

Heinrich Parthey

Besonderheiten des Verhaltens von Wissenschaftlern mit hohen Publikationsraten in Forschungssituationen

Seit den zwanziger Jahren unseres Jahrhunderts sind metrische Indikatoren zur Analyse der Wissenschaft entwickelt worden, darunter vor allem Raten von Publikationen und Patenten.¹ Wie Tabelle 1 zeigt, können Vergleiche von Publikationsraten zu Rangordnungen von Instituten im nationalen und internationalen Maßstab führen, die zur qualitativen Deutung der Ursachen in der institutionellen Forschungssituation auffordern. In diesem Sinne kann versucht werden, die Abhängigkeit der Publikationsrate von Einflußgrößen aufzudecken, die Merkmale der Forschungssituation beschreiben. Im folgenden wird ein Verfahren vorgestellt, das es gestattet, institutsweise die kleinste Prozentzahl von Autoren zu erfassen, die mit hohen Publikationsraten zum Beispiel die Hälfte der Institutsergebnisse erreichen, und ermöglicht, die Ausprägung ihrer Forschungssituation mit Mittelwerten entsprechender Merkmale im Institut zu vergleichen. Forschungssituationen können einerseits in Abhängigkeit von dem zugrundeliegenden Problemfeld, seiner Dynamik und Relevanz für Erkenntnis und Gesellschaft und andererseits auf Grund der Methodenentwicklung und der Verfügbarkeit an Wissen und Forschungstechnik unterschiedliche Dimensionen annehmen. Als Dimensionen der Forschungssituation können in unserem Falle Faktoren bezeichnet werden, die dazu beitragen, Unterschiede in den Publikationsraten zu erklären.

Unsere Analyse der Forschungssituation ist das Ergebnis einer Befragung von Wissenschaftlern (463 ausgefüllte Fragebogen) in den vier in Tabelle 1 aufgeführten Akademieinstituten in den Jahren 1979 bis 1981.² Die wissenschaftsmetrische Beschreibung der Publikationstätigkeit bezieht sich auf Angaben der Befragten über die Anzahl von Artikeln, Monographien, Dissertationen, Forschungsberichte, Studien und Patente in fünf Jahren. Die unterschiedlichen Fünfjahresraten an genannten Ergebnissen für Autoren (nur 334 von 463 ausgefüllten Fragebogen enthielten Anga-

Tab. 1: Publikationsraten biowissenschaftlicher Institute I_n ($n = 1, \dots, 4$) der Akademie der Wissenschaften der DDR, der Rockefeller University, New York (I), des National Institut für Medical Research, London (II) und des National Cancer Institut, Bethesda (III).

Institute	I_1	I_2	I_3	I_4	I	II	III
Jahr	1981	1981	1981	1981	1978	1977	1978
Publikationen	87	83	153	261	631	256	1079
Wissenschaftler	86	72	219	254	618	283	913
Publikations- rate	1.0	1.2	0.7	1.0	1.0	0.9	1.2

Quelle: Akademie der Wissenschaften der DDR, Jahrbuch 1981³
J. E. Cohen 1981⁴

ben zur aktiven Autorenschaft) lassen sich in eine Rangfolge bringen, nach der (beginnend mit der jeweils höchsten) kumulativ die Zahl von Autoren in eine Tabelle eingetragen werden kann, die zu diesen und allen höheren Publikationsraten beiträgt. Der prozentuale Anteil dieser Wissenschaftler an der Gesamtheit aller Autoren des Instituts ist zugleich die kleinste Prozentzahl (M) von Autoren für (N) Prozent Publikationen, unveröffentlichte Forschungsberichte und Studien sowie Patenten. Tabelle 2 zeigt die Verteilung von Autoren nach Ergebniseraten in den vier untersuchten Akademieinstituten.

Tab. 2: Verteilung von Wissenschaftlern nach Fünfjahresraten an Ergebnissen und kleinste Prozentzahl (M) von Autoren, die insgesamt (N) Prozent Publikationen und Patente erreichten, in den biowissenschaftlichen Instituten I (n = 1, ..., 4) der Akademie der Wissenschaften der DDR, zweite Hälfte der siebziger Jahre (H); nahe der Hälfte der Institutsergebnisse.

