresightprozesse	Weiblich	Außeruniversitär	Anwendungsorientiert
Zusammenarbeit an Forschungsprojekten, Reallaboren, etc.	-	-	Anwendungsorientiert
Eigenes politisches Engagement, langfristige Beziehungen, oder Abordnungen	-	-	-



PRODUKTIVITÄT IN FORSCHUNG UND LEHRE

Aktivitäten, die die die Produktivität in Forschung und Lehre belegen – von der Lehre bis hin zu Fachpublikationen – werden relativ gleichmäßig genutzt. Auffällig sind die Unterschiede zwischen außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Hochschulen bei einzelnen Transferaktivitäten.

10 PRODUKTIVITÄT IN FORSCHUNG UND LEHRE

Aktivitäten, die die die Produktivität in Forschung und Lehre belegen – von der Lehre bis hin zu Fachpublikationen – werden relativ gleichmäßig genutzt. Auffällig sind die Unterschiede zwischen außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Hochschulen bei einzelnen Transferaktivitäten.

In der Wissenschaft steht seit den 1990er Jahren der Ruf nach verstärkter multi-, inter- und transdisziplinärer Zusammenarbeit innerhalb der Wissenschaft im Vordergrund. Wissenschaftstheoretisch wird die neue Art der kollaborativen Validierung „Mode 2 knowledge production“¹ genannt. Seit den 2000er Jahren wird von der „Ko-Produktion“ von Wissen im Austausch vielfältiger Akteure inner- und außerhalb der Wissenschaft gesprochen („Mode 3 knowledge production“²).

Politisch werden neue Formen der Wissensgenese und des Wissenstransfers innerhalb der Wissenschaft unter anderem von der Allianz der Wissenschaftsorganisationen eingefordert. In einer Stellungnahme beschreibt sie drei Formen der Partizipation von Bürgerinnen und Bürgern in der Forschung³. Die DFG fordert in der Bewertung wissenschaftlicher Leistung einen „mehrdimensionalen Ansatz“, der unter anderem auch Wissens- und Technologietransfer und Beiträge im öffentlichen Interesse fordert⁴.

10.1 AUSTAUSCH, LEHRE UND BETREUUNG

Der informelle Austausch zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern und Lehrveranstaltungen sind die am häufigsten (94 Prozent bzw. 83 Prozent mindestens einmal) und intensivsten genutzten Aktivitäten (44 Prozent bzw. 42 Prozent mindestens zehnmal; siehe [ABB. 33—S.84](#)). Mit der Lehre eng verknüpft sind Qualifizierungsarbeiten, die von 80 Prozent der Befragten mindestens einmal in den letzten drei Jahren betreut wurden. 27 Prozent betreuten sogar zehn oder mehr Qualifikationsarbeiten in den letzten drei Jahren.

Die einzelnen Fachdisziplinen sind jeweils erwartungsgemäß etwa entsprechend ihrem Anteil in der Stichprobe vertreten (siehe [TAB. 14—S.99](#) und [ANN. 18—S.133](#)). Im direkten Gruppenvergleich ([VGL. T-TEST—S.101](#)) können bei diesen Aktivitäten keine Geschlechterunterschiede festgestellt werden. Im informellen Austausch sind außeruniversitäre Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler signifikant stärker vertreten als ihre Kolleginnen und Kollegen an Hochschulen, bei der Lehre und Betreuung von Qualifikationsarbeiten ist es erwartungsgemäß umgekehrt. Hinsichtlich der Forschungsorientierung sind grundlagenorientierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler signifikant stärker im informellen Austausch, anwendungsorientierte hingegen bei der Lehre und Betreuung von Qualifikationsarbeiten (siehe [TAB. 12—S.85](#)).

1 Gibbons, The new production of knowledge.

2 Carayannis und Campbell, „Mode 3' and 'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem“.

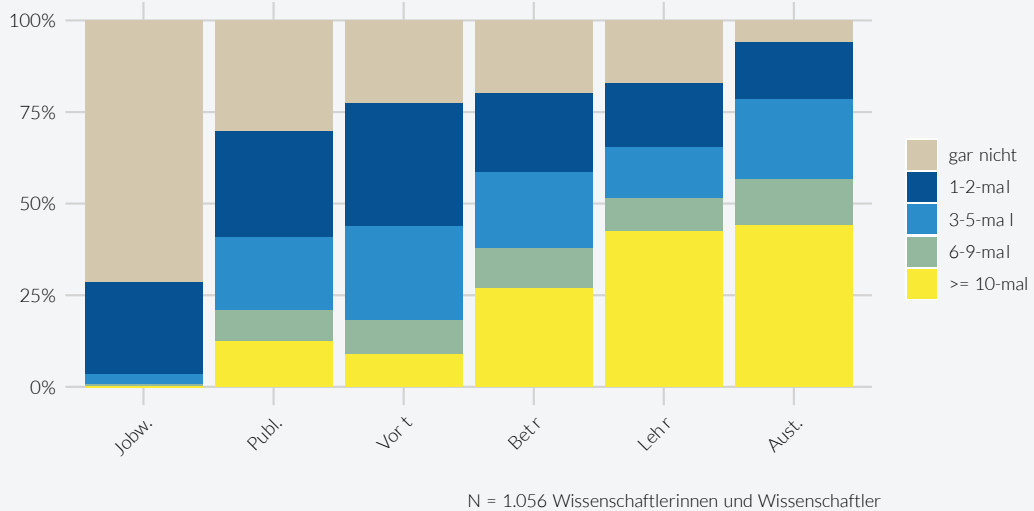
3 Allianz der Wissenschaftsorganisationen, „Stellungnahme der Allianz der Wissenschaftsorganisationen zur Partizipation in der Forschung“.

4 DFG, „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis - Kodex“.

Abb. 33

Produktivität in Forschung und Lehre

Welche Aktivitäten haben Sie in den letzten drei Jahren mit anderen Akteuren aus der Wissenschaft durchgeführt?



10.2 VORTRÄGE UND PUBLIKATIONEN

Vier von fünf Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern (78 Prozent) hielten in den vergangenen drei Jahren mindestens einen Vortrag. 44 Prozent hielten drei oder mehr Vorträge, neun Prozent sogar mehr als zehn. Im gleichen Zeitraum haben 70 Prozent der Befragten mindestens einmal, 41 Prozent mehr als dreimal und 12 Prozent mehr als zehnmal publiziert.

Die Ingenieurwissenschaften publizieren leicht unterdurchschnittlich, die Naturwissenschaften hingegen überdurchschnittlich stark. Bei der Vortragstätigkeit entsprechen die Anteile eher der Verteilung in der Stichprobe im Allgemeinen (siehe TAB. 14—S.99 und ANN. 18—S.133).

Im direkten Gruppenvergleich (VGL. T-TEST—S.101) fällt auf, dass außeruniversitäre Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler signifikant häufiger publizieren und Vorträge halten. Männliche Wissenschaftler publizieren ebenfalls signifikant häufiger. Darüber hinaus sind grundlagenorientierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowohl in der Publikations- als auch in der Vortragstätigkeit signifikant stärker (siehe TAB. 12—S.85).

10.3 ARBEITGEBERWECHSEL

Am seltensten sind erwartungsgemäß Arbeitgeberwechsel oder Forschungsaufenthalte in anderen Forschungsgruppen. Nichtsdestotrotz haben immerhin 28 Prozent der Befragten einen oder mehr Arbeitgeberwechsel dieser Art in den letzten drei Jahren unternommen. Ein Großteil dieser Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler hat diese Erfahrung jedoch nur ein- bis zweimal – lediglich 3,5 Prozent aller Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben in den letzten drei Jahren drei oder mehr Arbeitgeberwechsel unternommen.

Arbeitgeberwechsel kommen in den Naturwissenschaften eher überdurchschnittlich oft vor, in den Ingenieurwissenschaften eher unterdurchschnittlich häufig (siehe TAB. 14—S.99 und ANN. 18—S.133). Im direkten Gruppenvergleich (VGL. T-TEST—S.101) zeigt sich, dass grundlagenorientierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sich signifikant häufiger für Arbeitgeberwechsel oder Forschungsaufenthalte in anderen Forschungsgruppen entscheiden. Unterschiede zwischen den Geschlechtern oder Forschungsstätten lassen sich hingegen nicht feststellen (siehe TAB. 12—S.85).

INFOBOX**Lehrverpflichtung auf Kosten des Publikationsvolumens?**

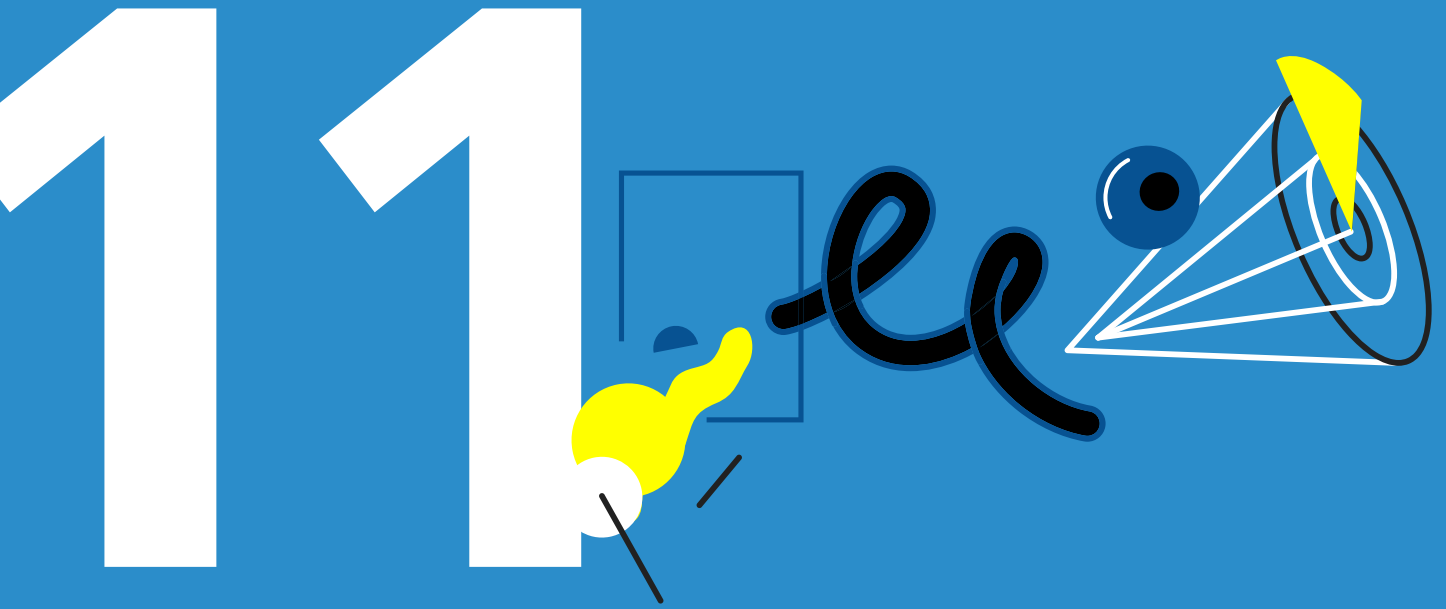
Außeruniversitäre Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler publizieren signifikant häufiger und halten signifikant mehr Vorträge als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an Hochschulen (siehe [TAB. 12—S.85](#)). Oft wird die Vermutung formuliert, dass dies durch ihre geringere Lehrverpflichtung gegenüber Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an Hochschulen zu erklären ist.

In einer Regressionsanalyse der demografischen und institutionellen Einflussfaktoren, die im Zusammenhang mit der Publikations- und Vortragsaktivität von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler stehen, zeigt sich jedoch ein anderes Bild: Außeruniversitäre Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind auch dann signifikant stärker im Publizieren und in der Vortragstätigkeit, wenn die Aktivität im Rahmen von Lehrveranstaltungen und der Betreuung von Qualifikationsarbeiten konstant gehalten wird. Tatsächlich hat größeres Engagement in der Betreuung von Qualifikationsarbeiten sogar einen positiven Einfluss auf die Publikations- und Vortragstätigkeit (siehe [Ann. 23—S.138](#) und [Ann. 24—S.139](#)).

Tab. 12 Signifikante Unterschiede bei Transferaktivitäten mit der Gesellschaft

t-Test Ergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

	<i>Geschlecht</i>	<i>Forschungsstätte</i>	<i>Forschungsorientierung</i>
Veröffentlichungen in peer-reviewed Journals	Männlich	Außeruniversitär	Grundlagenorientiert
Vorträge auf wissenschaftlichen Konferenzen	-	Außeruniversitär	Grundlagenorientiert
Lehrveranstaltungen für Studierende	-	Universitär	Anwendungsorientiert
Informeller Austausch mit WissenschaftlerInnen anderer Forschungsorganisationen/-gruppen	-	Außeruniversitär	Grundlagenorientiert
Jobwechsel oder Forschungsaufenthalt in einer anderen Forschungsorganisation/-gruppe	-	-	Grundlagenorientiert
Betreuung von Qualifikationsarbeiten (Bachelorarbeit, Masterarbeit, Promotion, Habilitation)	-	Universitär	Anwendungsorientiert



FAZIT UND EMPFEHLUNGEN

Die Transfer¹⁰⁰⁰-Befragung schafft die erste quantitative Datengrundlage, um „bottom-up“, aus Perspektive der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Deutschland Transferaktivität mit der Wissenschaft, Wirtschaft, Gesellschaft und Politik zu bewerten. Die Studie beantwortet mehrere wichtige Fragen zu Transferaktivität, Transfermotivation, Transferbedingungen an deutschen Forschungsorganisationen und den Determinanten von starkem Transfer.

11 FAZIT UND EMPFEHLUNGEN

Die Transfer1000-Befragung schafft die erste quantitative Datengrundlage, um „bottom-up“, aus Perspektive der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Deutschland Transferaktivität mit der Wissenschaft, Wirtschaft, Gesellschaft und Politik zu bewerten. Die Studie beantwortet mehrere wichtige Fragen zu Transferaktivität, Transfermotivation, Transferbedingungen an deutschen Forschungsorganisationen und den Determinanten von starkem Transfer.

11.1 „WELTVERSTEHEN“ ODER „WELTGESTALTEN“?

Eins der wichtigsten Ergebnisse der Studie ist eindeutige Evidenz zu der Frage, ob Transfer als dritte Kernfunktion des Wissenschaftssystems dessen ersten beiden Kernfunktionen – Forschung und Lehre – beeinträchtigt. Die klare Antwort lautet hier, dass Transfer Forschung und Lehre nicht nur nicht beeinträchtigt, sondern im Gegenteil sogar stärkt (siehe [KAPITEL 3](#)). Dies liefert einen bereichernden neuen Anstoß zum Diskurs: Wie wird der Mehrwert von Wissenschaft im 21. Jahrhundert definiert? Mit einer evidenzbasierten Wechselseitigkeit der Kernfunktionen von Wissenschaft, Forschung, Lehre und Transfer¹ entwickeln sich neue Narrative zur Rolle der Wissenschaft in der Gesellschaft.

11.2 VORTEILE VON VIELSEITIGEM TRANSFER

Die Transfer1000-Befragung belegt vielfältige Vorteile von Transfer. Zum einen stärkt Transfer mit

Partnern außerhalb der Wissenschaft – wie soeben diskutiert – auch den Transfer innerhalb der Wissenschaft, das heißt das Publikations-, Vortrags- und Lehrvolumen (siehe [KAPITEL 3](#)). Zum anderen ist die Einschätzung der eigenen wissenschaftlichen Arbeit als gesellschaftlich relevant, das Merkmal mit dem stärksten positiven Zusammenhang mit der beruflichen Zufriedenheit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern (siehe [KAPITEL 2.2](#)). Dies steht im Einklang mit dem Ergebnis, dass die überwältigende Mehrheit von 79 Prozent der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Meinung ist, dass Wissenschaft Verantwortung übernehmen und sich möglichst in gesellschaftspolitische Prozesse einbringen sollte (siehe [KAPITEL 2.1](#)).

57 Prozent der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben in den letzten zwei Jahren ernsthaft einen Ausstieg aus der Wissenschaft erwogen². Exzellente Forscherinnen und Forscher entscheiden sich trotzdem für wissenschaftliche Karrieren, weil sie die Idee der Wissenschaft motiviert. Für die Anwerbung von wissenschaftlichem Talent kann die Integration von „Weltverstehen“ und „Weltgestalten“³ in neuen Bildern von Studium und Karriere in der Wissenschaft deswegen eine große Chance sein.

Diese Chance kann unter anderem genutzt werden, um den Frauenanteil in den MINT-Disziplinen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) zu erhöhen. Der Anteil von Frauen in MINT-Disziplinen ist nach wie vor unterrepräsentiert.

¹ Wissenschaftsrat, Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems.

² Fabian, Heger, und Fedzin, „Barometer für die Wissenschaft - Ergebnisse der Wissenschaftsbefragung 2023“.

³ Schraudner, Özmen, und Grünberg, „Der ‚Green Deal‘ und die neue Verantwortung der Wissenschaft“; Strohschneider, „Zur Politik der Transformativen Wissenschaft“.

Praxisbeispiel

Am University College London (UCL) bietet die vierköpfige „Policy Impact Unit“ die Planung einer Transferstrategie für den Transfer mit der Politik als interne Serviceleistung an. Die Policy Impact Unit entwickelt neben der Strategie auch das Budget für die Umsetzung, das direkt in den Finanzplan des Förderantrags übernommen werden kann. So sind die Kosten für die Planung und Umsetzung der Transferstrategie mit den Expertinnen und Experten der Policy Impact Unit von Drittmitteln finanziert.

→ Für mehr Informationen, siehe: <https://www.ucl.ac.uk/steapp/collaborate/policy-impact-unit-1>

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert daher in mehreren Förderlinien die Karriereentwicklung von Frauen in MINT-Berufen¹. Für Frauen spielt der Motivationsfaktor „Wirkung“ eine signifikant stärkere Rolle als für Männer (siehe [KAPITEL 4](#)). Ein zukunftsgerichtetes Bild von Wissenschaftskarrieren im MINT-Bereich, zu denen neben Forschung und Lehre auch Transfer mit gesellschaftlicher Wirkung gehört, kann so zur Steigerung des Frauenanteils beitragen.

11.3 HEBEL, UM DEN TRANSFER IN DEUTSCHLAND ZU STÄRKEN

Wie können die Institutionen des deutschen Wissenschaftssystems Transfer mit der Wirtschaft, Gesellschaft und Politik gezielt stärken? An welchen Stellen lohnen sich evidenzbasierte Investitionen, um das Wissenschaftssystem nach außen zu öffnen? Die Transfer1000-Befragung bietet hierfür die erste quantitative groß angelegte Datengrundlage.

Forschungsförderer

Transferaktivität bereichert den Austausch mit Akteurinnen und Akteuren innerhalb und außerhalb der Wissenschaft, um eigene gesellschaftliche Relevanz zu entfalten und erhöht die berufliche Zufriedenheit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. Für Forschungsförderer gilt es, entsprechend den Empfehlungen des Wissenschaftsrats², Transfer als Kernaufgabe der Wissenschaft anzuerkennen und zu belohnen.

Zum einen können Forschungsförderer die Transferaktivität von Forschungsorganisationen systematisch evaluieren und als Bemessungsgrundlage für finanzielle Förderung heranziehen. Im Vereinigten Königreich wird beispielsweise der „Impact“ (gesellschaftspolitische Wirkung jenseits der Wissenschaft³) einer Forschungsorganisation konsequent bei der Bemessung der Grundfinanzierung berücksichtigt. In Deutschland gilt es, für den deutschen Kontext passende Ansätze zu diskutieren, um Transfer als Leistungsdimension für Forschungsorganisationen zu verankern. Der institutionelle Anreiz kann daraufhin den Auf- und Ausbau einer neuen Unterstützungsinfrastruktur anstoßen, die nachweislich in einem positiven Zusammenhang zum Transferverhalten von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler steht (siehe [KAPITEL 6](#)). Auch in individuellen Förderprojekten kann Transfer als Leistungsdimension

² Wissenschaftsrat, Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems.

³ UKRI, „REF Impact“.

¹ BMBF, „Frauen im akademischen MINT-Bereich - BMBF“.

Praxisbeispiel: Rollenvorbilder

Die Universität Heidelberg bekennt sich klar zu dem Ziel, breit angelegten Transfer zu fördern und beschreibt das Engagement ihrer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in mehreren Transferkanälen im Detail prominent auf ihrer Website. Die University of Warwick organisiert „Learning Circles“, im Rahmen derer Angehörige der Universität Elemente der Transferstrategie weiterentwickeln. Zu den Themen der neun Learning Circles gehören Evaluation, Anreizsysteme, Kompetenzen, Inklusivität und mehr.

An mehreren Universitäten werden bereits mit 15.000–20.000 Euro dotierte Transferpreisen vielfältige Transferleistungen öffentlich hervorgehoben. Die Universitäten Münster und Leipzig berücksichtigen Transferleistungen aus allen Bereichen, an der University of Nottingham gibt es sogar jeweils eigene Preise für den Transfer mit der Politik oder Gesellschaft.

- Für mehr Informationen zur Universität Heidelberg, siehe: <https://www.uni-heidelberg.de/de/transfer>
- Für mehr Informationen zur University of Warwick, siehe: <https://warwick.ac.uk/wie/aboutwie/learningcircles/>
- Universität Münster (<https://www.uni-muenster.de/Rektorat/Preise/transferpreis.html>)
- Universität Leipzig (<https://www.uni-leipzig.de/transfer/transferpreise>)
- University of Nottingham (<https://www.nottingham.ac.uk/policy-and-engagement/about-us/awards.aspx>)

für das Forschungsteam hervorgehoben, gefordert und finanziell gefördert werden, zum Beispiel indem ein strukturierter Transferplan Teil eines Projektantrags wird. Die Kosten der geplanten Transferaktivitäten sollten als Teil des Forschungsprojekts förderbar sein.

Forschungsorganisationen

Zum anderen gilt es für Forschungsorganisationen, Transfer als Kernaufgabe strategisch anzugehen, das heißt zu messen und zu fördern. Hier liefert die Transfer1000-Befragung eine Datengrundlage dafür, welche Hebel Transferaktivität statistisch signifikant stärken können (siehe [KAPITEL 6](#))¹.

¹ Idealerweise wird in diesem Prozess eine verhaltenswissenschaftlich fundierte Intervention zur Verhaltensänderung angestoßen (siehe beispielsweise Canino et al. „Science Advice for Policy: Behavioral Modeling of Researcher Characteristics, Skills, Motivations, and Institutional Dynamics“). Für mehr Details zu einem verhaltenswissenschaftlichen Ansatz für die Stärkung des Transfers mit der Politik).

Motivationsfaktor „Wirkung“

In allen Transferbereichen sticht der Motivationsfaktor „Wirkung“ als das variable Merkmal mit dem stärksten positiven Zusammenhang mit Transferaktivität hervor (siehe [KAPITEL 6](#)). Wirkung und Pflichtgefühl können in der Gestaltung des Transferumfelds stärker hervorgehoben werden.

Rollenvorbilder

Auch Rollenvorbilder für Transfer haben einen statistisch signifikanten positiven Zusammenhang mit Transfer in jedem Bereich (siehe [KAPITEL 6](#)). Für Forschungsorganisationen gilt es dementsprechend, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit Transfererfahrungen im Kollegium sichtbar zu machen. Der Möglichkeitsraum hier ist groß und eine Vielfalt an Varianten passend zum individuellen Kontext einer Forschungsorganisation sind denkbar: von Panel-Veranstaltungen über Erfahrungsberichte und Best-Practice-Sammlungen zu Mentoring-Programmen oder Transferpreisen.

Anreizsysteme

Im Transfer mit der Wirtschaft und mit der Politik zeigen außerdem Anreizsysteme mit monetären und Karriereanreizen eine signifikante Rolle in der Stärkung von Transferaktivität (siehe [KAPITEL 6](#)). Forschungsorganisationen können Transferaktivität in ihre Entscheidungsgrundlage für Berufungen, Beförderungen und Leistungsbezüge aufnehmen. Idealerweise erfolgt die leistungsbezogene Vergütung wie an außeruniversitären Forschungsorganisationen für mehrere wissenschaftliche Statusgruppen und ist nicht auf W-Professuren beschränkt.

Unterstützungsmaßnahmen

Im Transfer mit der Politik stärken außerdem Unterstützungsmaßnahmen signifikant die Transferaktivität, das heißt Anlaufstellen, Formate, Programme und Netzwerkangebote, Trainings- und Weiterbildungsangebote, personelle Mittel, finanzielle Mittel, Zeitbudgets, Flexibilität und Handlungsspielräume. Hier ist die Vielfalt möglicher Maßnahmen groß.

Praxisbeispiel

Die meisten Richtlinien zur Vergabe von Leistungsbezügen für Professorinnen und Professoren haben keine oder eine vage Nennung von Transfer als Leistungsdimension. Einige positive Beispiele stechen jedoch hervor in ihrer transparenten Nennung spezifischer Transferaktivitäten:

- „Ausgründungen, Verwertung eigener Patente, Wissenschaftstransfer in der Praxis, Industriekooperationen ohne Auftragsforschung“ (Georg-August-Universität Göttingen)
- „Wahl in den Wissenschaftsrat“ (Eberhard Karls Universität Tübingen)
- „Berufung in nationale oder internationale Beratungs- oder Entscheidungsgremien“ (Georg-August-Universität Göttingen)
- „Durchführung von Veranstaltungen, die die Reputation der Universität regional oder überregional stärken“ (Universität Hildesheim)
- „Organisation Fachtagungen, Ausstellungen, Konzerten“ (Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Universität Koblenz-Landau)

Praxisbeispiel

Unterstützungsangebote sind ebenso vielfältig wie die dahinterstehenden Forschungsorganisationen. Viele deutsche Universitäten bieten Gründungsservices für Patentierungen und Ausgründungen. Am University College London bietet die „Policy Impact Unit“ einen ähnlichen Service für den Transfer mit der Politik an. Außeruniversitäre Forschungsorganisationen veranstalten bereits erfolgreiche Veranstaltungsreihen im Bundestag wie „Leibniz im Bundestag“ oder den „Fraunhofer Morgen-Radar“. Die Universität Leipzig bietet ein spezielles Förderprogramm an, um Transferkosten zu decken.

- University College London (<https://www.ucl.ac.uk/steapp/collaborate/policy-impact-unit-1>)
- Leibniz Gemeinschaft (<https://www.leibniz-gemeinschaft.de/ueber-uns/neues/veranstaltungen/leibniz-veranstaltungsreihen>)
- Fraunhofer Gesellschaft (<https://www.fraunhofer.de/de/ueber-fraunhofer/wissenschaftspolitik/politik-informationen-formate.html>)
- Universität Leipzig (<https://www.uni-leipzig.de/transfer/foerderprogramme>)

Trainings- und Weiterbildungsangebote

Die Ergebnisse der Transfer1000-Befragung zum Zusammenhang zwischen Trainingsangeboten und Transferaktivität liefern wichtige Diskussionsanstöße (siehe [KAPITEL 6](#)). Es liegt die Vermutung nahe, dass es insbesondere beim Transfer mit der Gesellschaft und der Politik Ausbaubedarf an qualitativ hochwertigen, anspruchsvollen und zielgerichteten Weiterbildungsmaßnahmen gibt.

Aktuell werden in Deutschland in diesem Bereich vor allem allgemeine Wissenschaftskommunikationstrainings angeboten. Diese Trainings lassen eine Spezialisierung auf spezielle Nutzergruppen wie zum Beispiel Politikerinnen und Politiker vermissen. Solche zugeschnittenen Trainingsangebote sind in Großbritannien wesentlich üblicher. Dort gibt es synchrone und asynchrone Kursangebote unterschiedlicher Tiefe sowie Guides zur Kommunikation mit politischen Entscheidungsträgerinnen und -trägern¹.

Praxisbeispiel

Die TU Berlin und die Ruhr Universität Bochum bieten Zertifikatsprogramme im Bereich Transfer an. Die University of Oxford bietet unter anderem auch spezialisierte Guides zum Transfer mit der Politik an, die University of Cambridge ähnliche Workshops.

- *TU Berlin* (<https://www.tu.berlin/lehren/transferzertifikat>)
- *Ruhr Universität Bochum* (<https://www.research-school.rub.de/de/zertifikat-wissens-transfer>)
- *University of Oxford* (<https://www.ox.ac.uk/research/using-research-engage/policy-engagement/guidance-and-resources/how-can-i-engage>)
- *University of Cambridge* (<https://www.csap.cam.ac.uk/about-csap/>)

¹ Canino, "From Researcher to Science Advisor: A Review of Institutional Support Infrastructures to Promote Policy Impact in Germany and the UK."

11.4 TRANSFER STÄRKT TRANSFER – AUCH INNERHALB DER WISSENSCHAFT

Von starkem Transfer profitiert nicht nur die Gesellschaft, sondern auch die wissenschaftliche Leistung (siehe [KAPITEL 3](#)) und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler selbst (siehe [KAPITEL 2.2](#)). Aus diesem Grund gilt es, früh für Transfer zu sensibilisieren und Kompetenzen aufzubauen. Wenn insbesondere Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler Transfer als Kernaufgabe wahrnehmen und gefördert werden, nimmt ein kultureller Wandel in der Wissenschaft Fahrt auf.

11.5 NÄCHSTE SCHRITTE FÜR FORSCHUNGSORGANISATIONEN

In Zusammenhang mit der Transfer1000-Befragung ist in enger Zusammenarbeit mit vielfältigen Stakeholdern aus dem Wissenschaftsbetrieb ein kostenfreies Beratungstool für Forschungsorganisationen entstanden: der *Research-to-Action Compass*.

Der *Research-to-Action Compass* ist ein evidenzbasiertes, interaktives und webbasiertes Beratungsangebot und wurde für Forschungsorganisationen entwickelt, die strategisch den Transfer an ihrer Institution stärken möchten. Das Tool bietet vier Funktionen:

- leitet zur Selbstreflektion von Zielen und Ressourcen an,
- präsentiert den Möglichkeitsraum erprobter Unterstützungsmaßnahmen,
- erlaubt eine Einschätzung von Ressourcenaufwand, Zeitrahmen für die Umsetzung, Reichweite, Innovativität und Tiefe der Auseinandersetzung,
- und verweist auf unsere zugrundeliegende Forschung.

Der *Research-to-Action Compass* bietet Transferstrateginnen und -strategen in Forschungsorganisationen einen zentralen Anlaufpunkt, um ihre Transfervision nuanciert in praktische Maßnahmen zu übersetzen. Der Compass präsentiert fortgeschrittenen Praktikerinnen und Praktikern den neusten Stand von Transferforschung und -praxis. Transfermanager und -managerinnen können mit dem *Research-to-Action Compass* vielfältige, in der Praxis erprobte Unterstützungsmaßnahmen modular zu ihrer Organisation passenden Transferstrategien zusammenzustellen. Diese Transferstrategien können Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern evidenzbasiert gegeneinander abwägen und so fundierte Entscheidungen dazu treffen, wie sie in Zukunft das Transferprofil ihrer Organisation schärfen möchten¹.

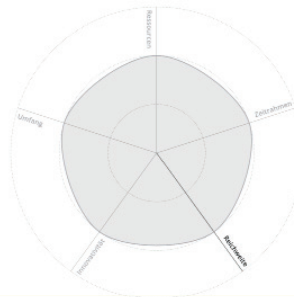
¹ Ruhmann und Altinalana-Widenka, „Research-to-Action Compass Tool - Transfer institutionell stärken: Ja - aber wie?“

RESEARCH TO ACTION COMPASS

Reichweite

Wie viele Wissenschaftler:innen möchten Sie mit Ihren Unterstützungsangeboten gleichzeitig erreichen?

Einzelpersonen Gruppen Alle



DIESE UNTERSTÜTZUNGSANGEBOTE HABEN WIR FÜR SIE KURIERT:

Filter (0)

Politik Gesellschaft Startups

Sortiert nach Alphabet

<p>POLITIK, SOCIAL-MEDIA-KANÄLE BETREIBEN</p>	<p>ANLÄUFPUNKT WISSENSCHAFTSKOMMUNIKATION EINRICHTEN</p>	<p>AUF FÖRDERMÖGLICHKEITEN HINWEISEN</p>	<p>BERATUNG DURCH KOMMUNIKATIONSEXPERT:INNEN ANBIETEN</p>	<p>BERATUNG DURCH POLITIK-EXPERT:INNEN ANBIETEN</p>	<p>EINGLEDERUNG IN EINSCHLÄGIGE NETZWERKE ERMÖGLICHEN</p>
--	---	---	--	--	--

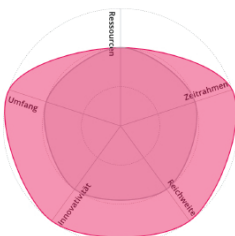


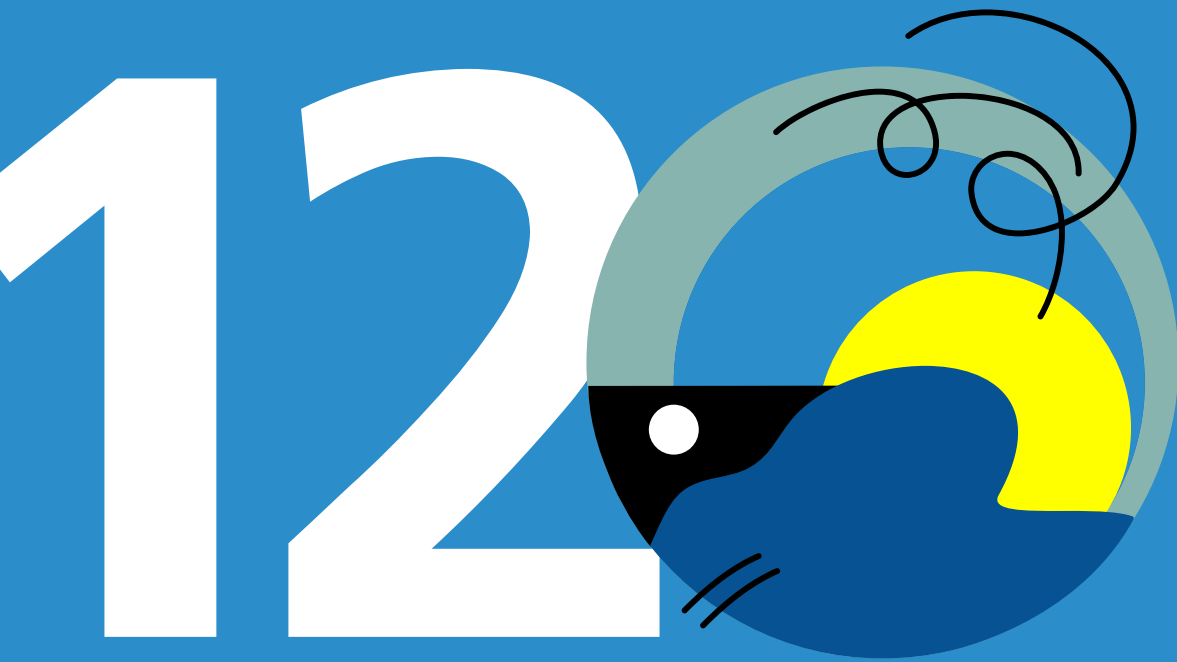
FÖRDERPROGRAMME FÜR POLITIK-TRANSFER ETABLIEREN

Kontinuierliche interne Förderprogramme für Transfer mit der Politik helfen Wissenschaftler:innen, langfristige Austauschstrategien zu entwickeln - zum Beispiel über Monate oder Jahre an politischen Gremien mitzuwirken. Mit finanzieller Förderung für Austauschaktivitäten mit der Politik können Wissenschaftler:innen sich im Transfer engagieren, ohne dass dies direkt auf Kosten ihrer Verantwortung in Forschung und Lehre erfolgt. Institutionelle Unterstützung, zum Beispiel durch finanzielle Ressourcen für Austausch mit der Politik, steigern Transferaktivitäten signifikant, wie unser [Survey mit 1.000 Wissenschaftler:innen in Deutschland zeigt](#) (Ruhmann, 2022a).

Best Practice Cases

- Policy Engagement Fund der Universität Leeds
- Diverse Förderprogramme des University College London
- Förderprogramm "Wissenschaft trifft Gesellschaft" der Universität Leipzig





**DATEN UND
METHODE**

12 DATEN UND METHODE

12.1 VERANTWORTLICHE ORGANISATIONEN

Die Transfer1000-Befragung wurde im Rahmen des Verbundprojekts „Transferwissenschaft“ (2019–22) vom Fraunhofer IAO Center for Responsible Research and Innovation (CeRRI) und der Technischen Universität Berlin durchgeführt. Das interdisziplinäre Forschungsteam des Verbundprojekts hat die quantitative Befragung entwickelt und analysiert. Das Meinungsforschungsinstitut forsa GmbH hat die Befragung nach Vorgaben des Forschungsteams durchgeführt.

12.2 DATENERHEBUNG

Stichprobe

Bei der Befragung wurde mit einer proportional geschichteten Stichprobe gearbeitet, in der verschiedene Disziplingruppen, Leitungsfunktion und Zugehörigkeit zur universitären oder außeruniversitären Forschung berücksichtigt wurden. Im Rahmen dieser Subgruppen wurden Teilnehmerinnen und Teilnehmer zufällig ausgewählt und zur Teilnahme an der Studie eingeladen.

Die für die Befragung erforderliche Kontaktrecherche der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wurde von forsa übernommen, wobei für die universitären Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler folgendes Vorgehen angewandt wurde:

In einer ersten Stufe wurde aus der Gesamtheit der Hochschulen in Deutschland eine Zufallsstichprobe

von Hochschulen gezogen. Auf einer nächsten Stufe wurde bei diesen Hochschulen recherchiert, ob es Fakultäten bzw. Forschungsbereiche der relevanten Fachdisziplinen gibt. Im nächsten Schritt wurden in den jeweiligen Fachbereichen die Kontaktdaten der Mitarbeitenden (PhD, Postdoc, Professuren) ermittelt. Diese Personen sollten immer Lehrstühlen, also einer Professur, zugeordnet sein. Emeritierte Professorinnen und Professoren (Prof a.D., Prof i.R.) sind nicht in die Stichprobe aufgenommen worden. Im Bereich der außeruniversitären Forschung hat sich forsa auf die wichtigsten öffentlichen Forschungseinrichtungen (Fraunhofer-Gesellschaft, Helmholtz-Gemeinschaft, Leibniz-Gemeinschaft, Max-Planck-Gesellschaft) sowie deren zugehörige Institute konzentriert.

Es wurden generell nur aktiv Forschende an den Institutionen (auch Dekane, Prodekan, Studiendekan), aber keine Mitarbeitende in der Verwaltung, in Sekretariaten, in Servicebüros oder anderen Verwaltungen und Dienstleistungen sowie auch keine studentischen oder wissenschaftlichen Hilfskräfte ausgewählt. Bei den Kontakten der außeruniversitären Forschung wurde nach Forschungsgruppenleiterinnen und -leitern und Personen ohne Leitungsfunktion unterschieden. Die konkrete Auswahl der Kontakte fand analog zu den Personen der universitären Forschung statt.

Neben der Unterscheidung nach den verschiedenen Forschungsinstitutionen ergibt sich die zweite Differenzierung aus den Fächern. Drei Fächergruppen waren für die Recherche von Relevanz, dabei wurde sich auf folgende Fächer innerhalb der Fächergruppen beschränkt:

Ingenieurwissenschaften:

- Maschinenbau/Verfahrenstechnik
- Bauingenieurwesen
- Elektro- und Informationstechnik
- Informatik
- Verkehrstechnik/Nautik

Naturwissenschaften:

- Physik
- Astronomie
- Pharmazie
- Biologie
- Geowissenschaften
- Geografie

Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften:

- Jura
- Betriebswirtschaftslehre (BWL)
- Volkswirtschaftslehre (VWL)
- Erziehungswissenschaften
- Psychologie/Sozialpsychologie
- Kommunikationswissenschaft, Medienwissenschaft, Publizistikwissenschaft
- Politikwissenschaft
- Soziologie

Abstimmung und Entwicklung des Fragebogens

Die Untersuchung wurde anhand eines strukturierten Fragebogens durchgeführt, der vom Forschungsteam der TU Berlin und des Fraunhofer IAO CeRRI entwickelt wurde. Forsa hat hierbei eine beratende Rolle eingenommen und Rückmeldungen zu der Umsetzbarkeit in mehreren Abstimmungsrunden gegeben. Hierbei stand im Vordergrund die Anpassung des Fragebogens an die Erfordernisse einer Online-Befragung (Länge des Fragebogens, sprachliche Überleitungen, inhaltlicher Aufbau, Variation von Frageformen). Neben den in [KAPITEL 15](#) aufgelisteten Fragen enthielt der Fragebogen einen kurzen zusätzlichen Frageblock zu Transferkompetenzen, der von Thies Johannsen an der TU Berlin ausgewertet wurde.

Für die Studie stand forsas die Befragungsinfrastruktur des institutseigenen Online-Panels forsas.omninet zur Verfügung. Im Rahmen dieser Infrastruktur wurde der Fragebogen unter Ausschöpfung aller technischen Möglichkeiten programmiert. Die Programmierung wurde von forsas ausführlich intern getestet.

Durchführung der Erhebung

Zum Start der Befragung haben alle ermittelten Kontaktpersonen eine E-Mail erhalten, die wiederum einen Link zur Online-Befragung enthielt. Die E-Mail enthielt Informationen zur Wichtigkeit und Relevanz der Teilnahme und zum Ziel des Projekts, aber gleichsam auch zur Freiwilligkeit und zum Datenschutz.

Der Inhalt der E-Mail wurde von forsas erarbeitet und ist nachfolgend eingefügt:

Anrede (Sehr geehrter.../Sehr geehrte...)

Im Rahmen des interdisziplinären Forschungsprojekts „Transferwissenschaft“ führt forsas gemeinsam mit dem Center for Responsible Research and Innovation des Fraunhofer IAO und der Technischen Universität Berlin eine Befragung unter Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Deutschland durch.

Das Forschungsprojekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Es hat zum Ziel, den Wissens- und Technologietransfer zwischen der Wirtschaft, den politischen Institutionen und der Wissenschaft in Deutschland nachhaltig zu stärken.

Für die Teilnahme an dieser Befragung wurden Sie zufällig ausgewählt.

Mit Ihrer Teilnahme an dieser Erhebung tragen Sie zur zielgerichteten Verbesserung der Transfersituation an deutschen Forschungsorganisationen bei. Mit Ihren Antworten helfen Sie Unterstützungsstrukturen zu verbessern und Transferaktivitäten zu stärken.

Die Beantwortung der Befragung sollte ca. 20 Minuten beanspruchen. Für Ihre Teilnahme bedanken wir uns sehr! [[LINK zur Teilnahme](#)]

Ihre Teilnahme ist selbstverständlich vollkommen freiwillig. Wenn Sie nicht teilnehmen, entstehen Ihnen keinerlei Nachteile. Ihre Antworten werden vollständig anonymisiert erhoben.

Falls technische Probleme bei der Befragung auftreten sollten, wenden Sie sich bitte an die forsas-Hotline unter 0800 6277526 oder per E-Mail an hotline@forsas.de

Während des gesamten Befragungszeitraumes wurde bei forsa eine Hotline geschaltet (telefonisch, per E-Mail), an die sich die Befragten bei (technischen) Fragen zum Fragebogen wenden konnten.

Während der Feldzeit wurden in regelmäßigen Abständen Reminder, also Erinnerungsschreiben, an die Zielpersonen versendet. Dabei wurden auch Personen gezielt angesprochen, welche die Befragung schon gestartet, aber noch nicht beendet hatten.

Übersicht der Fallzahlen in den einzelnen Fächergruppen

Die nachfolgende Übersicht dokumentiert die realisierten Fallzahlen in den einzelnen Fächerbereichen und differenziert nach außeruniversitärer und universitärer Forschung. In der dritten Spalte von links sind die zu realisierenden Fallzahlen aufgeführt, die bei entsprechend proportionaler Stichprobe bei einer Anzahl von 1.000 abgeschlossenen Interviews zu realisieren gewesen wären. Insgesamt konnten die Zielvorgaben sehr gut erfüllt werden und bei den meisten Zielgruppen wurden sogar mehr Fälle realisiert.

Einige Einschränkungen sind allerdings zu nennen. Insbesondere die Ingenieurwissenschaften zeigten eine deutlich unterdurchschnittliche Teilnahmebereitschaft und konnten selbst durch mehrmalige Reminder und eine Nachrecherche von Kontakten nicht umfangreicher motiviert werden, die Befragung abzuschließen.

Folglich wurden unter Ingenieurwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern insbesondere bei Nicht-Professorinnen und -professoren sowohl bei der außeruniversitären Forschung als auch dem universitären Bereich die Zielvorgaben leicht unterschritten, liegen aber immer noch im Bereich von 80 Prozent oder besser. Beim Anteil der Professorinnen und Professoren wurden die Soll-Vorgaben im Bereich der universitären Forschung für die Naturwissenschaften sowie die Sozial-, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften vollständig erfüllt.

Bei 25 Fällen konnte aufgrund der Angaben der Befragten keine Quotenzuweisung erfolgen, bspw. auch weil die Personen dazu keine Angabe machen wollten.

Folgend ist dokumentiert, wie forsa zugeordnet hat:

- *Organisation:* Universitäre Forschung wurde zu universitärer Forschung zugeordnet; alle anderen Fälle wurden außeruniversitärer Forschung zugeordnet (also neben außeruniversitärer Forschung selbst auch „sonstiges“ sowie „weiß nicht“ und „keine Angabe“).
- *Position:* bei universitärer Forschung wurden nur Professorinnen und Professoren als solche auch erfasst, alle anderen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wurden als Nicht-Professorinnen und Nicht-Professoren erfasst (auch „weiß nicht“ und „keine Angabe“). Bei der außeruniversitären Forschung wurden Professorinnen und Professoren und Personen mit Führungsverantwortung zu Fachgruppenleiterinnen und -leitern gezählt, die anderen Fälle zu anderen Forschenden (inklusive „weiß nicht“ bzw. „keine Angabe“).
- *Fach:* hier führen „weiß nicht“ und „keine Angabe“ zu „Zuordnung fehlgeschlagen“.

Tab. 13 Grundgesamtheit und proportional geschichtete Stichprobe

Deutsches Wissenschaftssystem						<i>Proportional geschichtete Stichprobe von 1.000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern</i>				
<i>Geschichtete Zusammensetzung 2019-20</i>						<i>(Quelle: Destatis)</i>				
<i>Hochschulen</i>						<i>Hochschulen</i>				
<i>Außeruniversitär</i>						<i>Außeruniversitär</i>				
	Ohne Professur	Mit Professur	Ohne Teamleitung	Mit Teamleitung	Insg.	Ohne Professur	Mit Professur	Ohne Teamleitung	Mit Teamleitung	Insg.
Sozialwissenschaften*	31.816	14.834	4.644	1.457	52.751	164	76	24	8	272
Naturwissenschaften	32.139	6.401	22.566	7.079	68.185	166	33	116	37	352
Ingenieurwissenschaften	42.082	12.740	13.841	4.342	73.005	217	66	71	22	376
Insgesamt	106.037	33.975	41.051	12.878	193.941	547	175	212	66	1.000

Proportional geschichtete Stichprobe						<i>Soll-Ist Differenz</i>				
<i>Realisierte proportional geschichtete Stichprobe</i>						<i>Soll-Ist Differenz</i>				
<i>Hochschulen</i>						<i>Hochschulen</i>				
<i>Außeruniversitär</i>						<i>Außeruniversitär</i>				
	Ohne Professur	Mit Professur	Ohne Teamleitung	Mit Teamleitung	Insg.	Ohne Professur	Mit Professur	Ohne Teamleitung	Mit Teamleitung	Insg.
Sozialwissenschaften*	161	73	36	15	285	98%	96%	150%	188%	105%
Naturwissenschaften	185	38	122	88	433	111%	115%	105%	238%	123%
Ingenieurwissenschaften	200	74	58	40	372	92%	112%	82%	182%	99%
Insgesamt	546	185	216	143	1.090	100%	106%	102%	217%	109%

*inklusive Wirtschafts- und Rechtswissenschaften

Tab. 14 Realisierte Stichprobe

<i>Merkmale</i>		<i>Befragte (%) (n = 1.056)</i>
Geschlecht	weiblich	355 (33,6)
	männlich	662 (62,7)
	divers	13 (1,2)
	keine Angabe	26 (2,5)
Alter	unter 30	204 (19,3)
	30–44	415 (39,3)
	45–59	277 (26,2)
	über 60	109 (10,3)
	keine Angabe	51 (4,8)
Position	WissenschaftlerIn ohne Promotionsvorhaben	383 (36,3)
	WissenschaftlerIn mit abgeschlossener Promotion	235 (22,3)
	WissenschaftlerIn mit Führungsverantwortung	215 (20,4)
	WissenschaftlerIn mit Lehrstuhl	200 (18,9)
	keine Angabe	23 (2,2)
Seniorität	< 1 Jahr	89 (8,4)
	1–5 Jahre	362 (34,3)
	5–10 Jahre	219 (20,7)
	10–15 Jahre	137 (13,0)
	15–20 Jahre	67 (6,3)
	20–25 Jahre	79 (7,5)
	mehr als 25 Jahre	79 (7,5)
	keine Angabe	24 (2,3)
Forschungsstätte	Universität/Hochschule	704 (66,7)
	außeruniversitäre Forschungseinrichtung	342 (32,4)
	Sonstiges	9 (0,9)
	keine Angabe	1 (0,1)
Disziplin	Ingenieurwissenschaften	355 (33,6)
	Naturwissenschaften	415 (39,3)
	Sozial- und Wirtschaftswissenschaften	204 (19,3)
	Rechtswissenschaften	64 (6,1)
	keine Angabe	18 (1,7)
Forschungsorientierung	grundlagenorientiert	393 (37,2)
	anwendungsorientiert	637 (60,3)
	keine Angabe	26 (2,5)

12.3 DATENVERARBEITUNG UND -ANALYSE

Umgang mit fehlenden Daten (Multiple Imputation)

Teilnehmende, deren Anzahl fehlender Antworten zweimal so hoch wie die Standardabweichung für fehlende Antworten ausfiel, wurden von der Analyse ausgeschlossen. Dies betraf 59 Teilnehmende, wodurch sich die Stichprobengröße von 1.115 auf 1.056 Teilnehmende reduzierte.

Um die gesamte statistische Aussagekraft dieser Stichprobe nutzen zu können, wurde insbesondere im Rahmen der Regressionsanalysen mit imputierten Daten gearbeitet. Multiple Imputation ist eine Methode im Rahmen derer für einzelne fehlende Antworten auf Basis aller anderen Fragebögen mehrere mögliche Antworten geschätzt werden. Die Methode hat sich im Rahmen gezielter Tests als die zuverlässigste Methode zum Umgang mit fehlenden Datenpunkten herausgestellt¹. In der Transfer1000-Befragung wurden konservativ zehn imputierte Datensätze berechnet und im Rahmen von Analysen mit deren Durchschnitt gearbeitet.

Transferindex

Der in der Transfer1000-Befragung angewandte Transferindex folgt der Methode von Tartari et al. (2014)². Tartari et al.'s (2014) „Academic Engagement Index“ basiert auf und erweitert die „Industry Engagement Scale“ von Bozeman und Gaughan (2007)³ und wird zunehmend in Studien zur Messung von Industriekooperationen verwendet⁴.

Der AEI (Gleichung 1) summiert für eine Liste von Transferaktivitäten, wie oft eine Wissenschaftlerin

oder ein Wissenschaftler (n) an jeder Aktivität (j) teilgenommen hat ($T_{n,j}$), gewichtet nach dem angenommenen Anspruch der Aktivität ($1-f_j$). Der Anspruch einer Transferaktivität wird hierbei approximiert durch die inverse Häufigkeit ihres Auftretens in der Stichprobe ($1-f_j$, siehe Gleichung 2).

$$\text{Gl. 1} \quad \text{Index}_n = \sum_{j=1}^J T_{n,j}(1 - f_j)$$

$$\text{Gl. 2} \quad f_j = \frac{\sum_{n=1}^N b_{n,j}}{N}$$

Exploratorische Faktorenanalyse (EFA)

Ziel einer exploratorischen Faktorenanalyse ist es, auf Basis einer Vielzahl beobachteter (manifester) Variablen zugrundeliegende (latente) Variablen zu entdecken (für ausführliche Informationen zur Methode, siehe Brandt (2020)⁵). Im Rahmen der Transfer1000-Befragung wurden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu einer Liste von zwölf möglichen Motivationen für Transfer befragt (siehe Kapitel [KAPITEL 3](#)) basierend auf den Wertungen für die Sektoren wurden drei bis vier zugrundeliegende Motivationsfaktoren abgeleitet (siehe [ANN. 7—S.119](#) bis [ANN. 9—S.121](#)).

Für die drei durchgeführten exploratorischen Faktorenanalysen (Politik, Gesellschaft und Wirtschaft) hat der Datensatz die Bedingungen des Bartlett-Tests und der Determinante der Korrelationsmatrix erfüllt und das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium lag jeweils im hervorragenden Bereich. Als Rotationsmethode wurde Varimax verwendet.

1 Shrive u. a., „Dealing with missing data in a multi-question depression scale“.

2 Tartari, Perkmann, und Salter, „In Good Company“.

3 Bozeman und Gaughan, „Impacts of Grants and Contracts on Academic Researchers' Interactions with Industry“.

4 Greven, Strese, und Brettel, „Determining Scientists' Academic Engagement“; Tartari und Salter, „The Engagement Gap“.

5 Brandt, „Exploratorische Faktorenanalyse (EFA)“.

Tab. 15 Zentrale Angaben zur Studie

Feldzeit:	2. Mai bis 17. Juni 2022
Durchschnittliche Interviewdauer:	ca. 16 Minuten
Anzahl Einladungen:	10.091
Anzahl Einladungen nicht zustellbar (Fehlermeldung, Postfach voll):	282
Anzahl Personen, die die Befragung gestartet haben:	1.649
Abbrecher im Verlauf der Befragung:	534 (32 Prozent Abbruchquote)
Nettostichprobe:	1.115
Reminder:	In der Regel bis zu zwei Reminder. Erste Erinnerung eine Woche nach Einladung, zweite Erinnerung erneut eine Woche später (spezifische Zielgruppen, die schwierig zu erreichen waren, haben eine dritte Erinnerung erhalten mit Nennung einer bestimmten Frist für das Ende der Feldzeit).

T-Test

Ziel eines (Zweistichproben) t-Tests ist es, festzustellen, ob sich zwei Gruppen in der Ausprägung eines Merkmals unterscheiden (für ausführliche Informationen zur Methode, siehe Bamberg et al. (2022)¹). Es wird getestet, ob signifikante Unterschiede zwischen den Mittelwerten des Merkmals zwischen den Gruppen bestehen.

Hierbei ist anzumerken, dass der t-Test lediglich prüft, ob ein Unterschied zwischen den beiden Gruppen hinsichtlich des einen zu prüfenden Merkmals besteht. In diesem Verfahren werden keine Kontrollvariablen mit einbezogen, die unter Umständen die Unterschiede zwischen den Gruppen teilweise oder vollständig erklären. Um den Einfluss von Kontrollvariablen zu analysieren, wurden im Rahmen der Transfer1000-Befragung mehrfach multivariate Regressionsanalysen durchgeführt.

Multivariate Regressionsanalyse

In einer multivariaten Regressionsanalyse wird der Zusammenhang mehrerer unabhängiger Variablen mit einer abhängigen Variable analysiert (siehe Kutner et al. (2004)² und García-Portugués (2024)³). Statistische Signifikanz der Zusammenhänge wurde bei einem Signifikanzniveau von $p < 0,05$ angenommen. In der Transfer1000-Befragung wurden zwei verschiedene Kategorien der multivariaten Regressionsanalyse angewendet: die ordinale logistische Regressionsanalyse und die lineare multiple Regressionsanalyse.

Ordinale logistische Regressionsanalyse

Die ordinale logistische Regressionsanalyse wurde angewandt, um den Zusammenhang zwischen unabhängigen Variablen und einer ordinal skalierten

1 Bamberg, Baur, und Krapp, „Statistik“.

2 Kutner u. a., Applied Linear Statistical Models.

3 García-Portugués, Notes for Predictive Modeling.

(geordneten) abhängigen Variable zu analysieren. Sie kam zur Anwendung im [KAPITEL 2](#), in dem sowohl die Einschätzung der gesellschaftlichen Relevanz der eigenen Forschung (geordnete Skala mit den Kategorien „nein, auf gar keinen Fall“, „nein, eher nicht“, „ja, eher“, „ja, auf alle Fälle“) als auch die berufliche Zufriedenheit (geordnete Skala mit den Kategorien „sehr unzufrieden“, „eher unzufrieden“, „weder zufrieden noch unzufrieden“, „eher zufrieden“, „sehr zufrieden“) analysiert wurden. Die vollständigen Regressionstabellen finden sich in [ANN. 1—S.113](#) und [ANN. 2—S.114](#). Die angegebenen Odds Ratios quantifizieren für jede unabhängige Variable die Steigerung oder Senkung der Wahrscheinlichkeit, eine höhere Stufe auf den ordinal geordneten Skalen der abhängigen Variablen zu erreichen (vgl. McNulty (2021)¹). Die Annahme der proportionalen Odds wurde für beide Modelle bestätigt (Brant-Wald Test)².

Multiple lineare Regressionsanalyse

Die multiple lineare Regressionsanalyse wurde angewandt, um den Zusammenhang zwischen unabhängigen Variablen und einer metrisch skalierten abhängigen Variable zu analysieren. Sie kam zur Anwendung in den Kapiteln [KAPITEL 3](#) (Zusammenhänge zwischen Produktivität in Forschung und Lehre und den verschiedenen Transferbereichen) und [KAPITEL 6](#) (Zusammenhänge zwischen Transferaktivität und institutionellem Umfeld, Motivation und demografischen/institutionellen Merkmalen). Die vollständigen Regressionstabellen finden sich in [Ann. 3—S.115](#) bis [Ann. 6—S.118](#) und [Ann. 19—S.134](#) bis [Ann. 24—S.139](#).

Die Annahmen eines linearen Regressionsmodells (Linearität, Homoskedastizität der Residuen, Normalverteilung der Residuen und Unabhängigkeit der Residuen, siehe García-Portugués (2024)³) wurden visuell anhand der folgenden Diagramme überprüft (vgl. Schucany und Ng (2006)⁴):

- *Linearität*: Residuen-Anpassungswerte-Diagramm
- *Homoskedastizität*: Scale-Location-Diagramm
- *Normalverteilung der Residuen*: QQ-Plot (theoretischer Quantil-vs.-empirischer Quantil-Plot)
- *Unabhängigkeit der Residuen*: serielles Diagramm der Residuen

Aufgrund der rechtsschiefen Verteilungen der Transferindexwerte wurde für die Regressionsanalysen eine Wurzeltransformation des Transferindex verwendet (vgl. Tartari et al. (2014)⁵). Mit dieser Transformation konnte die Normalverteilung der Residuen hergestellt werden. Alle linearen Regressionsanalysen wurden mit heteroskedastizitäts-konsistente robuste Standardfehler durchgeführt (HC1, Stata-Standard, siehe Ford (2020)⁶).

1 McNulty, Handbook of Regression Modeling in People Analytics.

2 McNulty.

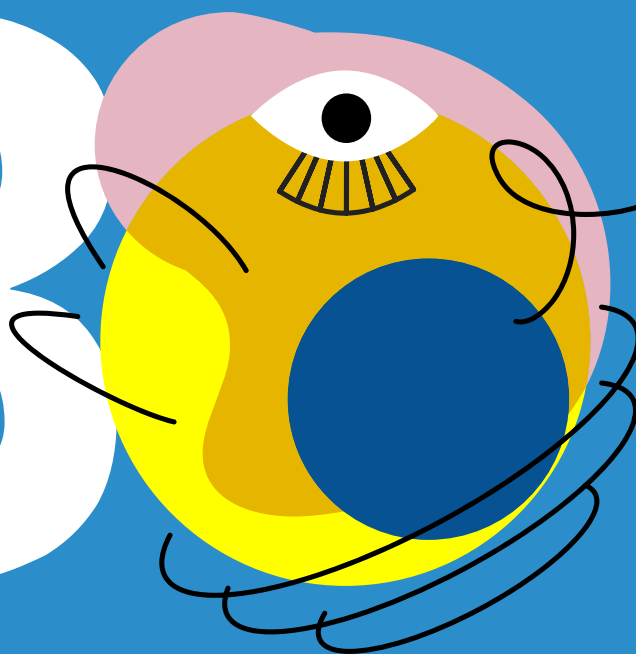
3 García-Portugués, Notes for Predictive Modeling.

4 Schucany und Tony Ng, „Preliminary Goodness-of-Fit Tests for Normality Do Not Validate the One-Sample Student t “.

5 Tartari, Perkmann, und Salter, „In Good Company“.

6 Ford, „Understanding Robust Standard Errors“.

13



LITERATUR

13 LITERATUR

- Abreu, M. und Grinevich, V. „Gender Patterns in Academic Entrepreneurship“. *The Journal of Technology Transfer* 42, Nr. 4 (1. August 2017): 763–94. <https://doi.org/10.1007/s10961-016-9543-y>.
- . „The Nature of Academic Entrepreneurship in the UK: Widening the Focus on Entrepreneurial Activities“. *Research Policy* 42, Nr. 2 (1. März 2013): 408–22. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.10.005>.
- Adams, J., Beardsley, R., Bornmann, L., Grant, J., Szomszor, M. und Williams, K. „Research Assessment: Origins, Evolution, Outcomes“. Institute for Scientific Information (ISI) - Clarivate, 2022. <https://clarivate.com/lp/research-assessment-origins-evolutions-outcomes/>.
- Allianz der Wissenschaftsorganisationen. „Stellungnahme der Allianz der Wissenschaftsorganisationen zur Partizipation in der Forschung“. Bonn, 9. November 2022. https://www.leopoldina.org/fileadmin/redaktion/Publikationen/Allianz/2022_Allianz_der_Wissenschaftsorganisationen_Stellungnahme_Partizipation_in_der_Forschung_web.pdf.
- . „Stellungnahme der Allianz der Wissenschaftsorganisationen zur Wissenschafts- und Innovationspolitik in der Legislaturperiode 2021–2025“. Stellungnahme. Köln, 9. Juni 2021. https://www.wissenschaftsrat.de/download/2021/Allianz_PoPa_BT-Wahl_090621.html.
- Australian Research Council. „EI 2018 Assessment Handbook“, 2018. https://www.arc.gov.au/sites/default/files/ei_2018_assessment_handbook.pdf?token=62kvwQjS.
- Bamberg, G., Baur, F. und Krapp, M. „Statistik: Eine Einführung für Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler“. In *Statistik*. De Gruyter Oldenbourg, 2022. <https://doi.org/10.1515/9783110759327>.
- Bayley, J. und David P. „Extending the Concept of Research Impact Literacy: Levels of Literacy, Institutional Role and Ethical Considerations“. *Emerald Open Research* 1 (7. Juni 2019): 14. <https://doi.org/10.12688/emeraldopenres.13140.1>.
- Beere, C.A., Votruba, J.C. und Wells, G.W. *Becoming an Engaged Campus: A Practical Guide for Institutionalizing Public Engagement*. John Wiley & Sons, 2011.
- BMBF. „Deutsche Agentur für Transfer und Innovation (DATI)“. Bundesministerium für Bildung und Forschung - BMBF, 21. Dezember 2023. https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/dati/deutsche-agentur-fuer-transfer-und-innovation_node.html.
- . „Forschung für technologische Souveränität und Innovationen - BMBF Impulspapier zur technologischen Souveränität“. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), April 2021. https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/5/24032_Impulspapier_zur_technologischen_Souveraenitaet.pdf?__blob=publicationFile&v=4.
- . „Frauen im akademischen MINT-Bereich - BMBF“. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Zugegriffen 15. März 2024. https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/gleichstellung-und-vielfalt-im-wissenschaftssystem/mint-pakt/mint-pakt_node.html.

- . „Innovative Hochschule“. Bundesministerium für Bildung und Forschung - BMBF. Zugegriffen 11. Januar 2024. https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/zukunftsstrategie/innovative-hochschule/innovative-hochschule_node.html.
- . „Partizipationsstrategie Forschung“. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Juni 2023. https://www.bmbf.de/SharedDocs/Downloads/de/2023/partizipationsstrategie.pdf?__blob=publicationFile&v=1.
- . „Technologische Souveränität“. Bundesministerium für Bildung und Forschung - BMBF, 11. November 2020. https://www.bmbf.de/bmbf/de/europa-und-die-welt/innovationsstandort-deutschland/technologische-souveraenitaet/technologische-souveraenitaet_node.html.
- BMWK. „Das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) - Förderung für den Mittelstand“. Zugegriffen 26. Februar 2024. <https://www.zim.de/ZIM/Navigation/DE/Home/home.html>.
- . „Die Start-up-Strategie der Bundesregierung“. Berlin, Juli 2022. https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Existenzgruendung/start-up-strategie-der-bundesregierung.pdf?__blob=publicationFile&v=4.
- . „EXIST-Gründungsstipendium“. Zugegriffen 26. Februar 2024. <https://www.exist.de/EXIST/Navigation/DE/Gruendungsfoerderung/EXIST-Gruendungsstipendium/exist-gruendungsstipendium.html>.
- Bonn, A., Brink, W., Hecker, S., Herrmann, T.M., Liedtke, C., Premke-Kraus, M., Voigt-Heucke, S., u. a. „Weißbuch Citizen Science Strategie 2030 für Deutschland“. Preprint. SocArXiv, 7. August 2021. <https://doi.org/10.31235/osf.io/ew4uk>.
- Bozeman, B. und Gaughan, M. „Impacts of Grants and Contracts on Academic Researchers' Interactions with Industry“. *Research Policy* 36, Nr. 5 (1. Juni 2007): 694–707. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.01.007>.
- Brandt, H. „Exploratorische Faktorenanalyse (EFA)“. In *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*, herausgegeben von Moosbrugger, H. und Kelava, A., 575–614. Berlin, Heidelberg: Springer, 2020. https://doi.org/10.1007/978-3-662-61532-4_23.
- Bundesregierung. „Forschung und Innovation für die Menschen - Die Hightech-Strategie 2025“. Berlin, August 2018. <https://www.hightech-strategie.de/files/HTS2025.pdf>.
- . „Nationale Strategie für Soziale Innovationen und Gemeinwohlorientierte Unternehmen“. Berlin: Bundesregierung, September 2023. https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Wirtschaft/nationale-strategie-soziale-innovationen-gemeinwohlorientierte-unternehmen.pdf?__blob=publicationFile&v=22.
- Burk, M. und Hetze, P. „COVID-19-Pandemie: Hochschulen in der wissenschaftsbasierten Politikberatung - Ergebnisse des Hochschul-Barometers 2021“. Policy Paper. Berlin: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V., Mai 2021. <https://www.hochschul-barometer.de/download/file/fid/480>.
- Canino, H. „Science Advice on Emerging Technologies: Qualitative Perspectives from Influential Science Advisors and Legislators in Germany“. In preparation, o. J.

- . „Transferkanäle Zwischen Wissenschaft Und Politik: Eine Kontextualisierte Übersicht“. In *Transferwissenschaften: Mode Oder Mehrwert?*, herausgegeben von. Kiprijanov, K.S., Philipp, T. und Roelcke, T., 95–113. Peter Lang, 2022. <https://www.peterlang.com/document/1305521>.
- Canino, H., Antonopoulou, V., D’Lima, D. und Tyler, C. „Science Advice for Policy: Behavioral Modeling of Researcher Characteristics, Skills, Motivations, and Institutional Dynamics“. In preparation, o. J.
- Carayannis, E.G., und Campbell, D.F.J. „,Mode 3‘ and ,Quadruple Helix‘: toward a 21st century fractal innovation ecosystem“. *International Journal of Technology Management* 46, Nr. 3/4 (2009): 201. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2009.023374>.
- Hsieh, C., Lu, L.Y., Liu, J.S. und Kondrashov, A. „A Literature Review with Citation Analysis of Technology Transfer“. In *2014 Portland International Conference on Management of Engineering & Technology (PICMET 2014): Kanazawa, Japan, 27 - 31 July 2014 ; [Proceedings]*, herausgegeben von Kocaoglu, D.F., Anderson, T.R., Daim, T.U., Kozanoglu, D.C., Niwa, K. und Perman, G. Piscataway, NJ: IEEE, 2014.
- Deutsche Gesellschaft für Philosophie e.V. „AG Philosophie und Öffentlichkeit“. Deutsche Gesellschaft für Philosophie e.V. Zugriffen 15. Januar 2024. <https://www.dgphil.de/ags/vorstand/philosophie-und-oeffentlichkeit>.
- Deutscher Bundestag. „Wissenschaftliche Politikberatung ausweiten und stärken“. heute im bundestag (hib) (blog), 11. September 2022. <https://www.bundestag.de/presse/hib/kurzmeldungen-920294>.
- DFG. „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis - Kodex“. Bonn: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), April 2022. <https://www.dfg.de/resource/blob/173732/4166759430af8dc2256f0fa54e009f03/kodex-gwp-data.pdf>.
- Ding, W. und Choi, E. „Divergent Paths to Commercial Science: A Comparison of Scientists’ Founding and Advising Activities“. *Research Policy, Special Section on Heterogeneity and University-Industry Relations*, 40, Nr. 1 (1. Februar 2011): 69–80. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.09.011>.
- EFI Commission. „Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2021“. Berlin: EFI, 2021. https://www.e-fi.de/fileadmin/Assets/Gutachten/2021/EFI_Gutachten_2021.pdf.
- Gibson, E. „See how your research impacts policy: Overton policy citations are live on Scopus!“ Elsevier Scopus Blog (blog), 28. Oktober 2021. <https://blog.scopus.com/posts/see-how-your-research-impacts-policy-overton-policy-citations-are-live-on-scopus>.
- Etzkowitz, H. und Leydesdorff, L. „The Triple Helix–University-industry-government relations: A laboratory for knowledge based economic development“. *EASST review* 14, Nr. 1 (1995): 14–19.
- Europäische Kommission. „Eurobarometer 2021 - Kenntnisse und Einstellungen der europäischen Bürgerinnen und Bürger zu Wissenschaft und Technologie“. European Commission, September 2021. file:///Users/hette/Downloads/ebs_516_science_and_technology_report_DE.pdf.

- Fabian, G., Heger, G. und Fedzin, M. „Barometer für die Wissenschaft - Ergebnisse der Wissenschaftsbefragung 2023“. Monitoringbericht. Berlin: Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung G, Februar 2024. https://www.wb.dzhw.eu/downloads/wibef_barometer2023.pdf?mobile=1&wt_zmc=nl.int.zonaudev.112331552451_450881217837.nl_ref.
- Faus, J., Alin, S. und Sperl, M. „Wissenschaft für das Allgemeinwohl, die Wirtschaft oder die Politik? – Wahrnehmung von Wissenschaft und wissenschaftlicher Politikberatung“. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung, 2021. <https://library.fes.de/pdf-files/a-p-b/18338.pdf>.
- Finger, L., Schmitt, J. und Stenke, G. „Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft 2021“. facts – Zahlen und Fakten aus der Wissenschaftsstatistik. Essen: Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V., April 2023. https://www.stifterverband.org/sites/default/files/2023-04/fue-facts_2021.pdf.
- Ford, C. „Understanding Robust Standard Errors“. Research Data Services & Social, Natural, and Engineering Sciences (blog), 27. September 2020. <https://library.virginia.edu/data/articles/understanding-robust-standard-errors>.
- Fraunhofer-Gesellschaft. „Mission und DNA der Fraunhofer-Gesellschaft“. Fraunhofer-Gesellschaft. Zugriffen 8. Januar 2024. <https://www.fraunhofer.de/de/ueber-fraunhofer/profil-struktur/mission-und-dna-der-fraunhofer-gesellschaft.html>.
- . „Wer sie gestaltet, beherrscht den Markt: Normen und Standards“, April 2021. https://www.fraunhofer.de/content/dam/zv/de/ueber-fraunhofer/wissenschaftspolitik/Positionen/Positionspapier%20Normen_und_Standards.pdf.
- García-Portugués, E. Notes for Predictive Modeling, 2024. <https://bookdown.org/egarpor/PM-UC3M/>.
- Gibbons, M., Hrsg. The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies. London ; Thousand Oaks, Calif: SAGE Publications, 1994.
- Greven, A., Strese, S. und Brettel, M. „Determining Scientists' Academic Engagement: Perceptions of Academic Chairs' Entrepreneurial Orientation and Network Capabilities“. The Journal of Technology Transfer 45, Nr. 5 (1. Oktober 2020): 1376–1404. <https://doi.org/10.1007/s10961-019-09750-z>.
- Henke, J., Pasternack, P. und Schmid, S. Mission, die dritte. Die Vielfalt jenseits hochschulischer Forschung und Lehre: Konzept und Kommunikation der Third Mission. Berlin: BWV, 2017. <https://www.bwv-verlag.de/shop/bwv/apply/viewdetail/id/5762/refer/Home/>.
- Hong Kong University Grants Committee. „Research Assessment Exercise 2020 - Guidance Notes“, 2018. https://www.ugc.edu.hk/doc/eng/ugc/rae/2020/gn_jul18.pdf.
- Hülsbeck, M. „Hochschullehrerprivileg und Technologietransfer“. In Wissenstransfer deutscher Universitäten: Eine empirische Analyse von Universitätspatenten, herausgegeben von Hülsbeck, M., 23–49. Wiesbaden: Gabler Verlag, 2011. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-7125-8_3.
- Iorio, R., Labory, S. und Rentocchini, F. „The Importance of Pro-Social Behaviour for the Breadth and Depth of Knowledge Transfer Activities: An Analysis of Italian Academic Scientists“. Research Policy 46, Nr. 2 (1. März 2017): 497–509. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.12.003>.

- Kerridge, S. „REF 2028: Impact Becomes More Valuable“. Research Professional News (blog), 21. Juni 2023. <https://www.researchprofessionalnews.com/rr-news-uk-views-of-the-uk-2023-6-ref-2028-impact-becomes-more-valuable/>.
- Kulicke, Dr. M., Meyer, Dr. N., Stahlecker, Dr. T. und Jackwerth, Dr. T. „Evaluation des Programms WIPANO - Wissens- und Technologietransfer durch Patente und Normen“. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Karlsruhe: Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung ISI, März 2019. https://isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/ccp/2019/Bericht_Evaluation_WIPANO_19-6-2019_Netzfassung.pdf.
- Kutner, M. H., Nachtsheim, C. J., Neter, J. und Li, W. Applied Linear Statistical Models. 5th edition. Boston: McGraw-Hill/Irwin, 2004.
- Lam, A. „What Motivates Academic Scientists to Engage in Research Commercialization: ‘Gold’, ‘Ribbon’ or ‘Puzzle’?“ Research Policy 40, Nr. 10 (1. Dezember 2011): 1354–68. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.09.002>.
- Landry, R., Amara, N und Ouimet, M. „Determinants of Knowledge Transfer: Evidence from Canadian University Researchers in Natural Sciences and Engineering“. The Journal of Technology Transfer 32, Nr. 6 (2006): 561–92. <https://doi.org/10.1007/s10961-006-0017-5>.
- Lawson, C., Salter, A., Hughes, A. und Kitson, M. „Citizens of Somewhere: Examining the Geography of Foreign and Native-Born Academics’ Engagement with External Actors“. Research Policy 48, Nr. 3 (1. April 2019): 759–74. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.11.008>.
- Mazzucato, M. „From market fixing to market-creating: a new framework for innovation policy“. Industry and Innovation 23, Nr. 2 (17. Februar 2016): 140–56. <https://doi.org/10.1080/13662716.2016.1146124>.
- . „Mission-oriented innovation policies: challenges and opportunities“. Industrial and Corporate Change 27, Nr. 5 (1. Oktober 2018): 803–15. <https://doi.org/10.1093/icc/dty034>.
- . Mission-oriented research & innovation in the European Union. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2018.
- McNulty, K. Handbook of Regression Modeling in People Analytics: With Examples in R and Python, 2021. <https://peopleanalytics-regression-book.org/ord-reg.html>.
- Meier, F. und Krücken, G. „Wissens- und Technologietransfer als neues Leitbild?“ In Wissenschaft und Hochschulbildung im Kontext von Wirtschaft und Medien, herausgegeben von Hölscher, B. und Suchanek, J., 91–110. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2011. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92648-3_6.
- Merrill, D., Migliozi, B. und Decker, S. „Billions at Stake in University Patent Fights“. Bloomberg.com, 24. Mai 2016. <http://www.bloomberg.com/graphics/2016-university-patents/>.
- Molthagen-Schnöring, S. und Wöpking, J. „Gute wissenschaftliche Politikberatung nach der Pandemie: Zehn Empfehlungen“. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung, 2021. <https://library.fes.de/pdf-files/a-p-b/18339.pdf>.

- Mowery, D.C. und Sampat, B.N. „The Bayh-Dole Act of 1980 and University–Industry Technology Transfer: A Model for Other OECD Governments?“ *The Journal of Technology Transfer* 30, Nr. 1 (1. Dezember 2004): 115–27. <https://doi.org/10.1007/s10961-004-4361-z>.
- New Zealand Tertiary Education Commission. „Performance-Based Research Fund - Guidelines for tertiary education organisations participating in the 2018 Quality Evaluation“, April 2018. <https://www.tec.govt.nz/assets/Forms-templates-and-guides/PBRF/a7c29b5b70/PBRF-TEO-guidelines-April-2018.pdf>.
- Ronzheimer, M. „Wissenschaft und Politik: Ruf nach nationalen Expertenpanels“. *Die Tageszeitung: taz*, 14. November 2022, Abschn. Öko. <https://taz.de/!5889396/>.
- Royal Society, Hrsg. *The Public Understanding of Science*. London: The Society, 1985.
- Ruhrmann, H. „Mapping-Studie zu institutioneller Unterstützung für WissenschaftlerInnen im Austausch mit der Politik“. *Transferwissenschaft (blog)*, 2022. <https://www.transferwissenschaft.de/2022/11/16/mapping-support/>.
- Ruhrmann, H. und Altinalana-Widenka, L. „Research-to-Action Compass Tool - Transfer institutionell stärken: Ja - aber wie?“ *DUZ // Magazin für Wissenschaft und Gesellschaft DUZ Special*, Nr. *Transferwissenschaft: Von der Vision zur Praxis* (2022).
- Schmutte, C. und Kroemer, H.K. „Wissenschaft stärken: Wir müssen die Politikberatung neu aufstellen!“ *FAZ.NET*, 21. August 2021. <https://www.faz.net/aktuell/wissen/forschung-politik/wissenschaft-staerken-politikberatung-im-land-neu-aufstellen-17495548.html>.
- Schneidewind, U. *Die große Transformation: eine Einführung in die Kunst gesellschaftlichen Wandels*. 4. Auflage. Fischer 70259. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch, 2019.
- Schneidewind, U. und Singer-Brodowski, M. *Transformative Wissenschaft : Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem*. Metropolis-Verl., 2013. <https://epub.wupperinst.org/frontdoor/index/index/docId/4817>.
- Schot, J. und Steinmueller, W.E. „Three frames for innovation policy: R&D, systems of innovation and transformative change“. *Research Policy* 47, Nr. 9 (2018): 1554–67. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.08.011>.
- Schraudner, M., Özmen, E. und von Grünberg, H-H. „Der ‚Green Deal‘ und die neue Verantwortung der Wissenschaft“. *Ordnung der Wissenschaft* 1 (2024): 7–12.
- Schraudner, M. und Schroth, F. „Wie lässt sich das Potenzial verknüpfter sozialer und technologischer Innovationen zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen nutzen?“, 2022. <https://doi.org/10.24406/PUBLICA-751>.
- Schucany, W.R., und Tony Ng, H. K. „Preliminary Goodness-of-Fit Tests for Normality Do Not Validate the One-Sample Student t“. *Communications in Statistics - Theory and Methods* 35, Nr. 12 (Dezember 2006): 2275–86. <https://doi.org/10.1080/03610920600853308>.
- Schütz, F. „Das Geschäftsmodell kollaborativer Innovation“. Technische Universität Berlin, 2019.

- Shrive, F.M., Stuart, H., Quan, H. und Ghali, W.A. „Dealing with missing data in a multi-question depression scale: a comparison of imputation methods“. *BMC Medical Research Methodology* 6, Nr. 1 (13. Dezember 2006): 57. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-6-57>.
- SPRIND. „FAQ“. Bundesagentur für Sprunginnovationen. Zugriffen 11. Januar 2024. <https://www.sprind.org/de/faq/>.
- . „SPRIND startet ‚IP-Transfer 3.0‘-Projekt“. Bundesagentur für Sprunginnovationen. Zugriffen 11. Januar 2024. <https://www.sprind.org/de/artikel/start-ip-transfer-3-0-projekt/>.
- Stifterverband. „PUSH-Memorandum - Dialog Wissenschaft und Gesellschaft“. Stifterverband (blog), 22. Mai 2019. <https://www.stifterverband.org/ueber-uns/geschichte-des-stifterverbandes/push-memorandum>.
- . „Transfer-Audit“, 2024. <https://www.stifterverband.org/transfer-audit>.
- . „Transferbarometer“, 2024. <https://www.stifterverband.org/transferbarometer>.
- . „Transferkompass“, 2024. <https://www.stifterverband.org/transferkompass>.
- . „Wissenschaftsbarometer 2023“. Berlin, 2023. https://www.wissenschaft-im-dialog.de/fileadmin/user_upload/Projekte/Wissenschaftsbarometer/2023/WiD-Wissenschaftsbarometer2023_Broschue-re_web.pdf.
- Strohschneider, P. „Zur Politik der Transformativen Wissenschaft“. In *Die Verfassung des Politischen*, herausgegeben von Brodocz, A., Herrmann, D., Schmidt, R., Schulz, D. und Schulze Wessel, J., 175–92. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 2014. https://doi.org/10.1007/978-3-658-04784-9_10.
- Sutton, E. „The increasing significance of impact within the Research Excellence Framework (REF)“. *Radio-graphy, Translating Research into Practice*, 26 (1. Oktober 2020): S17–19. <https://doi.org/10.1016/j.radi.2020.02.004>.
- Tartari, V., Perkmann, M. und Salter, A. „In Good Company: The Influence of Peers on Industry Engagement by Academic Scientists“. *Research Policy* 43, Nr. 7 (1. September 2014): 1189–1203. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.02.003>.
- Tartari, V. und Salter, A. „The Engagement Gap: Exploring Gender Differences in University – Industry Collaboration Activities“. *Research Policy* 44, Nr. 6 (1. Juli 2015): 1176–91. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2015.01.014>.
- Trencher, G., Yarime, M., McCormick, K. B., Doll, C. N. H. und Kraines, S. B. „Beyond the Third Mission: Exploring the Emerging University Function of Co-Creation for Sustainability“. *Science and Public Policy* 41, Nr. 2 (1. April 2014): 151–79. <https://doi.org/10.1093/scipol/sct044>.
- UKRI. „REF 2021 Key facts“. UKRI, 2021. https://www.ref.ac.uk/media/1848/ref2021_key_facts.pdf.
- . „REF Impact“. UK Research and Innovation, 31. März 2022. <https://www.ukri.org/who-we-are/research-england/research-excellence/ref-impact/>.

- . „REF2021 - Panel criteria and working methods“, Januar 2019. https://2021.ref.ac.uk/media/1450/ref-2019_02-panel-criteria-and-working-methods.pdf.
- Watson, D., Hollister, R., Stroud, S.E. und Babcock, E. *The Engaged University: International Perspectives on Civic Engagement*. Taylor & Francis, 2011.
- Wissenschaftsrat. „Mehr Anerkennung für Wissens- und Technologietransfer“. Pressemitteilung. Berlin, 24. Oktober 2016. https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/pm_2916.pdf?__blob=publicationFile&v=2.
- , Hrsg. *Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems*. Köln: Geschäftsstelle des Wissenschaftsrates, 2013.
- . „Wissens- und Technologietransfer als Gegenstand institutioneller Strategien“. Positionspapier. Wissenschaftsrat, 2016. https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/5665-16.pdf?__blob=publicationFile&v=2.
- . „Wissenschaftskommunikation“. Positionspapier. Wissenschaftsrat, 2021. https://www.wissenschaftsrat.de/download/2021/9367-21.pdf?__blob=publicationFile&v=13.
- Zhao, Z., Broström, A. und Cai, J. „Promoting Academic Engagement: University Context and Individual Characteristics“. *The Journal of Technology Transfer* 45, Nr. 1 (Februar 2020): 304–37. <https://doi.org/10.1007/s10961-018-9680-6>.

14



ANNEX

14 ANNEX

Ann. 1 Ordinale logistische Regressionsanalyse zur Einschätzung der gesellschaftlichen Relevanz

Regressionsergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

<i>AV: Gesellschaftliche Relevanz</i>	<i>Koeffizient</i>	<i>Odds Ratio</i>	<i>P-Wert</i>
Alter (Ref: <30)			
30–44	0,050	1,051	0,804
45–59	0,633	1,882	0,016**
über 60	0,542	1,719	0,097*
keine Angabe	0,124	1,132	0,750
Geschlecht (Ref: weiblich)			
männlich	-0,204	0,815	0,132
divers	-1,402	0,246	0,017**
keine Angabe	1,098	2,997	0,020**
Forschungsorganisation (Ref: universitär)			
außeruniversitär	0,285	1,329	0,050**
Sonstiges	0,152	1,164	0,833
keine Angabe	15,467	5216077,581	0,000***
Anwendungsorientierung (Ref: grundlagenorientiert)			
anwendungsorientiert	0,919	2,507	<0,001***
keine Angabe	0,717	2,048	0,098*
Disziplin (Ref: Ingenieurwissenschaften)			
Naturwissenschaften	-0,154	0,857	0,363
Sozial- und Wirtschaftswissenschaften	0,022	1,022	0,905
Rechtswissenschaften	0,884	2,421	0,002***
keine Angabe	0,123	1,131	0,797
Position (Ref: mit Promotionsvorhaben)			
ohne Promotionsvorhaben	0,295	1,343	0,261
Abgeschlossene Promotion	0,641	1,898	0,002***
Führungsverantwortung	0,903	2,467	<0,001***
Lehrstuhl	1,109	3,030	<0,001***
keine Angabe	-0,515	0,598	0,262
Seniorität (Ref: < 10 Jahr)			
10–20 Jahre	-0,036	0,964	0,845
über 20 Jahre	-0,165	0,848	0,500
Keine Angabe	-1,315	0,268	0,002**
Intercepts			
nein, auf gar keinen Fall nein, eher nicht	-3,627	0,027	<0,001***
nein, eher nicht ja, eher	-0,739	0,478	<0,001***
ja, eher ja, auf alle Fälle	1,793	6,008	<0,001***
Residual Deviance: 1995,721 / AIC: 2049,721			

Ann. 2 Ordinale Logistische Regressionsanalyse zur Zufriedenheit mit den beruflichen Aufgaben

Regressionsergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

<i>AV: Zufriedenheit mit den beruflichen Aufgaben</i>	<i>Koeffizient</i>	<i>Odds Ratio P-Wert</i>	
Ist die eigene Arbeit gesellschaftlich relevant?			
Nein, eher nicht	1,245	3,471	0,055*
Ja, eher	2,213	9,147	0,001**
Ja, auf alle Fälle	2,650	14,148	<0,001***
Alter (Ref: <30)			
30–44	-0,270	0,764	0,174
45–59	-0,186	0,830	0,473
über 60	0,320	1,378	0,320
keine Angabe	-0,160	0,852	0,689
Geschlecht (Ref: weiblich)			
männlich	0,115	1,122	0,392
divers	0,214	1,239	0,702
keine Angabe	-0,287	0,751	0,536
Forschungsorganisation (Ref: universitär)			
außeruniversitär	0,332	1,393	0,022**
Sonstiges	0,049	1,050	0,946
keine Angabe	12,937	415286,950	<0,001***
Anwendungsorientierung (Ref: grundlagenorientiert)			
anwendungsorientiert	0,172	1,188	0,253
keine Angabe	0,013	1,013	0,974
Disziplin (Ref: Ingenieurwissenschaften)			
Naturwissenschaften	0,175	1,192	0,303
Sozial- und Wirtschaftswissenschaften	0,161	1,174	0,379
Rechtswissenschaften	0,344	1,410	0,233
keine Angabe	0,124	1,132	0,793
Position (Ref: mit Promotionsvorhaben)			
ohne Promotionsvorhaben	-0,419	0,658	0,104
Abgeschlossene Promotion	0,060	1,062	0,775
Führungsverantwortung	0,000	1,000	0,999
Lehrstuhl	0,405	1,499	0,087*
keine Angabe	0,145	1,156	0,754
Seniorität (Ref: < 10 Jahr)			
10–20 Jahre	-0,091	0,913	0,619
über 20 Jahre	0,032	1,032	0,894
Keine Angabe	-0,183	0,832	0,671
Intercepts			
sehr unzufrieden eher unzufrieden	-1,901	0,149	0,007 ***
eher unzufrieden weder zufrieden noch unzufrieden	0,281	1,324	0,677
weder zufrieden noch unzufrieden eher zufrieden	0,979	2,661	0,147
eher zufrieden sehr zufrieden	3,673	39,355	0,000
Residual Deviance: 2327,707 / AIC: 2398,707			

Ann. 3 Regressionsanalyse Transferbeziehungen zwischen den Dimensionen (Wissenschaft)

Regressionsergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

<i>AV: Produktivität in Forschung und Lehre</i>	<i>Koeffizient</i>	<i>Konfidenzintervall</i>	<i>P-Wert</i>
Andere Transferdimensionen			
Transfer mit der Politik	0,139	0,032 - 0,246	0,011**
Transfer mit der Gesellschaft	0,135	0,074 - 0,197	<0,001***
Transfer mit der Wirtschaft	0,122	0,012 - 0,233	0,030**
Alter (Ref: <30)			
30–44	0,050	0,028 - 0,073	<0,001***
45–59	0,057	0,027 - 0,087	<0,001***
über 60	0,043	0,004 - 0,083	0,033**
keine Angabe	0,050	0,008 - 0,092	0,019**
Geschlecht (Ref: weiblich)			
männlich	-0,001	-0,016 - 0,015	0,936
divers	0,016	-0,068 - 0,100	0,704
keine Angabe	0,013	-0,044 - 0,071	0,649
Forschungsorganisation (Ref: universitär)			
außeruniversitär	-0,046	-0,064 - -0,029	<0,001***
Sonstiges	0,005	-0,086 - 0,095	0,918
keine Angabe	-0,242	-0,310 - -0,174	<0,001***
Anwendungsorientierung (Ref: grundlagenorientiert)			
anwendungsorientiert	-0,058	-0,076 - -0,040	<0,001***
keine Angabe	-0,058	-0,112 - -0,005	0,033**
Disziplin (Ref: Ingenieurwissenschaften)			
Naturwissenschaften	0,022	0,003 - 0,041	0,021**
Sozial- und Wirtschaftswissenschaften	0,002	-0,020 - 0,025	0,832
Rechtswissenschaften	-0,030	-0,064 - 0,004	0,084*
keine Angabe	0,022	-0,040 - 0,084	0,478
Position (Ref: ohne Promotionsvorhaben)			
ohne Promotionsvorhaben	-0,057	-0,088 - -0,026	<0,001***
abgeschlossene Promotion	0,078	0,054 - 0,102	<0,001***
Führungsverantwortung	0,104	0,077 - 0,131	<0,001***
Lehrstuhl	0,160	0,133 - 0,187	<0,001***
keine Angabe	0,018	-0,048 - 0,085	0,587
Seniorität (Ref: < 10 Jahre)			
10–20 Jahre	-0,005	-0,027 - 0,016	0,641
über 20 Jahre	-0,039	-0,066 - -0,012	0,005**
keine Angabe	-0,071	-0,126 - -0,016	0,012**
Intercepts			
Beobachtungen	0,385	0,359 - 0,411	<0,001***
R ² / Angepasstes R ²			1056
			0,456 / 0,442

*** p < 0,001, ** p < 0,05, * p < 0,1

Ann. 4 Regressionsanalyse Transferbeziehungen zwischen den Dimensionen (Wirtschaft)

Regressionsergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

<i>AV: Transfer mit der Wirtschaft</i>	<i>Koeffizient</i>	<i>Konfidenzintervall</i>	<i>P-Wert</i>
Andere Transferdimensionen			
Transfer mit der Politik	0,136	0,016 - 0,256	0,026**
Transfer mit der Gesellschaft	0,163	0,099 - 0,227	<0,001***
Transfer mit der Wissenschaft	0,144	0,063 - 0,225	0,001**
Alter (Ref: <30)			
30–44	0,010	-0,015 - 0,035	0,420
45–59	-0,008	-0,043 - 0,026	0,645
über 60	0,005	-0,039 - 0,048	0,830
keine Angabe	0,013	-0,038 - 0,064	0,618
Geschlecht (Ref: weiblich)			
männlich	0,026	0,009 - 0,044	0,004**
divers	0,032	-0,076 - 0,140	0,564
keine Angabe	-0,016	-0,073 - 0,041	0,580
Forschungsorganisation (Ref: universitär)			
außeruniversitär	0,049	0,030 - 0,068	<0,001***
Sonstiges	0,054	-0,095 - 0,203	0,475
keine Angabe	-0,110	-0,182 - -0,037	0,003
Anwendungsorientierung (Ref: grundlagenorientiert)			
anwendungsorientiert	0,103	0,083 - 0,123	<0,001***
keine Angabe	0,039	-0,016 - 0,094	0,168
Disziplin (Ref: Ingenieurwissenschaften)			
Naturwissenschaften	-0,089	-0,110 - -0,067	<0,001***
Sozial- und Wirtschaftswissenschaften	-0,106	-0,131 - -0,081	<0,001***
Rechtswissenschaften	-0,082	-0,114 - -0,050	<0,001***
keine Angabe	-0,029	-0,092 - 0,034	0,364
Position (Ref: ohne Promotionsvorhaben)			
ohne Promotionsvorhaben	0,002	-0,033 - 0,037	0,910
abgeschlossene Promotion	-0,021	-0,049 - 0,006	0,123
Führungsverantwortung	0,064	0,031 - 0,097	<0,001***
Lehrstuhl	0,026	-0,008 - 0,060	0,138
keine Angabe	-0,032	-0,107 - 0,044	0,409
Seniorität (Ref: < 10 Jahre)			
10–20 Jahre	0,025	-0,001 - 0,052	0,059*
über 20 Jahre	0,036	0,002 - 0,070	0,039**
keine Angabe	0,062	0,011 - 0,112	0,016**
Intercepts			
Beobachtungen	0,072	0,043 - 0,101	<0,001***
R2 / Angepasstes R2			1056 0,428 / 0,413

*** p < 0,001, ** p < 0,05, * p < 0,1

Ann. 5 Regressionsanalyse Transferbeziehungen zwischen den Dimensionen (Gesellschaft)

Regressionsergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

<i>AV: Transfer mit der Gesellschaft</i>	<i>Koeffizient</i>	<i>Konfidenzintervall</i>	<i>P-Wert</i>
Andere Transferdimensionen			
Transfer mit der Politik	1,054	0,889 - 1,219	<0,001***
Transfer mit der Wissenschaft	0,297	0,198 - 0,397	<0,001***
Transfer mit der Wirtschaft	0,211	0,050 - 0,372	0,010**
Alter (Ref: <30)			
30–44	0,021	-0,010 - 0,052	0,184
45–59	0,022	-0,020 - 0,064	0,312
über 60	-0,011	-0,067 - 0,046	0,715
keine Angabe	0,024	-0,046 - 0,093	0,504
Geschlecht (Ref: weiblich)			
männlich	-0,015	-0,037 - 0,007	0,180
divers	-0,022	-0,092 - 0,047	0,530
keine Angabe	0,050	-0,025 - 0,124	0,191
Forschungsorganisation (Ref: universitär)			
außeruniversitär	0,042	0,017 - 0,068	0,001***
Sonstiges	0,053	-0,055 - 0,161	0,339
keine Angabe	0,104	0,013 - 0,194	0,025**
Anwendungsorientierung (Ref: grundlagenorientiert)			
anwendungsorientiert	0,023	-0,003 - 0,048	0,085*
keine Angabe	-0,011	-0,064 - 0,042	0,680
Disziplin (Ref: Ingenieurwissenschaften)			
Naturwissenschaften	0,007	-0,021 - 0,036	0,609
Sozial- und Wirtschaftswissenschaften	0,010	-0,022 - 0,041	0,551
Rechtswissenschaften	-0,042	-0,088 - 0,005	0,080*
keine Angabe	-0,003	-0,089 - 0,082	0,941
Position (Ref: ohne Promotionsvorhaben)			
ohne Promotionsvorhaben	0,029	-0,013 - 0,072	0,179
abgeschlossene Promotion	0,019	-0,017 - 0,054	0,306
Führungsverantwortung	0,008	-0,032 - 0,048	0,695
Lehrstuhl	0,020	-0,022 - 0,062	0,341
keine Angabe	-0,039	-0,121 - 0,042	0,344
Seniorität (Ref: < 10 Jahre)			
10–20 Jahre	0,004	-0,028 - 0,036	0,812
über 20 Jahre	-0,025	-0,067 - 0,016	0,234
keine Angabe	-0,018	-0,080 - 0,044	0,569
Intercepts			
Beobachtungen	0,136	0,098 - 0,174	<0,001***
R2 / Angepasstes R2			1056
			0,511 / 0,499

*** p < 0,001, ** p < 0,05, * p < 0,1

Ann. 6 Regressionsanalyse Transferbeziehungen zwischen den Dimensionen (Politik)

Regressionsergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

<i>AV: Transfer mit der Politik</i>	<i>Koeffizient</i>	<i>Konfidenzintervall</i>	<i>P-Wert</i>
Andere Transferdimensionen			
Transfer mit der Wissenschaft	0.150	0.081 - 0.218	<0,001***
Transfer mit der Gesellschaft	0.546	0.495 - 0.596	<0,001***
Transfer mit der Wirtschaft	0.094	0.002 - 0.186	0.045**
Alter (Ref: <30)			
30–44	0.003	-0.016 - 0.023	0.728
45–59	0.031	0.004 - 0.058	0.024**
über 60	0.050	0.011 - 0.088	0.012**
keine Angabe	0.001	-0.049 - 0.05	0.982
Geschlecht (Ref: weiblich)			
männlich	-0.013	-0.028 - 0.003	0.107
divers	-0.009	-0.062 - 0.044	0.732
keine Angabe	0.021	-0.04 - 0.083	0.496
Forschungsorganisation (Ref: universitär)			
außeruniversitär	0.049	0.032 - 0.067	<0,001***
Sonstiges	-0.037	-0.111 - 0.037	0.332
keine Angabe	0.052	-0.004 - 0.107	0.066*
Anwendungsorientierung (Ref: grundlagenorientiert)			
anwendungsorientiert	0.037	0.019 - 0.055	<0,001***
keine Angabe	0.021	-0.022 - 0.064	0.331
Disziplin (Ref: Ingenieurwissenschaften)			
Naturwissenschaften	-0.002	-0.02 - 0.017	0.863
Sozial- und Wirtschaftswissenschaften	0.061	0.037 - 0.084	<0,001***
Rechtswissenschaften	0.077	0.04 - 0.114	<0,001***
keine Angabe	0.027	-0.033 - 0.087	0.372
Position (Ref: ohne Promotionsvorhaben)			
ohne Promotionsvorhaben	0.005	-0.022 - 0.031	0.724
abgeschlossene Promotion	0.008	-0.015 - 0.03	0.502
Führungsverantwortung	0.009	-0.017 - 0.036	0.485
Lehrstuhl	0.009	-0.022 - 0.039	0.577
keine Angabe	-0.012	-0.064 - 0.04	0.659
Seniorität (Ref: < 10 Jahre)			
10–20 Jahre	-0.014	-0.035 - 0.007	0.181
über 20 Jahre	-0.002	-0.032 - 0.028	0.904
keine Angabe	0.008	-0.033 - 0.05	0.689
Intercepts			
	0.022	-0.004 - 0.047	0.097*
Beobachtungen			1056
R2 / Angepasstes R2			0,617 / 0,606

*** p < 0,001, ** p < 0,05, * p < 0,1

Ann. 7 Exploratorische Faktorenanalyse zu Motivationsfaktoren für den Transfer mit der Wirtschaft

Regressionsergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

	<i>Faktor 1</i> <i>„Wirkung“</i>	<i>Faktor 2</i> <i>„Pflicht“</i>	<i>Faktor 3</i> <i>„Profilbildung“</i>	<i>Faktor 4</i> <i>„Projektakquise“</i>
Anwendung eigener Forschung	0,685	0,215	0,209	0,222
Beitragen zu Problemlösungen	0,678	0,29	0,106	0,125
Austausch von Ideen und Impulsen	0,612	0,211	0,316	0,228
Pflicht gegenüber Staat	0,339	0,593	0,053	0,131
Identität als Wissenschaftlerin oder Wissenschaftler	0,398	0,574	0,206	0,061
Ruf in Fachcommunity	0,127	0,403	0,647	0,19
Bekanntwerden als Expertin oder Experte	0,098	0,426	0,608	0,054
Aufbauen von beruflichem Netzwerk	0,107	-0,033	0,504	0,154
persönliche finanzielle Vorteile	0,154	0,073	0,711	0,146
Fördern eigener Karriere	0,356	0,135	0,643	0,189
Zugang zu Ressourcen	0,26	0,112	0,287	0,783
finanzielle Förderung für Forschungsgruppe	0,314	0,156	0,351	0,413

Rotationsmethode: Varimax

Ann. 8 Exploratorische Faktorenanalyse zu Motivationsfaktoren für den Transfer mit der Gesellschaft

Regressionsergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

	<i>Faktor 1</i> <i>„Wirkung“</i>	<i>Faktor 2</i> <i>„Profilbildung“</i>	<i>Faktor 3</i> <i>„Projektakquise“</i>
Pflicht gegenüber Staat	0,599	0,075	0,021
Identität als Wissenschaftlerin oder Wissenschaftler	0,664	0,249	-0,031
Austausch von Ideen und Impulsen	0,546	0,195	0,271
Anwendung eigener Forschung	0,62	0,161	0,336
Beitragen zu Problemlösungen	0,711	0,045	0,176
Ruf in Fachcommunity	0,193	0,746	0,222
Bekanntwerden als Expertin oder Experte	0,282	0,693	0,029
Aufbauen von beruflichem Netzwerk	0,005	0,443	0,305
persönliche finanzielle Vorteile	0,093	0,646	0,259
Fördern eigener Karriere	0,243	0,57	0,412
Zugang zu Ressourcen	0,166	0,247	0,703
finanzielle Förderung für Forschungsgruppe	0,16	0,255	0,603

Rotationsmethode: Varimax

Ann. 9 Exploratorische Faktorenanalyse zu Motivationsfaktoren für den Transfer mit der Politik

Regressionsergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

	<i>Faktor 1</i> <i>„Wirkung“</i>	<i>Faktor 2</i> <i>„Profilbildung“</i>	<i>Faktor 3</i> <i>„Projektakquise“</i>
Pflicht gegenüber Staat	0,646	0,111	0,099
Identität als Wissenschaftlerin oder Wissenschaftler	0,635	0,257	-0,022
Austausch von Ideen und Impulsen	0,602	0,294	0,149
Anwendung eigener Forschung	0,671	0,168	0,299
Beitragen zu Problemlösungen	0,714	0,065	0,211
Ruf in Fachcommunity	0,266	0,757	0,134
Bekanntwerden als Expertin oder Experte	0,274	0,655	0,069
Aufbauen von beruflichem Netzwerk	0,018	0,471	0,249
persönliche finanzielle Vorteile	0,138	0,694	0,262
Fördern eigener Karriere	0,32	0,552	0,372
Zugang zu Ressourcen	0,179	0,238	0,699
finanzielle Förderung für Forschungsgruppe	0,182	0,246	0,637

Rotationsmethode: Varimax

Ann. 10 Deskriptive Bewertung des Transferumfelds

Regressionsergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

<i>Item</i>	<i>n</i>	<i>Dursch.</i>	<i>Std.-abw.</i>	<i>Median</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>25 %</i>	<i>50 %</i>	<i>75 %</i>
Gesamt									
Transferumfeld (insg.)	1055	2,81	1,20	2,71	1	7	1,86	2,71	3,59
Anlaufstellen	951	3,10	1,55	3	1	7	2	3	4
Trainings	925	2,74	1,58	2,33	1	7	1	2,33	4
Ressourcen	927	2,70	1,65	2	1	7	1	2	4
Vorgesetzte	932	3,30	1,92	3	1	7	1,33	3	4,67
Anreizsysteme	1014	2,08	1,28	1,55	1	7	1,00	1,55	2,83
Wertschätzung	990	3,82	1,69	4,00	1	7	2,33	4,00	5,00
Gesellschaft									
Anlaufstellen, Formate, Programme und Netzwerkangebot	923	3,15	1,74	3,00	1	7	2	3	4
Trainings- und Weiterbildungsangebote	898	2,74	1,73	2,00	1	7	1	2	4
Ressourcen (personelle Mittel, finanzielle Mittel, Zeitbudgets und/oder Flexibilität)	893	2,59	1,71	2,00	1	7	1	2	4
Unterstützung der Vorgesetzten (durch genügend personelle Mittel, finanzielle Mittel, Zeitbudgets und Freiheiten/ Handlungsspielräume)	903	3,22	2,01	3,00	1	7	1	3	5
Prämien und Belohnungen (z. B. Gehaltsboni, zusätzliche finanzielle Forschungsmittel, zeitliche Ressourcen)	959	1,74	1,38	1,00	1	7	1	1	2
Karrierefortschritt (z. B. Entfristung, Beförderung, Höherstufung, Weiterqualifikation)	961	2,06	1,55	1,00	1	7	1	1	3
hohe Unterstützung und Wertschätzung (z. B. Lob von Vorgesetzten, Erwähnungen in organisationsinternen Publikationen, im Transfer erfolgreiche KollegInnen nehmen Vorbildfunktionen ein)	973	3,83	1,91	4,00	1	7	2	4	5

Politik

Anlaufstellen, Formate, Programme und Netzwerkangebot	908	2,55	1,62	2,00	1	7	1	2	4
Trainings- und Weiterbildungsangebote	878	2,23	1,53	2,00	1	7	1	2	3
Ressourcen (personelle Mittel, finanzielle Mittel, Zeitbudgets und/oder Flexibilität)	863	2,40	1,66	2,00	1	7	1	2	4
Unterstützung der Vorgesetzten (durch genügend personelle Mittel, finanzielle Mittel, Zeitbudgets und Freiheiten/Handlungsspielräume)	865	2,93	2,00	2,00	1	7	1	2	4
Prämien und Belohnungen (z. B. Gehaltsboni, zusätzliche finanzielle Forschungsmittel, zeitliche Ressourcen)	958	1,69	1,39	1,00	1	7	1	1	2
Karrierefortschritt (z. B. Entfristung, Beförderung, Höherstufung, Weiterqualifikation)	956	1,99	1,54	1,00	1	7	1	1	3
hohe Unterstützung und Wertschätzung (z. B. Lob von Vorgesetzten, Erwähnungen in organisationsinternen Publikationen, im Transfer erfolgreiche KollegInnen nehmen Vorbildfunktionen ein)	954	3,50	1,96	4,00	1	7	1	4	5

Wirtschaft

Anlaufstellen, Formate, Programme und Netzwerkangebot	931	3,43	1,92	4,00	1	7	2	4	5
Trainings- und Weiterbildungsangebote	905	3,05	1,90	3,00	1	7	1	3	4
Ressourcen (personelle Mittel, finanzielle Mittel, Zeitbudgets und/oder Flexibilität)	903	2,88	1,90	2,00	1	7	1	2	4
Unterstützung der Vorgesetzten (durch genügend personelle Mittel, finanzielle Mittel, Zeitbudgets und Freiheiten/Handlungsspielräume)	902	3,38	2,15	3,00	1	7	1	3	5
Prämien und Belohnungen (z. B. Gehaltsboni, zusätzliche finanzielle Forschungsmittel, zeitliche Ressourcen)	971	2,33	2,03	1,00	1	7	1	1	4
Karrierefortschritt (z. B. Entfristung, Beförderung, Höherstufung, Weiterqualifikation)	963	2,44	1,98	1,00	1	7	1	1	4
hohe Unterstützung und Wertschätzung (z. B. Lob von Vorgesetzten, Erwähnungen in organisationsinternen Publikationen, im Transfer erfolgreiche KollegInnen nehmen Vorbildfunktionen ein)	976	4,05	2,07	4,00	1	7	2	4	6

