



**Das CHE-Forschungsranking  
deutscher Universitäten 2007  
Chemie (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](mailto:info@che.de)  
Internet: [www.che.de](http://www.che.de)

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

# Inhalt

<b>Chemie</b> .....	<b>2</b>
Überblick .....	2
Tabelle 1: Forschungsprofile forschungsstarker Hochschulen in Chemie .....	2
Gruppenbildung .....	3
Drittmittel .....	4
Höhe der verausgabten Drittmittel .....	4
Tabelle 2: Drittmittel .....	4
Abbildung 1: Verausgabte Drittmittel pro Jahr nach Hochschulen und Drittmittelgebern .....	6
Drittmittelstruktur .....	7
Abbildung 2: Drittmittelgeber in Chemie .....	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 .....	13
Erfindungen .....	14
Tabelle 5: Erfindungen .....	14
Abbildung 5: Erfindungen pro Jahr vs Erfindungen pro Kopf .....	16
Tabelle 6: Forschungsprofile forschungsstarker Hochschulen in Chemie erweitert um Erfindungen .....	17
Reputation .....	18
Tabelle 7: Reputation .....	18
Zusammenhänge .....	18
Tabelle 8: Korrelationsmatrix .....	18
Abbildung 6: Drittmittel, Publikationen und Reputation .....	19

## Chemie

Im Fach Chemie werden 53 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 die Erfindungsmeldungen von Wissenschaftlern des Faches zur Verfügung. Die Reputation wird informatorisch ausgewiesen, aber nicht in die Bildung der Gruppen forschungsstarker Hochschulen im Fach einbezogen. In die Untersuchung wurden Angaben zur Bio- und Lebensmittelchemie einbezogen

### Überblick

Tabelle 1 zeigt die forschungsstarken Hochschulen in Chemie im Überblick. Eine Universität wird als forschungsstark bezeichnet, wenn sie bei mindestens der Hälfte der Indikatoren eine Platzierung in der Spitzengruppe erreicht.

**Tabelle 1: Forschungsprofile forschungsstarker Hochschulen in Chemie**

Hochschule	Zahl Spitzenplätze (von maximal 7)	Vergleich zu 2003	absolut			relativ				Reputation
			Drittmittel	Publikationen	Promotionen	Drittmittel	Publikationen	Zitationen	Promotionen	
RWTH Aachen	4	++	●	●	●				●	
FU Berlin	5	++	●	●	●	●			●	
Uni Bonn	5	++		●	●	●	●		●	
Uni Göttingen	6	++	●	●	●	●	●		●	
Uni Hamburg	5	++	●	●	●			●	●	
Uni Heidelberg	5	++	●	●	●	●			●	
Uni Karlsruhe	5	++	●	●		●	●	●		
Uni Köln	4	+	●	●	●				●	
Uni Mainz	5	++	●	●	●			●	●	
LMU München	4	+		●	●			●	●	●
TU München	7	++	●	●	●	●	●	●	●	●
Uni Münster	5	++	●	●	●		●		●	
Uni Stuttgart	5	++	●	●	●		●		●	

Aus der Gruppe der Forschungsstarken heraus gefallen sind gegenüber 2003:

Uni Dortmund	0	+								
Uni Erlangen-Nürnberg	2	+		●				●		
Uni Marburg	3	+		●		●	●			
Uni Tübingen	1	+	●							
Uni Würzburg	1	+					●			

● Spitzengruppe im entsprechenden Indikator

++ Forschungsstark auch im CHE ForschungsRanking 2003

+ Neu in der Gruppe der Forschungsstarken

+ Aus der Gruppe der Forschungsstarken heraus gefallen

---

Die TU München gelangt bei allen sieben Forschungsindikatoren in die Spitzengruppe. Darüber hinaus wird sie von mehr als 25% der befragten Professoren als führend in der Forschung bezeichnet (Indikator „Reputation“). Die Universität Göttingen erreicht bei immerhin sechs Forschungsindikatoren die Spitzengruppe, lediglich bei dem Indikator „Zitate pro Publikation“ liegt sie nicht vorne. Acht Universitäten platzieren sich bei jeweils fünf Indikatoren in der Spitzengruppe: die Universitäten Bonn, Hamburg, Heidelberg, Karlsruhe, Main, Münster, Stuttgart und die FU Berlin. Die RWTH Aachen, die Universität Köln und die LMU München erlangen jeweils vier Mal eine Spitzenplatzierung.

Neu in der Gruppe der forschungsstarken Universitäten ist die Universität Köln, die bisher keine Daten geliefert hatte, und die LMU München, die aufgrund verbesserter Drittmittel in den Kreis gekommen ist. Gegenüber 2003 verschlechtert und aus verschiedenen Gründen aus der Gruppe der forschungsstarken Hochschulen heraus gefallen sind die Universitäten Dortmund, Erlangen-Nürnberg, Marburg, Tübingen und Würzburg.

### **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.

Mit großem Abstand wird die Liste angeführt von der TU München, die einen vergleichsweise geringen Anteil an DFG-Mitteln ausweist, allerdings einen etwa gleichen Teil der Drittmittel aus Projekten mit der Wirtschaft gewinnt. Neben den 16 Hochschulen der Spitzengruppe, die zusammen bereits mehr als 50% der insgesamt verausgabten Mittel auf sich vereinen, bilden die letzten 15 Hochschulen die Schlussgruppe, die insgesamt einen Anteil von weniger als 10% der Gesamtsumme hält.