Institut I₁

Rate	Autorenzahl	%	kumulativ	(M)	Ergebniszahl	%	kumulativ	(N)
1	6	11.1	54	100.0	6	1.2	486	100.0
2	5	9.3	48	88.9	10	2.1	480	98.8
3	7	13.0	43	79.6	21	4.3	470	96.7
4	5	9.3	36	66.7	20	4.1	449	92.4
5	1	1.9	31	57.4	5	1.0	429	88.3
6	5	9.3	30	55.6	30	6.2	424	87.2
7	2	3.7	25	46.3	14	2.9	394	81.1
8	1	1.9	23	42.6	8	1.6	380	78.2
9	1	1.9	22	40.7	9	1.9	372	76.5
10	4	7.4	21	38.9	40	8.2	363	74.7
11	3	5.6	17	31.5	33	6.8	323	66.5
13	2	3.7	14	25.9	26	5.3	290	59.7
14	1	1.9	12	22.2	14	2.9	264	54.3
15	2	3.7	11	20.4	30	6.2	250	51.4
17	1	1.9	9	16.7	17	3.5	220	45.3
19	1	1.9	8	14.8	19	3.9	203	41.8
21	1	1.9	7	13.0	21	4.3	184	37.9
23	2	3.7	6	11.1	46	9.5	163	33.5
24	1	1.9	4	7.4	24	4.9	117	24.1
28	1	1.9	3	5.6	28	5.8	93	19.1
31	1	1.9	2	3.7	31	6.4	65	13.4
34	1	1.9	1	1.9	34	7.0	34	7.0

(H)

Institut I₂

Rate	Autorenzahl	%	kumulativ	(M)	Ergebniszahl	%	kumulativ	(N)
1	5	12.8	39	100.0	5	0.8	609	100.0
2	1	2.6	34	87.2	2	0.3	604	99.2
3	2	5.1	33	84.6	6	1.0	602	98.9
4	5	12.8	31	79.5	20	3.3	596	97.9
5	1	2.6	26	66.7	5	0.8	576	94.6
6	1	2.6	25	64.1	6	1.0	571	93.8
7	2	5.1	24	61.5	14	2.3	565	92.8
9	2	5.1	22	56.4	18	3.0	551	90.5
11	2	5.1	20	51.3	22	3.6	533	87.5
12	2	5.1	18	46.2	24	3.9	511	83.9
14	2	5.1	16	41.0	28	4.6	487	80.0
15	2	5.1	14	35.9	30	4.9	459	75.4
16	2	5.1	12	30.8	32	5.3	429	70.4
18	1	2.6	10	25.6	18	3.0	397	65.2
20	1	2.6	9	23.1	20	3.3	379	62.2
21	2	5.1	8	20.5	42	6.9	359	58.9
34	1	2.6	6	15.4	34	5.6	317	52.1
36	1	2.6	5	12.8	36	5.9	283	46.5
48	1	2.6	4	10.3	48	7.9	247	40.6
56	2	5.1	3	7.7	112	18.4	199	32.7
87	1	2.6	1	2.6	87	14.3	87	14.3

(H)

