



**Das CHE-Forschungsranking
deutscher Universitäten 2007
Medizin (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

Medizin	2
Überblick.....	2
Tabelle 1: Forschungsprofile forschungsstarker Hochschulen in Medizin	2
Gruppenbildung	3
Drittmittel.....	4
Höhe der verausgabten Drittmittel	4
Tabelle 2: Drittmittel	4
Abbildung 1: Verausgabte Drittmittel pro Jahr (in Mio €) nach Hochschulen und Drittmittelgebern	5
Drittmittelstruktur.....	7
Abbildung 2: Drittmittelgeber in der Medizin	7
Publikationen	8
Tabelle 3: Publikationen	8
Abbildung 3: Publikationen pro Jahr vs Publikationen pro Kopf	10
Promotionen	11
Tabelle 4: Promotionen	11
Abbildung 4: Promotionen pro Jahr vs. Promotionen pro Kopf	12
Erfindungen	13
Tabelle 5: Erfindungen pro Jahr	13
Abbildung 5: Erfindungen pro Jahr vs. Erfindungen pro Kopf	15
Tabelle 6: Forschungsprofile forschungsstarker Hochschulen in Medizin erweitert	16
Reputation	17
Tabelle 7: Reputation	17
Zusammenhänge.....	17
Tabelle 8: Korrelationsmatrix	17
Abbildung 6: Drittmittel, Publikationen und Reputation	18
Abbildung 7: Drittmittel, Publikationen und Reputation (Ausschnitt ohne Charité Berlin und LMU München	19

Medizin

Im Fach Medizin wurden 36 Universitäten in den Vergleich einbezogen. Als Forschungsindikatoren stehen in diesem Fach die verausgabten Drittmittel, die Ergebnisse einer bibliometrischen Analyse, die Anzahl der Promotionen pro Jahr 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 der Medizin 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 Universitäten Heidelberg und Tübingen erreichen bei sechs von sieben Indikatoren einen Platz in der Spitzengruppe; insgesamt umfasst die Gruppe der forschungsstarken Fakultäten in der Humanmedizin neun Hochschulen. Die Universität Erlangen-Nürnberg, Würzburg und die Medizinische Hochschule Hannover konnten ihre Spitzenplätze überwiegend bei den absoluten Indikatoren erreichen; bei den Pro-Kopf-Indikatoren liegen diese drei jeweils nur bei einem Indikator in der Spitzengruppe.

Tabelle 1: Forschungsprofile forschungsstarker Hochschulen in Medizin

Hochschule	Zahl Spitzenplätze (von maximal 7)	absolut			relativ				Reputation
		Drittmittel	Publikationen	Promotionen	Drittmittel	Publikationen	Zitationen	Promotionen	
Charité Berlin	5	●	●	●	●		●		●
Uni Erlangen-Nürnberg	4	●	●	●				●	
Uni Frankfurt a.M.	5	●	●		●	●	●		
Uni Freiburg	4	●		●	●			●	
MH Hannover	4	●	●	●		●			
Uni Heidelberg	6	●	●	●	●	●		●	●
LMU München	5	●	●	●	●		●		●
Uni Tübingen	6	●	●	●	●	●		●	
Uni Würzburg	4	●	●	●			●		

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 für Graduiertenkollegs, 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

