



**Das CHE-Forschungsranking
deutscher Universitäten 2007
Biologie (2006)**

**Dr. Sonja Berghoff
Dipl.-Soz. Gero Federkeil
Dipl.-Kff. Petra Giebisch
Dipl.-Psych. Cort-Denis Hachmeister
Dr. Mareike Hennings
Prof. Dr. Detlef Müller-Böling**

***Auszug aus dem
Arbeitspapier Nr. 102***

Februar 2008



**Das CHE-Forschungsranking
deutscher Universitäten 2007**

**Dr. Sonja Berghoff
Dipl.-Soz. Gero Federkeil
Dipl.-Kff. Petra Giebisch
Dipl.-Psych. Cort-Denis Hachmeister
Dr. Mareike Hennings
Prof. Dr. Detlef Müller-Böling**

Arbeitspapier Nr. 102

Februar 2008

CHE Centrum für Hochschulentwicklung gGmbH
Verler Str. 6
D-33332 Gütersloh

Telefon: (05241) 97 61 0
Telefax: (05241) 9761 40
E-Mail: info@che.de
Internet: www.che.de

ISSN 1862-7188
ISBN 978-3-939589-67-9

Inhalt

Biologie	2
Überblick.....	2
Tabelle 1: Forschungsprofile forschungsstarker Hochschulen in Biologie	2
Gruppenbildung	3
Drittmittel.....	4
Höhe der verausgabten Drittmittel	4
Tabelle 2: Drittmittel	4
Abbildung 1: Verausgabte Drittmittel pro Jahr (in T€) nach Hochschulen und Drittmittelgebern	6
Drittmittelstruktur	7
Abbildung 2: Drittmittelgeber in Biologie	7
Publikationen	8
Tabelle 3: Publikationen pro Jahr	8
Abbildung 3: Publikationen pro Jahr vs Publikationen pro Kopf	10
Promotionen	11
Tabelle 4: Promotionen pro Jahr	11
Abbildung 4: Promotionen pro Jahr vs Promotionen pro Kopf	13
Erfindungen	14
Tabelle 5: Erfindungen pro Jahr	14
Abbildung 5: Erfindungen pro Jahr vs Erfindungen pro Kopf	16
Tabelle 6: Forschungsprofile forschungsstarker Hochschulen in Fach erweitert um Erfindungen	17
Reputation	18
Tabelle 7: Reputation	18
Zusammenhänge.....	18
Tabelle 8: Korrelationsmatrix	18
Abbildung 6: Drittmittel, Publikationen und Reputation	19

Biologie

Im Fach Biologie wurden 47 Universitäten in den Vergleich einbezogen. Als Forschungsindikatoren stehen in diesem Fach die verausgabten Drittmittel, die Anzahl der Promotionen pro Jahr, die Ergebnisse einer bibliometrischen Analyse sowie Angaben über die Zahl der Erfindungsmeldungen von Wissenschaftlern des Faches zur Verfügung. Die Reputation wird informatorisch ausgewiesen, aber nicht in die Bildung der Gruppen forschungsstarker Hochschulen im Fach einbezogen.

Überblick

Tabelle 1 zeigt die forschungsstarken Hochschulen in Biologie im Überblick. Eine Universität wird in einem Fach als forschungsstark bezeichnet, wenn sie bei mindestens der Hälfte der Indikatoren eine Platzierung in der Spitzengruppe erreicht. Die Universität Tübingen erreicht als einzige Hochschule sieben von sieben möglichen Spitzenplätzen, die TU München und die Universität Heidelberg erreichen jeweils sechs. Heidelberg besitzt zudem ein hohe Reputation unter Professoren, ebenso wie die TU Berlin, die allerdings nur vier Spitzenplätze erreicht. Von elf Hochschulen sind vier in diesem Jahr neu in der Gruppe der Forschungsstarken, zwei Hochschulen sind im Vergleich zu 2003 nicht mehr dabei.

Tabelle 1: Forschungsprofile forschungsstarker Hochschulen in Biologie

Hochschule	Zahl Spitzenplätze (mindestens 4 von max. 7)	Vergleich zu 2003	absolut			relativ				Reputation
			Drittmittel	Publikationen	Promotionen	Drittmittel	Publikationen	Zitationen	Promotionen	
Uni Bremen	4	+		●		●	●		●	
Uni Düsseldorf	4	++	●	●	●			●		
Uni Freiburg	4	++	●		●	●		●		
Uni Göttingen	5	+	●	●	●	●			●	
Uni Heidelberg	6	++	●	●	●	●		●	●	●
Uni Köln	5	+	●	●	●	●		●		
Uni Konstanz	4	++	●	●		●	●			
LMU München	4	++		●	●			●	●	●
TU München	6	+	●	●	●	●	●		●	
Uni Tübingen	7	++	●	●	●	●	●	●	●	
Uni Würzburg	5	++	●	●		●	●	●		

Aus der Gruppe der Forschungsstarken heraus gefallen sind gegenüber 2003:

HU Berlin	2	+			●				●	
Uni Regensburg	1	+						●		

● Spitzengruppe im entsprechenden Indikator

+++ 2003

Forschungsstark auch im CHE ForschungsRanking

+

+

Aus der Gruppe der Forschungsstarken heraus gefallen

Gruppenbildung

Die Gruppeneinteilung nach Quartilen für die Pro-Kopf-Indikatoren wurde aus dem CHE-HochschulRanking für das ForschungsRanking übernommen. Für die Gruppenbildung bei den absoluten Werten werden die Werte zunächst absteigend geordnet und ihre anteiligen Beiträge zur Gesamtsumme kumuliert. Der Spitzengruppe gehören, von oben gezählt, die Fachbereiche an, die zusammen mindestens 50% der Gesamtsumme (z.B. der gesamten Drittmittel in einem Fach) aufweisen. Die Schlussgruppe bilden jene Fachbereiche, auf die, von unten gezählt, zusammen maximal 10% des Gesamtaufkommens entfallen.

