

© iStockphoto.com/Alex Slobodkin

Auswertung der Umfrage unter Professorinnen und Professoren deutscher Universitäten zum Wissenstransfer

Zwischenbericht zum Projekt Wissenstransferprofile Im Deutschen Hochschulwesen (WIDEN), Projekt im Auftrag des BMBF (Förderkennzeichen 16WIT016A)

Ort: Karlsruhe
Datum: 5. Juli 2023

Status: Final

Impressum

Auswertung der Umfrage bei Universitäten zum Wissenstransfer

Prof. Dr. Ulrich Schmoch

Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI

Breslauer Straße 48, 76139 Karlsruhe

Ulrich Schmoch, ulrich.schmoch@isi.fraunhofer.de

Verantwortlich für den Inhalt des Textes

Ulrich Schmoch, ulrich.schmoch@isi.fraunhofer.de; Hendrik Berghäuser, hendrick.berghäuser@isi.fraunhofer.de; Nils B. Heyen, nils.heyen@isi.fraunhofer.de

Unter Mitarbeit von Barkowski, F., Beyersdorf, J., Eglin, T., Komaromi, P., Stephan, M.

Verfasst im Auftrag von

Bundesministerium für Bildung und Forschung (Förderkennzeichen 16WIT016A),

Kapelle-Ufer 1, 10117 Berlin

Veröffentlicht

2023

Hinweise

Dieser Bericht einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Die Informationen wurden nach bestem Wissen und Gewissen unter Beachtung der Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis zusammengestellt. Die Autorinnen und Autoren gehen davon aus, dass die Angaben in diesem Bericht korrekt, vollständig und aktuell sind, übernehmen jedoch für etwaige Fehler, ausdrücklich oder implizit, keine Gewähr. Die Darstellungen in diesem Dokument spiegeln nicht notwendigerweise die Meinung des Auftraggebers wider.

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	4
2	Grundlegende Strukturen der Umfrage	5
2.1	Basisdaten zur Umfrage	5
2.2	Aufbau des Fragebogens	8
3	Grundlegende Strukturen des Transfers	11
3.1	Relevanz von Wissenstransfer	11
3.2	Kooperationspartner	13
3.3	Regionalität/Internationalität von Wissenstransfer	19
3.4	Transfermechanismen	22
3.4.1	Analyse von Transfermechanismen nach Fachgebieten	22
3.4.2	Clusteranalyse der Transfermechanismen	38
4	Bedingungen des Wissenstransfers	44
4.1	Finanzierung von Wissenstransfer	44
4.2	Motive für Wissenstransfer	45
4.3	Hemmnisse für Wissenstransfer	47
4.4	Unterstützung durch die Universitätsleitung	49
4.5	Relevanz von Wissenstransfer für Forschung und Lehre	51
5	Einflussparameter auf den Wissenstransfer	52
5.1	Anwendungsorientierung, Universitätsunterstützung und Karrierephase	52
5.2	Intensität des Wissenstransfers und Geschlecht	57
5.3	Relevanz von Nebentätigkeit für den Wissenstransfer	58
5.4	Abschließende Anmerkungen	60
6	Schlussfolgerungen	62
7	Abbildungsverzeichnis	65
8	Tabellenverzeichnis	67
9	Literatur	69
10	Anhang	72

1 Einführung

In den vergangenen dreißig Jahren haben sich das Verständnis, die Strukturen und Mechanismen des Wissenstransfers zwischen Wissenschaft einerseits und Gesellschaft andererseits erheblich verändert. Zunächst ging man von einem traditionellen, überwiegend unidirektional-linearen Transfer mit Fokus auf Industriekooperationen sowie Vermarktung und Kommerzialisierung von technologiezentrierten Forschungsergebnissen durch Auftragsforschung, Patente und Spin-offs aus (Schmoch et al. 2000; Edler und Schmoch 2001; Czarnitzki et al. 2014). Zunehmend rückt nun ein breiteres Transferverständnis in den Vordergrund, das den gesellschaftlichen Beitrag von Hochschulen einschließlich des Transfers zur Zivilgesellschaft ganzheitlich zu erfassen versucht (Mayntz et al. 2008; Maassen et al. 2019). Die Herausbildung der Wissensgesellschaft und die damit verbundene Hochschulexpansion hat das gesellschaftliche Interesse an wissenschaftlich fundiertem Wissen massiv gesteigert und dadurch eine zunehmende Verschränkung von Wissenschaft und Gesellschaft befördert (Hasse 2012; Schimank 2012; Hölscher 2015; Hüther und Krücken 2016). Dies hat letztlich nicht nur zu einer gesellschaftlichen Aufwertung von Hochschulen an sich, sondern auch zu einer Intensivierung und Diversifizierung von Austauschbeziehungen zwischen Hochschulen einerseits und nichtwissenschaftlichen Akteuren andererseits geführt.

Angesichts einer zunehmenden Spezialisierung und Differenzierung im Wissenschafts- und Hochschulsystem bedarf es zudem einer stärkeren individuellen und insbesondere disziplinären Perspektive auf den Wissenstransfer. So unterscheiden sich die Fachdisziplinen nicht nur in ihren epistemischen Normen und sozialen Praktiken in Bezug auf Lehre und Forschung (Becher und Trowler 2001; Knorr-Cetina 2002), sondern auch im Hinblick auf den Wissenstransfer zum Teil erheblich (Ambrasat und Heger 2020). Der Wissenstransfer steht nämlich in engem Zusammenhang mit der Art der Wissensgenerierung. Daraus folgt eine hohe Heterogenität bei den Zielgruppen und Formen des Transfers, sowohl zwischen den Fachdisziplinen, aber auch innerhalb der Fachbereiche selbst (Froese und Simon 2016). Dieses lässt vermuten, dass es unterschiedliche Transferprofile mit disziplinspezifischen Settings an Transfermechanismen, Transferpartnern und Transfergegenständen gibt.

Zum besseren Verständnis dieser Unterschiede beim Wissenstransfer zwischen den Fachdisziplinen und zur Klärung der Frage, inwieweit der Wissenstransfer durch die Hochschulleitungen wirksam unterstützt wird, wurde eine breite Umfrage bei Professorinnen und Professoren aller Fachbereiche an 59 deutschen Universitäten durchgeführt.

2 Grundlegende Strukturen der Umfrage

2.1 Basisdaten zur Umfrage

Für die Umfrage wurde zunächst ein Fragebogen entwickelt, welcher vom 24.01.2023 bis 07.02.2023 bei einer zufällig ausgewählten, kleineren Universität getestet wurde (Universität Lüneburg mit ca. 9500 Studierenden). Die Umfrage wurde mit der Software EFS des Herstellers Questback, Berlin, online durchgeführt (Questback 2017). Der Pretest führte zu einigen kleinen Änderungen und Ergänzungen des Fragebogens. Am 07.03.2023 wurde dann die eigentliche Online-Umfrage gestartet, am 21.03.2023 und 11.04.2023 wurden Erinnerungsaktionen durchgeführt und die Umfrage am 20.04.2023 beendet. Der Erhebungszeitraum beträgt also ca. sechs Wochen.

Insgesamt wurden alle Professorinnen und Professoren an 59 Universitäten in Deutschland befragt (Tabelle 1). Die Umfrage wurde auf Universitäten mit mindestens 10.000 Studierenden beschränkt, da ein Arbeitsschritt der Auswertung der Vergleich der Universitäten nach Transferintensität und Unterstützung durch die Hochschulleitungen ist und dafür genügend große Stichproben bei den Professorinnen und Professoren erforderlich sind.

Tabelle 1: Liste der für das Sample ausgewählten Universitäten

Nr.	Name	Anzahl Studierende	Anzahl Professoren
1	Universität zu Köln	54.105	573
2	Ludwig-Maximilians-Universität München	52.425	750
3	RWTH Aachen	45.944	536
4	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main	45.604	577
5	Westfälische Wilhelms-Universität (Münster)	45.022	619
6	Universität Hamburg	43.509	1066
7	Ruhr-Universität Bochum	43.166	535
8	Universität Duisburg-Essen	43.029	514
9	Technische Universität München	41.768	489
10	Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn	38.481	550
11	Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg	37.575	630
12	Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf	37.473	340
13	Freie Universität Berlin	36.933	454
14	Humboldt-Universität zu Berlin	34.929	461
15	Technische Universität Berlin	34.708	348
16	Technische Universität Dortmund	33.706	257
17	Technische Universität Dresden	31.126	540
18	Johannes Gutenberg-Universität Mainz	31.064	563
19	Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover	30.454	358
20	Georg-August-Universität Göttingen	30.153	592
21	Universität Leipzig	28.727	693
22	Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg	27.818	550
23	Justus-Liebig-Universität Gießen	27.727	406

Nr.	Name	Anzahl Studierende	Anzahl Professoren
24	Julius-Maximilians-Universität Würzburg	27.552	343
25	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel	27.101	503
26	Eberhard Karls Universität Tübingen	26.842	498
27	Universität Bielefeld	25.239	286
28	Technische Universität Darmstadt	25.095	348
29	Universität Kassel	25.058	289
30	Universität Stuttgart	24.153	303
31	Albert-Ludwigs-Universität Freiburg	24.028	494
32	Karlsruher Institut für Technologie	23.646	325
33	Philipps-Universität Marburg	23.434	383
34	Bergische Universität Wuppertal	22.835	278
35	Universität Potsdam	21.223	378
36	Universität Regensburg	20.585	430
37	Universität Paderborn	20.306	244
38	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg	20.096	349
39	Technische Universität Braunschweig	19.823	256
40	Universität Augsburg	19.403	204
41	Universität Siegen	19.114	187
42	Universität Bremen	18.488	247
43	Universität Koblenz-Landau	17.864	160
44	Friedrich-Schiller-Universität Jena	17.066	417
45	Universität des Saarlandes (Saarbrücken, Homburg)	16.389	344
46	Carl von Ossietzky Universität Oldenburg	15.989	245
47	Technische Universität Kaiserslautern	14.453	175
48	Universität Osnabrück	13.903	211
49	Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg	13.797	269
50	Universität Rostock	12.994	316
51	Universität Bayreuth	12.931	276
52	Universität Trier	12.293	157
53	Universität Passau	12.264	124
54	Universität Mannheim	12.088	160
55	Otto-Friedrich-Universität Bamberg	12.079	143
56	Universität Konstanz	11.002	185
57	Universität Ulm	10.109	305
58	Universität Greifswald	10.058	233
59	Technische Universität Chemnitz	9.914	40
		Summe	22.506

Quelle: Liste der Hochschulen in Deutschland (Stand November 2022)

Zur Ermittlung der Email-Adressen der Professorinnen und Professoren wurde das Hochschullehrerverzeichnis 2022 in der Online-Version des Verlags De Gruyter genutzt. Dieses dokumentiert zu allen Hochschullehrern Name, Titel, Fachgebiet, Institution, Anschrift und Email-Adresse. Allerdings lassen sich nicht, wie bei einer üblichen Datenbank, Records mit ausgewählten Kriterien auslisten. Vielmehr mussten die Datensätze manuell einzeln durchgesehen werden.

Für die Umfrage waren nur die regulären Professorinnen und Professoren interessant, die sich mit Forschung und Lehre befassen und sich mit den Aktivitäten an ihrem Lehrstuhl bzw. an ihrem Institut auskennen. Deshalb wurden emeritierte Personen, außerplanmäßige Professorinnen und Professoren, Honorarprofessorinnen und Honorarprofessoren und Privatdozentinnen und Privatdozenten (in der Datenbank mit folgenden Titel dargestellt: Prof. em., Prof. i.R., nur Dr., PD, hon. Prof., Prof. h.c., apl. Prof., Jun. Prof., pens. Prof., entpflicht., SenProf) ausgeschlossen. In einzelnen Fällen fehlten auch die E-Mail-Adressen. Zur Auswahl der Email-Adressen von am Ende insgesamt 22.506 Professorinnen und Professoren mussten deshalb 52.624 Records durchgesehen werden. Um diese große Datenmenge durcharbeiten zu können, wurden sieben Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eingesetzt. Aufgrund der oft unübersichtlichen Records wurden in einigen Fällen auch Personen angeschrieben, die laut Ausschlusskriterien nicht Teil des Samples waren. Dies lag insbesondere an der unvollständigen bzw. nicht aktualisierten Datenlage auf den Internetseiten der Universitäten. So wurden unter anderem auch einige, mittlerweile emeritierte Professorinnen und Professoren angeschrieben, was die Teilnahmequote bzw. die Abbruchquote in geringem Maße beeinflusst hat.

Zu jeder Email-Adresse wurde der zugehörige Name ermittelt. Mit Hilfe einer speziellen Software wurde anhand der Vornamen das Geschlecht ermittelt, in einzelnen Fällen per Hand. Auf diese Weise war in der Umfrage eine persönliche Ansprache möglich. Nach verschiedenen Datenbereinigungen wurden letztlich 21.980 Personen angeschrieben.¹ Aufgrund der üblichen Fluktuation der Hochschullehrenden waren einige Email-Adressen nicht mehr gültig, so dass letztlich 20.703 Email-Adressen erreicht wurden. Die finale Nettobeteiligung lag bei 2.749 Personen, was einer Beteiligungsquote von 13,5% entspricht. In 2.254 Fällen wurde der Fragebogen vollständig beendet (Beendigungsquote: 11%). Diese relativ niedrige Quote ist bei Online-Surveys im Wissenschaftssystem üblich, insbesondere bei Hochschullehrenden, da diese in den letzten Jahren vielfach zu den verschiedensten Themen befragt wurden. Vor diesem Hintergrund stellte sich der Vollerhebungsansatz, mit dem eine möglichst hohe Zahl an Personen erreicht werden sollten, als zielführend heraus.

Mit 2.254 vollständigen Fragebögen ist das verfügbare Sample hinreichend groß, um statistisch aussagefähige Analysen nach Fachgebieten und Universitäten durchführen zu können. Bei den Antwortenden ist allerdings ein Bias zugunsten von transferaktiven Personen zu vermuten, auch wenn im Anschreiben ausdrücklich auch weniger transferaktive Personen um eine Beantwortung des Fragebogens gebeten wurden. Insgesamt wurden bei den hier dargestellten Auswertungen ausschließlich vollständig ausgefüllte Fragebögen berücksichtigt.

Tabelle 2 gibt die Angaben zur Geschlechtszugehörigkeit wieder. Etwa 28% der Befragten gaben „weiblich“ an, Knapp zwei Drittel der Befragten „männlich“. Knapp 7% präferierten die Antwortoption „keine Angabe“. Werden nur Angaben mit eindeutiger Geschlechtszuordnung betrachtet, liegt der Anteil der Frauen bei 30% und damit etwas über dem Bundesdurchschnitt der Professorinnen an Universitäten von 27 % im Jahr 2021 (Statistisches Bundesamt 2022: 33, 35).

¹ So wurden beispielsweise auch Personen aus dem Sample entfernt, die lediglich eine „info@“-Adresse bzw. keine personalisierte E-Mailadresse aufwiesen, um eine zielgerichtete Ansprache der Professorinnen und Professoren zu erzielen.

Tabelle 2: Antworten nach Geschlechtszugehörigkeit

Geschlecht	Anzahl	Prozent
Weiblich	623	27,7
Männlich	1.476	65,5
Divers	3	0,1
Keine Angabe	151	6,7
Gesamt	2.253	100,0

2.2 Aufbau des Fragebogens

Der Fragebogen umfasst verschiedene Komplexe, im Einzelnen:

- Relevanz von Wissenstransfer,
- Kooperationspartner sowie deren regionale, nationale oder internationale Verortung,
- Transfermechanismen,
- Finanzierung von Wissenstransfer,
- Motive für Wissenstransfer,
- Hemmnisse für Wissenstransfer,
- Unterstützung durch die Hochschulleitung beim Wissenstransfer,
- Relevanz von Nebentätigkeiten für den Wissenstransfer.

Außerdem wurden verschiedenen Einzelaspekte wie Anwendungsorientierung, Interdisziplinarität und Karrierephase abgefragt.

Zu den jeweiligen Komplexen wurden die Relevanz verschiedener Wissenstransferformen abgefragt, etwa bei den Mechanismen des Wissenstransfers wie beispielsweise Kooperation mit Unternehmen, Beratungsleistungen (bspw. Politikberatung), Engagement in Gremien etc. Die Ausprägung dieser Formen wurde in der Regel mit einer fünfstelligen Skala (Likert-Skala) abgefragt von 1 *irrelevant/nie* bis 5 *sehr relevant/sehr häufig*. Bei dieser Skala bedeutet ein Mittelwert für einer Wissenstransferform von 4 für eine Stichprobe von 50 und mehr bereits einen sehr guten Wert, weil immer auch mehrere Werte von 1 oder 2 in der Verteilung auftreten.

Ein grundsätzliches Problem der Befragung besteht darin, dass mit der Vielzahl von Fächern auch eine Vielzahl unterschiedlicher Transferformen, Hemmnisse, Motive usw. verbunden ist. Um hier zumindest die wichtigen Formen explizit abzufragen, wurde eine Reihe von Literaturstellen durchgesehen, die sich mit dem Wissenstransfer in verschiedenen Fachgebieten befassen. Dazu gehören insbesondere Publikationen des Wissenschaftsrats (Wissenschaftsrat 2013, 2016), des Stifterverbandes (Stifterverband 2019, 2021), des Centrum für Hochschulentwicklung (CHE) (Hachmeister u. a. 2016), der Transferallianz (2021), des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) (BMBF 2018, Projektträger Jülich 2018) sowie Einzelpublikationen von Henke u. a. (2016), Warnecke (2016), Gillessen und Pasternack (2013), Fröse u. a. (2014), Olmos-Peñuela u. a. (2014) und Hayden u. a. (2018).

Neben der Zugehörigkeit zu einer bestimmten Universität wurde weiterhin das Fachgebiet der Antwortenden abgefragt, um eine fachspezifische Auswertung vornehmen zu können. Ein grundsätzliches Problem ist hier der Grad der Disaggregation. Das Statistische Bundesamt macht viele Auswertungen nach 8 Fächergruppen, was im vorliegenden Kontext zu grob ist. In seiner Fachsystematik macht es eine weitere Unterteilung nach Fachrichtung (Lehr- und Forschungsbereich) und feiner

nach Fachgebiet. Dabei gibt es insgesamt 68 Fachrichtungen und 573 Fachgebiete. Damit verbunden ist eine Vielzahl von Formen des Wissenstransfers, so dass eine Beschränkung auf wesentliche Formate erforderlich ist. Auch wenn eine breitere Aufgliederung der Fachbereiche vor dem Erkenntnisinteresse der Studie wünschenswert gewesen wäre, enthält eine detailliertere Abfrage der Fachsystematik unter Forschenden auch Risiken. Gerade der zunehmende Trend nach interdisziplinären oder gar transdisziplinären Ansätzen in Lehre und Forschung macht es vielen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern schwer, sich einem einzelnen Fachgebiet klar zuzuordnen. Um vor diesem Hintergrund das Risiko von Abbrüche in der Befragung zu vermeiden und darüber hinaus Übersichtlichkeit in der Befragung zu gewährleisten, haben sich die Autoren der Studie entschlossen, sich auf eine grobe Aufteilung der Fächergruppen zu beschränken.

Um wesentliche Formen erfassen zu können, wurde zunächst eine Differenzierung nach 12 Fachgebieten (Fächergruppen/Fachrichtung) vorgenommen (Tabelle 3):

Tabelle 3: Ursprüngliche Aufteilung nach Fachgebieten

Nr.	Fachgebiet	Kürzel
1	Geisteswissenschaften	Geist
2	Sport, Sportwissenschaften	Sport
3	Rechtswissenschaften	Recht
4	Wirtschaftswissenschaften	Wirt
5	Sozialwissenschaften	Sozial
6	Gesundheitswissenschaften, Medizin	Med
7	Agrarwissenschaften	Agrar
8	Natur-, Lebenswissenschaften	NatL
9	Ingenieurwissenschaften	Ing
10	Informatik	Inform
11	Kunst, Kunstwissenschaften	Kunst
12	Erziehungswissenschaften	Erzieh

Bei der umfangreichen Fächergruppe der Geisteswissenschaften mit Theologie, Kultur- und Sprachwissenschaften, Philosophie, Geschichte oder Medienwissenschaften (insgesamt 15 Fachrichtungen und 114 Fachgebiete) wäre eventuell eine feinere Aufteilung wünschenswert gewesen. Allerdings sind die Vorkenntnisse zum Wissenstransfer in dieser Fächergruppe so gering, dass zunächst qualitative Studien zu verschiedenen Fachrichtungen notwendig gewesen wären, um adäquate Transfermechanismen benennen zu können.

Ein besonderer Fall sind die Natur- und Lebenswissenschaften. Hier war zu erwarten, dass es vor allem in der Chemie, aber auch in der Biotechnologie und der Physik einen erheblichen Wissenstransfer im techniknahen Bereich gibt (Schmoch u. a. 2011; Meyer-Krahmer und Schmoch 1998; Rinia u. a. 2002). Erste Auswertungen der Ergebnisse zu den Natur- und Lebenswissenschaften haben aber gezeigt, dass der techniknahe Transfer in der Stichprobe nur schwach ausgeprägt ist. Of-

fensichtlich ist der Anteil eher grundlegender, technikferner Fachgebiete wie Mathematik, Astrophysik, Botanik, Zoologie oder Geografie so groß, dass die techniknahen Formen des Transfers insgesamt abgeflacht sind. Vor diesem Hintergrund wurde das Gebiet in die Teilbereiche techniknahe und grundlegende Natur- und Lebenswissenschaften aufgeteilt, wobei als Kriterium die Antworten zur Kooperation mit großen Unternehmen mit mindestens gelegentlich (Stufe 2) herangezogen wurde. Damit gibt es abschließend 13 Fachgebiete (Fächergruppen/Fachrichtungen), die der Auswertung zugrunde gelegt wurden (Tabelle 4).

Tabelle 4: Abschließende Aufteilung nach Fachgebieten

Nr.	Fachgebiet	Kürzel	N
1	Geisteswissenschaften	Geist	439
2	Sport, Sportwissenschaften	Sport	30
3	Rechtswissenschaften	Recht	70
4	Wirtschaftswissenschaften	Wirt	122
5	Sozialwissenschaften	Sozial	155
6	Gesundheitswissenschaften, Medizin	Med	338
7	Agrarwissenschaften	Agrar	98
8	Techniknahe Natur-, Lebenswissenschaften	TNatL	296
9	Grundlegende Natur-, Lebenswissenschaften	GNatL	272
10	Ingenieurwissenschaften	Ing	195
11	Informatik	Inform	90
12	Kunst, Kunstwissenschaften	Kunst	34
13	Erziehungswissenschaften	Erzieh	109
		Gesamt	2.248

3 Grundlegende Strukturen des Transfers

3.1 Relevanz von Wissenstransfer

Nach der einführenden Zuordnung zu Universitäten und Fachgruppen stehen am Anfang des Fragebogens vier Fragen zur allgemeinen Situation des Wissenstransfers an der jeweiligen Universität. Diese Fragen lauten:

- 1) *Wie nehmen Sie die Bedeutung von Wissenstransfer als Ergänzung zu Lehre und Forschung in der Diskussion um die strategische Entwicklung an Ihrer Hochschule war?*
- 2) *Steht bei der Debatte zum Wissenstransfer an Ihrer Hochschule Ihrer Eischätzung zufolge eher der technische oder der nicht-technische Bereich im Vordergrund?*
- 3) *Inwiefern tritt die Universitätsleitung an Sie mit der Aufforderung heran, sich im Wissenstransfer zu engagieren?*
- 4) *Wie bewerten Sie das Potential von Wissenstransfer in Ihrem Forschungsbereich?*

Die Antworten auf diese Fragen führen zu einem Ergebnis nach Tabelle 5.

Tabelle 5: Auswertung der Fragen zur allgemeinen Situation des Wissenstransfers nach Fachgebieten, jeweils Durchschnittswerte basierend auf einer 5er-Skala²

Fach	Bedeutung des WT in Uni-Diskussion	Verhältnis technisch und nicht-technischer WT	Erwartung der Universitätsleitung zum WT	Potential von WT für Forschung
Geist	4,5	2,6	2,7	4,0
Sport	4,4	2,3	2,5	4,5
Recht	4,2	2,7	2,5	4,3
Wirt	4,5	2,7	2,9	4,6
Sozial	4,3	2,6	2,6	4,0
Med	4,2	2,7	2,3	4,2
Agrar	4,4	2,7	2,3	4,3
TNat	4,2	2,6	2,7	4,2
GNatL	3,9	2,4	2,3	3,5
Ing	4,6	2,3	2,8	4,5
Inform	4,7	2,5	2,9	4,3
Kunst	4,4	2,3	2,9	4,0
Erzieh	4,6	2,6	2,7	4,5
Gesamt	4,3	2,6	2,6	4,1

² In der Tabelle steht WT für Wissenstransfer.

Bei der Frage zur Bedeutung des Wissenstransfers in der strategischen Diskussion an der Universität ergibt sich für alle Fachgebiete eine sehr hohe Bedeutung, da im Aggregat der Durchschnittswert 4, wie oben beschrieben, deutlich über dem Mittelwert liegt. Das Thema Wissenstransfer ist in den Universitäten als strategisch relevant angekommen und ist nicht mehr ein Randthema, jedenfalls in den Augen der Befragten. Es muss deshalb in der Hochschulpolitik sehr ernst genommen werden. Interessant ist, dass diese hohe Relevanz in allen Fachgebieten sehr hoch mit Werten über 4 wahrgenommen wird und lediglich in den grundlegenden Natur- und Lebenswissenschaften der Wert etwas niedriger liegt.

Beim Verhältnis von Wissenstransfer im technischen und nicht-technischen Bereich in der Diskussion zeigt sich ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen technisch (1) und nicht-technisch (5). Es war nach dem Stand der internationalen Diskussion eigentlich ein Wert nahe 1 zu erwarten (Perkmann et al. 2021). Stattdessen erreicht er in allen Fachgebieten einen Index von deutlich über 2, im Durchschnitt insgesamt von 2,6. Das bedeutet, dass die Diskussion zum Wissenstransfer im nicht-technischen Bereich inzwischen breit in den Universitäten angekommen ist.

Bei den Erwartungen der Universitätsleitung zum Engagement im Wissenstransfer ergibt sich mit insgesamt 2,6 ein leicht unterdurchschnittlicher Wert. Die Erwartungen sind in den Ingenieurwissenschaften, den techniknahen Natur- und Lebenswissenschaften, der Informatik und den Wirtschaftswissenschaften höher als in den anderen Fachgebieten. Allerdings gibt es auch in der Kunst mit dem Index 2,9 deutliche Transfererwartungen. Bemerkenswert sind die im Fächervergleich hohen Erwartungen in den Geistes- und den Erziehungswissenschaften mit dem Index 2,7.

Bei der Frage zum Potential von Wissenstransfer für den Forschungsbereich geht es um die inhaltliche Bedeutung und damit um das Potential für eine dauerhafte Veränderung der Arbeitspraxis an Universitäten. Hier ist von deutlich unterschiedlichen Potentialen für die techniknahen Fachgebiete mit der Orientierung auf technischen Anwendungen und den Geistes- oder Sozialwissenschaften mit der Ausrichtung auf Reflexions- und Orientierungswissen zu rechnen. Die epistemischen Bedingungen in den verschiedenen Fachgebieten unterscheiden sich deutlich (Caplan 1979; Gläser u. a. 2010, 2018) und lassen Unterschiede in den Potentialen erwarten. Vor diesem Hintergrund sind die Indexwerte bei den Antworten erstaunlich hoch und einheitlich. In den Wirtschaftswissenschaften und den Ingenieurwissenschaften sind die Werte mit 4,6 und 4,5 erwartungsgemäß sehr hoch, auch in den Erziehungswissenschaften wird ein Wert von 4,5 erreicht. Selbst in den Geistes- und Sozialwissenschaften liegen die Indizes mit 4,0 immer noch sehr hoch. Offensichtlich wird der Wissenstransfer auch in den nicht-technischen Fächern in der Breite nicht mehr als Bedrohung der fachlichen Eigenlogik gesehen

Um die Bedeutung des Wissenstransfers innerhalb der Arbeit insgesamt zu erfassen wurde gefragt:

„Welchen Anteil macht Wissenstransfer an Ihrer gesamten wissenschaftlichen Tätigkeit aus? Bitte wählen Sie mit Hilfe des Schiebereglers einen Anteil zwischen 0 bis 100%. Wenn Sie sich nicht sicher sind, schätzen Sie einen ungefähren Prozentwert. Bitte berücksichtigen Sie bei Ihrer Antwort, dass wir in dieser Studie Forschungsaktivitäten für und mit nicht-wissenschaftlichen Akteuren zum Wissenstransfer zählen.“

Nach Tabelle 6 liegt dieser Anteil mit im Durchschnitt 21 Prozent ziemlich hoch, in einigen Fachgebieten wie Sport, Erziehungswissenschaften und Ingenieurwissenschaften mit 29, 26 und 32 Prozent sogar noch deutlich höher. Der Wissenstransfer ist damit ein zentraler Bereich der Tätigkeit an Universitäten. Er ist ein wichtiges zusätzliches Element neben Lehre und Forschung. Da Forschungsaktivitäten für und mit nicht-wissenschaftlichen Akteuren zum Wissenstransfer zählen, gibt es allerdings eine deutliche Überschneidung zwischen Forschung und Wissenstransfer.

Zur Charakterisierung der inhaltlichen Ausrichtung des Wissenstransfers wurde weiterhin gefragt:

„Wie interdisziplinär ist Ihre wissenschaftliche Tätigkeit ausgerichtet?“

Dabei reichte das Spektrum von rein monodisziplinär (1) bis stark interdisziplinär (5). Mit einem Wert für alle Fachgebiete von 3,8 ergibt sich eine deutlich interdisziplinäre Ausrichtung der Befragten. Diese kann als Hinweis gewertet werden, dass es in der Stichprobe einen Bias zu Gunsten von transfer-orientierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern gibt, da Wissenstransfer durch die Auseinandersetzung mit Gegenständen in der Gesellschaft häufig ein interdisziplinäres Arbeiten erfordert. In diesem Kontext ist möglicherweise der Begriff der Transdisziplinarität geeigneter, der für integrative Forschung steht (Mittelstraß 2003, Limoges u. a. 1995).

Tabelle 6: Anteil des Wissenstransfers an allen Tätigkeiten und Interdisziplinarität nach Fachgebieten

Fach	Anteil WT in %	Interdisziplinarität
Geist	19	3,8
Sport	29	4,0
Recht	24	2,9
Wirt	22	3,5
Sozial	17	4,0
Med	22	3,9
Agrar	21	3,9
TNatLife	19	3,9
GNatLife	11	3,2
Ing	32	4,1
Inform	23	4,0
Kunst	23	4,1
Erzieh	26	3,6
Gesamt	21	3,8

Insgesamt zeigt sich in den einführenden Fragen eine hohe Relevanz des Wissenstransfers auch für die nicht-technischen Fachgebiete und eine hohe Bedeutung für die weitere inhaltliche Entwicklung der Universitäten.

