

Die Anfängerzahl steigt, die Abbrecherquote auch

Statistiken zum Physikstudium in Deutschland 2000

Rainer Kassing

Die Konferenz der Fachbereiche Physik in Deutschland (KFP) hat auch in diesem Jahr die Daten über das Physikstudium erworben. Dabei wurde für das Studienjahr 99/00 (WS 99/00 und SS 00) von jedem Fachbereich die Entwicklung der Zahlen der Studienanfänger, der Studierenden im dritten Fachsemester, der abge-

98/99 weiter geringfügig angestiegen (5,9%). Die Zahl der Studierenden im dritten Fachsemester liegt allerdings nur noch bei 3692 gegenüber 3792 im Vorjahr und ging somit um 2,6% zurück. Über die Gründe für die große Zahl der Studienabbrecher ist leider nichts bekannt. Die Studiendauer bis zum Diplom nimmt erfreulicherweise mit einem Median von 12,0 gegenüber 12,14 im Studienjahr 98/99 ab. Die Zahl der Lehramtsstudenten im 1. Semester ging mit 681 gegenüber 903 (98/99) gravierend um 24,6% zurück. Die Zahl der Promotionen stagniert mit 1545 gegenüber dem Vorjahr (1553) auf niedrigem Niveau. Dramatisch ist jedoch die weitere Abnahme der Zahl der absolvierten Diplome, die mit 2055 gegenüber 2602 im Vorjahr um 21% zurückgegangen ist.

semester 397 (m) und 187 (w) sowie im Sommersemester 91 (m) und 24 (w). Der Frauenanteil liegt also im Lehramt bei beachtlichen 31%.

Allerdings nahm der Anteil der Lehramtsstudenten an der Gesamtanfängerzahl weiterhin ab, von 903 von 5147 (98/99) auf 681 von 5449 (99/00).

Weniger Studierende im dritten Fachsemester

Die Zahl der Studierenden im dritten Fachsemester betrug 3692 und nahm gegenüber dem Vorjahr (3792) um 2,6% ab. Die Zahl teilt sich auf in Diplom- und Lehramtsstudenten sowie nach männlich (m) und weiblich (w). So ergaben sich folgende Zahlen für das WS 99/00 und das SS 00: Im Wintersemester 2000 (m) und 382 (w) für das Diplom und 373 (m) und 112 (w) für das Lehramt; im Sommersemester 618 (m) und 124 (w) für das Diplom sowie 67 (m) und 16 (w) für das Lehramt. Damit haben von den 5147 Anfängern im Studienjahr 98/99 nur 3692 das dritte Semester erreicht, sodass 28,3% der Anfänger in den ersten drei Semestern das Physikstudium aufgegeben haben, das sind ca. 40% derjenigen die das dritte Semester erreicht haben. Es ist dringend geboten, den Ursachen dieser hohen Abbrecherquote nachzugehen.

Die Gesamtzahl der Studierenden sinkt

Die Gesamtzahl der Studierenden im WS 99/00 beträgt 25.583, im Vorjahr (WS 98/99) 27.699, das entspricht einem Rückgang von 7,8%. Der Frauenanteil ist mit 17,5% geringer als bei den Zahlen für die Studienanfänger (20,4%).

Diplomvorprüfung

Die Zahl der Vordiplome war nach dem drastischen Rückgang von 4480 im Studienjahr 92/93 auf 1454 im Jahr 97/98 im Studienjahr 98/99 wieder leicht auf 1489 angestiegen, sodass man auf eine Stabilisierung schließen konnte. Leider war das ein Trugschluss, denn die Zahl der Vordiplome hat dieses

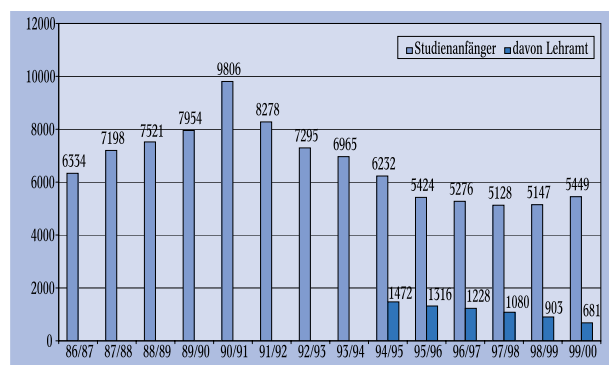


Abb. 1: Die Zahl der Studienanfänger ist im Studienjahr 99/00 um 5,9% gegenüber dem Vorjahr angestiegen. Nur noch jeder achte ist Lehramtskandidat.

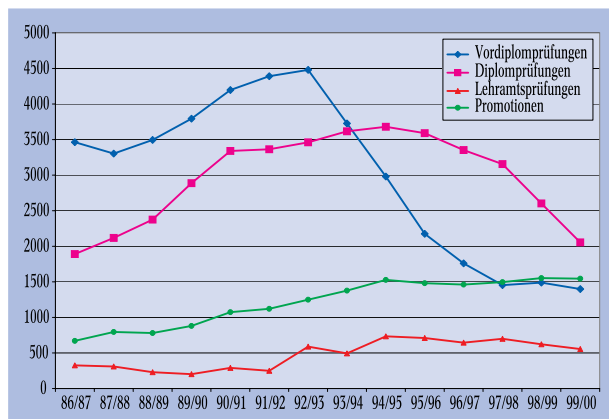


Abb. 2: Die Zahl der Diplomprüfungen ist vom Studienjahr 98/99 zum Studienjahr 99/00 um mehr als 21% zurückgegangen. In ca. drei Jahren ist mit weniger als 1000 Promotionen pro Jahr zu rechnen.

schlossenen Vordiplome, Diplome, Staatsexamina zum Lehramt an Gymnasien und Promotionen ermittelt. Erstmals wurden die Zahlen nach „männlich“ und „weiblich“ aufgeschlüsselt.

Die Zahl der Studienanfänger, die Summe aus der Zahl der Studenten für das Diplom und der für das Lehramt, ist mit 5449 gegenüber 5147 im akademischen Jahr

Der gleiche Trend macht sich bei der Zahl der absolvierten Vordiplome bemerkbar, diese nahm von 1489 (98/99) um 6% auf 1399 (99/00) ab. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund der sehr geringen Anfängerzahlen erschreckend. Die Zahl der Vordiplome ist geringer als die Zahl der Promotionen, sodass in wenigen Jahren mit einer Halbierung der jetzigen Promotionszahlen zu rechnen ist, und schon jetzt stellen die geringen Zahlen an Diplomen und Promotionen ein Problem für die Wirtschaft und auch die Wissenschaft dar.

Mehr Anfänger

Die Anfängerzahl betrug für das Studienjahr 99/00 5449 (Abb. 1). Sie ist damit gegenüber dem Vorjahr mit 5147 um 5,9% angestiegen, liegt aber immer noch weit unter dem Mittelwert der Anfängerzahlen der letzten Jahre. Erstmals wurden diese Zahlen nach männlich (m) und weiblich (w) abgefragt. Danach ergeben sich für das WS 99/00 und das SS 00 für das Diplom bzw. Lehramt folgende Zahlen:

Für das Diplom im Wintersemester 2990 (m) und 669 (w) sowie im Sommersemester 879 (m) und 203 (w), der Frauenanteil beträgt somit 20,4%. Für das Lehramt im Winter-

Prof. Dr. Rainer Kassing, DPG-Vorstandsmitglied für Bildung und Ausbildung, Institut für Technische Physik, Universität Kassel, Heinrich-Plett-Str. 40, 34132 Kassel

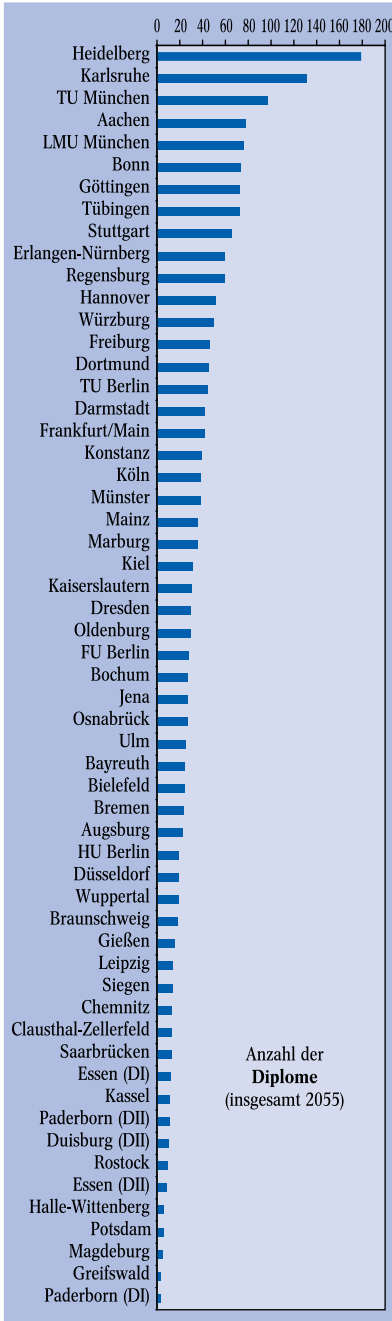


Abb. 3: Anzahl der Diplomabschlüsse an den Universitäten 1999/00

Studienjahr (99/00) weiter um 6 % gegenüber dem letzten Jahr auf 1399 abgenommen, sodass eine Trendumkehr, wie im letzten Jahr konstatiert, noch nicht erkennbar ist.

Die Situation auf dem Arbeitsmarkt, in der Wirtschaft und auch in der Wissenschaft wird somit kritisch. Aufgrund dieser Zahlen und der Tatsache, dass die Industrie in starkem Maße Diplomabsolventen abwerben wird, ist in den nächsten Jahren mit Promotionen im Bereich von 500 – 600 zu rechnen. Wir werden dann „Green Cards“ auch für Physiker benötigen.

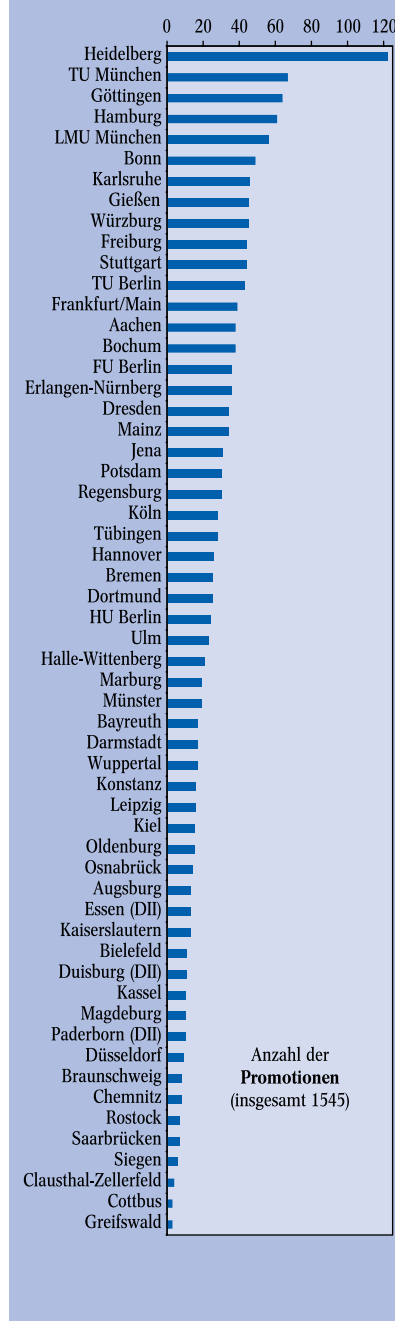


Abb. 4: Anzahl der Promotionen an den Universitäten 1999/00

Diplomprüfungen

Die Zahl der Diplomprüfungen (Abb. 2) ist auch in diesem Jahr weiter gefallen, jedoch gegenüber den Vorjahren besonders drastisch, nämlich von 2602 (98/99) auf 2055 in diesem Studienjahr, also um mehr als 21 %, sodass schon in ca. drei Jahren mit weniger als 1000 Promotionsabschlüssen zu rechnen sein wird.