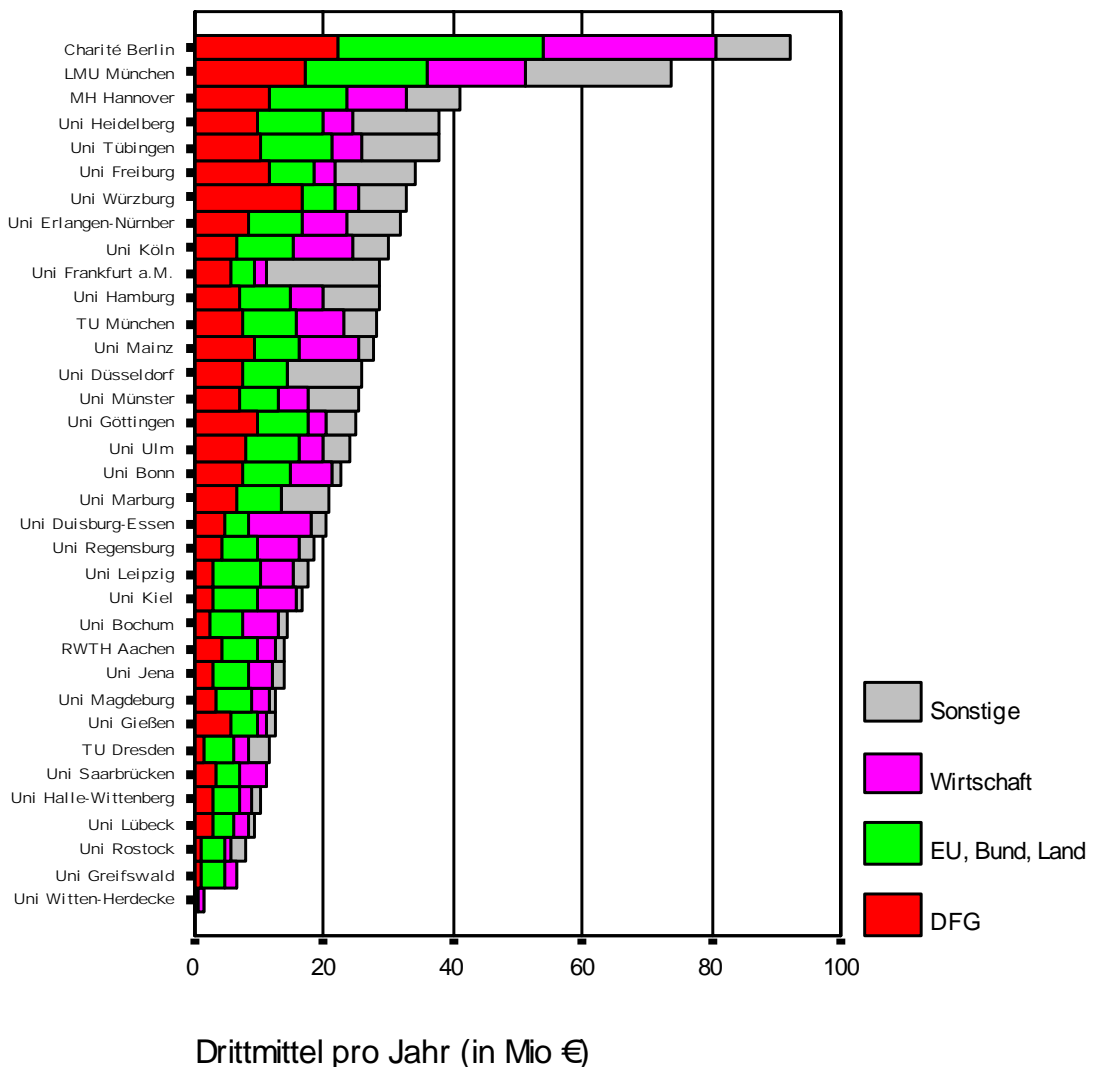
Tabelle 2: Drittmittel

Hochschulen (insgesamt 36)		Drittmittel pro Jahr			Drittmittel je Professor	
		Wert in T€	Kumulierter Anteil (in %)	Gruppe	Wert in T€	Gruppe
1	Charité Berlin	92.272	10%	●	427	●
2	LMU München	73.577	19%	●	402	●
3	MH Hannover	41.150	24%	●	254	●
4	Uni Heidelberg	37.693	28%	●	438	●
5	Uni Tübingen	37.660	32%	●	484	●
6	Uni Freiburg	34.002	36%	●	368	●
7	Uni Würzburg	32.508	40%	●	283	●
8	Uni Erlangen-Nürnberg	32.013	43%	●	295	●
9	Uni Köln	30.067	47%	●	386	●
10	Uni Frankfurt a.M.	28.655	50%	●	363	●
11	Uni Hamburg	28.580	53%	●	188	●
12	TU München	28.007	56%	●	458	●
13	Uni Mainz	27.733	60%	●	259	●
14	Uni Düsseldorf	25.805	62%	●	263	●
15	Uni Münster	25.131	65%	●	259	●
16	Uni Göttingen	24.978	68%	●	267	●
17	Uni Ulm	23.798	71%	●	269	●
18	Uni Bonn	22.687	73%	●	244	●
19	Uni Marburg	20.628	76%	●	213	●
20	Uni Duisburg-Essen	20.387	78%	●	307	●
21	Uni Regensburg	18.446	80%	●	333	●
22	Uni Leipzig	17.587	82%	●	158	●
23	Uni Kiel	16.479	84%	●	202	●
24	Uni Heidelberg/Mannheim	15.803	86%	●	356	●
25	Uni Bochum	14.113	87%	●	194	●
26	RWTH Aachen	13.930	89%	●	234	●
27	Uni Jena	13.806	91%	●	187	●
28	Uni Magdeburg	12.313	92%	●	161	●
29	Uni Gießen	12.302	93%	●	128	●
30	TU Dresden	11.437	95%	●	179	●
31	Uni Saarbrücken	11.127	96%	●	188	●
32	Uni Halle-Wittenberg	10.290	97%	●	120	●
33	Uni Lübeck	9.149	98%	●	191	●

Hochschulen (insgesamt 36)		Drittmittel pro Jahr			Drittmittel je Professor	
		Wert in T€	Kumulierter Anteil (in %)	Gruppe	Wert in T€	Gruppe
34	Uni Rostock	7.840	99%	●	143	●
35	Uni Greifswald	6.674	100%	●	118	●
36	Uni Witten-Herdecke	1.505	100%	●	48	●

- Spitzengruppe
- Mittelgruppe
- Schlussgruppe

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



Zwischen den einzelnen Standorten unterscheidet sich die Struktur der Drittmittelgeber jedoch. Während an der Universität Würzburg z.B. rund die Hälfte aller Mittel von der DFG stammen, ist die Drittmittelsumme der DFG an den beiden drittmittelstärksten Fakultäten

zwar ähnlich groß, die beiden Fakultäten haben aber in weitaus größerem Umfang auch noch Drittmittel aus der Wirtschaft und vom Bund.

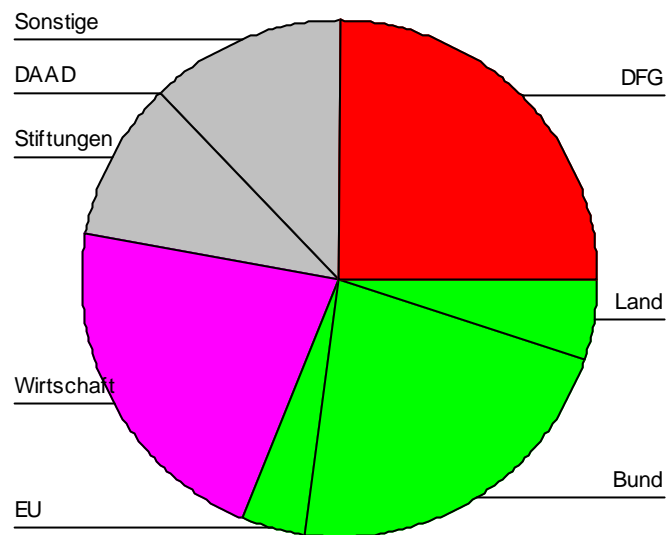
Die Fakultät für Klinische Medizin Mannheim der Uni Heidelberg ist nicht abgebildet, da ihr eine Aufteilung der Drittmittel nach verschiedenen Quellen nicht möglich war.

Drittmittelstruktur

Abbildung 2 zeigt die Herkunft der verausgabten Drittmittel nach Drittmittelgebern. Die wichtigsten Drittmittelgeber in der Humanmedizin sind nahezu gleichgewichtig die DFG, der Bund und die Wirtschaft, von denen zusammen 69 % aller Drittmittel der Medizinischen Fakultäten stammen.

