Datenhandbücher für die historische Sozialforschung

Herausgegeben von

Heinrich Best / Wolfgang Bick /
Paul J. Müller / Herbert Reinke /
Wilhelm H. Schröder

Band 1

Zentrum für historische Sozialforschung

Frank R. Pfetsch

Datenhandbuch zur Wissenschaftsentwicklung

Die staatliche Finanzierung der Wissenschaft in Deutschland

1850 - 1975

Zentrum für historische Sozialforschung

Alle Rechte vorbehalten
Fotomechanische Wiedergabe nur mit Genehmigung des
Zentrums für historische Sozialforschung e.V.,
Greinstr. 2, D-5000 Köln 41, Telefon: (0221) 470-29 75/44 04

© 2. Aufl. 1985, Zentrum für historische Sozialforschung e.V., Köln
ISSN: 0723-8371 (Datenhandbücher für die historische Sozialforschung)
ISBN: 3-923876-00-9

Gliederung

		Seite
Teil I	Text und Erläuterung	
	Vorwort	3
1.	Einleitung	5
2.	Hinweise für die Benutzung des Handbuchs	8
3.	Die Konzeption	10
3.1.	Das Analyse-Modell	10
3.2.	Das Konzept Wissenschaft	14
3.3.	Ressorts	19
3.4.	Wissenschaftliche Institutionen	26
3.5.	Funktionsbereiche	29
3.5.1.	Forschung und Entwicklung	29
3.5.2.	Wissenschaftlich-technische Dienste	31
3.5.3.	Ausbildung, Lehre, Diffusion	32
3.6.	Disziplinengruppen	33
3.7.	Wissenschaftliche Aktivitäten	33
3.8.	Wissenschaftsziele	36
3.9.	National - International	43
4.	Anmerkungen und Quellennachweis	48
Teil II	Daten	60
1.	Liste der Abkürzungen von Institutionen	61
2.	Summe der Wissenschaftsausgaben für Deutschland und die einzelnen Gebietskörperschaften	63
3.	Wissenschaftsausgaben der Gebietskörperschaften in ihrem Verhältnis zum BSP/VE, zur Bevölkerung und zum Etat	67
4.	Wissenschaftsausgaben nach	
4.1.	Ministerien (Ressorts)	84
4.2.	Wissenschaftlichen Institutionen (Untergruppe 1)	113
4.3.	Funktionsbereichen (Untergruppe 2)	147
4.4.	Disziplinengruppen (Untergruppe 3)	164
4.5.	Wissenschaftlichen Aktivitäten (Untergruppe 4)	18o
4.6.	Wissenschaftszielen (Untergruppe 5)	2o6
4.7.	Nationaler - Internationaler Orientierung (Untergruppe 6)	224

		Seite
5.	Liste der Texte von einzelnen Ausgabeposten (Etattitel) nach Gebietskörperschaften und Ressorts	232
6.	Tabellen der jährlichen numerischen Werte für die einzelnen Ausgabeposten 1850 - 1975	34o

Vorwort

Dieses Datenhandbuch steht in Zusammenhang mit der Beschäftigung mit Wissenschaftspolitik und Wissenschaftsstatistik. Wissenschaftsstatistische Zeitreihen wurden für die Jahre 1850 - 1914 in meiner Arbeit "Zur Entwicklung der Wissenschaftspolitik in Deutschland" (1974)[1)] publiziert und sind insbesondere bei Historikern, Wirtschaftshistorikern und Wissenschaftssoziologen auf Interesse gestoßen. Eine Ausweitung bis in die heutige Zeit lag daher nahe, zumal konzeptionelle Neuentwicklungen, vor allem im Rahmen der UNESCO, OECD, EG etc., eine Aufbereitung der historischen Zeitreihen nahelegten.

Die besonderen Schwierigkeiten, die bei der Bearbeitung besonders der früheren Jahre aufgetreten sind, sind in meiner Wissenschaftspolitik dargestellt und beschrieben und brauchen hier nicht wiederholt zu werden.

Die große Datenmenge und ihre Aufbereitung machte eine langjährige Arbeit erforderlich. Insgesamt wurden 2450 Etatposten ermittelt, Fortschreibungen miteingeschlossen. Knapp 400 Titel (398) sind durch den Reichsetat gelaufen, knapp 300 (286) durch den Bundesetat. Preußen brachte es auf 183, Bayern auf 106, Baden auf 63, Sachsen auf 56 und Württemberg auf 33. Von den Bundesländern waren bei Nordrhein-Westfalen (192) die meisten Wissenschafts-Ausgabe-Posten ermittelt worden, gefolgt von Baden-Württemberg mit 175, Niedersachsen mit 161, Hessen mit 143; geringer war die Anzahl bei Berlin (84), beim Saarland (73) und bei Bremen (68). Dazwischen liegen Bayern (125), Rheinland-Pfalz (109), Hamburg (105) und Schleswig-Holstein (90).

Entsprechend zahlreich waren die Mitarbeiter, die über einen bestimmten Zeitraum hinweg mit ihrer Arbeit geholfen haben. Nennen möchte ich vor allem folgende Namen: Hans-Michael Flogaus für die Datenermittlung bis zum Ersten Weltkrieg, Reinhard Cordes für die Jahre danach. Die Kartenaufbereitung des Materials haben das Reha-Zentrum Heidelberg, Hanno Böttcher und Pavel Slais besorgt. Ein Teil der Daten (Verkoden der Untergruppen 1, 2 und 3) wurde von der

Bielefelder Forschergruppe Bernd Horn und Thomas Stamm unter der Leitung von Günter Küppers und Peter Lundgreen aufbereitet. Ihnen danke ich auch für eine Teilfinanzierung. Hartmut Kreutzberger hat die Rechen- und Druckprogramme in der SAS-Sprache (Statistical Analysis System) geschrieben und mit großer Mühe die Daten in die vorliegende Form gebracht. Der große maschinelle Aufwand erfolgte im Rechenzentrum der Universität Heidelberg mit IBM-370. Allen Personen und Institutionen möchte ich an dieser Stelle herzlich danken.

1. Einleitung

Dieses Buch versteht sich als Datenhandbuch zur staatlichen Wissenschaftsfinanzierung; erstmals wurden über einen langen Zeitraum hinweg (1850 - 1975) Informationen mit der gleichen Methodologie und unter derselben Optik gesammelt und aufbereitet. In der Aufbereitung der Daten wird der zeitgenössischen Optik also ein ex post-Raster übergestülpt, das zwar die heutige Interessenlage widerspiegelt, nicht notwendigerweise aber die der Zeitgenossen. Deren Sichtweise kommt aber vor allem in den Ressortierungsgepflogenheiten der einzelnen Budgettitel zum Ausdruck. Wie jedes Datenhandbuch soll dieses der weiteren Forschung dienen; es kann aber auch für wissenschaftspolitische Entscheidungsvorbereitung und zur Anregung für konzeptionelle Überlegungen in der Wissenschaftsverwaltung von Nutzen sein.

Das vorliegende Datenhandbuch bringt einen Ausschnitt aus dem Bereich möglicher Input-Indikatoren zur Wissenschaftsentwicklung:

- ermittelt wurden Daten zur staatlichen Finanzierung der Wissenschaft in Deutschland
- bis zur Zeit in den Zweiten Weltkrieg wurden die Reichsaktivitäten vollständig, die der Bundesstaaten bzw. -länder nur teilweise, nämlich bezogen auf die fünf größten Gebietskörperschaften ermittelt. Der Anteil der nicht erfaßten Wissenschaftsausgaben von nicht berücksichtigten Gebietskörperschaften dürfte die 5 % - Grenze nicht überschreiten.
- bis in die Jahre des Zweiten Weltkriegs wurden die Wissenschaftsausgaben jährlich erfaßt, danach aus arbeitsökonomischen Gründen nur im Fünf-Jahres-Rhythmus. Dies impliziert u.a., daß kurzlebige Ausgaben-Posten eventuell nicht erfaßt worden sind und möglicherweise untypische Jahre ausgewählt wurden.

Ein arbeits- und ressourcenintensives Unternehmen wie das vorliegende (die Fortschreibung der Daten ab 1914 bzw. die Aufbereitung der Daten ab 1850 für den Großrechner hat mehr als fünf Jahre in Anspruch genommen) mußte notwendigerweise ökonomisch mit den begrenzten Mitteln umgehen: die Beschränkung auf die fünf größten Bundesstaaten

bis 1942 und auf den Fünf-Jahres-Rhythmus nach dem Zweiten Weltkrieg ist Ergebnis dieser Lage. Diese Einschränkungen sind aber in Grenzen gehalten und können statistisch vertreten werden.

Wie bei den meisten, nicht vom Fragesteller oder Forscher selbst produzierten Daten, geben die amtlichen Budgetdaten die Sicht der Verwaltung wieder, sind auf das Informationsbedürfnis der Administration und der politischen Entscheidungsinstanzen zugeschnitten. Dies trifft selbst auf die kleinste Erhebungseinheit, auf die einzelnen Etatposten, zu. So werden z.B. die Ausgaben der Länder für Max-Planck-Institute in einigen Bundesländern unter einem Sammelposten "Wissenschaftliche Forschungseinrichtungen (MGP's, DFG, FHG)" oder unter "Staatsabkommen zur Finanzierung wissenschaftlicher Einrichtungen (MPG's etc.)" geführt. Der Anteil, der dabei auf die Max-Planck-Institute entfällt, ist in den Budgets nicht immer detailliert ausgewiesen. Für die Kultusbehörden war der staatsrechtliche Gesichtspunkt übergeordnet, die materielle Zweckbestimmung nach Institutionen oder Zielen untergeordnet. Zum weitaus größeren Teil überwiegt jedoch (von Sammelposten einmal abgesehen) der Institutionenaspekt.

Der Bezug auf die kleinste Einheit der Finanzstatistik, auf Ressortposten, bringt neben der erwähnten Einschränkung (Sammelposten) auch noch andere, den Problemhorizont eingrenzende Faktoren mit sich. So bleibt die Einheit "Hochschulen", auch wenn nach einzelnen Hochschulen aufgeschlüsselt, immer noch ein Großaggregat, das Fragen nach Inhalten der Tätigkeiten im Bereich Hochschule unbeantwortet läßt. Nicht möglich ist auch eine Aufschlüsselung solcher Großaggregate wie Hochschulen, Akademien, Max-Planck-Institute, DFG, Stiftungen etc. nach Disziplinen, Zielen, detaillierten wissenschaftlichen Aktivitäten oder Funktionen. Nach dem Gesichtspunkt der Autonomie solcher Institutionen war die politische Administration auch an einer Spezifizierung nicht interessiert, eine weitere Aufschlüsselung gehörte nicht zum Kompetenzbereich der öffentlichen Verwaltung.

Das vorliegende Datenmaterial erweitert den Bereich von Forschungsfragen, die sich nicht so sehr auf verwaltungstechnische Gesichtspunkte beziehen. Positiv formuliert bringt das Datenhandbuch:

1. Die Langzeitentwicklung aller erfaßten wissenschaftsrelevanten Etatposten als der kleinsten Einheit.
2. Die Zuordnung der einzelnen Posten zu Gruppen:
   - Ressorts
   - Institutionenbereichen
   - Funktionsbereichen
   - Disziplinen
   - Wissenschaftlichen Aktivitäten
   - Zielen
   - Nationalen - Internationalen Zielen
3. Es ermöglicht die Auswertung und Interpretation staatlicher Wissenschaftsausgaben auf verschiedenen Ebenen der Aggregation, wie sie in den Gruppenbildungen vorgenommen wurde.

2. Anweisung für die Benutzung des Handbuchs

2.1. Die Präsentation des Datenteils beginnt mit den maschinell erstellten, aggregierten Daten und endet mit der kleinsten Einheit, dem einzelnen Etat-Posten in Text und numerischem Wert. Der Benutzer kann also von jährlich summierten Angaben über Wissenschaftsausgaben zu allen Wissenschaftsbereichen und Gebietskörperschaften in einem sukzessiven Prozeß der Disaggregation zu immer kleineren und detaillierteren Informationen gelangen und umgekehrt. Für jeden Typ von Wissenschaftsausgaben liegt eine Information - sofern vorhanden - in Form einer Zeitreihe und/oder in Form eines auf den gleichen Zeitpunkt bezogenen Vergleichswert vor. Die computermäßig gelisteten und (teil-)aggregierten Daten können also somit sowohl für Langzeit-Analysen als auch für komparative verarbeitet werden.

2.2. Einzelne Gebietskörperschaften (Reich bzw. Bund, Bundesstaaten bzw. Bundesländer) sind ebenso wie die einzelnen Ressorts und Ressort-Posten fortlaufend numeriert. Dies trifft sowohl für die Texte als auch für die entsprechenden numerischen Daten zu. Will man also für einen Postentext die entsprechenden Ausgaben bzw. umgekehrt für eine bestimmte Ausgabe den entsprechenden Etat-Titel finden, so muß man die jeweilige Nummer im Textteil und numerischen Teil identifizieren.

2.3. Numeriert (kodiert) sind auch die Untergruppen in Text und numerischem Wert. Die Kode-Liste ist an den Anfang der Untergruppendaten gestellt. Ebenso wurde mit den Ressort-Daten verfahren.

2.4. Ausgabeposten können neu in einem Ressort erscheinen oder in ein anderes Ressort überwechseln. Die Posten, die in ein anderes Ministerium übergehen, sind vom Zeitpunkt des Übergangs an mit einem neuen Kode im neuen Ministerium gekennzeichnet. Für das Reich ist ein solcher Wechsel in dem abgebenden Ministerium mit dem Datum des Abgangs im Textteil vermerkt.

2.5. Für die Jahre vor dem Zweiten Weltkrieg sind Etatangaben getrennt nach ordentlich (laufend, O) und außerordentlich (einmalig, A) aufgeführt. Für die Bundesrepublik war eine Unterteilung in O und A nicht möglich.

2.6. Die Ressortneuverteilung bzw. -umbenennung macht im 5er-Rhythmus nach 1950 eine exakte zeitliche Fixierung von Posten unmöglich. So ändert z.B. das "Wissenschaftsministerium" des Bundes mehrmals seine Bezeichnung und Zuständigkeit: Atomministerium 1955-1962; Ministerium für wissenschaftliche Forschung 1962 - 1969; ab 1969 Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft; davon wird 1972 der Forschungs- und Technologiebereich in das neu gebildete Bundesministerium für Forschung und Technologie angegliedert.

3. Die Konzeption

Die Diskussion um Begriffe, Konzepte, Definitionen, Klassifikationen hat seit der Frascati-Konferenz der OECD (1963) angehalten und ist - wie Änderungen, die von allen internationalen Organisationen, die sich mit Wissenschaftspolitik befassen, in dem zurückliegenden Jahrzehnt vorgenommen wurden - bis heute nicht zum Abschluß gekommen. Dies hat damit zu tun, daß das politische wie wissenschaftliche Interesse Fragestellungen aufgeworfen hat, die mit der traditionellen Wissenschaftsstatistik nicht zu beantworten waren. Schwierigkeiten internationaler Organisationen, aber auch nationaler, jedoch regional verflochtener Wissenschaftsadministrationen, liegen auch in der Harmonisierung unterschiedlicher Wissenschaftskulturen.

Im Folgenden sollen die in diesem Handbuch verwendeten Konzepte und Begriffe näher erläutert und präzisiert werden.

3.1. Das Analyse - Modell

In Anlehnung an Ansätze entscheidungstheoretischer Modelle kann ein Konzept konstruiert werden, das aus einer Sechs-Felder Matrix besteht (vgl. Schema 1) und den drei Bereichen Wissenschaftspolitisches Steuerungssystem, Sozialsystem Wissenschaft und Wissenssystem Wissenschaft drei Indikatorentypen zuordnet: Struktur-, Instrument- und Zielindikatoren. Die drei Bereiche des Wissenschafts- und wissenschaftspolitischen Systems können in ihrer Struktur (Organisation), in ihren instrumentalisierbaren Ressourcen und schließlich in ihren Zielen durch quantifizierbare Maßgrößen beschrieben werden.

Finanzierungsgrößen sind solche Maßgrößen, die sowohl Aussagen zur wissenschaftspolitischen Administration, als auch zum Sozialsystem Wissenschaft zulassen. Die zeitliche Entwicklung der Budgetdaten der verschiedenen Gebietskörperschaften in Deutschland ermöglicht über die Ressortierung Aussagen zum administrativen Bereich, über

die Ausstattung mit finanziellen Ressourcen zum Instrumentenbereich (Input-Bereich) und über die Aufbereitung nach Zielgruppen zum Zielbereich (Output-Bereich). In gewissem Umfang geben die Daten auch Auskunft über die Ausstattung des Wissenschaftssystems mit finanziellen Ressourcen im institutionellen, funktionalen und aktivitätstypologischen Bereich.

Schema 1 Das nationale Wissenschaftssystem

Wissenschaftspolitisches System (politisch-administratives System)		Elemente und Konzepte	Strukturindikatoren 1. Organisationsstruktur: Stellung im Regierungssystem Organisation der Wissenschaftsverwaltung 2. Struktur der Wissenschaftsressourcen: Struktur der Staatsausgaben (ex post) nach Bereichen Personalstruktur der Wissenschaftsverwaltung	Instrumentindikatoren (Input-Indikatoren) Finanzierung (ex ante), materielle Ausstattung, Politisches Management und Verwaltung Unterstützung für Eigenorganisationen der wiss. Nachwuchsförderung, Performanzkontrolle, Schaffung eines günstigen wiss. Klimas, Öffentliche Meinung, Internationalen Austausch, Internationale Kooperation	Zielindikatoren (Output-Indikatoren) Zielbestimmung als Entwicklung von Potential und Nutzung Maximale Entwicklung und optimale Allokation von Ressourcen
		Indikatoren	Nähe zur politischen Zentrale, Verwaltungsstruktur, Institutionelle Differenzierung, Informations- und Managementsysteme	Finanzierung (laufend, Investitionen, nach Bereichen, Umfang etc.), Prioritätenermittlung, Umfragen zur Einstellung	Wissenschafts- bzw. Forschungs- und Entwicklungsausgaben/BSP, Wissenschaftsausgaben bzw. Forschungs- und Entwicklungsausgaben/Gesamtbudget
Das Wissenschaftssystem	Sozialsystem	Elemente und Konzepte	Wissenschaftliches Potential und dessen Organisation	Verfügbares wissenschaftliches Potential: Personal- und Finanzressourcen, Forschungsinstitute, wissenschaftliche Informationssysteme, Wissenschaftsmanagement (Programm- und Projektplanung)	Anerkennung und Reputation: "Torwächterpositionen" Berufung auf Lehrstühle, Herausgeberschaft von Fachzeitschriften, Leitungsfunktionen in wiss. Gremien, Gesellschaften etc., Beratungspositionen, Produktivität, Effizienz (Kapazitätsauslastung), Wirkungsgrad der Nutzung (Zeitbudget)
		Indikatoren	Personalstruktur gegebener Kapazitäten Wissenschaftler: Technisches Personal Wissenschaftler: 10 000 Bevölkerung Forschungs- u. Entwicklungs-Wissenschaftler u. Techniker/ 10 000 Beschäftigte	Verfügbares Personal nach wissenschaftlichen Disziplinen und Qualifikation Verfügbare finanzielle Ressourcen	Positionen in wissenschaflichen Institutionen bzw. Organisationen, Berufungen, Nobel- und andere Preise, wissenschaftlicher Gutachter, Rezensionen, Zeitschriftenherausgeber, Doktorvater etc.

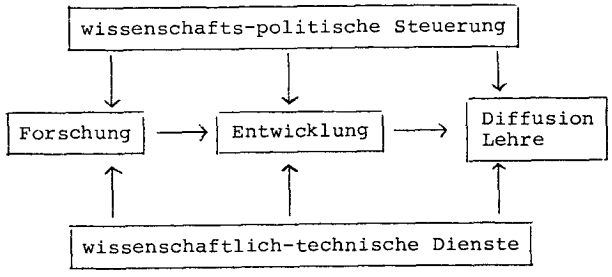
Das Wissenschaftssystem	Sozialsystem	Indikatoren	Finanzstruktur Wissenschaftliche Institutionen: Struktur, Aufbau, Administration, Ausstattung und Arbeitsteilung, Differenzierung, Innovationsfreudigkeit, Mobilität, Kapazitätsmaße Wissenschaftlicher Nachwuchs: Studenten, Hochschulabgänger, Magistranden, Promovenden, Habilitanden etc., Kommunikations- und Informationssysteme Die normale Struktur der Wissenschaft		Zuwachs an wissenschaftlichen Ergebnissen pro Wissenschaftler Schul- bzw. Hochschulabgänger
	Wissenssystem	Elemente und Konzepte	Erreichter Forschungsstand: verbindliche Theorien, Erklärungskonzepte etc., Struktur und Inhalt wiss. Kommunikation, laufende Forschungsprogramme bzw. -projekte	Forschungsinstrumente, Methoden, Ansätze, Programmierung, Projektierung von Programmen und Projekten, wissenschaftliche Programme bzw. Projekte	Wissenschaftliche Erkenntnisse, Erklärung, Verstehen, Qualität und Quantität an Forschungsertrag, Beitrag zur Wissenschaft bzw. ökonomische und soziale Nutzung
		Indikatoren	Hand- und Lehrbuchwissen, Dokumentations- und Informationssystem, Science Citation Index		Zahl an Publikationen (Zeitschriftenaufsätze, Bücher etc.), Nobelpreise, sonstige Preise, Zitatenindex (Anteil an Zitaten: Anteil an eigener Produktion), Patent- und Lizenzbilanz, Zuwachs an wissenschaftlichen Publikationen: Zahl an Wissenschaften, Zahl Dissertationen und Habilitationen

3.2. Das Konzept Wissenschaft

Unter Wissenschaft wird die ganze Breite systematischer Tätigkeit zur Erzeugung, Speicherung und Weitergabe (neuen) Wissens verstanden, unabhängig davon, ob diese Tätigkeit direkt zum schöpferischen Teil kreativer Tätigkeit gehört (Forschung und Entwicklung) oder nur indirekt zu den Voraussetzungen kreativer systematischer Arbeit (technisch-wissenschaftliche Dienste) oder schließlich der Verbreitung bzw. Vorbereitung zur Erzeugung neuen Wissens dient (Lehre). (Vgl. Schema 2). Wissenschaft wird im Sinne der deutschen Terminologie alle Wissensgebiete umfassend begriffen; es werden nicht nur Naturwissenschaften wie im englischen "science" oder französischen "science" darunter verstanden.

Institutionell zählen zu Wissenschaftsinstitutionen neben außeruniversitären und industriellen solche des tertiären Bildungssektors, von Universitäten bis zu Fachhochschulen.

Schema 2: Komponenten des Wissenschaftskonzepts



Der Begriff Wissenschaft umfaßt zur Anwendungsseite hin auch Technologieentwicklung bis zur sogenannten O-Phase, also bis zur Fertigstellung des Prototyps eines technischen Produkts. In diesem Sinne kann auch von einem Konzept "Wissenschaft und Technologie" gesprochen werden, wie dies neuerdings geläufig geworden ist.

Das aus der Innovationsforschung stammende Drei-Phasen-Schema (Forschung — Entwicklung — Diffusion)[2] erhält durch Unterstützungstätigkeiten (wissenschaftlich-technische Dienste) und Aktivitäten der wissenschaftspolitischen Steuerung eine Erweiterung (vgl. Schema 2). Unter wissenschaftspolitischen Aktivitäten werden dabei solche verstanden, die meist von Wissenschaftlern selbst getätigt werden und die Richtung und das Ausmaß wissenschaftlicher Arbeit steuern, d.h. Selbstverwaltungsgremien der Wissenschaft selbst, sowie staatliche Gremien; darunter fällt nicht die staatliche Wissenschaftsadministration. Der Vorschlag, Aktivitäten und entsprechende Institutionen der politischen Steuerung zum Wissenschaftskonzept hinzuzunehmen, wird hier deshalb gemacht, weil der Bereich der Beratung und Vorbereitung wissenschaftspolitischer Entscheidungen in Industriegesellschaften ständig gewachsen ist und an Bedeutung zugenommen hat.

Folgende institutionelle Differenzierungen sind geläufig[3]:

3.2.1. - Reine Forschungsinstitutionen (Max-Planck-Gesellschaften, Akademien)

3.2.2. - Tertiäre Bildungsinstitutionen (Universitäten, Technische Hochschulen, Fachhochschulen) mit Lehre und Forschung

3.2.3. - Wissenschaftlich-technische Dienstleistungsinstitutionen

3.2.4. - Forschungslaboratorien der Wirtschaft

3.2.5. - Wissenschaftliche Gesellschaften

3.2.1. Reine Forschungsinstitutionen

Vor allem aus zwei Gründen sind in Industriestaaten außeruniversitäre Forschungsinstitutionen gegründet worden: die Lehr- und Verwal-

tungsverspflichtungen des Hochschullehrerpersonals hielten nicht mehr Schritt mit dem Forschungsbedarf der Industrie und des Staates und zweitens erforderte die naturwissenschaftlich-technische Forschung einen Umfang an Kapital, das von einzelnen Hochschulen nicht mehr aufgebracht werden konnte. Der Typ des lehrverpflichtungsfreien Forschungsinstituts hat aus diesen Gründen Eingang in alle industrialisierten Länder gefunden (Royal Society, British Association for the Advancement of Science in Großbritannien, das Centre National de la Recherche Scientifique oder das Institut Pasteur in Frankreich, die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft bzw. die Max-Planck-Institute in Deutschland, die Akademien der Wissenschaft in den USA und in den sozialistischen Ländern Osteuropas etc.).

3.2.2. Tertiäre Bildungsinstitutionen

Über Universitäten gibt es in solchen Ländern die frühesten und umfassendsten statistischen Angaben, in denen Hochschulen als staatliche Einrichtungen betrieben wurden. In Deutschland reichen systematische, über das gesamte Reichsgebiet sich erstreckende Informationen in das Jahr 1868 zurück. Der Anlaß ihrer Erstellung war ein politischer: die in einigen Bereichen der Ausbildung sichtbar werdende bzw. angenommene oder behauptete Überproduktion von Akademikern ließ das Schlagwort vom "Geistesproletariat" (Riehl) bzw. in bewußter oder unbewußter Verknüpfung dieses Phänomens mit der sogenannten sozialen Frage, mit Sozialistengesetz und Revolutionsfurcht die pejorative Bezeichnung vom "Gelehrten- oder Studierten-Proletariat" aufkommen[4]. Zur Eindämmung der vermuteten Akademikerschwemme brauchte man verläßliche statistische Unterlagen. In den Jahren 1891 - 93 beauftragte das preußische Kultusministerium verschiedene Wissenschaftler und das Statistische Reichsamt, über Universitätsfrequenzen, Lehrkörperentwicklungen und Finanzierung der deutschen Universitäten zu ermitteln. Ergebnisse dieser Bemühungen sind in der Preußischen Hochschulstatistik niedergelegt. In anderen Ländern ist der Zugang zu verlässlichen Statistiken im Hochschulbereich z.T. schwieriger, wenn nicht gar unmöglich. In Großbritannien z.B. haben private Universitäten wie Oxford und Cambridge nur unvollständig

buchgeführt.

Als Strukturindikatoren des tertiären Bildungssystems sind am gebräuchlichsten Personal- und Finanzstrukturgrößen, Kapazitätsmaße (Verhältnis Lehrkörper zu Studenten), die Auffächerung nach Wissensgebieten etc.

Entsprechend gestalten sich die Instumentindikatoren: die Ausstattung mit Personal und Finanzen, die Bereitstellung wissenschaftlicher Dienstleistungen (Dokumentation- und Informationssysteme etc.), die Förderung von Eigenorganisationen der Wissenschaft (wie Gesellschaften etc.). Die Steuerung der Ausbildungskapazitäten, die solche Produktionen ermöglichen, erfolgte vor allem auf Grund fiskalischer Gegebenheiten. Eine Expansion des Bildungssektors fällt folglich vor allem in die Zeiten wirtschaftlicher Prosperität, während das geringere Steueraufkommen in Zeiten der Depression Hochschul- und hier vor allem Universitätsausgaben nur in geringerem Umfang ermöglichte. Die zyklische Entwicklung der Universitätsausgaben belegt diesen Steuerungszusammenhang[5].

3.2.3. Wissenschaftlich-technische Dienstleistungsinstitutionen

Die Forschung, vor allem die experimentelle Forschung, hat einen hohen Bedarf an technischem Personal. Auch Regierungen sind beim Entwurf und zur Ergebniskontrolle ihrer Politik auf wissenschaftliche Dienstleistungen angewiesen oder haben Institutionen mit Dienstleistungscharakter ins Leben gerufen. Solche Service-Institutionen, die zwar wissenschaftlichen Charakter tragen, aber nicht immer unmittelbar der Forschung, d.h. der Erweiterung des Wissens dienen, sind meist als Anstalten, Observatorien, Stationen, Bibliotheken, Dokumentationszentren etc. ins Leben gerufen worden. Folgende Tätigkeiten lassen sich zu dieser Kategorie zählen[6]: empirische Erhebungen und Datensammlungen, wissenschaftliche und technische Büchereien und Informationssysteme, wissenschaftliche und technische Museen, zoologische und botanische Gärten, Standardisierung, meteorologische und wissenschaftliche Instrumente, Paten-

tierung und Beratung. Im wirtschaftlichen Bereich gehören dazu: Prozeß- und Qualitätskontrollen, Testen, mineralogische, geologische und geophysikalische Erkundigungen, technisches Zeichnen und Entwerfen, Beratung sowie landwirtschaftliche Weiterbildung. Im politischen Bereich sind vor allem Ressortforschungsanstalten mit wissenschaftlicher Zuarbeit beauftragt, wobei einige auch Forschung betreiben.

3.2.4. Forschungslaboratorien der Wirtschaft

Bereits in der Frühphase der industriellen Entwicklung sind vor allem von Erfinder-Unternehmern kleinere Erprobungsstätten für experimentelle und Konstruktionsversuche eingerichtet worden, die im Zuge der "Verwissenschaftlichung" der Technik zu wissenschaftlichen Laboratorien ausgebaut worden sind. Für die Frühphase der Entwicklung der experimentellen Erfahrungswissenschaft gilt wohl, daß eher die Technik (d.h. die Geräte, Instrumente etc.) zur Entwicklung der Naturwissenschaft beigetragen hat als umgekehrt. Die Elektrotechnik der zweiten Hälte des 19. Jahrhunderts gilt bei einigen Autoren als die erste naturwissenschaftlich angeleitete technische Innovation[7]. Bei anderen wird die Entwicklung chemischer Verfahren und Prozesse etwas früher angesetzt. In den wissenschaftsintensiven Wirtschaftsbereichen zählen heute elektro- bzw. elektronische Industrie, chemische und pharmazeutische Industrie, Flugzeug- und Raketenindustrie und Teile des Maschinenbaus.

Angaben über die Finanzierung von industrieller Forschung und Entwicklung gibt es erst in neuerer Zeit. Der vorliegende Datenband enthält aber darüber keine Angaben, da nur staatliche Wissenschaftsausgaben aufgenommen wurden.

3.2.5. Wissenschaftliche Gesellschaften

In den letzten 100 Jahren haben sich naturwissenschaftliche Organisationen in Organisation und Funktion gewandelt: der Typ der alle

naturwissenschaftlichen und medizinischen Wissensgebiete umfassenden Organisation wurde ab etwa der Mitte des 19. Jahrhunderts abgelöst durch den Typ der spezialisierten nationalen bzw. durch den Typ der internationalen Fachgesellschaft[8]. Zwei Differenzierungsprozesse kennzeichnen diesen Strukturwandel: die Auffächerung in Spezialgebiete innerhalb der umfassenden Organisation (Primärdifferenzierung) und die Abspaltung differenzierter Fachgesellschaften (Sekundärdifferenzierung). Solche interne Spezialisierungsprozesse haben sich vollzogen in Deutschland innerhalb der "Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte" (gegr. 1822), in Großbritannien innerhalb der "British Association for the Advancement of Science" (gegr. 1831), in Frankreich innerhalb des "Congrès Scientifique" (1833) bzw. der "Association Française" (1872) und der "American Association for the Advancement of Science" (1848).

Als Eigenorganisationen der Wissenschaft haben insbesondere wissenschaftliche Gesellschaften die Funktion der Förderung wissenschaftlicher Kommunikation, der Diffusion neuer Erkenntnisse oder Methoden, der politischen Standesvertretungm,der Information über bzw. Vermittlung von beruflichen Positionen etc. Als Diskussions- und Informationsforum bilden diese Gesellschaften einen integralen Bestandteil des Sozial- und Wissenssystems der Wissenschaft.

Die Tatsache, daß wissenschaftliche Gesellschaften unter staatlicher Patronage standen und deren Existenz durch den Staat in Deutschland gefördert worden sind, hat auch zu einem finanziellen Engagement des Staates geführt, wie der Datenteil zeigt.

3.3. Ressorts (Untergruppe 0)

Die Zuordnung (Ressortierung) von Ausgabeposten zu bestimmten Ministerien spiegelt u.a. die politische Bedeutung wider, die wissenschaftlichen Aktivitäten von der Staatsverwaltung zugemessen werden. Diese Einschätzungen haben sich im Zeitablauf häufig geändert. Wissenschaftliche Aktivitäten können neu gefördert werden und/oder von

einem anderen Ministerium betreut werden. Ein solcher Wechsel ist da, wo er am häufigsten vorkam, beim Reich, im Textteil angegeben.

Während Erziehungs- bzw. Kultusministerien in den meisten Ländern traditionsgemäß den Bereich des tertiären Bildungssektors (einschließlich Technischer Hochschulen; wobei die Ingenieurschulen und z.T. die Technischen Hochschulen zunächst in wirtschaftsnahen Ressorts - Wirtschafts- oder Industrieministerien - eingegliedert waren) verwalteten, haben sich nationale politisch-administrative Organe für Forschung und Technologie erst in jüngster Zeit (etwa ab Ende der 50er Jahre) gebildet. Die Förderung des Forschungs- und Technologiepotentials wurde in Industriestaaten zu einem Ziel nationaler Politik erhoben, um vor allem solche Bereiche weiterzuentwickeln, die aus Gründen hoher Kosten, Inanspruchnahme durch Lehre, nationaler Vertretung nach außen, Förderung neuer Forschungszweige und neuer Technologien etc., von den bestehenden Wissenschaftseinrichtungen nicht wahrgenommen bzw. in ihnen nur ungenügend gepflegt werden konnten. Andererseits rückten Forschung und Technologie in den Rang einer strategischen Größe für ökonomische Entwicklung und damit für internationale Konkurrenzfähigkeit gegenüber anderen Industriestaaten.

Folgende Ministerien bzw. Verwaltungen des Reichs bzw. der Bundesrepublik enthalten Wissenschaftsausgaben:

D E U T S C H E S R E I C H (Z E N T R A L E) (01)

KODE	ABK.	R E S S O R T
0101	RKA	REICHSKANZLERAMT
0102	AA	AUSWAERTIGES AMT
0103	RAI	REICHSAMT DES INNERN (INNENMINISTERIUM)
0104	RKOL	REICHSKOLONIALAMT
0105	RSCHA	REICHSSCHATZAMT
0106	RH	HEER
0107	RM	MARINE
0108	RJA	REICHSJUSTIZAMT
0109	REA	REICHSEISENBAHNAMT
0110	RPTV	REICHS-, POST- UND TELEGRAPHENVERWALTUNG
0111	AFV	ALLGEMEINE FINANZVERWALTUNG
0112	RFM	REICHSFINANZMINISTERIUM
0113	RAM	REICHSARBEITSMINISTERIUM
0114	RMEL	REICHSMINISTERIUM FUER ERNAEHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT
0115	RMWISS	REICHSMINISTERIUM FUER WISSENSCHAFT
0116	RVM	REICHSVERKEHRSMINISTERIUM
0117	RWM	REICHSWIRTSCHAFTSMINISTERIUM
0118	RMLU	REICHSMINISTERIUM FUER LUFTFAHRT
0119	RFOA	REICHSFORSTAMT
0120	RMVP	REICHSMINISTERIUM FUER VOLKSAUFKLAERUNG UND PROPAGANDA
0121	RSTH	REICHSSTATTHALTER IN HAMBURG

P R E U S S E N (02)

KODE	R E S S O R T
0201	DEPARTEMENT (MIN.) FUER GEISTLICHE, UNTERRICHTS- UND MEDIZINALAN GELEGENHEITEN (MINISTERIUM FUER WISSENSCHAFT, KUNST UND VOLKSBILDUNG)
0202	DEPARTEMENT (VERWALTUNG) DES INNERN
0203	DEPARTEMENT (VERWALTUNG) DER LANDWIRTSCHAFT (AB 1915: VERWALTUNG DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN ANGELEGENHEITEN, MINISTERIUM FUER LANDWIRTSCHAFT, DOMAENEN UND FORSTEN)
0204	KRIEGSMINISTERIUM
0205	MARINEMINISTERIUM
0206	MINISTERIUM FUER VOLKSWOHLFAHRT
0207	FORSTVERWALTUNG
0208	BERG-, HUETTEN- UND SALINENVERWALTUNG
0209	BAUVERWALTUNG (EISENBAHNVERWALTUNG)
0210	HANDELS- UND GEWERBEVERWALTUNG
0211	FINANZMINISTERIUM

B A Y E R N (03)

KODE	R E S S O R T
0301	STAATSMINISTERIUM DES INNEREN FUER KIRCHEN- UND SCHULANGELEGENHEITEN (AB 1918: MINISTERIUM FUER UNTERRICHT UND KULTUS)
0302	KOENIGLICHES STAATSMINISTERIUM DES HANDELS UND DER OEFFENTLICHEN AR BEITEN (BIS 1880)
0303	STAATSMINISTERIUM DES INNEREN
0304	KRIEGSMINISTERIUM
0305	STAATSMINISTERIUM DES KOENIGLICHEN HAUSES UND DES AEUSSEREN
0306	STAATSMINISTERIUM FUER HANDEL, INDUSTRIE UND GEWERBE (AB 1919; AB 1940: WIRTSCHAFTSMINISTERIUM)
0307	STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN
0308	MINISTERIUM FUER LANDWIRTSCHAFT (AB 1919; VORHER: ETAT FUER LANDWIRTSCHAFT IM INNENMINISTERIUM)
0309	LANDESFORSTVERWALTUNG

S A C H S E N (04)

KODE	R E S S O R T
0401	DEPARTEMENT (MINISTERIUM) DES KULTUS UND OEFFENTLICHEN UNTERRICHTS (MINISTERIUM FUER VOLKSBILDUNG)
0402	DEPARTEMENT (MINISTERIUM) DES INNEREN (ARBEITS- ,WOHLFAHRTS- SOWIE WIRTSCHAFTSMINISTERIUM)
0403	DEPARTEMENT DER FINANZEN (FINANZMINISTERIUM)
0404	ALLGEMEINE STAATSBEDUERFNISSE

B A D E N (05)

KODE	R E S S O R T
0501	DEPARTEMENT (MINISTERIUM) DES INNEREN
0502	KRIEGSMINISTERIUM
0503	MINISTERIUM DES HANDELS
0504	MINISTERIUM FUER LANDWIRTSCHAFT UND ERNAEHRUNG
0505	FINANZ- UND WIRTSCHAFTSMINISTERIUM
0506	MINISTERIUM DER JUSTIZ, DES KULTUS UND DES UNTERRICHTS (AB 1911: MINISTERIUM DES KULTUS UND UNTERRICHTS)
0507	ARBEITSMINISTERIUM

W U E R T T E M B E R G (06)

KODE	R E S S O R T
0601	DEPARTEMENT (VERWALTUNG) DES INNNEREN
0602	DEPARTEMENT (VERWALTUNG) DES KIRCHEN- UND SCHULWESENS (KULTDEPARTEMENT, KULTVERWALTUNG)
0603	DEPARTEMENT DES KRIEGSWESENS
0604	DEPARTEMENT DER FINANZEN (FINANZVERWALTUNG)
0605	ARBEITS- UND ERNAEHRUNGSMINISTERIUM (AB 1929: WIRTSCHAFTSVERWALTUNG)
0606	FORSTEN

B U N D E S R E P U B L I K D E U T S C H L A N D (07)

KODE	ABK.	R E S S O R T
0701	AA	AUSWAERTIGES AMT
0702	BMI	BUNDESMINISTERIUM DES INNEREN
0703	BMJ	BUNDESMINISTERIUM DER JUSTIZ
0704	BMF	BUNDESMINISTERIUM DER FINANZEN
0705	BMWI	BUNDESMINISTERIUM FUER WIRTSCHAFT
0706	BMFT	BUNDESMINISTERIUM FUER FORSCHUNG UND TECHNOLOGIE
0707	BML	BUNDESMINISTERIUM FUER ERNAEHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN
0708	BMV	BUNDESMINISTERIUM FUER VERKEHR
0709	BMVTDG	BUNDESMINISTERIUM FUER VERTEIDIGUNG
0710	BMG	BUNDESMINISTERIUM FUER GESAMTDEUTSCHE FRAGEN
0711	BMA	BUNDESMINISTERIUM FUER ARBEIT UND SOZIALORDNUNG
0712	BMWO	BUNDESMINISTERIUM FUER WOHNUNGSWESEN, STAEDTEBAU UND RAUMORDNUNG
0713	BMAT	BUNDESMINISTERIUM FUER ATOMKERNENERGIE
0714	BK	GESCHAEFTSBEREICH DES BUNDESKANZLERS UND DES BUNDESKANZLERAMTES
0715	BMGES	BUNDESMINISTERIUM FUER GESUNDHEITSWESEN
0716	BMZ	BUNDESMINISTERIUM FUER WIRTSCHAFTLICHE ZUSAMMENARBEIT
0717	BMWF	BUNDESMINISTERIUM FUER WISSENSCHAFTLICHE FORSCHUNG
0718	BMBW	BUNDESMINISTERIUM FUER BILDUNG UND WISSENSCHAFT
0719	INT.O.	UEBERSTAATLICHE ZUSAMMENSCHLUESSE UND ZWISCHENSTAATLICHE ORGANISATIONEN
0720	ZVTDG	ZIVILE VERTEIDIGUNG
0721	MP	MARSHALLPLAN

H A M B U R G (08)

KODE	R E S S O R T
0801	INNERE VERWALTUNG UND OEFFENTLICHE SICHERHEIT (BUERGERSCHAFT, SENAT, RECHNUNGSHOF, VERFASSUNGSGERICHT, BEZIRKSVERW.)
0802	ERZIEHUNG, WISSENSCHAFT UND KULTUR (WISSENSCHAFT UND KUNST)
0803	BEHOERDE FUER SCHULE, JUGEND- UND BERUFSBILDUNG
0804	GESUNDHEITSWESEN / GESUNDHEITSBEHOERDE
0805	BAU- UND WOHNUNGSWESEN
0806	WIRTSCHAFT UND VERKEHR (WIRTSCHAFT, VERKEHR UND LANDWIRTSCHAFT)
0807	ARBEIT UND WOHLFAHRT (ARBEITS- UND SOZIALBEHOERDE)

B R E M E N (09)

KODE	R E S S O R T
0901	KULTUS (AB 1955: BILDUNGSWESEN, AB 1975: BILDUNG, WISSENSCHAFT UND KUNST)
0902	BAU-, WOHNUNGS- UND SIEDLUNGSWESEN
0903	ERNAEHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT
0904	AUSSENHANDEL
0905	ARBEIT, WOHLFAHRT UND JUGENDWESEN (AB 1955: ARBEIT, AB 1960: WOHLFAHRT UND JUGEND)
0906	GESUNDHEIT (AB 1955: GESUNDHEITSWESEN, AB 1975: GESUNDHEIT UND UMWELTSCHUTZ)
0907	WIRTSCHAFT
0908	INNERES
0909	HAEFEN, SCHIFFAHRT UND VERKEHR

N O R D R H E I N - W E S T F A L E N (10)

KODE	R E S S O R T
1001	MINISTERPRAESIDENT UND STAATSKANZLEI (AB 1975: MINISTERPRAESIDENT, MINISTER FUER BUNDESANGELEGENHEITEN, STAATSKANZLEI)
1002	INNENMINISTERIUM
1003	MINISTERIUM FUER WIRTSCHAFT UND VERKEHR (AB 1960: MINISTERIUM FUER WIRTSCHAFT, MITTELSTAND UND VERKEHR)
1004	SOZIALMINISTERIUM (AB 1955: ARBEITS- UND SOZIALMINISTERIUM, AB 1970: MINISTERIUM FUER ARBEIT, GESUNDHEIT UND SOZIALES)
1005	KULTUSMINISTERIUM
1006	MINISTERIUM FUER WISSENSCHAFT UND FORSCHUNG
1007	MINISTERIUM FUER ERNAEHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN
1008	JUSTIZMINISTERIUM
1009	MINISTERIUM FUER LANDESPLANUNG, WOHNUNGSBAU UND OEFFENTLICHE ARBEITEN
1010	FINANZMINISTERIUM

R H E I N L A N D - P F A L Z (11)

KODE	R E S S O R T
1101	MINISTERPRAESIDENT UND STAATSKANZLEI
1102	MINISTERIUM DES INNEREN
1103	SOZIALMINISTERIUM (AB 1975: MINISTERIUM FUER SOZIALES, GESUNDHEIT UND SPORT)
1104	MINISTERIUM FUER LANDWIRTSCHAFT, WEINBAU UND FORSTEN (AB 1975: MINISTERIUM FUER LANDWIRTSCHAFT, WEINBAU UND UMWELTSCHUTZ)
1105	MINISTERIUM FUER WIRTSCHAFT UND VERKEHR
1106	MINISTERIUM DER FINANZEN
1107	MINISTERIUM FUER UNTERRICHT UND KULTUS (AB 1970: KULTUSMINISTERIUM)
1108	ALLGEMEINE FINANZVERWALTUNG

B E R L I N (12)

KODE	R E S S O R T
1201	ALLGEMEINE VERWALTUNG (AB 1970: INNERES)
1202	SCHULWESEN
1203	REGIERENDER BUERGERMEISTER
1204	VOLKSBILDUNG UND KUNST (AB 1965: WISSENSCHAFT UND KUNST)
1205	GESUNDHEITSWESEN (AB 1970: ARBEIT, GESUNDHEIT UND SOZIALES, AB 1975: GESUNDHEIT UND UMWELTSCHUTZ)
1206	BAU- UND WOHNUNGSWESEN
1207	WIRTSCHAFT, VERKEHR UND BETRIEBE (AB 1970: WIRTSCHAFT)
1208	POLIZEI- UND RECHTSWESEN (AB 1965: SICHERHEIT, ORDNUNG UND RECHTSWESEN)

B A Y E R N (13)

KODE	R E S S O R T
1301	BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN
1302	BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FUER UNTERRICHT UND KULTUS
1303	BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FUER ARBEIT UND SOZIALE FUERSORGE (AB 1975: BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FUER ARBEIT UND SOZIALORDNUNG)
1304	BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN
1305	BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FUER WIRTSCHAFT UND VERKEHR
1306	BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FUER ERNAEHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN
1307	BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER JUSTIZ
1308	BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FUER LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN

N I E D E R S A C H S E N (14)

KODE	R E S S O R T
1401	MINISTERIUM DES INNEREN
1402	SOZIALMINISTERIUM
1403	KULTUSMINISTERIUM
1404	MINISTERIUM FUER WIRTSCHAFT UND VERKEHR (MINISTERIUM FUER WIRTSCHAFT UND OEFFENTLICHE ARBEITEN)
1405	MINISTERIUM FUER ERNAEHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN
1406	HOCHBAUTEN
1407	ALLGEMEINE FINANZVERWALTUNG
1408	MINISTERIUM FUER WISSENSCHAFT UND KUNST

B A D E N - W U E R T T E M B E R G (15)

KODE	R E S S O R T
1501	INNENMINISTERIUM
1502	STAATSMINISTERIUM
1503	KULTUSMINISTERIUM
1504	WIRTSCHAFTSMINISTERIUM (AB 1975: MINISTERIUM FUER WIRTSCHAFT, MITTELSTAND UND VERKEHR)
1505	MINISTERIUM FUER ERNAEHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (AB 1975: MINISTERIUM FUER ERNAEHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT)
1506	ARBEITSMINISTERIUM
1507	ALLGEMEINE FINANZVERWALTUNG
1508	FINANZMINISTERIUM

H E S S E N (16)

KODE	R E S S O R T
1601	MINISTERPRAESIDENT
1602	MINISTER FUER ERZIEHUNG UND VOLKSBILDUNG (KULTUSMINISTERIUM)
1603	MINISTER DER FINANZEN
1604	MINISTERIUM FUER ARBEIT, LANDWIRTSCHAFT UND WIRTSCHAFT (MINISTERIUM FUER ARBEIT, WIRTSCHAFT UND VERKEHR)
1605	MINISTER FUER WIRTSCHAFT UND VERKEHR
1606	MINISTER FUER ARBEIT, VOLKSWOHLFAHRT UND GESUNDHEITSWESEN (SOZIALMINISTERIUM)
1607	MINISTER FUER LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (MINISTER FUER LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT)
1608	STAATLICHE HOCHBAUMASSNAHMEN
1609	ALLGEMEINE FINANZVERWALTUNG
1610	INNENMINISTERIUM

S A A R L A N D (17)

KODE	R E S S O R T
1701	ERZIEHUNG, SCHULWESEN, VOLKSBILDUNG, WISSENSCHAFT, LEHRE UND FORSCHUNG (MINISTERIUM FUER KULTUS, UNTERRICHT UND VOLKSBILDUNG)
1702	SONDERBEHOERDEN FUER STAATSAUFSICHTLICHE AUFGABEN
1703	ZENTRALE VERWALTUNGSAUFGABEN UND DIENSTE
1704	KUNST UND KULTURPFLEGE
1705	VOLKSGESUNDHEIT (MINISTERIUM FUER ARBEIT, SOZIALORDNUNG UND GESUNDHEITSWESEN, MINISTERIUM FUER FAMILIE, GESUNDHEIT UND SOZIALORDNUNG)
1706	KATASTER- UND VERMESSUNGSWESEN (MINISTERIUM FUER FINANZEN UND FORSTEN, MINISTERIUM DER FINANZEN)
1707	WEITERE TECHNISCHE DIENSTE (IM MINISTERIUM FUER WIRTSCHAFT, VERKEHR UND LANDWIRTSCHAFT)
1708	FOERDERUNG DER LANDWIRTSCHAFT (MINISTERIUM FUER WIRTSCHAFT, VERKEHR UND LANDWIRTSCHAFT)
1709	FORSTEN
1710	MINISTERPRAESIDENT UND STAATSKANZLEI
1711	MINISTERIUM DES INNEREN
1712	BAUMASSNAHMEN
1713	MINISTERIUM FUER UMWELT, RAUMORDNUNG UND BAUWESEN

S C H L E S W I G - H O L S T E I N (18)

KODE	R E S S O R T
1801	INNENMINISTERIUM
1802	MINISTERIUM FUER WIRTSCHAFT UND VERKEHR
1803	KULTUSMINISTERIUM
1804	HOCHBAUMASSNAHMEN DES LANDES
1805	MINISTERIUM FUER ERNAEHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN
1806	FINANZMINISTERIUM
1807	MINISTERIUM FUER ARBEIT, SOZIALES UND VERTRIEBENE (SOZIALMINISTERIUM)

3.4. Wissenschaftliche Institutionen (Untergruppe 1)

Zu wissenschaftlichen Institutionen zählen solche, in denen wissenschaftliche Tätigkeiten im zuvor definierten Sinne beschrieben werden. Die Aufnahme von Institutionentypen erfolgte rein empirisch, ausgehend von dem, was in den jährlichen Haushaltsrechnungen zu finden war. Das organisatorische Netz wissenschaftlicher Organisationen umfaßt somit die ganze Breite wissenschaftlicher Tätigkeit.

"Versuchsanstalten" fallen unter die Kategorie "Sonstige", wenn nicht eindeutig nachgewiesen werden kann, daß es sich um Anstalten in staatlicher Regie handelt. Sind "Institute" Universitäts-Institute, werden sie unter der Kategorie "Universitäten" klassifiziert. War ein Institut für einen längeren Zeitraum (zumindest was den Untersuchungszeitraum anbelangt) keiner Universität angegliedert war, so wird dieses Institut der Kategorie "Institute", "Seminare" etc. zugerechnet.

Die amtliche Finanzstatistik, wie sie das Statistische Bundesamt in Wiesbaden über "Wissenschaft" publiziert[9], gliedert den Forschungs- und tertiären Ausbildungsbereich folgendermaßen:

Hochschulen

- Universitäten
- Hochschulkliniken
- Pädagogische Hochschulen
- Kunst- und Musikhochschulen
- Sonstige Hochschulen

Sonstige Bildungswesen

- Ausbildungsförderung für Studierende
- Lehrerfortbildung etc.

Forschung außerhalb der Hochschulen

- Kernforschung und kerntechnische Entwicklung
- Weltraumforschung
- Elektronische Datenverarbeitung
- Wirtschaft einschließlich Infrastruktur
- Verkehrs- und Nachrichtenwesen
- Energie- und Wasserwirtschaft
- Ernährung-, Land- und Forstwirtschaft
- Soziale Fragen, Arbeitsmarkt, Gesundheitswesen
- Bauwesen, Raum- und Städteplanung
- Wissenschaftliche Museen
- Wissenschaftliche Bibliotheken und Archive, Dokumentation
- Sonstiges
- Wissenschafts- und Forschungsverwaltung

Die "Aufgabenbereiche" sind für einzelne "Körperschaftsgruppen" (Bund + LAF + ERP, Länder, Organisationen ohne Erwerbscharakter, Gemeinden, Gemeindeverbände, Zweckverbände) ausgewiesen. Die weitere Untergliederung bezieht sich auf die volks- bzw. betriebswirtschaftliche bzw. finanzwirtschaftliche Bedeutung (Personalausgaben, laufende Rechnung, Kapitalrechnung etc.). In dieser Gliederung nach "Aufgabenbereichen" sind institutionelle, disziplinen- und zielorientierende Gesichtspunkte miteinander vermischt.

Nach folgenden Institutionen wurden die Wissenschaftsausgaben gegliedert:

KODE	UNTERGRUPPE 1: INSTITUTIONSBEREICHE
10	PROJEKTBEZOGENE WISSENSCHAFTSAUSGABEN
20	INSTITUTIONSGEBUNDENE WISSENSCHAFTSAUSGABEN
21	-UNIVERSITAETEN (INKL. UNIVERSITAETS-INSTITUTE)
22	-TECHNISCHE HOCHSCHULEN
23	-HOEHERE, HOEHERE TECHNISCHE UND SONSTIGE LEHRANSTALTEN (FACHSCHULEN UND FACHHOCHSCHULEN)
24	-WISSENSCHAFTLICHE AKADEMIEN (INKL. SOLCHER AKADEMIEN, IN DENEN AUSGEBILDET WIRD)
25	-REICHS-, BUNDES- UND LANDESANSTALTEN
26	-GROSSFORSCHUNGSEINRICHTUNGEN (AUCH DANN, WENN SIE DIE RECHTSFORM EINER "GESELLSCHAFT" ODER EINES "VEREINS" HABEN)
27	-AEMTER, BEHOERDEN
28	-KWG, MPG (INKL. ALLER KWG/MPG-INSTITUTE)
29	-FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT
30	-GESELLSCHAFTEN, STIFTUNGEN, VEREINE
31	-RAETE, BEIRAETE, KOMMISSIONEN, AUSSCHUESSE
32	-MUSEEN, BIBLIOTHEKEN, ARCHIVE, DOKUMENTATIONSSTELLEN
33	-INSTITUTE, SEMINARE, KLINIKEN (HOCHSCHULFREIE INSTITUTE ETC.)
34	-FORSCHUNGSSTATIONEN
35	-INTERNATIONALE ORGANISATIONEN
36	-SONSTIGE (VERSUCHSSTATIONEN, FORSCHUNGSANSTALTEN, LABORATORIEN, PRUEFSTELLEN, DIENSTE, ZENTRALSTELLEN, BUEROS, BERATUNGSSTELLEN, ARBEITSKREISE U.AE.. BEI DEN HIER AUFGEFUEHRTEN VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALTEN HANDELT ES SICH HAEUFIG UM SOLCHE ANSTALTEN, BEI DENEN NICHT NACHGEWIESEN WERDEN KONNTE, OB ES SICH UM RESSORTFORSCHUNGSANSTALTEN HANDELT)
37	ZUSAMMENFASSUNG VON 21 BIS 23
38	ZUSAMMENFASSUNG VON 10, 20, 24 BIS 36
39	VERHAELTNIS VON 37 ZU 38

3.5. Funktionsbereiche (Untergruppe 2)

Für den Komplex "Funktionsbereiche" wird eine Unterscheidung nach 3.5.1. Forschung und Entwicklung, 3.5.2. wissenschaftlich-technischen Diensten sowie 3.5.3. Ausbildung, Lehre, Diffusion vorgenommen. Hinzu kommt die Kategoriengruppe "Forschung und wissenschaftlich-technische Dienste", deren Aufstellung dadurch gerechtfertigt wird, daß es eine ganze Reihe von Institutionen gibt, die diese Mischfunktion von Forschung und wissenschaftlich-technischem Dienst erfüllen (vor allem die sogenannten Ressortforschungsanstalten).

3.5.1. Forschung und Entwicklung (FuE)

Forschung und Entwicklung sind systematische schöpferische Tätigkeiten, die den Bestand wissenschaftlichen und technischen Wissens erweitern. Im Sinne der Innovationsforschung werden darunter auch neue Kombinationen bekannten Wissens und neue Anwendungen verstanden.

Die Anteile von Forschung und Entwicklung an den einzelnen Wissenschaftsinstitutionen können nur über Schätzwerte angegeben werden. Zeitbudgetstudien des Hochschulinformationssystems[10] haben zu folgenden FuE-Anteilen im Hochschulbereich geführt:

	FuE-Anteil
- Universitäten (ohne Kliniken)	
Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften	45 %
Sozial- und Geisteswissenschaften	28 %
- Universitätskliniken bei theoretischer Medizin	45 %
bei übriger Medizin	8-18 %
- Pädagogische Hochschulen	15 %
- Kunst- und Musikhochschulen	15 %
- Philosophisch-theologische Hochschulen	15 %
- Fachhochschulen	5 %

Für wissenschaftliche Bibliotheken wurde ein FuE-Anteil von 10 % ermittelt.

Eine bestmögliche Annäherung an diese Anteilswerte haben wir vorgenommen, wenn wir den FuE-Anteil der Hochschulen mit 1/3, den der Fachhochschulen und fachlich speziell ausgerichteten Hochschulen sowie den der spezialisierten Akademien mit 1/6 und schließlich den der Akademien der Wissenschaften mit 2/3 annehmen. Die jeweiligen Restgrößen sind dann Lehre bzw. Diffusion von Wissen.

Als Beispiel für die Gliederung der FuE-Ausgaben soll der Haushalt des Bundesministeriums für Forschung und Technologie für 1981 über DM 6074,3 Mio nach dem Rang der finanziellen Bedeutung der Ausgabetitel aufgeführt werden.

- Energieforschung und -technik
- Weltraumforschung und -technik
- Allgemeine Wissenschaftsförderung
- Physikalisch-chemische Grundlagenforschung
- Technik für Gesundheit, Ernährung und Umwelt (einschließlich Biologische Anstalt Helgoland)
- Transport- und Verkehrstechnologien (einschließlich Luftfahrtforschungsprojekte), Bauforschung
- FuE für Rohstoffe und Werkstoffe (einschließlich Wasserforschung)
- Meeresforschung und Meerestechnik, Polarforschung
- Elektronik
- Datenverarbeitung
- Humanisierung des Arbeitslebens
- Information und Dokumentation
- Techn. Kommunikation, Informationstechnologie
- Physikalische und Fertigungs-Technik
- Administration
- Innovationsförderung

3.5.2. Wissenschaftlich-technische Dienste

Darunter werden Dienstleistungen verstanden, die der Erweiterung des Wissensbestandes dienen können, aber das Merkmal besitzen, nicht immer unmittelbar diesem Prozeß kreativer Tätigkeit zugeordnet zu sein Es sind mehr oder weniger Routinetätigkeiten, die der Sammlung , Speicherung und Weitergabe von Informationen dienen und für den Forschungsbereich, aber auch für die praktische Anwendung von Bedeutung sind. Eine detaillierte Liste der Dienstleistungen enthält die Kodeliste zur Untergruppe 4.

"Versuchsanstalten" werden klassifikatorisch wie Ressortforschungsanstalten behandelt. Dafür spricht, daß sie in vielen Fällen - soweit das dokumentiert ist - in staatlicher Regie stehen.

Patentvergabe wird als juristisches Verfahren aufgefasst und folglich den Sozialwissenschaften zugerechnet. (Im "Statistical yearbook" der UNESCO werden die Rechts- den Sozialwissenschaften zugeordnet.) "Statistik wird hier im Sinne von Sozialstatistik verstanden.

Auf Kongressen findet Informationsaustausch statt, werden neue Kenntnisse vermittelt, daher die Klassifizierung unter der Kategorie "Diffusion von Wissen".

Etatposten mit Formulierungen der Art: "Bekämpfung von ..." werden als Ausgaben für die medizinisch-technische Versorgung und damit als Dienstleistungen für die Bevölkerung interpretiert.

Etatposten, die die relativ indifferente Bezeichnung "Arbeiten" tragen, können keinem Funktionsbereich eindeutig zugeordnet werden.

"Förderung" auf dem Gebiet der Lebensmitteltechnologie gehört zum Wissensbereich der Ingenieurwissenschaften (vgl. "Statistical yearbook" der UNESCO).

Erlaubt die Titelangabe eines Etatposten (z.B. "Agrikulturchemische Versuchsanstalt") keine eindeutige Bestimmung des Wissensbereichs,

so wird diese entsprechend des Zuständigkeitsbereichs des mittelvergebenden Ministeriums getroffen.

Der "Botanische Garten" wird als der Versuchsanstalt zugehörig betrachtet.

3.5.3. Ausbildung, Lehre, Diffusion

Der Bereich der Verbreitung von Wissen ist vor allem der des tertiären Bildungs- und Ausbildungssektors, umfaßt aber auch den Bereich der Erwachsenenbildung und den der wissenschaftlichen Publikationen. Diffusion von Wissen wird daneben auch in wissenschaftlichen Gesellschaften geleistet.

Nach folgenden Funktionsbereichen wurden die Wissenschaftsausgaben gegliedert:

KODE	UNTERGRUPPE 2: FUNKTIONSBEREICHE
40	FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG
41	AUSBILDUNG, LEHRE
42	WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHE DIENSTE
43	FORSCHUNG UND WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHE DIENSTE
44	DIFFUSION VON WISSEN
45	SONSTIGE
46	ZUSAMMENFASSUNG VON 41 BIS 45
47	VERHAELTNIS VON 46 ZU 40

AUFTEILUNG DER ETATS:

40 (1/3), 41 (2/3) HOCHSCHULEN
40 (1/6), 41 (5/6) HOCHSCHULEN FUER ...
40 (1/6), 41 (5/6) FACHSCHULEN/FACHHOCHSCHULEN/INGENIEURSCHULEN/MUSIKHOCHSCHULEN/KUNSTHOCHSCHULEN
40 (2/3), 41 (1/3) AKADEMIEN DER WISSENSCHAFT
40 (1/6), 41 (5/6) AKADEMIEN FUER ...

3.6. Disziplinengruppen (Untergruppe 3)

Im Sinne der UNESCO-Kategorienbildung unterscheiden wir zwischen sechs großen Bereichen: Naturwissenschaften, Geistes- und Kulturwissenschaften, Sozialwissenschaften, Ingenieurwissenschaften, Medizin und Agrarwissenschaften. Institutionell sind diese Disziplinen nicht ohne größeren Aufwand auszumachen, so daß die Residualgröße "übergreifend oder unbekannt" erhebliche Summen umfaßt (so z.B. alle Hochschulen und Akademien mit mehreren Disziplinen).

KODE	UNTERGRUPPE 3: DISZIPLINENGRUPPEN
50	NATURWISSENSCHAFTEN
51	GEISTES- UND KULTURWISSENSCHAFTEN
52	SOZIALWISSENSCHAFTEN
53	INGENIEURWISSENSCHAFTEN
54	MEDIZIN, D.H.: HUMANMEDIZIN
55	AGRARWISSENSCHAFTEN (INKL. VETERINAERMEDIZIN)
56	UEBERGREIFEND ODER UNBEKANNT (ENTHAELT U.A. DIE ETATS DER WISSENSCHAFTLICHEN AKADEMIEN)

3.7. Wissenschaftliche Aktivitäten (Untergruppe 4)

Zu wissenschaftlichen Aktivitäten werden Forschung und Entwicklung, Ausbildung und Lehre, wissenschaftlich-technische Dienste sowie solche Tätigkeiten gerechnet, die zum gesellschaftlichen Bereich der Wissenschaft gehören, also wissenschaftliche Gesellschaften, Vereine, Kongresse etc. sowie wissenschaftspolitische Organisationen, die über die Richtung und Breite wissenschaftlicher Arbeit (mit) entscheiden.

Wissenschaftliche Aktivitäten und Institutionen, die überwiegend eine der vier Tätigkeiten zugeordnet werden können.

Erzeugung von Wissen (Forschung und Entwicklung)

- Akademien
- KWG, MPG, Frankfurter Gesellschaft
- Institute, Seminare
- Großforschungseinrichtungen
- (Hochschulen)

Verbreitung von Wissen und Ausbildung

- Hochschulen, Fachhochschulen, Ingenieurschulen etc.
- Lehranstalten
- Wissenschaftliche Gesellschaften

Die Wissenserzeugung unterstützende Institutionen (wissenschaftlich-technische Dienste)

- Ämter
- Stationen
- Wissenschaftliche Museen etc.

Politische Steuerung von Wissenschaft

- Räte
- Kommissionen
- Konferenzen etc.

Wir haben folgende Gliederung vorgenommen:

KODE	UNTERGRUPPE 4: WISSENSCHAFTLICHE AKTIVITAETEN
400	GRUNDLAGENFORSCHUNG (UNIVERSITAETEN, AKADEMIEN, HOCHSCHULEN, KAISER-WILHELM-INSTITUTE, EXPEDITIONEN, AUSGRABUNGEN, ARCHAEOLOGISCHES INSTITUT, DEUTSCHES INSTITUT FUER ..., FOERDERUNG VON WISSENSCHAFTLICHEN ARBEITEN, DFG, MAX-PLANCK-INSTITUTE ETC.)
410	ANGEWANDTE FORSCHUNG (ANSTALTEN FUER ..., INSTITUTE FUER GROSSFORSCHUNGSEINRICHTUNGEN ... ETC.)
420	EXPERIMENTELLE ENTWICKLUNG (VERSUCHSANSTALTEN ETC.)
430	AUSBILDUNG, LEHRE, DIFFUSION (PUBLIKATION), (KONSULAR-)AKADEMIEN, MEDIZINSCHULEN, SEMINARE FUER ..., LEHRANSTALTEN FUER ..., AUSBILDUNG VON ..., HERAUSGABE VON ... ETC.
440	WISSENSCHAFTLICH-TECHNOLOGISCHE DIENSTE ALLGEMEIN (ZOOLOGISCHE STATION, ZENTRALSTELLE FUER ..., OBSERVATORIUM, HYDROGRAPHISCHES BUERO, ERRICHTUNG DER SEEWARTE ETC.)
441	-SURVEYS UND DATENERHEBUNGEN (OBSERVATORIEN, ERSCHLIESSUNG VON ..., NAUTISCH-METEOROLOGISCHE INSTITUTE, ERDMESSUNG, PROSPEKTIONEN ETC.)
442	-DOKUMENTATION UND INFORMATION VORNEHMLICH FUER DEN WISSENSCHAFTS-BEREICH (WISSENSCHAFTLICHE BUECHEREIEN, WISSENSCHAFTLICHE ARCHIVE, HERAUSGABE VON (MONUMENTA), SAMMLUNGEN VON URKUNDEN ETC.)
443	-WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHE MUSEEN, ZOOLOGISCHE UND BOTANISCHE GAERTEN, ANTROPOLOGISCHE, ARCHAEOLOGISCHE, GEOLOGISCHE SAMMLUNGEN ETC.)
444	-STANDARDISIERUNG, KONTROLLE, TESTEN (PRUEFEN, MESSEN, ERDMESSUNG, MASSE UND GEWICHTE, EICHWESEN, PRUEFUNG VON ..., TECHNISCHE KOMMISSION VON ..., NORMALEICHUNGSKOMMISSION ETC.)
445	-ALLGEMEINE DEMOGRAPHISCHE, SOZIO-OEKONOMISCHE UND KULTURELLE DATENERHEBUNG, -ERMITTLUNG UND -AUFBEREITUNG (STATISTISCHE AEMTER, GESUNDHEITSAEMTER, VETERINAERWESEN, GESUNDHEITSWESEN, KLINIKEN ETC.), HUMAN- ODER GEISTESWISSENSCHAFTLICHE DATEN
446	-WISSENSCHAFTLICH-TECHNOLOGISCHE BERATUNG UND INFORMATION VORNEHMLICH FUER DEN NICHT-WISSENSCHAFTLICHEN BEREICH (PATENTE, GUTACHTEN, LIZENZEN, SACHVERSTAENDIGE, PATENTAEMTER ETC.)
447	-PUBLIKATION, PERIODIKA (HERSTELLUNG)
450	GESELLSCHAFTLICHEN BEREICH DER WISSENSCHAFT (KONGRESSE, KUNST, INTERNATIONALE BEZIEHUNGEN, WISSENSCHAFTS-POLITISCHE, WISSENSCHAFTLICH-GESELLSCHAFTLICHE VEREINE ETC.)
455	WISSENSCHAFTS-POLITISCHER BEREICH (BUREAU FUER ..., KOMMISSION FUER ..., RAETE, REKTORENKONFERENZ, ETC.)
460	RESIDUALGROESSE: NICHT KLASSIFIZIERBAR, UNABHAENGIG VON DER ART DER INSTITUTION, VON ART DES ZWECKS, VOM INHALT (ALLGEMEINE WISSENSCHAFTLICHE ZWECKE, FOERDERUNG VON WISSENSCHAFT, WISSENSCHAFTLICHE UNTERNEHMUNGEN, STIFTUNGEN ETC.)
470	ZUSAMMENFASSUNG VON 430 BIS 460
480	ZUSAMMENFASSUNG VON 400 BIS 420
490	VERHAELTNIS VON 470 ZU 480

AUFTEILUNG DES ETATS:

400 (1/3), 430 (2/3) HOCHSCHULEN
400 (1/6), 430 (5/6) HOCHSCHULEN FUER ...
400 (1/6), 430 (5/6) FACHSCHULEN/FACHHOCHSCHULEN/INGENIEURSCHULEN/MUSIKHOCHSCHULEN/KUNSTHOCHSCHULEN
400 (2/3), 430 (1/3) AKADEMIEN DER WISSENSCHAFT
400 (1/6), 430 (5/6) AKADEMIEN FUER ...

3.8. Wissenschaftsziele (Untergruppe 5)

Auf einer mehr theoretisch-analytischen Ebene lassen sich zwei große Zielbereiche unterscheiden, die sich in unterschiedlicher Differenzierung in allen Klassifikationsschemata niederschlagen:

a) Im engeren Sinne verfolgt wissenschaftliche Arbeit das Ziel, gesichertes Wissen zu erweitern. Hierzu wurden spezialisierte Fachbereiche (Objektbereiche) und Methoden (Forschungsinstrumente) entwickelt.

   Die "Klassiker" der Wissenschaftsforschung[11] haben als Zielgrößen wissenschaftlicher Arbeit wertneutrale und inhaltlich unspezifische Zielgrößen wie die Erweiterung gesicherten Wissens (Merton) oder das Streben, "die uns umgebende Wirklichkeit des Lebens in ihrer Eigenart (zu) verstehen" (M. Weber), oder die Suche nach Verständnis der Natur (Toulmin) oder den Tausch wissenschaftlicher Leistung gegen Reputation (Storer) formuliert. Welches Wissen, welches Verständnis, welche Leistung bleibt unbestimmt.

   Sieht man einmal von den sozialen Zielvorgaben der Austauschtheorie ab, so läßt sich Erkenntnis und Verstehen von Natur und Mensch als allgemeines Ziel des wissenschaftlichen Prozesses formulieren. Die Ergebnisse des wissenschaftlichen Erkenntnisprozesses sind in schriftlichen Dokumenten (Publikationen, Zeitschriften, Büchern etc.) niedergelegt und können durch die einfache Zahl der Beiträge (quantitativer Aspekt) erfasst und mittels des Zitatenindex gewichtet und bewertet werden (qualitativer Aspekt)[12].

   Die Zahl wissenschaftlicher Beiträge in Fachzeitschriften wird oft als Indikator für den Wissenszuwachs gewählt, wobei unterstellt wird, daß zwischen dem Umfang und der Qualität ein positiver Zusammenhang besteht. Einzeluntersuchungen von Derek de Solla Price, Harriet Zuckermann, Robert Merton u.a. haben einen solchen Zusammenhang nachweisen können. Dabei muß allerdings berücksichtigt werden, daß diese Ergebnisse immer nur auf ganz bestimmte Untersuchungseinheiten (Nobelpreisträger, Fachgebiet u.a.) beschränkt

   sind, also nicht ohne weiteres verallgemeinert werden dürfen.

b) Das Sozialsystem Wissenschaft ist eingebettet in das umfassendere sozialpolitische System und gerät von hier aus in ein Geflecht von Interessen, die auf die Verwertung von Arbeitsergebnissen zielen (Finalisierung) und teleologisch motiviert sind. Die Nutzung von Wissen kann dazu beitragen
   - die wirtschaftliche Wirkungskraft eines Landes zu erhöhen
   - die militärische Sicherheit (Stärke) zu gewährleisten
   - die politische Geltung gegenüber anderen Nationen zu erweitern.

   Welche gesellschaftlichen Bedürfnisse durch Vergabe von Forschungsmitteln in einer je historischen Situation befriedigt werden, ergibt die Analyse von Forschungsprogrammen, die sich eine Regierung vorgenommen bzw. realisiert hat. Die Verwirklichung solcher Forschungsprogramme kommt u.a. auch in der staatlichen Ressourcenallokation zum Ausdruck.

Für die Zwecke dieses historischen Handbuchs wurde ein 12-Punkte Kategorienschema zu Zielen wissenschaftlicher Tätigkeit entwickelt, das soweit wie möglich mit den Schemata der UNESCO[13] und der Europäischen Gemeinschaften[14] zu Forschungs- und Technologiezielen harmonisiert wurde. Das Übersichtsschema (Schema 3) zeigt Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Kategorienbildungen. Ein erster wichtiger Unterschied ist der, daß sich die UNESCO- und EG-Zielklassifikationen auf Forschung und Entwicklung nur beziehen, während das Handbuch alle wissenschaftlichen Aktivitäten umfaßt. So kommt es, daß der Zielkatalog des Handbuchs Kategorien umfaßt wie Kultur, Geschichte etc., die zwar zu wissenschaftlichen, nicht aber notwendigerweise zu FuE-Tätigkeiten gerechnet werden können. Im übrigen haben die genannten Organisationen ihren Zielkatalog ständig verändert und im allgemeinen erweitert. Auch weichen die Zielgruppen anderer Organisationen wie der OECD[15] oder des amerikanischen "Nationalen Forschungsrates" (National Science Foundation)[16] z.T. erheblich davon ab.

Schema 3: Synoptischer Vergleich der Zielgruppen

UNESCO	EG	Datenhandbuch
1. Erforschung der Erde, der Meere und der Atmosphäre	- Forschung und Nutzung der irdischen Umwelt - Weltraumforschung und Nutzung	-Erforschung und Nutzung der physikalischen Umwelt (Erde, Meere, Atmosphäre, Weltraum)
2. Entwicklung von Land-, Forstwirtschaft und Fischerei	-Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie	-Entwicklung von Landwirtschaft, Forsten und Fischerei
3. Förderung d.industriellen Entwicklung	-Industrielle Produktivität u.Technologie	-Industrieentwicklung, Handel u.Gewerbe
4. Erzeugung, Speicherung und Verteilung von Energie	-Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung von Energie	-Energiegewinnung, -verbreitung etc.
5. Entwicklung des Transport- und Kommunikationswesens		-Transport und Kommunikation
6. Entwickl.d.Gesundheitsdienste	-Schutz u.Förderung d.menschl.Gesundheit	-Gesundheit (Schutz u.Förderung)
7. Soziale Entwicklung und andere sozio-ökonomische Dienste	-Probleme des Zusammenlebens in der Gesellschaft	-Soziale Entwicklung und andere sozio-ökonomische Dienste
8. Schutz der Umwelt	-Gestaltung der menschlichen Umwelt	-Schutz der Umwelt
9. Generelle Förderung des Wissens	-Allgemeine Forschungsförderung	-Erweiterung des Wissens, allgemeine Forschungsförderung
10. z.T. Entwicklung des Bildungswesens	-z.T. in Probleme des Zusammenlebens in der Gesellschaft	-Kultur, Geschichte, Kunst, Sprache, Musik etc.
11. Verteidigung	-Verteidigung	-Verteidigung, Militär
12. Andere Ziele		-Andere

Quellen: UNESCO: Guide pour la collecte des données statistiques relatives à la science et à la technologie. Paris 1977
In einer neueren Publikation ist der 12 Punkte-Katalog auf 13 erweitert ("Ziviler Luftraum").
Vgl. UNESCO/NS/Rou/419/Def. Paris 1980.

EG: Eurostat/200/75/1: Systematik zur Analyse und zum Vergleich der wissenschaftlichen Programme und Haushalte (NABS) Fassung 1975 , bzw.
Eurostat 1970 - 1978: Öffentliche Aufwendungen für Foschung und Entwicklung 1978.

Der Bundesbericht IV betont, daß die Forschungspolitik sowohl die "Leistungsfähigkeit der Wissenschaft" fördere, als auch durch "planvolles Setzen von Schwerpunkten die Wissenschaftspolitik am gesellschaftlichen Bedarf" orientiere.[17] Dies war aber schon immer so seit der Errichtung des Bundesforschungsministeriums. Kritiker der Wissenschaftspolitik des Bundes schließen aus der wohl zutreffenden Feststellung, daß die Wissenschaftspolitik "aus einer Anzahl inhaltlich verschiedener, untereinander unverbunden erscheinender, in sich oft heterogener Teilprogramme besteht"[18], dennoch daraus, daß sie "die ökonomischen Strukturen und Kapitalverwertungsbedingungen im gegenwärtigen Stadium des Kapitalismus"[19] zugeschnitten oder genauer auf die "spezifische Selbstverwaltung weniger Großkonzerne unter Zuhilfenahme der staatlichen Administration"[20] ausgerichtet ist. Sicherlich gehen auch die Interessen der Wirtschaft in die Zielbestimmung der Foschungspolitik ein; zu fragen ist nur, ob diese Interessen autonom bestimmt sind und wieweit sie gesellschaftliche Bedürnisse befriedigen. Das scheinbare Chaos heterogener Teilprogramme kann nämlich ebenso Ausdruck gesellschaftlicher Bedarfsstrategie wie des Profitinteresses sein.

Im Bundesbericht V sind drei große forschungspolitische Ziele genannt:

(1) die Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft zu erhalten und auszubauen

(2) die Lebens- und Arbeitsbedingungen der Bürger zu verbessern und

(3) die wissenschaftliche Leistungsfähigkeit zu steigern.

Der Bundesbericht Forschung VI fügt zwei weitere hinzu:

(4) die Ressourcen zu schonen und die natürlichen Lebensvoraussetzungen zu erhalten und

(5) die Verbesserung der Kenntnisse über Chancen und Risiken von Technologien.

Eine andere nationale Institution, die National Science Foundation in den USA, geht von sieben Zielbereichen aus: 1. Verteidigungsforschung, 2. Weltraumforschung, 3. Kernenergie, 4. wirtschaftliche Entwicklung, 5. Gesundheitswesen, 6. gesellschaftliche (kommunale) Aufgaben und 7. Beitrag zum wissenschaftlichen Fortschritt.

In der Forschungs- und Technologiepolitik der Europäischen Gemeinschaft ist man auf den verschiedenen Gipfelkonferenzen in Den Haag (1969), Paris (1972) und Kopenhagen (1973) über generell gehaltene Absichtserklärungen nicht hinausgekommen[21]. Über den nuklearen Bereich hinausreichende europäische wissenschaftlich-technologische Programme sind bisher nicht zustande gekommen. Im Vordergrund der Überlegungen standen Bemühungen zu einer Politik der Koordination im Bereich industrieller Forschung und Entwicklung. Ausgeklammert wurden Fragen der Grundlagenforschung und der wissenschaftlich-technischen Infrastruktur.

Die Organisation der westlichen Industriestaaten, die OECD, schlägt vier Zielgruppen vor:

1. Militärische Ziele: Stärkung des Verteidigungspotentials
2. Ökonomische Ziele: Erhaltung oder Erweiterung der wirtschaftlichen Potenz
3. Wohlfahrtsziele: Verbesserung der physischen, sozialen und kulturellen Umgebung des Menschen
4. Wissenschaftliche Ziele: Förderung des Fortschritts in den Wissenschaften als eine wünschenswerte kulturelle Manifestation.

Diese Zieleinteilung hat Ähnlichkeit mit dem Dreierschema von militärischen, wirtschaftlichen und generellen Zielen, das in der Arbeit "Zur Entwicklung der Wissenschaftspolitik in Deutschland 1850 - 1914" zur Analyse der Finanzierung verwendet wurde.

Die Ziele und Aufgaben der Wissenschafts- und Technologiepolitik wurden im Welt-Aktions-Plan der Vereinten Nationen von 1971 allgemein so beschrieben, daß die Verantwortlichen der nationalen Wissenschaftspolitik sich mit all den Fragen beschäftigen müssen, die aus der engen Beziehung von Wissenschaft und Regierung resultieren, insbesondere mit Fragen wie:

a) Regierungsstruktur auf dem Gebiet wissenschaftspolitischer Entscheidungsfindung

b) Wissenschaftliche und technische Infrastruktur des Landes

c) Soziale Belange des Wissenschaftssystems (inklusive der wissenschaftlichen Ausbildung, der Beschäftigung und beruflichen Karrieren, der akademischen Freiheit und Schaffung günstiger Bedingung für Kreativität)

d) Schaffung und Förderung hoher wissenschaftlicher und technologischer Standards

e) Zuteilung personeller und finanzieller Ressourcen für Forschung, experimentelle Entwicklung und damit zusammenhängende wissenschaftliche Aktivitäten

f) Nationales Netzwerk öffentlicher wissenschaftlicher und technologischer Dienstleistungen

g) Nationale Wissenschaftsprogramme

h) Internationale und regionale Zusammenarbeit

i) Diejenigen wissenschaftlichen und technologischen Aktivitäten zu identifizieren, die zur ökonomischen und sozialen Entwicklung des Landes genutzt werden können

j) Förderung von Innovationsprozessen und deren Verbreitung

k) Kulturelle, soziale und Umwelt-Folgewirkung von Innovationen

l) Einleitung von gesetzlichen Maßnahmen, die durch die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Erfindungen notwendig werden[22].

Unsere Gliederung der Wissenschaftsziele sieht folgende Gruppenbildungen vor:

KODE	UNTERGRUPPE 5: ZIELE
600	ERFORSCHUNG UND NUTZUNG DER PHYSIKALISCHEN UMWELT
601	-ERFORSCHUNG UND NUTZUNG DER ERDE
602	-ERFORSCHUNG UND NUTZUNG DER MEERE
603	-ERFORSCHUNG UND NUTZUNG DER ATMOSPHAERE
604	-ERFORSCHUNG UND NUTZUNG DES WELTRAUMS
610	ENTWICKLUNG VON LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND FISCHEREI
	-LANDWIRTSCHAFTLICHE ANBAUMETHODEN UND TECHNOLOGIEN
	-KLIMA- UND BODENSTUDIEN
	-BEWAESSERUNGSSYSTEME
	-FORSCHUNGEN UEBER TIERISCHE PRODUKTE
	-FORSCHUNGEN UEBER PFLANZLICHE PRODUKTE
620	INDUSTRIEENTWICKLUNG, HANDEL, GEWERBE
	-HANDELSHOCHSCHULEN, WIRTSCHAFTSFACHSCHULEN
	-GEWERBEAKADEMIEN
	-GRUNDSTOFFINDUSTRIE, BERGBAU
	-INGENIEURSCHULEN, STAATSTECHNIKUM

630 ENERGIEGEWINNUNG, -VERBREITUNG ETC.

640 TRANSPORT UND KOMMUNIKATION
-VERKEHR (AUTO, FLUGZEUGE, SCHIENENVERKEHR ETC.)
-TELEFON, TELEX, POST
-TECHNIK DER DATENUEBERMITTLUNG
-LUFTSCHIFFAHRT

650 GESUNDHEIT (SCHUTZ UND FOERDERUNG)
-MENSCHLICHE UND TIERISCHE GESUNDHEIT
-ERNAEHRUNG (IN BEZUG AUF VERBRAUCHER)
-VETERINAERWESEN
-GESUNDHEITSAEMTER
-LEBENSMITTELUNTERSUCHUNGSANSTALTEN
-ANGEWANDTE MEDIZINISCHE FORSCHUNG
-UMWELTBELAESTIGUNG (IN BEZUG AUF MENSCHEN)

660 SOZIALE ENTWICKLUNG UND ANDERE SOZIO-OEKONOMISCHE DIENSTE
-ALLGEMEINE STATISTIK (DATEN), STATISTISCHE AEMTER
-SOZIALE BEZIEHUNGEN, SOZIALWISSENSCHAFTLICHE FORSCHUNG
-SYSTEMFORSCHUNG UND -ANALYSE
-POLITISCHE APPARATE (VERWALTUNG, STEUERUNG ETC.)
-POLITISCHE BEZIEHUNGEN (NATIONAL WIE INTERNATIONAL)
-POLITISCHE BILDUNG, BILDUNG ALLGEMEIN
-JURISTEREI, RECHTSPFLEGE ETC.
-FOERDERUNG VON STUDENTEN, GRADUIERTEN ETC.
-ARBEITSBEZIEHUNGEN
-FRIEDENS- UND KONFLIKTFORSCHUNG
-WISSENSCHAFTS-POLITISCHE ORGANISATIONEN (NATIONAL UND INTERNATIONAL; INTERNATIONALER AUSTAUSCH)
-GESELLSCHAFTLICHE BEZIEHUNGEN DER WISSENSCHAFT (VEREINE, GESELLSCHAFTEN ETC.)

670 SCHUTZ DER UMWELT
-RAUMPLANUNG, OEKOLOGIE
-ERHALTUNG VON KLIMA, BODEN, KULTUREN

680 ERWEITERUNG DES WISSENS, ALLGEMEINE FORSCHUNGSFOERDERUNG
-TERTIAERER BILDUNGSSEKTOR
-HOCHSCHULEN, FACHHOCHSCHULEN, INGENIEURSCHULEN, PAEDAGOGISCHE HOCHSCH
-AKADEMIEN
-MAX-PLANCK-INSTITUTE (FRUEHER KAISER-WILHEM-GESELLSCHAFT)
-FOERDERGESELLSCHAFTEN DER WISSENSCHAFT (STIFTUNGEN, DFG, VW U.A.)
-ALLGEMEINE GRUNDLAGENFORSCHUNG OHNE BESTIMMTES AUSSERWISSENSCHAFTLICHES ZIEL

690 KULTUR, GESCHICHTE, KUNST, SPRACHE, MUSIK ETC.
-MUSEEN
-AKADEMIEN DER BILDENDEN KUENSTE ETC.
-DENKMALSCHUTZ
-NATIONALE GESCHICHTE, INTERNATIONALE KULTUR, GESCHICHTE
-SPORT

700 VERTEIDIGUNG, MILITAER

710 ANDERE
-WISSENSCHAFTLICHE PRUEFUNGSAEMTER, -AUSSCHUESSE
-WISSENSCHAFTLICHE REISEN
-FINANZIELLE FOERDERUNG
-ALLGEMEINE ZWECKE, NICHT SPEZIFISCH, CHARAKTER GRUNDLAGENFORSCHUNG ZWEIFELHAFT
-VEROEFFENTLICHUNGEN

3.9. National - International (Untergruppe 6)

Wissenschaftliche Tätigkeit hat in Organisation und Ausrichtung eine räumlich-territoriale Dimension: der Nationalstaatsgedanke hat auch die Wissenschaft auf Problem- und Interessenfelder gelenkt, die mit der eigenen Geschichte und Vorgeschichte verbunden sind und im Zuge der nationalen Staatenbildung (nation-building) große Bedeutung erlangt haben.

Die internationalen Dimensionen sind insbesondere im Zuge der Internationalisierung der Wissenschaftsorganisationen und der Entdeckung, Kolonisierung und Entwicklung von Ländern außerhalb Europas wichtiger geworden. Es ist daher interessant, in welchem Maße Forschung und Lehre entweder in Deutschland oder im Ausland über ausländische Themen betrieben bzw. in welchem Ausmaß Themen der eigenen nationalen Geschichte, Identität und Entwicklung behandelt worden sind. Entsprechend der Kompetenzverteilung zwischen politischer Zentrale und den Gliederkörperschaften sind wissenschaftliche Arbeiten mit internationalem Charakter vor allem vom Reich bzw. Bund gefördert worden.

Entsprechend dem Analyse-Modell zum nationalen Wissenschaftssystem lassen sich die wissenschaftlichen bzw. wissenschaftspolitischen Außenbeziehungen von Staaten und übernationalen Institutionen in einer Sechs-Felder-Matrix (vgl. Schema 4) darstellen: vom nationalstaatlichen Gesichtspunkt aus läßt sich das nach außen gerichtete oder von außen beeinflußte System nach Strukturen, Instrumenten und Zielen gliedern und auf die Dimension Wissenschaftspolitik sowie auf das Sozial- und Wissenssystem der Wissenschaft beziehen.

Für die Finanzanalyse von Bedeutung sind insbesondere die von staatlicher Seite geförderten internationalen wissenschaftspolitischen aber auch sozialen Interaktionen: internationale Kongresse, Forschungsprojekte (Expeditionen, Ausgrabungen etc.), Beteiligung an internationalen wissenschaftlichen oder wissenschaftspolitischen Organisationen und Institutionen. Eher auf nationale Bedürfnisse und Bestrebungen sind gerichtet Projekte zur Erforschung der eigenen Geschichte, Tradition etc., aber auch (wenn auch nur in geringerem Maße) wissenschaftliche Aktivitäten, die sich, sei es im Inland, sei es im Ausland, auf andere Kulturen beziehen.

Schema 4: Das internationale Wissenschaftssystem
(Außenbeziehungen)

			Strukturindikatoren	Instrumentindikatoren	Zielindikatoren
Wissenschaftspolitisches Steuerungssystem		Elemente und Konzepte	Internationale Interaktionen nationaler Regierungen auf dem Gebiet von Wissenschaft u. Technologie Internationale Konkurrenz bzw. Kooperation Supranationale Integration (Internationale Organisationen)	Bedeutung der Wissenschaftsausgaben im inernationalen Vergleich Bestimmung über nationale vs internationale Kooperation, internation.Verträge, Wissenschaftsabkommen Förderung v.Programmen, Projekten, Konferenzen, Expeditionen etc.	Relativ beste Position zu vergleichbaren Staaten (Internationaler Konkurrenzvergleich), internationale Zusammenarbeit Moderne Technologie als Instrument der Entwicklung Regionale Integration Austauschbeziehungen z.B. Technologie gegen Rohstoffe
		Indikatoren	Interaktionsindikatoren Laufende Wissenschafts- und Kulturabkommen	Ausgaben (absolut u.relativ bezogen auf BSP, Nationales Budget, Bevölkerung) im intern. Vergleich Internat. Wissenschaftsabkommen Schwellenwerte f. einzelne Wissenschafts-u.Technologiebereiche	Erste Atomkernspaltung, erster Mond- bzw. Marsflug etc. Regionale oder internationale Vereinigung, Organisation
Das Internationale Wissenschaftssystem	Sozialsystem Wissenschaft	Elemente und Konzepte	Position im Weltwissenschaftssystem, Soziale Interaktionen zw. Ländern, Größe und Ausrichtung des Sozialsystems, Internationale Beachtung	Verfügbare Ressourcen (Personal, Finanzen) Internationale oder regionale Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern	Internationale Anerkennung, Kooperation, Zusammenarbeit, Meinungsaustausch Internat. Forschungsorganisation Verwaltung des gemeinsamen Erbes der Menschheit Ergänzung wissenschaftlicher Qualifikation
		Indikatoren	Wissenschaftliche Gesellschaften: Zahl, Alter, Größe im internationalen Vergleich, Mitgliedschaft von Ausländern in nationalen Gesellschaften Anteil: Wissenschaftler pro 10 000 Bevölkerung	Bilaterale oder multilaterale Wissenschaftsabkommen zwischen Selbstverwaltungsorganen Internationale Kongresse, Konferenzen	Positionen in internationalen wissenschaftlichen Vereinigungen Positionen in ausländischen wissenschaftlichen Vereinigungen

Das Internationale Wissenschaftssystem	Sozialsystem Wissenschaft	Indikatoren	Wissenschafts- bzw. Forschungs- und Entwicklungsausgaben an Gesamt, Kommunikationsnetze, Frequenz an internationalen Kongressen, Internationaler Studenten- und Hochschullehreraustausch, Positionen in ausländischen Gesellschaften oder internationalen wissenschaftlichen Organisationen		
	Wissenssystem	Elemente u. Konzepte	Wissenschaftliche Leistungen im internationalen Vergleich	Methodologische Ressourcen im Vergleich	Erzielte wissenschaftliche und technologische Leistungen: Beiträge zum wissenschaftlichen und technologischen Fortschritt
		Indikatoren	Anteil an Beiträgen (in Fachzeitschriften) nach Land und Disziplin Anteil der Zitate, die sich auf ausländische Literatur beziehen Technologische Leistungen Lizenzbilanz, Patentbilanz		Erzielte wissenschaftliche Leistungen: Publikationen, Entdeckungen, Zitate Zitatenindex im Vergleich (Erzielte Anteile an Zitaten: Publikationsanteile) Erzielte technologische Leistungen: Lizenz- bzw. Patentbilanz, Inventionen, Umsetzungsgeschwindigkeiten

Sei ihren Anfängen war die Wissenschaft in Europa international. Erst mit dem sich entwickelnden Nationalismus des 18. und vor allem des 19. Jahrhunderts gewann das nationale Bezugssystem an Bedeutung. Untersuchungen über Teilgebiete der Wissenschaft (wie Hochenergiephysik, Mathematik) zeigen, daß heute in den meisten naturwissenschaftlichen Fächern ein internationales formales wie informales Kommunikationsnetz, zentriert auf die USA, einige europäische Länder und Japan, existiert[23)]. Die Dritte Welt und periphere Länder der Industriemetropolen sind, wenn überhaupt, nur in Ausnahmen in das internationale Wissenschaftssystem integriert. Das Wissenschaftssystem ist analog zum internationalen Herrschaftssystem durch Zentrum und Peripherie, durch ein abgestuftes, hierarchisches System von Groß-, mittleren und kleineren Mächten charakterisiert.

Diese Verteilungsmatrix muß nicht notwendigerweise nach wissenschaftlichen Standards gebildet sein, vielmehr wirken sich traditionelle Bindungen zwischen Nationen, sprachliche und ethnische Gemeinsamkeiten auf die Ausrichtung des einen auf ein anderes Land aus. Insbesondere haben frühere Kolonialsysteme durch Übernahme kultureller Muster Beziehungen geschaffen, die auch die wissenschaftliche Orientierung bestimmen.

Kultur- und Wissenschaftsabkommen bilden im allgemeinen einen unverzichtbaren, weil wenig verpflichtenden Bestandteil internationaler Verträge. Studenten- und Wissenschaftleraustausch ist oft die Vorstufe für die Aufnahme kooperativer Beziehungen zwischen zwei Staaten. Weitergehende Wissenschaftsabkommen wie etwa gemeinsame Projekte oder die Lieferung hochtechnologischer Güter werden durch das Technologie- und Wissenschaftsgefälle geprägt und bestimmen die gegenseitigen politischen Beziehungen entscheidend mit.

Im einzelnen sieht unsere Gliederung folgende Kategorien vor:

KODE UNTERGRUPPE 6: NATIONAL - INTERNATIONAL

NATIONAL:

800 PROJEKTE/INSTITUTE ZUR ERFORSCHUNG DER DEUTSCHEN GESCHICHTE, NATION

INTERNATIONAL:

810 -FORSCHUNGS- UND LEHRINSTITUTE WISSENSCHAFTLICHER AKTIVITÄTEN BZW. PROJEKTE IM DEUTSCHLAND UEBER AUSLAND
820 -DEUTSCHE FORSCHUNGS- UND LEHRINSTITUTE WISSENSCHAFTLICHER AKTIVITÄTEN BZW. PROJEKTE IM AUSLAND
830 -BETEILIGUNG AN INTERNATIONALEN WISSENSCHAFTS- UND FORSCHUNGSORGANISATIONEN (CERN ETC.)
831 -WISSENSCHAFTS-INSTITUTIONEN/ORGANISATIONEN
832 -WISSENSCHAFTS-POLITISCHE INSTITUTIONEN/ORGANISATIONEN
840 -INTERNATIONALE KONGRESSE
850 -INTERNATIONALE FORSCHUNGSPROJEKTE (EXPEDITIONEN, AUSGRABUNGEN ETC.)
851 -INTERNATIONALE DOKUMENTATIONEN UND INFORMATION (BIBLIOGRAPHIEN ETC.)
855 -ALLGEMEIN (REISEN, INTERNATIONALE BEZIEHUNGEN ETC.)

860 ZUSAMMENFASSUNG VON 810 BIS 855
870 VERHÄLTNIS VON 800 ZU 860

REGIONEN:

910 -AFRIKA
920 -LATEINAMERIKA
930 -ASIEN
931 -OSTASIEN
932 -NAHER OSTEN
933 -SUEDASIEN
934 -MITTLERER OSTEN
940 -EUROPA, WEST UND OST
941 -WEST-EUROPA
942 -OST-EUROPA
943 -SUED-EUROPA
944 -NORD-EUROPA
950 -AMERIKA (USA)

4. Anmerkungen und Quellennachweis

1) Frank R. Pfetsch: Zur Entwicklung der Wissenschaftspolitik in Deutschland 1850 - 1914. (Duncker & Humblot), Berlin 1974.

2) Frank R. Pfetsch (Hrsg.): Innovationsforschung als multidisziplinäre Aufgabe (Vandenhoeck & Ruprecht), Göttingen 1975.

3) Vgl. UNESCO. Statistical Survey of Scientific and Technological Activities, Appendix, Paris 1971 (DAS/SPR/70 73). Wissenschaftliche Gesellschaften sind allerdings nicht getrennt geführt.

4) Vgl. Reinhard Riese: Die deutsche Hochschulfrequenz 1871 - 1914 in sozialgeschichtlicher Sicht. (MA), Heidelberg 1968.

5) Vgl. Frank R. Pfetsch: Zur Entwicklung der Wissenschaftspolitik in Deutschland (Duncker & Humblot), Berlin 1974, S.166 ff.

6) Vgl. UNESCO. The Measurement of Scientific and Technological Activities. Paris 1969 (ST/S/15).

7) Vgl. De Solla Price: Is Technology Historically Independent of Science? A Study in Statistical Historiography. In: Technical Culture 6, 1965, p.553-368
und Wolfgang Büchel: Gesellschaftliche Bedingungen der Naturwissenschaft. (Beck'sche Schwarze Reihe Bd. 129), München 1975, (C.H.Beck), S.81/82.

8) Vgl. R. v. Giszycki/F. R. Pfetsch: Die Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte. Bildung von Sektionen und Abspaltung von Gesellschaften. In: F. R. Pfetsch (Hrsg.): Innovationsforschung als multidisziplinäre Aufgabe. (Vandenhoeck & Ruprecht), Göttingen 1975, S.101 ff.
R. v. Giszycki: The Associations for the Advancement of Science. In: Zeitschrift für Soziologie. Jg.8, Heft 1, Januar 1979, S.28 ff.

9) Statistisches Bundesamt: Rechnungsergebnisse der öffentlichen Haushalte für Bildung, Wissenschaft und Kultur, Fachserie Finanzen und Steuern 1975, (Kohlhammer), Stuttgart und Mainz 1978.

10) a: Oehler: Ausbildungskapazität, Bd. I., 1976
b: Infratest-Repräsentativ-Befragung 1974
c: HIS-Studie Labor-Nutzung, 1976, S.79
d: Studie Wirt-Pfeifer 1971
e) HIS 1971 Chemie

11) Robert K. Merton: Studies in the Sociology of Science. In: Social Theory and Social Structure. (Glencoe, I11.), 1957.
Ders.: The Sociology of Science. Chicago/London (The Univ. of Chicago Press) 1973.
Stephen Toulmin: Foresight and Understanding. London (Hutchinson) 1961. Deutsch: Voraussicht und Verstehen. Ein Versuch über die Ziele der Wissenschaft. Frankfurt (Ed. Suhrkamp) 1968.
Ders.: Conceptual Revolutions in Science. In: Boston Studies in the Philosophy of Science. Vol.3, p.331-347.
Max Weber: Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre. Tübingen 1968³, S.170 ff.

12) Zur Diskussion

G. Nigel, