
ÜBER DEN ANTEIL
DER WICHTIGSTEN SPRACHEN AM
NATURWISSENSCHAFTLICHEN SCHRIFTTUM

VON JULIUS PIA

Geol.B.-A. Wien



0 000001 156546

Am Ende mehrjähriger Untersuchungen über einige naturwissenschaftliche Fragen (die mit der Bildung der Kalksteine zusammenhängen) verfügte ich über eine Sammlung von 737 Zetteln mit den genauen Titeln je einer Arbeit. Die Arbeiten sind in 10 verschiedenen Sprachen geschrieben und in 23 verschiedenen Ländern veröffentlicht. Es schien mir schade, die Zettel wegzulegen, ohne sie einmal auch vom rein sprachlichen Standpunkt aus zu betrachten. Zwar fehlt es nicht an ähnlichen Untersuchungen¹, die teilweise auf einer viel größeren Zahl von Fällen aufbauen. Doch dünkt mich meine Zettelsammlung in mancher Beziehung besonders lehrreich. Sie umfaßt sehr viele Einzelfächer: Chemie, Meeres- und Gewässerkunde, Mineralogie, Gesteinskunde, Geologie, Botanik, Zoologie, aber auch verschiedene praktische Wissenszweige, wie Bodenkunde, Gesundheitslehre, Baustoffkunde, Heiztechnik usw. Weit aus die meisten von mir berücksichtigten Arbeiten befassen sich mit allgemeineren Fragen. Ferner beziehen sie sich auf Gegenstände, die fast überall untersucht werden können, von deren Bearbeitung also nicht einzelne Völker schon aus geographischen Gründen ausgeschlossen sind. (Würde es sich beispielsweise um ein Schriftenverzeichnis über den Bau der Alpen handeln, so wären Deutsch, Französisch und Italienisch notwendig gegenüber den anderen Sprachen sehr bevorzugt.) Mein Verzeichnis schien mir also mit den unten zu machenden Einschränkungen ein ziemlich gutes Bild von der Beteiligung der einzelnen Völker und Länder an der naturwissenschaftlichen

¹ Zum Beispiel Gross & Woodford in: Science, LXXIII (1931) 660, mit weiteren Hinweisen; Gutzeit in: Muttersprache, XLVIII (1933) 235.

Arbeit zu geben — wenigstens was die Menge der Veröffentlichungen allgemeineren Inhaltes betrifft. Ihre Wichtigkeit läßt sich statistisch wohl kaum erfassen. Ich habe jedoch den Eindruck, daß die innere Bedeutung des französischen Schrifttums größer ist, als aus meiner Zusammenstellung hervorgeht, weil es verhältnismäßig viele grundlegende und wegweisende Arbeiten (neben anderen sehr schwachen) enthält. Auch rein zahlenmäßig dürfte es in meiner Zusammenstellung durch Zufall etwas zu kurz gekommen sein. Doch zeigt sich seine verhältnismäßig geringe Rolle, die wohl jeden zunächst überraschen wird, auch bei Gross & Woodford ganz unzweifelhaft.

Ich gebe nun zunächst eine Übersicht der Arbeiten nach der Sprache, in der sie abgefaßt sind (Tabelle I, Spalte 1).

Tabelle I.

Verteilung von 737 naturwissenschaftlichen Arbeiten auf Sprachen.

1. Urzählung.
2. Verbesserte Liste, wie im Text angegeben.
3. Dieselbe in Hundertteilen.
4. Zahlen der Spalte 2, geteilt durch die Anzahl der Angehörigen der betreffenden Sprache (in Millionen).

	1	2	3	4
Deutsch als Muttersprache	377	226	40	2,4
Deutsch als Fremdsprache	36	26	5	
Englisch als Muttersprache	241	241	43	1,4
Englisch als Fremdsprache	18	18	3	
Französisch als Muttersprache	35	35	6	0,8
Französisch als Fremdsprache	5	5	1	
Italienisch	10	10	2	0,2
Russisch	4			
Dänisch (und Norwegisch)	3			
Holländisch als Muttersprache	2			
Holländisch als Fremdsprache	1			
Schwedisch	2			
Tschechisch	2			
Kroatisch	1			
	737	561	100	

Die Arbeiten wurden bei ihrer ursprünglichen Sprache gezählt, auch wenn sie mir in Übersetzung vorlagen. Nur wenn die Übertragung vom Verfasser selbst besorgt wurde, habe ich sie als ein Werk der Sprache, in die übersetzt wurde, angesehen. Das spielt besonders bei den außereuropäischen und den kleineren europäischen Sprachen, wie Ungarisch, Tschechisch usw., eine Rolle, weil in diesen Ländern nicht selten der volle Text von Veröffentlichungen auch oder allein in einer Weltsprache erscheint. Die Juden konnten nicht als eigene Nation behandelt werden.