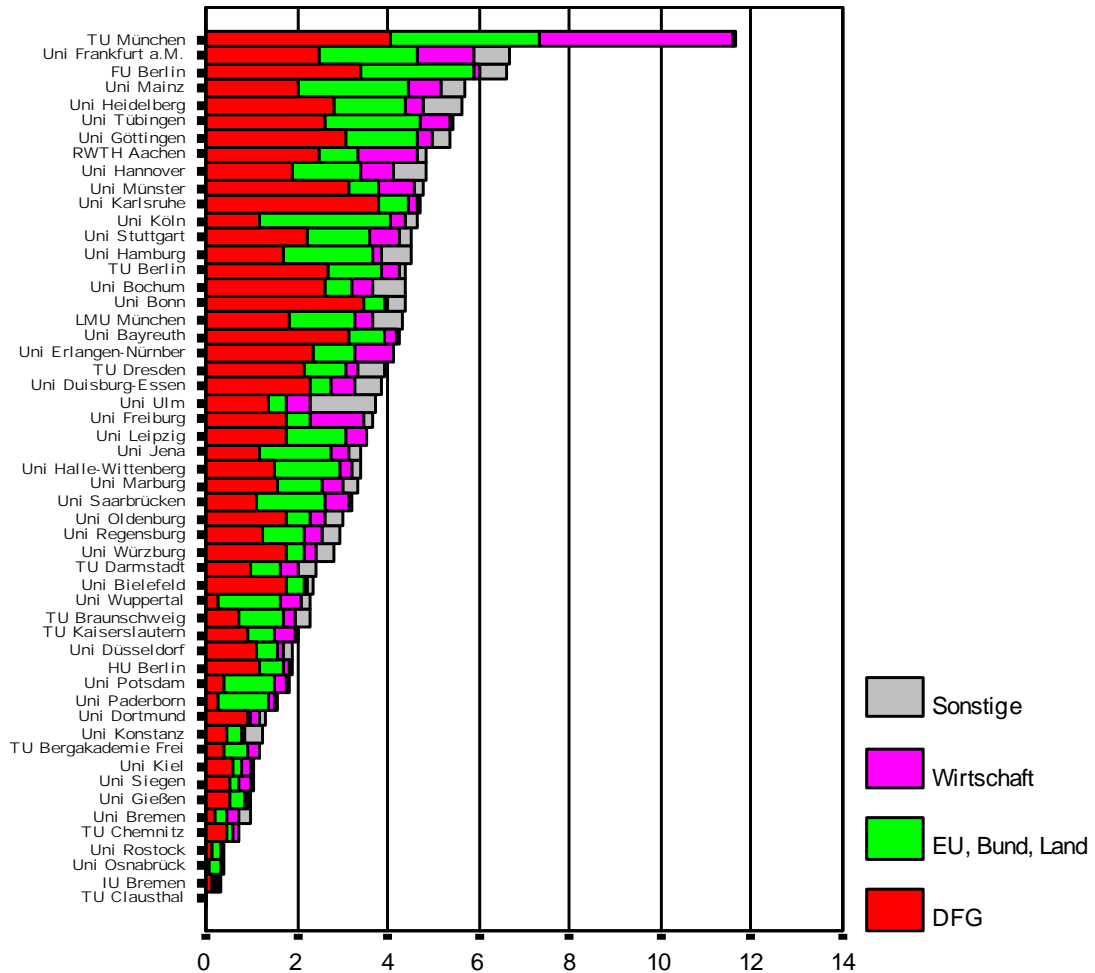
**Tabelle 2: Drittmittel**

Hochschulen (insgesamt 53)		Drittmittel pro Jahr			Drittmittel je Wissenschaftler	
		Wert in T€	Kumulierter Anteil (in %)	Gruppe	Wert in T€	Gruppe
1	TU München	11622	7%	●	80,3	●
2	Uni Frankfurt a.M.	6647	10%	●	73,9	●
3	FU Berlin	6633	14%	●	90,9	●
4	Uni Mainz	5706	18%	●	55,5	●
5	Uni Heidelberg	5599	21%	●	73,3	●
6	Uni Tübingen	5460	24%	●	59,1	●
7	Uni Göttingen	5372	27%	●	69,9	●
8	RWTH Aachen	4872	30%	●	50,4	●
9	Uni Hannover	4820	32%	●	44,5	●
10	Uni Münster	4777	35%	●	47,8	●
11	Uni Karlsruhe	4741	38%	●	69,1	●
12	Uni Köln	4677	41%	●	58,7	●
13	Uni Stuttgart	4513	43%	●	48,1	●
14	Uni Hamburg	4498	46%	●	46,9	●
15	TU Berlin	4387	48%	●	67,3	●
16	Uni Bochum	4366	51%	●	45	●
17	Uni Bonn	4352	53%	●	74,2	●
18	LMU München	4328	56%	●	41,5	●
19	Uni Bayreuth	4283	58%	●	72,4	●
20	Uni Erlangen-Nürnberg	4151	61%	●	52,9	●
21	TU Dresden	3920	63%	●	55,7	●
22	Uni Duisburg-Essen	3839	65%	●	42,3	●
23	Uni Ulm	3747	67%	●	87,5	●
24	Uni Freiburg	3664	69%	●	50,7	●
25	Uni Leipzig	3560	71%	●	44,8	●