Institut I₃

	Rate	Autorenzahl	%	kumulativ	(M)	Ergebniszahl	%	kumulativ	(N)
1	9	9	8.0	112	100.0	9	0.7	1240	100.0
2	9	9	8.0	103	92.0	18	1.5	1231	99.3
3	6	94	5.4	83	83.9	18	1.5	1213	97.8
4	10	88	8.9	78	78.6	40	3.2	1195	96.4
5	6	7	5.4	78	69.6	30	2.4	1155	93.1
6	7	6.3	6.3	72	64.3	42	3.4	1125	90.7
7	5	4.5	4.5	65	58.0	35	2.8	1083	87.3
8	6	5.4	5.4	60	53.6	48	3.9	1048	84.4
9	2	1.8	1.8	54	48.2	18	1.5	993	80.5
10	4	3.6	3.6	52	46.4	40	3.2	975	79.1
11	6	5.4	5.4	48	42.9	66	5.4	935	75.8
12	8	7.1	7.1	42	37.5	96	7.8	869	70.5
13	2	1.8	1.8	34	30.4	26	2.1	773	62.7
14	3	2.7	2.7	32	28.6	42	3.4	747	60.6
15	4	3.6	3.6	29	25.9	60	4.9	705	57.2
16	4	3.6	3.6	25	22.3	64	5.2	645	52.3
17	2	1.8	1.8	21	18.7	34	2.8	581	47.1
18	1	0.9	0.9	19	17.0	18	1.5	547	44.4
20	1	0.9	0.9	18	16.1	20	1.6	529	42.9
21	2	1.8	1.8	17	15.2	42	3.4	509	41.3
22	2	1.8	1.8	15	13.4	44	3.6	467	37.9
24	2	1.8	1.8	13	11.6	48	3.9	423	34.3
25	2	1.8	1.8	11	9.8	50	4.1	375	30.4
26	2	1.8	1.8	9	8.0	52	4.2	325	26.4
27	1	0.9	0.9	7	6.2	27	2.2	273	22.1
32	2	1.8	1.8	6	5.4	64	5.2	246	20.0
35	1	0.9	0.9	4	3.6	35	2.8	182	14.8
41	1	0.9	0.9	3	2.7	41	3.3	147	11.9
46	1	0.9	0.9	2	1.8	46	3.7	106	8.6
60	1	0.9	0.9	1	0.9	60	4.9	60	4.9

(H)

Institut I4

	Rate	Autorenzahl	%	kumulativ	(M)	Ergebniszahl	%	kumulativ	(N)
1	8	11.9	67	100.0	8	1.1	709	100.0	
2	4	6.0	59	88.1	8	1.1	701	98.9	
3	6	9.0	55	82.1	18	2.5	693	97.7	
4	3	4.5	49	73.1	12	1.7	675	95.2	
5	7	10.4	46	68.7	35	4.9	663	93.5	
6	3	4.5	39	58.2	18	2.5	628	88.6	
7	5	7.5	36	53.7	35	4.9	610	86.0	
8	1	1.5	31	46.3	8	1.1	575	81.1	
9	3	4.5	30	44.8	27	3.8	567	80.0	
10	4	6.0	27	40.3	44	6.2	540	76.2	
11	3	4.5	23	34.3	36	5.1	496	70.0	
12	3	4.5	20	29.9	39	5.5	460	64.9	
13	3	4.5	17	25.4	14	2.0	421	59.4	
14	1	1.5	16	23.9	45	6.3	407	57.4	
15	3	4.5	13	19.4	16	2.3	362	51.1	
16	1	1.5	12	17.9	17	2.4	346	48.8	
17	1	1.5	11	16.4	42	5.9	329	46.4	
18	2	3.0	9	13.4	44	6.2	287	40.5	
19	2	3.0	7	10.4	24	3.4	243	34.3	
20	1	1.5	6	9.0	33	4.7	219	30.9	
21	1	1.5	5	7.5	34	4.8	186	26.2	
22	2	3.0	4	6.0	70	9.9	152	21.4	
23	1	1.5	2	3.0	37	5.2	82	11.6	
24	1	1.5	1	1.5	45	6.3	45	6.3	

(H)

Die Auflistung nach der kleinsten Prozentzahl (M) von Autoren für (N) Prozent der Anzahl von Ergebnissen eines Instituts gestattet Betrachtungen zum Beispiel über die Schnitte in den Summenkurven für (N) bei der Hälfte aller Institutsergebnisse unter verschiedenen Gesichtspunkten: Altersverteilung der Autoren, Verteilung der Wissenschaftsdisziplinen unter den Autoren, Themenverteilung sowie Verteilung der Objekte, Methoden und Geräte, die in den Publikationsmengen behandelt und verwendet werden, die zu dem genannten Schnitt gehören. In unserem Fall interessieren wir uns für die Ausprägung der Forschungssituation für die kleinste Prozentzahl (M) von Autoren, die insgesamt etwa unter (N) die Hälfte der Institutsergebnisse erreichten (in Tabelle 2 mit (H) gekennzeichnet). Unter Forschungssituation werden Zusammenhänge zwischen Problemfeldern und Methodengefügen verstanden, die sichern, daß die Problemfelder mit Hilfe tatsächlich verfügbarer Forschungsgeräte methodisch bearbeitet werden. Dabei reguliert die Problemrelevanz, d. h. die Bewertung von Problemen nach dem Beitrag ihrer möglichen Lösung sowohl für den Erkenntnisfortschritt als auch für die Lösung von gesellschaftlichen Praxisproblemen letztlich die tatsächliche Verfügbarkeit an wissens- und gerätemäßigen Voraussetzungen zur Problembearbeitung.

Eine Analyse der Dynamik des Problemfeldes in den vier Instituten der Akademie der Wissenschaften der DDR ergab, wie Tabelle 3 zeigt, in Auswertung von Angaben über veränderte Rangplätze von Forschungsproblemen in den letzten zwei Jahrzehnten (siehe A, B und C in Tabelle 3) keine großen Unterschiede.

Tab. 3: Dynamik des Problemfeldes⁺ in den biowissenschaftlichen Instituten I_n ($n = 1, \dots, 4$) der Akademie der Wissenschaften der DDR, Anfang der achtziger Jahre

	I_1	I_2	I_3	I_4	Total
A für das zur Zeit 1. Problem	2.3 (52)	2.9 (30)	2.7 (99)	2.6 (64)	2.6 (245)
B für das zur Zeit 2. Problem	2.7 (50)	2.8 (28)	2.9 (96)	2.2 (62)	2.6 (236)
C für das zur Zeit 3. Problem	2.1 (44)	3.0 (24)	3.0 (89)	2.5 (55)	2.6 (212)
D für alle drei zur Zeit ranghöchsten Probleme des Feldes	3.3 (53)	3.3 (32)	4.0 (105)	3.0 (70)	3.5 (260)

⁺ Punktbewertung: keine Dynamik - ein Punkt; zunehmende Dynamik im Sinne veränderter Rangplätze im letzten Jahrzehnt - zwei bis neun Punkte.

Unter den Angaben sind in Klammern die Anzahl der Wissenschaftler genannt, deren Angaben berücksichtigt werden konnten.

Ein weiterer wissenschaftsmetrischer Gesichtspunkt zur Erfassung von Forschungssituationen bezieht sich auf die Jahresdifferenz zwischen dem Auftreten des zur Zeit bearbeiteten Problems einmal international und zum anderen in der eigenen Forschung. Der zeitliche Abstand zum international erstmaligen Formulieren eines Problems bei seinem Auftreten in der eigenen Forschung ist ein Ausdruck für die Reaktionsfähigkeit beim Erkennen neuer Problemsituationen.

Tab. 4: Reaktionszeit beim Erkennen neuer Problemsituationen als Differenz zwischen dem Jahr des international erstmaligen Auftretens von Forschungsproblemen und dem Jahr der Problemformulierung in der eigenen Forschung in den biowissenschaftlichen Instituten I_n ($n = 1, \dots, 4$) der Akademie der Wissenschaften der DDR, Anfang der achtziger Jahre

	I_1	I_2	I_3	I_4	Total
Reaktionszeit beim Erkennen neuer Problemsituationen in Jahren ^{*)}	-12.8 (48)	-13.5 (36)	-8.8 (98)	-10.4 (62)	-10.6 (244)

^{*)} Unter den Angaben sind in Klammern die Anzahl der Wissenschaftler genannt, deren Angaben berücksichtigt werden konnten.

Ein allgemeines Merkmal von Forschungssituationen ist der Grad der Verfügbarkeit der wissens- und gerätemäßigen Voraussetzungen für die Bearbeitung des zur Zeit zu lösenden Problems im Vergleich mit international bekannten Möglichkeiten wie im Vergleich mit den im Verlauf der Forschungsaufgaben im Institut gegebenen bzw. absehbaren Möglichkeiten. In der Analyse der Verfügbarkeit in Bezug auf das Ausmaß, in dem diese wissens- und gerätemäßigen Voraussetzungen von jedem Bearbeiter erreicht sind, wurde eine Schätzskala entwickelt⁵, deren Beantwortung zu den in Tabelle 5 dargestellten Ergebnissen führte.