Abbildung 2: Drittmittelgeber in der Medizin

Geber	Anteil in %
DFG	25,1
Bund	22,4
Wirtschaft	21,6
Sonstige	12,1
Stiftungen	10,0
Land	4,8
EU	3,8
DAAD	0,1



Publikationen

Basis für die bibliometrische Analyse bilden die Publikationen der Professoren aus den Jahren 2002 bis 2004. Als Nachwuchswissenschaftler wurden für die Medizin erfasst selbständige Projektleiter und Nachwuchsgruppenleiter (z.B. Emmy-Noether-Programm) sowie Teilprojektleiter aus Sonderforschungsbereichen (Quelle: DFG). Die Namenslisten der Professoren werden 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 Medizin 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 einen Fachbereich im Dreijahreszeitraum erfassten Publikationen bezogen auf die Anzahl der Professoren und Nachwuchswissenschaftler auf der Namensliste sowie die Zahl der Zitationen je erfasstem Papier.

Tabelle 3: Publikationen

Hochschulen (insgesamt 36)		Publikationen pro Jahr			Publikationen ¹ je Wissenschaftler		Zitationen ² je Publikation	
		Anzahl	Kumulierter Anteil (in %)	Gruppe	Anzahl	Gruppe	Anzahl	Gruppe
1	Charité Berlin	1788	10%	●	15,5	●	7,6	●
2	LMU München	987	16%	●	17,4	●	10,5	●
3	Uni Tübingen	699	20%	●	22,1	●	7,4	●
4	Uni Münster	674	24%	●	14,8	●	6,4	●
5	Uni Hamburg	664	28%	●	14	●	6,9	●
6	Uni Erlangen-Nürnberg	649	31%	●	17,1	●	7,2	●
7	Uni Heidelberg	625	35%	●	19,8	●	5,9	●
8	Uni Würzburg	602	38%	●	16,3	●	8,2	●
9	Uni Frankfurt a.M.	560	41%	●	20,3	●	9,1	●
10	MH Hannover	529	45%	●	18,2	●	7,3	●
11	Uni Düsseldorf	523	48%	●	17,2	●	6,9	●
12	Uni Bonn	518	50%	●	17,7	●	6,7	●
13	Uni Duisburg-Essen	501	53%	●	20,3	●	6,1	●
14	Uni Göttingen	492	56%	●	13,8	●	7,9	●
15	Uni Köln	481	59%	●	16,8	●	5,4	●
16	RWTH Aachen	470	62%	●	19,8	●	5,9	●
17	Uni Leipzig	465	64%	●	12,8	●	5,3	●
18	Uni Ulm	452	67%	●	15,1	●	7,3	●
19	TU München	441	69%	●	17,5	●	8,5	●
20	Uni Heidelberg / Mannheim	407	72%	●	23,5	●	6,5	●
21	Uni Marburg	397	74%	●	15,9	●	7,6	●
22	Uni Freiburg	390	76%	●	11,1	●	7	●

¹ in drei Jahren

² in drei Jahren

Hochschulen (insgesamt 36)		Publikationen pro Jahr			Publikationen ¹ je Wissenschaftler		Zitationen ² je Publikation	
		Anzahl	Kumulierter Anteil (in %)	Gruppe	Anzahl	Gruppe	Anzahl	Gruppe
23	Uni Regensburg	375	78%	●	19,4	●	6,2	●
24	Uni Magdeburg	368	80%	●	14	●	6,9	●
25	Uni Jena	365	83%	●	15,6	●	5,6	●
26	Uni Bochum	360	85%	●	13,8	●	4,7	●
27	Uni Mainz	354	87%	●	17,7	●	6,7	●
28	Uni Kiel	351	89%	●	16,5	●	7,3	●
29	Uni Saarbrücken	336	91%	●	16,2	●	7,1	●
30	Uni Lübeck	318	92%	●	18	●	4,9	●
31	TU Dresden	312	94%	●	13,6	●	4,6	●
32	Uni Gießen	305	96%	●	14,5	●	5,7	●
33	Uni Halle-Wittenberg	236	97%	●	10,9	●	5,2	●
34	Uni Greifswald	216	99%	●	11	●	4,5	●
35	Uni Rostock	176	100%	●	11,5	●	4,8	●
36	Uni Witten-Herdecke	85	100%	●	8,5	●	4,1	●