Hochschulen (insgesamt 53)		Drittmittel pro Jahr			Drittmittel je Wissenschaftler	
		Wert in T€	Kumulierter Anteil (in %)	Gruppe	Wert in T€	Gruppe
26	Uni Jena	3410	73%	●	42,3	●
27	Uni Halle-Wittenberg	3375	75%	●	38,4	●
28	Uni Marburg	3321	77%	●	83,7	●
29	Uni Saarbrücken	3191	79%	●	61	●
30	Uni Oldenburg	3006	81%	●	69,9	●
31	Uni Regensburg	2922	82%	●	32,2	●
32	Uni Würzburg	2822	84%	●	37,8	●
33	TU Darmstadt	2400	85%	●	33,8	●
34	Uni Bielefeld	2382	87%	●	38,1	●
35	Uni Wuppertal	2311	88%	●	45	●
36	TU Braunschweig	2289	89%	●	40,6	●
37	TU Kaiserslautern	2008	90%	●	49,6	●
38	Uni Düsseldorf	1916	91%	●	23,9	●
39	HU Berlin	1904	93%	●	32,4	●
40	Uni Potsdam	1861	94%	●	35	●
41	Uni Paderborn	1586	95%	●	43,1	●
42	Uni Dortmund	1300	95%	●	19,7	●
43	Uni Konstanz	1272	96%	●	77,1	●
44	TU Bergakademie Freiberg	1163	97%	●	37	●
45	Uni Kiel	1031	97%	●	20,9	●
46	Uni Siegen	1026	98%	●	27,8	●
47	Uni Gießen	974	98%	●	24,9	●
48	Uni Bremen	954	99%	●	23,9	●
49	TU Chemnitz	738	99%	●	31	●
50	Uni Rostock	399	100%	●	10,6	●
51	Uni Osnabrück	386	100%	●	30,5	●
52	Jacobs Univ. Bremen	320	100%	●	12,6	●
53	TU Clausthal	k.A.				

- Spitzengruppe
- Mittelgruppe
- Schlussgruppe

Abbildung 1: Verausgabte Drittmittel pro Jahr nach Hochschulen und Drittmittelgebern



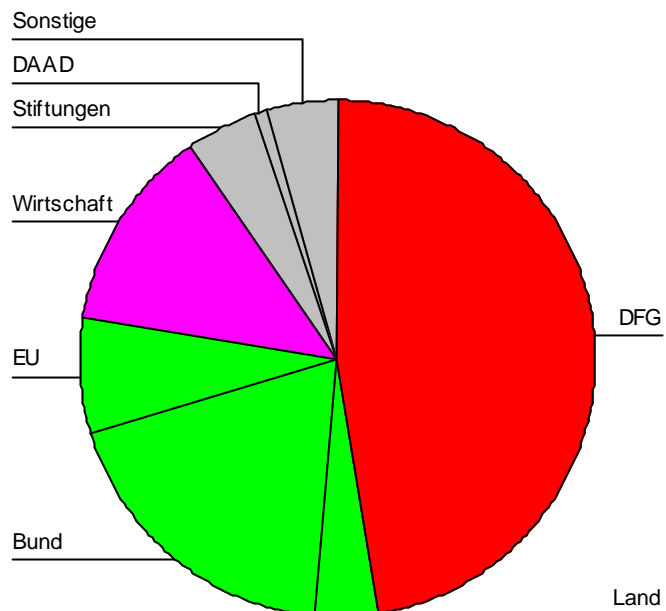
Drittmittel pro Jahr (in Mio €)

**Drittmittelstruktur**

Abbildung 2 zeigt die Herkunft verausgabten Drittmittel nach Drittmittelgebern. Die DFG ist mit 47,4% der größte Drittmittelgeber im Fach Chemie. Über 50 % stammen allerdings auch aus anderen Quellen. So tragen Bund (19,1%), Länder (3,9%) und EU (7,2%) zur Förderung der chemischen Forschung bei. Aus der Wirtschaft stammen 12,8% der Mittel.

**Abbildung 2: Drittmittelgeber in Chemie**

Geber	Anteil in %
DFG	47,4
Bund	19,1
Wirtschaft	12,8
EU	7,2
Sonstige	4,5
Stiftungen	4,3
Land	3,9
DAAD	0,8



**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 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 Chemie dient der Science Citation Index (SCI) Expanded als Datenbasis. 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 genannten Professoren und Nachwuchswissenschaftler sowie die Zahl der Zitationen je erfasstem Papier.

**Tabelle 3: Publikationen**

	Hochschulen (insgesamt 53)	Publikationen pro Jahr			Publikationen <sup>1</sup> je Wissenschaftler		Zitationen <sup>2</sup> je Publikation	
		Anzahl	Kumulierter Anteil (in %)	Gruppe	Anzahl	Gruppe	Anzahl	Gruppe
1	Uni Heidelberg	234	4%	●	10,5	●	6,5	●
2	TU München	220	8%	●	15,3	●	8,3	●
3	Uni Münster	187	12%	●	14,4	●	5,2	●
4	RWTH Aachen	177	15%	●	11,3	●	6,8	●
5	LMU München	175	18%	●	11,4	●	7,6	●
6	Uni Göttingen	172	22%	●	16,6	●	6,4	●
7	Uni Erlangen- Nürnberg	171	25%	●	14,2	●	8,8	●
8	FU Berlin	163	28%	●	13,2	●	6,6	●
9	Uni Stuttgart	156	31%	●	16,8	●	5	●
10	Uni Mainz	153	34%	●	12,4	●	7,1	●
11	Uni Köln	145	36%	●	7,5	●	5,3	●
12	Uni Marburg	144	39%	●	16,6	●	6,6	●
13	Uni Hamburg	140	44%	●	13,1	●	6,9	●
14	Uni Bonn	140	42%	●	14,5	●	5,4	●
15	Uni Jena	133	47%	●	13,8	●	4,4	●
16	TU Braunschweig	132	49%	●	18,9	●	2,9	●
17	Uni Karlsruhe	131	52%	●	14,6	●	7,7	●
18	Uni Tübingen	130	54%	●	13,9	●	4,6	●