Zwei Umstände müssen bei der Ausdeutung der Tabelle berücksichtigt werden: Es fehlt mir die Kenntnis der slawischen und der asiatischen sowie natürlich überhaupt vieler kleiner Sprachen. Besonders wesentlich ist unserem Fall der Mangel des Russischen, das in der Liste sicher sehr zu kurz gekommen ist. Der einzige Ausweg in dieser Schwierigkeit schien zu sein, daß ich mich weiterhin auf die vier ersten Sprachen der Tabelle I, die ja doch die wichtigsten sind, beschränkte. Aber auch unter ihnen ist das Deutsche jedenfalls bevorzugt, obwohl ich mich bemüht habe, besonders das amerikanische Schrifttum gut zu berücksichtigen. Es läßt sich nicht vermeiden, daß man die Veröffentlichungen in Ländern, die man öfter besucht und mit denen man viele persönliche Beziehungen hat, am stärksten berücksichtigt. Ich habe versucht, diesen Fehler auszugleichen, indem ich zu schätzen trachtete, welche deutschen Arbeiten ich auch kennen würde, wenn ich kein Deutscher wäre (das heißt, wenn Deutsch nicht meine Muttersprache wäre, ich aber doch so bestrebt wäre, die fremdsprachigen Schriften zu berücksichtigen, wie das meist nur Deutsche tun). Ich brachte zu diesem Zweck die deutschen Arbeiten in drei Gruppen:

1. Arbeiten, die ich voraussichtlich gekannt hätte, auch wenn sie in einer anderen Sprache erschienen wären 162
2. Arbeiten, die ich wahrscheinlich nicht gekannt hätte, wenn sie nicht in meiner Muttersprache erschienen wären, dazu auch alle meine eigenen, die ja nicht deutsch wären, wenn ich kein Deutscher wäre 87
3. Arbeiten, von denen ganz zweifelhaft bleibt, zu welcher Gruppe sie gehören 128

Nehmen wir an, daß ich keine der in die Gruppe 2 gestellten Arbeiten und nur die Hälfte der in die Gruppe 3 gestellten gekannt

hätte, falls ich kein Deutscher wäre, so ergibt sich die verbesserte Zahl der deutschen Veröffentlichungen mit $162 + 64 = 226$. Das angewandte Verfahren ist ziemlich willkürlich, aber besser als die ursprünglichen sind die neuen Zahlen doch wohl. Auf Grund dieser Überlegungen erhielt ich die Spalten 2 und 3 der Tabelle I.

Die bisher angeführten Zahlen hängen offenbar von zwei wesentlich verschiedenen Einflüssen ab, von der Rolle, die die wissenschaftliche Forschung in einer Nation spielt und von der Kopfzahl dieser Nation. Es schien lehrreich, diesen zweiten Punkt auszuschalten, indem man die Zahl der Veröffentlichungen durch die Volkszahl teilt. Freilich erstreckt sich meine Liste über 100 Jahre und in dieser Zeit hat sich das Zahlenverhältnis der Nationen wesentlich verschoben. Da aber doch die meisten berücksichtigten Arbeiten neuere Erscheinungen sind und um nicht die Deutschen und Amerikaner ungebührlich vor den Franzosen zu bevorzugen, verwendete ich die Zahlen, die in Hickmanns Geographisch-statistischem Universalatlas (Ausgabe 1930/31, Verlag Freytag & Berndt, Wien) angeführt sind. Das Ergebnis zeigt die Spalte 4 der Tabelle I. Es geht aus ihr wohl unwiderlegbar hervor, eine wie verschiedene Rolle die naturwissenschaftliche Forschung bei den vier verglichenen Nationen oder Gruppen von Nationen spielt. Ich brauche kaum zu betonen, daß darauf keinerlei Urteil über deren kulturelle Bedeutung entnommen werden kann, denn die Naturwissenschaft und die Wissenschaft im allgemeinen ist ja nur ein Zweig der Kultur, neben dem andere gleichwertige, wie Kunst, Politik, Technik, Kriegskunst, Sport usw., stehen.

Bei einer zweiten Zusammenstellung ging ich nicht von den Verfassern und Sprachen, sondern von den Erscheinungsorten und Ländern aus. Ich führe sie in Tabelle II an, deren erste Spalten denen der Tabelle I entsprechen. (Zwei Arbeiten, deren Erscheinungsland ich nicht ohne weiteres ermitteln konnte, sind weggelassen.)

