

Statistiken zum Physikstudium in Deutschland 1999

Konrad Kleinknecht

Die Konferenz der Fachbereiche Physik in Deutschland (KFP) hat auch in diesem Jahr die Daten über das Physikstudium erhoben. Dabei wurde für den Zeitraum WS 98/99 von jedem Fachbereich die Entwicklung der Zahl der Studienanfänger, die Zahl der Studierenden im dritten Fachsemester, die Zahl der abgeschlos-

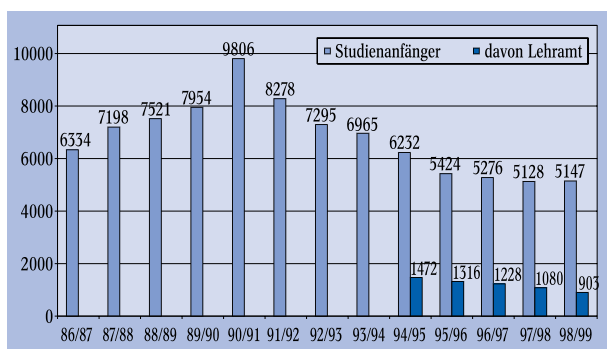


Abb. 1: Studienanfänger 1986 – 1999

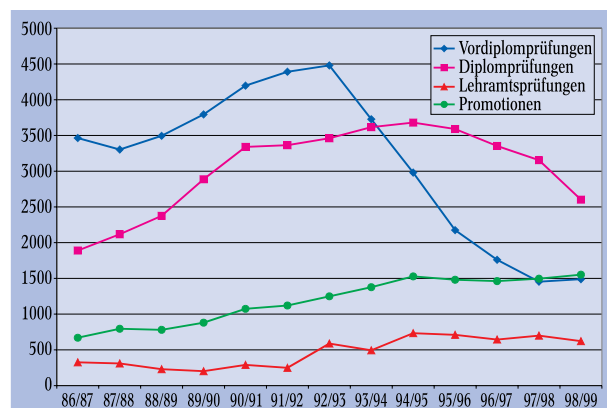


Abb. 2: Studienabschlüsse 1986 – 1999

Prof. Dr. Konrad Kleinknecht, Institut für Physik, Universität Mainz, Staudingerweg 7, 55099 Mainz – Prof. Kleinknecht ist Sprecher der Konferenz der Fachbereiche Physik und war bis März 1999 DPG-Vorstandsmitglied für Bildung und Ausbildung.

senen Vordiplome, Diplome, Staatsexamina zum Lehramt an Gymnasien und Promotionen ermittelt. Die Zahl der Studienanfänger ist zum ersten Mal seit acht Jahren leicht angestiegen auf jetzt 5147 (Vorjahr 5128). Der Rückgang der Anfängerzahlen ist damit zum Stillstand gekommen auf einem Niveau, das um 29 % unter dem Mittelwert der letzten zehn Jahre liegt. Die Zahl der Studierenden im dritten Fachsemester liegt bei 3792, dies sind 74 % der Anfänger des Vorjahres. Während die Studiendauer bis zum Di-

plom (12,13 Semester) nahezu konstant blieb, die Zahl der Lehramtsprüfungen leicht abfiel (622) und die Zahl der Promotionen leicht zunahm auf 1553, fiel die Zahl der absolvierten Diplome um 17 % auf 2602. Die Zahl der Vordiplome blieb nahezu auf dem im letzten Jahr erreichten Tiefstwert (1489), jedoch ist dies immerhin eine Trendumkehr, d. h. ein Zuwachs von 2,4 %. Die Konsequenzen sind unverändert ernst: Während die nahezu 4800 Absolventen pro Jahr in den letzten Jahren ohne größere Probleme Beschäftigung fanden, während in einigen Sektoren wie der Halbleiterindustrie und der IT-Industrie schon jetzt Mangel an Physikern herrscht, wird die Zahl der Diplomabsolventen in zwei bis drei Jahren auf weniger als 1500 pro Jahr sinken.

