

Bibliometrische Profile
von
Instituten der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft
zur Förderung der Wissenschaften
(1923–1943)

Institute der Chemisch-Physikalisch-Technischen
und der Biologisch-Medizinischen Sektion

von
Heinrich Parthey

Berlin 1995

REDAKTION:
Dr. rer. nat. Marion Kazemi
(Anschrift s. Auslieferung)

*Gedruckt auf säurefreiem Papier
(alterungsbeständig – pH 7, neutral)*

ISBN 3-927579-07-6

ISSN 0935-7459

*Herstellung: mbv, Am Treptower Park 28–30, 12435 Berlin-Treptow
Tel.: (030) 688 34 00*

*Satz: PR Druckservice, Dipl.-Ing. Peter Rohr, Paul-Zobel-Straße 7, 10367 Berlin-Lichtenberg
Tel./Fax: (030) 553 94 82*

*Druck: Druckhaus am Treptower Park, Am Treptower Park 28–30, 12435 Berlin-Treptow
Tel.: (030) 688 34 210*

*Auslieferung: Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft
Boltzmannstraße 14, 14195 Berlin-Dahlem
Tel.: (030) 84 13-37 01; Fax: (030) 84 13-37 00*

Inhalt

Zum Publikationsverhalten von Wissenschaftlern der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft	7
Autorschaft nach Instituten	24
Koautorschaft nach Instituten	105
Titelliste der Langzeitzitationen	147
Gesamtverzeichnis der Autoren	173

gesteigert werden konnte. Hierzu kommen außerdem 12 Ehrenmitglieder.

Seit Gründung der Gesellschaft ist die Mitgliederzahl wie folgt gestiegen:

Juli 1911.	150 Mitglieder
September 1912.	186 ..
September 1913.	199 ..
April 1916.	213 ..
Oktober 1917.	284 ..
Oktober 1922.	266 ..
Dezember 1923.	294 ..
Oktober 1924.	330 ..
Oktober 1925.	365 ..
Oktober 1926.	445 ..
1. April 1927.	533 ..
1. April 1928.	700 ..
1. April 1929.	814 ..
1. April 1930.	892 ..

Am 1. April 1930 vertrieben sich die Mitglieder auf Berufs wie folgt:

A. Körperschaften.

1. Industrie- und Handelsgesellschaften, Firmen	208
2. Banken	26
3. Interessenverbände einschließl. Gewerkschaften	27
4. Wissenschaftliche Vereine	6
5. Provinzen, Kreise, Landesversicherungsanstalten	39
6. Städte	60
7. Sonstige	13

B. Einzelmitglieder:

1. Gelehrte	93
2. Sonstige	420
Insgesamt:	892

Die Vertreter der deutschen Presse besichtigten im Winter die beiden Rechtsinstitute der Gesellschaft. Der Verein der Ausländischen Presse war Berlin veranlaßt im Harnack-Haus einen Empfang.

Dank der starken Nachfrage ist von dem Handbuch der Gesellschaft nur noch ein verhältnismäßig kleiner Posten vorhanden. V. HARNACK. V. CRANACH.

Berichte aus den einzelnen Instituten.

Kaiser Wilhelm-Institut für Biologie mit Gastabteilung Dr. A. Fischer aus Kopenhagen, Berlin-Dahlem.

1. Direktor: CARL COBURN.

2. Direktor: RICHARD GOLDSCHMIDT.

Wissenschaftliche Mitglieder: MAX HARTMANN, OTTO WARREN, OTTO MARSHALL, OTTO MEYERHOFF (bis Dezember 1929).

Wissenschaftlicher Gast der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft: ALBERT FISCHER.

Auswärtige Wissenschaftliche Mitglieder: CURT HARBER, Heidelberg; HANS SPERMANN, Freiburg i. Br. Gesamtzahl der wissenschaftlich Arbeitenden: 38.

1. Abteilung COBURN.

Außer dem 1. Direktor und dem Assistenten, Dr. E. KUHN, arbeiten in der Abteilung Dr. FR. BRÜGGER, Dr. MATTHEY, FRA IWANOWA-KROSTOFF; außerdem als langjähriger Gast Dr. med. ADOLF BLUMEN.

Veröffentlichungen: C. COBURN, Ein Beispiel für die Konkurrenz unter nächstverwandten Pflanzensippen. Roux' Arch. 216 (1929) — Genetische Untersuchungen am *Lamium amplexicaule* L. IV. Biol. Zbl. 50 (1930).

— E. KUHN, Die Beziehungen der Chromosomen zur Chromosomenbildung. Ber. dtsch. bot. Ges. 47, 470 bis 470 (1929) — Ein Beweis für die Lebensfähigkeit von Spermatozoen ohne 9. und 10. Chromosom bei *Drosophila melanogaster*. Z. Abstammungslehre 53, 26—37 (1929) — Die Geschlechtsformen bei *Fragaria* und ihre Vererbung. Züchter 8, 2—11 (1930) — Über Kreuzungen des getrenntgeschlechtigen *Thalictrum flavum* mit gemischtgeschlechtigen Arten der gleichen Gattung. Biol. Zbl. 50, 79—102 (1930).

— FR. BRÜGGER, Die Selbststerilität der Blütenpflanzen und ihre rüchtrische Bedeutung. Züchter 8, 101—111 (1930) — Vererbung bei Arabisarten, unter besonderer Berücksichtigung der Gattung *Nicotiana*. Züchter 8, 140—153 (1930) — Untersuchungen an den Beständen der Arten *Nicotiana glauca*, *N. Langsdorffii* und *N. longiflora*. Z. Abstammungslehre 54, 215—239 (1930).

— TORUJIRO MARUKAWA, Widerstands- und Selbstregulierungsvermögen gegen Geschlechtsänderung bei Hanfpflanzen und seine Beziehung zur Theorie der Geschlechtsbestimmung. Jb. Bot. 70, H. 4 (1929).

— A. BLUMEN, Über eine entgegengesetzgerichtete Mutation und Modifikation, bewirkt durch ein und dasselbe Agens (Alkohol). Biol. Zbl. 50 (1930) — Über einige, das Ge-

burtsgewicht der Säugetiere beeinflussende Faktoren. Roux' Arch. 216 (1929) (Festschrift für H. SPERMANN) — Experimentale Biologie und Schwangerschaft. Z. Sex.wiss. 1930.

Im Druck befindliche Arbeiten: FR. BRÜGGER, Selbststerilität und Kreuzungssterilität im Pflanzenreich und Tierreich. Berlin: Julius Springer (etwa 300 Seiten, 100 Abb.).

Untersuchungen des Fräulein Dr. ADOLF BLUMEN: Die Experimente über die Einwirkung des väterlichen Alkoholismus auf die Nachkommenschaft wurden beendet. Es handelt sich nur noch um die Bearbeitung des umfangreichen Materials. Über einige bereits vorliegende Ergebnisse hat sie am 10. Oktober 1929 von der Reichsanstalt gogen dem Alkoholismus nach Berlin einberufenen Konferenz über die Frage: „Alkohol und Vererbung“ berichtet. Es ist ihr möglich gewesen, nachzuweisen, daß eine nicht aberstarke Alkoholisierung des Mäunchens der weißen Maus bei dem Nachkommen eine Vermehrung der Säuglingssterblichkeit bewirkt, die keine (wie man bisher annahm) Modifikation, d. h. keine im Laufe der Generationen spontan abklingende Nachwirkung ist, sondern eine Mutation, d. h. eine erbliche Änderung im strengen Sinne des Wortes, die sich dauernd im Stamm erhält. Sie konnte gleichzeitig zeigen, daß bei Inzucht diese Erbschädigung durch eine von der geschädigten Samenneile im Ei plasma hervorgerufene Abwehrreaktion überdeckt werden kann, woraus sich die negativen Ergebnisse mancher Experimentatoren erklären. (Näheres in der ersten oben genannten Arbeit.)