Tabelle II.

Verteilung von 735 naturwissenschaftlichen Arbeiten auf
Erscheinungsländer.

1. bis 4. vergleiche Tabelle I.
5. Anzahl der Verlagsorte.
6. Anzahl der in dem größten Verlagsort verlegten Werke in Hundertteilen der Gesamtzahl des betreffenden Landes.

	1	2	3	4	5	6
Deutsches Reich	337	227	41	3,5	28	28
Vereinigte Staaten von Amerika	186	186	34	1,5	24	38
Österreich	55	27	5	4,0	1	100
Großbritannien und Irland	36	36	7	0,7	6	53
Frankreich	29	29	5	0,7	4	83
Schweiz	13	13	2	3,2	6	39
Kanada	11	11	2	0,9	2	55
Italien	10	10	2	0,2	4	40
Dänemark	10				1	100
Ungarn	8				1	100
Schweden	7				2	86
Holland	6				3	50
Rußland	6				2	83
Tschechoslowakei	4				2	75
Norwegen	3				2	67
Belgien	3	3	1	0,4	2	67
Südafrika	2	2	0	0,2	1	100
Australien	2	2	0	0,3	2	50
Vorderindien	2	2	0	0,006	1	100
Japan	2				2	50
Jugoslawien	1				1	100
Finnland	1				1	100
China	1	1	0	0,002	1	100
	735	549	99		99	

Die Spalten 1—4 der Tabelle II zeigen Ähnliches wie die Tabelle I. Sie ergänzen das Bild dahin, daß die überwiegende Hauptmasse der englisch geschriebenen Arbeiten in den Vereinigten Staaten erscheint. Zählt man zu den Angaben der Spalte 2 noch die hier fehlenden kleineren Länder der Spalte 1 dazu, so findet man, daß 69 Prozent aller berücksichtigten Werke im Deutschen Reich oder in den Vereinigten Staaten veröffentlicht worden sind; 89 Prozent sind deutsch oder englisch geschrieben. Die Spalte 4 weist besonders die

bevorzugte Stellung der Länder mit überwiegend deutscher Bevölkerung aus. Wenn Österreich dabei an der Spitze steht, könnte das vielleicht auch auf einer nicht ganz richtigen Bestimmung der korrigierten Zahl der Spalte 2 beruhen. Interessant ist die in Spalte 4 hervortretende Mittelstellung der Vereinigten Staaten zwischen den deutschen und den anderen Ländern. Es ist naheliegend, sie mit der früher so starken deutschen Einwanderung in Verbindung zu bringen. Das wäre dann ein Beispiel, wie geistige Eigentümlichkeiten eines Volkes sich trotz aller Änderungen der Umwelt, ja sogar der mehr äußerlichen kulturellen Verhältnisse vererben.

Während ich die Tabelle II zusammenstellte, trat besonders deutlich der ja allgemein bekannte Umstand hervor, daß die wissenschaftliche Tätigkeit in den verschiedenen Ländern ganz verschieden stark zentralisiert ist. Man muß sich dabei vor Augen halten, daß die Vielheit der Verlagsorte ja nur eine Folge der Vielheit der Hochschulen, Forschungsanstalten, wissenschaftlichen Gesellschaften usw. ist. In manchen Staaten spielt nur eine Stadt, fast immer die Hauptstadt, eine bedeutende Rolle. In anderen Staaten gibt es zahlreiche, über das ganze Land verstreute wichtige Stätten der wissenschaftlichen Publizistik. In der Regel hängt die Zugehörigkeit eines Staates zu einem dieser beiden Typen mit seiner größeren oder geringeren politischen Zentralisation in der Gegenwart oder doch in der Geschichte zusammen. Ich führe zunächst zwei Beispiele an.

Tabelle III.

Verteilung der Arbeiten auf Erscheinungsorte in Frankreich.
Beispiel eines Staates mit stark zentralisierter Kultur.

	Arbeiten	= Prozent
Caen	1	4
Lille	3	10
Paris	24	83
Paris?	1	3
	29	100

Tabelle IV.

Verteilung der Arbeiten auf Erscheinungsorte in den Vereinigten Staaten. Beispiel eines Staates mit stark dezentralisierter Kultur.