Anfängerzahlen

Die Anfängerzahl (Abb. 1) betrug im Studienjahr 1998/99 (WS 98/99 und SS 1999) 5147. Sie hat von der höchsten Zahl 9806 im Studienjahr 1990/91 steil auf diesen Wert abgenommen, parallel zur Abnahme der Jahrgangsstärke der 20jährigen, ja sogar etwas stärker. Sie liegt damit um 29 % unter dem Mittelwert der Anfängerzahlen der letzten zehn Jahre, aber zum ersten Mal seit acht Jahren leicht über den Anfängerzahlen der vorherigen Periode. Der Zuwachs beruht auf dem starken Anstieg in den neuen Bundesländern (37 %). Der Anteil der Lehramtsstudenten bei den Anfängern nahm ab auf ca. 17 %.

Studierende im dritten Fachsemester

Die Zahl der Studierenden im dritten Fachsemester betrug 3792 und damit 7 % weniger als im Vorjahr. Damit haben 74 % der Anfänger des Vorjahres das dritte Semester erreicht. Dies dürfte auf die hohen Anforderungen in den beiden Anfängersemestern und auf einen gewissen Anteil von Studienanfängern zurückgehen, die nicht ernsthaft Physik studieren.

Vordiplomprüfung

Die Zahl der abgeschlossenen Vordiplome (Abb. 2) hat im Zeitraum 98/99 (SS 98 und WS 98/99) auf 1489 zugenommen. Nach dem dramatischen Abfall im Vorjahr ist jetzt eine Stabilisierung eingetreten, der Zuwachs von 2,4 % bedeutet eine Trendumkehr. Jedoch ist die Perspektive unverändert bedenklich für die Zukunft: Während schon jetzt auf manchen Gebieten des breitgefächerten Arbeitsmarktes für Physiker Mangel herrscht, so daß die jetzigen Absolventen beste Chancen haben, wird in zwei bis drei Jahren der mit Sicherheit eintretende Rückgang der Diplom-Absolventen auf weniger als 1500 ein großes Problem für die Industrie, die dienstleistenden Wirtschaftsbranchen und die Hochschulen darstellen. Es ist noch nicht klar, wie der vorhandene Bedarf dann gedeckt werden soll (siehe DPG-Berufsumfrage 1997, H. Sixl, Phys. Bl., Juni 1998, S. 504).

Diplomprüfungen

Die Zahl der Diplomprüfungen (Abb. 2) ist, wie zu erwarten war, stark um 17 % auf 2602 gefallen. Bezogen auf die Vordiplome im Studienjahr 94/95 sind dies 87 %, ein noch höherer Prozentsatz als im Vorjahr. Die Schwundquote zwischen Vordiplom und Diplom nimmt also ab. Das heißt, daß die Qualität der Betreuung durch die Hochschullehrer und die Motivation der Studierenden im Hauptstudium und in der Diplomarbeit angestiegen sind. Die Zahl der Absolventen des Lehramts für die Sekundarstufe II hat um 11 % auf 622 abgenommen. Die Verteilung der Absolventen auf die verschiedenen Hochschulen zeigt eine breite Streuung, die Hochschulen mit den größten Zahlen von Diplomabsolventen sind Heidelberg, Karlsruhe, Aachen und TU München (Abb. 3).