<sup>1</sup> in drei Jahren

<sup>2</sup> in drei Jahren

Hochschulen (insgesamt 53)		Publikationen pro Jahr			Publikationen <sup>1</sup> je Wissenschaftler		Zitationen <sup>2</sup> je Publikation	
		Anzahl	Kumulierter Anteil (in %)	Gruppe	Anzahl	Gruppe	Anzahl	Gruppe
19	TU Dresden	122	56%	●	14	●	4,8	●
20	Uni Leipzig	119	58%	●	10,5	●	4,5	●
21	Uni Würzburg	118	61%	●	16,1	●	5,5	●
22	Uni Freiburg	111	63%	●	15,1	●	7,9	●
23	Uni Bochum	107	65%	●	14,5	●	6,2	●
24	Uni Dortmund	96	66%	●	10,7	●	6,4	●
25	Uni Hannover	95	68%	●	8,4	●	3,3	●
26	Uni Bayreuth	94	70%	●	14,2	●	6	●
27	Uni Ulm	93	72%	●	15,6	●	6,1	●
28	Uni Frankfurt a.M.	93	73%	●	10,3	●	8,9	●
29	Uni Kiel	85	75%	●	12,8	●	4,2	●
30	HU Berlin	85	77%	●	11,5	●	5,2	●
31	Uni Regensburg	81	78%	●	11,6	●	5,7	●
32	Uni Saarbrücken	81	80%	●	12,1	●	4,5	●
33	Uni Bielefeld	78	81%	●	13	●	5,8	●
34	Uni Halle-Wittenberg	78	83%	●	8,4	●	4,2	●
35	Uni Oldenburg	76	84%	●	12,6	●	5	●
36	Uni Bremen	72	85%	●	9,8	●	5,2	●
37	TU Berlin	68	87%	●	12	●	7,7	●
38	Uni Rostock	68	89%	●	13,5	●	5,1	●
39	Uni Wuppertal	68	88%	●	9,7	●	5	●
40	Uni Duisburg-Essen	67	90%	●	9,1	●	5,7	●
41	Uni Düsseldorf	62	91%	●	8,4	●	5,7	●
42	TU Darmstadt	55	92%	●	6,9	●	4,4	●
43	Uni Paderborn	51	93%	●	8,1	●	2,5	●
44	TU Kaiserslautern	48	94%	●	11,2	●	6,9	●
45	TU Chemnitz	48	95%	●	18	●	3,6	●
46	Uni Konstanz	47	96%	●	6,7	●	7	●
47	Uni Siegen	42	97%	●	7,9	●	3,3	●
48	Uni Potsdam	37	98%	●	7,9	●	5,2	●
49	Uni Gießen	34	98%	●	12,6	●	8,1	●
50	TU Clausthal	33	99%	●	10	●	3,4	●
51	TU Bergakademie Freiberg	31	99%	●	7,8	●	2,2	●
52	Jacobs Univ. Bremen	17	100%	●	12,5	●	10	●
53	Uni Osnabrück	16	100%	●	9,8	●	10,3	●

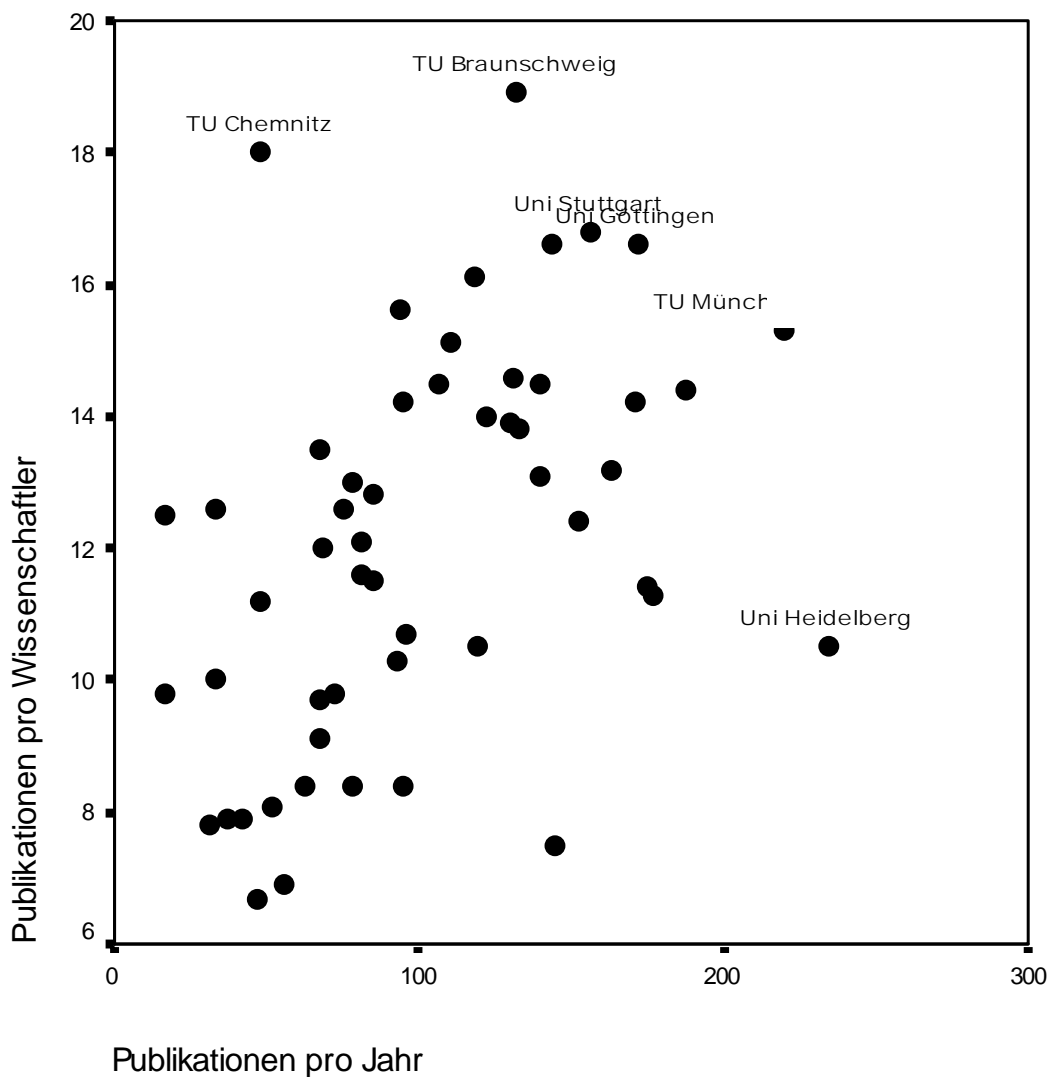
- Spitzengruppe
- Mittelgruppe
- Schlussgruppe