Drittmittel

Höhe der verausgabten Drittmittel

Die Drittmittelausgaben werden im Rahmen der jeweils im Sommer vor der Veröffentlichung des CHE-HochschulRankings stattfindenden Befragung der Fachbereiche erhoben. Abgefragt werden die Rubriken: DFG-Mittel, EU-, Bundes-, Landesmittel, Stiftungsmittel, DAAD-Mittel, Mittel aus der Wirtschaft und sonstige Mittel über einen Zeitraum von drei Jahren (hier 2002 bis 2004). Im Oktober und November desselben Jahres werden Hochschulleitungen und Fachbereiche durch eine Vorinformation über das der späteren Auswertung zugrunde liegende Datenmaterial unterrichtet. Die überwiegende Zahl der Fachbereiche nutzt diese Gelegenheit, die gemachten Angaben noch einmal zu ergänzen bzw. zu aktualisieren.

Die drittmittelstärkste Hochschule in der Biologie ist die Universität Göttingen mit mehr als 11 Mio. € im Jahresdurchschnitt, gefolgt von den Universitäten Tübingen und Freiburg. Die 14 Fachbereiche (von insgesamt 47), die jährlich jeweils mehr als 5 Mio. € an Drittmitteln verausgabt haben, vereinen 51 % der gesamten Drittmittel der Biologie auf sich. Auf der anderen Seite entfallen auf die 12 drittmittelschwächsten Fachbereiche zusammen nur 10 % aller Drittmittelausgaben.

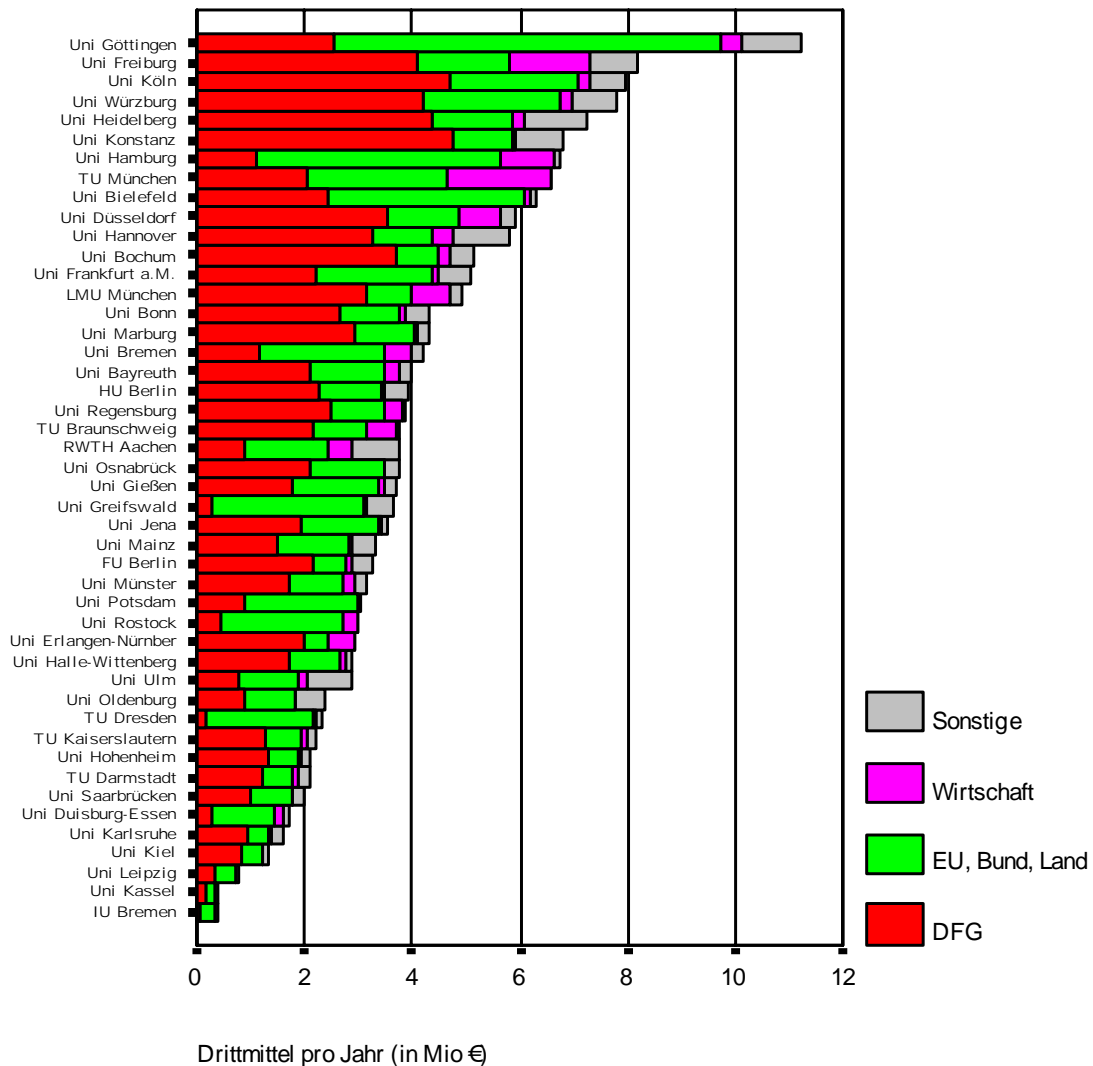
Tabelle 2: Drittmittel

Hochschulen (insgesamt 47)		Drittmittel pro Jahr			Drittmittel je Wissenschaftler	
		Wert in T€	Kumulierter Anteil (in %)	Gruppe	Wert in T€	Gruppe
1	Uni Göttingen	11209	6%	●	144,8	●
2	Uni Tübingen	9489	11%	●	112,2	●
3	Uni Freiburg	8190	15%	●	98,6	●
4	Uni Köln	7959	19%	●	87,5	●
5	Uni Würzburg	7796	23%	●	102,9	●
6	Uni Heidelberg	7271	27%	●	126,5	●
7	Uni Konstanz	6779	30%	●	105,5	●
8	Uni Hamburg	6760	33%	●	70,9	●
9	TU München	6566	37%	●	136,8	●
10	Uni Bielefeld	6325	40%	●	96,8	●
11	Uni Düsseldorf	5913	43%	●	58,4	●
12	Uni Hannover	5817	46%	●	96,9	●
13	Uni Bochum	5143	49%	●	65,9	●
14	Uni Frankfurt a.M.	5108	51%	●	67,5	●
15	LMU München	4926	54%	●	50,4	●
16	Uni Bonn	4335	56%	●	60,1	●
17	Uni Marburg	4315	58%	●	76,4	●
18	Uni Bremen	4200	60%	●	81,8	●
19	Uni Bayreuth	3966	62%	●	86,9	●
20	HU Berlin	3917	64%	●	49,1	●
21	Uni Regensburg	3859	66%	●	56,1	●
22	TU Braunschweig	3760	68%	●	73,2	●
23	RWTH Aachen	3750	70%	●	72,6	●
24	Uni Osnabrück	3745	72%	●	96	●