Die Anzahl der Studienabbrecher vom Vordiplom zum Diplom nimmt jedoch weiterhin ab, denn im Vergleich zur Zahl der Vordiplome von 95/96 mit 2175 stellen die 2055 Diplomprüfungen immerhin

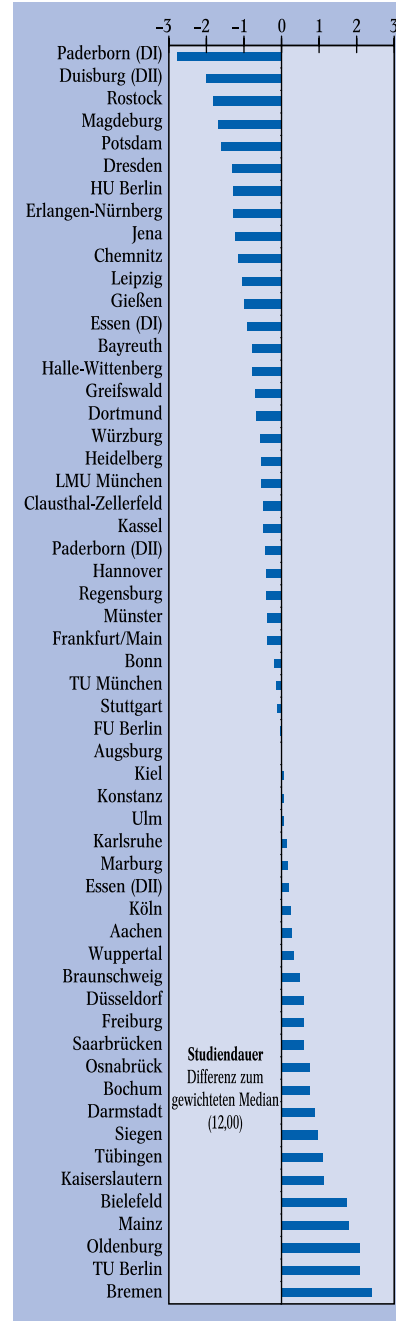


Abb. 5: Median der Studiendauer bis zum Diplom

95 % dar. Wer also seine Diplomvorbereitung besteht, wird praktisch auch zum Diplomabschluss geführt. Der Anteil der weiblichen Diplomabsolventen beträgt 8 %. Die Verteilung der Diplomprüfungen auf die einzelnen Hochschulen ist wie immer sehr breit gestreut. Die Hochschulen mit den meisten Diplomprüfungen sind Heidelberg, Karlsruhe, TU München und Aachen (Abb. 3).

Lehramtsprüfungen

Die Zahl der Lehramtsprüfungen hat auch in diesem Studienjahr weiter abgenommen und ist von 622