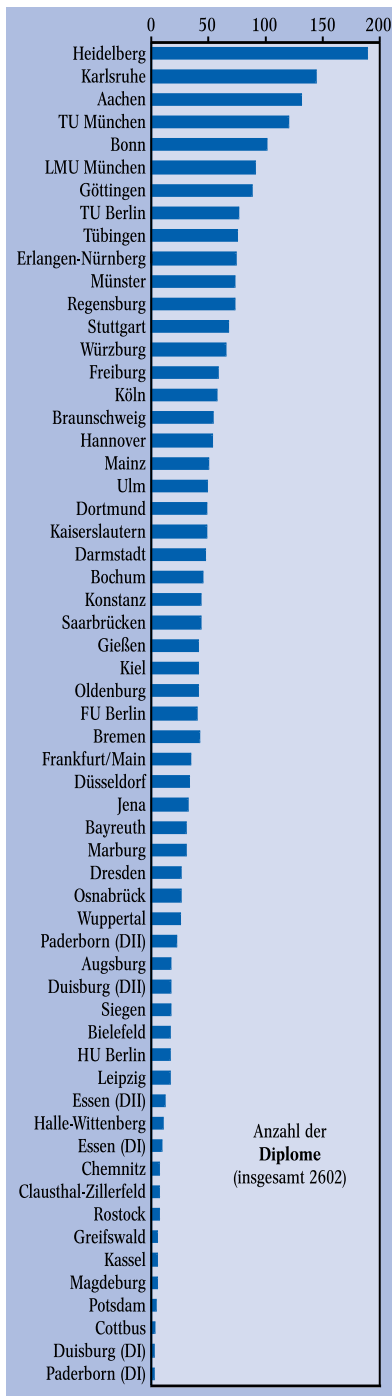


Abb. 3: Anzahl der Diplomabschlüsse an den Universitäten 1998/99

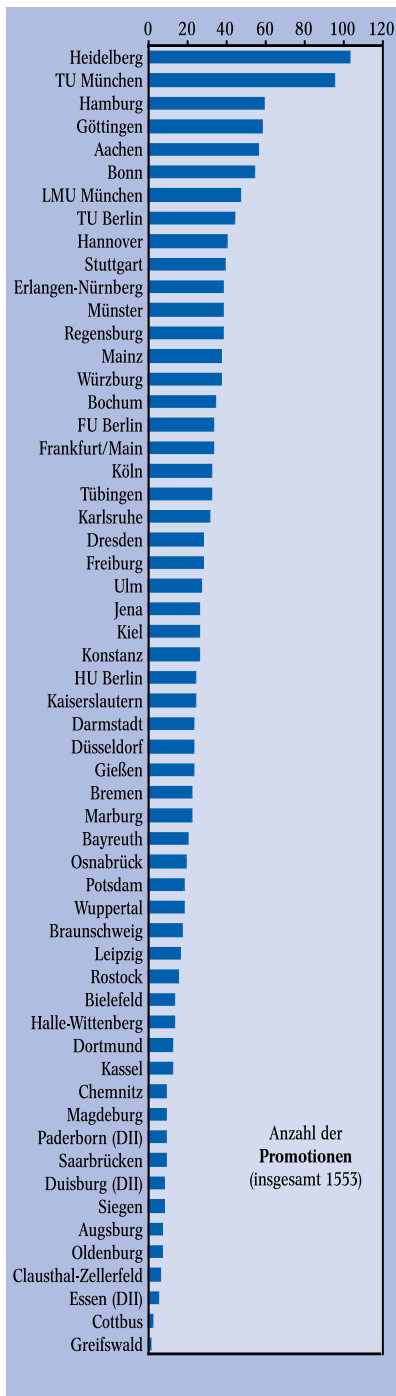


Abb. 4: Anzahl der Promotionen an den Universitäten 1998/99

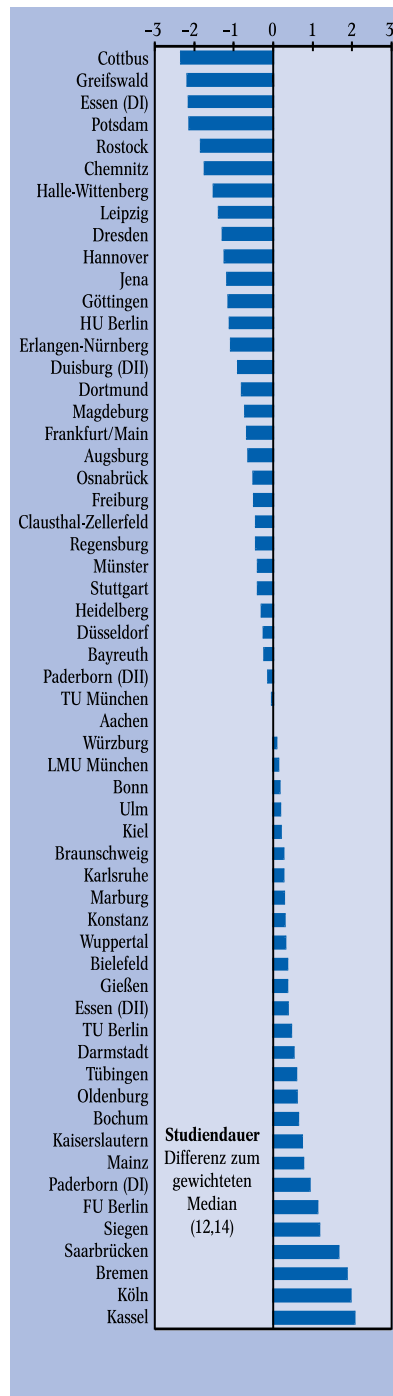


Abb. 5: Median der Studiendauer bis zum Diplom

Lehramtsprüfungen

Die Anzahl der Lehramtsprüfungen hat leicht abgenommen auf 622. Dies stellt einen Anteil von 19,3 % an der Zahl der Hochschulabschlüsse dar. Nur 4,3 % dieser Lehramtsabschlüsse wurden in den neuen Bundesländern abgelegt, dies entspricht dem Vorjahreswert.