Tab. 5: Grade der Verfügbarkeit^{+) an wissens- und gerätetmäßigen Voraussetzungen zur Problembearbeitung in den bio-wissenschaftlichen Instituten I_n ($N = 1, \dots, n$) der Akademie der Wissenschaften der DDR, Anfang der achtziger Jahre}

	I_1	I_2	I_3	I_4	Total
A im Vergleich mit den internationalen Möglichkeiten	3.0 (70)	2.9 (47)	2.5 (124)	2.8 (85)	2.9 (327)
B im Vergleich mit den Institutsmöglichkeiten	3.4 (70)	3.2 (47)	3.5 (124)	3.5 (86)	3.5 (327)
C persönlich erreichte Möglichkeiten	2.5 (68)	2.6 (47)	2.6 (121)	2.7 (84)	2.6 (320)
D Gesamtausdruck des Grades der Verfügbarkeit	0.62 (68)	0.60 (47)	0.60 (120)	0.58 (82)	0.60 (317)

^{+) Grad der Verfügbarkeit der wissens- und gerätetmäßigen Voraussetzungen zur Problembearbeitung}

- (A) im Vergleich mit den aus der Literatur oder Studienaufenthalten bekannten internationalen Möglichkeiten:
(niedrige Verfügbarkeit 1 2 3 4 5 hohe Verfügbarkeit);
- (B) im Vergleich mit den im Verlauf der Forschungsarbeit am Institut gegebenen Möglichkeiten:
(niedrige Verfügbarkeit 1 2 3 4 5 hohe Verfügbarkeit);
- (C) Angaben des Grades, in dem Voraussetzungen zur Problemlösung persönlich erreicht wurden:
(hohe Verfügbarkeit 1 2 3 4 5 niedrige Verfügbarkeit);
- (D) Gesamtausdruck des Grades der Verfügbarkeit:
 $D = (A + B - C + 4) : 13.$

Unter den Graden der Verfügbarkeit sind in Klammern die Anzahl der Wissenschaftler angegeben, deren Antwort auf die gestellten Fragen berücksichtigt werden konnte.

Die Tabelle 5 läßt institutswise wiederum keine größeren Unterschiede erkennen. Betrachten wir auf der Institutsebene noch ein weiteres allgemeines Merkmal von Forschungssituationen, die Problemrelevanz, d. h. die Bewertung von Problemen nach ihrer Relevanz für den Erkenntnisfortschritt und für den Beitrag zur Lösung von gesellschaftlichen Praxisproblemen. Wir haben an anderer Stelle sowohl die entsprechenden Teile des Fragebogens als auch die Ergebnisse dargestellt und unter dem Thema der Besonderheit der Akademieforschung unter Bezug auf wissenschaftliche und gesellschaftlich-praktische Problementwicklung diskutiert.⁶ Der Indikator "Bedeutsamkeit" bestimmt sich danach, ob die gerade bearbeitete Problemstellung ein Element eines staatlichen Forschungsprogramms ist oder nicht (1 Punkt möglich), ob in den letzten Jahren die gesellschaftliche Praxisrelevanz (2 Punkte möglich) oder die Erkenntnisrelevanz (4 Punkte möglich) der Problemstellung oder Vorgehensweise verändert wurde.

Tab. 6: Grade der Bedeutsamkeit^{+) des Problemfeldes für gesellschaftliche Praxiserkenntnis in den biowissenschaftlichen Instituten I_n ($n = 1, \dots, 4$) der Akademie der Wissenschaften der DDR, Anfang der achtziger Jahre}

	I_1	I_2	I_3	I_4	Total
A im Plan (0 oder 1)	0.7 (79)	0.7 (63)	0.6 (169)	0.6 (152)	0.6 (463)
B mit Praxisrelevanz (0 oder 2)	0.3 (79)	0.2 (63)	0.4 (169)	0.5 (152)	0.4 (463)
C mit Erkenntnisrelevanz (0 oder 4)	3.3 (79)	2.7 (63)	2.8 (169)	2.2 (152)	2.7 (463)
D Gesamtausdruck des Grades der Bedeutsamkeit (D = A + B + C)	4.3 (79)	3.6 (63)	3.8 (169)	3.3 (152)	3.7 (463)