Ann. 11 Deskriptive Bewertung des sozialen Umfelds

Regressionsergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

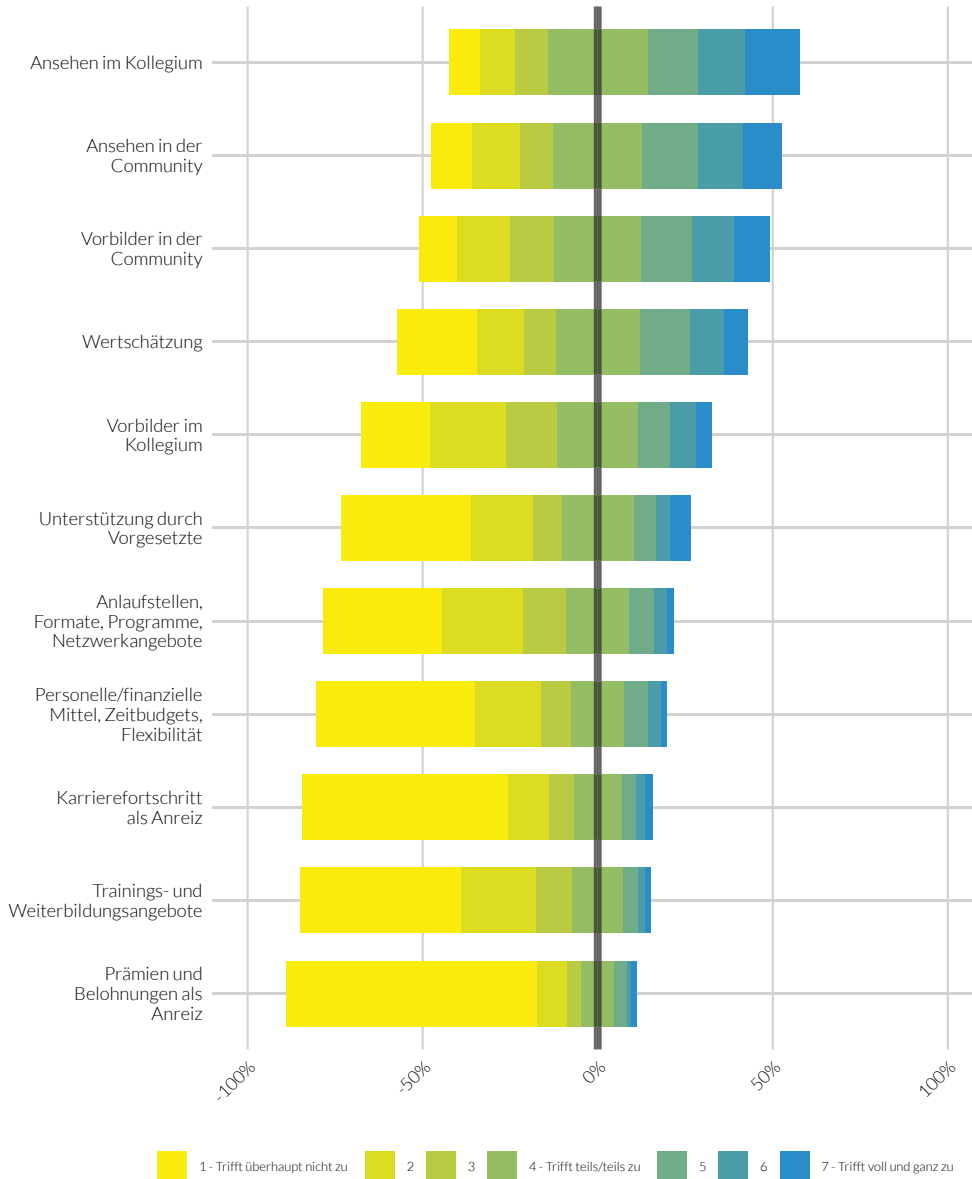
<i>Item</i>	<i>n</i>	<i>Durchsch.</i>	<i>Std.-abw.</i>	<i>Median</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>25 %</i>	<i>50 %</i>	<i>75 %</i>
Insgesamt									
Soziales Umfeld	1036	4,36	1,21	4,33	1,00	7,00	3,58	4,33	5,20
Politik									
Wissensverbreitung und Austausch (...) wird von meinem Kollegium gutgeheißen	898	4,53	1,83	4,00	1,00	7,00	4,00	4,00	6,00
Meine KollegInnen verbreiten regelmäßig Wissen und tauschen sich (...) aus	921	3,26	1,78	3,00	1,00	7,00	2,00	3,00	4,00
Wissensverbreitung und Austausch (...) wird von meiner Fachcommunity hoch angesehen	886	4,14	1,84	4,00	1,00	7,00	3,00	4,00	6,00
Meine Fachcommunity verbreitet regelmäßig Wissen und tauscht sich (...) aus	895	4,02	1,82	4,00	1,00	7,00	3,00	4,00	5,00
Gesellschaft									
Wissensverbreitung und Austausch (...) wird von meinem Kollegium gutgeheißen	952	5,18	1,68	6,00	1,00	7,00	4,00	6,00	7,00
Meine KollegInnen verbreiten regelmäßig Wissen und tauschen sich (...) aus	942	3,81	1,70	4,00	1,00	7,00	2,00	4,00	5,00
Wissensverbreitung und Austausch (...) wird von meiner Fachcommunity hoch angesehen	917	4,75	1,74	5,00	1,00	7,00	4,00	5,00	6,00
Meine Fachcommunity verbreitet regelmäßig Wissen und tauscht sich (...) aus	907	4,49	1,68	4,00	1,00	7,00	4,00	4,00	6,00

Wirtschaft

Wissensverbreitung und Austausch (...) wird von meinem Kollegium gutgeheißen	954	4,88	1,83	5,00	1,00	7,00	4,00	5,00	7,00
Meine KollegInnen verbreiten regelmäßig Wissen und tauschen sich (...) aus	956	3,90	1,91	4,00	1,00	7,00	2,00	4,00	5,25
Wissensverbreitung und Austausch (...) wird von meiner Fachcommunity hoch angesehen	920	4,44	1,91	4,00	1,00	7,00	3,00	4,00	6,00
Meine Fachcommunity verbreitet regelmäßig Wissen und tauscht sich (...) aus	921	4,45	1,87	4,00	1,00	7,00	3,00	4,00	6,00

Ann. 14 **Transferumfeld für den Transfer mit der Politik**

Übersicht zu allen Dimensionen des Transferumfelds



Ann. 15 Transferaktivitäten mit der Wirtschaft nach Disziplin

Regressionsergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

<i>Aktivität</i>	<i>Ingenieurwis- sensschaften</i>	<i>Sozial- und Wirt- schaftswissen- schaften</i>	<i>Naturwissen- schaften</i>	<i>Rechtswissen- schaften</i>
Ausgründungen	39,1 %	18,4 %	36,8 %	1,1 %
Patentierung	54,9 %	3,0 %	42,1 %	0,0 %
Lizensierung	56,5 %	3,5 %	36,5 %	0,0 %
Jobwechsel	56,3 %	19,8 %	16,7 %	5,2 %
Wissenschaftliche Beratung	45,4 %	20,6 %	28,1 %	4,2 %
informeller Austausch / Networking	42,3 %	16,5 %	33,9 %	5,6 %
Auftragsforschung	53,0 %	14,4 %	28,9 %	2,1 %
Wissenschaftlicher Beirat	42,5 %	33,0 %	18,9 %	4,7 %
Zusammenarbeit	48,1 %	17,3 %	30,7 %	1,8 %
gemeinsame Nutzung von Inf- rastrukturen	46,8 %	13,7 %	35,7 %	1,9 %
Normungs-/Standardisie- rungskomitees	50,8 %	7,5 %	34,2 %	4,2 %

Ann. 16 Transferaktivitäten mit der Gesellschaft nach Disziplin

Regressionsergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

<i>Aktivität</i>	<i>Ingenieurwis- sensschaften</i>	<i>Sozial- und Wirt- schaftswissen- schaften</i>	<i>Naturwissen- schaften</i>	<i>Rechtswissen- schaften</i>
pers. Medien	32,5 %	21,8 %	40,3 %	4,2 %
organ. Medien	30,9 %	22,4 %	39,8 %	4,9 %
Print	31,3 %	23,4 %	37,9 %	5,6 %
Events	33,1 %	21,2 %	38,3 %	5,5 %
Einbezug	34,6 %	23,9 %	38,0 %	1,2 %

Ann. 17 Transferaktivitäten mit der Politik nach Disziplin

Regressionsergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

<i>Aktivität</i>	<i>Ingenieurwissenschaften</i>	<i>Sozial- und Wirtschaftswissenschaften</i>	<i>Naturwissenschaften</i>	<i>Rechtswissenschaften</i>
Empfehlungen, Briefings	27,1 %	34,6 %	27,6 %	7,5 %
Kontaktaufnahme	31,3 %	26,0 %	34,4 %	5,7 %
Veranstaltungen/Netzwerke	30,6 %	28,9 %	30,0 %	8,0 %
int. Politikabteilungen	32,4 %	32,4 %	25,4 %	8,5 %
Vorstellungen von Ergebnissen	33,9 %	26,4 %	31,8 %	6,2 %
Fachgutachten und Konsultationen	30,6 %	26,6 %	35,3 %	4,8 %
Anhörungen und Gremienarbeit	30,2 %	28,5 %	34,3 %	5,0 %
Auftragsforschung	29,3 %	39,5 %	21,7 %	6,4 %
Zusammenarbeit	30,6 %	32,0 %	28,2 %	6,8 %
politisches Engagement	23,1 %	28,5 %	35,5 %	10,8 %
persönliche Medienkanäle	32,5 %	21,8 %	40,3 %	4,2 %
organisationale Medienkanäle	30,9 %	22,4 %	39,8 %	4,9 %

Ann. 18 Produktivität in Forschung und Lehre nach Disziplin

Regressionsergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

<i>Aktivität</i>	<i>Ingenieurwis- senschaften</i>	<i>Sozial- und Wirt- schaftswissen- schaften</i>	<i>Naturwissen- schaften</i>	<i>Rechtswissen- schaften</i>
Publizieren	27,5 %	18,9 %	48,7 %	3,4 %
Vorträge	30,0 %	20,8 %	42,4 %	5,3 %
Lehre	33,0 %	20,4 %	38,0 %	6,9 %
informeller Austausch	32,8 %	19,7 %	40,2 %	5,6 %
Jobwechsel	27,3 %	19,7 %	45,3 %	5,0 %
Betreuung	34,6 %	20,9 %	39,4 %	3,2 %

Ann. 19 Regressionsanalyse zum Transfer mit der Wirtschaft

Regressionsergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

<i>AV: Transfer mit der Wirtschaft</i>	<i>Koeffizient</i>	<i>Konfidenzintervall</i>	<i>P-Wert</i>
Transferumfeld			
Wertschätzung	-0,006	-0,012 – 0,000	0,038**
Anlaufstellen	0,002	-0,006 - 0,010	0,581
Trainingsangebote	-0,001	-0,008 - 0,006	0,706
Personelle, finanzielle und zeitliche Ressourcen	0,000	-0,008 - 0,008	0,959
Unterstützung durch Vorgesetzte	0,006	0,000 - 0,012	0,047**
Vorbilder	0,011	0,002 - 0,020	0,019**
Ansehen	0,006	-0,003 - 0,014	0,208
Anreizsysteme	0,018	0,012 - 0,024	<0,001***
Wirkung als Motivation	0,038	0,024 - 0,053	<0,001***
Pflicht als Motivation	0,016	0,005 - 0,026	0,003**
Projektakquise als Motivation	0,005	-0,006 - 0,016	0,387
Profilbildung als Motivation	-0,001	-0,015 - 0,013	0,876
Alter (Ref: <30)			
30–44	0,041	0,016 - 0,065	0,001**
45–59	0,054	0,022 - 0,086	0,001**
über 60	0,062	0,020 - 0,105	0,004**
keine Angabe	0,062	0,010 - 0,114	0,021**
Geschlecht (Ref: weiblich)			
männlich	0,016	0,000 - 0,032	0,050**
divers	0,077	-0,058 - 0,211	0,264
keine Angabe	0,031	-0,039 - 0,101	0,381
Forschungsorganisation (Ref: universitär)			
außeruniversitär	0,037	0,018 - 0,056	<0,001***
Sonstiges	0,131	-0,070 - 0,332	0,202
keine Angabe	-0,297	-0,378 - -0,217	<0,001***
Anwendungsorientierung (Ref: grundlagenorientiert)			
anwendungsorientiert	0,054	0,033 - 0,076	<0,001***
keine Angabe	-0,001	-0,057 - 0,056	0,978
Disziplin (Ref: Ingenieurwissenschaften)			
Naturwissenschaften	-0,042	-0,064 - -0,021	<0,001***
Sozial- und Wirtschaftswissenschaften	-0,048	-0,073 - -0,023	<0,001***
Rechtswissenschaften	-0,020	-0,053 - 0,013	0,230
keine Angabe	-0,006	-0,066 - 0,054	0,849
Position (Ref: ohne Promotionsvorhaben)			
ohne Promotionsvorhaben	-0,029	-0,062 - 0,005	0,091*
abgeschlossene Promotion	-0,003	-0,030 - 0,024	0,830
Führungsverantwortung	0,074	0,045 - 0,104	<0,001***
Lehrstuhl	0,063	0,033 - 0,094	<0,001***
keine Angabe	-0,005	-0,081 - 0,072	0,899
Seniorität (Ref: < 10 Jahre)			
10–20 Jahre	0,021	-0,003 - 0,044	0,081*
über 20 Jahre	0,012	-0,020 - 0,045	0,452
keine Angabe	0,023	-0,031 - 0,076	0,406
Intercepts			
	-0,169	-0,214 - -0,124	***
			<0,001
Beobachtungen			1056
R ² / Angepasstes R ²			0,496 / 0,478

*** p < 0,001, ** p < 0,05, * p < 0,1

Ann. 20 Regressionsanalyse zum Transfer mit der Gesellschaft

Regressionsergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

<i>AV: Transfer mit der Gesellschaft</i>	<i>Koeffizient</i>	<i>Konfidenzintervall</i>	<i>P-Wert</i>
Transferumfeld			
Wertschätzung	-0,001	-0,009 - 0,007	0,797
Anlaufstellen	0,005	-0,007 - 0,016	0,409
Trainingsangebote	-0,012	-0,023 - -0,002	0,020**
Personelle, finanzielle und zeitliche Ressourcen	0,007	-0,004 - 0,019	0,214
Unterstützung durch Vorgesetzte	0,004	-0,005 - 0,013	0,366
Vorbilder	0,020	0,005 - 0,034	0,007**
Ansehen	-0,011	-0,025 - 0,004	0,146
Anreizsysteme	0,005	-0,007 - 0,017	0,419
Wirkung als Motivation	0,077	0,056 - 0,098	0,000***
Projektaquise als Motivation	-0,022	-0,038 - -0,006	0,008**
Profilbildung als Motivation	0,058	0,036 - 0,081	<0,001***
Alter (Ref: <30)			
30–44	0,054	0,016 - 0,092	0,006**
45–59	0,098	0,046 - 0,149	<0,001***
über 60	0,036	-0,028 - 0,100	0,267
keine Angabe	0,079	-0,003 - 0,162	0,060*
Geschlecht (Ref: weiblich)			
männlich	-0,011	-0,038 - 0,015	0,408
divers	0,008	-0,113 - 0,128	0,900
keine Angabe	0,156	0,070 - 0,242	<0,001***
Forschungsorganisation (Ref: universitär)			
außeruniversitär	0,078	0,050 - 0,107	<0,001***
Sonstiges	0,095	-0,062 - 0,251	0,235
keine Angabe	-0,050	-0,159 - 0,059	0,369
Anwendungsorientierung (Ref: grundlagenorientiert)			
anwendungsorientiert	0,016	-0,015 - 0,048	0,314
keine Angabe	-0,011	-0,089 - 0,067	0,788
Disziplin (Ref: Ingenieurwissenschaften)			
Naturwissenschaften	0,003	-0,030 - 0,036	0,867
Sozial- und Wirtschaftswissenschaften	0,041	0,005 - 0,078	0,026**
Rechtswissenschaften	-0,018	-0,072 - 0,036	0,523
keine Angabe	0,012	-0,097 - 0,121	0,823
Position (Ref: ohne Promotionsvorhaben)			
ohne Promotionsvorhaben	-0,006	-0,056 - 0,044	0,824
abgeschlossene Promotion	0,039	-0,001 - 0,079	0,053*
Führungsverantwortung	0,071	0,027 - 0,114	0,002**
Lehrstuhl	0,128	0,081 - 0,175	<0,001***
keine Angabe	-0,013	-0,106 - 0,079	0,780
Seniorität (Ref: < 10 Jahre)			
10–20 Jahre	0,029	-0,009 - 0,067	0,131
über 20 Jahre	-0,004	-0,055 - 0,046	0,868
keine Angabe	-0,022	-0,106 - 0,062	0,610
Intercepts			
Beobachtungen	-0,133	-0,202 - -0,065	<0,001***
R2 / Angepasstes R2			1056 0,317 / 0,294

*** p < 0,001, ** p < 0,05, * p < 0,1

Ann. 21 Regressionsanalyse zum Transfer mit der Politik

Regressionsergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

<i>AV: Transfer mit der Politik</i>	<i>Koeffizient</i>	<i>Konfidenzintervall</i>	<i>P-Wert</i>
Transferumfeld			
Wertschätzung	0,003	-0,003 - 0,010	0,292
Anlaufstellen	0,010	0,000 - 0,020	0,047**
Trainingsangebote	-0,016	-0,026 - -0,006	0,002**
Personelle, finanzielle und zeitliche Ressourcen	0,009	-0,001 - 0,018	0,073*
Unterstützung durch Vorgesetzte	0,003	-0,004 - 0,011	0,344
Vorbilder	0,015	0,005 - 0,024	0,003**
Ansehen	-0,017	-0,026 - -0,007	0,001***
Anreizsysteme	0,011	0,003 - 0,020	0,008**
Wirkung als Motivation	0,057	0,041 - 0,072	<0,001***
Projektaquise als Motivation	-0,008	-0,019 - 0,004	0,178
Profilbildung als Motivation	0,024	0,006 - 0,041	0,008**
Alter (Ref: <30)			
30–44	0,033	0,007 - 0,060	0,014**
45–59	0,082	0,044 - 0,120	<0,001***
über 60	0,061	0,011 - 0,111	0,016**
keine Angabe	0,037	-0,021 - 0,095	0,208
Geschlecht (Ref: weiblich)			
männlich	-0,014	-0,034 - 0,007	0,186
divers	0,004	-0,081 - 0,089	0,927
keine Angabe	0,110	0,045 - 0,175	0,001***
Forschungsorganisation (Ref: universitär)			
außeruniversitär	0,061	0,038 - 0,083	<0,001***
Sonstiges	0,077	-0,039 - 0,192	0,195
keine Angabe	-0,078	-0,158 - 0,003	0,058**
Anwendungsorientierung (Ref: grundlagenorientiert)			
anwendungsorientiert	0,024	0,001 - 0,047	0,041**
keine Angabe	0,002	-0,06 - 0,064	0,945
Disziplin (Ref: Ingenieurwissenschaften)			
Naturwissenschaften	-0,003	-0,026 - 0,021	0,827
Sozial- und Wirtschaftswissenschaften	0,060	0,031 - 0,089	<0,001***
Rechtswissenschaften	0,061	0,015 - 0,107	0,009**
keine Angabe	0,039	-0,038 - 0,116	0,320
Position (Ref: ohne Promotionsvorhaben)			
ohne Promotionsvorhaben	0,000	-0,036 - 0,035	0,988
abgeschlossene Promotion	0,038	0,010 - 0,067	0,009**
Führungsverantwortung	0,066	0,034 - 0,099	<0,001***
Lehrstuhl	0,096	0,061 - 0,131	<0,001***
keine Angabe	0,020	-0,049 - 0,089	0,574
Seniorität (Ref: < 10 Jahre)			
10–20 Jahre	0,006	-0,022 - 0,034	0,664
über 20 Jahre	-0,004	-0,042 - 0,035	0,854
keine Angabe	0,006	-0,056 - 0,068	0,842
Intercepts			
	-0,116	-0,163 - -0,069	<0,001***
Beobachtungen			1056
R2 / Angepasstes R2			0,361 / 0,339