	Arbeiten	= Prozent
Albany	3	2
Baltimore	8	4
Berkeley	1	1
Boston	2	1
Chicago	14	7
Des Moines	1	1
Easton	6	3
Honolulu	1	1
Indianapolis	5	3
Ithaka	9	5
Lansing	1	1
Madison	10	5
Minneapolis	3	2
Newark	1	1
New Brunswick	1	1
New Haven	8	4
New York	28	15
Norman	1	1
Philadelphia	4	2
Pittsburgh	2	1
Sharon	1	1
St. Louis	1	1
Washington	70	38
Erscheinungsort?	5	3
	186	104

Da es nicht möglich ist, meine Tabellen für alle Länder ähnlich ausführlich wie die für Frankreich und die Vereinigten Staaten wiederzugeben, habe ich in der Tabelle II die Spalten 5 und 6 hinzugefügt, die die wesentlichen Ergebnisse hinlänglich darstellen dürfen.

Die „kulturelle Zentralisation“ wird verschieden gewertet. Besonders geschätzt wird sie von den ausländischen Fachgenossen, denen sie die Mühe erspart, sich in einem Lande an viele verschiedene Stellen zu wenden oder diese aufzusuchen. Auch dürfte sie günstig für eine vorübergehende besonders hohe Arbeitsleistung sein, weil sie dem einzelnen infolge der Vereinigung aller Mittel an einem Ort die Tätigkeit sehr erleichtert. Bedenkt man aber, daß die wissenschaft-

liche Forschung ihren wahren Sinn doch nur als ein lebendiges Glied im gesamten Geistesleben der Nation gewinnt und daß dazu eine innige Einwirkung durch Schule, freie Volksbildung, Praxis sowie nicht zuletzt durch den unauffälligen aber so wichtigen Erfolg des persönlichen Umganges unerlässlich ist, so wird man der Dezentralisation jedenfalls den Vorzug geben. Es dürfte kaum ein Zufall sein, daß gerade die Länder, die absolut und relativ in unserer Zusammenstellung die größte Rolle spielen, Deutschland und die Vereinigten Staaten, den dezentralisierten Typus besonders gut vertreten. Als Deutscher und als Mensch muß ich wünschen, daß die durch die Härte der Verhältnisse erzwungene, rasch fortschreitende politische Zentralisierung in diesen Ländern sich auf kulturellem Gebiet möglichst wenig auswirken möge.

Im einzelnen wäre zu den Spalten 5 und 6 etwa noch folgendes zu bemerken:

Bei den kleineren Staaten im unteren Teil der Tabelle II haben die Zahlen der Spalte 6 wegen der zu geringen Anzahl der Fälle keine wirkliche Bedeutung. Beispielsweise ist die einzige jugoslawische Arbeit meiner Liste zufällig in Agram erschienen. Es wäre sicherlich verfehlt, hier auf eine besondere Zentralisation zu schließen, da ja mindestens Belgrad offenbar nur durch Zufall fehlt.

Für das Deutsche Reich konnte in Spalte 5 keine ähnliche Korrektur angebracht werden wie in Spalte 2. Die Verhältnisse erscheinen hier daher etwas zu günstig im Vergleich zu anderen Ländern. Daß die Dezentralisation aber tatsächlich sehr weit geht, ergibt sich aus Spalte 6. Es ist gewiß überraschend, daß in Washington ein größerer Teil der Verlagstätigkeit des ganzen Landes vereinigt ist als in Berlin.

In der Schweiz kann man von einem Übergewicht eines bestimmten Verlagsortes kaum sprechen. Die bevorzugte Stellung von Basel in der Tabelle ist rein zufällig.

Die hundertprozentige Zentralisation der Verlagstätigkeit in Österreich ist für uns besonders lehrreich, weil wir die Verhältnisse hier am besten überblicken und aus ihnen auf andere Länder schließen können. Fast in allen österreichischen Landeshauptstädten gibt es Museen und Vereine, die recht wertvolle wissenschaftliche Zeitschriften herausgeben. Es erscheinen darin aber fast nur beschreibende Arbeiten von mehr örtlicher Bedeutung. Mit ihren allgemeinen

Arbeiten wenden sich die Forscher in diesen Städten entweder nach Wien oder noch lieber an eine der weit verbreiteten reichsdeutschen Zeitschriften. Jedenfalls deuten unsere Zahlen an, daß die bundesstaatliche Verfassung in Österreich eine ganz andere kulturelle Grundlage hat als etwa in der Schweiz.

In England ist die Verteilung günstiger, als man vermuten sollte. Das liegt vor allem an der verständnisvoll gepflegten kulturellen Selbständigkeit Schottlands und seiner Hauptstadt Edinburgh.