^{+) Punktebewertung: A im Plan - ein Punkt, B mit gesellschaftlicher Praxisrelevanz - zwei Punkte, C mit Erkenntnisrelevanz - vier Punkte. Unter den Angaben sind in Klammern die Anzahl der Wissenschaftler genannt, deren Angaben berücksichtigt werden konnten.}

Tab. 7: Faktoren der Ausprägung von Merkmalen der Publikations-tätigkeit und der Forschungssituation für die kleinste Autorengruppe, die mit hohen Raten die Hälfte der Institutsergebnisse erreicht, im Vergleich zur Gesamtheit aller Wissenschaftler in den biowissenschaftlichen Instituten I_n ($n = 1, \dots, 4$) der Akademie der Wissenschaften der DDR, Anfang der achtziger Jahre

	I_1	I_2	I_3	I_4
Prozentzahl der kleinsten Gruppe von Autoren, die mit hohen Raten die Hälfte der Institutspublikationen erreicht (Alle Institutsautoren =100%)	.20 %	15 %	22 %	19 %
<p>Faktor der Ausprägung für die kleinste Gruppe von Autoren, die mit hohen Raten die Hälfte der Institutspublikationen erreicht, gegenüber der Gesamtheit aller Wissenschaftler des Instituts</p>				
bei der Publikationsrate	2.5	3.4	2.3	2.4
bei der Koautorschaft	1.0	1.2	1.0	1.1
bei der Alleinautorschaft	3.1	6.5	3.6	4.9
bei den Forschungsjahren	1.4	1.6	1.3	1.3
bei der Problemfelddynamik	0.7	0.5	0.8	1.0
bei der Reaktionszeit	0.4	0.3	0.8	0.3
bei der Verfügbarkeit	1.2	0.9	1.0	1.1
bei der Bedeutsamkeit	1.4	1.2	1.4	1.4

Den institutsweisen Mittelwerten für die Dynamik des Problemfeldes, für die Reaktionszeit beim Erkennen neuer Problemsituationen, für Verfügbarkeit und Bedeutsamkeit, wie sie in den Tabellen 3 bis 6 angegeben sind, können entsprechende Angaben der kleinsten Autorengruppe der Institute gegenübergestellt werden, die mit hohen Ergebnisraten die Hälfte der Institutsergebnisse erreicht.

Tabelle 7 zeigt die Quotienten im Vergleich von Mittelwerten für Merkmale der Publikationstätigkeit und der Forschungssituation zwischen allen Wissenschaftlern der Institute einerseits und der mit hohen Ergebnisraten im genannten Sinn ausgezeichneten Autorengruppe andererseits. Die Ergebnisrate dieser ausgezeichneten Autorengruppe ist um das Zwei- bis Dreifache höher als die Institutsrate an Ergebnissen pro Wissenschaftler. Interessanter zu interpretieren ist die drei- bis sechsfache höhere Alleinautorschaft in der ausgezeichneten Autorengruppe: Wissenschaftler schöpfen offensichtlich die von ihnen zeitiger als von anderen erkannten neuen Problemsituationen, mit teilweise um die Hälfte verkürzte Reaktionszeit, auch zügig zur Gestaltung von Forschungssituationen und zur selbständigen Gewinnung von Forschungsergebnissen aus, ohne in der am Institut üblichen Koautorenschaft nachzulassen. Sie beschäftigen sich offensichtlich mit Problemfeldern, die verglichen mit Mittelwerten des Institute eine höhere Bedeutsamkeit und eine geringere Dynamik haben. In der Verfügbarkeit treten keine gravierenden Unterschiede auf.

Zu den Besonderheiten im Verhalten von Wissenschaftlern mit hohen Ergebnisraten gehören nach den vorgestellten Untersuchungen eine schnelle Reaktionszeit beim Erkennen neuer Problemsituationen, denen eine höhere Bedeutsamkeit für Erkenntnis und Gesellschaft zukommt.