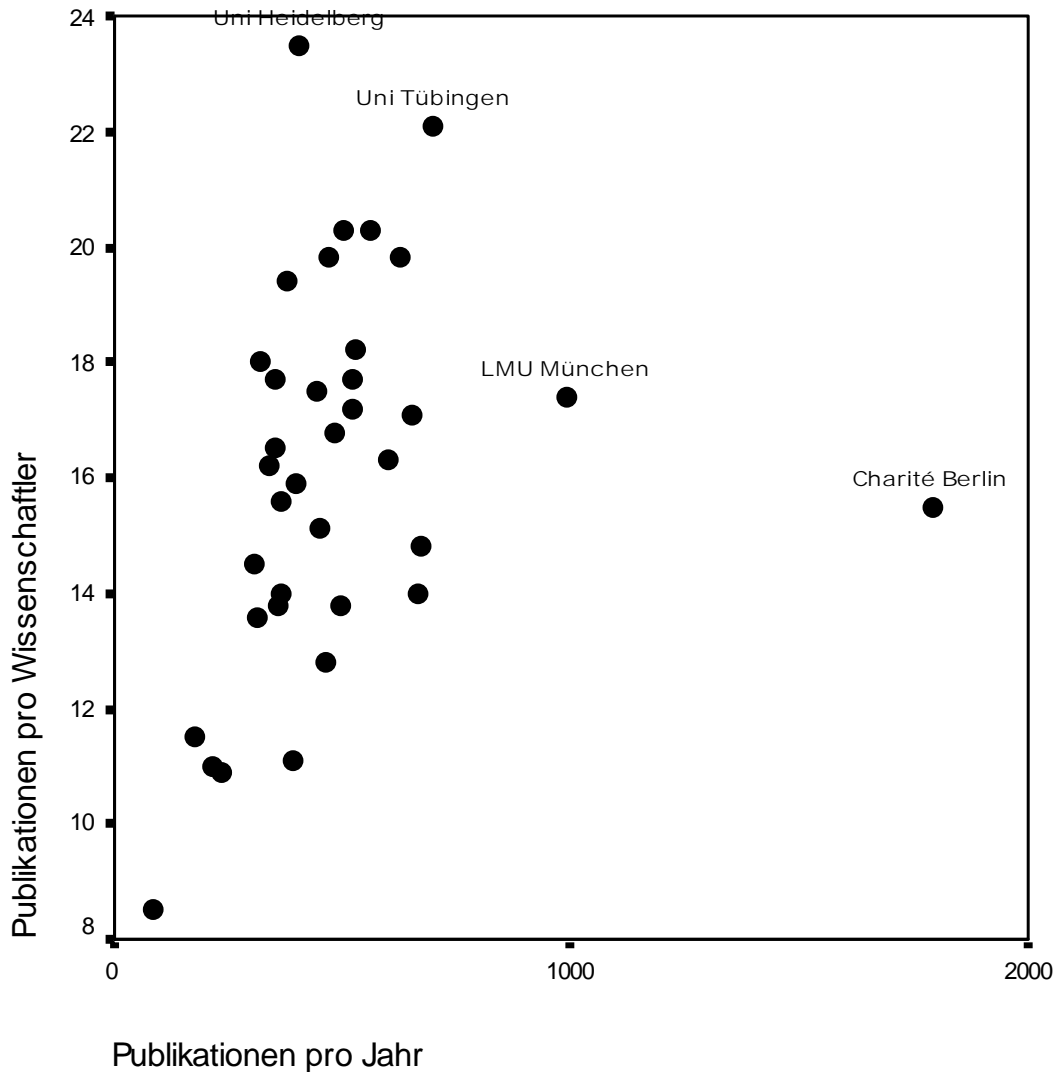
- Spitzengruppe
- Mittelgruppe
- Schlussgruppe

Bei den absoluten Werten liegen wie auch bei den Drittmitteln die Charité und die LMU München vorn. Beide schaffen es bei den Pro-Kopf-Werten allerdings nicht in die Spitzengruppe. Insgesamt entfallen auf die zwölf publikationsstärksten Fakultäten 50 % aller Publikationen; auf die 13 Fakultäten mit den wenigsten Publikationen hingegen nur 20 %. Wie schon bei den Drittmitteln liegen auch bei den Publikationen die Universitäten Greifswald, Rostock und Witten-Herdecke am unteren Ende

Bei den Zitationen je Publikation liegen ebenfalls die LMU München und die Charité in der Spitzengruppe. Es finden sich allerdings hier auch einige Hochschulen, deren Publikationsoutput insgesamt nicht so hoch ist (z. B. TU München, Uni Göttingen und Uni Marburg), deren Publikationen aber gleichwohl sehr häufig zitiert werden.

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



Im Vergleich des absoluten mit dem relativen Publikationsoutput zeigt sich zuerst einmal eine deutliche Tendenz zu einem engen Zusammenhang, d.h. dass Größe und Pro-Kopf-Leistung sich gleichförmig entwickeln. Ausnahmen bilden einmal die Universitäten Heidelberg und Tübingen, die pro Kopf deutlich mehr publizieren bzw. die Charité, bei der die Leistungen entscheidend durch die Größe bestimmt werden.

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).