Hochschulen (insgesamt 47)		Drittmittel pro Jahr			Drittmittel je Wissenschaftler	
		Wert in T€	Kumulierter Anteil (in %)	Gruppe	Wert in T€	Gruppe
25	Uni Gießen	3733	74%	●	63,3	●
26	Uni Greifswald	3656	76%	●	75	●
27	Uni Jena	3566	78%	●	49,3	●
28	Uni Mainz	3303	79%	●	34,4	●
29	FU Berlin	3236	81%	●	45,7	●
30	Uni Münster	3148	83%	●	37,8	●
31	Uni Potsdam	3016	84%	●	75,5	●
32	Uni Rostock	3012	86%	●	69,8	●
33	Uni Erlangen-Nürnberg	2919	87%	●	47,3	●
34	Uni Halle-Wittenberg	2902	89%	●	39,4	●
35	Uni Ulm	2865	90%	●	71,6	●
36	Uni Oldenburg	2393	91%	●	49,9	●
37	TU Dresden	2300	93%	●	63,5	●
38	TU Kaiserslautern	2189	94%	●	45,4	●
39	Uni Hohenheim	2093	95%	●	65,4	●
40	TU Darmstadt	2091	96%	●	48,7	●
41	Uni Saarbrücken	2000	97%	●	59,7	●
42	Uni Duisburg-Essen	1688	98%	●	59,1	●
43	Uni Karlsruhe	1609	99%	●	62,2	●
44	Uni Kiel	1336	99%	●	24,3	●
45	Uni Leipzig	789	100%	●	34,1	●
46	Uni Kassel	382	100%	●	13,3	●
47	Jacobs Univ. Bremen	361	100%	●	23	●

- Spitzengruppe
- Mittelgruppe
- Schlussgruppe

Abbildung 1: Verausgabte Drittmittel pro Jahr (in T€) nach Hochschulen und Drittmittelgebern



Eine Aufgliederung der Drittmittel nach unterschiedlichen Drittmittelgebern zeigt sehr verschiedene Profile. Am drittmittelstärksten Fachbereich der Biologie, an der Universität Göttingen, kommt ein großer Teil der Mittel von EU, Bund und Land. Die meisten DFG-Mittel hatten die Universitäten Köln und Konstanz. Es zeigt sich, dass sowohl bei den drittmittelstarken Fakultäten solche mit geringen DFG-Mitteln zu finden sind (z.B. Uni Hamburg, die aber überdurchschnittlich viele Mittel aus der Wirtschaft hat), als auch unter den Fachbereichen mit weniger Gesamtmitteln einige über vergleichsweise viele DFG-Mittel verfügen (z.B. Erlangen-Nürnberg).

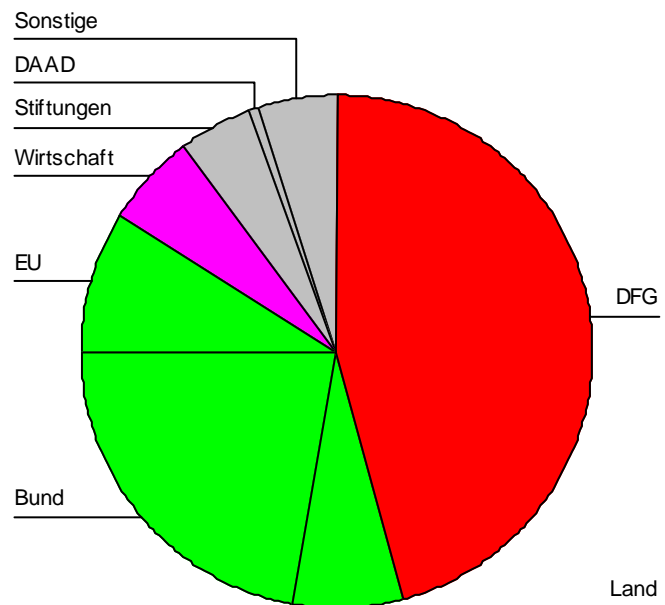
Die Uni Tübingen konnte hier nicht dargestellt werden, da ihr keine Aufgliederung der Drittmittel möglich war.

Drittmittelstruktur

Abbildung 1 zeigt die Herkunft verausgabten Drittmittel nach Drittmittelgebern für das gesamte Fach. Die DFG ist danach der wichtigste Forschungsförderer in der Biologie. Mehr als die Hälfte aller Drittmittel kommen aber aus anderen Quellen.

Abbildung 2: Drittmittelgeber in Biologie

Geber	Anteil in %
DFG	45,7
Bund	22,3
EU	8,9
Land	7,0
Wirtschaft	5,7
Sonstige	5,0
Stiftungen	4,8
DAAD	0,5



Publikationen

Basis für die bibliometrische Analyse bilden die Publikationen der Professoren und Nachwuchswissenschaftler der verschiedenen Fachbereiche aus den Jahren 2002 bis 2004. Als Nachwuchswissenschaftler gelten selbständige Projektleiter und Nachwuchsgruppenleiter (z.B. Emmy-Noether-Programm), Teilprojektleiter aus Sonderforschungsbereichen, Projektleiter von Drittmittelprojekten, Stipendiaten des Heisenberg-Programms, Liebig-Stipendiaten und Humboldt-Stipendiaten sowie sonstige habilitierte Mitglieder des Fachbereichs. Die Namenslisten der Professoren und Nachwuchswissenschaftler wurden in Zusammenarbeit mit den Dekanaten der jeweiligen Fachbereiche korrigiert und ergänzt. In die Analyse werden auch diejenigen Publikationen einbezogen, die - im Falle eines Hochschulwechsels der entsprechenden Person - an einer früheren Einrichtung erstellt wurden, d.h. diese Publikationen werden der aktuellen Universität zugeschlagen, um das derzeitige Potential des jeweiligen Fachbereichs einschätzen zu können. Für das Fach Biologie dient als Datenbasis der Science Citation Index (SCI) Expanded. Die bibliometrische Analyse wurde vom Institut für Wissenschafts- und Technikforschung der Universität Bielefeld (IWT) durchgeführt.