In der zweiten Untersuchung wird u. a. gezeigt, daß — im Gegensatz zu der in der Medizin herrschenden Anschauung — das Gewicht der Neugeborenen in höherem Maße von dem Ernährungsstand der Mutter abhängt als die sozialehygienischen und sozialpolitischen Folgen aus dieser und einer früheren (1928) Untersuchung über die Bedeutung des Geburtsgewichtes für die körperliche Entwicklung des Individuums sind in dem an letzter Stelle genannten Aufsatz ge-

2. Abteilung GOLDSCHMIDT.

Als Gäste arbeiten bzw. arbeiten noch Prof. FEDERLEY, Helsinki; Dr. OCHIAI, Tokyo; S. MANDIKASSAN, Indien; Dr. DU BOIS, Genf; Dr. WEISS, Dr.

Beispielseite aus dem Tätigkeitsbericht der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft 1929/30, aus Heft 20/21 der Zeitschrift „Die Naturwissenschaften“ vom 16. Mai 1930

Zum Publikationsverhalten von Wissenschaftlern der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft

Publikationen haben in der Wissenschaft eine Funktion erhalten, die einmal herausgebildet, bestehen bleiben wird. Es geht dabei weniger um ein Angebot zum wissenschaftlichen Meinungsstreit, sondern vor allem um eine Darstellung von Problem und Methode erfolgreicher Forschung, die unabhängig von Ort und Zeit der Veröffentlichung eine Reproduzierbarkeit gestattet, wodurch die Objektivierung des Neuen in der Wissenschaft gesichert wird.

Wilhelm Ostwald (1853–1932) einer der Begründer wissenschaftsforschender Untersuchungen, bemerkt dazu: „Diese große Mannigfaltigkeit des literarischen Materials, welche bei wissenschaftlicher Arbeit immer zur Hand sein muß, weil sonst bereits erledigte Probleme von neuem vorgenommen und somit überflüssige Arbeit getan würde, hat es nun schon in den Anfängen dieser Wissenschaft dazu gebracht, daß die technische Organisation des Gesamtwissens von den führenden Köpfen der Disziplin in ernstlicher Weise gepflegt worden ist“¹. In seinen Überlegungen über Struktur und Funktion der Mitteilung neuer Forschungsergebnisse geht Ostwald von der sozialen Natur der Wissenschaft aus: „Die Wissenschaft ist ein eminent soziales Gebilde, d. h. sie kann weder ohne die Mitwirkung einer größeren Gemeinschaft entstehen, noch hat sie Sinn und Bedeutung anderswo als in ihrer Rückwirkung auf eine solche Gemeinschaft, die sie entweder selbst gebildet oder doch von anderer Seite aufgenommen hat. Zwar ist die wissenschaftliche Produktion vielleicht mehr als jede andere menschliche Leistung davon abhängig, daß einzelne ausgezeichnete und in unverhältnismäßig hohem Maße leistungsfähige Individuen die Arbeit übernehmen, welche für den Fortschritt oder die Organisation des vorhandenen Wissens erforderlich ist. Aber eine jede derartige Arbeit ruht durchaus auf der vorhandenen Gesamtheit der Kenntnisse in dem besonderen Gebiet, in welchem die neue Arbeit geleistet wird, und der genialste und selbständigste Entdecker bringt nichts von Belang hervor, wenn er seine Entdeckung wegen Unkenntnis des bereits Vorhandenen in einem Gebiete macht, das bereits durch frühere Forscher mit den Erkenntnissen versehen worden ist, welche er subjektiv neu geschaffen hat.“²

Das Publikationsverhalten von Wissenschaftlern kann unter verschiedenen Gesichtspunkten betrachtet werden. Bereits die Frage, wieviele und namentlich welche Autoren jährlich eine bestimmte Anzahl von Publikationen erreichen, führt zum empirischen Befund, daß die Anzahl der Autoren (Y) mit einer bestimmten jährlichen Publikationsrate eine Funktion der Publikationsrate (X) selbst ist, und zwar definiert durch zwei Parameter a und b in der von Alfred Lotka bereits 1926 gefundenen Form³: $Y = a \cdot X^b$.

¹ Ostwald, W.: Über Organisation und Organisatoren. 2. Teil: Moderne Probleme. In: Scientia 6(1912), S. 3.

² Ostwald, W.: Die Mitteilung neuer Forschungsergebnisse. In: Ostwald, W.: Die chemische Literatur und die Organisation der Wissenschaft. Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft 1919 (= Handbuch der allgemeinen Chemie, Band 1). S. 6.

In dem von Lotka 1926 verwendeten Fallbeispiel zweier naturwissenschaftlicher Journale war der Wert für a etwa 0,6 und der Wert für b etwa -2,0.

Seitdem hat eine große Anzahl von Untersuchungen ergeben, daß insbesondere der Parameter b für Publikationslisten von Journalen bzw. Institutionen je nach Wissenschaftsdisziplin eine unterschiedliche Breite annimmt. Üblich ist die Erfassung der Publikationstätigkeit aus der Sicht des Institutes, in dem die Autoren wissenschaftlich tätig sind, wovon die Publikationslisten universitärer und außeruniversitärer Institute zeugen. So kann für Publikationslisten von Forschungsinstituten davon ausgegangen werden, daß Werte in einer Breite von -1,0 bis -2,0 für den Parameter b auf naturwissenschaftliche Grundlagenforschung und daß Werte von über -2,0 für den Parameter b auf medizinische und technische Forschung hinweisen. Unsere Analyse der Lotka-Verteilung von Autoren aus Kaiser-Wilhelm-Instituten hat diese Annahme mehr oder weniger bestätigt.

Bereits in den sechziger Jahren versuchte Robert K. Merton (1968)⁴ diese funktionale Abhängigkeit durch Verweis auf Arbeitsteilung und Kooperation in der Wissenschaft zu erklären. Wissenschaftstheoretische Annahmen dieser Art können unter anderem mittels bibliometrischer Analysen von Publikationslisten wie denen der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft (KWG) in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts und der Max-Planck-Gesellschaft (MPG) in der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts überprüft werden. Dazu kommen folgende bibliometrische Indikatoren und Kennzeichnungen in Betracht:

1. Publikationsraten von Wissenschaftlern der KWG in den Jahren 1924 bis 1943⁵ und von Wissenschaftlern der MPG in den Jahren 1980 bis 1991⁶.
2. Kennzeichnung der ausgezeichneten Autorengruppe (L-Autoren) in dem Sinne, in welchem Maße Autoren mit hohen Publikationsraten zusammen mehr als die Hälfte aller Publikationen des jeweiligen Instituts jahrweise erreicht haben;
3. Über die Autoren der Institute wird ein Koeffizient des Anteils der Alleinautorschaft an den Publikationen (d.h. wieviel Prozent der Publikationen wurden in Allein-Autorschaft erzeugt) eines jeden Autors gebildet, dessen arithmetischer Mittelwert für die L-Autoren mit dem arithmetischen Mittelwert für Nicht-L-Autoren instituts- und jahresweise verglichen werden kann.

In der Abbildung 1 ist ersichtlich, daß die jährliche Anzahl von Autoren stets unter der Anzahl von wissenschaftlichen Mitarbeitern liegt. Das kumulative Anwachsen der Anzahl früherer Autoren, weist auf Wissenschaftler hin, die ab einem der Jahre von 1925 bis 1939 nicht mehr Autoren von Publikationen aus den Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft waren. Diese im Untersuchungszeitraum ansteigende Anzahl früherer Autoren weist auf Gastwissenschaftler, Doktoranden und Auswechslungen unter den wissenschaftlichen Mitarbeitern mit beachtlicher Dynamik hin.

³ Lotka, A.: The Frequency Distribution of Scientific Productivity. – In: Journal of the Washington Academy of Science 16(1926), S. 317–323.

⁴ Merton, R. K.: The Matthew Effect in Science. In: Science (London) 159(1968), S. 56–63; Siehe auch: Merton, R. K.: Entwicklung und Wandel von Forschungsinteressen. Frankfurt am Main: Suhrkamp 1985, S. 147–171.

⁵ Tätigkeitsberichte der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft von 1925 bis 1943. In: Die Naturwissenschaften (Berlin). 12(1924)–31(1943).

⁶ Jahrbuch der Max-Planck-Gesellschaft (München). 1960–1991; zum Vergleich Angaben aus der CD-ROM-Version des Science Citations Index (Philadelphia). 1980 bis 1992.

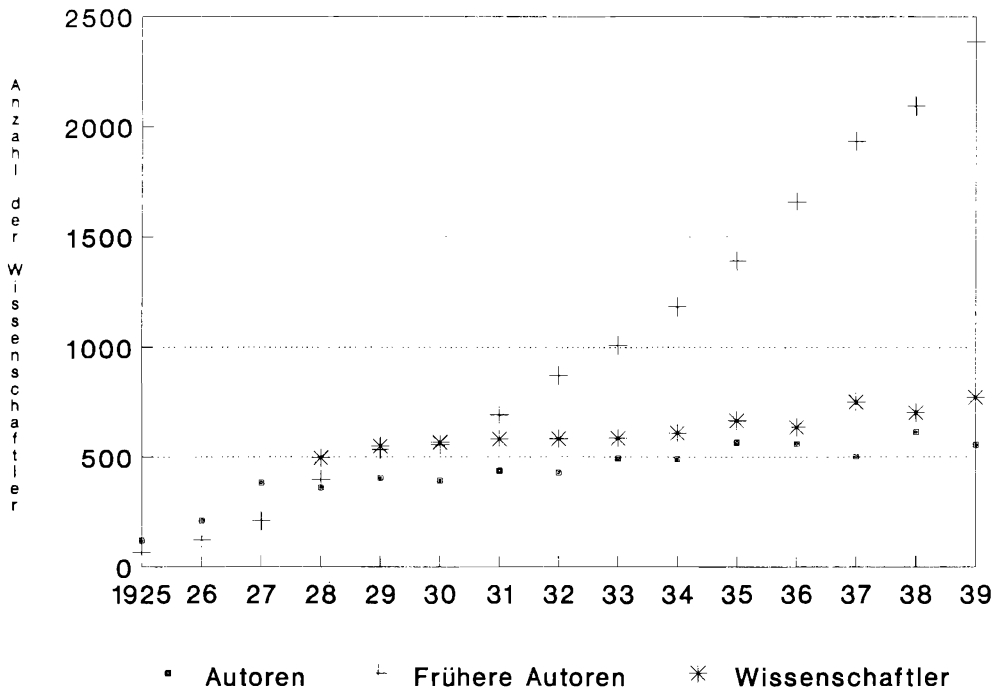


Abb. 1: Entwicklung der Autorschaft in der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft in den Jahren 1925 bis 1939

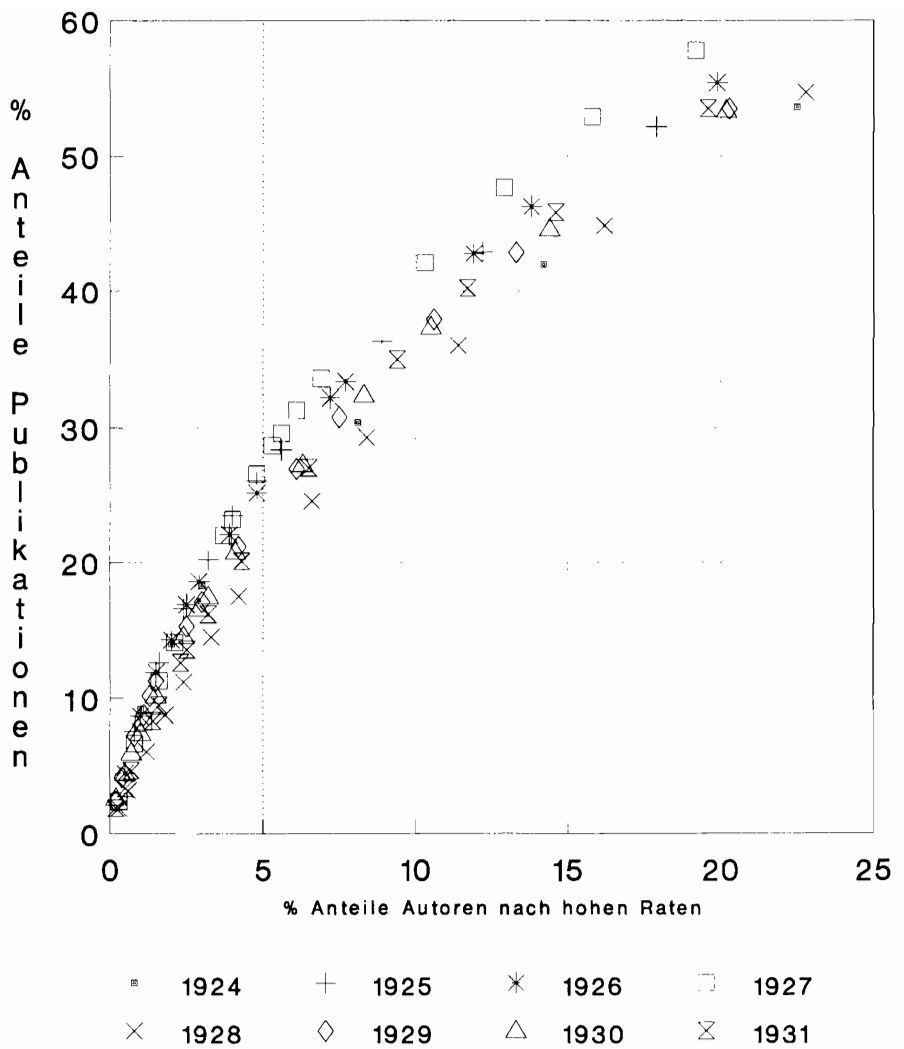


Abb. 2a : Jährliche Kumulation der Anteile von Publikationen beginnend mit Autoren mit hohen Publikationsraten in der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft in den Jahren 1924 bis 1931

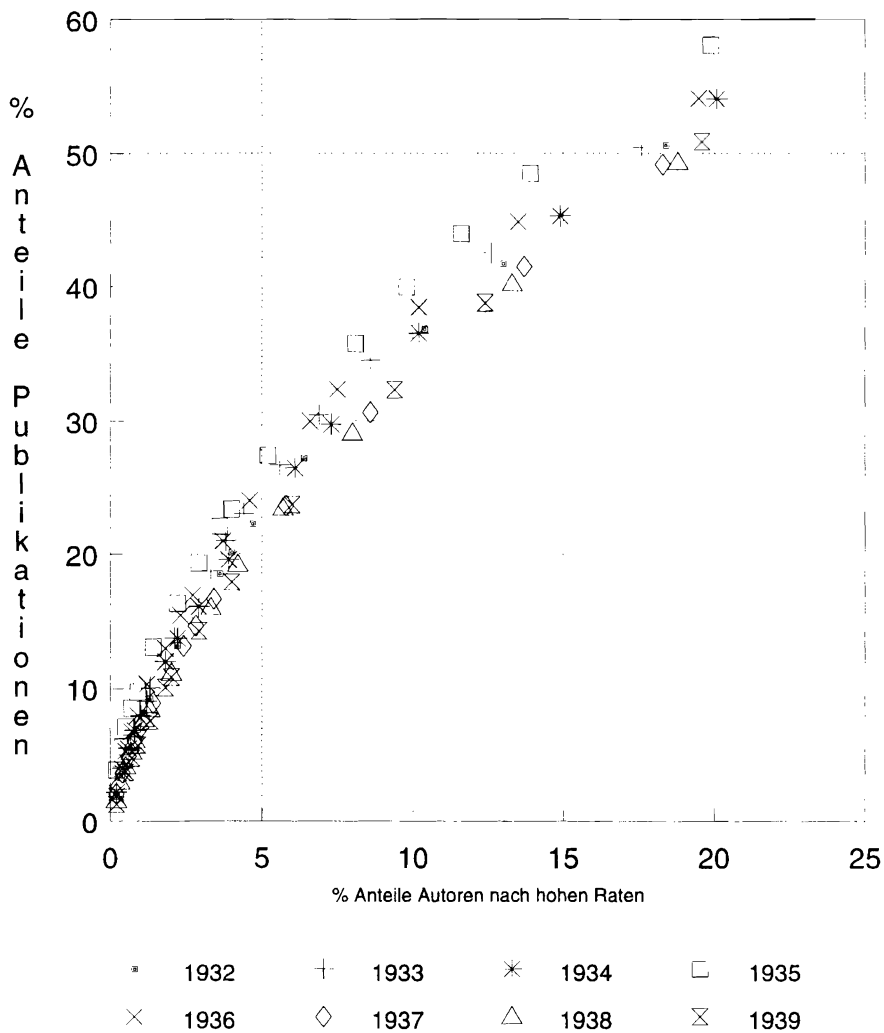


Abb. 2b : Jährliche Kumulation der Anteile von Publikationen beginnend mit Autoren mit hohen Publikationsraten in der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft in den Jahren 1932 bis 1939

Abbildung 2 zeigt jährliche Kumulationen der Anteile von Publikationen, beginnend mit Autoren mit hohen Raten der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft in den Jahren von 1924 bis 1939. Das Prinzip, nach dem diese jährlichen Kumulationen gebildet werden, wird in der Tabelle 1 am Beispiel der Verteilung von Autoren aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie nach der Anzahl von Publikationen im Jahre 1932 deutlich. Nach der von Lotka gefundenen funktionalen Abhängigkeit der Anzahl von Autoren mit einer bestimmten Publikationsrate (siehe Spalte 2 in Tabelle 1) von dieser Publikationsrate selbst (siehe Spalte 1 in Tabelle 1) bestimmen zwei Parameter a und b die Verteilung von Autoren nach der Anzahl ihrer jährlichen Publikationen und zwar in der oben genannten Form, wenn unter Y die Anzahl von Autoren mit einer bestimmten bestimmten Publikationsrate X verstanden wird. Die Tabelle 1 konnte für einige Kaiser-Wilhelm-Institute (Kaiser-Wilhelm-Institut für Bastfaserforschung, Schlesisches Kohlenforschungsinstitut der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, Deutsch-Italienisches Institut für Meeresbiologie in Rovigno, Forschungsstelle für Mikrobiologie der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft in São Paulo, Institut für Seenforschung und Seenbewirtschaftung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft in Langenargen, Kaiser-Wilhelm-Institut für Tierzuchtforschung in Rostock-Dummerstorf) wegen zu geringer Anzahl der Autoren nicht erstellt werden. Damit Untersuchungen über die Parameter der Lotka-Verteilung sowohl für Jahres- wie für Institutsvergleiche nutzbar werden, können die Parameter a und b über die funktionale Abhängigkeit des Anteils von Autoren in Prozent zu allen Institutsautoren des jeweiligen Jahres (siehe Spalte 3 in Tabelle 1) von der Publikationsrate (siehe Spalte 1 in Tabelle 1) normiert werden, wie Tabelle 2 zeigt.

Tabelle 1: Verteilung von Autoren aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie nach der Anzahl von Publikationen (beginnend mit hohen Publikationsraten) im Jahre 1932.

(1) Rate	(2) Anzahl Autor	(3) % Autor	(4) Anzahl Publik	(5) % Publik	(6) Kumul. Autor	(7) Kumul. % Autor	(8) Kumul. Publik	(9) Kumul. % Publik
9	1	4,2%	9	16,98%	1	4%	9	16,98%
5	1	4,2%	5	9,43%	2	8%	14	26,42%
4	3	12,5%	12	22,64%	5	20%	26	49,06%
3	1	4,2%	3	5,66%	6	25%	29	54,72%
2	6	25,0%	12	22,64%	12	50%	41	77,36%
1	12	50,0%	12	22,64%	24	100%	53	100,00%

Erläuterung:

- (1) – Anzahl der Publikationen je Autor,
- (2) – Anzahl der Autoren mit (1),
- (3) – Prozent der Autoren mit (1) an allen Institutsautoren,
- (4) – Anzahl der Publikationen aller Autoren mit (1),
- (5) – Prozent der Publikationen aller Autoren mit (1) an allen Autorpublikationen,
- (6) – Kumulation von (2),
- (7) – Kumulation von (3),
- (8) – Kumulation von (4),
- (9) – Kumulation von (5).

Tabelle 2: Parameter a und b der Lotka-Verteilung $Y = a * X^b$ zur Ermittlung der Anzahl (Y) von Autoren mit einer bestimmten Anzahl (X) von Publikationen aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie in den Jahren von 1926 bis 1942.

Jahre	Anzahl der wiss. Tätigen	Anzahl der Institutsautoren	Anzahl der Institutspublikationen	a	b
1926	31	14	27	0,3541	-0,8171
1927	34	17	20	0,4587	-1,0504
1928	34	22	30	0,4171	-0,9476
1929	30	13	23	0,3580	-0,7196
1930	32	27	36	0,3784	-1,0265
1931	31	29	43	0,4614	-1,2301
1932	35	24	34	0,5077	-1,2553
1933	26	28	56	0,2912	-0,8901
1934	27	18	42	0,2873	-0,7858
1935	30	24	31	0,4185	-1,0035
1936	26	21	40	0,5151	-1,0043
1937	36	24	43	0,3328	-0,7492
1938	41	24	38	0,3679	-1,0980
1939	38	25	43	0,3095	-1,0144
1940	(ohne Angaben)	20	30	0,4062	-1,2097
1941	(ohne Angaben)	9	16	0,3099	-0,6371
1942	(ohne Angaben)	13	19	0,4902	-0,8689

In der Tabelle 2 wird für den Parameter a eine Breite von 0,3 bis 0,5 und für den Parameter b eine Schwankung von -0,6 bis -1,3 erkennbar.

Die funktionale Abhängigkeit der Anzahl von Autoren mit einer bestimmten Publikationsrate von der Publikationsrate selbst kann, wie Abbildung 2 zeigt, zu einem objektiven Maß für die Unterscheidung von zwei Gruppen von Autoren eines beliebigen Forschungsinstituts verwendet werden: Beide Gruppen erreichen jeweils die Hälfte der Publikationen aus dem jeweiligen Institut, die eine mit hohen und die andere mit niedrigen Publikationsraten. Wie Abbildung 2 zeigt, gehören zur erstgenannten Gruppe (im Folgenden L-Autoren genannt) etwa ein Fünftel, zur zweitgenannten Gruppe (im Folgenden Nicht-L-Autoren genannt) etwa vier Fünftel aller Institutsautoren des jeweiligen Jahres.

Eine nicht unwesentliche Frage ist nun, ob sich zwischen den L-Autoren und den Nicht-L-Autoren weitere bibliometrische Unterschiede als die bisher aufgeführten finden lassen. So könnte vermutet werden, daß die L-Autoren eine geringere Einzelauteurschaft aufweisen als die Nicht-L-Autoren und auf diese Weise jährlich die gegenüber den Nicht-L-Autoren relativ hohen Publikationsraten erreichen. Dieser Frage kann durch Bildung und Verwendung eines Koeffizienten für den Anteil der Alleinauteurschaft an den Publikationen nachgegangen werden.

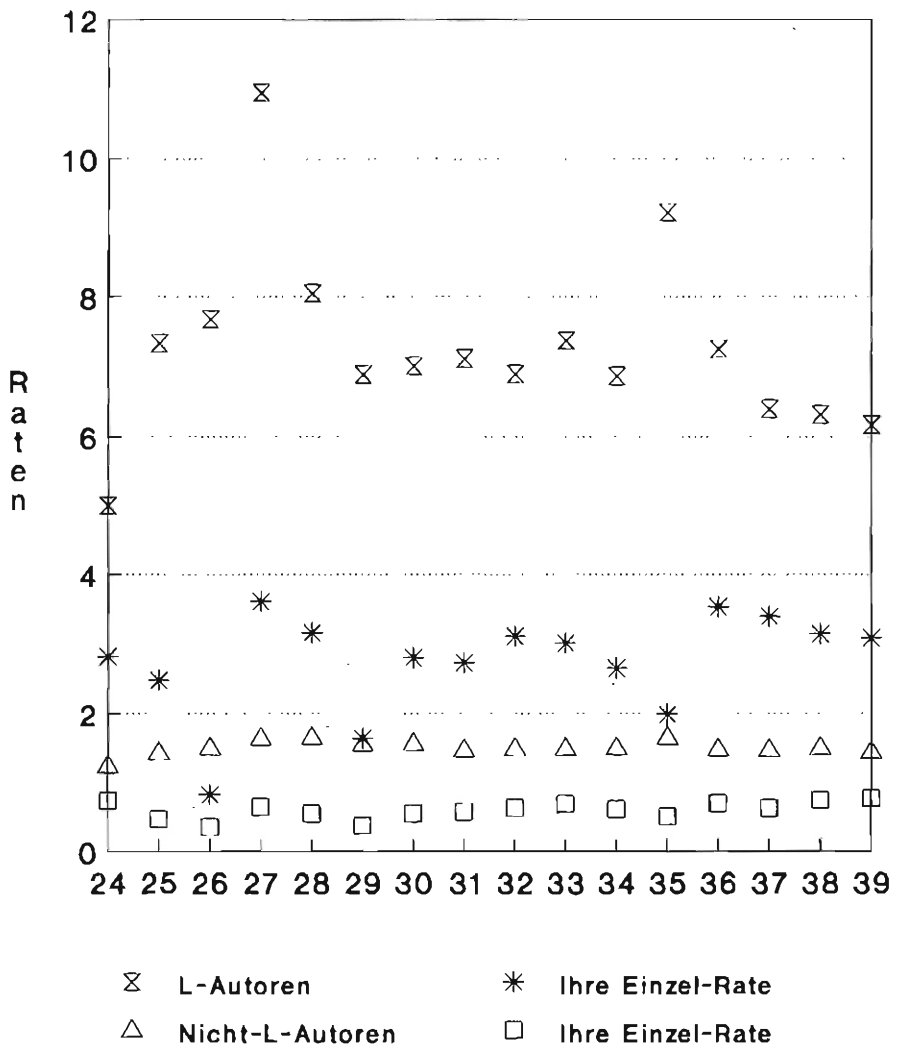


Abb. 3: Publikationsraten und davon Raten in Einzelautorschaft von L-Autoren und Nicht-L-Autoren aus der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft in den Jahren 1924 bis 1939

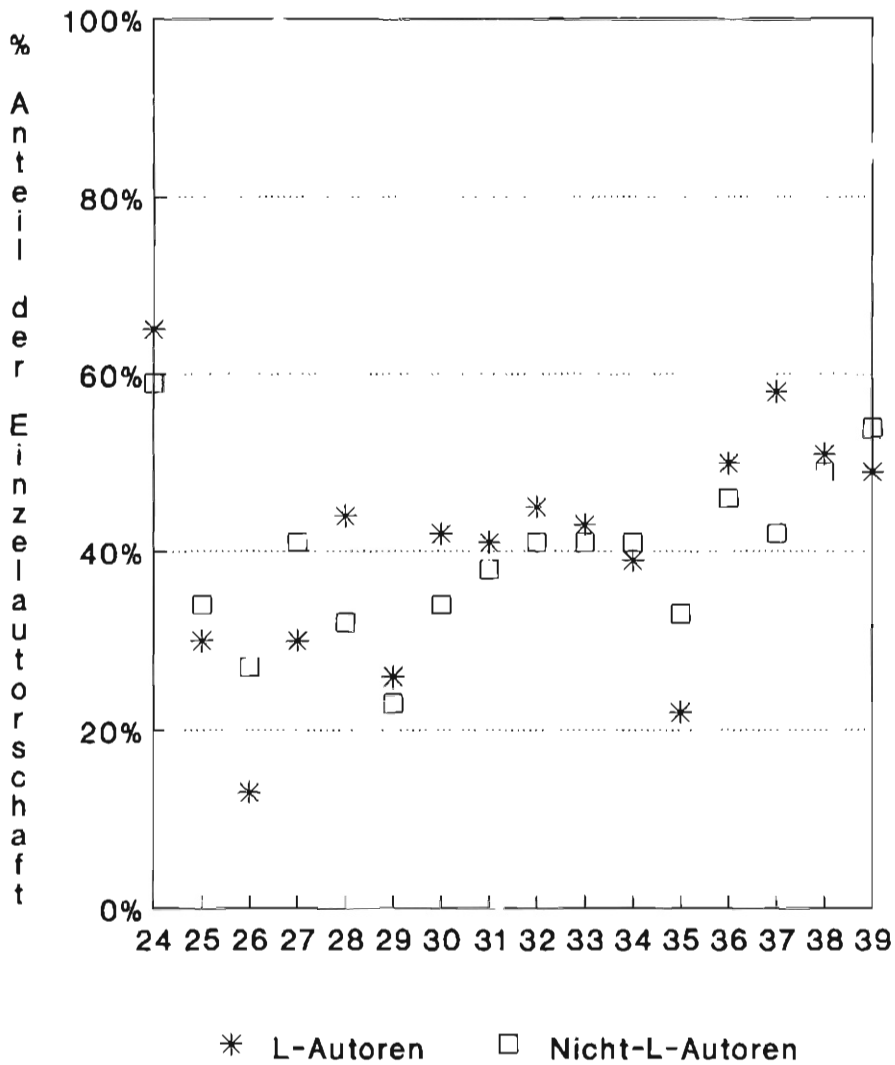


Abb. 4: Anteil der Einzelautorschaft in Prozent der Publikationen von L-Autoren und Nicht-L-Autoren aus der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft in den Jahren 1924 bis 1939

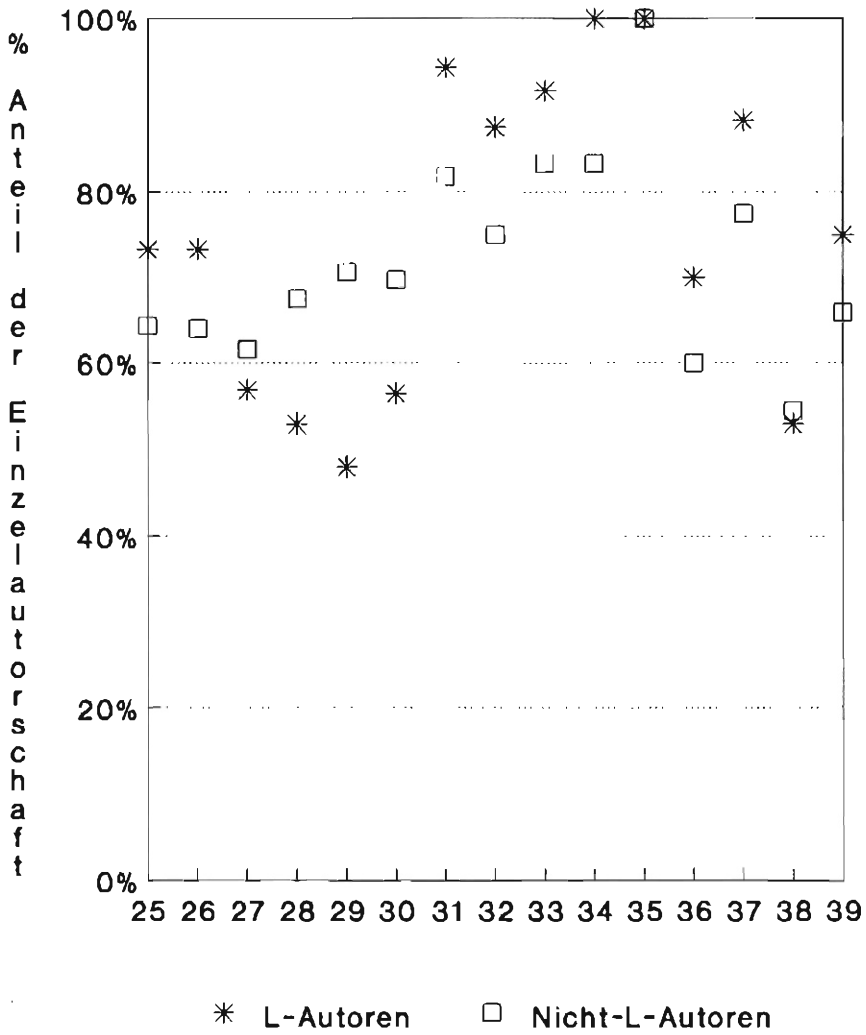


Abb. 5a: Anteil der Einzelautorschaft in Prozent an den jährlichen Publikationsraten von L-Autoren und Nicht-L-Autoren aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie in den Jahren 1925 bis 1939

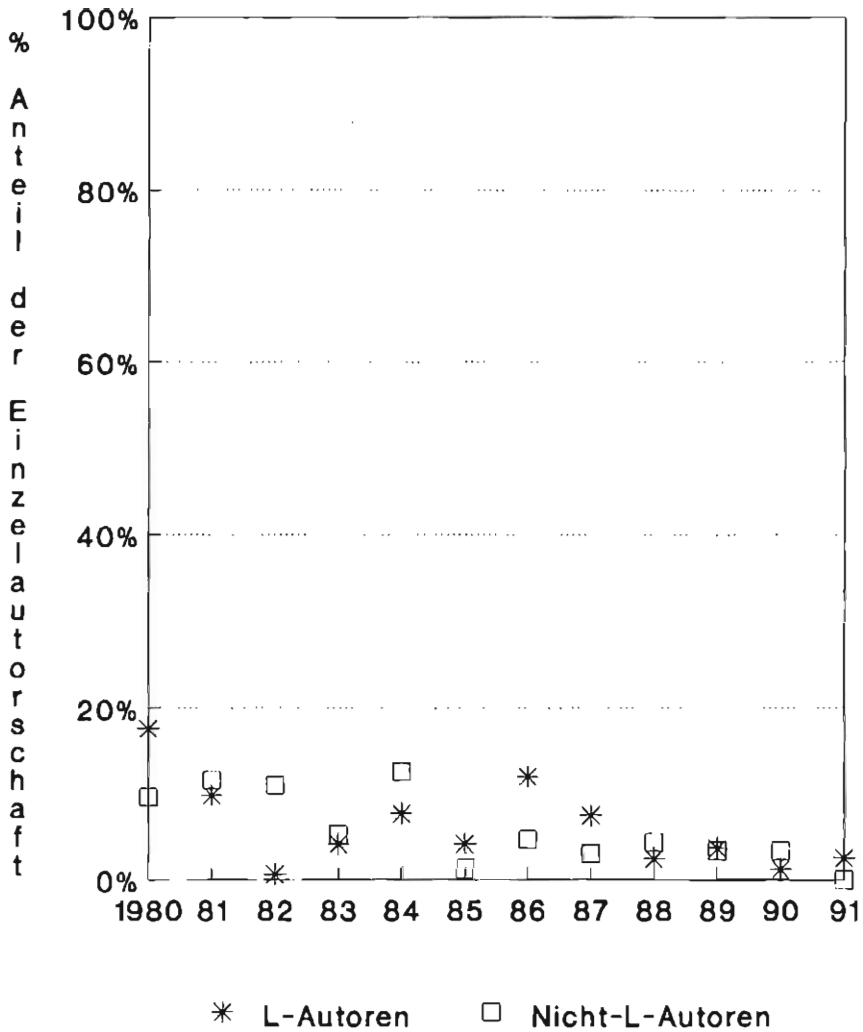


Abb. 5b: Anteil der Einzelautorschaf in Prozent an den jährlichen Publikationsraten von L-Autoren und Nicht-L-Autoren aus dem Max-Planck-Institut für Biologie in den Jahren 1980 bis 1991

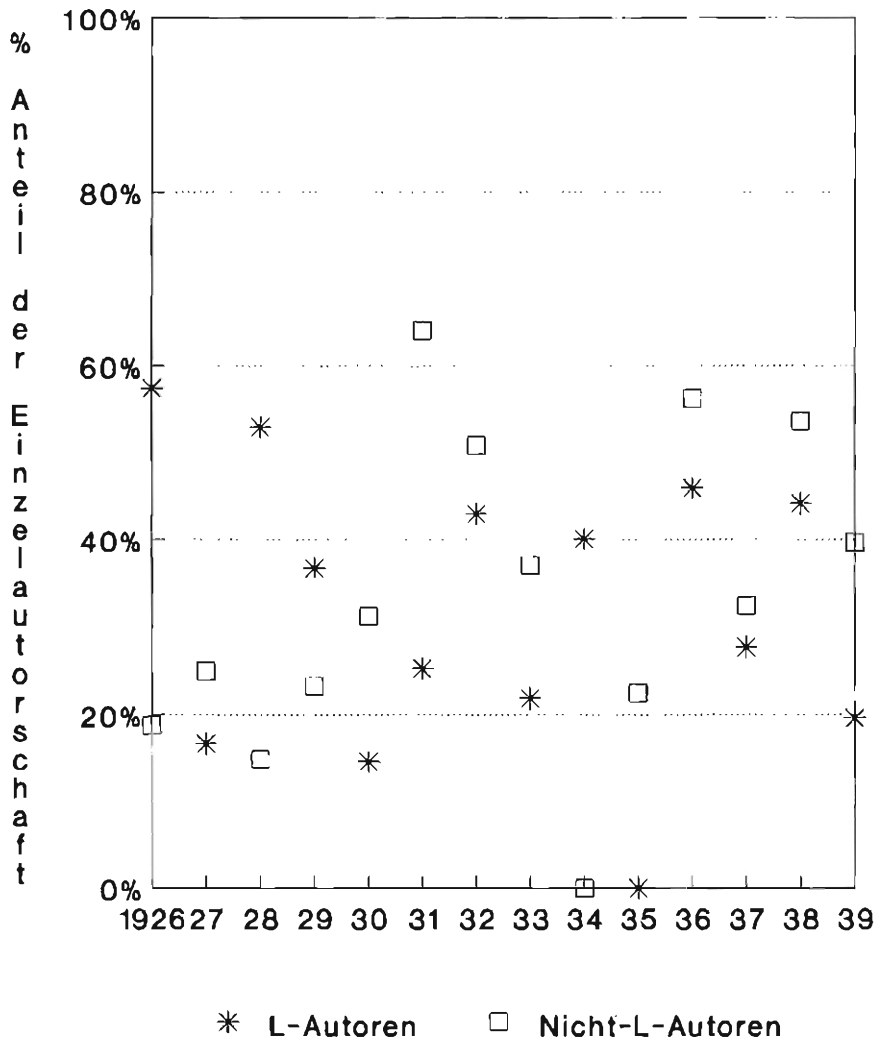


Abb. 6a: Anteil der Einzelautorschaft in Prozent an den jährlichen Publikationsraten von L-Autoren und Nicht-L-Autoren aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie in den Jahren 1926 bis 1939

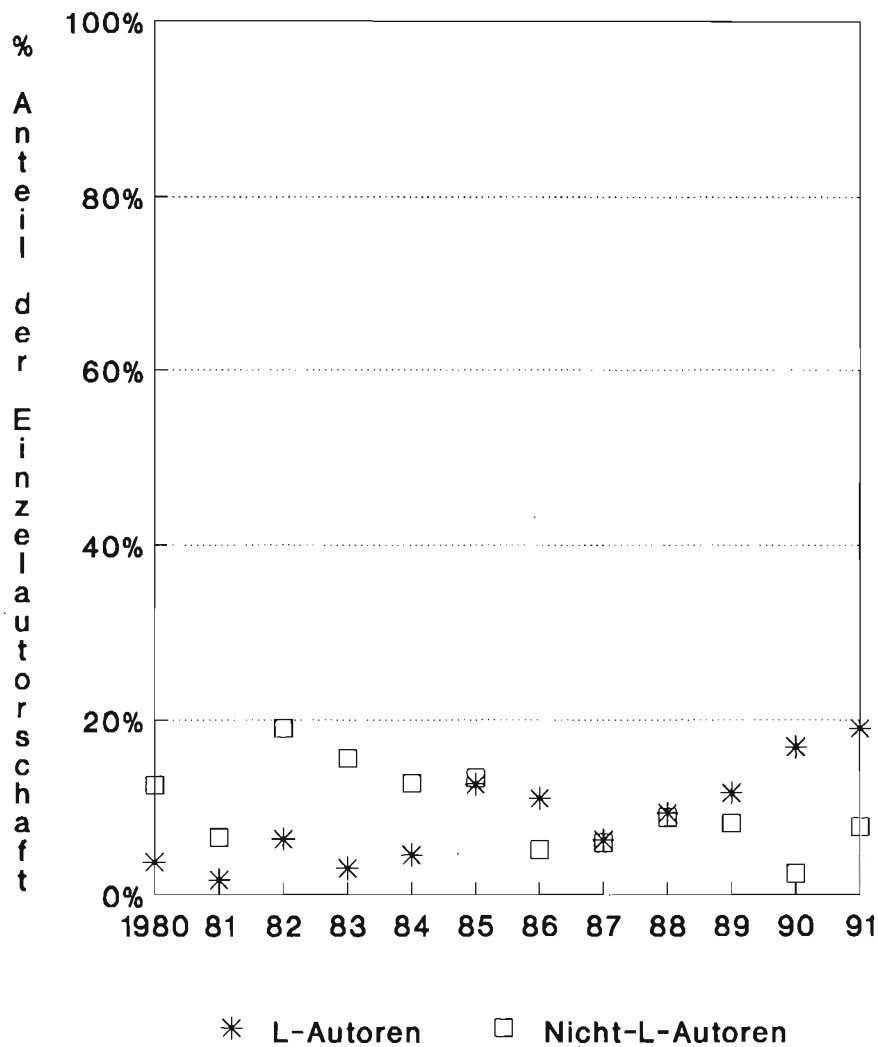


Abb. 6b: Anteil der Einzelautorchaft in Prozent an den jährlichen Publikationsraten von L-Autoren und Nicht-L-Autoren aus dem Max-Planck-Institut für Chemie in den Jahren 1980 bis 1991

Die deutlichen Unterschiede zwischen den Publikationsraten der L-Autoren und der Nicht-L-Autoren sind in der Abbildung 3 erkennbar. Dabei ist bemerkenswert, daß selbst die Raten der Einzelautorschaft für L-Autoren höher sind als die Raten der Nicht-L-Autoren. Nun könnten die hohen Publikationsraten der L-Autoren letztlich aber doch durch eine Ausprägung der Koautorschaft zustande gekommen sein. Um dies zu überprüfen, wurden die Anteile der Alleinautorschaft an den Publikationen (d.h. wieviel Prozent der Publikationen wurden in Allein-Autorschaft erzeugt) eines jeden Autors gebildet und dessen arithmetischer Mittelwert für die L-Autoren mit dem arithmetischen Mittelwert für Nicht-L-Autoren verglichen. Abbildung 4 stellt das Ergebnis dieses Vergleichs für Autoren der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zwischen 1925 und 1939 dar. Danach kann nicht behauptet werden, daß es nennenswerte Unterschiede in den Anteilen der Einzelautorschaft zwischen L-Autoren und Nicht-L-Autoren an den jeweiligen jährlichen Publikationsraten dieser beiden Autorengruppen gibt. Ein ähnliches Bild zeigen die Abbildungen 5 und 6 für zwei naturwissenschaftliche Kaiser-Wilhelm-Institute im gleichen Zeitraum. Damit ist ein Verfahren vorgestellt, mit dessen Hilfe überprüft werden kann, inwieweit L-Autoren gegenüber Nicht-L-Autoren einen höheren Anteil von Koautorschaft bzw. einen geringeren Anteil an Einzelautorschaft haben. Das mit diesem Verfahren reproduzierbare Ergebnis weist Überlegungen zurück, wonach zur Erklärung der Unterschiede in der Höhe der Publikationsrate zwischen L-Autoren und Nicht-L-Autoren unterschiedliche Anteile der Koautor- beziehungsweise Einzelautorschaft beider Autorengruppen herangezogen werden können. Gleichzeitig wird im 20. Jahrhundert ein Wandel im bibliometrischen Profil von Instituten deutlich: Der Anteil der Koautorschaft hat sich soweit erhöht, daß sich die Einzelautorschaft auf ein Fünftel aller Publikationen beschränkt. Damit wird es unmöglich, daß (wie Abbildung 3 für die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts zeigt) bereits die Rate der Einzelautorschaft von L-Autoren höher ist als die Publikationsrate von Nicht-L-Autoren.

Zusammengefaßt kann gesagt werden, daß Koautor- beziehungsweise Einzelautorschaft auf der einen und Publikationsraten von Autoren auf der anderen Seite nicht in dem Maße korrelieren, um zur Erklärung der Lotka-Verteilung herangezogen zu werden. Wesentlicher erscheint uns der Hinweis von Robert K. Merton (1968) auf den sogenannten Marthäus-Effekt in der Wissenschaft, der besagt, daß Produktivität ein sich selbst verstärkender Vorgang sei: Diejenigen, die schon früh herausragende Arbeit geleistet haben, werden mit größerer Wahrscheinlichkeit auch weiterhin ausgezeichnet arbeiten als diejenigen, die zuvor keine derartigen Leistungen erbracht haben. Harriet A. Zuckerman und Robert K. Merton (1972) sowie Jonathan R. Cole und Stephen Cole (1973) haben festgestellt, daß Wissenschaftler, die schon zu Beginn ihrer Karriere Anerkennung für ihre Arbeit gefunden haben, auch später produktiver sind als andere, denen solche Anerkennung nicht zuteil wurde.⁷

Für Aage B. Sørensen (1990) deuten unsystematische Beobachtungen „nachdrücklich darauf hin, daß motivationale Variablen ebenfalls zur Erklärung der Mechanismen dieses positiven Rückkopplungseffektes beitragen können: Diejenigen, die Erfolg haben, fühlen sich für ihre Anstrengungen belohnt und setzen ihre Arbeiten mit größerer Intensität als andere fort“.⁸ Andererseits nimmt Sørensen auch an, daß diejenigen, die

⁷ Zuckerman, H.A. / Merton, R.K.: Age, Aging and Structure in Science. – In: *Sociology of Age Stratification*. Hrsg. v. M. Johnson, M.W. Riley u. A. Forner. New York 1972; Cole, J.S. / Cole S.: *Social Stratification in Science*. Chicago 1973.

⁸ Sørensen, A.B.: Wissenschaftliche Werdegänge und akademische Arbeitsmärkte. – In: *Generationsdynamik und Innovation*. Hrsg. v. P.H. Hofschneider u. K.U. Mayer. Max-Planck-Gesellschaft. Berichte und Mitteilungen. Heft 3/1990. München 1990. S. 95.

früh Erfolg haben, vielleicht leichter als andere Mittel für ihre Arbeit und Einladungen zur Teilnahme an Projekten und Tagungen erhalten, die ihren Erfolg weiter verstärken. All das erscheint ihm „plausibel, obwohl die Beweislage für die Bedeutung dieser Mechanismen ein wenig undurchsichtig ist.“⁹ Paul D. Allison (1980) legt mit sorgfältigen statistischen Abschätzungen der Modelle für den Matthäus-Effekt nahe, daß dieser Effekt tatsächlich existiert und weiterhin untersucht werden sollte.¹⁰ Wir möchten Untersuchungen dieser Art in den folgenden Jahren auf die Weise fortsetzen, indem wir verstärkt verschiedene Zeitindikatoren für Personenvariablen von Autoren verwenden: Erstens, das Alter beim Erwerb von Diplom, Promotion und Habilitation und die Jahre zwischen ihnen, und zweitens, die Jahre zwischen der ersten eigenen und der international ersten Publikation zu Problem und Methode zum jeweiligen Zeitpunkt der eigenen Forschung, soweit über sie bereits publiziert wurde.¹¹ Letzteres könnte anhand der Zitationsstruktur der jeweiligen Publikationen aufgedeckt werden. Wir vermuten, daß L-Autoren kürzere Qualifikationszeiten und kürzere Reaktionszeiten auf international neue Problemfelder und Methodengefüge eigen sind.

Bekanntlich stützen sich historische Darstellungen wissenschaftlicher Leistungen vor allem auf die Publikationen untersuchter Autoren und ihrer Forschungsstätten. So können sich auch Studien über die Forschungsinstitute der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft an den Publikationen der Wissenschaftler orientieren. Die hier vorliegenden nach Instituten geordneten Übersichten über Autor- und Koauthorschaften sind auf der Grundlage der vom Jahrgang 12(1924) bis Jahrgang 31(1943) in der Zeitschrift „Die Naturwissenschaften“ erschienenen Tätigkeitsberichte der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft entstanden.¹²

Somit liegt erstmals ein Autorenverzeichnis der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft vor, das hoffentlich zur Ermittlung der an ihren Instituten wissenschaftlich Tätigen nützlich ist.

⁹ Ebenda

¹⁰ Allison, P.D.: *Processes of Stratification in Science*. New York 1980.

¹¹ Parthey, H. / Schütze, W.: *Distribution of Publications as an Indicator for the Evaluation of Scientific Programs*. – In: *Scientometrics* (Amsterdam/Budaapest). 21(1991)3. S. 459–464.

¹² Die Schreibweise der Vornamen von Autoren wurde dem Gesamtverzeichnis des Lehrkörpers der Universität Berlin (Band 1, 1810 bis 1945, in der Bearbeitung von Johannes Asen, Leipzig 1955) angeglichen und dankenswerterweise von Herrn Dr. Günter Hartung anhand weiterer und im Anschluß an diese Einleitung aufgeführter Literatur ergänzt. Auch sonst bin ich dem Kollegen für vielfältige Unterstützung, insbesondere bei der Erfassung von Titeln, sehr verbunden.

Literaturverzeichnis:

- Abbot, David: The biographical Dictionary of Scientists Biologists. London 1983.
- Alker, Lisl, u. Hugo Alker: Verzeichnis der an der Universität Wien approbierten Dissertationen. Bd. 1: 1937–1944. Wien 1954.
- American Man & Women of Science. Physical and Biological Scientists. London 1982.
- Asen, Johannes: Gesamtverzeichnis des Lehrkörpers der Universität Berlin. Band 1: 1810 bis 1945. Leipzig 1955.
- Bibliographia Genetica. Deel 1 ff. 's-Gravenhage 1925 ff. [hier ausgewerteter Berichtszeitraum: 1942–1952].
- Bibliographie der Pflanzenschutzliteratur 1914/19–1958. Berlin 1921–1963 [hier ausgewerteter Zeitraum: 1936–1945].
- A Bibliography of Birds. Ed.: R. M. Strong. Zoological Series, Field Museum of Natural History. Vol. 25, Part I. Chicago 1939
- Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte der letzten fünfzig Jahre. München-Berlin 1962.
- Biographisch-Literarisches Handwörterbuch der exakten Naturwissenschaften. Begr. von J.C. Poggendorff. Berlin. Bd. 7A. 1956–62. Bd. 7B. 1967 ff.
- Biologie-Dokumentation. Bibliographie der deutschen biologischen Zeitschriftenliteratur 1796–1965. München 1981.
- Brazier, Mary: Bibliography of electroencephalography, 1875–1948. 1950. (Electroencephalography & Clinical Neurophysiology, Suppl. 1).
- Catalogue des Thèses et Ecrits Académiques. Paris 1924–1939.
- Catalogus van Academisch Geschriften. Vol. I (1924)–Vol. 26(1949). Amsterdam 1924–1949.
- Danish Theses for the Doctorate and Commemorative Publication of the University of Copenhagen 1836–1926. Copenhagen 1929.
- Danish Theses for the Doctorate 1927–1958. Copenhagen 1962.
- Deichmann, Ute: Biologen unter Hitler. Frankfurt 1992.
- Deutsches Biologen-Handbuch. 2. Auflage. München-Berlin 1938.
- Die Dissertationen der Technischen Hochschule Wien aus den Jahren 1901–1953. Wien 1955.
- Doctoral Dissertations accepted by American Universities. Nr. 1. 1933/34–22. 1954/55. New York 1934–1955 [hier ausgewerteter: 1936].
- Ellwanger, Jutta: Forscher im Bild. Teil I: Wissenschaftliche Mitglieder der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften. (= Veröffentlichungen aus dem Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft, Band 2). Berlin 1989.
- Epilepsy Bibliography 1900–1950, ed. by J. K. Petty and Richard C. Rapport. Bethesda, Md. 1973.
- Forschung im Spannungsfeld von Politik und Gesellschaft. Geschichte und Struktur der Kaiser-Wilhelm-/Max-Planck-Gesellschaft. Hrsg. von Rudolf Vierhaus und Bernhard vom Brocke. Stuttgart 1990.
- Gilbert, Panda: A Compendium of the Biographical Literature of Deceased Entomologists. London 1977.
- Index Literaturae Entomologicae, Serie II. DDR, Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin. Berlin 1960.
- Jahn, I., Lötter, R., Senglaub, K.: Geschichte der Biologie. Jena 1985.
- Jahresverzeichnis der an den Deutschen Universitäten und Technischen Hochschulen erschienenen Schriften. Vol. 1(1891)–Vol. 61(1945). Berlin 1891–1945.
- Jahresverzeichnis der Schweizerischen Hochschulschriften 1924–1944. Basel 1924–1944.

- Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften: Handbuch, hg. von Adolf von Harnack. Berlin 1928.
- 25 Jahre Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, hg. von Max Planck. Berlin. Bd. 1: Handbuch. 1936.
- Kroller, Franz: Dissertationen-Verzeichnis der Universität Graz 1882–1963. Graz. 1964.
- Kürschner's Gelehrten Kalender 1925 ff. Berlin 1925 ff.
- Labenbacher, Gertrud: Dissertations-Verzeichnis der Universität Innsbruck. 1. Innsbruck 1982. (Tiroler Bibliographien, 9)
- A List of American Doctoral Dissertations printed in ... [hier ausgewerteter Berichtszeitraum:] 1920–1945/46. New York [Repr.] 1965.
- Nachmansohn, D., Schmid, R.: Die große Ära der Wissenschaft in Deutschland 1900–1933. Stuttgart 1988.
- Naturforschung und Medizin in Deutschland 1939–1946. Bd. 52: Biologie I. Wiesbaden 1947.
- Naturwissenschaft, Technik und NS-Ideologie. Hrsg.: Mehrrens, H., Richter, S. Frankfurt am Main 1980.
- Physics Citation Index 1920–1929. Vol. I–II. Philadelphia 1981.
- Quarterly Cumulative Index Medicus. Chicago 1927–1944.
- Rasch, Manfred: Geschichte des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Kohlenforschung 1913–1943. Weinheim 1989.
- Retrospective Index to Theses of Great Britain and Ireland 1716–1950. Vol. I–V. London 1977.
- Turkevich, John, u. Ludmilla Buketoff Turkevich: Prominent Scientists of Continental Europe. New York 1968.
- Verzeichnis über die seit dem Jahre 1872 an der Philosophischen Fakultät der Universität in Wien eingereichten und approbierten Dissertationen [1872–1934]. Bd. 1–4. Wien 1935–1937.
- Wagenitz, Gerhard: Göttinger Biologen 1737–1945. Eine biographisch-bibliographische Liste. Göttingen 1988.
- World Who's Who in Science. A Biographical Dictionary of notable scientists from antiquity to the present. Chicago 1968.
- Yuan, Tung-Li: A Guide to Doctoral Dissertations by Chinese Intend in Continental Europe 1907–1962. New York 1963.
- Zoologische Berichte. Jena 1924–1944.
- Der Züchter. Berlin Jg. 1948.