3.2 Kooperationspartner

Ein zentraler Punkt des Wissenstransfers ist die Frage, mit welchen nicht-wissenschaftlichen Akteuren zusammengearbeitet wird. Hier wurde im Fragebogen die folgende Frage gestellt und dann verschiedene mögliche Partner abgefragt.

„Standen Sie im Rahmen Ihrer wissenschaftlichen Arbeit in den vergangenen drei Jahren mit einem oder mehreren der hier aufgeführten nicht-wissenschaftlichen Akteure im Austausch?“

(1) Politik und Regierung (Ministerien, Behörden, Stadt-, Regional- und Kommunalverwaltungen etc.)

- (2) *Wirtschaft (Großunternehmen)*
- (3) *Wirtschaft (hier: KMU, Start-ups, kein Handwerk)*
- (4) *Handwerk*
- (5) *Nichtregierungsorganisationen (NGOs, Kammern, Verbände, Vereine, private Stiftungen)*
- (6) *Bildungs-, Kunst- und Kultureinrichtungen (Schulen, Museen etc.)*
- (7) *Anwender*innen, Nutzer*innen und Berufspraktiker*innen (bspw. Patient*innen, praktizierende Ärzt*innen, Anwälte*innen, Techniker*innen etc.)*
- (8) *Bürger*innen / gesellschaftliche Gruppen (bspw. Kinder, Schüler*innen, Senior*innen etc.)*

Die Frage nach Anwendern oder Praktikern steht vor allem im Kontext von nicht-wissenschaftlichen Publikationen für diese Zielgruppe, z. B. Aufklärungsbroschüren für spezifische Patientengruppen oder Anleitungen für Gärtner. Die Frage nach dem Handwerk spielt bei Universitäten eine weniger große Rolle. Sie wurde eingeführt, um einen Vergleich mit einer parallellaufenden Umfrage bei Hochschulen für Angewandte Wissenschaft (HAWs) zu ermöglichen.

Tabelle 7: Auswertung der Fragen zu Partnern des Wissenstransfers nach Fachgebieten, jeweils Skala 1 bis 5³

Fach	Politik	Wirtsch. Großunt.	Wirtsch. KMUs, Start-ups	Handwerk	NGOs, Verbände usw.	Bildungs-, Kultureinr.	Anwender, Praktiker	Bürger*innen
Geist	2,3	1,3	1,2	1,1	2,5	3,5	1,9	2,9
Sport	3,4	1,4	1,7	1,1	2,8	2,9	2,5	2,8
Recht	3,3	1,9	1,5	1,1	3,1	1,7	2,9	2,2
Wirt	3,0	3,1	2,9	1,5	2,7	1,7	2,0	2,1
Sozial	3,2	1,6	1,6	1,2	3,1	2,7	2,0	2,9
Med	2,4	2,2	2,2	1,1	2,4	1,8	3,3	2,3
Agrar	3,4	2,4	2,5	1,3	3,0	2,0	2,9	2,4
TNatL	2,4	3,2	2,8	1,2	2,2	2,1	1,9	2,5
GNatL	1,8	1,0	1,6	1,1	1,7	2,1	1,5	2,3
Ing	2,9	3,6	3,7	1,5	2,6	1,9	2,3	2,2
Inform	2,8	3,4	3,5	1,4	2,3	2,0	2,5	2,3
Kunst	2,1	1,5	1,2	1,6	2,4	4,3	2,4	2,8
Erzieh	3,5	1,4	1,5	1,2	3,0	3,9	3,3	3,0
Gesamt	<u>2,6</u>	2,1	2,1	1,2	<u>2,5</u>	<u>2,4</u>	<u>2,3</u>	<u>2,5</u>

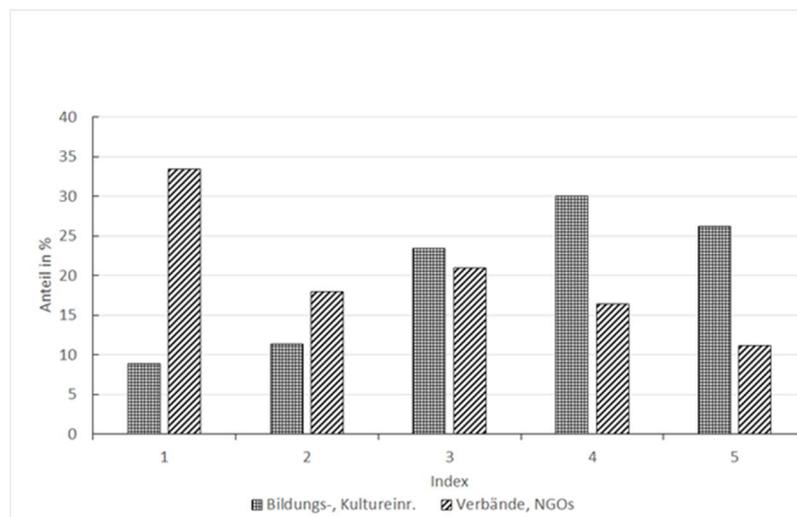
³ Überdurchschnittliche Werte bei einzelnen Fächern sind durch Fettdruck hervorgehoben.

Bei den verschiedenen Fachgebieten zeigen sich deutliche Unterschiede bei der Relevanz der unterschiedlichen Partner. Die Konstellation der Partner ist daher ein wesentliches Charakteristikum für das jeweilige Fachgebiet.

Bei den Geisteswissenschaften stehen die Bildungs- und Kultureinrichtungen im Vordergrund. Es folgen an zweiter Stelle Bürger und Bürgerinnen, dann Verbände, Stiftungen, Vereine etc.

Um zu illustrieren, was Indizes wie 3,5 für Bildungs- und Kultureinrichtungen oder 2,5 für NGOs und Verbände für die Verteilung der Antworten bedeuten, ist in Abbildung 1 dargestellt, wie die prozentuale Verteilung auf die Stufen 1 bis 5 ausfällt. Bei dem Durchschnittswert von 3,5 liegen 56 Prozent der Antworten auf den Stufen 4 oder 5 (häufiger oder sehr häufiger Austausch), bei 2,5 beträgt dieser Anteil nur noch 27 Prozent, dagegen nehmen die Stufen 1 oder 2 (kein oder seltener Austausch) 51 Prozent ein. Diese Verteilungsmuster zeigen, warum Durchschnittswerte über 3 als sehr positiv angesehen werden können.

Abbildung 1: Verteilung der Indexwerte bei Antworten zu Kooperationspartnern im Fachgebiet Geisteswissenschaften bei zwei Beispielen mit den Durchschnittswerten 3,5 und 2,5 (Bildungseinrichtungen und NGOs)



Die Situation beim Fachgebiet Sport hat ähnliche Strukturen wie die bei den Geisteswissenschaften mit Bildungseinrichtungen, Bürger/Bürgerinnen und NGOs als wichtige Partner. Zusätzlich spielt die Politik eine sehr wichtige Rolle.

Im Fachgebiet Recht sind Politik und Verbände, weniger die Bildungseinrichtungen wichtig. Dafür kommen Anwender/Praktiker als wichtige Partner hinzu.

Die Sozialwissenschaften ähneln in ihren Partnerstrukturen dem Sport mit Politik, NGOs, Bildungseinrichtungen und Bürger/Bürgerinnen als den wichtigsten Partnern.

Bei den sonstigen nicht-technischen Fachgebieten stehen bei der Kunst Verbände, vor allem Bildungs-/Kultureinrichtungen, Anwender/Praktiker und Bürger/Bürgerinnen im Mittelpunkt. Ähnliche Schwerpunkte setzen die Erziehungswissenschaften, die zusätzlich einen engen Kontakt zur Politik pflegen.

Bei den Wirtschaftswissenschaften ergibt sich durch Schwerpunkte bei Großunternehmen und KMU ein deutlich anderes Muster. Politik und Verbände sind hier ebenfalls relevant.

Auch bei den Agrarwissenschaften, den techniknahen Naturwissenschaften, den Ingenieurwissenschaften und der Informatik sind Großunternehmen und KMUs zentrale Partner. Bei den Agrarwissenschaften kommen Politik, Verbände und Anwender/Praktiker hinzu. Bei den techniknahen Naturwissenschaften sind neben der Politik auch Bürger/Bürgerinnen wichtige Transferpartner.

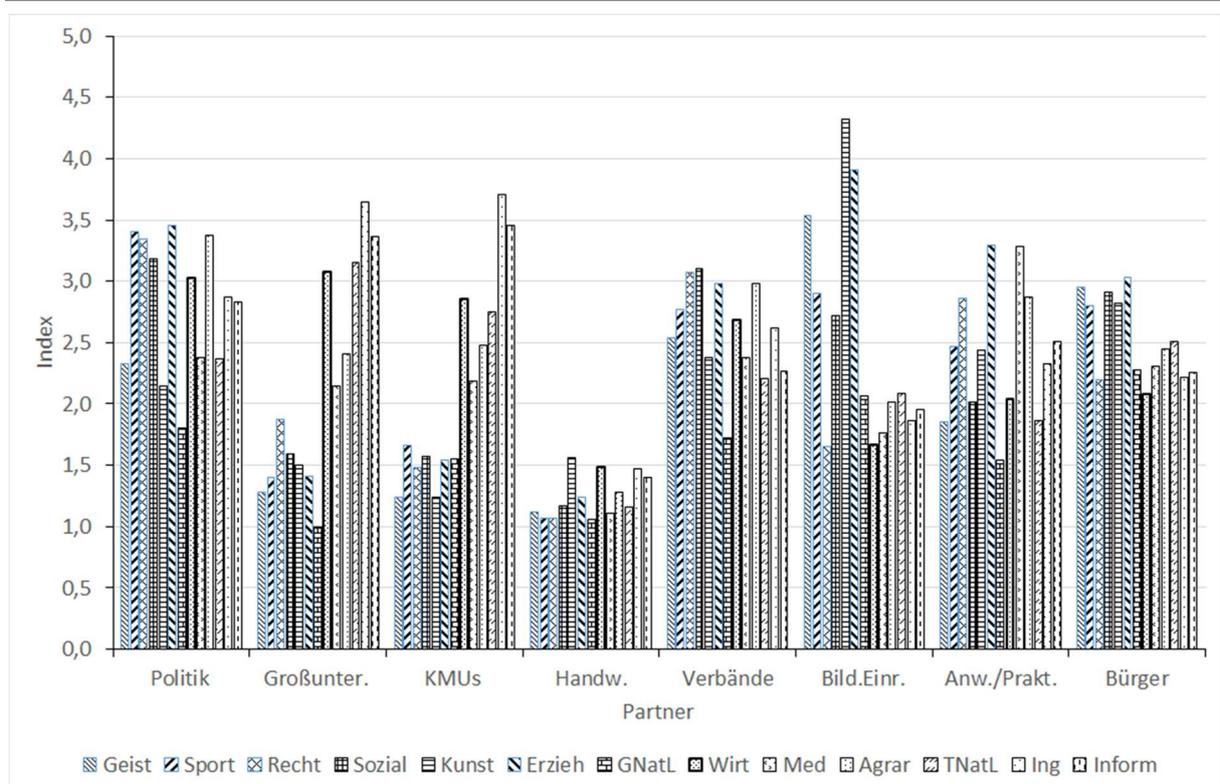
Bei den Ingenieurwissenschaften sind Politik und Verbände weitere bedeutende Partner. In der Informatik sind neben der Politik Anwender/Praktiker für den Transfer relevant.

Die Medizin ist ein Sonderfall mit einem alleinigen Schwerpunkt bei Anwendern/Praktikern.

Insgesamt sind deutliche Unterschiede zwischen technischen und nicht-technischen Fachgebieten zu beobachten, also Geisteswissenschaften, Sport, Rechtswissenschaften, Sozialwissenschaften, Kunst, Erziehungswissenschaften und grundlegende Naturwissenschaften einerseits und Wirtschaftswissenschaften, Medizin, Agrarwissenschaften, techniknahe Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften und Informatik andererseits. In dieser Systematik werden die Wirtschaftswissenschaften durch ihren Schwerpunkt bei den Großunternehmen und KMU zu den techniknahen Fachgebieten gerechnet.

Die grundsätzlichen Strukturen gehen noch einmal aus der Gegenüberstellung der Fachgebiete in Abbildung 2 hervor, wobei die nicht-technischen Fachgebiete jeweils auf der linken Seite angeordnet sind und linierte Muster haben und die technische Fachgebiete rechts liegen und punktiert gemustert sind. Die Trennung liegt bei den Wirtschaftswissenschaften mit einer fetten Rahmenlinie.

Abbildung 2: Partner des Wissenstransfers nach Fachgebieten



Nach dieser Gegenüberstellung sind die meisten technischen und nicht-technischen Fachgebiete mit der Politik verbunden. Die techniknahen Gebiete haben einen Schwerpunkt bei Großunternehmen und KMU. Bei allen Fächern ist das Handwerk weniger relevant. Die Verbände sind für fast alle Fachgebiete wichtig. Dagegen sind die Bildungs- und Kultureinrichtungen vor allem für die nicht-technischen Fachgebiete zentrale Partner. Anwender/Praktiker haben eine mittlere Bedeutung und

sind sowohl für einige nicht-technische als auch technische Fachgebiete wichtige Partner. Bürgerinnen/Bürger sind sowohl für technische als auch nicht-technische Fächer relevant, wenn auch für nicht-technische etwas stärker. Bemerkenswert ist, dass sich bei einer breiteren Definition des Wissenstransfers die technischen Fachgebiete nicht nur auf Großunternehmen und KMUs konzentrieren.

Die Vielzahl von Parametern macht es schwer, Ähnlichkeiten oder Unterschiede zwischen Fachgebieten aufzuzeigen. Eine Möglichkeit besteht darin, die Partnerbeziehungen eines Fachgebiets als 8-dimensionalen Vektor aufzufassen und dann daraus Ähnlichkeiten zwischen den Fachgebieten abzuleiten. Ein mögliches Verfahren ist die Multidimensionale Skalierung (MDS), bei der die Fachgebiete in eine 2-dimensionale Ebene projiziert werden und deren Abstände dann deren jeweilige Ähnlichkeit darstellen (Abbildung 3). Die Multidimensionale Skalierung (auch Mehrdimensionale Skalierung, oder Ähnlichkeitsstrukturanalyse, abgekürzt: MDS) ist ein Bündel von Verfahren der multivariaten Statistik. Ihr formales Ziel ist es, die Objekte räumlich so anzuordnen, dass die Abstände (Distanzen) zwischen den Objekten im Raum möglichst exakt den erhobenen Un-/Ähnlichkeiten entsprechen. Je weiter die Objekte voneinander entfernt sind, desto unähnlicher sind sie und je näher sie beieinander sind, desto ähnlicher sind sie. Es werden also Informationen über Paare von Objekten erhoben, um daraus metrische Informationen über die Objekte zu ermitteln.

Danach liegen rechts oben die technikhnen Gebiete relativ dicht zusammen. Links oben liegen mit Rechtswissenschaften, Erziehungswissenschaften, Sozialwissenschaften und Sport die Fachgebiete, die sich in verschiedener Form mit gesellschaftlichen Problemen beschäftigen. Links unten befinden sich Kunst und Geisteswissenschaften, bei denen Bildungs- und Kultureinrichtungen wichtige Partner sind. Die grundlegenden Natur- und Lebenswissenschaften nehmen eine Sonderstellung ein.

Eine andere Methode zur Darstellung der Ähnlichkeiten ist die Hauptkomponenten-Analyse (HKA). Dabei werden die Fachgebiete auf Strahlen angeordnet. Die Nähe zwischen den Gebieten steht dabei wieder für die Ähnlichkeit. In der Nähe zu den Fachgebieten werden die Kriterien, hier die Partner, aufgeführt, die zu der Platzierung der Gebiete geführt haben (Abbildung 4). Die Hauptkomponentenanalyse (kurz: HKA, englisch Principal Component Analysis, kurz: PCA; das mathematische Verfahren ist auch als Hauptachsentransformation oder Singulärwertzerlegung bekannt) ist ein Verfahren der multivariaten Statistik. Sie strukturiert umfangreiche Datensätze durch Benutzung der Eigenvektoren der Kovarianzmatrix. Dadurch können Datensätze vereinfacht und veranschaulicht werden, indem eine Vielzahl statistischer Variablen durch eine geringere Zahl möglichst aussagekräftiger Linearkombinationen (die Hauptkomponenten) genähert wird.

Auch nach dieser Analyse liegen die technikhnen Gebiete dicht beieinander. Die Medizin- und die Agrarwissenschaften liegen noch in der Nähe dieser Gebiete, aber etwas abgesondert, was der MDS-Berechnung entspricht. Auch die Rechts-, Erziehungs- und Sozialwissenschaften sowie Sport bilden ein Cluster ähnlich wie Geisteswissenschaften und Kunst. Im Unterschied zur MDS-Analyse befinden sich die grundlegenden Natur- und Lebenswissenschaften nahe bei den Erziehungswissenschaften.

Für die technikhnen Gebiete sind große Unternehmen und KMU wichtige Partner, für die Gesellschafts-orientierten Fächer spielen Politik, Verbände und Anwender/Praktiker eine wichtige Rolle, was auch für die Medizin und die Agrarwissenschaften gilt. Bürger, Bildungs- und Kultureinrichtungen sind für Kunst, Geisteswissenschaften, Erziehungswissenschaften sowie grundlegende Natur- und Lebenswissenschaften relevante Partner.

Insgesamt ist die HKA-Analyse etwas überzeugender als die MDS-Analyse. Beide zeigen interessante Konfigurationen auf.

Abbildung 3: MDS-Analyse der Ähnlichkeit der Fachgebiete auf Basis der jeweiligen Kooperationspartner⁴

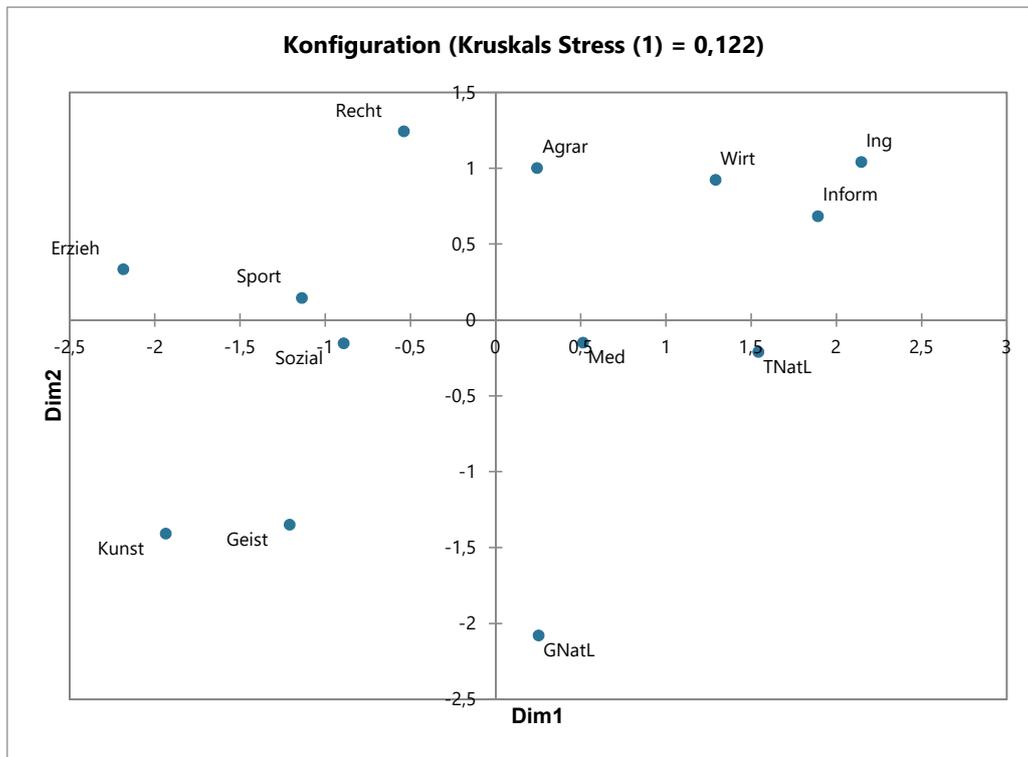
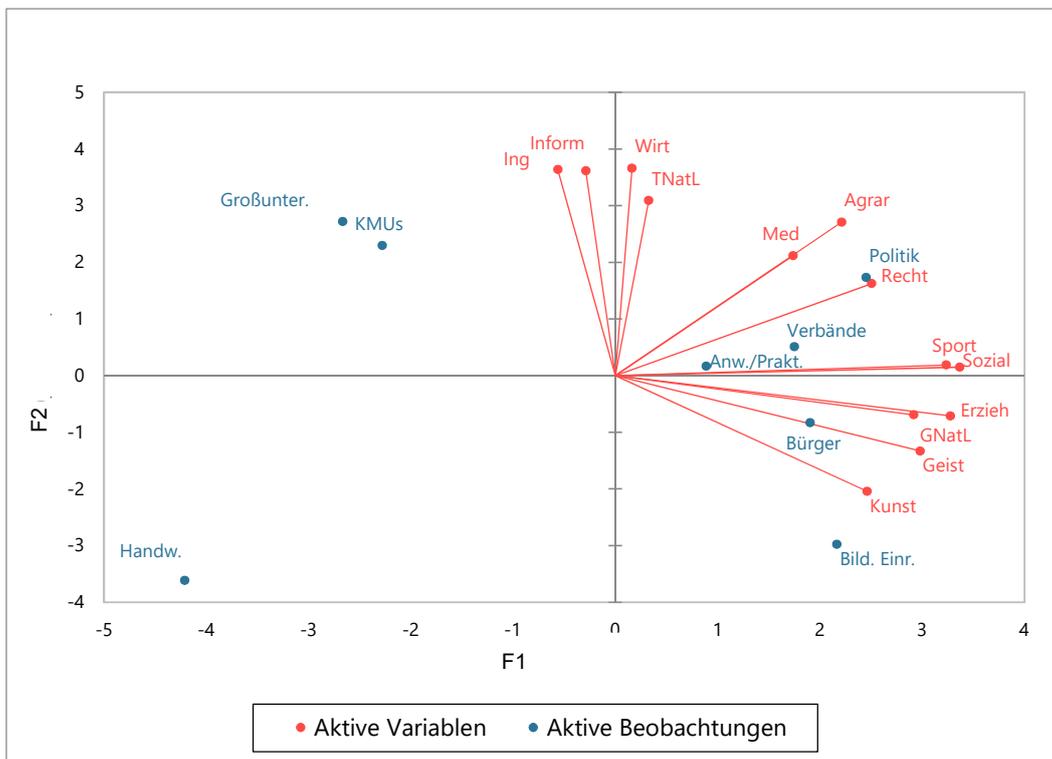


Abbildung 4: HKA-Analyse der Ähnlichkeit der Fachgebiete auf Basis der jeweiligen Kooperationspartner



3.3 Regionalität/Internationalität von Wissenstransfer

Für alle Partner, die als relevant benannt wurden, wurde abgefragt, wie diese geographisch verortet sind. Dabei wurde in einer 4-stufigen Skala zwischen lokal (1), regional (2), national (3) und international (4) unterschieden.

Danach gibt es Kooperationen mit der Politik vor allem auf regionaler und nationaler Ebene. Der Transfer zu großen Unternehmen hat einen Schwerpunkt auf nationalen Partnern, bei KMU ist es eher die regionale Ebene. Eine Zusammenarbeit mit Handwerkern ist vor allem lokal ausgerichtet. Bei Verbänden, Bildungseinrichtungen und Anwendern/Praktikern steht die Region im Vordergrund. Die Partnerschaft mit Bürgern und Bürgerinnen beruht auf lokalen und regionalen Beziehungen. Insgesamt liegt der Mittelwert über alle Partner für alle Fachgebiete in der Nähe von 2,0, also bei regional.

Um zu veranschaulichen, welche regionale Verteilung hinter den einzelnen Kennwerten steht, ist in den Abbildungen 5 bis 10 die Verteilung für einzelne Partner und Fachgebiete dargestellt, etwa um zu zeigen, dass der internationale Anteil bei Großunternehmen in den Ingenieurwissenschaften gering oder bei Bürgern und Bürgerinnen in der Kunst der Schwerpunkt lokal ist.

Tabelle 8: Geographische Verortung der Transferpartner nach Fachgebieten

Fach	Politik	Wirtsch. Großunt.	Wirtsch. KMUs, Start-ups	Handwerk	NGOs, Verbände usw.	Bildungs-, Kultureinr.	Anwender, Praktiker	Bürger*innen	Gesamt
Geist	2,4	2,5	2,2	1,6	2,7	2,2	2,3	1,8	2,2
Sport	2,6	2,3	2,1	--	2,6	1,8	2,3	1,6	1,9
Recht	3,0	2,9	2,7	2,8	3,1	2,0	2,8	1,9	2,6
Wirt	2,7	3,0	2,4	1,8	2,8	1,8	2,3	1,8	2,3
Sozial	2,6	2,7	2,2	1,8	2,9	2,1	2,2	1,8	2,3
Med	2,4	3,1	2,4	1,8	2,7	1,6	2,2	1,7	2,2
Agrar	2,6	3,4	2,7	1,7	2,7	1,6	2,4	1,6	2,3
TNatL	2,5	3,0	2,4	1,2	2,7	1,7	2,0	1,6	2,1
GNatL	2,3	3,0	2,3	1,4	2,6	1,7	2,1	1,6	2,1
Ing	2,5	3,1	2,4	1,6	2,7	1,6	2,2	1,5	2,2
Inform	2,5	3,1	2,3	1,7	2,7	1,9	2,2	1,5	2,2
Kunst	1,8	1,6	2,0	1,7	2,4	2,4	2,5	1,7	2,0
Erzieh	2,4	2,4	2,1	1,8	2,6	2,0	2,2	1,9	2,2

⁴ Kruskals Stress ist ein Varianzmaß. Werte von 0,1 stehen für eine gute Anpassungsgüte.

Abbildung 5: Regionale Verteilung bei großen Unternehmen, Ingenieurwissenschaften

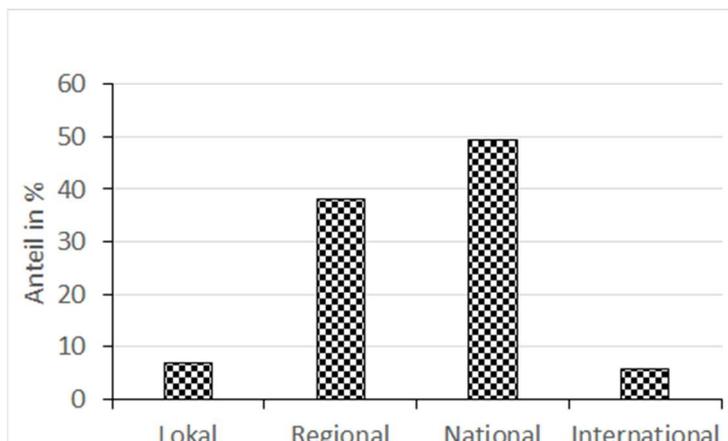


Abbildung 6: Regionale Verteilung bei Politik, Sozialwissenschaften

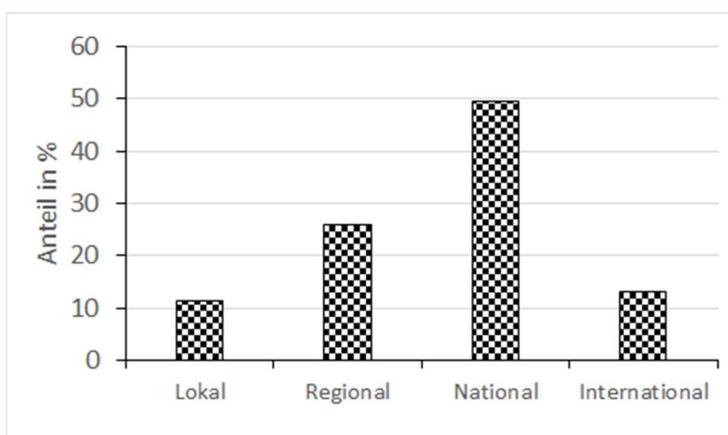


Abbildung 7: Regionale Verteilung bei Bildungseinrichtungen, Erziehungswissenschaften

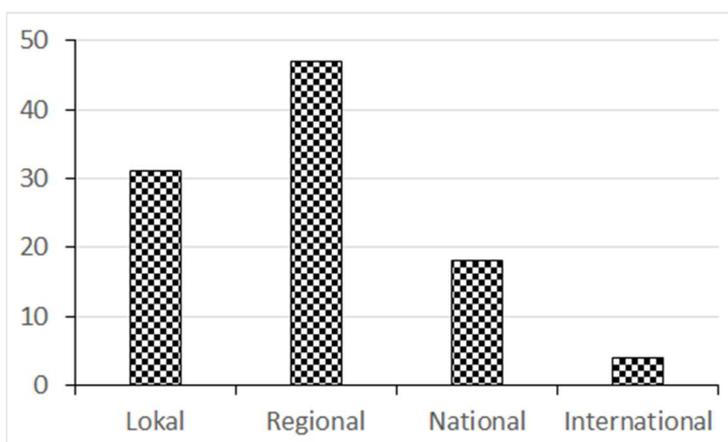


Abbildung 8: Regionale Verteilung bei NGOs/Verbänden, Wirtschaftswissenschaften

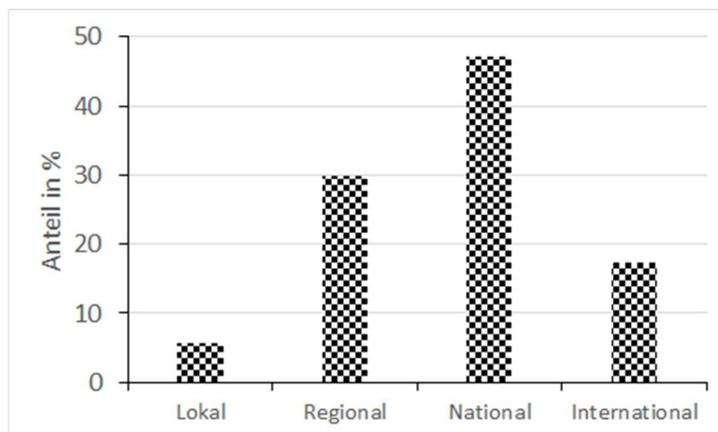


Abbildung 9: Regionale Verteilung bei Anwendern/Praktikern, Agrarwissenschaften

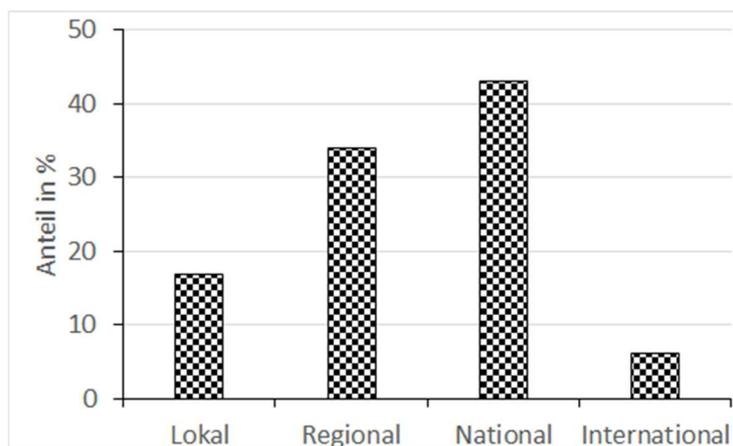
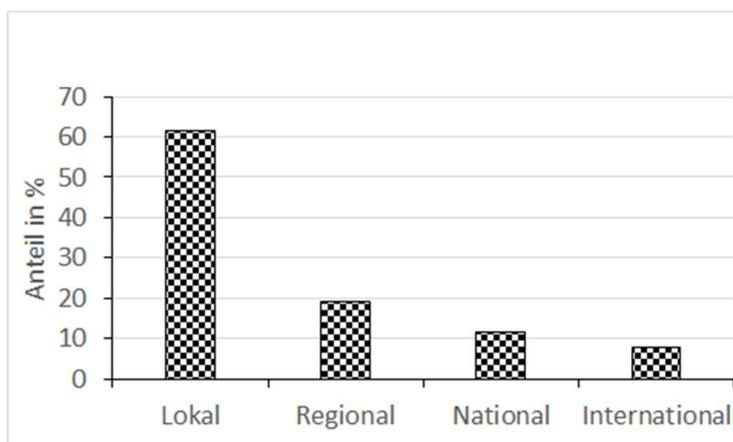


Abbildung 10: Regionale Verteilung bei Bürgerinnen/Bürger, Kunst



3.4 Transfermechanismen

3.4.1 Analyse von Transfermechanismen nach Fachgebieten

Die folgenden Fragen zu Transfermechanismen sind zentral für die gesamte Erhebung, da von den spezifischen Transferformen für ein Fachgebiet andere Fragen wie Finanzierung, Motive, Hemmnisse oder Unterstützung durch die Universitätsleitung abhängen. Im Folgenden sind die exakten Fragestellungen aus dem Fragebogen aufgeführt, um den vollen Inhalt der in der Übersicht notwendigen Kurzfassungen darzustellen. Die einzelnen Mechanismen sind, wie in Abschnitt 2.2 erläutert, der einschlägigen Literatur entnommen. Wesentlich ist hier, dass die Situation in den verschiedenen Fachgebieten unterschiedlich ist und deshalb ein breites Spektrum von Mechanismen angeboten wird. Die Mechanismen sind in die vier Bereiche Kooperative Wissensentwicklung, Wissens- und Technologievermittlung, Wissens- und Technologieverwertung sowie Personalaustausch unterteilt.