Neben der Zahl der erfassten Publikationen im Jahresschnitt zeigt die folgende Tabelle die Zahl der für ein Fach im Dreijahreszeitraum erfassten Publikationen bezogen auf die Anzahl der Professoren und Nachwuchswissenschaftler (entsprechend der Namenslisten) sowie die Zahl der Zitationen je erfasstem Papier.

Tabelle 3: Publikationen pro Jahr

Hochschulen (insgesamt 47)		Publikationen pro Jahr			Publikationen ¹ je Wissenschaftler		Zitationen ² je Publikation	
		Anzahl	Kumulierter Anteil (in %)	Gruppe	Anzahl	Gruppe	Anzahl	Gruppe
1	Uni Tübingen	223	6%	●	10,5	●	11	●
2	TU München	202	12%	●	10,8	●	8,5	●
3	LMU München	201	17%	●	6,5	●	10,7	●
4	Uni Würzburg	138	21%	●	7,8	●	12,1	●
5	Uni Konstanz	134	25%	●	11,8	●	9,4	●
6	Uni Köln	130	28%	●	5,8	●	10,8	●
7	Uni Heidelberg	126	32%	●	6,8	●	13,9	●
8	Uni Hohenheim	126	35%	●	6,6	●	4	●
9	Uni Bonn	113	39%	●	6,9	●	8,8	●
10	Uni Göttingen	108	42%	●	6,9	●	7,8	●
11	Uni Bremen	107	45%	●	9,1	●	7,4	●
12	Uni Düsseldorf	101	47%	●	7	●	11,4	●
13	FU Berlin	96	50%	●	4,6	●	7,8	●
14	Uni Münster	96	53%	●	8,7	●	8,7	●
15	HU Berlin	94	55%	●	6,6	●	7,9	●
16	Uni Mainz	87	58%	●	6,7	●	7,7	●
17	Uni Regensburg	84	60%	●	6,7	●	10,1	●
18	Uni Erlangen-Nürnberg	83	62%	●	6,4	●	8,2	●

¹ in drei Jahren

² in drei Jahren

Hochschulen (insgesamt 47)		Publikationen pro Jahr			Publikationen ¹ je Wissenschaftler		Zitationen ² je Publikation	
		Anzahl	Kumulierter Anteil (in %)	Gruppe	Anzahl	Gruppe	Anzahl	Gruppe
19	Uni Bielefeld	81	65%	●	8,4	●	8,1	●
20	Uni Freiburg	80	67%	●	6,5	●	12,7	●
21	Uni Frankfurt a.M.	79	69%	●	5,8	●	8,4	●
22	Uni Hamburg	72	71%	●	4	●	4,5	●
23	Uni Kiel	65	73%	●	5,2	●	6,6	●
24	Uni Bayreuth	64	75%	●	7,1	●	7,5	●
25	Uni Bochum	62	76%	●	5,3	●	7,4	●
26	Uni Gießen	60	78%	●	6,2	●	8,3	●
27	Uni Jena	57	79%	●	6,1	●	7,5	●
28	RWTH Aachen	54	81%	●	5,2	●	5,7	●
29	Uni Marburg	53	82%	●	6,2	●	7,1	●
30	Uni Halle-Wittenberg	52	84%	●	5,6	●	8,7	●
31	Uni Osnabrück	49	85%	●	5,3	●	8	●
32	Uni Greifswald	47	87%	●	6,1	●	10,9	●
33	Uni Potsdam	42	89%	●	6,6	●	8,4	●
34	TU Kaiserslautern	42	88%	●	5	●	5,5	●
35	TU Darmstadt	41	90%	●	6,9	●	6,8	●
36	TU Braunschweig	39	91%	●	6,6	●	8,9	●
37	Jacobs Univ. Bremen	39	93%	●	11,6	●	5,1	●
38	Uni Oldenburg	39	92%	●	4,8	●	7,4	●
39	Uni Ulm	38	94%	●	6,1	●	7,6	●
40	Uni Rostock	38	95%	●	5,1	●	4,8	●
41	Uni Karlsruhe	35	96%	●	7,1	●	6,7	●
42	TU Dresden	29	97%	●	4,8	●	9,1	●
43	Uni Duisburg-Essen	23	98%	●	5,8	●	5	●
44	Uni Hannover	21	98%	●	5,3	●	7,3	●
45	Uni Leipzig	21	99%	●	3,9	●	6,1	●
46	Uni Saarbrücken	19	99%	●	4,5	●	9,7	●
47	Uni Kassel	18	100%	●	2,6	●	5,7	●