Promotionen

Die Zahl der Promotionen (Abb. 2) stieg gegenüber dem Vorjahr um 2 % auf 1553. Bezieht man diese Zahl auf die Diplomabschlüsse

se im Jahr 1994/95, so liegt das Verhältnis bei 42 % wie im Vorjahr. Offensichtlich ist dieser Anteil über viele Jahr konstant, auch die Lage auf dem Arbeitsmarkt hat anscheinend keinen wesentlichen Einfluß auf diesen Anteil gehabt. Dies könnte sich in den nächsten Jahren ändern, wenn der Wettbewerb um die abnehmende Zahl von Diplomabsolventen einsetzt. Die Verteilung der Promotionen auf die Hochschulen zeigt Abb. 4.

Studiendauer

Die Verteilung der Medianwerte der Studiendauer bis zum Abschluß des Diploms ist in Abb. 5 dargestellt. Die Studiendauer in den neuen Bundesländern (10,76) ist wie in den Vorjahren kleiner als die in den alten Ländern (12,21). Insgesamt hat sich die Studiendauer bei 12,13 Semestern stabilisiert.

Hochschule	Neuinschreibungen														3. Semester							
	Diplom			Lehramt (Gymnasien)			Diplom			Lehramt (Gymnasien)			Diplom			Lehramt						
	WS 98/99	SS 99	Somme 98/99	WS 98/99	SS 99	Somme 98/99	WS 97/98	SS 98	Somme (D,LA) 97/98	WS 97/98	SS 98	Somme 97/98	WS 97/98	SS 98	Somme (D,LA) 97/98	WS 98/99	SS 99	Somme 98/99	WS 98/99	SS 99	Somme 98/99	Somme (D,LA)
Aachen	132	60	192	20	4	24	216	154	64	218	27	8	35	253	107	56	143	24	5	29	172	
Augsburg	41	5	49	21	2	23	72	32	19	51	26	5	31	82	22	6	28	13	0	13	41	
Bayreuth	29		29	13		13	42	33		33	17		17	50	19		19	14		14	33	
FU Berlin	33		33	10		10	43	33	22	55	9	11	20	75	24		24	3		3	27	
HU Berlin	96	48	144	51	26	77	221	82	46	128	14	16	30	158	56	33	89	14	9	23	112	
TU Berlin	54	29	83	2	6	8	91	88	31	119	6	3	9	128	52	28	80	1	5	6	86	
Bielefeld	35	13	48	9	5	14	62	33	13	46	19	5	24	70	23	9	32	5	1	6	38	
Bochum	73	39	112	16	6	22	134	73	33	106	21	9	30	136	68	35	103	18	5	23	126	
Bonn	125	99	204	16	1	17	201	135	48	183	30	1	31	214	98		98	27		27	125	
Braunschweig	114	48	162	7	0	7	169	121	134	255	12		12	267	80	53	133	12	0	12	145	
Bremen	31	0	31	13	0	13	46	38		38	25		25	63	27	0	27	13	0	13	40	
Chemnitz	22	1	23	1	0	1	24	22	2	24	2		2	26	21	1	22	3	0	3	25	
Clausthal-Zellerfeld	16		16	0	0	0	16			0			0	0	11		11	0	0	0	11	
Cotbus	13	1	14	0	0	0	14	9		9	0		0	9	8	0	8	0	0	0	8	
Darmstadt	68	40	108	8	3	11	119	74	32	106	12	2	14	120	58	24	82	8	0	8	90	
Dortmund	62		62	20		20	82	62		62	34		34	96	43		43	23		23	68	
Dresden	47	23	70	7	0	7	77	49	8	57	4	1	5	62	38	0	38	2	0	2	40	
Düsseldorf	76	91	167	29	17	46	213	100		100	31		31	131	69		69	18		18	87	
Duisburg (DII)	26	22	48	6	0	6	54	54		54	14		14	68	38	1	39	3	3	6	43	
Duisburg (DI)	1	2	3			0	3								3	1	4			0	4	
Erlangen-Nürnberg	72	0	72	21	0	21	93	51		51	24		24	75	37	0	37	16	0	16	53	
Essen (DII)	42	101	143	11	0	11	154	42	119	161	11		11	172	33		33	14		14	47	
Essen (DI)			0			0	0			0							0			0	0	
Frankfurt/Main	37	32	69	13	1	14	83	47	32	79	20	8	28	107	23	21	44	4	1	5	49	
Freiburg	56	0	56	4	0	4	60	62		62	23		23	85	45	2	47	9	0	9	56	
Gießen	32	9	41	13	6	19	60	26	7	33	16	7	23	56	21	4	25	8	2	10	35	