Die Universität Heidelberg und die TU München führen die Liste an und zählen hier gar mehr als 200 Publikationen im Jahr. Wenn man aber als Indikator die Publikationen je Wissenschaftler betrachtet, befinden sich die Universitäten Heidelberg, RWTH Aachen, LMU München, Erlangen-Nürnberg, FU Berlin, Mainz, Hamburg und Jena, die bei der Betrachtung der absoluten Zahlen in der Spitzengruppe waren, nun in der Mittelgruppe. Die Universität Köln fällt dann sogar aus der Spitzengruppe in die Schlussgruppe ab. Bei dem Indikator „Zitate je Publikation“ gelangen sowohl Universitäten mit einem hohen Aufkommen an Publikationen als auch Universitäten mit einem

niedrigen Aufkommen an Publikationen in die Spitzengruppe. Dies bedeutet, dass in einigen Fällen auch die Publikationen aus Universitäten mit einem niedrigen Publikationsaufkommen stark beachtet werden, z.B. die Publikationen aus der Universität Konstanz.

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 wie die Drittmittelausgaben im Rahmen der Fachbereichsbefragung erhoben, die Zahlen beziehen sich auf die sechs Semester vor der Befragung (hier Sommer 2002 bis Winter 2004/05).

In die Spitzengruppe in Bezug auf den Indikator „Promotionen pro Jahr“ gelangen vierzehn Universitäten. Die Gruppe der Universitäten mit den meisten Promotionen pro Jahr ist fast deckungsgleich mit der Gruppe der Universitäten mit den meisten Promotionen pro Professor.