Tabelle 4: Promotionen

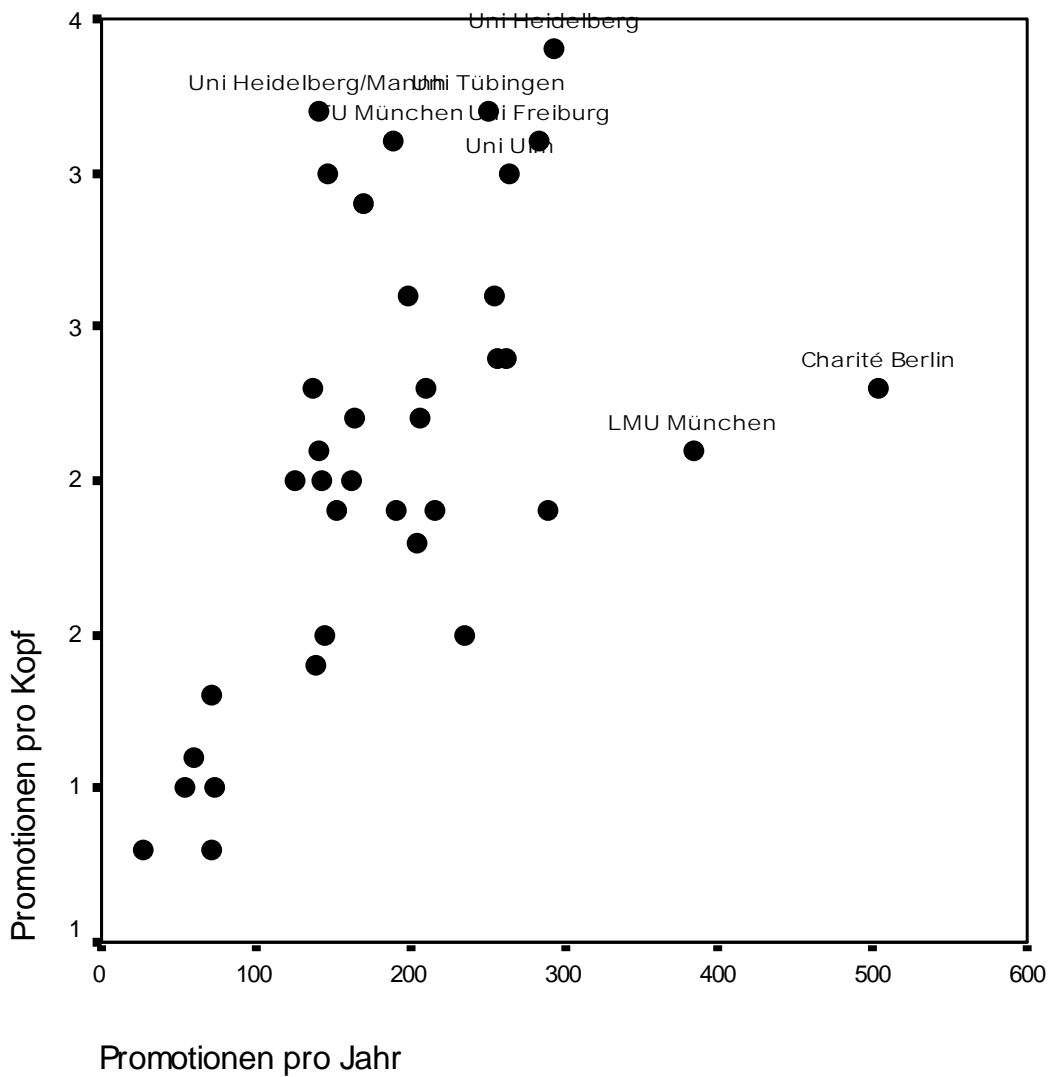
Hochschulen (insgesamt 36)		Promotionen pro Jahr			Promotionen je Professor	
		Anzahl	Kumulierter Anteil (in %)	Gruppe	Anzahl	Gruppe
1	Charité Berlin	504	7%	●	2,3	●
2	LMU München	384	13%	●	2,1	●
3	Uni Heidelberg	294	17%	●	3,4	●
4	Uni Hamburg	289	22%	●	1,9	●
5	Uni Freiburg	284	26%	●	3,1	●
6	Uni Ulm	265	30%	●	3	●
7	Uni Erlangen-Nürnberg	262	33%	●	2,4	●
8	Uni Mainz	256	37%	●	2,4	●
9	Uni Münster	255	41%	●	2,6	●
10	Uni Tübingen	251	45%	●	3,2	●
11	MH Hannover	236	48%	●	1,5	●
12	Uni Würzburg	217	51%	●	1,9	●
13	Uni Bonn	211	54%	●	2,3	●
14	Uni Göttingen	206	57%	●	2,2	●
15	Uni Leipzig	205	60%	●	1,8	●
16	Uni Köln	199	63%	●	2,6	●
17	Uni Düsseldorf	190	66%	●	1,9	●
18	TU München	189	69%	●	3,1	●
19	RWTH Aachen	171	71%	●	2,9	●
20	Uni Jena	164	74%	●	2,2	●
21	Uni Kiel	162	76%	●	2	●
22	Uni Frankfurt a.M.	153	78%	●	1,9	●
23	Uni Lübeck	146	81%	●	3	●
24	Uni Marburg	145	83%	●	1,5	●
25	Uni Bochum	144	85%	●	2	●
26	Uni Heidelberg/Mannheim	141	87%	●	3,2	●
27	Uni Duisburg-Essen	141	89%	●	2,1	●
28	Uni Gießen	138	91%	●	1,4	●
29	Uni Saarbrücken	137	93%	●	2,3	●
30	TU Dresden	125	95%	●	2	●
31	Uni Magdeburg	73	96%	●	1	●
32	Uni Rostock	71	97%	●	1,3	●
33	Uni Halle-Wittenberg	71	98%	●	0,8	●
34	Uni Regensburg	61	99%	●	1,1	●
35	Uni Greifswald	54	100%	●	1	●
36	Uni Witten-Herdecke	27	100%	●	0,8	●

- Spitzengruppe
- Mittelgruppe
- Schlussgruppe

Auf 12 Fakultäten entfällt die Hälfte aller medizinischen Promotionen. An der Spitze liegen erneut die Berliner Charité und die LMU, die sich beim Pro-Kopf-Indikator (Promotionen je Professor) aber nicht in der Spitzengruppe platzieren können. Wie schon bei den Publikationen findet sich am unteren Ende der Skala eine hohe Übereinstimmung zwischen der Gruppierung bei den absoluten und den Pro-Kopf-Eingruppierungen.

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. Im Fach Medizin wird neben der absoluten Zahl der gemeldeten Erfindungen das Verhältnis zur Anzahl der Professoren (Zahl der Erfindungsmeldungen pro Professor) ausgewiesen,. 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)		Erfindungen pro Jahr			Erfindungen je Professor	
		Anzahl	Kumulierter Anteil (in %)	Gruppe	Anzahl	Gruppe
1	Charité Berlin	42,7	9%	●	0,2	●
2	LMU München	33,3	17%	●	0,18	●
3	Uni Köln	28,7	23%	●	0,37	●
4	Uni Freiburg	28,3	29%	●	0,31	●
5	Uni Heidelberg	24,0	34%	●	0,28	●
6	Uni Tübingen	22,3	39%	●	0,29	●
7	Uni Würzburg	19,0	43%	●	0,17	●
8	Uni Erlangen-Nürnberg	17,3	47%	●	0,16	●
9	Uni Mainz	17,3	51%	●	0,16	●
10	Uni Göttingen	14,7	54%	●	0,16	●
11	Uni Jena	14,7	57%	●	0,2	●
12	Uni Marburg	14,0	60%	●	0,14	●
13	Uni Bonn	12,3	63%	●	0,13	●
14	RWTH Aachen	12,3	66%	●	0,21	●
15	MH Hannover	11,7	68%	●	0,07	●
16	TU München	11,7	71%	●	0,19	●
17	Uni Lübeck	11,7	73%	●	0,24	●
18	Uni Regensburg	11,3	76%	●	0,2	●
19	Uni Leipzig	11,0	78%	●	0,1	●
20	Uni Hamburg	10,7	80%	●	0,07	●
21	Uni Münster	9,3	82%	●	0,1	●
22	Uni Düsseldorf	9,0	84%	●	0,09	●
23	Uni Heidelberg/Mannheim	9,0	86%	●	0,2	●
24	Uni Kiel	8,3	88%	●	0,1	●
25	Uni Frankfurt a.M.	7,7	90%	●	0,1	●
26	TU Dresden	7,7	92%	●	0,12	●
27	Uni Duisburg-Essen	7,3	93%	●	0,11	●
28	Uni Saarbrücken	5,3	94%	●	0,09	●