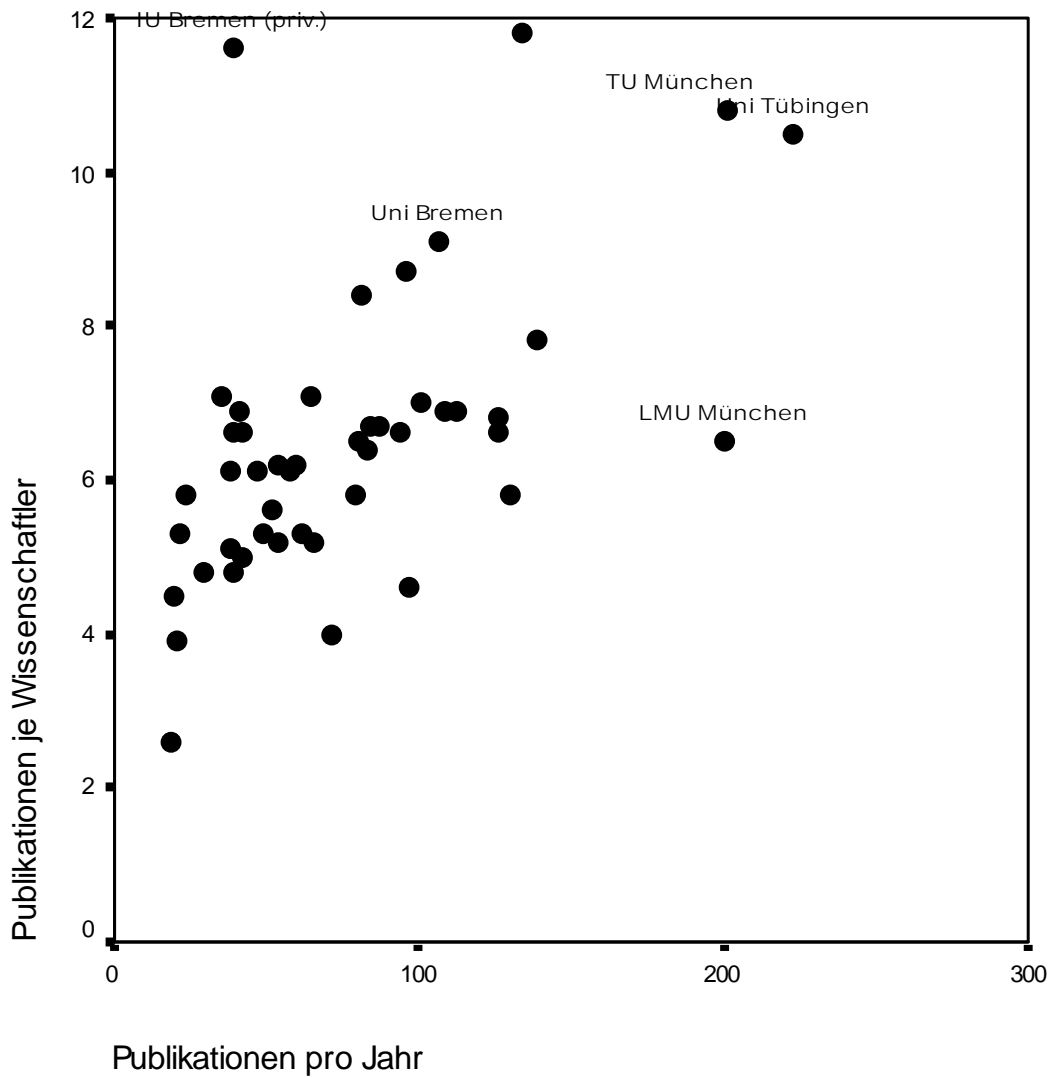
- Spitzengruppe
- Mittelgruppe
- Schlussgruppe

An drei Standorten (Tübingen sowie TU und LMU München), die hinsichtlich der Publikationsaktivität herausragen, werden im Durchschnitt mehr als 200 Publikationen verfasst, die im SSCI erfasst werden. Etwas mehr als die Hälfte aller Publikationen (53 %) entfällt auf nur 14 von 47 Fachbereichen. Die LMU landet aufgrund ihrer Größe bei den Pro-kopf-Indikatoren nur in der Mittelgruppe.

Es gibt einige Hochschulen, die bei der Zahl der Publikationen nicht in der Spitzengruppe liegen, deren Publikationen in der Fachcommunity aber häufig zitiert werden: hierzu zählen die Universitäten Regensburg, Freiburg und Greifswald.

Die Gegenüberstellung von absoluten und relativen Zahlen der Publikationen gibt an, inwieweit die Leistung durch die Größe bestimmt wird.

Abbildung 3: Publikationen pro Jahr vs Publikationen pro Kopf



Promotionen

Die Zahl der Promotionen wird im Rahmen der Fachbereichsbefragung erhoben, die Zahlen beziehen sich auf die sechs Semester vor der Befragung (hier Sommer 2002 bis Winter 2004/05). Die Konzentration des Gesamtaufkommens auf eine relativ kleine Zahl an Hochschulen gilt auch für die Promotionen: Die Hälfte aller Promotionen in der Biologie wird an gerade mal 13 Universitäten abgelegt. Es fällt auf, dass die sechs Hochschulen mit den höchsten Promotionszahlen alle auch beim Pro-Kopf-Indikator in der Spitzengruppe liegen.