- 1) Kooperative Wissensentwicklung: *Wie häufig waren Sie im Rahmen Ihrer wissenschaftlichen Arbeit in den vergangenen drei Jahren in folgende Formen der kooperativen Wissensentwicklung engagiert?*

Diese Fragen beziehen sich auch auf Ihre Arbeitsgruppe bzw. Ihren Lehrstuhl insgesamt sowie Ihre Studierenden.

- (1) *(Forschungs-)Kooperationen mit Unternehmen (bspw. in gemeinsamen Forschungsverbänden)*
 - (2) *(Forschungs-)Kooperationen mit anderen nicht-wissenschaftlichen Akteuren (inkl. Aktivitäten wie Citizen Science / Reallabore etc.)*
 - (3) *Gemeinsame Nutzung von (Forschungs-)Infrastrukturen*
- 2) Wissens- und Technologievermittlung: *Wie häufig waren Sie im Rahmen Ihrer wissenschaftlichen Arbeit in den vergangenen drei Jahren in folgende Formen der Wissens- und Technologievermittlung engagiert?*

Diese Fragen beziehen sich auch auf Ihre Arbeitsgruppe bzw. Ihren Lehrstuhl insgesamt sowie Ihre Studierenden.

- (4) *Gemeinsame Nutzung von (Forschungs-)Infrastrukturen*
- (5) *Auftragsforschung für Unternehmen*
- (6) *Beratungsleistungen (bspw. Politikberatung)*
- (7) *Dienstleistungen (bspw. Gutachten, technische Messungen, med. Behandlungen etc.)*
- (8) *Engagement in Netzwerken, Gremien und Beiräten zu Technik und Wirtschaft (inkl. Standardisierung, Normung und Zulassung)*
- (9) *Engagement in Netzwerken, Gremien und Beiräten zu sozialen und politischen Fragen*
- (10) *Informeller Austausch mit nicht-wissenschaftlichen Akteuren (bspw. bei Messen, Konferenzen etc.)*
- (11) *Wissenschaftliche Weiterbildung und berufliche Fortbildung*
- (12) *Studium generale / fundamentale (unter anderem Ringvorlesungen, öffentliche Lehrveranstaltungen etc.)*

(13) Veröffentlichungen für bestimmte Anwender*innen oder Praktiker*innen (bspw. Broschüren, Artikel o.ä. für Mediziner*innen, Patient*innen, Jurist*innen etc.)

(14) Wissenschaftskommunikation über klassische Medien (bspw. populärwissenschaftliche Veröffentlichungen, Fernsehen)

(15) Wissenschaftskommunikation über soziale Medien

(16) Wissenschaftskommunikation über Veranstaltungen (bspw. Science Festivals, Lange Nacht der Wissenschaft etc.)

(17) Vermittlung wissenschaftlicher Grundbildung (bspw. Kinder- und Schüler*innenlabore)

- 3) Wissens- und Technologievermittlung: Wie häufig waren Sie im Rahmen Ihrer wissenschaftlichen Arbeit in den vergangenen drei Jahren in folgende Formen der Wissens- und Technologievermittlung engagiert?

Diese Fragen beziehen sich auch auf Ihre Arbeitsgruppe bzw. Ihren Lehrstuhl insgesamt sowie Ihre Studierenden.

(18) Patentanmeldungen und Lizenzierung von Hochschulerfindungen

(19) Lizenzierung von urheberrechtlich geschützten Werken / Programmen

(20) Überführung von wissenschaftlichen Erkenntnissen in Produktion oder Dienstleistungen (ohne Patente)

(21) (Aus-)Gründung von Start-ups / Spin-offs

- 4) Personalaustausch: Wie häufig haben Sie in Ihrer wissenschaftlichen Arbeit in den vergangenen drei Jahren folgende Formen des Personalaustauschs eingesetzt?

(22) Durchführung von Praktika / Praxisphasen in Unternehmen oder zivilgesellschaftlichen sowie staatlichen Organisationen

(23) Abschlussarbeiten bei Unternehmen oder zivilgesellschaftlichen sowie staatlichen Organisationen

(24) Parallele Beschäftigung innerhalb und außerhalb der Universität (bspw. in einem Unternehmen) bzw. temporärer Beschäftigungswechsel

(25) Einbezug von externen Expert*innen in die Lehre

(26) Lernen durch Engagement (bspw. Service Learning-Projekte in Lehrveranstaltungen)

Insgesamt werden 26 Transfermechanismen abgefragt in der Erwartung, dass für jedes Fachgebiet zumindest einige relevant sind.

In Tabelle 9 sind die Indexwerte der Fachgebiete für den Bereich „Kooperative Wissensentwicklung“ zusammengestellt. Hier ergeben sich höhere Werte für die Kooperation mit Unternehmen für alle techniknahen Gebiete sowie die Wirtschaftswissenschaften. Bei der Kooperation mit anderen nicht-wissenschaftlichen Akteuren liegen die Sportwissenschaften und die Erziehungswissenschaften deutlich über dem Durchschnitt für diesen Mechanismus. Die gemeinsame Nutzung von Infrastrukturen ist insgesamt schwach ausgeprägt. Nur die techniknahen Bereiche haben leicht höhere Indizes. Insgesamt fällt auf, dass bei der „Kooperativen Wissensentwicklung“ die meisten höheren Indizes mit den techniknahen Fachgebieten verbunden sind.

Tabelle 9: Transfermechanismen im Bereich Kooperative Wissensentwicklung nach Fachgebieten⁵

Fach	Kooperative Wissensentwicklung		
	Koop. Untern.	Koop. andere	Nutz Infra
Geist	1,5	2,0	1,7
Sport	1,8	2,6	1,5
Recht	1,4	1,8	1,3
Wirt	2,6	1,9	1,7
Sozial	1,6	2,1	1,6
Med	2,5	1,8	2,1
Agrar	2,9	2,3	2,1
TNat	3,0	1,8	2,2
GNatL	1,6	1,6	1,8
Ing	3,7	2,2	2,4
Inform	3,5	2,1	2,2
Kunst	1,5	2,2	1,8
Erzieh	1,7	2,7	1,8
Gesamt	2,3	2,0	1,9

⁵ Die im Fettdruck hervorgehobenen Werte zeigen überdurchschnittliche Werte für die Fachgebiete an.

Tabelle 10: Transfermechanismen im Bereich „Wissens- und Technologievermittlung“ nach Fachgebieten

Wissens- und Technologievermittlung								
Fach	Auftr. Untern.	Auftr. andere	Beratung	Dienstleist.	Grem. tech.	Grem. n-tech	Info. Aust.	Fach
Geist	1,1	1,5	2,0	1,8	1,3	2,2	2,3	Geist
Sport	1,3	1,9	2,3	2,0	1,5	2,2	2,4	Sport
Recht	1,3	1,9	3,0	2,5	1,7	2,4	2,7	Recht
Wirt	1,9	1,9	2,5	1,9	2,1	2,4	2,6	Wirt
Sozial	1,3	1,9	2,7	1,8	1,4	2,7	2,6	Sozial
Med	1,9	1,4	2,0	2,3	2,0	2,0	2,4	Med
Agrar	2,0	1,8	2,6	3,5	3,3	2,4	4,4	Agrar
TNatL	2,0	1,4	2,1	2,2	2,2	1,8	2,4	TNatL
GNatL	1,1	1,2	1,5	1,5	1,4	1,3	1,8	GNatL
Ing	3,2	2,1	2,3	2,7	3,2	1,9	2,8	Ing
Inform	2,2	1,7	2,2	2,2	2,7	2,0	2,8	Inform
Kunst	1,1	1,4	1,6	1,6	1,4	2,2	2,7	Kunst
Erzieh	1,2	2,0	2,6	2,1	1,4	3,1	3,0	Erzieh
Gesamt	1,7	1,6	2,1	2,1	1,9	2,1	2,4	Gesamt
Wissens- und Technologievermittlung Fortsetzung								
Fach	Fortbildung	Stud. gen.	Veröff. Anw.	Klass. Med.	Soz. Medien	Veranstalt.	Grundbild.	Fach
Geist	2,6	3,1	2,2	2,8	2,1	2,4	2,0	Geist
Sport	2,8	2,0	2,5	2,2	1,9	2,0	1,8	Sport
Recht	2,7	2,4	2,8	2,3	1,7	1,9	1,4	Recht
Wirt	2,6	2,1	2,5	2,6	2,5	2,1	1,5	Wirt
Sozial	2,3	2,5	2,7	3,0	2,3	2,1	1,6	Sozial
Med	3,3	2,3	3,0	2,4	2,0	2,1	1,7	Med
Agrar	2,8	2,3	2,9	2,7	2,0	2,5	1,6	Agrar
TNatL	2,3	2,3	2,1	2,3	2,1	2,4	2,2	TNatL
GNatL	1,9	2,1	1,6	1,9	1,7	2,1	2,1	GNatL
Ing	2,7	2,3	2,5	2,3	2,1	2,3	2,0	Ing
Inform	2,5	2,1	2,3	2,2	2,3	2,2	1,9	Inform
Kunst	2,6	2,7	2,3	2,6	2,1	2,3	1,9	Kunst
Erzieh	3,3	2,5	3,0	2,3	2,1	2,2	2,2	Erzieh
Gesamt	2,6	2,4	2,4	2,4	2,1	2,2	1,9	Gesamt

Im Bereich „Wissens- und Technologievermittlung“ gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Mechanismen, die je nach Fachgebiet unterschiedlich bedeutsam sind. Bei der Auftragsforschung für Unternehmen sind erwartungsgemäß die Ingenieurwissenschaften deutlich an erster Stelle. Die Indizes für die anderen techniknahen Fachgebiete und die Wirtschaftswissenschaften sind leicht überdurchschnittlich, aber moderat. Bei der Auftragsforschung für andere Einrichtungen sind die Indizes insgesamt moderat, für Sport-, Rechts-, Wirtschafts-, Sozial-, Ingenieurs- und Erziehungswissenschaften leicht über dem Durchschnitt. Bei der Beratung sind die Rechts-, Sozial, Agrar- und Erziehungswissenschaften auffällig, bei den Dienstleistungen vor allem die Agrarwissenschaften und auf einem etwas niedrigeren Niveau die Ingenieur- und die Rechtswissenschaften. In technischen Gremien und Beiräten sind die Agrar- und Ingenieurwissenschaften sowie die Informatik aktiv, in nicht-technischen die Erziehungswissenschaften sowie die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie bemerkenswerterweise die Agrarwissenschaften. Beim informellen Austausch mit Nicht-Wissenschaftlern stehen die Agrar- und die Erziehungswissenschaften im Vordergrund, aber auch bei den Rechts-, Wirtschafts-, Erziehungs-, Kunst-, Ingenieurs- und Sozialwissenschaften sowie der Informatik ist der informelle Austausch relevant.

Die wissenschaftliche Fortbildung bzw. Weiterbildung ist nicht immer als Transfermechanismus akzeptiert, beispielweise nennt der Wissenschaftsrat (2019) die Weiterbildung als einen Bestandteil der Lehre. Die Weiterbildung wird nicht in allen Fachgebieten betrieben, sondern nur in den Sport-,

Rechts-, Ingenieurs- und Erziehungswissenschaften in relevantem Ausmaß. Auch das Studium generale steht an der Grenze zwischen Transfer und Lehre. Hier gibt es eine dominierende Position der Geisteswissenschaften.

Ein spezieller Bereich sind Veröffentlichungen mit Nicht-Wissenschaftlern als Zielgruppe. Veröffentlichungen für Anwender und Praktiker stammen vor allem von den Rechts-, Sozial-, Medizin-, Agrar- und Erziehungswissenschaften. Veröffentlichungen in klassischen Medien stammen vor allem von Geistes-, Sozial-, Agrar-, Wirtschafts- und Kunstwissenschaften. Ganz anders stehen bei den sozialen Medien die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie die Informatik im Vordergrund.

Bei Veranstaltungen für Nicht-Wissenschaftler kommen die meisten Initiativen von den Agrar- und Geisteswissenschaften. Zu nennen sind auch die techniknahen Naturwissenschaften, die Ingenieurs- und Kunstwissenschaften.

Bei der wissenschaftlichen Grundbildung, z. B. Schülerlabors, ist das Gesamtniveau niedrig. Gewisse Aktivitäten kommen von den Erziehungswissenschaften und von den techniknahen und grundlegenden Natur- und Lebenswissenschaften.

Im Bereich „Wissens- und Technologieverwertung“ fällt bei der ersten Form, der Anmeldung von Patenten und der Einwerbung von Lizenzen, der Index bei den meisten Fachgruppen niedrig aus, nur die Ingenieurwissenschaften weisen einen – immer noch moderaten – Indexwert von 2,3 auf. Das ist bemerkenswert, weil beim Technologietransfer Patente ein zentraler Indikator sind. Bei einer breiteren Definition des Wissenstransfers erweisen sie sich als weniger zentral.

Tabelle 11: Transfermechanismen im Bereich „Wissens- und Technologieverwertung“ nach Fachgebieten

Fach	Wissens- und Technologieverwertung			
	Pat. Liz.	Urheber	Überführung	Spin-offs
Geist	1,0	1,2	1,3	1,1
Sport	1,2	1,2	1,8	1,4
Recht	1,0	1,2	1,2	1,0
Wirt	1,1	1,1	1,7	1,7
Sozial	1,0	1,1	1,2	1,1
Med	1,5	1,3	1,7	1,3
Agrar	1,3	1,2	2,0	1,7
TNatL	1,9	1,4	1,9	1,5
GNatL	1,2	1,1	1,2	1,1
Ing	2,3	1,7	2,7	2,1
Inform	1,5	1,5	2,5	2,2
Kunst	1,1	1,2	1,3	1,1
Erzieh	1,1	1,2	1,5	1,2
Gesamt	1,4	1,3	1,7	1,3

Die Indizes für die Nutzung des Urheberrechtes sind insgesamt niedrig und nur für die Ingenieurwissenschaften und die Informatik etwas höher. Relevant ist dagegen die Überführung neuer Konzepte in die praktische Anwendung ohne Patentschutz. Sie erweist sich sowohl beim Ingenieurwesen als auch bei der Informatik als wichtiger als der Patentschutz. Auch bei den Agrarwissenschaften spielt diese Art von Transfer eine wichtige Rolle. Die Indizes für Spin-offs sind ebenfalls niedrig. Sie sind zwar aus ökonomischer Sicht zentral, aber ein seltenes Phänomen. Auch hier liegen erwartungsgemäß die Ingenieurwissenschaften und die Informatik vorne. Auch bei den Wirtschafts- und Agrarwissenschaften liegen die Indizes etwas höher.

Tabelle 12: Transfermechanismen im Bereich „Personalaustausch“ nach Fachgebieten

Fach	Personalaustausch				
	Praktika	Abschlussarbeiten	Parallel B.	Lehre Ext.	Service Learning
Geist	2,0	1,5	1,3	2,2	1,6
Sport	1,9	2,1	1,7	2,2	1,8
Recht	1,6	1,3	1,5	2,5	1,2
Wirt	2,1	3,0	1,8	3,2	1,8
Sozial	2,1	2,1	1,3	2,5	1,8
Med	1,7	1,5	1,4	1,8	1,5
Agrar	1,9	1,9	1,5	2,9	1,6
TNatL	1,8	2,1	1,5	1,9	1,4
GNatL	1,4	1,4	1,2	1,5	1,2
Ing	2,4	3,2	2,1	2,9	1,7
Inform	2,2	3,0	2,2	2,6	1,6
Kunst	2,1	1,4	1,1	3,1	1,9
Erzieh	2,5	2,2	1,6	2,8	2,1
Gesamt	1,9	1,9	1,5	2,3	1,5

Im Bereich „Personalaustausch“ sind bei Praktika, Abschlussarbeiten und der Lehre durch Externe bei den Fachgebieten erhöhte Indizes zu beobachten, die bei Wissensentwicklung und Wissensvermittlung engere Beziehungen zu externen Partnern vorweisen konnten. Parallele Beschäftigungen an Universitäten und externen Einrichtungen sind nur bei den Ingenieurwissenschaften und der Informatik nennenswert, Service Learning erreicht nur in den Erziehungswissenschaften einen Wert über 2.

Es stellt sich nun die Frage, in welchen Fachgebieten der Wissenstransfer besonders intensiv ist. Dieses Problem lässt sich lösen, wenn die Wissenstransfermechanismen als mehrdimensionaler Vektor aufgefasst werden, hier mit 26 Dimensionen. Die Länge eines Vektors lässt sich mit der Formel

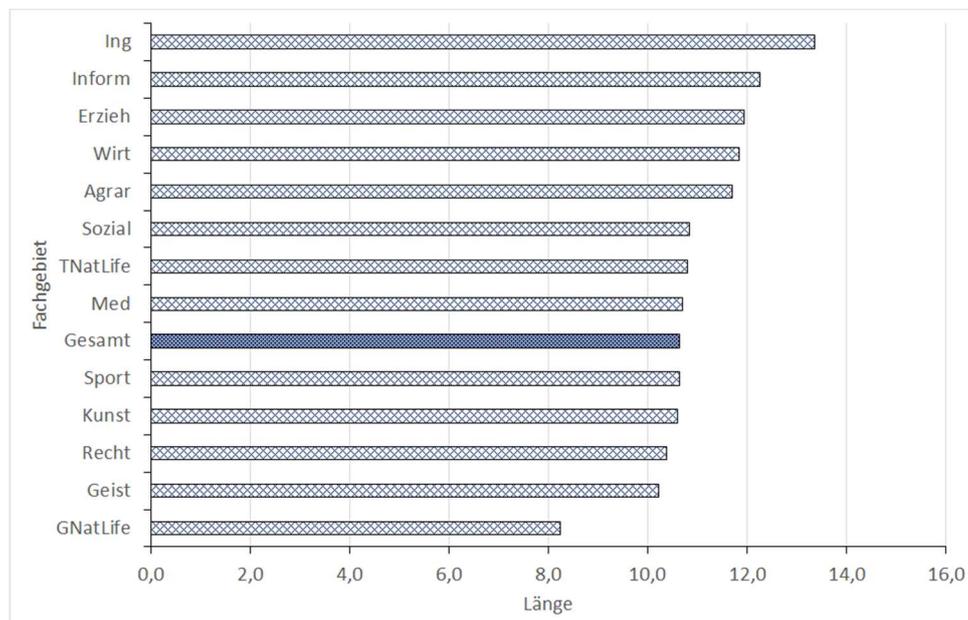
$$|\vec{x}| = \left| \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} \right| = \sqrt{x_1^2 + x_2^2 + x_3^2}.$$

berechnen. Die Einzelindizes gehen dabei quadratisch ein, so dass die Länge hier vor allem davon abhängt, wie viele Indizes einen Wert in der Nähe von 3 annehmen oder darüber liegen. Im Ergebnis ergibt sich eine Struktur nach Abbildung 11. Der Durchschnittswert für ein Fachgebiet spiegelt den durchschnittlichen Wert für eine Professorin bzw. einen Professor wider. Die Länge kann als Transferintensität bezeichnet werden.

Oberhalb des Durchschnitts liegen alle techniknahen Fachgebiete sowie die Erziehungs-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Ein mögliches Problem könnte darin bestehen, dass die Teilmechanismen einen Bias zu Gunsten der techniknahen Fachgebiete haben. Allerdings sind Mechanismen für alle Fachgebiete vorgesehen, z. B. steht neben der Auftragsforschung für Unternehmen Auftragsforschung für andere Akteure, Beratung kann von technischen und nicht-technischen Fachgruppen geleistet werden, es gibt Fragen zu technischen und nicht-technischen Gremien, die Überführung von Konzepten in die praktische Anwendung kann auch soziale Innovationen betreffen. Von daher haben alle Fachgebiete theoretisch dasselbe Potential zum Erreichen hoher Transferintensitäten. Die Unterschiede sind daher auf die Transferpraxis in den einzelnen Fachgebieten zurückzuführen.

In diesem Kontext ist es sinnvoll, zwischen techniknahen Fachgebieten, gesellschaftlich orientierten und Erkenntnis-orientierten Fachgebieten zu unterscheiden. Rip (1992) weist bei der Unterscheidung zwischen Wissenschaft und Technologie darauf hin, dass es bei der Physik um die Untersuchung allgemein gültiger Naturgesetze geht, bei der Technologie sich die Forschung dagegen auf lokale Gegenstände, z. B. Maschinen in Unternehmen, richtet. In ähnlicher Weise kann im Zusammenhang mit Wissenstransfer angenommen werden, dass sich die techniknahen Fachgebiete auf konkrete Gegenstände beziehen, die bei Partnern in der Gesellschaft zu finden sind, und die gesellschaftlich orientierten Fachgebiete ebenfalls den Bezug zur Gesellschaft brauchen. Bei den Erkenntnis-orientierten Fachgebieten geht es dagegen um allgemeingültige Sachverhalte, die keinen direkten Bezug zu Partnern benötigen. Das sind im vorliegenden Fall die Geisteswissenschaften und die grundlegenden Natur- und Lebenswissenschaften, die auch die geringste Transferintensität aufweisen. Diese Betrachtung ist sicherlich vereinfacht und trifft einige Fächer der Geisteswissenschaften nicht adäquat. Im Kern geht es darum, inwieweit ein Fachgebiet den Austausch mit nicht-wissenschaftlichen Akteuren für die wissenschaftliche Entwicklung braucht.

Abbildung 11: Länge der Vektoren der Transfermechanismen der Fachgebiete



Zur Erklärung dieser Rangfolge ist es sinnvoll, die Transferprofile der einzelnen 13 Fachgebiete zu betrachten. Zu diesem Zwecke sind in den Abbildungen 12-24 die Indizes für alle Transfermechanismen zusammengestellt. Um sich auf die relevanten Indizes zu beschränken, die in die Längsberechnung eingehen, sind dabei nur Indizes über 2 berücksichtigt. Der Skalenbereich liegt bei allen Diagrammen zwischen 1 und 4, irrelevant bis überdurchschnittlich relevant, Werte über 4 gibt es nicht.

Die höchste Transferintensität bei den Ingenieurwissenschaften erklärt sich durch die sehr breite Abdeckung fast aller Mechanismen mit einem Spitzenwert über 3,5 für die Kooperationsforschung mit Unternehmen und einigen Indizes über 2,5. Bei den Sozialwissenschaften im oberen Mittel gibt es einen Index über 2,5 für Beratung und für die Beteiligung an nicht-technischen Gremien, einen Index von 3,0 in klassischen Medien und von 2,5 bei der Lehre von Externen. In der Mitte liegen die technikhafte Natur- und Lebenswissenschaften. Hier ist die Kooperation mit Unternehmen mit 3,0 stark, Beratung, Dienstleistungen und Gremientätigkeit legen nur leicht über 2,0, Patente und Überführung in die praktische Anwendung sind unter 2,0. Durch die insgesamt niedrigen Indizes erreicht bei diesem Fachgebiet die Transferintensität nur einen Mittelwert. Bemerkenswert ist der relative niedrige Wert bei Patenten, obwohl Chemie und Biotechnologie als wichtiger Bereich der Patentanmeldungen aus Universitäten betrachtet wird (siehe Abschnitt 2.1). Bei den Geisteswissenschaften auf dem vorletzten Rang gibt es lediglich einen Wert von über 3,0 für das Studium generale und von 2,7 für Publikationen in klassischen Medien. Allerdings ist die Stichprobe für Geisteswissenschaften relativ groß. Es ist durchaus möglich, dass in einem der Teilfächer der Geisteswissenschaften höhere Transferintensitäten erreicht werden.

Der letzte Platz bei den Transferintensitäten fällt an die grundlegenden Natur- und Lebenswissenschaften. Werte von leicht über 2,0 werden hier nur vom Studium generale, öffentlichen Veranstaltung und Grundbildung erreicht. Interaktive Mechanismen fehlen vollständig.

Bei der Durchsicht aller Fachgebiete wird deutlich, dass die Voraussetzung für hohe Transferintensitäten gute Indizes für kooperative Mechanismen wie Kooperationsforschung, Auftragsforschung, Beratung, Gremienbeteiligung, Dienstleistung oder informeller Austausch sind. Gute Indizes wie Publikationsaktivitäten, Verwertung oder Personalaustausch sind eine Folge von enger Kooperation. Daher liegen Fachgebiete auf den vorderen Plätzen, bei denen die Kooperation mit Nicht-Wissenschaftlern wesentliches Element der Forschung ist.