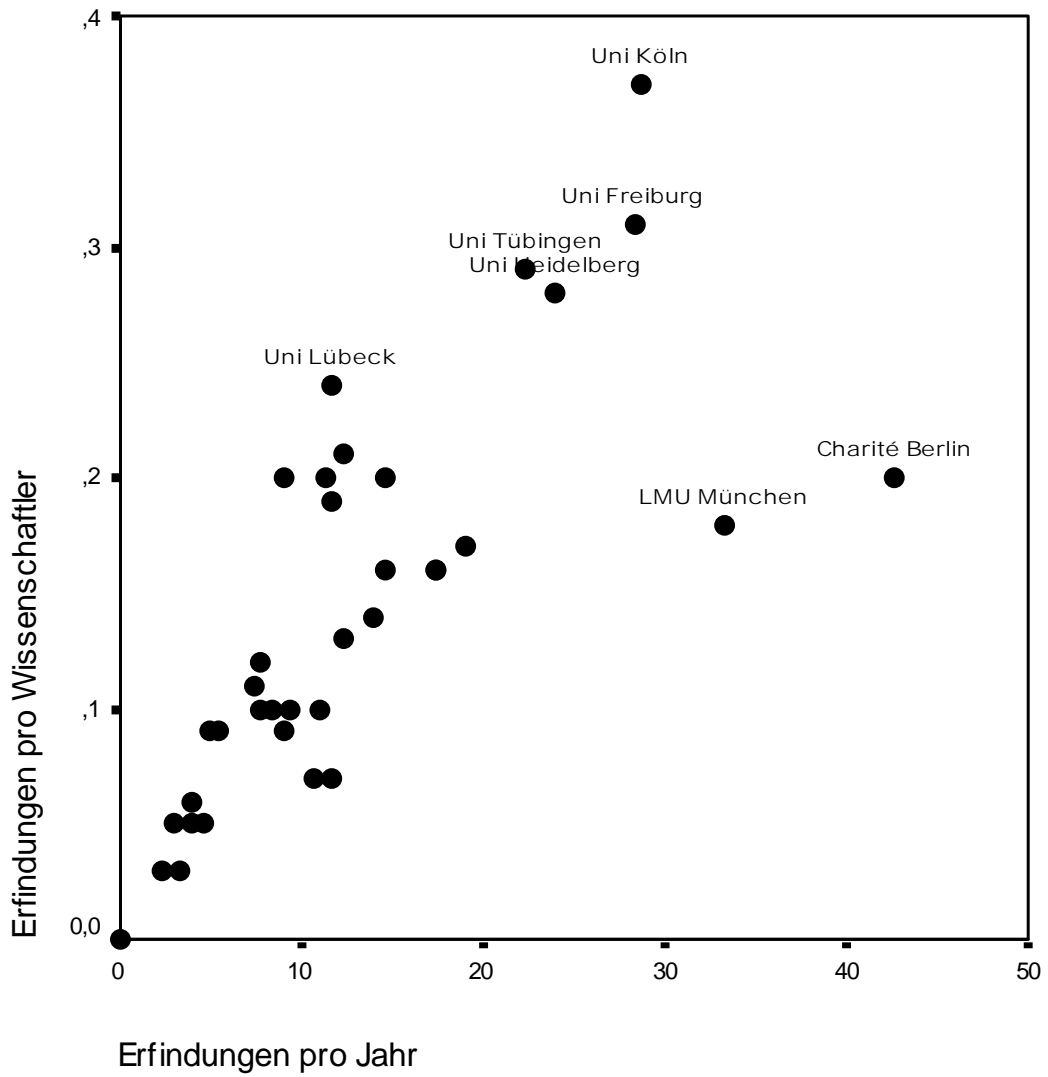
Hochschulen (insgesamt)		Erfindungen pro Jahr			Erfindungen je Professor	
		Anzahl	Kumulierter Anteil (in %)	Gruppe	Anzahl	Gruppe
29	Uni Rostock	5,0	95%	●	0,09	●
30	Uni Ulm	4,7	96%	●	0,05	●
31	Uni Bochum	4,0	97%	●	0,06	●
32	Uni Magdeburg	4,0	98%	●	0,05	●
33	Uni Gießen	3,3	99%	●	0,03	●
34	Uni Greifswald	3,0	99%	●	0,05	●
35	Uni Halle-Wittenberg	2,3	100%	●	0,03	●
36	Uni Witten-Herdecke	0,0	100%	●	0	●

- Spitzengruppe
- Mittelgruppe
- Schlussgruppe

Auch die Liste der Zahl der Erfindungsmeldungen wird von Charité und LMU München angeführt – hier aber kann sich die Charité auch bei den Pro-Kopf-Werten in der Spitzengruppe platzieren. Insgesamt ist die Konzentration auf wenige Hochschulen hier etwas höher als bei den anderen Indikatoren: Nur 9 Hochschulen sind es, die zusammen die Hälfte aller Erfindungsmeldungen registriert haben. Bei den Erfindungsmeldungen landet auch die Universität Köln sowohl beim absoluten als auch beim Pro-Kopf-Indikator in der Spitzengruppe. Auffallend sind die sehr hohen Pro-Kopf-Werte einiger Hochschulen, die bei der Gesamtzahl der Erfindungen insgesamt nur im Mittelfeld liegen.