Tabelle 4: Promotionen pro Jahr

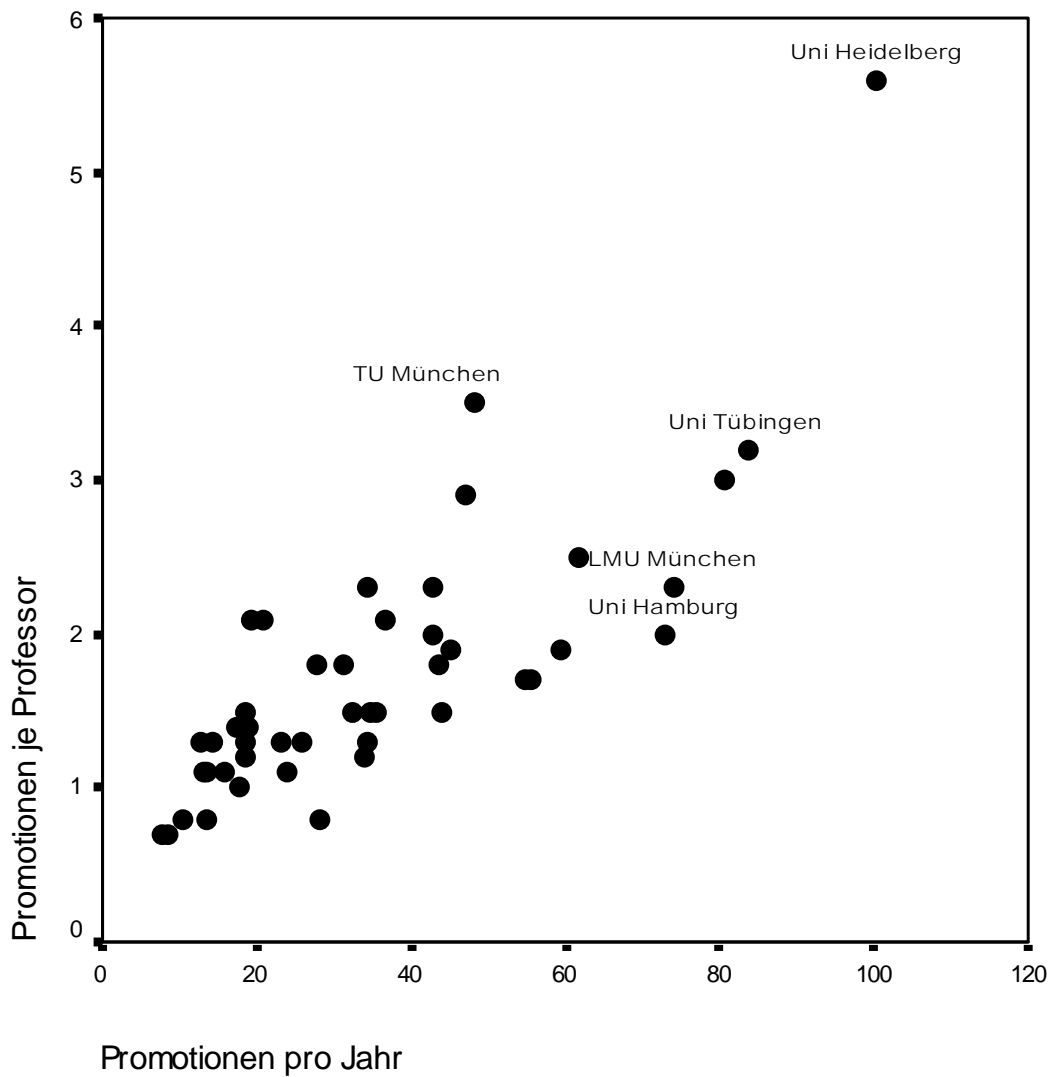
Hochschulen (insgesamt 47)		Promotionen pro Jahr			Promotionen je Professor	
		Anzahl	Kumulierter Anteil (in %)	Gruppe	Anzahl	Gruppe
1	Uni Heidelberg	100,3	6%	●	5,6	●
2	Uni Tübingen	83,7	11%	●	3,2	●
3	Uni Göttingen	80,7	16%	●	3	●
4	LMU München	74,0	21%	●	2,3	●
5	Uni Hamburg	73,0	25%	●	2	●
6	HU Berlin	61,7	29%	●	2,5	●
7	Uni Freiburg	59,3	33%	●	1,9	●
8	Uni Düsseldorf	55,7	36%	●	1,7	●
9	Uni Köln	54,7	40%	●	1,7	●
10	TU München	48,3	43%	●	3,5	●
11	Uni Kiel	47,0	46%	●	2,9	●
12	FU Berlin	45,0	48%	●	1,9	●
13	Uni Münster	44,0	51%	●	1,5	●
14	Uni Mainz	43,7	54%	●	1,8	●
15	Uni Bremen	43,0	57%	●	2,3	●
16	Uni Marburg	42,7	59%	●	2	●
17	Uni Erlangen-Nürnberg	36,7	61%	●	2,1	●
18	Uni Konstanz	35,7	64%	●	1,5	●
19	Uni Würzburg	34,7	66%	●	1,5	●
20	Uni Bonn	34,3	68%	●	1,3	●
21	TU Braunschweig	34,3	70%	●	2,3	●
22	Uni Frankfurt a.M.	34,0	72%	●	1,2	●
23	Uni Gießen	32,3	74%	●	1,5	●
24	RWTH Aachen	31,3	76%	●	1,8	●
25	Uni Hannover	28,3	78%	●	0,8	●
26	Uni Regensburg	27,7	79%	●	1,8	●
27	Uni Jena	26,0	81%	●	1,3	●
28	Uni Bochum	24,0	83%	●	1,1	●
29	Uni Bielefeld	23,0	84%	●	1,3	●
30	Uni Duisburg-Essen	20,7	85%	●	2,1	●
31	Uni Karlsruhe	19,3	86%	●	2,1	●
32	TU Kaiserslautern	19,0	88%	●	1,4	●
33	Uni Greifswald	18,3	89%	●	1,2	●
34	Uni Ulm	18,3	90%	●	1,5	●

Hochschulen (insgesamt 47)		Promotionen pro Jahr			Promotionen je Professor	
		Anzahl	Kumulierter Anteil (in %)	Gruppe	Anzahl	Gruppe
35	TU Darmstadt	18,3	91%	●	1,3	●
36	Uni Oldenburg	17,7	92%	●	1	●
37	Uni Rostock	17,3	93%	●	1,4	●
38	Uni Bayreuth	16,0	94%	●	1,1	●
39	Uni Leipzig	14,3	95%	●	1,3	●
40	Uni Halle-Wittenberg	13,7	96%	●	0,8	●
41	Uni Osnabrück	13,3	97%	●	1,1	●
42	TU Dresden	13,0	98%	●	1,1	●
43	Uni Saarbrücken	12,7	98%	●	1,3	●
44	Uni Potsdam	10,3	99%	●	0,8	●
45	Uni Hohenheim	8,7	100%	●	0,7	●
46	Uni Kassel	7,7	100%	●	0,7	●
47	Jacobs Univ. Bremen	k.A.		●		●

- Spitzengruppe
- Mittelgruppe
- Schlussgruppe
- nicht gerankt

Die Gegenüberstellung von absoluten und relativen Zahlen der Promotionen gibt an, inwieweit die Leistung durch die Größe bestimmt wird.

Abbildung 4: Promotionen pro Jahr vs Promotionen pro Kopf



Erfindungen

Die Erfindungsmeldungen wurden erstmals durch Abfrage bei den für die mögliche Verwertung von Erfindungen zuständigen Stellen in der Zentralverwaltung erhoben. Es wurde ermittelt, wie viele Erfindungen das gesamte wissenschaftliche Personal, d.h. sowohl die Professoren als auch die wissenschaftlichen Mitarbeiter, in den Jahren 2002 bis 2004 ihrer Hochschule gemeldet haben. Die Anzahl der Wissenschaftler bzw. Professoren im jeweiligen Fach wurde in der Befragung der Fachbereiche ermittelt. So kann neben der absoluten Zahl der gemeldeten Erfindungen auch das Verhältnis zur Anzahl der Wissenschaftler (Zahl der Erfindungsmeldungen pro 10 Mitarbeiter) ausgewiesen werden. Die Erfindungsmeldungen stehen für eine anwendungs- bzw. transferorientierte Forschung. Der Indikator wird vorerst nicht zur Bildung der Gruppe forschungsstarker Hochschulen des Faches (vgl. Tabelle 1) herangezogen. Informatorisch werden die forschungsstarken Hochschulen unter Einbeziehung der Erfindungsmeldungen allerdings ermittelt (siehe nächsten Abschnitt).