Abbildung 12: Profile der Transfermechanismen nach Fachgebieten – Geisteswissenschaften

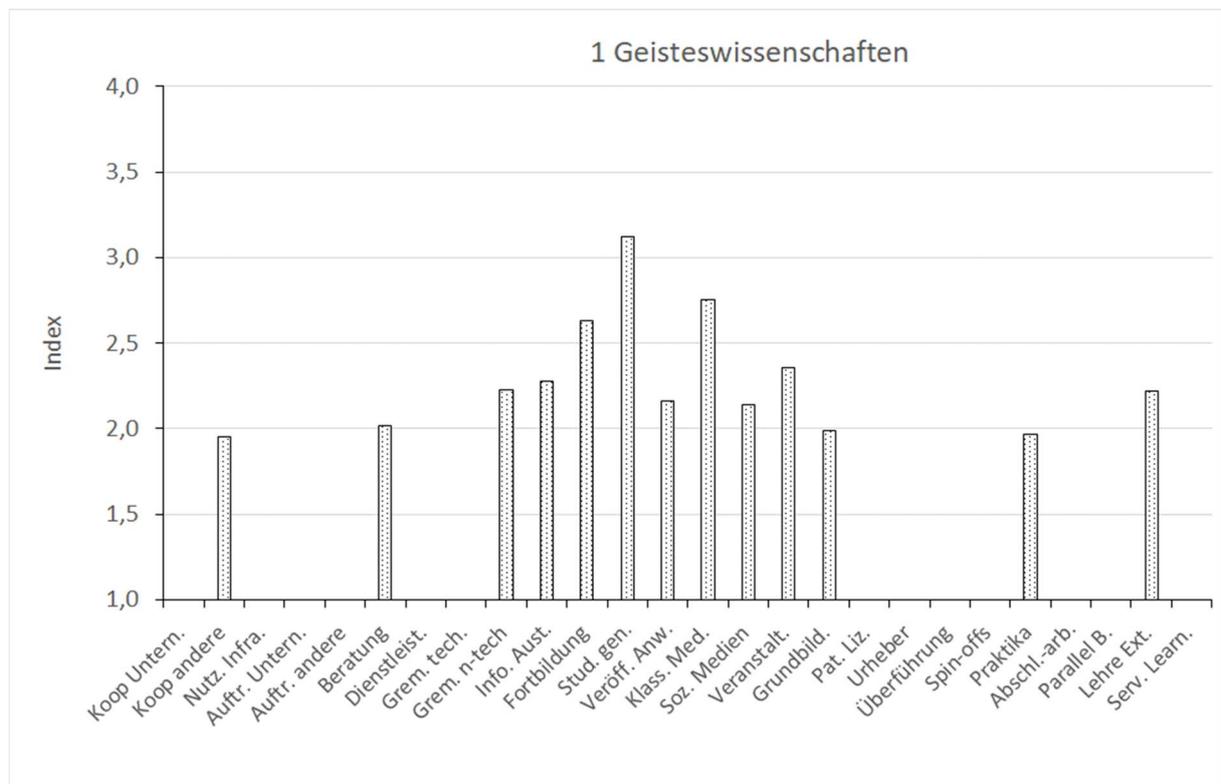


Abbildung 13: Profile der Transfermechanismen nach Fachgebieten – Sport

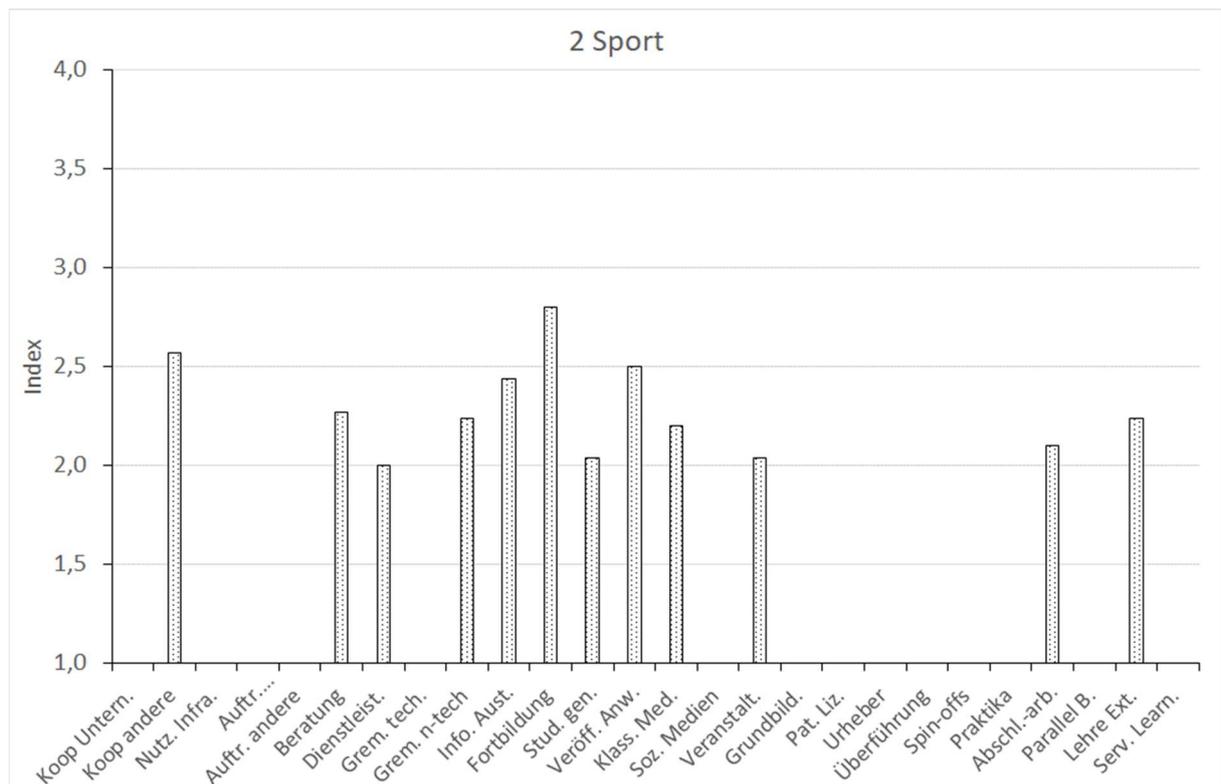


Abbildung 14: Profile der Transfermechanismen nach Fachgebieten – Rechtswissenschaften

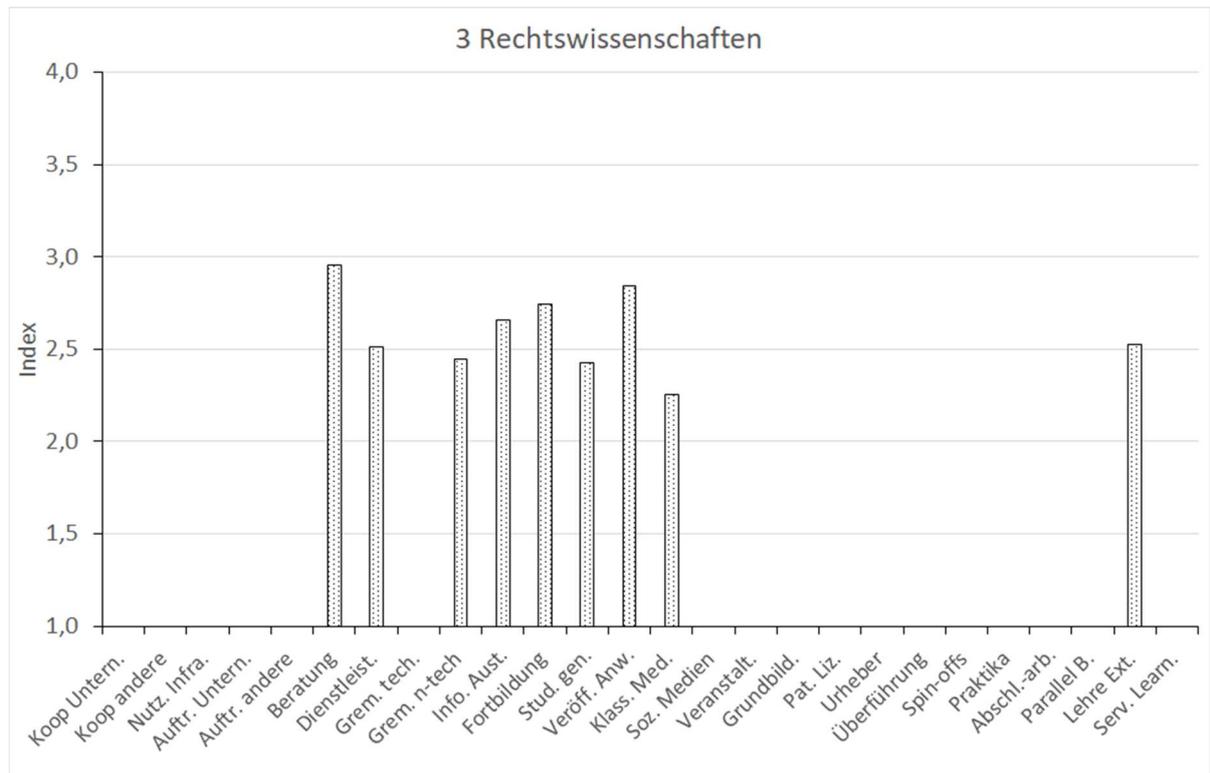


Abbildung 15: Profile der Transfermechanismen nach Fachgebieten – Wirtschaftswissenschaften

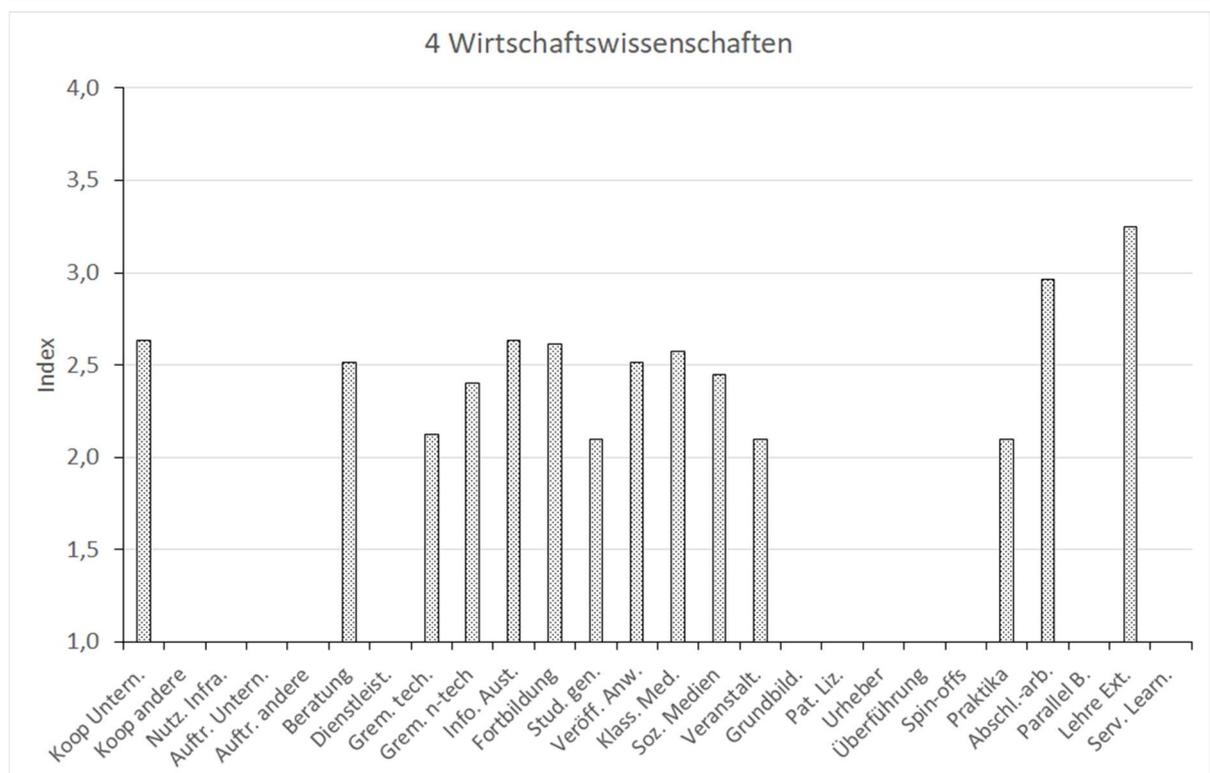


Abbildung 16: Profile der Transfermechanismen nach Fachgebieten – Sozialwissenschaften

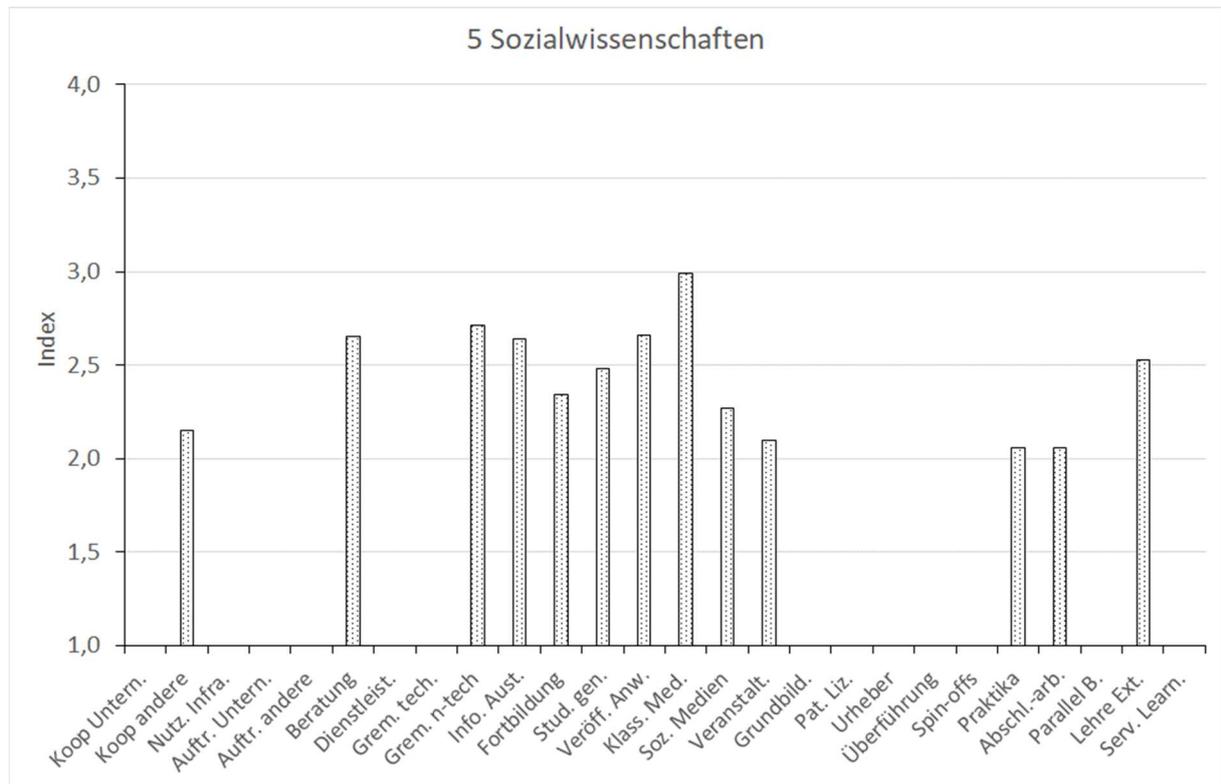


Abbildung 17: Profile der Transfermechanismen nach Fachgebieten – Medizin

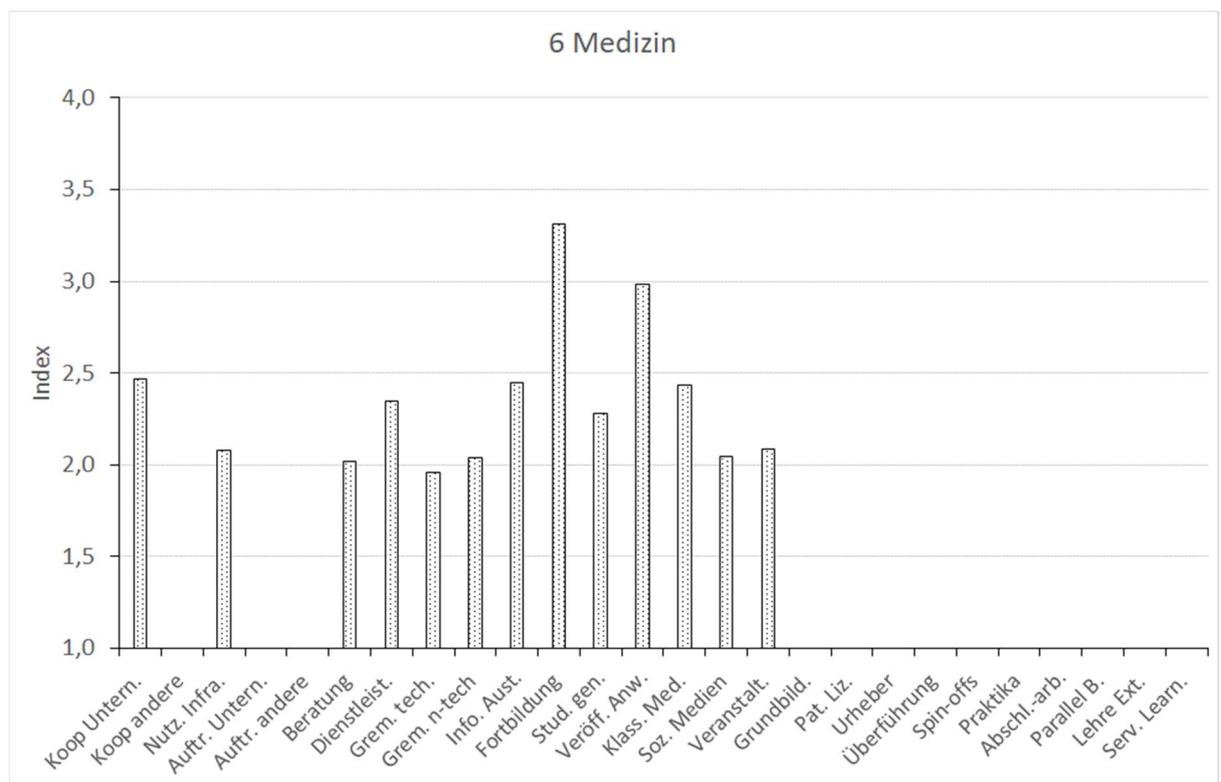


Abbildung 18: Profile der Transfermechanismen nach Fachgebieten – Agrarwissenschaften

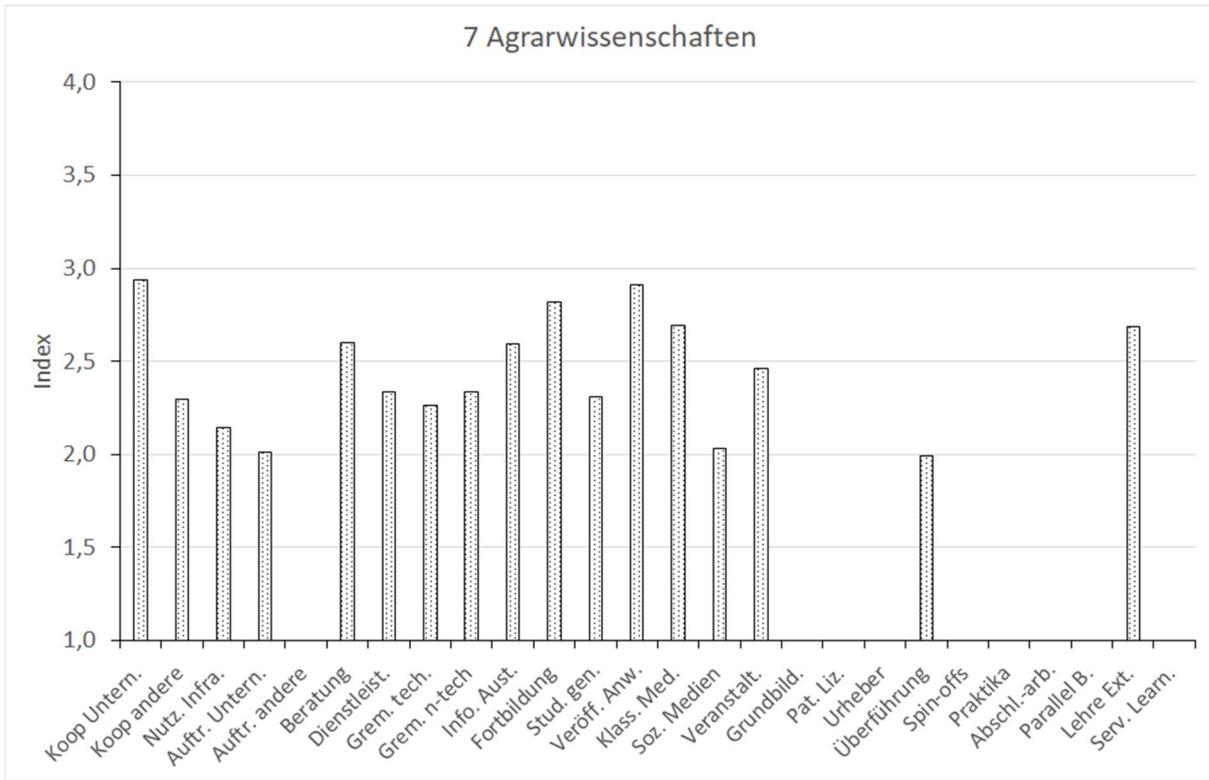


Abbildung 19: Profile der Transfermechanismen nach Fachgebieten – Techn. Natur-/Lebenswissenschaften

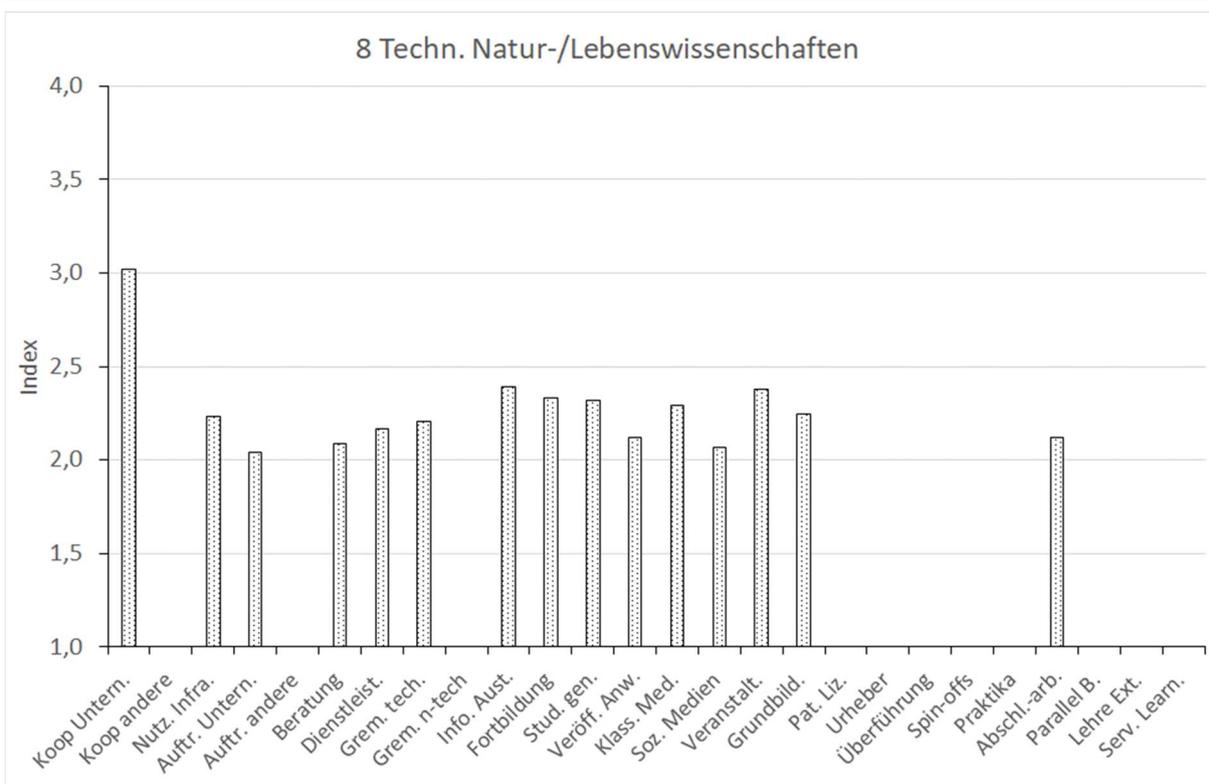


Abbildung 20: Profile der Transfermechanismen nach Fachgebieten – Grundl. Natur-/Lebenswissenschaften

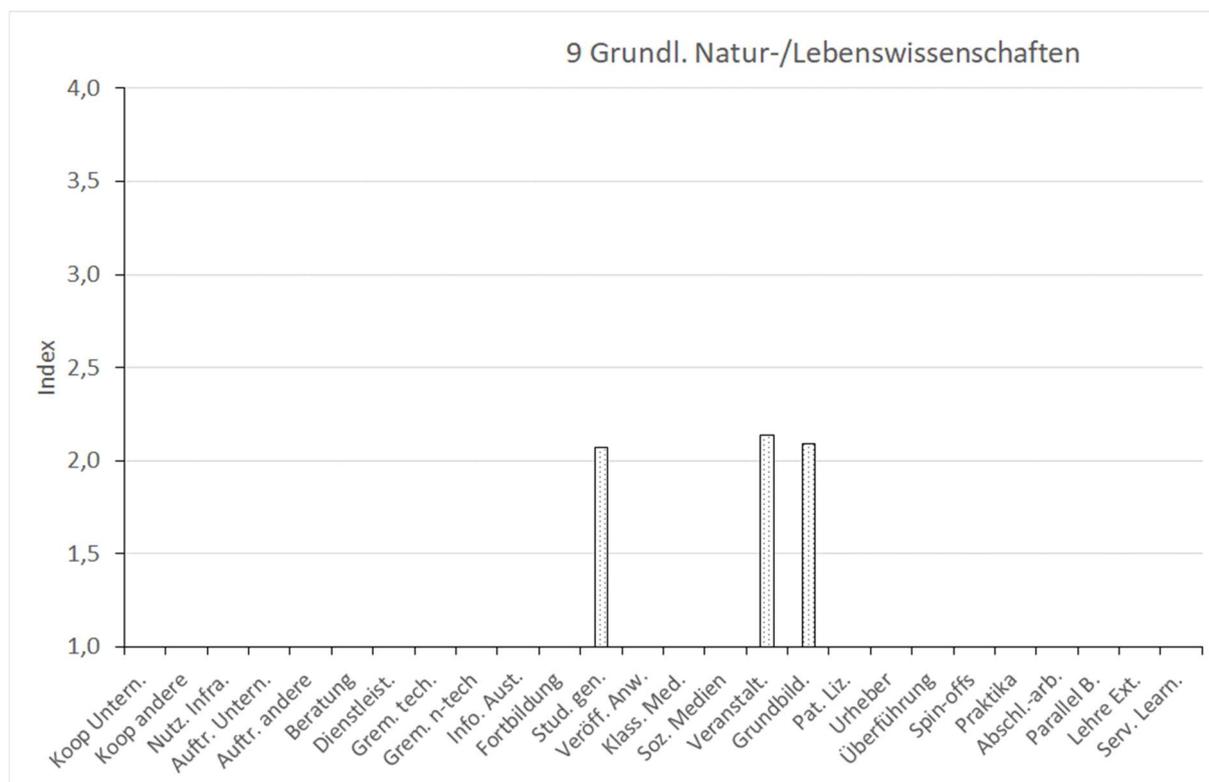


Abbildung 21: Profile der Transfermechanismen nach Fachgebieten – Ingenieurwissenschaften