Göttingen	52	0	52	8	0	8	60	69		69	15		15	84	54	0	54	11	0	11	65	
Greifswald	15	3	18	5	0	5	23	15	2	17		1	1	18	15	0	15	0	0	0	15	
Halle-Wittenberg	26	2	28	5	2	7	35	14	4	18	1		1	19	11	3	14	1	0	1	15	
Hamburg	106	58	164	24		24	180	105	69	174	26	18	44	218	85		85	17		17	102	
Hannover	83	0	83	11	0	11	94	100		100	16		16	116	79	0	79	0	0	0	79	
Heidelberg	117	37	154	13	5	18	174	142	33	175	28	6	34	209	115	23	138	18	3	21	159	
Ilmenau	30	0	30	0	0	0	30								10	0	10	0	0	0	10	
Jena	57	8	65	3	1	4	69	45	7	52	4	1	5	57	26	6	32	3	1	4	36	
Kaiserslautern	123	11	134	16	0	16	150	30	18	48	10		10	58	27	4	31	8	0	8	39	
Karlsruhe	71	2	73	9	0	9	82	74	2	76	20		20	96	58	1	59	13	1	14	73	
Kassel	9	4	13	9	2	11	24	14		14	8		8	22	8	8	16	4	4	8	24	
Kiel	54	19	73	13	10	23	96	27	16	43	20	7	27	70	21		21	14		14	35	
Köln	147	52	199	49	23	74	273	108	2	110	38	2	40	150	85	4	89	34	2	36	125	
Konstanz	24	0	24	8	0	8	32	50	1	51	12		12	63	35	0	35	11	0	11	46	
Leipzig	41	14	55	23	4	27	82	42		42	4		4	46	29	0	29	8	2	10	39	
Magdeburg	23	2	25	5	0	5	30	10	1	11	2		2	13	9	0	9	2	0	2	11	
Mainz	77	38	115	22	7	29	144	65	38	103	31	10	41	144	45	51	76	19	7	26	102	
Marburg	32	21	53	4	1	5	58	35	14	49	11	3	14	63	22	8	30	9	5	14	44	
LMU München	81	0	81	13	0	13	94	73		73	43		43	116	54	2	56	35	1	36	92	
TU München	153		153	14		14	167	126		126	9		9	135	100		100	8		8	116	
Münster	99	22	121	39	7	46	167	91	16	107	49	16	65	172	77		77	35		35	112	
Oldenburg	28	0	28	10	0	10	38	18	1	19	14		14	33	13	3	16	10	2	12	28	
Osnabrück	32		32	0		0	32	42		42	8		8	50	23		23	0		0	23	
Paderborn (DII)	11	12	23	11	4	15	38	18	17	35	8	3	11	46	16	126	142	8	87	95	237	
Paderborn (DI)	5	8	13			0	13								4	62	66			0	66	
Potsdam	35	0	35	6	0	6	41	30	1	31	6		6	37	17	0	17	6	0	6	23	
Regensburg	38	0	38	31	0	31	69	47		47	46		46	93	31	0	31	28	1	29	69	
Rostock	25	0	25	9	0	9	34	24		24	4		4	28	17	15	32	5	4	9	41	
Saarbrücken	33	16	49	12	0	12	61	31	19	50	11	2	13	63	30	11	41	8	7	15	56	
Siegen	23	4	27	7	2	9	36	18	9	27	12	8	20	47	17	4	21	11	4	15	36	
Stuttgart	67	0	67	11	0	11	78	84		84	22		22	106	68	1	69	18	0	18	87	
Tübingen	44	11	55	13	3	16	71	50	2	52	13	1	14	66	40	5	45	5	0	5	50	
Ulm	29	7	36	5	0	5	39	22	6	28	12		12	40	21	3	24	3	0	3	27	
Würzburg	63	10	73	18	1	19	92	79	20	99	21	0	21	120	58	22	80	16	0	16	96	
Wuppertal	50	21	71	8	5	13	84	16	6	22	4	1	5	27	25	27	52	3	5	8	60	
Summen (total)	3236	1008	4244	747	156	903	5147	3134	914	4048	925	155	1080	5128	2377	623	3000	625	167	792	3792	
Summen ohne DI I	3230	998	4228	747	156	903	5131	3134	914	4048	925	155	1080	5128	2370	560	2930	625	167	792	3722	
devon: alte Länder	2836	906	3742	632	123	755	4497	2792	843	3635	884	136	1020	4655	2130	565	2695	581	151	732	3427	
neue Länder	400	102	502	115	33	148	650	342	71	413	41	19	60	473	247	58	305	44	16	60	365	
Veränderung in den Gesamtsummen gegen Vorjahr:	0%																				7,30%	
(bezogen auf das Vorjahr)																						
Die Zahlen für Leipzig beinhalten 'Magister Scientiae' und 'Baccalaureus Scientiae'																						