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 Medizin erweitert

Hochschule	absolut				relativ					Reputation
	Drittmittel	Publikationen	Promotionen	Erfindungen	Drittmittel	Publikationen	Zitate	Promotionen	Erfindungen	
Charité Berlin	●	●	●	●	●		●		●	●
Uni Erlangen-Nürnberg	●	●	●	●				●		
Uni Frankfurt a.M.	●	●			●	●	●			
Uni Freiburg	●		●	●	●			●	●	
Uni Heidelberg	●	●	●	●	●	●		●	●	●
Uni Köln	●			●	●			●	●	
LMU München	●	●	●	●	●		●			●
Uni Tübingen	●	●	●	●	●	●		●	●	
Uni Würzburg	●	●	●	●			●			

Nimmt man die Erfindungsmeldungen als Indikator für anwendungs- bzw. transferbezogene Forschung als weiteres Auswahlkriterium hinzu, gelangt auch die Universität Köln in die Gruppe der forschungsstarken Fakultäten, die ansonsten mit drei von sieben Spitzenplatzierungen (zwei davon bei den Drittmitteln) knapp am Einzug in die Gruppe der forschungsstarken Fakultäten gescheitert ist. Nicht dabei ist unter diesen Bedingungen die Medizinische Hochschule in Hannover.

Reputation

Die Reputation der Fachbereiche ergibt sich aus den Antworten auf die Frage, welche 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.

Unter den Fachkollegen genießt die Universität Heidelberg mit ihren beiden Medizinischen Fakultäten das höchste Ansehen, was die Forschungsleistung angeht. Die Berliner Charité wird von 31% der Befragten genannt.

Tabelle 7: Reputation

Hochschulen (insgesamt 36)		Forschstipp	
		Anteil Nennungen	Gruppe
1	Uni Heidelberg	44,1	●
2	LMU München	39,7	●
3	Charité Berlin	31,2	●
4	Uni Freiburg	20,1	●
5	Uni Tübingen	19,9	●
6	TU München	13,9	●
7	MH Hannover	13,1	●
8	Uni Würzburg	12,4	●
9	Uni Göttingen	7,8	●
10	Uni Erlangen-Nürnberg	5,8	●
11	Uni Münster	5,6	●
12	Uni Hamburg	5,5	●
13	Uni Bonn	5,2	●

Zusammenhänge

Tabelle 8 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 Professor	Publikationen je Wissenschaftler	Zitate je Publikation	Promotionen je Professor	Erfindungen je Professor
Reputation	0,65**	0,56**	0,59**	0,63**	0,68**	0,42*	0,42*	0,51**	0,48**
Drittmittel pro Jahr	1	0,92**	0,9**	0,86**	0,69**	0,27	0,64**	0,3	0,38*
Publikationen pro Jahr		1	0,86**	0,77**	0,6**	0,28	0,53**	0,29	0,3
Promotionen pro Jahr			1	0,82**	0,62**	0,24	0,56**	0,53**	0,4*
Erfindungen pro Jahr				1	0,72**	0,26	0,45**	0,46**	0,75**
Drittmittel je Professor					1	0,66**	0,6**	0,67**	0,73**
Publikationen je Wissenschaftler						1	0,41*	0,55**	0,47**
Zitate je Publikation							1	0,25	0,17
Promotionen je Professor								1	0,69**

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

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

Ungewöhnlich hoch erscheint in der Medizin die Korrelation (.92) zwischen den Publikationen und den Drittmitteln. Dies dürfte aber zu einem nicht unerheblichen Teil auf die Ausnahmeposition der Charité bei beiden Indikatoren zurückzuführen sein. Bei den Pro-Kopf-Zahlen ist sie entsprechend auch deutlich geringer (.66).