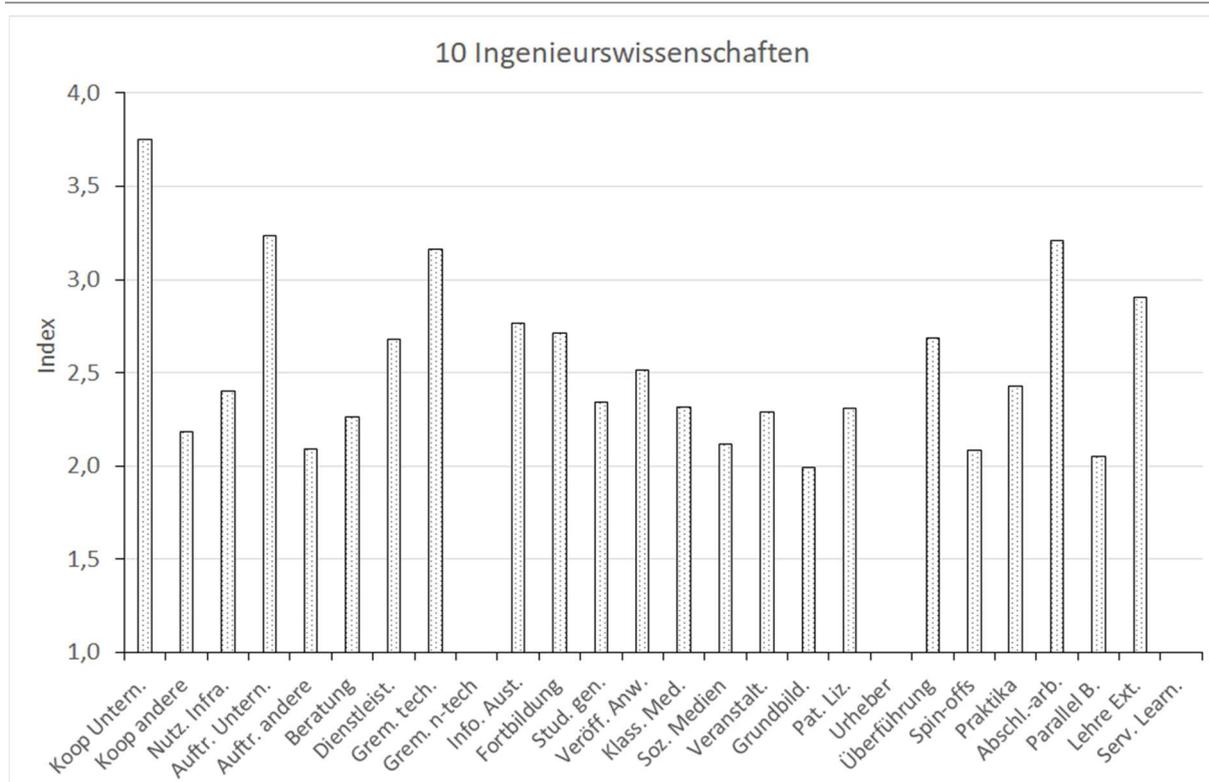


Abbildung 22: Profile der Transfermechanismen nach Fachgebieten – Informatik

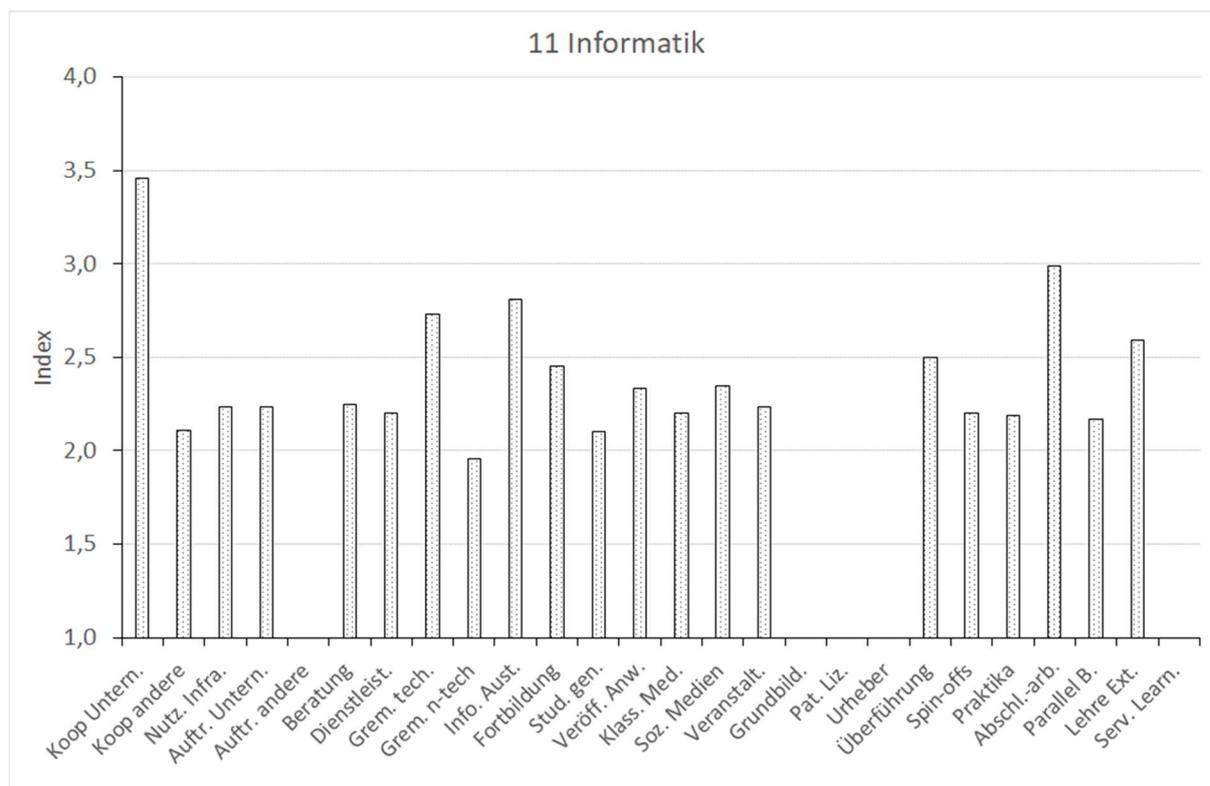


Abbildung 23: Profile der Transfermechanismen nach Fachgebieten – Kunst

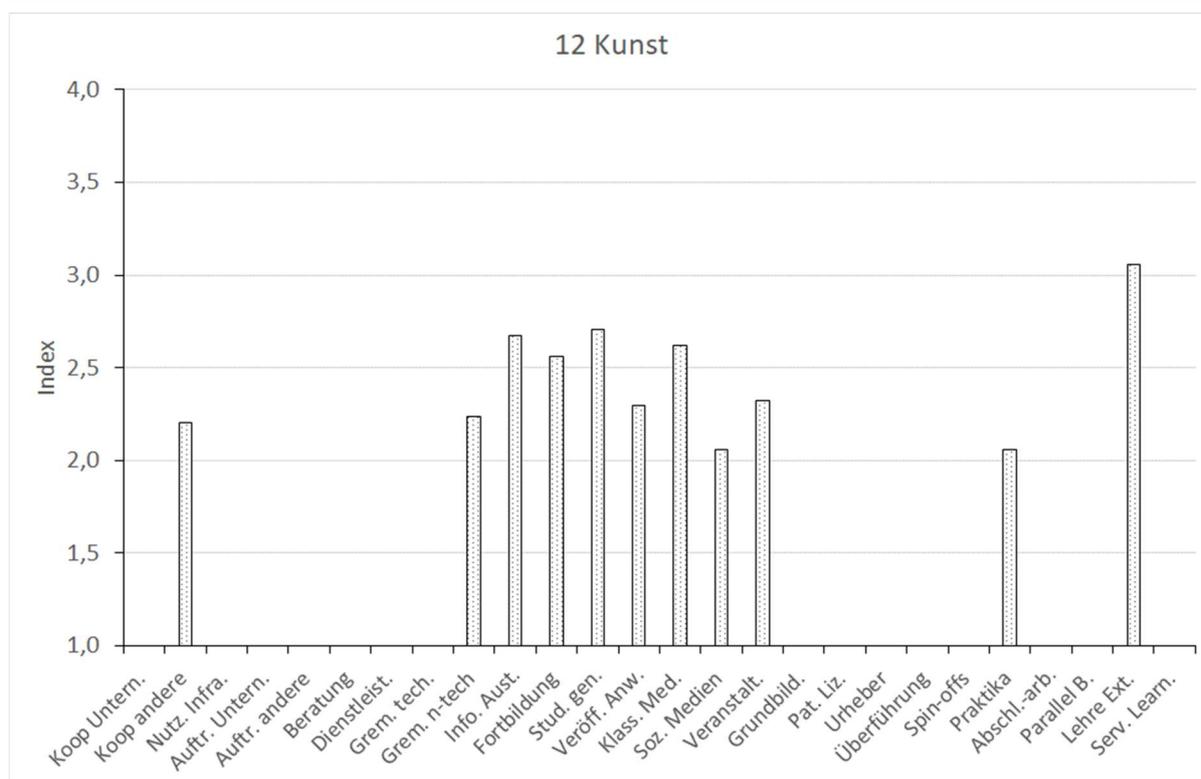
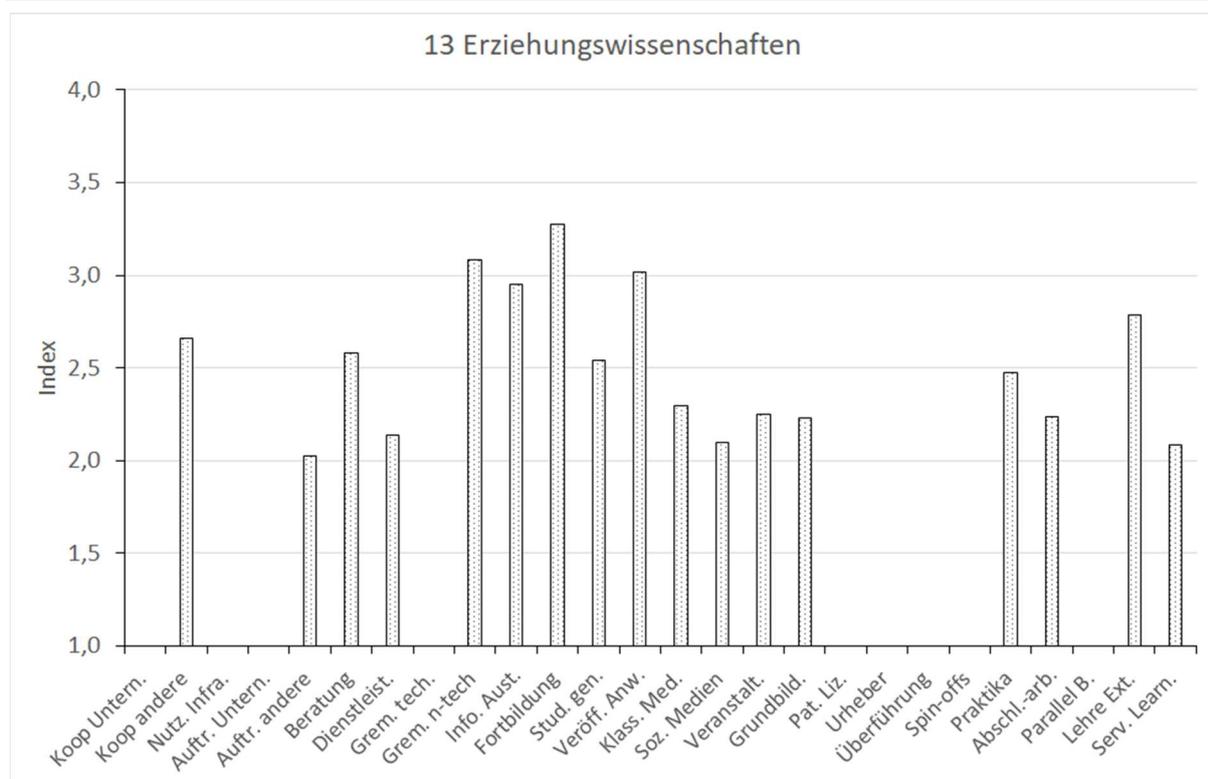


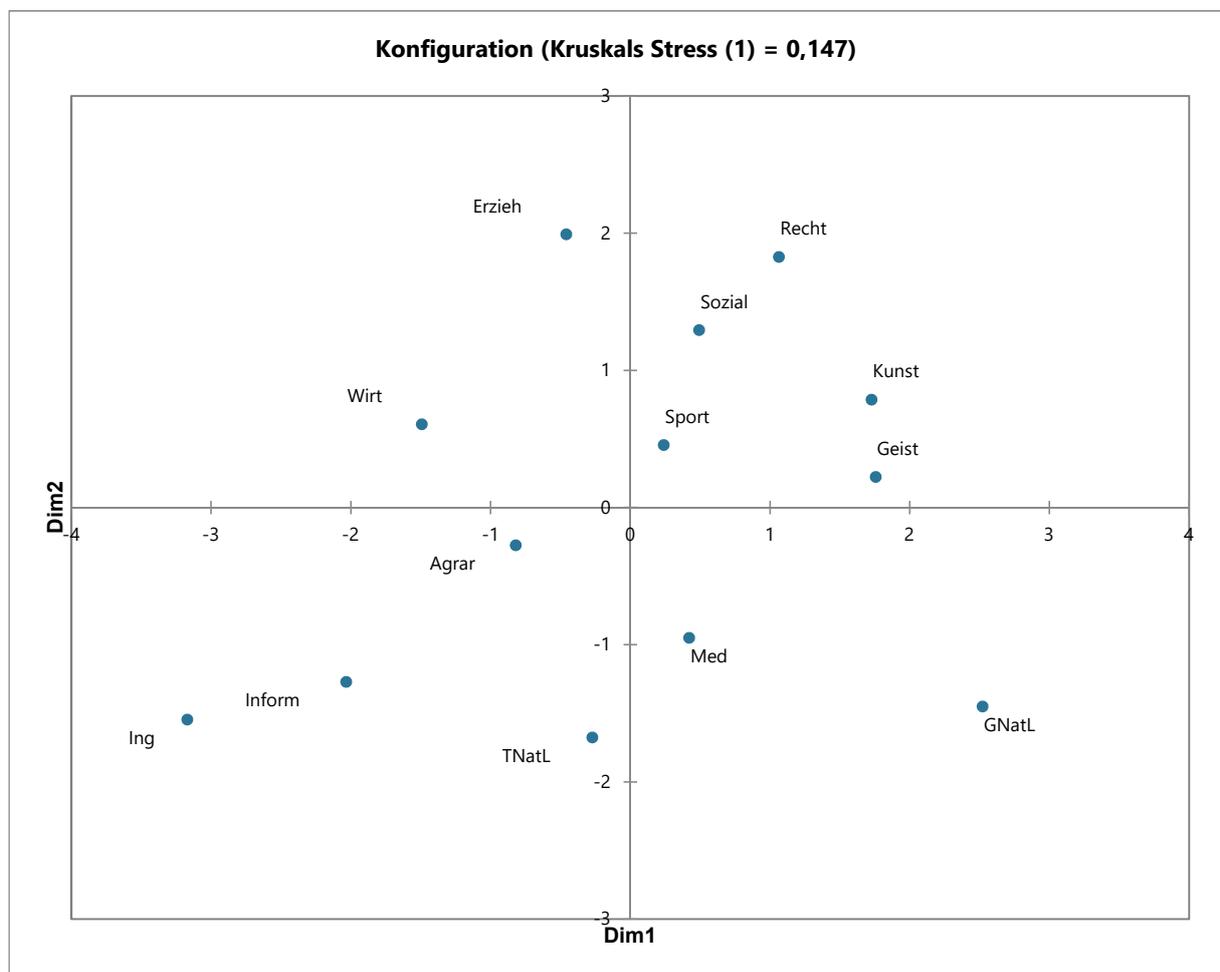
Abbildung 24: Profile der Transfermechanismen nach Fachgebieten – Erziehungswissenschaften



Auch bei den Transfermechanismen ist es möglich, Ähnlichkeiten der Fachgebiete über HKA- und MDS-Analysen zu ermitteln nur, dass die Indikatoren für die Fachgebiete jetzt 26 Dimensionen haben.

Bei der MDS-Analyse nach Transfermechanismen ergibt sich ein ähnliches Bild wie bei der nach Transferpartnern. Die techniknahen Fachgruppen bilden wieder ein Cluster, der dieses Mal im linken unteren Teil der Abbildung liegt. Auch die auf gesellschaftliche Fragen ausgerichteten Fachgruppen liegen zusammen, wobei dieses Mal die Geisteswissenschaften, der Sport und die Kunst näher an diese Gruppe herangerückt sind. Die grundlegenden Natur- und Lebenswissenschaften stehen wieder deutlich abseits der anderen Fachgruppen.

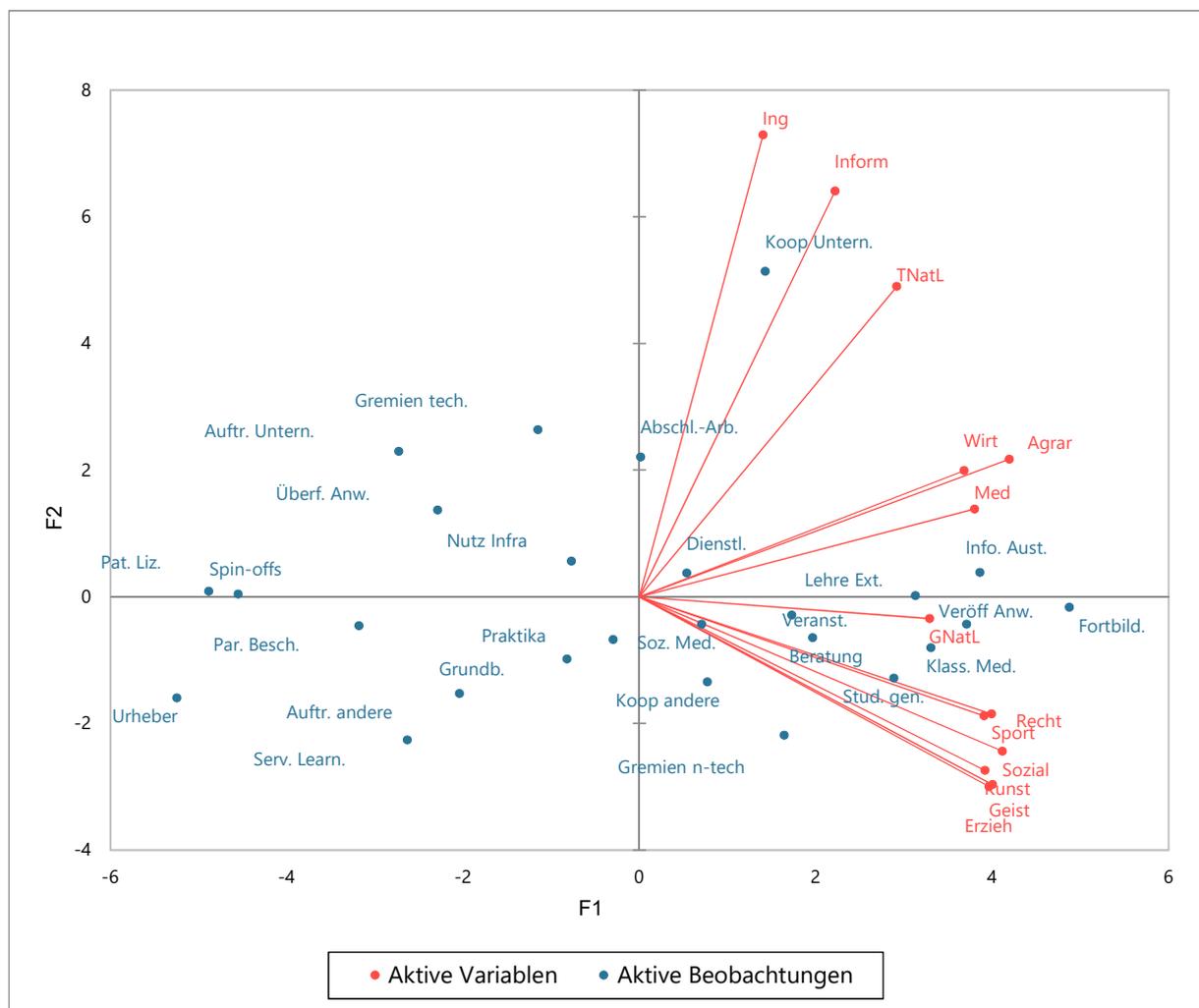
Abbildung 25: MDS-Analyse der Ähnlichkeit der Fachgebiete auf Basis der jeweiligen Transfermechanismen



Auch die HKA-Analyse führt zu ähnlichen Strukturen. Wesentliche Unterschiede der Mechanismenbasierten Analyse sind der größere Abstand der Wirtschaftswissenschaften zu den techniknahen Gebieten und die größere Nähe der Rechtswissenschaften zu den gesellschaftlich orientierten Gebieten.

Bei den Transfermechanismen befinden sich die techniknahen in der oberen Hälfte des Diagramms mit der Betonung auf Kooperation mit Unternehmen, die Mechanismen der sozial-orientierten Fachgruppen sind in der unteren Hälfte angesiedelt, wobei die zentralen Mechanismen für die Positionierung der Fachgruppe rechts unten liegen. Hierbei handelt es sich um eine Vielzahl unterschiedlicher Mechanismen.

Abbildung 26: HKA-Analyse der Ähnlichkeit der Fachgebiete auf Basis der jeweiligen Transfermechanismen



3.4.2 Clusteranalyse der Transfermechanismen

Bei den bisherigen Analysen hat sich die Bildung von Transferprofilen nach Fächern als primäre Form der Profilbildung herausgestellt. Fächerübergreifende Kriterien wie Karrierestufe oder Geschlecht erwiesen sich als weniger charakteristisch. Zumindest hat sich bei der Anwendungsorientierung der Forschung ein zumindest mittlerer Einfluss auf die Transferintensität ergeben, wobei es nach wie vor eine fachliche Differenzierung gibt.

Um zu prüfen, ob es andere als fachliche Merkmale gibt, die Transferprofile bestimmen, wurde eine Clusteranalyse der Transfermechanismen durchgeführt. Dafür wurden alle Antworten zu den Transfermechanismen unabhängig von den Fächern einer Clusteranalyse nach dem k-Means-Algorithmus unterzogen. Auf diese Weise wurden fünf Cluster ermittelt, die typische Konstellationen von Transfermechanismen beschreiben.

Es ergibt sich folgende Clusteraufteilung:

Tabelle 13: Aufteilung der Gesamtstichprobe von Transfermechanismen nach Anzahl der Antworten

Cluster	Anzahl Antworten	Anteil in %
1	588	26
2	694	31
3	387	17
4	227	10
5	352	16

Das größte Cluster 2 ist inhaltlich relativ unscharf. Auf der einen Seite ist die Kooperation mit oder Aufträge für Unternehmen etwas stärker als für andere Einrichtungen, auf der anderen Seite ist die Teilnahme an nicht-technischen Gremien etwas höher als an technischen. Am höchsten liegen die Mechanismen für Fortbildung von nicht-Wissenschaftlern oder anderer Disziplinen, z.B. Studium generale, Veranstaltung für Nicht-Wissenschaftler, Grundbildung. Insgesamt ist das verbindende Kriterium die insgesamt **niedrige Transferaktivität**, da die Indizes in der Regel unter 1,5 liegen und der Maximalwert 1,8 ist.

Cluster 1 zeigt die höchsten Indices bei Mechanismen zur Bildung, immerhin 3,0 für Fortbildung, gefolgt von Mechanismen zur Wissenschaftskommunikation, z.B. Veröffentlichungen für Anwender oder in klassischen Medien, die <Verwertungsmechanismen wie Patent oder Spin-offs sind schwach ausgeprägt, die Kooperation mit oder Aufträge für andere Einrichtungen sind höher als für Unternehmen. ebenso die Teilnahme an nicht-technischen Gremien. Insgesamt geht es offensichtlich um **transferaktive, gesellschaftsorientiert WissenschaftlerInnen**.

Abbildung 27: Transfermechanismen der 5 Cluster – Cluster 1

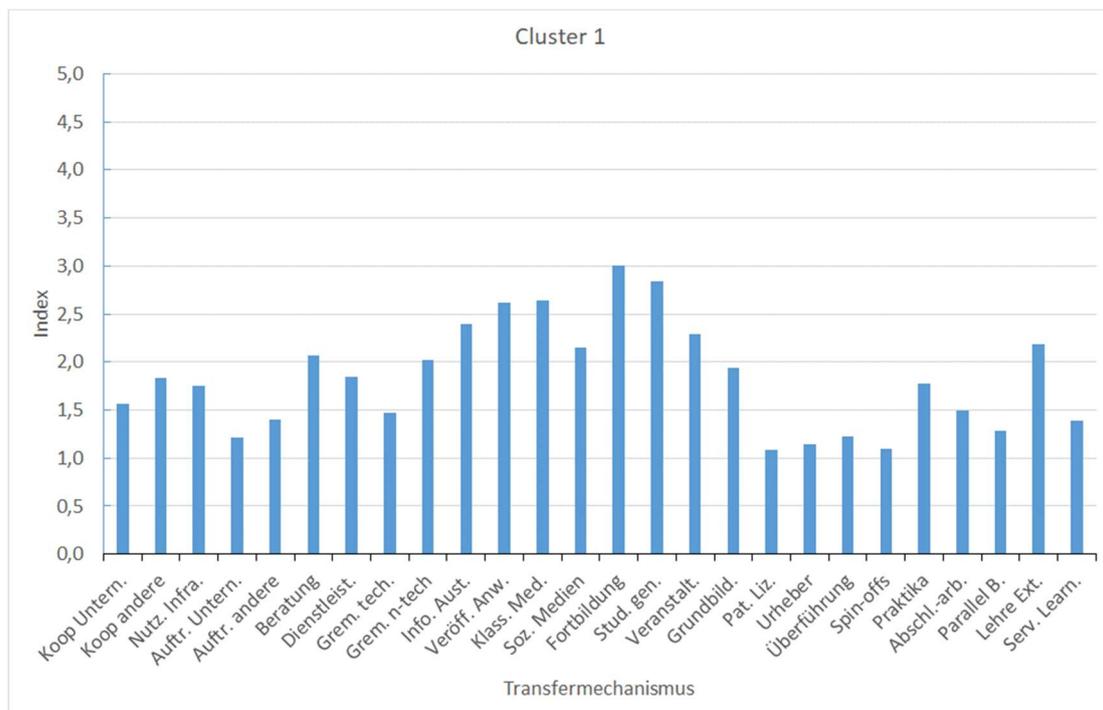


Abbildung 28: Transfermechanismen der 5 Cluster – Cluster 2

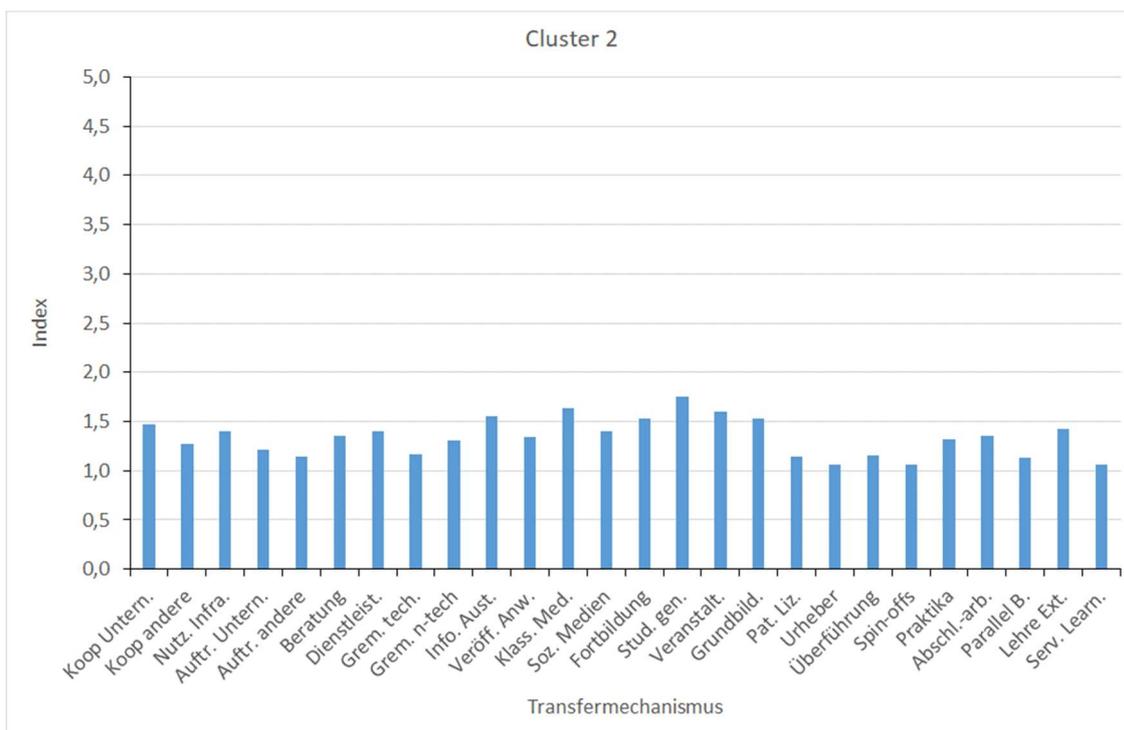


Abbildung 29: Transfermechanismen der 5 Cluster – Cluster 3

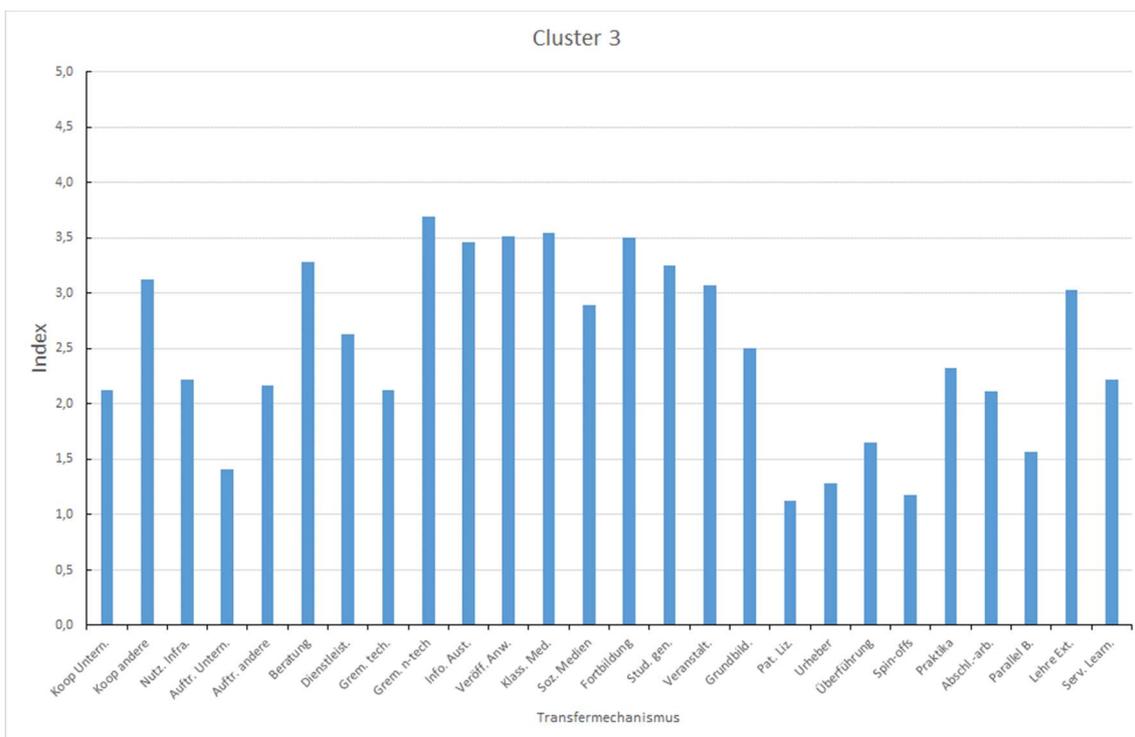


Abbildung 30: Transfermechanismen der 5 Cluster – Cluster 4

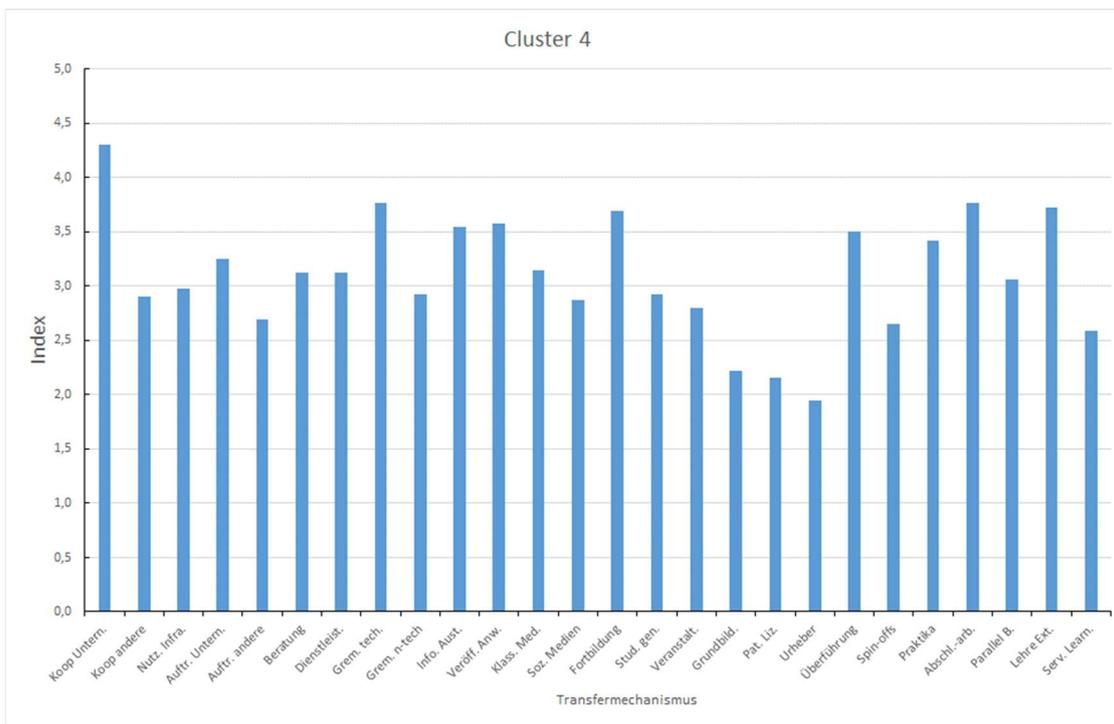
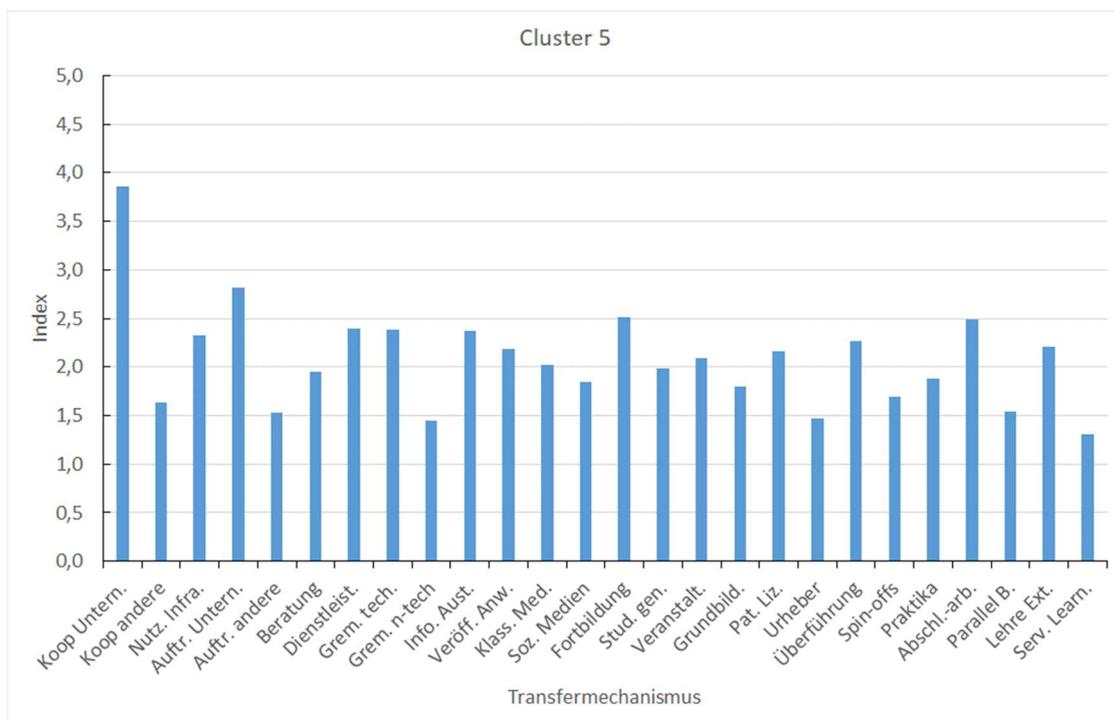


Abbildung 31: Transfermechanismen der 5 Cluster – Cluster 5



In Cluster 3 sind die Transferaktivitäten noch ausgeprägter als in Cluster 1. Sehr deutlich sind die interaktiven Mechanismen wie Auftrags- oder Kooperationsforschung, Beratung oder Gremienteilnahme ausgeprägt, wieder mit der Betonung auf anderen Einrichtungen. Bei der Auswertung gibt es einen höheren Index für die Überführung von neuen Konzepten in Produkte oder Dienstleistungen ohne Patentschutz, auch die Indizes zum <personalaustausch sind ausgeprägt. Insgesamt geht es um **stark transferaktive, gesellschaftsorientierte WissenschaftlerInnen**.

In Cluster 4 sind fast alle Transfermechanismen stark ausgeprägt, vor allem die interaktiven, mit Betonung auf Kooperationsforschung mit, Auftragsforschung für Unternehmen, Teilnahme an technischen Gremien. Die Kooperationsforschung erreicht einen hohen Index von 4,3. Die Fortbildung liegt bei 3,7, auch die anderen Bildungsmechanismen sind hoch, die Überführung in Produkte oder Dienstleistungen ohne Patentschutz und die Spinoffs haben hohe Indizes wie auch die verschiedenen Formen des Personalaustauschs. Insgesamt geht es bei Cluster 4 um **stark transferaktive, technische Wissenschaften**.

Auch bei Cluster 5 hat die Kooperationsforschung für Unternehmen einen hohen Index mit 3,8. Auch die Auftragsforschung für Unternehmen ist stärker als die für andere Einrichtungen und auch die Teilnahme an technischen Gremien ist stärker als die an nicht-technischen. Insgesamt ist aber die Ausprägung der Transfermechanismen recht schwach, es geht um **niedrige, technikorientierte Transferaktivitäten**.

Zusammenfassen lassen sich die Cluster wie folgt charakterisieren:

- Cluster 1: gesellschaftsorientierte Aktivitäten
- Cluster 2: sehr niedrige Aktivitäten
- Cluster 3: starke gesellschaftsorientierte Aktivitäten
- Cluster 4: starke technikorientierte Aktivitäten
- Cluster 5: niedrige technikorientierte Aktivitäten.

Bei der Zuordnung von Clustern zu Fächern ergibt sich ein Bild nach Tabelle 2.

Cluster 2 mit den sehr niedrigen Aktivitäten hat hohe Anteile an den Geisteswissenschaften, Sport, vor allem an den grundlegenden Natur- und Lebenswissenschaften sowie der Kunst.

Cluster 3 mit starken gesellschaftsorientierten Aktivitäten ist ausgeprägt bei den Geisteswissenschaften, dem Sport und den Rechtswissenschaften und vor allem den Sozial- und den Erziehungswissenschaften.

Cluster 4 mit starken technikorientierten Aktivitäten tritt vor allem bei Ingenieurwissenschaften und der Informatik auf, etwas weniger deutlich bei den Agrar- und Wirtschaftswissenschaften.

Cluster 5 mit niedrigen technikorientierten Aktivitäten ist dagegen für die technikhnen Natur- und Lebenswissenschaften prägend.

Auffällig ist, dass in der Medizin und den Agrarwissenschaften neben den technischen auch die gesellschaftsorientierten Cluster relevant sind.

Tabelle 14: Anteil der Cluster 1 bis 5 and den einzelnen Fächern

Fach	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5	Summe
Geist	38,5	34,4	23,5	2,7	0,9	100,0
Sport	30,0	36,7	16,7	13,3	3,3	100,0
Recht	47,1	25,7	22,9	2,9	1,4	100,0
Wirt	19,7	24,6	16,4	23,8	15,6	100,0
Sozial	33,5	29,7	34,8	1,3	0,6	100,0
Med	32,0	25,6	15,1	8,4	18,9	100,0
Agrar	25,0	20,7	18,5	19,6	16,3	100,0
TNatL	12,8	19,9	9,7	8,7	49,0	100,0
GNatL	20,6	59,0	7,9	3,7	8,7	100,0
Ing	3,7	10,1	6,3	33,9	46,0	100,0
Inform	8,9	21,1	3,3	35,6	31,1	100,0
Kunst	44,1	32,4	23,5	0,0	0,0	100,0
Erzieh	32,1	18,3	44,0	3,7	1,8	100,0
Gesamt	26,2	30,9	17,2	10,1	15,7	100,0

Insgesamt zeigt sich an der Zuordnung von Clustern zu Fächern, dass diese weit weniger homogen strukturiert sind, wie es sich in einer rein fachlichen Perspektive darstellt. Wesentlich ist, dass es überall eine große Bandbreite der Transferintensität gibt und dass in vielen Fächern die Grenzen zwischen Gesellschafts- und technikorientiert weniger scharf sind.

4 Bedingungen des Wissenstransfers

4.1 Finanzierung von Wissenstransfer

In dem Fragebogen wurde als ein Unterpunkt die Relevanz unterschiedlicher Finanzierungsquellen für den Wissenstransfer abgefragt:

Wie relevant sind folgende Formen der Finanzierung des Wissenstransfers?

- (1) Finanzierung durch Kooperationspartner / Auftraggeber
- (2) Staatliche Finanzierung (öffentliche Programme usw.)
- (3) Finanzierung durch Universität

Erwartungsgemäß sind bei den techniknahen Fachgebieten die Partner der Kooperations- und Auftragsforschung wichtige Geldgeber, aber auch bei Sport- und Wirtschaftswissenschaften. In fast allen Gebieten, außer den Rechtswissenschaften, kommen erhebliche Mittel von staatlicher Seite, erstaunlicherweise besonders stark bei den Ingenieurwissenschaften und der Informatik, obwohl bereits erhebliche Mittel von den industriellen Partnern fließen. Die Finanzierung durch die Universität ist in der Regel moderat, was bedeutet, dass es in einer Reihe von Universitäten keine Finanzierung des Wissenstransfers gibt. Lediglich in den Fachgebieten Kunst- und Erziehungswissenschaften ist die finanzielle Unterstützung durch die Universitäten nennenswert.

Tabelle 15: Relevanz unterschiedlicher Finanzierungsquellen für den Wissenstransfer nach Fachgebieten

Fach	Koop.-/ Auftr.-Partner	Abschluss- arbeiten	Parallel B.
Geist	2,3	3,3	2,9
Sport	3,2	3,6	2,4
Recht	2,5	2,7	2,4
Wirt	3,2	3,5	2,7
Sozial	2,6	3,5	2,8
Med	3,1	3,7	2,9
Agrar	3,1	3,6	2,2
TNatL	3,0	3,7	2,7
GNatL	2,1	3,2	2,6
Ing	3,6	4,0	2,3
Inform	3,5	4,1	2,4
Kunst	2,7	3,8	3,4
Erzieh	2,7	3,7	3,0
Gesamt	2,8	3,5	2,7

4.2 Motive für Wissenstransfer

Ein weiterer Komplex der Befragung waren die Motive für Wissenstransfer:

Inwiefern beschreiben die folgenden Motive Ihr Engagement im Wissenstransfer?

- (1) *Ich möchte die Reichweite und Wirkung meiner Lehre und Forschung erweitern*
 - (2) *Ich möchte meine wissenschaftlichen Erkenntnisse in die praktische Anwendung überführen*
 - (3) *Ich möchte durch meine wissenschaftliche Arbeit einen Beitrag zur Lösung gesellschaftlicher Probleme leisten*
 - (4) *Transferaktivitäten werden von der Hochschule honoriert*
 - (5) *Transferaktivitäten sind förderlich für die Akquise von Drittmitteln*
 - (6) *Transferaktivitäten sind förderlich für meine wissenschaftliche Karriere*
 - (7) *Transferaktivitäten bereichern Lehre und Forschung (bspw. Impulse aus der Praxis)*
 - (8) *Ich habe ein persönliches Interesse am Austausch mit nicht-wissenschaftlichen Akteuren*
 - (9) *Transferaktivitäten bringen mir materielle Vorteile (bspw. zusätzliche Einnahmen)*
- Bei den Motiven für das Engagement im Wissenstransfer ergibt sich quer über die Fachgebiete ein relativ ähnliches Bild. Eine sehr hohe Relevanz hat die Erhöhung der Reichweite und Wirkung der Forschung, wo die Indizes aller Fachgebiete nahe des Werts 4 liegen. Nur bei den grundlegenden Natur- und Lebenswissenschaften ist der Index lediglich 3,1, aber immer noch relativ hoch.*

Bei den Motiven für das Engagement im Wissenstransfer ergibt sich quer über die Fachgebiete ein relativ ähnliches Bild. Eine sehr hohe Relevanz hat die Erhöhung der Reichweite und Wirkung der Forschung, wo die Indizes aller Fachgebiete nahe des Werts 4 liegen. Nur bei den grundlegenden Natur- und Lebenswissenschaften ist der Index lediglich 3,1, aber immer noch relativ hoch.

Hinsichtlich der Überführung der Forschungsergebnisse in die praktische Anwendung ergibt sich ein ähnliches Bild. Hier liegen nur die Indizes für die Geisteswissenschaften und die grundlegenden Natur- und Lebenswissenschaften etwas niedriger.

Für viele Fachgebiete ist schließlich die Lösung gesellschaftlicher Probleme ein zentrales Motiv, wobei die Erziehungswissenschaften deutlich an der Spitze liegen.

Weiterhin sind die Impulse für Lehre und Forschung für alle Fachgebiete wichtig. Nur die grundlegenden Natur- und Lebenswissenschaften stehen wieder am unteren Rand. Diese Antworten passen zu den Antworten zur allgemeinen Situation (siehe Abschnitt 3.1), wonach das Potential von Wissenstransfer für die Forschung auch sehr positiv eingeschätzt wird. Es gibt in der Regel offensichtlich keinen grundsätzlichen Widerspruch zwischen Wissenstransfer und den beiden Hauptmissionen Lehre und Forschung.

Der Austausch mit nicht-wissenschaftlichen Akteuren ist ein weiteres wichtiges Motiv.

Weniger relevant sind dagegen die Honorierung durch die Universität, die Förderung der wissenschaftlichen Karriere und das Erzielen persönlicher materieller Vorteile. Das Ergebnis zeigt, dass Wissenstransfer kein wesentliches Element für die wissenschaftliche Karriere ist. Eine größere Anerkennung würde hier die Situation sicherlich verändern.

Insgesamt wird deutlich, dass zwischen der Transferintensität nach Abbildung 3 und der Relevanz von Motiven ein deutlicher Zusammenhang besteht. So sind die niedrigen Transferintensitäten bei

den grundlegenden Natur- und Lebenswissenschaften und den Geisteswissenschaften mit schwächer ausgeprägten Motiven verbunden.

Tabelle 16: Relevanz verschiedener Motive für Engagement im Wissenstransfer für verschiedene Fachgebiete

Fach	Reichweite	Prakt. Anw.	Lös. gesell. Probl.	Honor. d. Uni.	Drittmittel	Wiss. Karr.	Impuls L+F	Aust. m. NW-Akt.	Mat. Vorteile
Geist	3,8	2,9	3,6	1,9	2,1	1,9	3,4	3,6	1,5
Sport	3,6	4,2	3,8	1,9	2,6	2,0	3,9	3,7	1,4
Recht	3,7	3,7	4,2	2,0	2,1	2,1	3,7	3,8	2,2
Wirt	4,0	3,7	4,1	2,0	2,6	2,0	3,7	4,0	2,1
Sozial	3,7	3,3	4,1	1,8	2,2	1,9	3,4	3,6	1,7
Med	3,7	4,0	3,7	1,8	2,6	2,4	3,4	3,4	1,9
Agrar	3,9	3,9	4,2	1,7	2,7	2,2	3,7	3,7	1,7
TNatL	3,8	3,7	3,9	2,0	2,5	2,1	3,4	3,5	1,8
GNatL	3,1	2,5	3,0	1,7	2,0	1,8	2,8	3,0	1,4
Ing	4,0	4,3	4,2	1,9	3,1	2,4	3,9	3,6	2,1
Inform	3,9	4,1	4,0	1,9	3,1	2,3	3,6	3,5	2,1
Kunst	3,9	3,5	3,6	1,7	2,4	2,1	4,1	4,0	1,4
Erzieh	4,1	4,1	4,5	2,0	2,7	2,2	4,0	4,0	1,7

Am Ende dieses Fragenkomplexes wurde nach sonstigen Motiven gefragt. Hier gibt es ähnliche Vorschläge über die Fachgebiete hinweg, aber auch fachspezifische.

Bei den Geisteswissenschaften wird die Antwort „Lösung gesellschaftlicher Probleme“ oft breiter formuliert als

- Gesellschaftliche Verantwortung in einem steuerfinanzierten System
- Versachlichung der öffentlichen Diskussion, Korrektur populärwissenschaftlicher Thesen

Andere sonstige Motive sind:

- Vermittlung von Studierenden und Absolventen in Praxisbereiche
- Skepsis der Bevölkerung gegenüber der Wissenschaft überwinden
- Politische und soziale Teilnahme benachteiligter Gruppen erreichen
- Wichtige Erkenntnisse meines Fachs verständlich in der Öffentlichkeit verbreiten
- Gesellschaftlichen Rückhalt für das Fachgebiet erhalten
- Wissenstransfer zur Überprüfung der Relevanz von Forschungsergebnissen für eine breitere Öffentlichkeit, Validierung von Forschungsergebnissen

Bei den Rechtswissenschaften ist der Bezug zur Praxis selbstverständlich und damit auch der Wissenstransfer, so der Tenor einiger Antworten.

Ein Wirtschaftswissenschaftler spricht explizit von intrinsischer Motivation.

Bei den Sozialwissenschaften wird öfter hervorgehoben, dass die Gesellschaft ein wesentlicher Forschungsgegenstand ist und damit der Austausch wesentlich ist.

Bei Medizinerinnen/Medizinern ist die Weitergabe von Wissen an Kolleginnen/Kollegen und Patientinnen/Patienten ein wesentliches Motiv, z. B. Prävention, sowie die stärkere Einbeziehung von Betroffenen.

Bei den Agrarwissenschaften wird häufiger die Erweiterung von Netzwerken genannt.

Auch in den Natur-/Lebenswissenschaften spielen die Vermittlung von wissenschaftlichen Ergebnissen an die breite Öffentlichkeit, die Berufsorientierung von Studierenden und die Rechtfertigung der Steuerfinanzierung durch Rückgabe der Ergebnisse an die Gesellschaft eine große Rolle. Häufig wird auch der Beitrag zur Bewältigung der Klimakrise angeführt.

In den Erziehungswissenschaften ist die Praxis in der Bildung Gegenstand der Forschung. Von daher gibt es keine Trennung zwischen Forschung und Transfer.

Insgesamt erweisen sich die Erhöhung der Reichweite der Forschung, die praktische Anwendung von Forschungsergebnissen, die Lösung gesellschaftlicher Probleme, Impulse für Forschung und Lehre sowie der Austausch mit nicht-wissenschaftlichen Akteuren als zentrale Motive für Wissenstransfer. Hinzu kommen viele spezifische Motive, die sich nach Fachgebieten unterscheiden. Immer wieder wird formuliert, dass durch die Steuerfinanzierung der Wissenschaft eine Verpflichtung bestehe, wissenschaftliche Ergebnisse einer breiteren Öffentlichkeit zu vermitteln. Immer wieder wird auch gesagt, dass der erfolgreiche Beitrag zur Einführung von Lösungen in die Praxis Spaß macht.

4.3 Hemmnisse für Wissenstransfer

Zur Ermittlung der Relevanz unterschiedlicher Hemmnisse für den Wissenstransfer werden in der Erhebung folgende Fragen gestellt:

Welche Hemmnisse für Wissenstransfer haben Sie erlebt?

- (1) Bürokratie der Hochschule
- (2) Hoher bürokratischer Aufwand auf Seiten des Kooperationspartners
- (3) Hoher Aufwand bzw. hohe Kosten für Kooperation und/oder Kontaktanbahnung
- (4) Wenig zeitliche Ressourcen (bspw. zu hohes Lehrdeputat, zu wenig Personal)
- (5) Mangelnde finanzielle Ressourcen (fehlende Sachmittel / Finanzierung)
- (6) Probleme durch Nebentätigkeitsrecht
- (7) Ziel- und Interessenskonflikte (bspw. Geheimhaltungsinteresse der Partner)
- (8) Mangelnde Kooperationsbereitschaft oder -fähigkeit bei Partnern
- (9) Geringe akademische Anerkennung des Wissenstransfers
- (10) Widersprüchliche Ziele von Wissenstransfer und meiner Forschung
- (11) Fehlende Kenntnisse oder fehlender Zugang zu möglichen Transferpartnern

Bei der Zusammenstellung der Indizes zeigt sich, dass die Bürokratie an Universitäten insgesamt ein größeres Hemmnis ist, insbesondere für techniknahe Gebiete. Ein zentrales Problem ist die mangelnde Zeit, was auch in den Kommentaren zu sonstigen Hindernissen immer wieder erwähnt wird. Unzureichende Finanzen sind für fast alle Fachgebiete ein größeres Hemmnis.

In der Regel als Hemmnisse weniger relevant sind die Bürokratie der Partner, die Kosten der Kooperation und Kontaktanbahnung, das Nebentätigkeitsrecht, Zielkonflikte, Kooperationsfähigkeit

der Partner und der Zugang zu Partnern. Die geringe akademische Anerkennung spielt in einigen Fachgebieten wie Wirtschafts-, Agrar-, und Erziehungswissenschaften eine größere Rolle.

Ein Widerspruch zwischen Wissenstransfer und der eigenen Forschung wird bei allen Fachgebieten nicht als größeres Problem gesehen. Dieser Befund deckt sich mit der Frage nach dem Potential des Wissenstransfers für die Forschung, das sehr positiv bewertet wurde. Ein grundsätzlicher Widerspruch zwischen den epistemischen Strukturen der Fachgebiete und dem Wissenstransfer zeigt sich nicht. Allerdings könnte es sein, dass vor allem transferaktive Personen geantwortet haben und in der Breite der Zielgruppe der Widerspruch zwischen Wissenstransfer und Forschung größer ist.

Tabelle 17: Hemmnisse für Wissenstransfer nach Fachgebieten

Fach	Bürokrat. Univer.	Bürokrat. Partner	Hohe Kosten	Wenig Zeit	Wenig Finanz.	Nebentät.- Recht	Zielkonflikt	Koop-Fähig. Partn.	Geringe Anerk.	Widerspr. zu Forsch.	Zugang zu Partn.
Geist	2,6	2,2	2,2	3,7	3,1	1,4	1,3	1,7	2,7	1,9	1,8
Sport	2,9	2,1	1,9	3,6	3,6	1,4	1,8	1,9	2,8	1,6	1,9
Recht	2,5	1,9	2,0	3,4	2,5	1,9	1,4	1,5	2,5	1,5	1,8
Wirt	3,1	2,4	2,7	3,8	2,8	2,0	2,2	2,1	3,2	2,2	2,0
Sozial	2,6	2,3	2,4	3,8	3,0	1,7	1,6	1,7	2,8	2,2	1,8
Med	3,2	2,6	2,5	3,5	3,4	2,1	2,2	2,0	2,9	1,9	2,2
Agrar	2,9	2,3	2,3	3,7	3,3	1,7	2,2	1,7	3,1	1,7	1,8
TNatLife	3,2	2,8	2,5	3,6	3,2	1,8	2,5	2,1	2,8	2,0	2,1
GNatLife	2,4	1,9	1,9	3,2	2,6	1,4	1,7	1,7	2,4	2,0	2,2
Ing	3,4	2,8	2,4	3,3	2,9	1,9	2,5	2,3	2,8	1,9	2,0
Inform	3,3	2,9	3,0	3,5	3,0	2,0	2,4	2,2	2,8	2,1	2,0
Kunst	3,3	2,4	2,5	3,8	3,5	2,0	1,8	1,9	2,8	2,1	1,8
Erzieh	2,5	2,3	2,2	3,8	3,3	1,6	1,5	1,8	3,1	1,8	1,6
Gesamt	2,9	2,4	2,3	3,6	3,1	1,7	1,9	1,9	2,8	1,9	2,0

Bei der Frage nach sonstigen Hemmnissen gab es 136 Antworten, d. h. immerhin 6,5% der Befragten hatten Anmerkungen und Ergänzungen zu dieser Frage, das Thema Hemmnisse ist also relevant.

Erneut wird mehrfach die fehlende Zeit angeführt und konkretisiert. So werden viele zusätzliche Aufgaben wie das Verfassen von Strategiepapieren, die wachsende Bürokratie bei der Dokumentation von Prüfungsergebnissen und Projektantragsverfahren oder die hohe Zahl von Überstunden in der Medizin angeführt. Im Kontext der Bürokratie wird vor allem die zunehmende Verrechtlichung bemängelt. Explizit erwähnt werden dabei Probleme mit dem EU-Beihilferecht und dem Steuerrecht.

Weiterhin wird die mangelnde Unterstützung durch die Pressestelle der Universität bemängelt.

Für den effektiven Wissenstransfer wäre unbefristet beschäftigtes Personal sehr hilfreich, was aber in der Regel fehlt.

Wissenstransfer ist meist mit transdisziplinärer Forschung verbunden, was aber von vielen Kollegen, Kolleginnen und der Universitätsleitung häufig abgelehnt wird, weil exzellente Publikationen in der Regel monodisziplinär sind.

Es gibt an Universitäten meist eine Orientierung auf Großprojekte, weil der Verwaltungsaufwand für kleinere Projekte mit einem ähnlichen Verwaltungsaufwand verbunden ist. Projekte im Bereich des Wissenstransfers sind jedoch oft kleinere Projekte.

In technikenahen Fachgebieten wird häufig der Umgang mit Patentanmeldungen nach Abschaffung des Hochschullehrerprivilegs im Jahr 2002 angeführt. Hier ist es nach 20 Jahren Erfahrungen sicherlich sinnvoll, über eine Optimierung der neuen Strukturen nachzudenken (siehe z. B. Blind u. a. (2009)).

Häufiger angeführt wird auch ein Widerstand der Hochschulleitung gegen den Wissenstransfer trotz öffentlich deklariertem Unterstützung wegen der Orientierung auf wissenschaftliche Exzellenz.

Bei den Hemmnissen für den Wissenstransfer werden häufig Probleme angeführt, die die Arbeit an Universitäten insgesamt betreffen, sich aber besonders negativ auf den Wissenstransfer auswirken.

4.4 Unterstützung durch die Universitätsleitung

Zur Unterstützung durch die Universitätsleitung wurden die folgenden Fragen gestellt:

Welche Formen der Unterstützung des Wissenstransfers durch die Hochschulleitung haben Sie als relevant erfahren?

- (1) Reduktion des Lehrdeputats*
- (2) Berücksichtigung bei Leistungszulagen*
- (3) Finanzielle Unterstützung*
- (4) Unterstützung bei Kontaktabbauung mit Partnern*
- (5) Unterstützung bei Veranstaltungsorganisation*
- (6) Unterstützung bei Patentanmeldung*
- (7) Unterstützung bei der Start-up-Gründung*
- (8) Interne Preise / Auszeichnungen für Transfer*

Bei der Frage wurde bewusst formuliert, „welche Unterstützung ... Sie als relevant erfahren“ haben, nicht welche Unterstützung Sie sich wünschen. Es sollte der Ist-Zustand wie bei Motiven und Hemmnissen erfasst werden, um z. B. Zusammenhänge von Transferintensität und Unterstützung ermitteln zu können (vgl. Kap. 5.1).

Bei den Werten für mögliche Unterstützungsformen des Wissenstransfers durch die Universitätsleitung fällt auf, dass alle Fachgebiete auf sehr niedrige Werte kommen. Werte über 1,5 etwa bei der Reduzierung des Lehrdeputats zeigen, dass es in sehr wenigen Fällen vorkommt, aber in der Regel nicht angewandt wird.

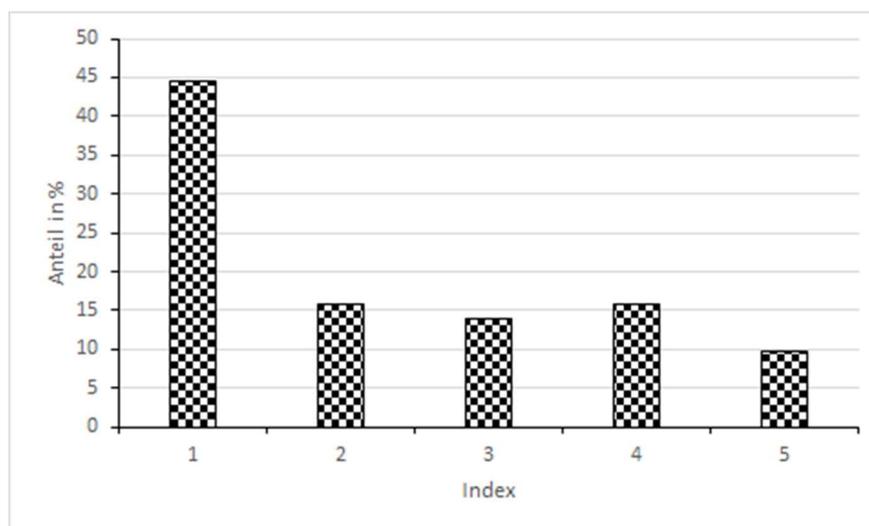
Um zu zeigen, dass es selbst bei in Tabelle 18 relativ hohen Werten einen hohen Anteil von fehlender Unterstützung (Index 1) gibt, ist in Abbildung 32 die Indexverteilung für die Unterstützung von Patentanmeldungen in den Ingenieurwissenschaften dargestellt, die im Durchschnitt einen Indexwert von 2,2 haben. Immer noch 45 % der Befragten geben an, keinerlei Unterstützung erhalten zu haben. Bei gerade 10 % war die Unterstützung sehr hoch (Index 5).

Bezogen auf alle Fachgebiete ist die Unterstützung bei der Veranstaltungsorganisation am höchsten, aber auch hier mit dem mäßigen Wert von 2,0.

Tabelle 18: Unterstützung des Wissenstransfers durch die Universitätsleitung nach Fachgebieten

Fach	Red Lehrdeputat	Leistungs- zulage	Finanzierung	Kontakt- anbahnung	Veranstalt.- organisation	Patent- ameldung	Start-up Gründung	Interne Preise
Geist	1,8	1,8	1,8	1,7	2,1	1,1	1,2	1,3
Sport	1,5	1,6	1,6	1,5	2,0	1,2	1,5	1,2
Recht	1,5	1,5	1,4	1,2	1,7	1,0	1,0	1,2
Wirt	1,6	1,8	1,7	1,6	1,9	1,2	1,7	1,5
Sozial	1,6	1,7	1,7	1,5	1,8	1,1	1,2	1,3
Med	1,4	1,7	1,8	1,9	2,1	1,9	1,6	1,7
Agrar	1,3	1,4	1,4	1,5	1,8	1,9	1,6	1,4
TNatLife	1,6	1,8	1,9	1,9	2,0	2,3	1,9	1,7
GNatLife	1,4	1,5	1,5	1,6	1,9	1,6	1,4	1,4
Ing	1,4	1,8	1,7	1,7	1,9	2,2	2,0	1,5
Inform	1,8	1,9	1,9	1,8	2,0	2,0	2,2	1,6
Kunst	1,9	2,1	2,3	1,8	2,0	1,3	1,7	1,7
Erzieh	1,9	1,9	1,9	1,6	2,3	1,3	1,4	1,5
Gesamt	1,6	1,7	1,7	1,7	2,0	1,6	1,5	1,5

Abbildung 32: Verteilung der Indexwerte für die Unterstützung von Patentanmeldungen durch die Universitätsleitung in den Ingenieurwissenschaften



Bei den sonstigen Formen der Unterstützung gibt es 114 Antworten entsprechend 5 %, von denen aber etwa die Hälfte wünschenswerte Formen anführen, der Rest tatsächlich erfahrene Unterstützung. In weiteren 64 Antworten wird angegeben, dass es keinerlei Unterstützung gab.

Bei der erfahrenen Unterstützung wird die Bereitstellung von Räumen und technische Unterstützung, etwa bei Videoaufnahmen von Vorlesungen oder der Datentechnik, angeführt. Eine weitere Form bezieht sich auf die juristische Unterstützung bei Verträgen. In einigen Fällen gibt es eine Unterstützung durch die Presseabteilung, die allerdings von anderen Antwortenden angemahnt wird. In Einzelfällen wird die Unterstützung bei der Organisation neuer Formen des Wissenstransfers wie Citizen Science oder Service Learning angeführt. In einem Fall wird eine vorbildliche Infrastruktur für Start-ups erwähnt. Das zeigt, dass das möglich ist, wenn es auch in der Regel nicht zutrifft.

Insgesamt ist die Unterstützung des Wissenstransfers mäßig. Grundsätzlich zeigt sich, dass Unterstützung an vielen Stellen hilfreich wäre, aber in der Realität nicht stattfindet. Im Vordergrund scheint an den Universitäten die wissenschaftliche Exzellenz zu stehen, die in der Regel bei Projekten mit einer Kooperation mit Nicht-Wissenschaftlern infrage gestellt wird.

4.5 Relevanz von Wissenstransfer für Forschung und Lehre

Weiterhin wurde im Fragebogen das Verhältnis von Wissenstransfer, Forschung und Lehre abgefragt. Hintergrund sind Befürchtungen, dass der Wissenstransfer den Zielen von Lehre und Forschung widerspricht oder sie zumindest nicht fördert. Es wurde die folgende Frage gestellt:

Welchen Einfluss hat Wissenstransfer auf Ihre wissenschaftliche Arbeit?

- (1) *Einfluss des Wissenstransfers auf die Forschung*
- (2) *Einfluss des Wissenstransfers auf die Lehre*

Es zeigt sich für alle Fachgruppen, dass der Einfluss auf Forschung und Lehre hoch ist auch bei den Geisteswissenschaften und den grundlegenden Natur- und Lebenswissenschaften, bei den die Werte im Vergleich zwar am niedrigsten, aber immer noch hoch sind. Von daher ergibt sich zwischen Forschung und Lehre einerseits und Wissenstransfer andererseits kein grundlegender Widerspruch. Vielmehr gibt es positive Effekte.

Tabelle 19: Einfluss des Wissenstransfers auf Forschung und Lehre nach Fachgruppen

Fach	Einfluss auf Forschung	Einfluss auf Lehre
Geist	3,4	3,6
Sport	3,7	3,7
Recht	3,8	3,7
Wirt	3,5	4,0
Sozial	3,4	3,6
Med	3,5	3,4
Agrar	3,6	3,8
TNatL	3,5	3,4
GNatL	2,9	3,0
Ing	3,9	3,8
Inform	3,8	3,6
Kunst	3,7	4,0
Erzieh	3,6	3,8
Gesamt	3,5	3,5

5 Einflussparameter auf den Wissenstransfer

5.1 Anwendungsorientierung, Universitätsunterstützung und Karrierephase

Neben der Betrachtung der Ausprägung einzelner Einflussgrößen wie Motivation, Hemmnisse oder Unterstützung der Universitätsleitung erlauben die Ergebnisse auch die Analyse des Zusammenhangs einzelner Parameter auf die Transferintensität.