**Tabelle 4: Promotionen**

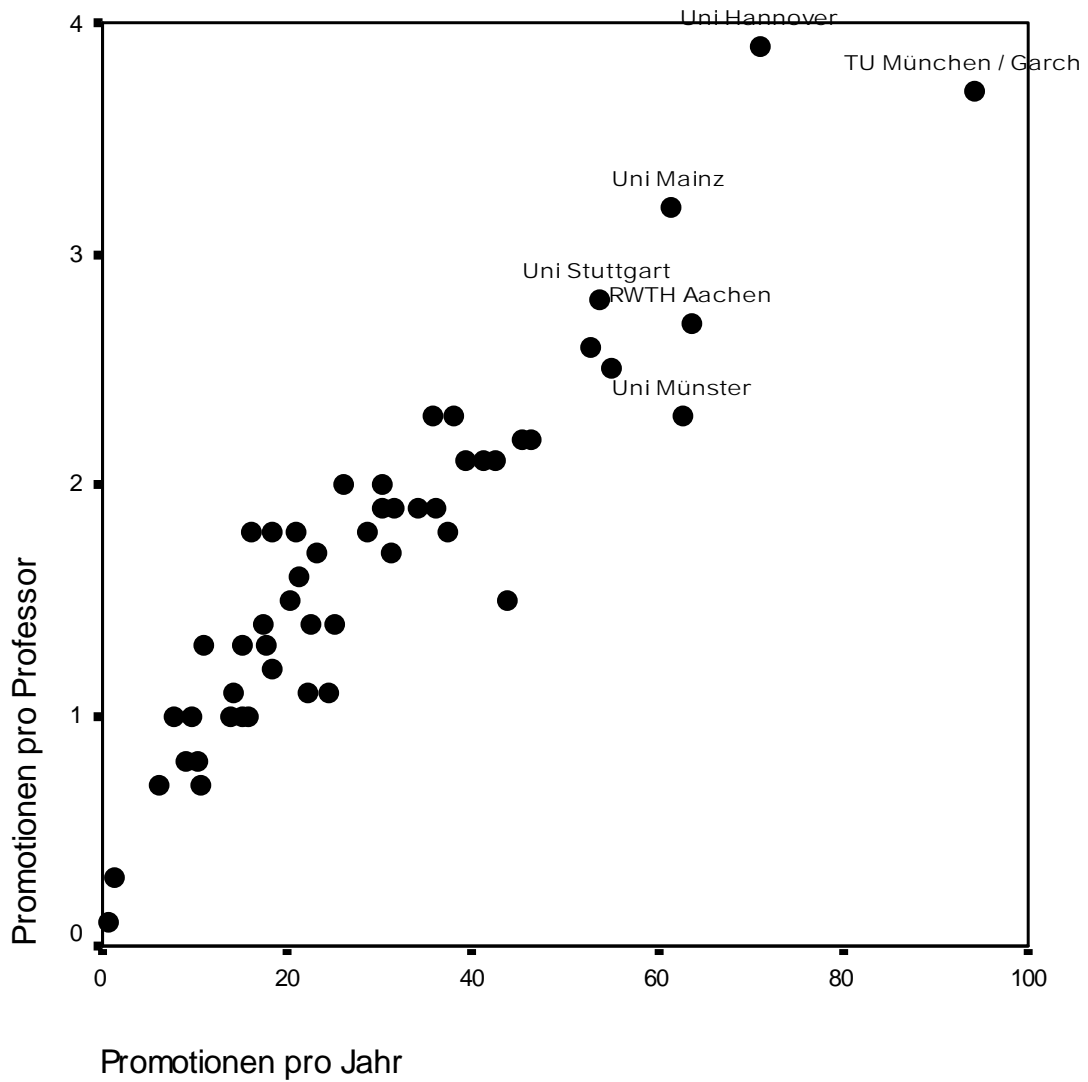
Hochschulen (insgesamt 53)		Promotionen pro Jahr			Promotionen je Professor	
		Anzahl	Kumulierter Anteil (in %)	Gruppe	Anzahl	Gruppe
1	TU München	94	6%	●	3,7	●
2	Uni Hannover	71	11%	●	3,9	●
3	RWTH Aachen	64	15%	●	2,7	●
4	Uni Münster	63	19%	●	2,3	●
5	Uni Mainz	61	23%	●	3,2	●
6	Uni Köln	55	27%	●	2,5	●
7	Uni Stuttgart	54	30%	●	2,8	●
8	Uni Bonn	53	33%	●	2,6	●
9	Uni Heidelberg	46	36%	●	2,2	●
10	Uni Hamburg	45	39%	●	2,2	●
11	Uni Duisburg-Essen	44	42%	●	1,5	●
12	Uni Göttingen	42	45%	●	2,1	●
13	LMU München	41	48%	●	2,1	●
14	FU Berlin	39	50%	●	2,1	●
15	Uni Freiburg	38	53%	●	2,3	●
16	Uni Bochum	37	55%	●	1,8	●
17	Uni Würzburg	36	57%	●	1,9	●
18	Uni Regensburg	36	60%	●	2,3	●
19	Uni Dortmund	34	62%	●	1,9	●
20	Uni Tübingen	32	64%	●	1,9	●
21	Uni Erlangen-Nürnberg	31	66%	●	1,7	●
22	Uni Düsseldorf	30	68%	●	1,9	●
23	TU Berlin	30	70%	●	2	●
24	TU Dresden	29	72%	●	1,8	●
25	Uni Saarbrücken	26	74%	●	2	●
26	Uni Leipzig	25	75%	●	1,4	●
27	Uni Marburg	24	77%	●	1,1	●
28	Uni Frankfurt a.M.	23	78%	●	1,7	●
29	TU Darmstadt	23	80%	●	1,4	●
30	Uni Jena	22	81%	●	1,1	●
31	Uni Ulm	21	83%	●	1,6	●
32	Uni Kiel	21	84%	●	1,8	●
33	TU Braunschweig	20	85%	●	1,5	●
34	Uni Bielefeld	18	86%	●	1,8	●
35	Uni Karlsruhe	18	88%	●	1,2	●
36	Uni Oldenburg	18	89%	●	1,3	●
37	Uni Bayreuth	17	90%	●	1,4	●

Hochschulen (insgesamt 53)		Promotionen pro Jahr			Promotionen je Professor	
		Anzahl	Kumulierter Anteil (in %)	Gruppe	Anzahl	Gruppe
38	Uni Potsdam	16	91%	●	1,8	●
39	Uni Bremen	16	92%	●	1	●
40	Uni Siegen	15	93%	●	1	●
41	Uni Konstanz	15	94%	●	1,3	●
42	Uni Paderborn	14	95%	●	1,1	●
43	HU Berlin	14	96%	●	1	●
44	TU Kaiserslautern	11	96%	●	1,3	●
45	Uni Wuppertal	11	97%	●	0,7	●
46	Uni Rostock	10	98%	●	0,8	●
47	TU Bergakademie Freiberg	10	98%	●	1	●
48	Uni Halle-Wittenberg	9	99%	●	0,8	●
49	TU Chemnitz	8	99%	●	1	●
50	Uni Gießen	6	100%	●	0,7	●
51	Uni Osnabrück	1	100%	●	0,3	●
52	Jacobs Univ. Bremen	1	100%	●	0,1	●
53	TU Clausthal			●		●

- Spitzengruppe
- Mittelgruppe
- Schlussgruppe
- keine Angabe

Die Gegenüberstellung von absoluten und relativen Zahlen der Promotionen gibt an, inwieweit die Leistung durch die Größe bestimmt wird. Abbildung 4 illustriert den engen Zusammenhang zwischen den Promotionen pro Jahr und den Promotionen pro Professor im Fach Chemie.