*** p < 0,001, ** p < 0,05, * p < 0,1

Ann. 22 Regressionsanalyse zu Produktivität in Forschung und Lehre

Regressionsergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

<i>AV: Transfer mit der Politik</i>	<i>Koeffizient</i>	<i>Konfidenzintervall</i>	<i>P-Wert</i>
Alter (Ref: <30)			
30–44	0,058	0,034 - 0,082	<0,001***
45–59	0,076	0,044 - 0,108	<0,001***
über 60	0,049	0,008 - 0,090	0,020**
keine Angabe	0,059	0,014 - 0,105	0,011**
Geschlecht (Ref: weiblich)			
männlich	-0,003	-0,019 - 0,013	0,736
divers	0,019	-0,089 - 0,127	0,727
keine Angabe	0,042	-0,018 - 0,103	0,170
Forschungsorganisation (Ref: universitär)			
außeruniversitär	-0,023	-0,041 - -0,005	0,013**
Sonstiges	0,041	-0,089 - 0,170	0,537
keine Angabe	-0,255	-0,325 - -0,184	<0,001***
Anwendungsorientierung (Ref: grundlagenorientiert)			
anwendungsorientiert	-0,043	-0,062 - -0,025	<0,001***
keine Angabe	-0,055	-0,115 - 0,005	0,073*
Disziplin (Ref: Ingenieurwissenschaften)			
Naturwissenschaften	0,018	-0,002 - 0,038	0,079*
Sozial- und Wirtschaftswissenschaften	0,014	-0,009 - 0,036	0,230
Rechtswissenschaften	-0,028	-0,065 - 0,008	0,129
keine Angabe	0,026	-0,046 - 0,097	0,478
Position (Ref: ohne Promotionsvorhaben)			
ohne Promotionsvorhaben	-0,061	-0,094 - -0,027	<0,001***
abgeschlossene Promotion	0,080	0,055 - 0,105	<0,001***
Führungsverantwortung	0,122	0,094 - 0,150	<0,001***
Lehrstuhl	0,185	0,157 - 0,214	<0,001***
keine Angabe	0,016	-0,054 - 0,087	0,650
Seniorität (Ref: < 10 Jahre)			
10–20 Jahre	-0,002	-0,024 - 0,021	0,892
über 20 Jahre	-0,041	-0,070 - -0,011	0,007**
keine Angabe	-0,073	-0,135 - -0,011	0,022**
Intercepts	0,396	0,368 - 0,423	<0,001***
Beobachtungen			1056
R2 / Angepasstes R2			0,389 / 0,375

*** p < 0,001, ** p < 0,05, * p < 0,1

Ann. 23 Regressionsanalyse zur wissenschaftlichen Publikationstätigkeit

Regressionsergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

<i>AV: Wissenschaftliche Publikationstätigkeit</i>	<i>Koeffizient</i>	<i>Konfidenzintervall</i>	<i>P-Wert</i>
Lehrveranstaltungen	0,036	-0,016 - 0,088	0,176
Betreuung von Qualifikationsarbeiten	0,192	0,133 - 0,252	<0,001***
Alter (Ref: <30)			
30–44	0,446	-0,027 - 0,919	0,064*
45–59	0,097	-0,579 - 0,772	0,779
über 60	-0,275	-1,108 - 0,557	0,517
keine Angabe	-0,096	-1,110 - 0,918	0,853
Geschlecht (Ref: weiblich)			
männlich	0,380	0,032 - 0,727	0,032**
divers	1,731	0,011 - 3,452	0,049**
keine Angabe	0,536	-0,763 - 1,835	0,418
Forschungsorganisation (Ref: universitär)			
außeruniversitär	1,983	1,537 - 2,429	<0,001***
Sonstiges	1,507	-0,780 - 3,795	0,196
keine Angabe	-1,353	-2,349 - -0,357	0,008**
Anwendungsorientierung (Ref: grundlagenorientiert)			
anwendungsorientiert	-1,767	-2,193 - -1,341	<0,001***
keine Angabe	-1,921	-2,897 - -0,945	<0,001***
Disziplin (Ref: Ingenieurwissenschaften)			
Naturwissenschaften	1,447	0,965 - 1,929	<0,001***
Sozial- und Wirtschaftswissenschaften	-0,224	-0,687 - 0,239	0,343
Rechtswissenschaften	0,543	-0,162 - 1,249	0,131
keine Angabe	-0,525	-1,743 - 0,694	0,398
Position (Ref: mit Promotionsvorhaben)			
ohne Promotionsvorhaben	0,610	0,070 - 1,150	0,027**
Abgeschlossene Promotion	1,262	0,696 - 1,827	<0,001***
Führungsverantwortung	1,771	1,149 - 2,393	<0,001***
Lehrstuhl	1,907	1,255 - 2,559	<0,001***
keine Angabe	0,529	-0,356 - 1,414	0,241
Seniorität (Ref: < 10 Jahr)			
10–20 Jahre	0,520	-0,019 - 1,059	0,059*
über 20 Jahre	-0,006	-0,624 - 0,612	0,986
Keine Angabe	-0,218	-1,312 - 0,876	0,696
	0,319	-0,277 - 0,915	0,294
Intercepts			
Beobachtungen			1056
R2 / Angepasstes R2			0,410 / 0,394

*** p < 0,001, ** p < 0,05, * p < 0,1

Ann. 24 Regressionsanalyse zur wissenschaftlichen Vortragstätigkeit

Regressionsergebnisse für die Stichprobe von 1.056 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern

<i>AV: Wissenschaftliche Vortragstätigkeit</i>	<i>Koeffizient</i>	<i>Konfidenzintervall</i>	<i>P-Wert</i>
Lehrveranstaltungen	0,011	-0,041 - 0,064	0,671
Betreuung von Qualifikationsarbeiten	0,203	0,142 - 0,264	<0,001***
Alter (Ref: <30)			
30–44	0,308	-0,123 - 0,739	0,161
45–59	-0,032	-0,716 - 0,653	0,928
über 60	-0,782	-1,641 - 0,078	0,075*
keine Angabe	-0,174	-1,301 - 0,954	0,762
Geschlecht (Ref: weiblich)			
männlich	-0,228	-0,601 - 0,146	0,232
divers	0,244	-1,354 - 1,843	0,764
keine Angabe	0,059	-1,180 - 1,298	0,926
Forschungsorganisation (Ref: universitär)			
außeruniversitär	1,782	1,344 - 2,221	<0,001***
Sonstiges	2,702	0,139 - 5,265	0,039**
keine Angabe	-0,813	-1,807 - 0,181	0,109
Anwendungsorientierung (Ref: grundlagenorientiert)			
anwendungsorientiert	-0,743	-1,176 - -0,310	0,001***
keine Angabe	-0,662	-1,910 - 0,587	0,299
Disziplin (Ref: Ingenieurwissenschaften)			
Naturwissenschaften	0,347	-0,123 - 0,816	0,147
Sozial- und Wirtschaftswissenschaften	0,240	-0,268 - 0,749	0,354
Rechtswissenschaften	0,914	0,166 - 1,662	0,017**
keine Angabe	0,004	-1,176 - 1,184	0,995
Position (Ref: mit Promotionsvorhaben)			
ohne Promotionsvorhaben	-0,334	-0,912 - 0,245	0,258
Abgeschlossene Promotion	0,767	0,233 - 1,302	0,005**
Führungsverantwortung	1,051	0,409 - 1,693	0,001**
Lehrstuhl	1,603	0,910 - 2,296	<0,001***
keine Angabe	-0,042	-0,938 - 0,853	0,926
Seniorität (Ref: < 10 Jahr)			
10–20 Jahre	0,145	-0,417 - 0,708	0,613
über 20 Jahre	-0,108	-0,816 - 0,600	0,766
Keine Angabe	-0,035	-1,019 - 0,950	0,945
Intercepts	1,171	0,554 - 1,789	<0,001***
Beobachtungen			1056
R ² / Angepasstes R ²			0,229 / 0,209

*** p < 0,001, ** p < 0,05, * p < 0,1



FRAGEBOGEN

15 FRAGEBOGEN

Begrüßung

Vielen Dank, dass Sie sich Zeit für diese Befragung nehmen!

In dieser repräsentativen Befragung möchten wir die folgenden Fragen rund um den Austausch von WissenschaftlerInnen mit anderen Akteuren aus der Wissenschaft, Gesellschaft, Politik und Wirtschaft ergründen:

- Wie aktiv sind WissenschaftlerInnen im Transfer ihrer Forschungsergebnisse?
- Was motiviert WissenschaftlerInnen dazu, sich im Transfer zu engagieren?
- Welche Unterstützungen finden sie derzeit in ihren Forschungsorganisationen vor?

Dabei haben wir ein **breites Verständnis von Wissen- und Technologietransfer**: Neben der klassischen Technologieverwertung und Verbreitung von Wissen, über Patente oder Ausgründungen, fassen wir darunter den Austausch von Wissen zwischen wissenschaftlichen Institutionen und den Bereichen Wirtschaft, Gesellschaft und Politik.

Rückfragen zur Befragung und dem Projekt beantwortet gerne:

Antonia Muschner (Projektleiterin): umfrage@transferwissenschaft.de

Das Informationsblatt mit detaillierten Informationen zum Hintergrund der Studie und der Datenverarbeitung steht für Sie [hier](#) online zur Verfügung.

Zufriedenheit mit Aufgaben und Tätigkeit

[intro_1] Wenn Sie einmal an Ihre derzeitigen beruflichen Tätigkeiten und Aufgaben denken: Sind Sie damit alles in allem betrachtet zufrieden oder nicht zufrieden?

- sehr zufrieden
- eher zufrieden
- weder zufrieden noch unzufrieden
- eher unzufrieden
- sehr unzufrieden
- weiß nicht/keine Angabe

Rolle der Wissenschaft

[intro_2] Welcher der beiden Aussagen stimmen Sie eher zu?

- Wissenschaft sollte möglichst Verantwortung in gesellschaftspolitischen Prozessen übernehmen und sich mit ihrer Expertise einbringen.
- Wissenschaft sollte ihre Neutralität möglichst bewahren und sich aus gesellschaftspolitischen Prozessen raushalten.

Gesellschaftliche Wirkung der eigenen Arbeit

[intro_3] Wenn Sie einmal Ihre wissenschaftliche Arbeit insgesamt betrachten: Würden Sie sagen, dass Sie in Ihrer derzeitigen Tätigkeit alles in allem etwas für die Gesellschaft Relevantes machen oder nicht?

- ja, auf alle Fälle
- ja, eher
- nein, eher nicht
- nein, auf gar keinen Fall
- weiß nicht/keine Angabe

Motivation zum Transfer mit der WIRTSCHAFT [Prog: ITEMS RANDOMISIEREN]

Wie wichtig sind für Sie die folgenden Gründe, Transfer mit der Wirtschaft zu betreiben?	nicht wichtig 1	2	3	sehr wichtig 4	k. A.
[bs_motivation_1] Es ist meine Pflicht gegenüber Staat und Gesellschaft als EmpfängerIn öffentlicher Forschungsgelder.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[bs_motivation_2] Es ist Teil meiner Identität als WissenschaftlerIn.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[bs_motivation_3] Ich möchte Ideen austauschen und Impulse von Akteuren außerhalb der Wissenschaft erhalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[bs_motivation_4] Ich möchte Zugang zu für meine Forschung wichtigen Ressourcen erhalten (z. B. Daten, Testbewilligungen, Ausrüstung, Infrastruktur).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[bs_motivation_5] Ich möchte mir damit einen guten Ruf in meiner Fachcommunity aufbauen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[bs_motivation_6] Ich möchte damit in der Öffentlichkeit als ExpertIn bekannt werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[bs_motivation_7] Es bringt mir persönlich finanzielle Vorteile, z. B. eine Einnahmequelle zusätzlich zu meinem Gehalt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[bs_motivation_8] Es ist förderlich für meine Karriere.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[bs_motivation_9] Ich möchte Beziehungen und ein berufliches Netzwerk aufbauen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[bs_motivation_10] Ich möchte meine Forschungserkenntnisse in die Anwendung bringen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[bs_motivation_11] Ich möchte mit meiner Forschung zur Lösung sozialer, ökonomischer, ökologischer oder technischer Probleme beitragen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[bs_motivation_12] Ich möchte finanzielle Förderung für unsere Forschungsgruppe einwerben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Motivation zum Transfer mit der POLITIK [Prog: ITEMS RANDOMISIEREN]

Wie wichtig sind für Sie die folgenden Gründe, Transfer mit der Politik zu betreiben?	nicht wichtig 1	2	3	sehr wichtig 4	k. A.
[pol_motivation_1] Es ist meine Pflicht gegenüber Staat und Gesellschaft als EmpfängerIn öffentlicher Forschungsgelder.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[pol_motivation_2] Es ist Teil meiner Identität als WissenschaftlerIn.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[pol_motivation_3] Ich möchte Ideen austauschen und Impulse von Akteuren außerhalb der Wissenschaft erhalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[pol_motivation_4] Ich möchte Zugang zu für meine Forschung wichtigen Ressourcen erhalten (z. B. Daten, Testbewilligungen, Ausrüstung, Infrastruktur).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[pol_motivation_5] Ich möchte mir damit einen guten Ruf in meiner Fachcommunity aufbauen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[pol_motivation_6] Ich möchte damit in der Öffentlichkeit als ExpertIn bekannt werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[pol_motivation_7] Es bringt mir persönlich finanzielle Vorteile, z. B. eine Einnahmequelle zusätzlich zu meinem Gehalt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[pol_motivation_8] Es ist förderlich für meine Karriere.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[pol_motivation_9] Ich möchte Beziehungen und ein berufliches Netzwerk aufbauen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[pol_motivation_10] Ich möchte meine Forschungserkenntnisse in die Anwendung bringen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[pol_motivation_11] Ich möchte mit meiner Forschung zur Lösung sozialer, ökonomischer, ökologischer oder technischer Probleme beitragen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[pol_motivation_12] Ich möchte finanzielle Förderung für unsere Forschungsgruppe einwerben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Motivation zum Transfer mit der GESELLSCHAFT [Prog: ITEMS RANDOMISIEREN]

Wie wichtig sind für Sie die folgenden Gründe, Transfer mit der Gesellschaft zu betreiben?	nicht wichtig 1	2	3	sehr wichtig 4	k. A.
[soc_motivation_1] Es ist meine Pflicht gegenüber Staat und Gesellschaft als EmpfängerIn öffentlicher Forschungsgelder.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[soc_motivation_2] Es ist Teil meiner Identität als WissenschaftlerIn.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[soc_motivation_3] Ich möchte Ideen austauschen und Impulse von Akteuren außerhalb der Wissenschaft erhalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[soc_motivation_4] Ich möchte Zugang zu für meine Forschung wichtigen Ressourcen erhalten (z. B. Daten, Testbewilligungen, Ausrüstung, Infrastruktur).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[soc_motivation_5] Ich möchte mir damit einen guten Ruf in meiner Fachcommunity aufbauen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[soc_motivation_6] Ich möchte damit in der Öffentlichkeit als ExpertIn bekannt werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[soc_motivation_7] Es bringt mir persönlich finanzielle Vorteile, z. B. eine Einnahmequelle zusätzlich zu meinem Gehalt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[soc_motivation_8] Es ist förderlich für meine Karriere.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[soc_motivation_9] Ich möchte Beziehungen und ein berufliches Netzwerk aufbauen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[soc_motivation_10] Ich möchte meine Forschungserkenntnisse in die Anwendung bringen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[soc_motivation_11] Ich möchte mit meiner Forschung zur Lösung sozialer, ökonomischer, ökologischer oder technischer Probleme beitragen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
[soc_motivation_12] Ich möchte finanzielle Förderung für unsere Forschungsgruppe einwerben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Zu Ihrer Organisation

[g_organisation] Die Organisation, an der ich arbeite, ist eine...

- Universität/Hochschule
- außeruniversitäre Forschungseinrichtung
- Sonstiges
- keine Angabe

Zu Ihrer Person

[g_age] Wie alt sind Sie?

- _____ Jahre
- keine Angabe

[g_gender] Mit welchem Geschlecht identifizieren Sie sich?

- weiblich
- männlich
- divers
- keine Angabe

[g_state] Welche Staatsangehörigkeit haben Sie?

- deutsch
- anderes EU-Land
- anderes nicht-EU-Land >> Scroll down Kontinente
- keine Angabe

[g_position] Meine Position in der Organisation ist am ehesten beschrieben durch:

- WissenschaftlerIn mit Promotionsvorhaben
- WissenschaftlerIn ohne Promotionsvorhaben
- WissenschaftlerIn mit abgeschlossener Promotion
- WissenschaftlerIn mit Führungsverantwortung (z.B. Teamleiter)
- WissenschaftlerIn mit Lehrstuhl
- keine Angabe

[g_time] Wie lange sind Sie bereits in der Organisation beschäftigt?

- _____ Jahre
- keine Angabe

[g_subject] Meine Forschung ist am ehesten der folgenden Disziplin zuzuordnen:

- Ingenieurwissenschaften
- Naturwissenschaften
- Sozial- und Wirtschaftswissenschaften
- Rechtswissenschaften
- keine Angabe

[g_orientation] Meine Forschung ist eher...

- grundlagenorientiert
- anwendungsorientiert
- keine Angabe

Kontakt:

Prof. Dr. Martina Schraudner

Center for Responsible Research and Innovation
Fraunhofer IAO
Hardenbergstraße 20
10623 Berlin

E-Mail: martina.schraudner@iao.fraunhofer.de

AutorInnen:

Henriette Canino, Antonia Muschner, Leonie Terfurth, Nils Winter, Martina Schraudner

Gestaltung und Illustration: Henriette Canino, Kareen Klug, Heddi Ried

DOI: <http://dx.doi.org/10.24406/publica-3408>

Diese Publikation entstand im Verbundprojekt „Transferwissenschaft“ des Centers for Responsible Research and Innovation des Fraunhofer IAO und der Technischen Universität Berlin.

Mehr Informationen zum Projekt finden Sie unter: www.transferwissenschaft.de

© Center for Responsible Research and Innovation des Fraunhofer IAO und Technische Universität Berlin, 2024

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die über die engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes hinausgeht, ist ohne schriftliche Zustimmung der Autorinnen/ des Autors unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Speicherung in elektronischen Systemen. Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen und Handelsnamen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass solche Bezeichnungen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und deshalb von jedermann benutzt werden dürften. Soweit in diesem Werk direkt oder indirekt auf Gesetze, Vorschriften oder Richtlinien (z.B. DIN, VDI) Bezug genommen oder aus ihnen zitiert worden ist, kann der Verlag keine Gewähr für Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität übernehmen.