Eine erste Frage ist dabei, ob es einen Zusammenhang zwischen Transferintensität und Anwendungsorientierung der Forschung gibt. Die Anwendungsorientierung wurde in einer speziellen Frage ermittelt. Danach ergibt sich eine Reihenfolge der Fachgruppen nach Tabelle 20. Danach weisen Sport- und Erziehungswissenschaften die höchste Anwendungsorientierung, Geisteswissenschaften und grundlegende Natur- und Lebenswissenschaften die niedrigste auf.

In der Gegenüberstellung zu Transferintensitäten gibt es Ähnlichkeiten, aber keine exakte Übereinstimmung. Bei der Berechnung der Korrelation ergibt sich ein Pearson-Koeffizient von 0,692, das heißt, es besteht auf der Ebene der Fächergruppen ein deutlicher Zusammenhang.

Tabelle 20: Durchschnittliche Anwendungsorientierung und Transferintensität nach Fachgruppen

Fach	Anwendungsorientierung	Transferintensität
Sport	3,6	10,6
Erzieh	3,4	11,9
Med	3,3	10,7
Ing	3,3	13,4
Agrar	3,2	11,7
Inform	3,1	12,3
Wirt	3,1	11,8
Recht	3,0	10,4
Kunst	2,6	10,6
Sozial	2,6	10,8
TNatl	2,5	10,8
Geist	2,3	10,2
GNatL	1,7	8,2

Es stellt sich allerdings die Frage, ob die Transferintensitäten der Fachgruppen wirklich vergleichbar sind, da die Transfermechanismen sich nach Fächergruppen unterscheiden. Deshalb wurde für jede Fachgruppe getrennt berechnet, welche Korrelation zwischen der Anwendungsorientierung und der Transferintensität der jeweiligen Antworten besteht. Nach den Ergebnissen in Tabelle 21 ist der Zusammenhang überall positiv, aber nur bei Sport stark (Index über 0,5) und bei Geisteswissenschaften, Sozialwissenschaften, Medizin, Agrarwissenschaften, technikhnen Natur- und Lebenswissenschaften, grundlegenden Natur- und Lebenswissenschaften, Ingenieurwissenschaften und Informatik zumindest mittel (Index zwischen 0,3 und 0,5).

Tabelle 21: Pearson-Korrelationskoeffizienten zwischen Anwendungsorientierung und Transferintensitäten nach Fachgruppen

Fach	Korrel. Anwendungsorientierung/Transfer-Intensität
Geist	0,316
Sport	0,530
Recht	0,299
Wirt	0,270
Sozial	0,325
Med	0,321
Agrar	0,353
TNatl	0,330
GNatL	0,458
Ing	0,454
Inform	0,380
Kunst	0,243
Erzieh	0,224

Ebenfalls auf der Ebene der Fachgruppen wurde der Zusammenhang zwischen Transferintensität und Unterstützung durch die Universitätsleitung getestet. Zu diesem Zwecke wurde die Unterstützungsintensität analog zur Transferintensität berechnet. Nach den Ergebnissen in Tabelle 22 ist der Zusammenhang ebenfalls generell positiv, aber deutlich schwächer als bei der Anwendungsorientierung. Bei keiner Fachgruppe gibt es eine starke Korrelation und nur bei den Wirtschaftswissenschaften und der Informatik eine mittlere. Dieses Ergebnis war zu erwarten, da die Unterstützung durch die Universitätsleitung insgesamt als schwach bewertet wurde.

Tabelle 22: Pearson-Korrelationskoeffizienten zwischen Anwendungsorientierung und Transferintensitäten nach Fachgruppen

Fach	Korrel. Uni-Unterstützung/Transfer-Intensität
Geist	0,223
Sport	0,133
Recht	0,131
Wirt	0,350
Sozial	0,172
Med	0,235
Agrar	0,104
TNatI	0,245
GNatL	0,118
Ing	0,167
Inform	0,402
Kunst	0,149
Erzieh	0,264

Eine weitere Möglichkeit den Zusammenhang zwischen Transferintensität und Universitätsunterstützung zu prüfen, besteht darin, für einzelne Universitäten die durchschnittliche Transferintensität und Universitätsunterstützung zu ermitteln. Hier wurde nach technikhnen und technikfernen Fächern getrennt, da hier unterschiedliche Transfermechanismen und Unterstützungsformen unterstellt werden können. Als technikhnahe Fachgebiete wurden dabei die Medizin, die Agrarwissenschaften, die technikhnen Natur- und Lebenswissenschaften, die Ingenieurwissenschaften und die Informatik angenommen.

In Tabelle 23 ist für 58 Universitäten (eine hat keine technikhnen Fachgebiete) ermittelt, welche Transferintensität und Universitätsunterstützung im Mittel vorliegt. Hier ergibt sich eine schwache positive Korrelation von 0,284. Angesichts der insgesamt schwachen Universitätsunterstützung war ein solches Ergebnis zu erwarten.

Der Hintergrund dieser schwachen Korrelation wird in Abbildung 33 veranschaulicht. Mit steigender Transferintensität ist der Anstieg der Universitätsunterstützung nur schwach. In Einzelfällen gibt es auch deutliche Ausreißer mit starker Universitätsunterstützung und mäßigen Transferintensitäten. Im oberen Bereich der Transferintensitäten finden sich ausgewiesene Universitäten wie die RWTH Aachen oder die TU Berlin. Hohe Transferintensitäten werden aber auch von weniger renommierten Universitäten erreicht.

Bei den technikfernen Fächern liegt die Korrelation bei 0,101, bei allen Fachgebieten zusammen bei 0,243. Die beste Korrelation wird somit bei den technikhnen Fachgruppen erreicht.

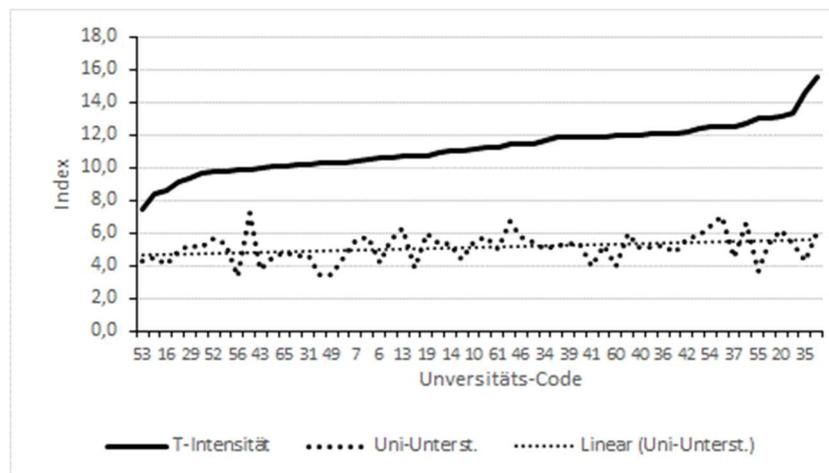
Tabelle 23: Transferintensität und Universitätsunterstützung für verschiedene Universitäten bei technikhnen Fachgruppen

Code	Universität	Transfer-Intensität	Uni-Unterstützung
50	Koblenz-Landau	15,6	6,1
35	Chemnitz	14,6	4,4
30	RWTH Aachen	13,3	5,3
20	Würzburg	13,2	6,2
33	TU Berlin	13,1	5,3
55	Paderborn	13,1	3,7
45	Saarland	12,7	6,6
37	Dortmund	12,5	4,5
32	Heidelberg	12,5	7,0
54	Osnabrück	12,5	6,4
22	KIT	12,4	5,9
42	Bayreuth	12,2	5,7
15	Hannover	12,1	4,8
36	Darmstadt	12,1	5,2
59	Rostock	12,1	5,2
40	TU München	12,0	5,1
57	Potsdam	12,0	6,0
60	Siege	12,0	4,0
26	Bamberg	11,9	5,2
41	Augsburg	11,9	4,0
38	Dresden	11,9	5,4
39	Kaiserslautern	11,8	5,4
9	Kiel	11,8	5,2
34	Braunschweig	11,7	5,0
11	FU Berlin	11,5	5,4
46	Duisburg-Essen	11,5	5,8
27	Magdeburg	11,4	6,7
61	Stuttgart	11,2	5,1
44	Bremen	11,2	5,8
10	Tübingen	11,2	5,4
25	Halle-Wittenberg	11,0	4,4
14	Göttingen	11,0	5,4

Code	Universität	Transfer-Intensität	Uni-Unterstützung
24	LMU München	11,0	5,3
19	Mainz	10,7	6,0
58	Regensburg	10,7	3,9
13	Jena	10,7	6,3
12	Erlangen-Nürnberg	10,6	5,5
6	Freiburg	10,6	4,2
17	HU Berlin	10,5	5,8
7	Wuppertal	10,5	5,5
21	Gießen	10,3	4,5
49	Kassel	10,3	3,5
62	Trier	10,3	3,4
31	Bochum	10,2	4,6
63	Ulm	10,2	4,6
65	Münster	10,1	4,8
64	Köln	10,1	4,5
43	Bielefeld	10,0	3,8
8	Oldenburg	9,9	7,3
56	Passau	9,8	3,3
18	Frankfurt	9,8	5,4
52	Leipzig	9,8	5,6
48	Hamburg	9,7	5,1
29	Bonn	9,3	5,3
47	Greifswald	9,2	4,9
16	Düsseldorf	8,6	4,1
28	Marburg	8,5	4,5
53	Mannheim	7,5	4,4

Zur Ermittlung der Karrierephase der Antwortenden wurde nach dem Jahr der Dissertation und dem der Erstberufung gefragt. Hier lag die Annahme zu Grunde, dass in früheren Karrierephasen die wissenschaftliche Reputation im Vordergrund steht und erst in späteren Karrierephasen der Wissenstransfer eine größere Bedeutung bekommt. Bei allen Analysen nach Fachgruppen ergaben sich hier nur Korrelationskoeffizienten in der Nähe von Null, es konnten keine Korrelationen festgestellt werden.

Abbildung 33: Transferintensität und Universitätsunterstützung (mit Trendlinie) für verschiedene Unis bei techniknahen Fachgruppen



5.2 Intensität des Wissenstransfers und Geschlecht

Eine Frage, die im Kontext des Wissenstransfers immer wieder auftaucht, ist, ob die Transferintensität je nach Geschlecht unterschiedlich ausgeprägt ist. Nach Perkmann u. a. (2021) ist davon auszugehen, dass Männer stärker im Transfer engagiert sind, wobei die Autoren vor allem techniknahe Fachgebiete untersucht haben. Bei der Befragung ergibt sich nach Tabelle 24 kein deutlicher Unterschied. In fast allen Fachgruppen sind die Intensitäten ähnlich, nur in den grundlegenden Natur- und Lebenswissenschaften errechnet sich eine höhere Intensität zu Gunsten der Frauen, bei den Erziehungswissenschaften zu Gunsten der Männer.

Tabelle 24: Zahl der Antwortenden nach Geschlecht und Relation der Transferintensität nach Geschlecht nach Fachgruppen

Fach	N Weiblich	N Männlich	Rel N w/m	Rel T-Intens. w/m
Geist	176	240	0,73	1,01
Sport	9	19	0,47	0,97
Recht	12	56	0,21	1,05
Wirt	29	87	0,33	0,95
Sozial	56	89	0,63	1,02
Med	98	225	0,44	1,00
Agrar	31	57	0,54	0,97
TNatl	53	219	0,24	1,08
GNatL	49	194	0,25	1,12
Ing	23	155	0,15	0,99
Inform	7	75	0,09	1,02
Kunst	19	13	1,46	1,06
Erzieh	60	45	1,33	0,93

5.3 Relevanz von Nebentätigkeit für den Wissenstransfer

Eine weitere wichtige Frage ist, welche Bedeutung Nebentätigkeiten für den Wissenstransfer haben. Die Nebentätigkeit von Professorinnen und Professoren ist durch das Bundesbeamtengesetz geregelt. Bis zu einem Fünftel der individuellen Arbeitszeit können für Nebentätigkeiten aufgewendet werden, bedürfen aber in der Regel einer Genehmigung. Der Anteil der maximal erlaubten Nebentätigkeiten liegt in der Größenordnung der Anteile des Wissenstransfers an der Gesamttätigkeit gemäß Tabelle 6. Typische Nebentätigkeiten sind juristische, wirtschaftliche, politische oder technische Gutachten für nicht-wissenschaftliche Einrichtungen. In den meisten Bundesländern gibt es auch Obergrenzen der Vergütung pro Jahr. Es wurde gefragt:

Haben Sie in den vergangenen drei Jahren neben Ihrer Professur eine berufliche Nebentätigkeit ausgeführt?

Darauf gaben im Durchschnitt 44 Prozent der Befragten an, eine Nebentätigkeit auszuüben. Besonders hoch sind die Anteile in den Rechtswissenschaften, den Wirtschaftswissenschaften, den Ingenieurwissenschaften und der Informatik. Dieses Ergebnis entspricht den Strukturen, die von Schmoch (2014) für Dienstleitungen aus Universitäten ermittelt wurden.

Tabelle 25: Anteil der Befragten mit Nebentätigkeit nach Fachgebieten

Fach	Anteil in %
Geist	25
Sport	30
Recht	70
Wirt	69
Sozial	41
Med	55
Agrar	48
TNatI	42
GNatL	24
Ing	69
Inform	60
Kunst	24
Erzieh	44
Gesamt	44

Die Befragten, die eine Nebentätigkeit ausüben, wurden zusätzlich um die Beantwortung der folgenden Fragen gebeten:

Basieren Ihre Nebentätigkeiten auf Ihrer wissenschaftlichen Arbeit?

Welche Bedeutung hat Ihre berufliche Nebentätigkeit für den Wissenstransfer?

Erwartungsgemäß ist die Bedeutung der wissenschaftlichen Arbeit für die Nebentätigkeit mit 4,3 sehr hoch, aber es gibt auch einige Fälle, bei denen die Nebentätigkeit nicht auf der wissenschaftlichen Arbeit beruht. Auch die Bedeutung der Nebentätigkeit für den Wissenstransfer ist mit 4,0 sehr hoch. Es ist davon auszugehen, dass in vielen Fällen, der Wissenstransfer ausschließlich im Rahmen der Nebentätigkeit erfolgt.

Tabelle 26: Bedeutung der wissenschaftlichen Arbeit für die Nebentätigkeit und der Nebentätigkeit für den Wissenstransfer nach Fachgebieten

Fach	Bed. Wissensch. für Nebentätigkeit	Bed. Nebentätigkeit für WT
Geist	4,3	4,1
Sport	4,2	4,2
Recht	4,6	4,0
Wirt	4,3	3,9
Sozial	4,6	4,1
Med	4,1	3,9
Agrar	4,4	4,7
TNatl	4,2	4,1
GNatL	4,4	3,1
Ing	4,2	4,2
Inform	4,1	4,3
Kunst	4,8	3,8
Erzieh	4,8	4,7
Gesamt	4,3	4,0

Weiterhin wurde genauer nach den Motiven für die Ausübung von Nebentätigkeit gefragt:

Wie relevant sind folgende Motive für Nebentätigkeiten?

- (1) *Impulse für weitere Forschung*
- (2) *Aufbau von Kontakten und Netzwerken*
- (3) *Impulse für die Lehre*
- (4) *Überführung von Wissen und Forschungsergebnissen in die praktische Anwendung*
- (5) *Materielle / finanzielle Gründe*

Diese Motive sind natürlich auch für den Wissenstransfer in Nebentätigkeit relevant. Alle Motive haben eine sehr hohe Bedeutung. In einigen Fällen werden sogar Indizes über 4 erreicht. Wissenstransfer ist damit ein wesentliches Element für Forschung, Lehre und den Aufbau von Kontakten. Die moderaten Ergebnisse für Finanzen erscheinen auf den ersten Blick als untertrieben, auch wenn

die Befragung anonym war. Angesichts der niedrigen Obergrenzen für Einkünfte aus Nebentätigkeit, in Bayern z. B. jährlich etwa 5000 Euro, dürften die Antworten aber realistisch sein.

Tabelle 27: Motive für Nebentätigkeit nach Fachgebieten

Fach	Impulse für Forschung	Impulse für Lehre	Kontakte, Netzwerke	Überf. in prakt. Anw.	Finanzen
Geist	3,4	3,2	3,8	3,3	2,1
Sport	3,2	3,1	4,1	4,2	2,3
Recht	4,1	3,3	3,5	3,9	2,4
Wirt	3,4	3,3	3,9	3,5	3,1
Sozial	3,4	3,1	3,7	3,5	2,4
Med	3,3	2,9	3,6	3,8	2,7
Agrar	3,6	3,1	3,6	3,6	2,6
TNatI	3,6	2,9	3,7	3,7	2,3
GNatL	2,7	2,2	2,9	2,3	2,2
Ing	3,7	3,2	3,9	3,9	2,8
Inform	3,6	3,3	4,0	3,7	2,8
Kunst	3,5	2,9	3,5	3,5	2,0
Erzieh	3,5	3,4	3,9	4,1	2,2
Gesamt	3,5	3,0	3,7	3,6	2,6

5.4 Abschließende Anmerkungen

Am Ende wurden die Teilnehmer gebeten:

Falls Sie abschließende Anmerkungen zum Thema Wissenstransfer oder zu dieser Umfrage haben, können Sie uns diese gerne hier mitteilen.

Ein häufiger Punkt ist bei den Anmerkungen, dass es sehr unterschiedliche Formen von Wissenstransfer gibt und deshalb einige Fragen nicht eindeutig beantwortet werden konnten.

Bei der Finanzierung wird auf private Stiftungen hingewiesen. Außerdem sollten die jeweiligen Arbeitsbereiche zur Finanzierung beitragen.

Insgesamt wurde bei der Finanzierung eine zu starke Fixierung auf die Deutsch Forschungsgemeinschaft (DFG) kritisiert, was zu einer Einschränkung der thematischen Vielfalt führe.

Da versucht wurde, unterschiedliche Transferformen aus verschiedenen Fachgebieten anzusprechen, wurden manche Fragen nicht von allen richtig verstanden.

Es wurde auch angemerkt, dass die Geschlechterfrage nicht mehr gestellt werden sollte, da die Schlussfolgerungen meist irreführend seien.

Kritisch sei beim Wissenstransfer nicht die mangelnde Anerkennung durch die Universitätsleitung, sondern durch die Fachkollegen.

Kritische Anmerkungen zum Sinn des Wissenstransfers kommen vor allem von Vertretern der Grundlagenforschung. Hier wird die Forderung nach praktischer Umsetzung als verfrüht angesehen und die Wissenschaftskommunikation als zusätzliche Belastung.

Auch bei den abschließenden Anmerkungen wird das Thema der fehlenden Zeit mehrfach angesprochen.

Eine befragte Person merkt an, dass Sozialwissenschaftler auf das Wissen von Praktikern angewiesen sind, um überhaupt Forschung realisieren zu können. Von daher sei Transfer ein rekursiver Kommunikationsprozess, wobei sie auf Weingart (2014) verwies.

Es wird auf die Bedeutung von Transdisziplinarität hingewiesen. Der Diskurs mit Zivilgesellschaft und Politik helfe, Forschung in ganzheitliche Prozesse einordnen zu können.

6 Schlussfolgerungen

In einer Umfrage zum Wissenstransfer wurden 2.250 gültige Antworten von Professorinnen und Professoren aus 59 deutschen Universitäten und 13 Fachgebieten erhoben.

Zur Erfassung des Wissenstransfers in unterschiedlichen Fachgebieten wurden 26 verschiedene Formen/Mechanismen des Wissenstransfers nach ihrer Relevanz abgefragt. In der Auswertung zeigen sich unterschiedliche Strukturen des Wissenstransfers nach Fachgebieten. Es kann dabei zwischen vier Hauptformen des Wissenstransfers unterschieden werden:

- 1) Die Kooperationsforschung und die Auftragsforschung mit/für nicht-wissenschaftliche(n) Partner(n). Partner können Unternehmen, Organisationen der Zivilgesellschaft oder Bürger und Bürgerinnen sein.
- 2) Beratungen und Dienstleistungen für nicht-wissenschaftliche Partner.
- 3) Wissenschaftskommunikation über Veranstaltungen, klassische und soziale Medien.
- 4) Personalaustausch.

Vor allem die drei ersten Formen sind für den Wissenstransfer prägend, der Personalaustausch ist letztlich aus den ersten beiden Formen abgeleitet.

Diese vier Hauptformen ergeben sich aus der Beobachtung der Transferprofile nach Abbildung 12; sie sind nicht identisch mit den vier Bereichen der Transfermechanismen in Abschnitt 3.4, die nach formalen Überlegungen gebildet wurden.

Wegen der ersten Form der Forschung mit nicht-wissenschaftlichen Partnern kann Wissenstransfer nicht einfach mit Third Mission gleichgesetzt werden, da es zwischen Forschung und Wissenstransfer erhebliche Überschneidungen gibt. Third Mission unterstellt letztlich eine neue Aktivität, die sich von Forschung und Lehre unterscheidet.

Die verschiedenen Fachgebiete sind mit den drei Hauptformen des Wissenstransfers in unterschiedlicher Weise verbunden.

- a) Zum einen gibt es techniknahe Fachgruppen wie die Medizin, die Agrarwissenschaften, die techniknahen Natur- und Lebenswissenschaften, die Ingenieurwissenschaften und die Informatik. Bei diesen Fachgebieten spielen die Transferformen 1 und 2, die Forschung, Beratung und Dienstleistungen, eine erhebliche Rolle. Diese Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen müssen mit Unternehmen interagieren, weil sie den Gegenstand ihrer Forschung, die technischen Artefakte, in Unternehmen finden. Die Wissenschaftskommunikation ist der direkten Interaktion mit den Unternehmen nachgelagert. Im Kontext der Technik ist auch die Verwertung ein wichtiger Aspekt, die eine neue Aktivität neben Forschung und Lehre ist und hier den Begriff Third Mission rechtfertigt. Wegen der für die Forschung notwendigen Interaktion mit Unternehmen ist Wissenstransfer für diese Fachgebiete selbstverständlich. In einer breiteren Sicht von Wissenstransfer wird deutlich, dass sich dieser nicht nur auf unternehmensbezogene Forschung, Patentanmeldungen und Spin-offs bezieht, sondern dass es vielfältige andere Aktivitäten wie Politikberatung, Gremienteilnahme oder Wissenschaftskommunikation gibt.
- b) Zu den gesellschaftsorientierten Fachgruppen gehören Sport, Rechtswissenschaften, Wirtschaftswissenschaften, Sozialwissenschaften, Kunst und Erziehungswissenschaften. Auch hier sind die Transferformen 1 und 2, Forschung, Beratung, Dienstleistungen, zentral. Die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen müssen hier mit Verbänden, NGOs, Bürgern und Bürgerinnen, gesellschaftlichen Einrichtungen u. ä. interagieren, da der Gegenstand

ihrer Forschung mit diesen Akteuren verbunden ist. Auch Unternehmen können Partner sein. Hier steht die Wissenschaftskommunikation neben den direkten Interaktionsformen. Die Verwertung kommt vor, ist aber weniger prägend als in den technikhnen Fachgebieten. Die Wirtschaftswissenschaften haben durch häufige Unternehmenskontakte eine große Nähe zu den technikhnen Fachgebieten.

- c) Die dritte Fachgruppe kann als erkenntnis-orientiert oder grundlegend bezeichnet werden. Dazu gehören die grundlegenden Natur- und Lebenswissenschaften und die Geisteswissenschaften. Die wichtigsten Partner sind hier Bildungseinrichtungen, Bürgern und Bürgerinnen. Die zentrale Form des Wissenstransfers ist Wissenschaftskommunikation.

Diese Unterschiede zwischen den drei Fachgruppen ziehen sich durch alle Rahmenbedingungen des Wissenstransfers wie Motive, Hemmnisse oder Unterstützung durch die Universitätsleitung.

Bei den unterschiedlichen Motiven stehen z. B. bei den Ingenieurwissenschaften die Erhöhung der Reichweite, die Akquisition von Drittmitteln sowie Impulse für Forschung und Lehre im Vordergrund. Bei den Sozialwissenschaften sind es die Lösung gesellschaftlicher Probleme und der Austausch mit nicht-wissenschaftlichen Akteuren. Bei den grundlegenden Natur- und Lebenswissenschaften und den Geisteswissenschaften die Vergrößerung der Reichweite und der Austausch mit nicht-wissenschaftlichen Akteuren.

Bei den Hemmnissen stehen bei den technikhnen Fachgruppen die Bürokratie der Universität, zu wenig Zeit und geringe akademische Anerkennung im Vordergrund. Bei den gesellschafts-orientierten Fachgruppen sind die Strukturen ähnlich, hinzu kommen zu wenig Finanzen. Bei den erkenntnis-orientierten Fachgruppen sind die Probleme mit der Bürokratie weniger wichtig, es stehen wenig Zeit, wenig Finanzen und geringe Anerkennung im Vordergrund. Bemerkenswerter Weise sind hier die Widersprüche zu den eigenen Forschungszielen mäßig und nicht höher als in anderen Fachgebieten.

Bei der Unterstützung durch die Universitätsleitung ist für alle Fachgruppen die Hilfe bei der Veranstaltungsorganisation und die Bereitstellung von Räumen wichtig. Bei den technikhnen Fächern kommt die Anmeldung von Patenten und die Unterstützung bei der Spin-off-Gründung hinzu.

Beim Einfluss des Wissenstransfers auf die Lehre ist der Wert für die Wirtschaftswissenschaften mit 4,0 sehr hoch, mit 3,0 für die grundlegenden Natur- und Lebenswissenschaften deutlich niedriger, aber immer noch beachtlich.

Die Unterschiede zwischen den drei Fachgruppen wirken sich auf die Anteile der gesamten Tätigkeiten, die auf Wissenstransfer verwendet werden, aus. In den Ingenieurwissenschaften ist mit 32 Prozent der Anteil am höchsten, in den Wirtschaftswissenschaften wird mit 22 Prozent ein mittlerer Wert erreicht und in den grundlegenden Natur- und Lebenswissenschaften ist der Anteil nur 11 Prozent. In den Geisteswissenschaften ist er höher mit 19 Prozent.

Eine grundsätzliche Frage ist, wie sich epistemische Unterschiede zwischen den Fachgruppen auf den Wissenstransfer auswirken. Nach der Literatur unterscheiden sich die epistemischen Bedingungen in den verschiedenen Fachgebieten deutlich (Caplan 1979; Gläser u. a. 2010, 2018) und lassen Unterschiede Auswirkungen auf den Wissenstransfer erwarten. Im Fragebogen wurde nach den Potentialen des Wissenstransfers für die Forschung gefragt (Abschnitt 3.1), was bei allen Fachgebieten sehr positiv gesehen wird, und nach Widersprüchen zwischen Wissenstransfer und den Zielen der eigenen Forschung (Abschnitt 4.3), die bei allen Fachgebieten gering sind. Danach scheint es auf den ersten Blick im Hinblick auf den Wissenstransfer keine relevanten Unterschiede zwischen den Fachgruppen zu geben. Die Unterschiede in der Transferintensität zeigen, dass es dennoch in unterschiedlichem Ausmaß Widersprüche zwischen den epistemischen Strukturen und dem Wissens-

transfer gibt. Je wichtiger die Interaktion mit nicht-wissenschaftlichen Akteuren für die eigene Forschung ist, desto stärker ist der Wissenstransfer mit den epistemischen Strukturen des Fachgebiets kompatibel.

Die Unterschiede zeigen sich auch bei den Nebentätigkeiten, die eine Form des Bezugs zur Gesellschaft sind. Bei den Geisteswissenschaften und grundlegenden Natur- und Lebenswissenschaften ist der Anteil der Professoren und Professorinnen mit Nebentätigkeit 25 bzw. 24 Prozent, bei den Sozialwissenschaften 41 Prozent und bei den Ingenieurwissenschaften 69 Prozent.

Es stellt sich die Frage, wieso bei den techniknahen und gesellschaftsorientierten Fachgruppen der Zeitmangel als zentrales Problem angegeben wird, obwohl diese den Bezug zu Technik und Gesellschaft in ihrer normalen Forschung und Lehre benötigen. Hier ergibt sich durch die stärkere Praxisorientierung ein höherer Zeitaufwand. Zum Beispiel ist die Etablierung einer Bürgerinitiative zum wechselseitigen Tausch von Werkzeugen und Gartengeräten im Sinne einer sozialen Innovation plus Begleitforschung zeitaufwändig und schwer zu finanzieren. Dieser Aspekt wird in der Umfrage nur wenig beleuchtet. Die Frage soll in den geplanten Fallstudien in diesem Projekt vertieft werden.

Insgesamt erweist sich Wissenstransfer als wichtige Unterstützung von Forschung und Lehre und ist damit deutlich mehr als der bloße Transfer von Ergebnissen an die Gesellschaft, die auf steuerfinanzierter Forschung beruhen.