Tabelle 5: Erfindungen pro Jahr

Hochschulen (insgesamt 47)		Erfindungen pro Jahr			Erfindungen je Wissenschaftler	
		Anzahl	Kumulierter Anteil (in %)	Gruppe	Anzahl	Gruppe
1	HU Berlin	11,3	12%	●	1,42	●
2	Uni Tübingen	7,0	19%	●	0,83	●
3	Uni Heidelberg	4,7	24%	●	0,81	●
4	RWTH Aachen	4,0	28%	●	0,77	●
5	TU Dresden	4,0	33%	●	2,86	●
6	Uni Freiburg	3,7	36%	●	0,44	●
7	TU München	3,7	40%	●	0,76	●
8	Uni Saarbrücken	3,7	44%	●	1,09	●
9	Uni Köln	3,3	48%	●	0,37	●
10	Uni Jena	3,3	51%	●	0,46	●
11	Uni Münster	3,3	55%	●	0,4	●
12	Uni Bonn	3,0	58%	●	0,42	●
13	Uni Bremen	3,0	61%	●	0,58	●
14	Uni Würzburg	2,7	64%	●	0,35	●
15	Uni Düsseldorf	2,7	66%	●	0,26	●
16	FU Berlin	2,3	69%	●	0,33	●
17	Uni Erlangen-Nürnberg	2,3	71%	●	0,38	●
18	Uni Mainz	2,3	74%	●	0,24	●
19	Uni Greifswald	2,0	76%	●	0,41	●
20	Uni Konstanz	1,7	78%	●	0,26	●
21	TU Braunschweig	1,7	79%	●	0,32	●
22	Uni Gießen	1,7	81%	●	0,28	●
23	Uni Bielefeld	1,3	83%	●	0,2	●
24	Uni Bochum	1,3	84%	●	0,17	●
25	Uni Bayreuth	1,3	85%	●	0,29	●
26	Uni Ulm	1,3	87%	●	0,33	●
27	TU Kaiserslautern	1,3	88%	●	0,28	●

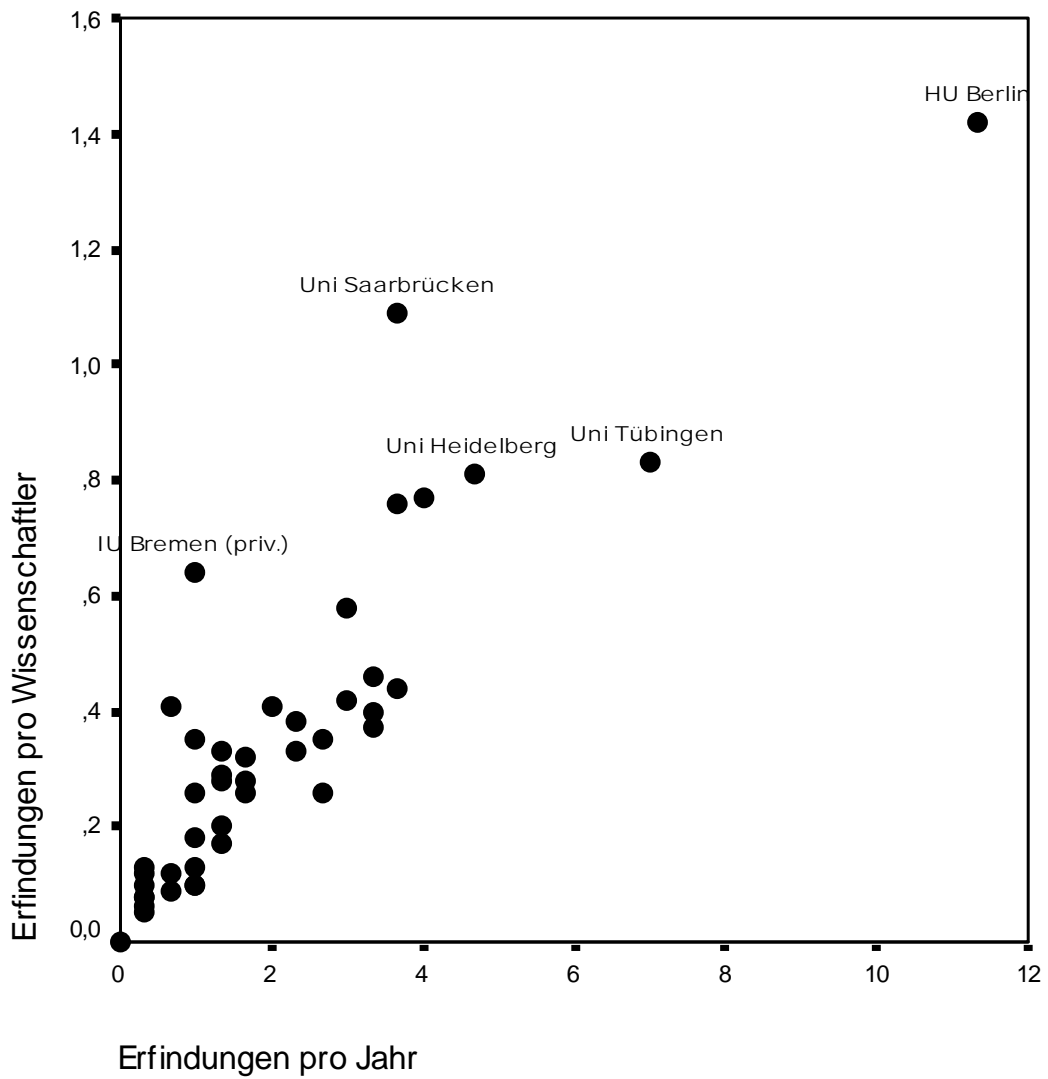
Hochschulen (insgesamt 47)		Erfindungen pro Jahr			Erfindungen je Wissenschaftler	
		Anzahl	Kumulierter Anteil (in %)	Gruppe	Anzahl	Gruppe
28	Uni Göttingen	1,0	89%	●	0,13	●
29	Uni Hamburg	1,0	90%	●	0,1	●
30	LMU München	1,0	91%	●	0,1	●
31	Uni Marburg	1,0	92%	●	0,18	●
32	Uni Osnabrück	1,0	93%	●	0,26	●
33	Uni Duisburg-Essen	1,0	94%	●	0,35	●
34	Jacobs Univ. Bremen	1,0	95%	●	0,64	●
35	Uni Frankfurt a.M.	0,7	96%	●	0,09	●
36	Uni Regensburg	0,7	97%	●	0,41	●
37	Uni Kiel	0,7	98%	●	0,12	●
38	Uni Hannover	0,3	98%	●	0,06	●
39	Uni Potsdam	0,3	98%	●	0,08	●
40	Uni Rostock	0,3	99%	●	0,08	●
41	Uni Halle-Wittenberg	0,3	99%	●	0,05	●
42	Uni Karlsruhe	0,3	99%	●	0,13	●
43	Uni Leipzig	0,3	100%	●	0,1	●
44	Uni Kassel	0,3	100%	●	0,12	●
45	Uni Oldenburg	0,0	100%	●	0	●
46	TU Darmstadt	0,0	100%	●	0	●
47	Uni Hohenheim			●		●

- Spitzengruppe
- Mittelgruppe
- Schlussgruppe
- nicht gerankt

Die Erfindungsmeldungen konzentrieren sich auf eine kleine Gruppe von Hochschulen: 10 Hochschulen vereinen bereits die Hälfte aller Erfindungsmeldungen auf sich, die Hälfte aller Hochschulen über 85 % der Erfindungsmeldungen. Hier findet sich eine große Übereinstimmung zwischen den absoluten Werten und den Pro-Kopf-Zahlen. Eine der wenigen Ausnahmen ist die Jacobs University Bremen, die bei den Pro-Kopf-Werten in der Spitzengruppe liegt, bei den absoluten Zahlen aber in der Schlussgruppe.

Die Gegenüberstellung von absoluten und relativen Zahlen der Erfindungen gibt an, inwieweit die Leistung durch die Größe bestimmt wird.

Abbildung 5: Erfindungen pro Jahr vs Erfindungen pro Kopf



Bezieht man die Erfindungsmeldungen in die Gruppenbildung forschungsstarker Hochschulen im Fach mit ein, so ergibt sich folgendes Bild (Tabelle 6).

Tabelle 6: Forschungsprofile forschungsstarker Hochschulen in Fach erweitert um Erfindungen

Hochschule	absolut				relativ					Reputation
	Drittmittel	Publikationen	Promotionen	Erfindungen	Drittmittel	Publikationen	Zitate	Promotionen	Erfindungen	
Uni Bremen		●			●	●		●	●	
Uni Freiburg	●		●	●	●		●		●	
Uni Göttingen	●	●	●		●			●		
Uni Heidelberg	●	●	●	●	●		●	●	●	●
Uni Köln	●	●	●	●	●		●			
TU München	●	●	●	●	●	●		●	●	
Uni Tübingen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Uni Würzburg	●	●			●	●	●			

● Spitzengruppe im entsprechenden Indikator

Acht der Hochschulen aus Tabelle 1 finden sich auch bei Erweiterung des Indikatorsets wieder in der Gruppe der forschungsstarken Hochschulen. Keine Hochschule kommt neu dazu.

Reputation

Die Reputation der Fachbereiche ergibt sich aus den Antworten auf die Frage, welche (bis zu fünf) Hochschulen die Professoren des Faches als in der Forschung führend ansehen. Nennungen der eigenen Hochschule werden dabei nicht berücksichtigt. In die Spitzengruppe werden bei diesem Indikator diejenigen Hochschulen aufgenommen, die von mehr als 25% der Beteiligten genannt werden. Die nebenstehende Tabelle zeigt die Universitäten die von mindestens 5% der Beteiligten genannt wurden.

Tabelle 7: Reputation

Hochschulen (insgesamt 47)		Forschstipp	
		Anteil Nennungen	Gruppe
1	LMU München	37,1	●
2	Uni Heidelberg	32,1	●
3	Uni Tübingen	21,6	●
4	Uni Göttingen	20,4	●
5	Uni Freiburg	17,9	●
6	Uni Würzburg	17,2	●
7	TU München	13,2	●
8	Uni Konstanz	9,8	●
9	Uni Köln	8,8	●
10	HU Berlin	6,2	●

● Spitzengruppe
● Mittelgruppe

Zusammenhänge

Tabelle 6 dokumentiert die Korrelationen zwischen den verschiedenen Forschungsindikatoren und der Reputation.

Tabelle 8: Korrelationsmatrix

	Drittmittel pro Jahr	Publikationen pro Jahr	Promotionen pro Jahr	Erfindungen pro Jahr	Drittmittel je Wissenschaftler	Publikationen je Wissenschaftler	Zitate je Publikation	Promotionen je Professor	Erfindungen je Wissenschaftler
Reputation	0,65**	0,73**	0,75**	0,3	0,52**	0,3*	0,62**	0,65**	0,06
Drittmittel pro Jahr	1	0,64**	0,72**	0,29	0,82**	0,34*	0,56**	0,47**	-0,04
Publikationen pro Jahr		1	0,67**	0,43**	0,47**	0,57**	0,47**	0,52**	0,06
Promotionen pro Jahr			1	0,46**	0,42**	0,33*	0,47**	0,80**	0,06
Erfindungen pro Jahr				1	0,19	0,25	0,37*	0,42**	0,64**
Drittmittel je Wissenschaftler					1	0,39**	0,42**	0,48**	0,06
Publikationen je Wissenschaftler						1	0,25	0,19	0,09
Zitate je Publikation							1	0,41**	0,21
Promotionen je Professor								1	0,15

** Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 2-seitig signifikant.

* Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 2-seitig signifikant.

Abbildung 6 zeigt den Zusammenhang von Drittmitteln, Publikationen und Reputation. Namentlich benannt sind die forschungsstarken Hochschulen im Fach aus Tabelle 1. Die Korrelation zwischen Drittmitteln und Publikationen liegt bei .47 und ist damit kleiner als in vielen anderen Fächern. Einige sehr drittmittelstarke Hochschulen (z.B. Freiburg) liegen bei der Zahl der Publikationen nur im Mittelfeld, umgekehrt gibt es einige Hochschulen, die bei vergleichsweise kleinem Drittmittelaufkommen viele Publikationen haben. Darin können unterschiedliche Forschungsprofile zum Ausdruck kommen (z.B. weniger drittmittelabhängige Forschungsschwerpunkte), aber auch zeitliche Diskrepanzen (z.B. viele neue Drittmittelprojekte, aus denen noch keine Publikationen hervorgegangen sind).

Abbildung 6: Drittmittel, Publikationen und Reputation