Hochschule	Neueinschreibungen																							
	Diplom				Lehramt (Gymnasien)				Diplom				Lehramt (Gymnasien)				Diplom							
	WS		SS		Summe		WS		SS		Summe		WS		SS		Summe		WS		SS		Summe	
	99/00	2000	99/00	2000	99/00	2000	99/00	2000	99/00	2000	99/00	2000	99/00	2000	99/00	2000	99/00	2000	99/00	2000	99/00	2000	99/00	2000
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Aachen	133	33	37	18	221	8	4	1	1	14	235	132	60	192	20	4	24	216	75	23	27	10	135	
Augsburg	27	6	1	1	35	15	8	4	2	29	64	41	8	49	21	2	23	72	16	3	2	1	22	
Bayreuth	25	2			27	6	2			8	35	29		29	13		13	42	21	5			26	
FU Berlin	46	17	20	9	92	2	0	6	3	11	103	33		33	10		10	43	21	8	12	2	43	
HU Berlin	55	31	60	19	165	7	9	10	2	28	193	96	48	144	51	26	77	221	53	9	25	9	96	
TU Berlin	57	15	38		110	1	1	11		13	123	54	29	83	2	6	8	91	40	11			51	
Bielefeld	33	12	15	2	62	5	2	2	0	9	71	35	13	48	9	5	14	62	22	8	7	2	39	
Bochum	77		39		116	14		4		18	134	73	39	112	16	6	22	134	39		21		60	
Bonn	76	43	49	21	189	9	4	1	0	14	203	125	59	184	16	1	17	201	87	19	29	15	150	
Braunschweig	29	17	30	11	87	5	2	0	0	7	94	114	48	162	7	0	7	169	34	18	17	10	79	
Bremen	37	9	0	0	46	6	11	0	0	17	63	31	0	31	15	0	15	46	17	5	0	1	23	
Chemnitz	23	6	2	0	31	0	0	0	0	0	31	22	1	23	1	0	1	24	14	1	0	0	15	
Clausthal-Zellerfeld	12	3	2	0	17	0	0	0	0	0	17	16		16	0	0	0	16	0	0	0	0	0	
Cottbus	12	4	0	0	16	0	0	0	0	0	16	13	1	14	0	0	0	14	8	1	0	0	9	
Darmstadt	65	22	40	11	138	2	4	0	1	7	145	68	40	108	8	3	11	119	41	14	30	2	87	
Dortmund	59	16	7	3	85	15	5			20	105	62		62	20		20	82	29	11			40	
Dresden	57	7	14	4	82	10	2	1	1	14	96	47	23	70	7	0	7	77	34	6	11	3	54	
Düsseldorf	52	30	58		140	12	11	10		33	173	76	91	167	29	17	46	213	41	9	59		109	
Duisburg (DII)	33	3	23	10	69	4	1	2	0	7	76	26	22	48	6	0	6	54	18	6	7	5	36	
Duisburg (DI)	3		2		5					0	5	1	2	3			0	3	0	0	0	0	0	
Erlangen-Nürnberg	51	9			60	7	4			11	71	72	0	72	21	0	21	93	50	6			56	
Essen (DII)	24	10	42	19	95	7	3	0	1	11	106	42	101	143	11	0	11	154	19	8	29	17	73	
Essen (DI)	16	7	12	9	44					0	44			0			0	0	13	4	8	10	35	
Frankfurt/Main	30	13	15	4	62	3	2	0	0	5	67	37	32	69	13	1	14	83	16	10	11	6	43	
Freiburg	62	19	0	0	81	6	5	0	0	11	92	56	0	56	4	0	4	60	34	4	4	0	42	
Gießen	23	2	4	3	32	5	3	3	1	12	44	32	9	41	13	6	19	60	23	2	3	0	28	
Göttingen	63	12	0	0	75	5	1	0	0	6	81	52	0	52	8	0	8	60	40	14	2	1	57	
Greifswald	19	0	3	0	22	1	0	0	0	1	23	15	3	18	5	0	5	23	12	1	2	1	16	
Halle-Wittenberg	30	9	0	0	39	1	0	0	0	1	40	26	2	28	5	2	7	35	18	0	0	0	18	
Hamburg	106	35			141	3	3			6	147	106	58	164	24		24	188	65	13			78	
Hannover	51	27	0	0	78	16	4	0	0	20	98	83	0	83	11	0	11	94	61	22	0	0	83	
Heidelberg	88	28	45	0	161	5	5	1	0	11	172	117	37	154	15	5	20	174	76	17	27	0	120	
Illmenau	32	6	5	2	45	0	0	0	0	0	45	30	0	30	0	0	0	30	26	2	2	0	30	
Jena	45	26	10	2	83	2	1	2	0	5	88	57	8	65	3	1	4	69	40	4	8	1	53	
Kaiserslautern	131	5	15	5	156	3	6	0	0	9	165	123	11	134	16	0	16	150	20	6	7	0	33	
Karlsruhe	101	0	2	0	103	9	0	0	0	9	112	71	2	73	9	0	9	82	86	0	2	0	88	
Kassel	13	7	6	5	31	9	0	2	0	11	42	9	4	13	9	2	11	24	0	0	7	8	15	
Kiel	41	4	13	6	64	3	8	2	0	13	77	54	19	73	13	10	23	96	31	8	7	0	46	
Köln	164		81		245	40		11		51	296	147	52	199	49	25	74	273	112		38		150	
Konstanz	50	9	0	0	59	6	1	0	0	7	66	24	0	24	8	0	8	32	20	1	0	0	21	
Leipzig	50	7	0	0	57	8	1	0	0	9	66	41	14	55	23	4	27	82	24	5	9	0	38	
Magdeburg	7	1	0	0	8	5	0	0	0	5	13	23	2	25	5	0	5	30	16	2	0	0	18	
Mainz	62		14		76	13				13	89	77	38	115	22	7	29	144	61				61	
Marburg	23	8	5	1	37	3	1	3	1	8	45	32	21	53	4	1	5	58	17	3	6	1	27	
LMU München	73	23	0	0	96	12	8	1	0	21	117	81	0	81	13	0	13	94	40	14	1	0	55	
TU München	167	21			188	8	4			12	200	153		153	14		14	167	103	17	0	0	120	
Münster	76	19	11	10	116	10	9	4	7	30	146	99	22	121	39	7	46	167	60	16	13	9	98	
Oldenburg	33	14	0	0	47	5	12	0	0	17	64	28	0	28	10	0	10	38	15	7	0	0	22	
Osnabrück	25	10	0	0	35	4	0	0	0	4	39	32		32	0		0	32	13	4	0	0	17	
Paderborn (DII)	24	7	16	4	51	9	1	2	3	15	66	11	12	23	11	4	15	38	8	2	126	4	140	
Paderborn (DI)	3	4	13	1	21					0	21	5	8	13			0	13	4	2	5	2	13	
Potsdam	32	13	4	0	49	0	0	0	0	0	49	35	0	35	6	0	6	41	23	2	0	0	25	
Regensburg	42	5	0	0	47	14	11	0	0	25	72	38	0	38	31	0	31	69	31	1	0	0	32	
Rostock	18	6	1	0	25	4	5	0	0	9	34	25	0	25	9	0	9	34	18	4	18	4	44	
Saarbrücken	33	7	23	1	64	2	1	0	0	3	67	33	16	49	12	0	12	61	13	2	10	0	25	
Siegen	15	4	6	5	30	2	1	0	0	3	33	23	4	27	7	2	9	36	12	4	3	0	19	
Stuttgart	53	9	50	7	119	7	1	7	1	16	135	67	0	67	11	0	11	78	44	5	0	0	49	
Tübingen	39	0	12	0	51	5	0	0	0	5	56	44	11	55	13	3	16	71	33	0	9	0	42	
Ulm	56	15	5	7	83	6	9	0	0	15	98	29	7	36	3	0	3	39	25	4	5	0	34	
Würzburg	62	12	19	2	95	8	6	0	0	14	109	63	10	73	18	1	19	92	42	3	9	0	54	
Wuppertal	46	7	10	1	64	2	5	1	0	8	72	50	21	71	8	5	13	84	26	6			32	
Summen (total)	2990	696	879	203	4768	379	187	91	24	681	5449	3236	1008	4244	747	156	903							

(98/99) auf 555 im Studienjahr 99/00 um mehr als 10 % gesunken. Dabei beträgt der Anteil der weiblichen Absolventen mit 136 (w) gegenüber 419 (m) 24,5 % und ist erwartungsgemäß wesentlich höher als der Anteil bei den Diplom-anwärtern von 8,8 %. Die 555 Lehramtsabschlüsse stellen 21,3 % der gesamten Studienabschlüsse dar. Im letzten Studienjahr waren es nur 19,3 %.

Die Studiendauer geht leicht zurück

Die Verteilung der Medianwerte der Studiendauer bis zum Abschluss des Diploms ist in Abb. 5 dargestellt. Die Studiendauer hat erfreulicherweise, wenn auch nur geringfügig, von 12,13 Semestern (98/99) auf 12,0 (99/00) abgenommen.

Promotionen

Die Zahl der Promotionen (Abb. 2) ist nach der stetigen Zunahme in den letzten zehn Jahren auf 1553 (98/99) wieder leicht auf 1545 (99/00) gefallen. Das deutet an, dass die vorhergesagte gravierende Abnahme der Promotionszahlen beginnt. Vergleicht man diese Zahl von 1545 mit der Zahl der Diplome im Studienjahr 95/96 von 3590, so sieht man, dass 43 % der Diplomabsolventen promovieren. Das stimmt gut mit den Werten der Vorjahre überein. Nimmt man einmal an, dass der Anteil von 43 % auch in drei Jahren noch gültig ist, erhält man mit den 2055 Diplomabschlüssen von 99/00 im Jahre 2003 etwa 883 Promotionen. Berücksichtigt man, dass die Industrie mehr Diplomphysiker abwerben wird als

bisher, sind die Besorgnis erregenden prognostizierten Zahlen von 500 – 600 Promotionen nach 2003 durchaus realistisch. Die 1545 Promotionen teilen sich in 1404 (m) und 141 (w) auf, sodass ein Anteil von 9,1 % an weiblichen Promotionsabsolventen vorliegt. Abb. 4 zeigt die Verteilung der Promotionen auf die Hochschulen. Das Durchschnittsalter der Promotionsabsolventen liegt bei 30,0 Jahren und die mittlere Dauer der Promotion bei 3,98 Jahren.