7 **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1:	Verteilung der Indexwerte bei Antworten zu Kooperationspartnern im Fachgebiet Geisteswissenschaften bei zwei Beispielen mit den Durchschnittswerten 3,5 und 2,5 (Bildungseinrichtungen und NGOs).....	15
Abbildung 2:	Partner des Wissenstransfers nach Fachgebieten	16
Abbildung 3:	MDS-Analyse der Ähnlichkeit der Fachgebiete auf Basis der jeweiligen Kooperationspartner	18
Abbildung 4:	HKA-Analyse der Ähnlichkeit der Fachgebiete auf Basis der jeweiligen Kooperationspartner	18
Abbildung 5:	Regionale Verteilung bei großen Unternehmen, Ingenieurwissenschaften	20
Abbildung 6:	Regionale Verteilung bei Politik, Sozialwissenschaften.....	20
Abbildung 7:	Regionale Verteilung bei Bildungseinrichtungen, Erziehungswissenschaften.....	20
Abbildung 8:	Regionale Verteilung bei NGOs/Verbänden, Wirtschaftswissenschaften.....	21
Abbildung 9:	Regionale Verteilung bei Anwendern/Praktikern, Agrarwissenschaften.....	21
Abbildung 10:	Regionale Verteilung bei Bürgerinnen/Bürger, Kunst.....	21
Abbildung 11:	Länge der Vektoren der Transfermechanismen der Fachgebiete.....	28
Abbildung 12:	Profile der Transfermechanismen nach Fachgebieten – Geisteswissenschaften	30
Abbildung 13:	Profile der Transfermechanismen nach Fachgebieten – Sport	30
Abbildung 14:	Profile der Transfermechanismen nach Fachgebieten – Rechtswissenschaften	31
Abbildung 15:	Profile der Transfermechanismen nach Fachgebieten – Wirtschaftswissenschaften	31
Abbildung 16:	Profile der Transfermechanismen nach Fachgebieten – Sozialwissenschaften.....	32
Abbildung 17:	Profile der Transfermechanismen nach Fachgebieten – Medizin.....	32
Abbildung 18:	Profile der Transfermechanismen nach Fachgebieten – Agrarwissenschaften	33
Abbildung 19:	Profile der Transfermechanismen nach Fachgebieten – Techn. Natur-/Lebenswissenschaften.....	33
Abbildung 20:	Profile der Transfermechanismen nach Fachgebieten – Grundl. Natur-/Lebenswissenschaften.....	34
Abbildung 21:	Profile der Transfermechanismen nach Fachgebieten – Ingenieurwissenschaften	34
Abbildung 22:	Profile der Transfermechanismen nach Fachgebieten – Informatik.....	35
Abbildung 23:	Profile der Transfermechanismen nach Fachgebieten – Kunst.....	35

Abbildung 24: Profile der Transfermechanismen nach Fachgebieten – Erziehungswissenschaften.....	36
Abbildung 25: MDS-Analyse der Ähnlichkeit der Fachgebiete auf Basis der jeweiligen Transfermechanismen.....	37
Abbildung 26: HKA-Analyse der Ähnlichkeit der Fachgebiete auf Basis der jeweiligen Transfermechanismen.....	38
Abbildung 27: Transfermechanismen der 5 Cluster – Cluster 1.....	39
Abbildung 28: Transfermechanismen der 5 Cluster – Cluster 2.....	40
Abbildung 29: Transfermechanismen der 5 Cluster – Cluster 3.....	40
Abbildung 30: Transfermechanismen der 5 Cluster – Cluster 4.....	41
Abbildung 31: Transfermechanismen der 5 Cluster – Cluster 5.....	41
Abbildung 32: Verteilung der Indexwerte für die Unterstützung von Patentanmeldungen durch die Universitätsleitung in den Ingenieurwissenschaften	50
Abbildung 33: Transferintensität und Universitätsunterstützung (mit Trendlinie) für verschiedene Unis bei technikhnen Fachgruppen	57

8 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Liste der für das Sample ausgewählten Universitäten	5
Tabelle 2:	Antworten nach Geschlechtszugehörigkeit.....	8
Tabelle 3:	Ursprüngliche Aufteilung nach Fachgebieten.....	9
Tabelle 4:	Abschließende Aufteilung nach Fachgebieten.....	10
Tabelle 5:	Auswertung der Fragen zur allgemeinen Situation des Wissenstransfers nach Fachgebieten, jeweils Durchschnittswerte basierend auf einer 5er-Skala.....	11
Tabelle 6:	Anteil des Wissenstransfers an allen Tätigkeiten und Interdisziplinarität nach Fachgebieten.....	13
Tabelle 7:	Auswertung der Fragen zu Partnern des Wissenstransfers nach Fachgebieten, jeweils Skala 1 bis 5.....	14
Tabelle 8:	Geographische Verortung der Transferpartner nach Fachgebieten.....	19
Tabelle 9:	Transfermechanismen im Bereich Kooperative Wissensentwicklung nach Fachgebieten	24
Tabelle 10:	Transfermechanismen im Bereich „Wissens-und Technologievermittlung“ nach Fachgebieten.....	25
Tabelle 11:	Transfermechanismen im Bereich „Wissens-und Technologieverwertung“ nach Fachgebieten.....	26
Tabelle 12:	Transfermechanismen im Bereich „Personalaustausch“ nach Fachgebieten.....	27
Tabelle 13:	Aufteilung der Gesamtstichprobe von Transfermechanismen nach Anzahl der Antworten	39
Tabelle 14:	Anteil der Cluster 1 bis 5 and den einzelnen Fächern.....	43
Tabelle 15:	Relevanz unterschiedlicher Finanzierungsquellen für den Wissenstransfer nach Fachgebieten.....	44
Tabelle 16:	Relevanz verschiedener Motive für Engagement im Wissenstransfer für verschiedene Fachgebiete.....	46
Tabelle 17:	Hemmnisse für Wissenstransfer nach Fachgebieten	48
Tabelle 18:	Unterstützung des Wissenstransfers durch die Universitätsleitung nach Fachgebieten.....	50
Tabelle 19:	Einfluss des Wissenstransfers auf Forschung und Lehre nach Fachgruppen	51
Tabelle 20:	Durchschnittliche Anwendungsorientierung und Transferintensität nach Fachgruppen	52
Tabelle 21:	Pearson-Korrelationskoeffizienten zwischen Anwendungsorientierung und Transferintensitäten nach Fachgruppen.....	53

Tabelle 22:	Pearson-Korrelationskoeffizienten zwischen Anwendungsorientierung und Transferintensitäten nach Fachgruppen.....	54
Tabelle 23:	Transferintensität und Universitätsunterstützung für verschiedene Universitäten bei techniknahen Fachgruppen.....	55
Tabelle 24:	Zahl der Antwortenden nach Geschlecht und Relation der Transferintensität nach Geschlecht nach Fachgruppen.....	57
Tabelle 25:	Anteil der Befragten mit Nebentätigkeit nach Fachgebieten	58
Tabelle 26:	Bedeutung der wissenschaftlichen Arbeit für die Nebentätigkeit und der Nebentätigkeit für den Wissenstransfer nach Fachgebieten	59
Tabelle 27:	Motive für Nebentätigkeit nach Fachgebieten.....	60

9 Literatur

- Ambrasat, J.; Heger, C. (2020): Barometer für die Wissenschaft. Ergebnisse der Wissenschaftsbefragung 2019/20. Monitoringbericht. DZHW.
- Becher, T.; Trowler, P. (2001): Academic tribes and territories. Intellectual enquiry and the culture of disciplines. Philadelphia: Open University Press.
- Blind, K. ; Cuntz, A.; Schmoch, U. (2009): Patentverwertungsstrukturen für Hochschulerfindungen im internationalen Vergleich mit den Schwerpunkten USA, Israel und Japan, Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag
- BMBF, GWK (2018): Transfererfolge messen – nur wie? Erster Workshop zur „Innovativen Hochschulen“ diskutiert Maßstäbe, Berlin, Bonn. zugreifbar über <https://www.innovative-hochschule.de/de/veranstaltungen/workshops/erster-workshop>.
- Caplan, N. (1979). The Two-Communities Theory and Knowledge Utilization. *American Behavioral Scientist*, 22(3): 459-470.
- Czarnitzki, D.; Rammer, C.; Toole, A. A. (2014): University spin-offs and the „performance premium“. In: *Small Business Economics* 43, S. 309–326.
- Edler, J.; Schmoch, U. (2001): Wissens- und Technologietransfer in öffentlichen Forschungseinrichtungen. ifo Schnelldienst. ifo Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München.
- Froese, A. et al. (2014): Wissenschaftliche Güte und gesellschaftliche Relevanz der Sozial- und Raumwissenschaften: Ein spannungsreiches Verhältnis. Handreichung für Wissenschaft, Wissenschaftspolitik und Praxis, WZB Discussion Paper, No. SP III 2014-602, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), Berlin.
- Froese, A.; Simon, D. (2016): Eine disziplinäre Perspektive auf Wissenstransfer – zur Einführung. In: A. Froese, D. Simon und J. Böttcher (Hg.): *Sozialwissenschaft und Gesellschaft. Neue Verortungen von Wissenstransfer*. Bielefeld: transcript, S. 9–30.
- Gillessen, J.; Pasternack, P. (2013): Zweckfrei nützlich: Wie die Geistes- und Sozialwissenschaften regional wirksam werden. Fallstudie Sachsen-Anhalt (HoF-Arbeitsbericht 3'13), Halle-Wittenberg.
- Gläser, J.; Laudel, G.; Grieser, C.; Meyer, U. (2018): Scientific fields as epistemic regimes: new opportunities for comparative science studies, working paper, Berlin: TU Berlin.
- Gläser, J., Lange, S., Laudel, G., Schimank, U. (2010). The Limits of Universality: How Field-Specific Epistemic Conditions Affect Authority Relations and their Consequences. *Reconfiguring Knowledge Production. Changing Authority Relationships in the Sciences and their Consequences for Intellectual Innovation*, 291-324.
- Hachmeister, C.-D.; Möllenkamp, M.; Roessler, I.; Scholz, C. (2016): Katalog von Facetten von und Indikatoren für Forschung und Third Mission an Hochschulen für angewandte Wissenschaften, Gütersloh, CHE.
- Hasse, R. (2012): Das institutionalistische Programm. In: S. Maasen, M. Kaiser, B. Sutter und M. Reinhart (Hg.): *Handbuch Wissenschaftssoziologie*. Wiesbaden: Springer, S. 44–57.

- Hayden, M. C.; Weiß, M.; Pechriggl, A.; Wutti, D. (2018): Insights Into University Knowledge Transfer in the Social Sciences and Humanities (SSH) and Other Scientific Disciplines – More Similarities Than Differences, *Frontiers in Research Metrics and Analytics* 3, Article 32.
- Henke, J.; Pasternack, P.; Schmid, S. (2016): Third Mission von Hochschulen. Eine Definition, *HSW* 64, 16-22.
- Hölscher, M. (2015): Policy Knowledge: Universities. In: J. D. Wright (Hg.): *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*. Oxford: Elsevier, S. 307–313.
- Hüther, O.; Krücken, G. (2016): *Hochschulen. Fragestellungen, Ergebnisse und Perspektiven der sozialwissenschaftlichen Hochschulforschung*. Wiesbaden: Springer.
- Knorr-Cetina, K. (2002): *Wissenskulturen. Ein Vergleich naturwissenschaftlicher Wissensformen*. Frankfurt/M.: Suhrkamp.
- Limoges, C, Scott, P, Schwartzman, S, Nowotny, H, Gibbons, M. (1994): *The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies*, London: Sage Publications.
- Liste der Hochschulen (2022) zugreifbar über https://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Hochschulen_in_Deutschland (Stand 7.11.2022)
- Maassen, P.; Andreadakis, Z.; Guldbrandsen, M.; Stensaker, B. (2019): *The Place of Universities in Society. Report for the Global University Leaders Council*. Hamburg.
- Mayntz, R.; Neidhardt, F.; Wengenroth, U. et al. (Hg.) (2008): *Wissensproduktion und Wissenstransfer. Wissen im Spannungsfeld von Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit*. Bielefeld: transcript Verlag.
- Meyer-Krahmer, F.; Schmoch, U. (1998): Science-based Technologies: University-Industry Interactions in Four Fields, in: *Research Policy* 27, Special Issue (hrsg. von R. Mayntz), S. 835-851.
- Mittelstraß, J. (2003): *Transdisziplinarität – wissenschaftliche Zukunft und institutionelle Wirklichkeit.*, Konstanz: Universitätsverlag.
- Olmos-Peñuela, J.; Castro-Martinez, E.; Deste Cukierman, P. (2014). Knowledge transfer activities in social sciences and humanities: Explaining the interactions of research groups with non-academic agents. *Research Policy*. 43(4):696-706.
- Perkmann, M.; Salandra, R.; Tartari, V.; McKelvey, M.; Hugh, A. (2021): Academic engagement: A review of the literature 2011-2019, *Research Policy* 50, 104114.
- Projekträger Jülich (2018): *Arbeitspapier zum Workshop „Evaluationsprozesse und Erfolgsmessung bei der Third Mission: Herausforderung und geeignete Indikatoren“ im Rahmen der Begleitmaßnahme zur Bund-Länder-Initiative „Innovative Hochschule“, Jülich.*
- Questback (2017): *EFS Survey, Enterprise Feedback Suite*, Köln: Questback.
- Rinia, E.J.; Van Leeuwen, T.N.; Eppo E. W.; Bruins, E.E.W.; Van Vuren, H.G.; Van Raan, A.F.J. (2002): Measuring knowledge transfer between fields of science, *Scientometrics*, Vol. 54, No. 3 (2002) 347–362.
- Rip, A. (1992). Science and Technology as Dancing Partners. In: Kroes, P., Bakker, M. (eds) *Technological Development and Science in the Industrial Age. Boston Studies in the Philosophy of Science*, vol 144. Springer, Dordrecht.

- Schimank, U. (2012): Wissenschaft als gesellschaftliches Teilsystem. In: S. Maasen, M. Kaiser, B. Sutter und M. Reinhart (Hg.): Handbuch Wissenschaftssoziologie. Wiesbaden: Springer, S. 113–123.
- Schmoch, U.; Licht, G.; Reinhard, M. (2000): Wissens- und Technologietransfer in Deutschland. Stuttgart: Fraunhofer.
- Schmoch, U. (2014): Knowledge transfer from German universities into the service sector as reflected by service marks, *Research Evaluation* 23(4): 341–351.
- Schmoch, U.; Dornbusch, F.; Mallig, N.; Michels, C.; Schulze, N. (2011): Vollständige Erfassung von Patentanmeldungen aus Universitäten, Bericht an das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Karlsruhe. Fraunhofer ISI.
- Statistisches Bundesamt 2022: Bildung und Kultur, Personal an Hochschulen 2021, Fachserie 11, Reihe 4.4, Wiesbaden: Desatis.
- Stifterverband (2019): Erfolgsmessung von Transfer und Kooperationen an Hochschulen, Diskussionspapier, Essen.
- Stifterverband (2021): Transferbarometer, Essen. zugreifbar über <https://www.stifterverband.org/transferbarometer>
- Transferallianz (2021): White Paper des Arbeitskreises Indikatorik der TransferAllianz, Indikatorik im Wissens- und Technologietransfer, Gießen.
- Warnecke, C. (2016): Universitäten und Fachhochschulen in regionalen Innovationssystem. Eine deutschlandweite Betrachtung, Bochum.
- Wissenschaftsrat (2013): Perspektiven des deutschen Wissenschaftssystems (Drs. 3228-13), Braunschweig.
- Wissenschaftsrat (2016): Wissens- und Technologietransfer als Gegenstand institutioneller Strategien (Drs. 5665-16), Weimar.
- Weingart, P. (2014): Interdisciplinarity and the new governance of universities. *University experiments in interdisciplinarity: Obstacles and opportunities*, 151-74.

10 Anhang

Fragebogen

1 Startseite

Einführung

Bei dieser Befragung geht es um Wissenstransfer. Damit ist der Transfer von wissenschaftlichem Wissen an Akteure und Einrichtungen außerhalb der Wissenschaft gemeint. Wissenstransfer kann auch als Kooperation und Kommunikation mit Partnern außerhalb der Wissenschaft, also als wechselseitiger Wissensaustausch, verstanden werden.

Zunächst möchten wir Ihnen ein paar allgemeine Fragen zu Ihrer wissenschaftlichen Arbeit stellen.

Zu welcher Universität gehören Sie?

Bitte wählen Sie den Namen der Universität aus der Dropdown-Liste aus.

Welcher Fächergruppe würden Sie sich zuordnen?

Bei mehreren Fächern bzw. stark interdisziplinären Bereichen geben Sie bitte einen disziplinären Schwerpunkt an.

Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, Veterinärmedizin (inkl. Umweltwissenschaften und Ökologie)

Erziehungswissenschaften

Geisteswissenschaften

Humanmedizin, Gesundheitswissenschaften, Psychologie

Informatik

Ingenieurwissenschaften, Architektur

Kunst- und Musikwissenschaften

Mathematik, Naturwissenschaften, Lebenswissenschaften (inkl. Geowissenschaften)

Rechtswissenschaften

Sozialwissenschaften

Sportwissenschaften

Wirtschaftswissenschaften

Sonstige Fächer (bitte angeben):

Transfer- und Kooperationsbeziehungen können sich unterscheiden, je nachdem wie grundlagen- oder anwendungsorientiert die eigene Forschung ausgerichtet ist. Wie würden Sie Ihre Forschung diesbezüglich ungefähr verorten?

Grundlagenorientierte Forschung Anwendungsorientierte Forschung

2 Einführung zum Wissenstransfer

Wie nehmen Sie die Bedeutung von Wissenstransfer als Ergänzung zu Lehre und Forschung in der Diskussion um die strategische Entwicklung an Ihrer Hochschule wahr?

- 1 - gar nicht
- 2
- 3
- 4
- 5 - sehr stark

Steht bei der Debatte zum Wissenstransfer an Ihrer Hochschule Ihrer Einschätzung zufolge eher der technische oder nicht-technische Bereich im Vordergrund?

stark technisches Verständnis von Wissenstransfer stark nicht-technisches Verständnis von Wissenstransfer

Inwiefern tritt die Universitätsleitung an Sie mit der Aufforderung heran, sich im Wissenstransfer zu engagieren?

- 1 - gar nicht
- 2
- 3
- 4
- 5 - sehr stark

Wie bewerten Sie das Potential von Wissenstransfer für Ihren Forschungsbereich?

- 1 - sehr gering
- 2
- 3
- 4
- 5 - sehr hoch

3 Transferpartner

Standen Sie im Rahmen Ihrer wissenschaftlichen Arbeit in den vergangenen drei Jahren mit einem oder mehreren der hier aufgeführten nicht-wissenschaftlichen Akteure im Austausch?

	1 - nie	2	3	4	5 - sehr häufig
Politik und Regierung (Ministerien, Behörden, Stadt-, Regional- und Kommunalverwaltungen etc.)	<input type="radio"/>				
Wirtschaft (Großunternehmen)	<input type="radio"/>				
Wirtschaft (hier: KMU, Start-ups, kein Handwerk)	<input type="radio"/>				
Handwerk	<input type="radio"/>				
Nichtregierungsorganisationen (NGOs, Kammern, Verbände, Vereine, private Stiftungen)	<input type="radio"/>				
Bildungs-, Kunst- und Kultureinrichtungen (Schulen, Museen etc.)	<input type="radio"/>				
Anwender*innen, Nutzer*innen und Berufspraktiker*innen (bspw. Patient*innen, praktizierende Ärzt*innen, Anwalt*innen, Techniker*innen etc.)	<input type="radio"/>				
Bürger*innen / gesellschaftliche Gruppen (bspw. Kinder, Schüler*innen, Senior*innen etc.)	<input type="radio"/>				

3.1.1 Filter

Wo sind diese Partner, mit denen Sie im Austausch standen, regional überwiegend verortet?

	überwiegend lokal	überwiegend regional	überwiegend überregional / national	überwiegend international / global
Politik und Regierung (Ministerien, Behörden, Stadt-, Regional- und Kommunalverwaltungen etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wirtschaft (hier: Großunternehmen)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wirtschaft (hier: KMU, Start-ups)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Handwerk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nichtregierungsorganisationen (NGOs, Kammern, Verbände, Vereine, private Stiftungen)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bildungs-, Kunst- und Kultureinrichtungen (Schulen, Museen etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anwender*innen, Nutzer*innen und Berufspraktiker*innen (bspw. Patient*innen, praktizierende Ärzt*innen, Anwalt*innen, Techniker*innen etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bürger*innen / gesellschaftliche Gruppen (bspw. Kinder, Schüler*innen, Senior*innen etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4 Kooperative Wissensentwicklung

Im Folgenden möchten wir von Ihnen wissen, welche Relevanz Wissenstransfer für Ihre wissenschaftliche Arbeit hat.

In diesem Projekt unterscheiden wir folgende **Formen von Wissenstransfer**:

- 1) **Kooperative Wissensentwicklung** (Forschungsaktivitäten *mit* nicht-wissenschaftlichen Partnern)
- 2) **Wissens- und Technologievermittlung** (Vermittlung von Wissen *an* nicht-wissenschaftliche Partner)
- 3) **Wissens- und Technologieverwertung** (kommerzielle Verwertung von erbrachten Forschungsleistungen)
- 4) **Personalaustausch** (Transfer von Wissen über Köpfe)

1) Wie häufig waren Sie im Rahmen Ihrer wissenschaftlichen Arbeit in den vergangenen drei Jahren in folgende Formen der kooperativen Wissensentwicklung engagiert?

Diese Fragen beziehen sich auch auf Ihre Arbeitsgruppe bzw. Ihren Lehrstuhl insgesamt sowie Ihre Studierenden.

	1 - nie	2	3	4	5 - sehr häufig
(Forschungs-)Kooperationen mit Unternehmen (bspw. in gemeinsamen Forschungsverbänden)	<input type="radio"/>				
(Forschungs-)Kooperationen mit anderen nicht-wissenschaftlichen Akteuren (inkl. Aktivitäten wie Citizen Science / Reallabore etc.)	<input type="radio"/>				
Gemeinsame Nutzung von (Forschungs-)Infrastrukturen	<input type="radio"/>				

5 Wissens- und Technologievermittlung

Wie häufig waren Sie im Rahmen Ihrer wissenschaftlichen Arbeit in den vergangenen drei Jahren in folgende Formen der Wissens- und Technologievermittlung engagiert?

Diese Fragen beziehen sich auch auf Ihre Arbeitsgruppe bzw. Ihren Lehrstuhl insgesamt sowie Ihre Studierenden.

	1 - nie	2	3	4	5 - sehr häufig
Wissenschaftliche Auftragsleistungen					
Auftragsforschung für Unternehmen	<input type="radio"/>				
Auftragsforschung für andere, nicht-wissenschaftliche Akteure	<input type="radio"/>				
Beratungsleistungen (bspw. Politikberatung)	<input type="radio"/>				
Dienstleistungen (bspw. Gutachten, technische Messungen, med. Behandlungen etc.)	<input type="radio"/>				
Netzwerk- und Gremienengagement					
Engagement in Netzwerken, Gremien und Beiräten zu Technik und Wirtschaft (inkl. Standardisierung, Normung und Zulassung)	<input type="radio"/>				
Engagement in Netzwerken, Gremien und Beiräten zu sozialen und politischen Fragen	<input type="radio"/>				
Informeller Austausch mit nicht-wissenschaftlichen Akteuren (bspw. bei Messen, Konferenzen etc.)	<input type="radio"/>				
Weiterbildung					
Wissenschaftliche Weiterbildung und berufliche Fortbildung	<input type="radio"/>				
Studium generale / fundamentale (u.a. Ringvorlesungen, öffentliche Lehrveranstaltungen etc.)	<input type="radio"/>				
Wissenschaftskommunikation					
Veröffentlichungen für bestimmte Anwender*innen oder Praktiker*innen (bspw. Broschüren, Artikel o.ä. für Mediziner*innen, Patient*innen, Jurist*innen etc.)	<input type="radio"/>				
Wissenschaftskommunikation über klassische Medien (bspw. populärwissenschaftliche Veröffentlichungen, Fernsehen)	<input type="radio"/>				
Wissenschaftskommunikation über soziale Medien	<input type="radio"/>				
Wissenschaftskommunikation über Veranstaltungen (bspw. Science Festivals, Lange Nacht der Wissenschaft etc.)	<input type="radio"/>				
Vermittlung wissenschaftlicher Grundbildung (bspw. Kinder- und Schüler*innenlabore)	<input type="radio"/>				

6 Wissens- und Technologieverwertung

3) Wie häufig waren Sie im Rahmen Ihrer wissenschaftlichen Arbeit in den vergangenen drei Jahren in folgende Formen der Wissens- und Technologieverwertung engagiert?

Diese Fragen beziehen sich auch auf Ihre Arbeitsgruppe bzw. Ihren Lehrstuhl insgesamt sowie Ihre Studierenden.

	1 - nie	2	3	4	5 - sehr häufig
Patentanmeldungen und Lizenzierung von Hochschulerfindungen	<input type="radio"/>				
Lizenzierung von urheberrechtlich geschützten Werken / Programmen	<input type="radio"/>				
Überführung von wissenschaftlichen Erkenntnissen in Produktion oder Dienstleistungen (ohne Patente)	<input type="radio"/>				
(Aus-)Gründung von Start-ups / Spin-offs	<input type="radio"/>				

7 Personalaustausch

4) Wie häufig haben Sie in Ihrer wissenschaftlichen Arbeit in den vergangenen drei Jahren folgende Formen des Personalaustauschs eingesetzt?

Diese Fragen beziehen sich auch auf Ihre Arbeitsgruppe bzw. Ihren Lehrstuhl insgesamt sowie Ihre Studierenden.

	1 - nie	2	3	4	5 - sehr häufig
Durchführung von Praktika / Praxisphasen in Unternehmen oder zivilgesellschaftlichen sowie staatlichen Organisationen	<input type="radio"/>				
Abschlussarbeiten bei Unternehmen oder zivilgesellschaftlichen sowie staatlichen Organisationen	<input type="radio"/>				
Parallele Beschäftigung innerhalb und außerhalb der Universität (bspw. in einem Unternehmen) bzw. temporärer Beschäftigungswechsel	<input type="radio"/>				
Einbezug von externen Expert*innen in die Lehre	<input type="radio"/>				
Lernen durch Engagement (bspw. Service Learning-Projekte in Lehrveranstaltungen)	<input type="radio"/>				

8 Nebentätigkeit

Haben Sie in den vergangenen drei Jahren neben Ihrer Professur eine berufliche Nebentätigkeit ausgeführt?

ja

nein

8.1.1 Nebentätigkeit

Basieren Ihre Nebentätigkeiten auf Ihrer wissenschaftlichen Arbeit?

- 1 - nie
- 2
- 3
- 4
- 5 - sehr häufig

Welche Bedeutung hat Ihre berufliche Nebentätigkeit für den Wissenstransfer?

- 1 - gar keine Bedeutung
- 2
- 3
- 4
- 5 - sehr große Bedeutung

Wie relevant sind folgende Motive für Nebentätigkeiten?

	1 - irrelevant	2	3	4	5 - sehr relevant
Impulse für weitere Forschung	<input type="radio"/>				
Aufbau von Kontakten und Netzwerken	<input type="radio"/>				
Impulse für die Lehre	<input type="radio"/>				
Überführung von Wissen und Forschungsergebnissen in die praktische Anwendung	<input type="radio"/>				
Materielle / finanzielle Gründe	<input type="radio"/>				

9 Verortung der wissenschaftlichen Arbeit

Welchen Anteil macht Wissenstransfer an Ihrer gesamten wissenschaftlichen Tätigkeit aus?

Bitte wählen Sie mit Hilfe des Schiebereglers einen Anteil zwischen 0 bis 100%. Wenn Sie sich nicht sicher sind, schätzen Sie einen ungefähren Prozentwert.

Bitte berücksichtigen Sie bei Ihrer Antwort, dass wir in dieser Studie Forschungsaktivitäten für und mit nicht-wissenschaftlichen Akteuren zum Wissenstransfer zählen.

Wie interdisziplinär ist Ihre wissenschaftliche Tätigkeit ausgerichtet?

- Rein monodisziplinär Stark interdisziplinär

10 Finanzierung der Forschung

Wie relevant sind folgende Formen der Finanzierung des Wissenstransfers?

	1 - irrelevant	2	3	4	5 - sehr relevant
Finanzierung durch Kooperationspartner / Auftraggeber	<input type="radio"/>				
Staatliche Finanzierung (öffentliche Programme usw.)	<input type="radio"/>				
Finanzierung durch Universität	<input type="radio"/>				

11 Motive für Wissenstransfer

Inwiefern beschreiben die folgenden Motive Ihr Engagement im Wissenstransfer?

	1 - trifft gar nicht zu	2	3	4	5 - trifft voll zu
Ich möchte die Reichweite und Wirkung meiner Lehre und Forschung erweitern	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich möchte meine wissenschaftlichen Erkenntnisse in die praktische Anwendung überführen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich möchte durch meine wissenschaftliche Arbeit einen Beiträge zur Lösung gesellschaftlicher Probleme leisten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Transferaktivitäten werden von der Hochschule honoriert	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Transferaktivitäten sind förderlich für die Akquise von Drittmitteln	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Transferaktivitäten sind förderlich für meine wissenschaftliche Karriere	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Transferaktivitäten bereichern Lehre und Forschung (bspw. Impulse aus der Praxis)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe ein persönliches Interesse am Austausch mit nicht-wissenschaftlichen Akteuren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Transferaktivitäten bringen mir materielle Vorteile (bspw. zusätzliche Einnahmen)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Falls Sie weitere Motive für den Wissenstransfer sehen, beschreiben Sie diese bitte hier.

12 Rolle der Hochschulleitung

Welche Formen der Unterstützung des Wissenstransfers durch die Hochschulleitung haben Sie als relevant erfahren?

	1 - irrelevant	2	3	4	5 - sehr relevant
Reduktion des Lehrdeputats	<input type="radio"/>				
Berücksichtigung bei Leistungszulagen	<input type="radio"/>				
Finanzielle Unterstützung	<input type="radio"/>				
Unterstützung bei Kontaktabahnung mit Partnern	<input type="radio"/>				
Unterstützung bei Veranstaltungsorganisation	<input type="radio"/>				
Unterstützung bei Patentanmeldung	<input type="radio"/>				
Unterstützung bei der Start-up-Gründung	<input type="radio"/>				
Interne Preise / Auszeichnungen für Transfer	<input type="radio"/>				
Sonstige Unterstützung durch die Hochschule (bitte nennen): <input type="text"/>	<input type="radio"/>				

13 Hemmnisse

Welche Hemmnisse für Wissenstransfer haben Sie erlebt?

	1 - trifft gar nicht zu	2	3	4	5 - trifft voll zu
Bürokratie der Hochschule	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hoher bürokratischer Aufwand auf Seiten des Kooperationspartners	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hoher Aufwand bzw. hohe Kosten für Kooperation und/oder Kontaktabahnung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wenig zeitliche Ressourcen (bspw. zu hohes Lehrdeputat, zu wenig Personal)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mangelnde finanzielle Ressourcen (fehlende Sachmittel / Finanzierung)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Probleme durch Nebentätigkeitsrecht	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ziel- und Interessenskonflikte (bspw. Geheimhaltungsinteresse der Partner)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mangelnde Kooperationsbereitschaft oder -fähigkeit bei Partnern	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Geringe akademische Anerkennung des Wissenstransfers	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Widersprüchliche Ziele von Wissenstransfer und meiner Forschung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fehlende Kenntnisse oder fehlender Zugang zu möglichen Transferpartnern	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Falls Sie weitere Hemmnisse für den Wissenstransfer sehen, nennen Sie diese bitte.

14 Einflüsse

Welchen Einfluss hat Wissenstransfer auf Ihre wissenschaftliche Arbeit?

	1 - sehr negativ	2	3	4	5 - sehr positiv
Einfluss des Wissenstransfers auf die Forschung	<input type="radio"/>				
Einfluss des Wissenstransfers auf die Lehre	<input type="radio"/>				

15 Standardseite

Zum Abschluss benötigen wir zur besseren Auswertung der Befragung noch einige wenige Informationen zu Ihrer Person.

In welchem Jahr wurden Sie promoviert?
Bitte geben Sie eine vierstellige Zahl ein.

In welchem Jahr wurden Sie erstberufen?
Bitte geben Sie eine vierstellige Zahl an.

Welchem Geschlecht ordnen Sie sich zu?

- Weiblich
- Männlich
- Divers
- keine Angabe

Die Ergebnisse dieser Befragung werden zu gegebenem Zeitpunkt auf unserer Projekthomepage veröffentlicht: Wissenstransferprofile im deutschen Hochschulwesen - Fraunhofer ISI
Falls Sie von uns über die Befragungsergebnisse informiert werden möchten, melden Sie sich gerne kurz per E-Mail: Wissenstransfer@isi.fraunhofer.de

Sie sind am Ende der Befragung angekommen. Wenn Sie jetzt auf „weiter“ klicken, beenden Sie den Survey. Eine Änderung Ihrer Antworten ist dann nicht mehr möglich.

16 Endseite

Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme!
Sie können dieses Fenster nun schließen.