**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).

Insgesamt 13 Universitäten bilden die Spitzengruppe, darunter acht, die auch bei der Betrachtung Pro-Kopf im oberen Quartil liegen

**Tabelle 5: Erfindungen**

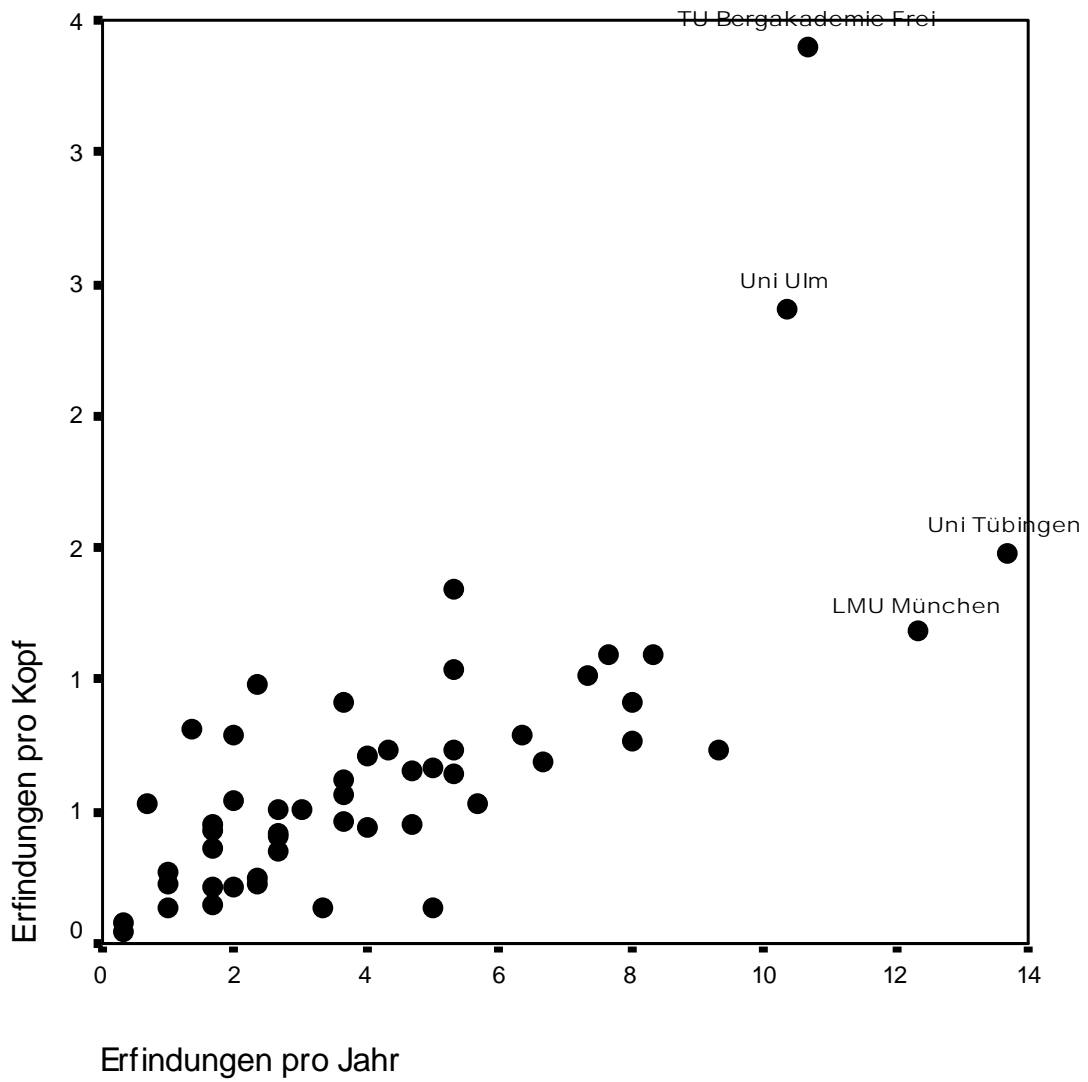
Hochschulen (insgesamt 53)		Erfindungen pro Jahr			Erfindungen je 10 Wissenschaftler	
		Anzahl	Kumulierter Anteil (in %)	Gruppe	Anzahl	Gruppe
1	LMU München	15,7	7%	●	1,18	●
2	Uni Tübingen	13,7	13%	●	1,48	●
3	TU Bergakademie Freiberg	10,7	17%	●	3,4	●
4	Uni Ulm	10,3	22%	●	2,41	●
5	TU München	9,3	26%	●	0,73	●
6	Uni Heidelberg	8,3	30%	●	1,09	●
7	Uni Jena	8,0	33%	●	0,92	●
8	Uni Regensburg	8,0	37%	●	0,77	●
9	TU Dresden	7,7	40%	●	1,09	●
10	Uni Freiburg	7,3	43%	●	1,02	●
11	RWTH Aachen	6,7	46%	●	0,69	●
12	Uni Köln	6,3	49%	●	0,79	●
13	Uni Hamburg	5,7	51%	●	0,53	●
14	FU Berlin	5,3	54%	●	0,73	●
15	Uni Marburg	5,3	56%	●	1,34	●
16	Uni Düsseldorf	5,3	58%	●	0,64	●
17	Uni Potsdam	5,3	61%	●	1,04	●
18	Uni Würzburg	5,0	63%	●	0,67	●
19	Uni Kiel	5,0	65%	●	0,14	●
20	Uni Mainz	4,7	67%	●	0,45	●
21	TU Darmstadt	4,7	69%	●	0,66	●
22	Uni Bayreuth	4,3	71%	●	0,73	●
23	Uni Duisburg-Essen	4,0	73%	●	0,44	●
24	TU Braunschweig	4,0	74%	●	0,71	●
25	Uni Bochum	3,7	76%	●	0,46	●
26	HU Berlin	3,7	77%	●	0,62	●
27	Uni Dortmund	3,7	79%	●	0,56	●