3. Semester							Gesamtzahl Physikstud.		Bestandene Prüfungen								Median (Studiendauer bis zum Diplom in Semestern)		
Diplom		Lehramt					Summe (D,LA)	WS 98/99	WS 97/98	Vordiplom		Diplom		Lehramt Gymn.		Promotion		98/99	97/98
WS 97/98	SS 98	Summe 97/98	WS 97/98	SS 98	Summe 97/98	98/99				97/98	98/99	97/98	98/99	97/98	98/99	97/98	98/99		
105	49	154	23	8	31	185	1563	1550	58	45	131	120	9	20	36	45	12,14	12,37	
27	7	34	13	1	14	48	332	346	18	16	17	36	27	24	7	6	11,80	12,59	
21	1	22	10		10	32		393	16	21	30	39	12	17	20	25	11,91	11,48	
42		42		6	6	48	381	455	28	22	48	53		7	33	29	13,26	12,84	
33	21	54	10	11	21	73	937	404	19	21	16	43	6		24	26	11,03	11,48	
58	15	73	4	2	6	79	795	768	32	46	76	82	14	12	44	41	12,60	12,50	
25	10	35	17	2	19	54	426	533	14	17	16	52			13	5	12,49	12,50	
54	28	82	11	4	15	97	1026	848	20	16	45	65	5	11	34	32	12,77	11,94	
88	17	105	22	8	30	135	1114	1153	69	61	101	120	4	12	54	54	12,31	11,63	
76	42	118	7		7	125	722	735	25	18	54	43	1	12	17	11	12,40	14,10	
32		32	14		14	46	417	479	14	24	42	33	14	5	22	26	14,00	13,16	
13		13	5		5	18	114	118	12	5	7	15	2	2	9	15	10,40	11,34	
		0			0	0	79		3		7		0		6		11,70		
2		2			2	2	37	31	0	3	3	1	0		2	4	9,80	9,00	
46	21	67	18	4	22	89	984	638	37	39	47	91	14	10	23	45	12,66	12,44	
55		55	32		32	87	697	760	28	30	48	55			12	21	11,34	12,32	
28	1	27	3		3	30	254	242	27	27	26	36	7	8	28	27	10,86	11,18	
67		67	19		19	86	587	480	16	13	33	24	4	10	23	19	11,90	12,50	
43		43	10		10	53	282	442	10	15	17	23	6	7	8	13	11,25	12,19	
		0			0	0	45		6		2								
56		56	24	1	25	81	590	600	45	48	74	104	15	34	38	39	11,07	11,25	
33	66	99	14		14	113	381	463	7	10	12	13	6	4	5	9	12,32	11,00	
		0			0	0			7	12	9	18					10,00	9,92	
32	21	53	14	3	19	72	505	560	28	30	34	57	21	13	33	40	11,48	12,23	
35		35	26		26	61	440	665	31	37	58	45	28	31	28	30	11,68	11,67	
11	9	20	10	4	14	34	318	333	15	9	41	45	13	9	23	26	12,50	11,59	
64		64	14		14	78	697	850	43	13	88	50	9	6	58	25	11,80	11,00	
6	1	7	2		2	9	71	63	7	3	5	1	0		1	3	9,97	11,38	
1		1			0	1	73	69	7	2	10	21	3	6	13	20	10,64	10,19	
66		66	10		10	76	1090	1148			28	56	25		59	20			
49		49	21		21	70	648	493	23	29	53	53	13	9	40	14	10,90	12,31	
100	17	117	21	5	26	143	1337	1351	98	90	189	218	34	55	103	88	11,83	11,78	
		0			0	0	85		6		0	0	0		0				
44	6	50	1		1	51	228	228	35	21	32	38	4	3	26	28	10,97	10,91	
29		29	22		22	51	435	400	33	29	48	41	10	6	24	14	12,87	12,10	
56		56	9	1	10	66	683	848	60	45	144	151	29	22	31	37	12,40	13,47	
17		17	4		4	21	139	153	6	3	5	7	1	7	12	9	14,20	11,70	
		0			0	0	478	544	47	38	41	88	20	21	26	28	12,33	10,97	
59	2	61	35	6	41	102	1010		35	34	57	75	12	14	32	39	14,10	13,90	
28	2	30	8		8	38	317	439	24	48	43	65	2	5	26	31	12,44	11,53	
21		21	1		1	22	198	181	13	18	16	22	3	9	16	17	10,76	10,92	
9		9	9		9	18	87	69	13	3	5	13	0		9	11	11,42	11,43	
53	32	85	11	9	20	105	850	931	24	40	50	65	18	17	37	42	12,81	11,89	
26	7	33	10	6	16	49	299	322	19	17	30	44	13	17	22	22	12,42	11,63	
80	1	81	35		35	116	713	860	48	48	91	87	45	68	47	58	12,27	11,79	
79		79			0	79	657	702	51	42	120	188	0		95	81	12,10	12,40	
67	10	77	41	6	47	124	1140	1118	47	46	73	79			38	34	11,75	11,23	
20	6	26	9		9	35	437	435	13	18	41	49	4	22	7	9	12,74	12,73	
30		30	10		10	40	232	446	10	12	26	22	4	20	19	8	11,63	12,12	
68		68			0	68	322	231	7	9	22	17	8	15	9	4	12,01	12,36	
		0			0	0	0		3	5	2	8					13,07	9,31	
10		10	4		4	14	135	117	8	4	4	4	0	3	18	16	10,02	12,02	
34		34	57		57	91	830	768	21	37	73	86	20	44	38	20	11,79	11,67	
17	16	33	1	1	2	35	124	105	12	9	7	12	2	1	15	15	10,30	10,78	
29		29	16		16	45	456	398	20	14	43	32	16	2	9	9	13,80	13,32	
6		6	3		3	9	286	288	11	8	17	19	8	8	8	8	13,30	12,44	
59	5	64	25		25	89	561	727	40	44	67	70	22	18	39	74	11,75	11,84	
43	2	45	15	1	16	61	494	638	33	26	75	100	31	16	32	48	12,73	13,50	
23		23	15		15	40	229	281	19	23	49	56	14	13	27	24	12,32	13,40	
67	16	83	32	2	34	117	594	763	51	51	68	79	44	24	37	35	12,22	12,31	
19		19	2		2	21	342	246	19	8	25	26	0		18	17	12,45	12,87	
2261	431	2692	749	93	842	3534	27699	29208	1489	1454	2602	3155	622	699	1533	1496	12,13	12,13	
2261	431	2692	749	93	842	3534	27654	29208	1473	1437	2589	3129	622	699	1533	1496	12,14	12,16	
2079	386	2465	713	81	794	3259	25834	27381	1320	1319	2438	3068	595	667	1392	1314	12,21	12,23	
182	45	227	36	12	48	275	1008	1027	353	118	131	2937	27	32	161	182	10,76	11,07	
							-5,17%		2,41%	17,33%	-11,02%	3,81%					Gew. Mediane		