Literatur

- 1 Vgl.: Lotka, A.: The frequency distribution of scientific productivity, in: Journal of the Washington Academy of Sciences (Baltimore). 16 (1926) 12, S. 317 - 323; Shockley, W.: On the statistics of individual Variations of productivity in research laboratories, in: Proceedings of the IRE. 45 (1957) 3, S. 279 - 290; Klingemann, H.: Ein Beitrag zur Messung individueller wissenschaftlicher Leistung - dargestellt am Beispiel der Kernforschungsanlage Jülich, in: Zeitschrift für Soziologie (Stuttgart). 3 (1974) 4, S. 356 - 374; Hubert, I. J.: A rank-frequency modell for scientific productivity, in: Scientometrics (Amsterdam/Budapest). 3 (1981) 3, S. 191 - 202; Parthey, H.: Wissenschaftsmetrische Analyse der Verteilung von Autoren nach Publikationsraten und Wissenschaftsdisziplinen in biologischen Forschungsinstituten der siebziger Jahre des 20. Jahrhunderts, in: Methodologische Probleme der Wissenschaftsforschung. Teil III: Wissenschaftsmetrische Methoden. Humboldt-Universität. Sektion Wissenschaftstheorie und -organisation. Berlin 1982 (Wissenschaftswissenschaftliche Beiträge, Heft 17), S. 1 - 16; Chajtn, S. D.: Naukometrija. Sostojanie i perspektivy. Moskau 1983; Vinkler, P.: Management system for a scientific research institute based on the assessment of scientific publications, in: Research Policy (Amsterdam). 15(1986)1, S. 77 - 87
- 2 Akademie der Wissenschaften der DDR, Jahrbuch 1981, Berlin 1983.
- 3 Cohen, J. E.: Publication rate as a function of laboratory size in three biomedical research institutions. In: Scientometrics (Budapest - Amsterdam) 3 (1981) 6, S. 476 - 467
- 4 Parthey, H.: Analyse und Typologie der Forschungssituation in Forschergruppen, in: Faktoren der Intensivierung der Forschungsarbeit in Gruppen, ITW der AdW der DDR, Kolloquien (1985) 50, S. 57 - 77
- 5 Parthey, H.: Forschungssituation interdisziplinärer Arbeit in Forschergruppen, in: Interdisziplinarität in der Forschung. Analysen und Fallstudien. Hrg. v. Parthey, H. und Schreiber, K.: Berlin 1983, S. 13 - 46
- 6 Parthey, H.: Akademieforschung unter Bezug auf wissenschaftliche und gesellschaftlich-praktische Problementwicklung, in: Wissenschaftstheoretisches Kolloquium des ITW, ITW der AdW der DDR (1981) 25, S. 99 - 103

Akademie der Wissenschaften der DDR
Institut für Theorie, Geschichte und Organisation der Wissenschaft

Kolloquien
Heft 56

Auswahl, Ausbildung und Förderung
von Forschungskadern
mit hervorragenden Befähigungen

Wissenschaftspotential-Kolloquium VI
am 29. Mai 1986 in Berlin

Berlin 1987

Materialien des Wissenschaftspotential-Kolloquiums VI
des Bereiches "Wissenschaftspotential", Leiter: Prof. Dr. W. Meske,
des ITW der AgW der DDR in Zusammenarbeit mit dem Bereich "Planung
und Organisation", Leiter: Dr. H.-J. Richter, des Zentralinstituts
für Hochschulbildung mit Vertretern aus Forschung, Lehre und Praxis
am 29. Mai 1986 in Berlin

Als Manuskript gedruckt

Verantwortlich für dieses Heft: Prof. Dr. H. Meyer
Wiss.-technische Bearbeitung: E. Gabel

Herausgegeben vom Institut für Theorie, Geschichte und Organi-
sation der Wissenschaft der Akademie der Wissenschaften der DDR,
Prenzlauer Promenade 149/152, Berlin, DDR-1100

Herstellung: VEB Kongreß- und Werbedruck Oberlungwitz 9273

Nr. Ag 521/465/1987

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit Genehmigung der für
die Herausgabe Verantwortlichen und unter Angabe der Quelle