Abbildung 6: Drittmittel, Publikationen und Reputation

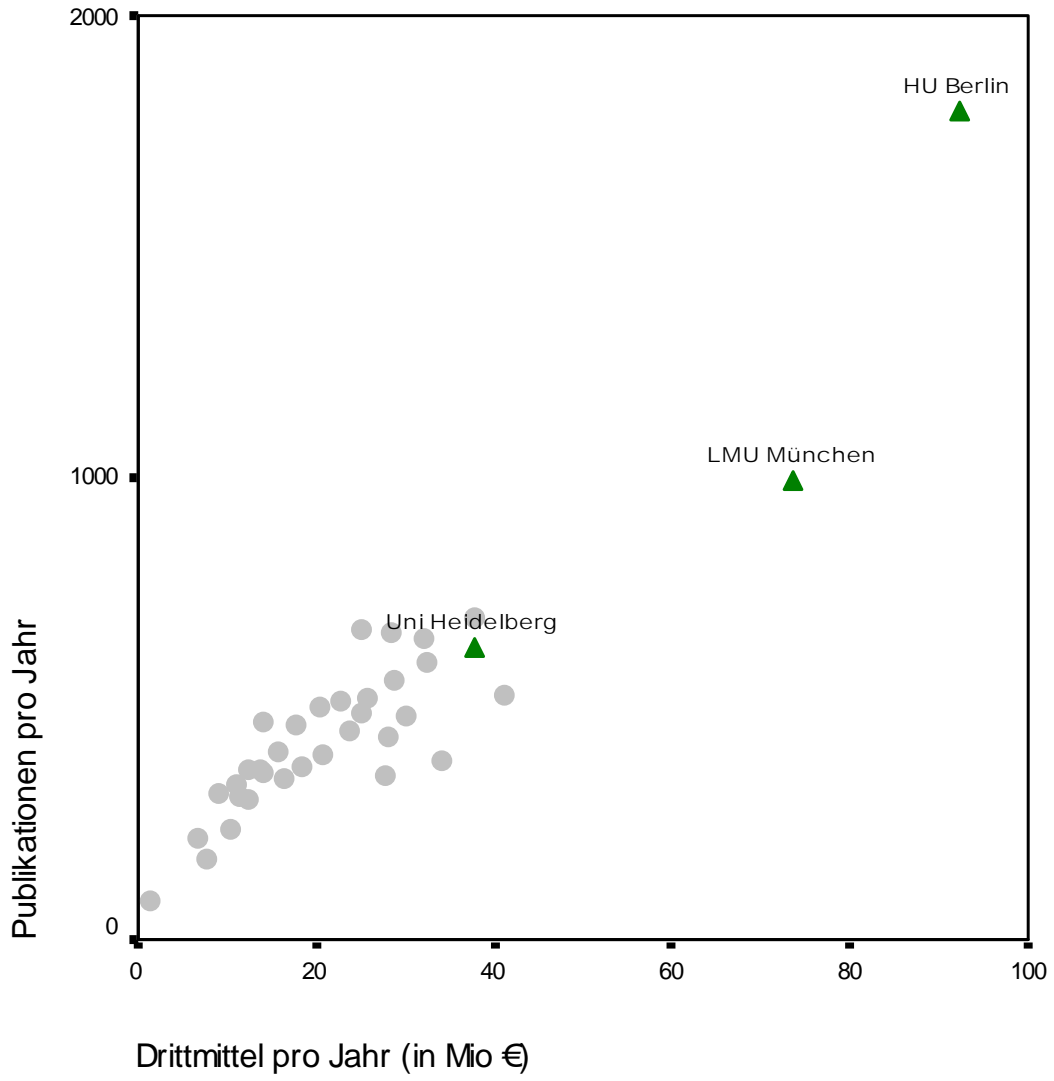
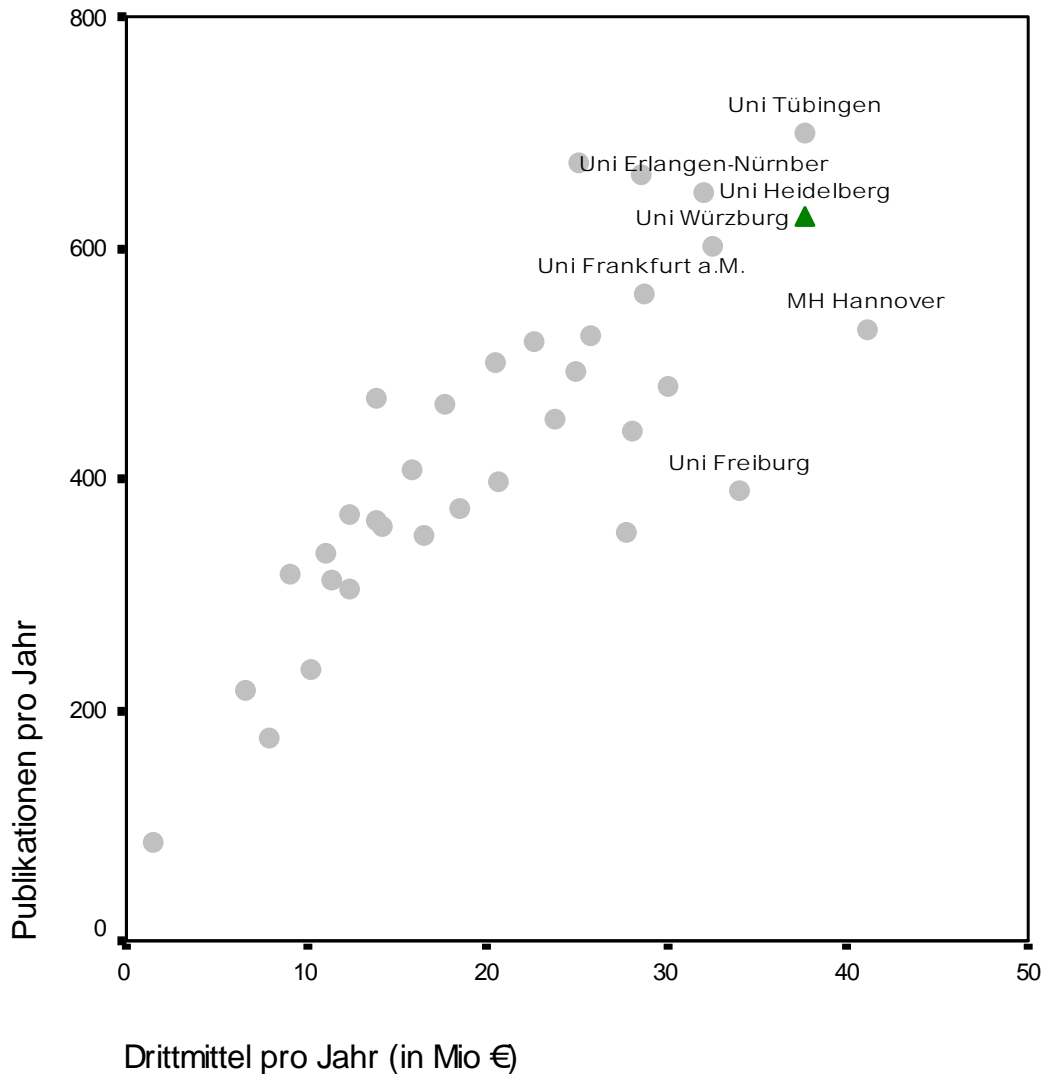


Abbildung 7: Drittmittel, Publikationen und Reputation (Ausschnitt ohne Charité Berlin und LMU München)



Die Abbildungen lassen erkennen, dass in der Humanmedizin auch ohne Berücksichtigung der beiden großen Fakultäten ein recht enger Zusammenhang zwischen der Höhe der Drittmittel und den Publikationen besteht. Zwar finden sich einige Hochschulen, die bei vergleichsweise vielen Drittmitteln eher wenig Publikationen aufweisen können; doch ist deren Zahl gering und die Abweichungen zwischen beiden Indikatoren sind auch nicht so groß.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Charité und die LMU München aufgrund ihrer Größe das Forschungsgeschehen in der Humanmedizin deutlich bestimmen. Kontrolliert man die Größeneffekte durch die Berechnung von Pro-Kopf-Indikatoren, relativiert sich ihre Ausnahmestellung aber ein wenig.