Hochschulen (insgesamt 53)		Erfindungen pro Jahr			Erfindungen je 10 Wissenschaftler	
		Anzahl	Kumulierter Anteil (in %)	Gruppe	Anzahl	Gruppe
28	Uni Bremen	3,7	81%	●	0,92	●
29	Uni Halle-Wittenberg	3,3	82%	●	0,13	●
30	Uni Bonn	3,0	83%	●	0,51	●
31	Uni Göttingen	2,7	85%	●	0,35	●
32	TU Berlin	2,7	86%	●	0,41	●
33	Uni Saarbrücken	2,7	87%	●	0,51	●
34	Uni Bielefeld	2,7	88%	●	0,42	●
35	Uni Münster	2,3	89%	●	0,23	●
36	Uni Stuttgart	2,3	90%	●	0,25	●
37	TU Chemnitz	2,3	91%	●	0,98	●
38	Uni Leipzig	2,0	92%	●	0,22	●
39	Uni Paderborn	2,0	93%	●	0,54	●
40	Jacobs Univ. Bremen	2,0	94%	●	0,79	●
41	Uni Hannover	1,7	94%	●	0,15	●
42	Uni Erlangen-Nürnberg	1,7	95%	●	0,21	●
43	Uni Wuppertal	1,7	96%	●	0,36	●
44	Uni Siegen	1,7	97%	●	0,45	●
45	Uni Gießen	1,7	97%	●	0,43	●
46	Uni Konstanz	1,3	98%	●	0,81	●
47	Uni Karlsruhe	1,0	98%	●	0,14	●
48	Uni Oldenburg	1,0	99%	●	0,23	●
49	Uni Rostock	1,0	99%	●	0,27	●
50	Uni Osnabrück	0,7	100%	●	0,53	●
51	Uni Frankfurt a.M.	0,3	100%	●	0,04	●
52	TU Kaiserslautern	0,3	100%	●	0,08	●
53	TU Clausthal	0,3	100%	●		●

- Spitzengruppe
- Mittelgruppe
- Schlussgruppe
- keine Angabe

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 Chemie erweitert um Erfindungen**

Hochschule	absolut				relativ					Reputa- tion
	Dritt- mittel	Publika- tionen	Promo- tionen	Erfin- dungen	Dritt- mittel	Publika- tionen	Zitate	Promo- tionen	Erfin- dungen	
RWTH Aachen	●	●	●	●				●		
FU Berlin	●	●	●		●			●		
Uni Bonn		●	●		●	●		●		
Uni Freiburg				●		●	●	●	●	
Uni Göttingen	●	●	●		●	●		●		
Uni Hamburg	●	●	●	●			●	●		
Uni Heidelberg	●	●	●	●	●			●	●	
Uni Karlsruhe	●	●			●	●	●			
Uni Köln	●	●	●	●				●		
Uni Mainz	●	●	●				●	●		
LMU München		●	●	●			●	●	●	●
TU München	●	●	●	●	●	●	●	●		●
Uni Münster	●	●	●			●		●		
Uni Stuttgart	●	●	●			●		●		

● Spitzengruppe im entsprechenden Indikator

Bezieht man die Anzahl der Erfindungen als Indikator mit ein, so kann man die Universität Freiburg ebenfalls zur Gruppe der forschungsstarken Universitäten rechnen.

### 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.

Die TU München wurde von 46,5% aller Professoren als führend in der Forschung im Fach Chemie bezeichnet. Die LMU München wurde immerhin von 39,7% der Professoren genannt. Diese beiden Universitäten bilden gemeinsam die Spitzengruppe.

**Tabelle 7: Reputation**

Hochschulen (insgesamt 53)		Forschtipp	
		Anteil Nennungen	Gruppe
1	TU München	46,5	●
2	LMU München	39,7	●
3	Uni Heidelberg	23,1	●
4	Uni Göttingen	20,7	●
5	RWTH Aachen	15,9	●
6	Uni Münster	15,5	●
7	Uni Karlsruhe	10,9	●
8	Uni Freiburg	8,7	●
9	FU Berlin	7,5	●
10	TU Berlin	7,4	●
11	Uni Marburg	7,4	●
12	Uni Bonn	5,5	●
13	Uni Würzburg	5,2	●

● Spitzengruppe  
● Mittelgruppe

### Zusammenhänge

Tabelle 8 dokumentiert die Korrelationen zwischen den verschiedenen Forschungsindikatoren und der Reputation. Die Reputation weist einen starken Zusammenhang mit den verausgabten Drittmitteln pro Jahr, den Publikationen pro Jahr und den Promotionen pro Jahr auf. Es ist auffällig, dass vor allem die Absolutindikatoren besonders hohe Korrelationen mit der Reputation aufweisen.

**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**	0,69**	0,59**	0,42**	0,36**	0,22	0,34*	0,46**	0,06
Drittmittel pro Jahr	1	0,77**	0,78**	0,36**	0,7**	0,28*	0,28*	0,72**	-0,08
Publikationen pro Jahr		1	0,76**	0,4**	0,52**	0,45**	0,17	0,64**	-0,05
Promotionen pro Jahr			1	0,31*	0,37**	0,17	0,08	0,92**	-0,11
Erfindungen pro Jahr				1	0,17	0,11	-0,07	0,31*	0,71**
Drittmittel je Wissenschaftler					1	0,25	0,2	0,37**	0,13
Publikationen je Wissenschaftler						1	0,15	0,14	-0,00
Zitate je Publikation							1	-0,00	-0,19
Promotionen je Professor								1	-0,1

\*\* 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: Drittmittel, Publikationen und Reputation

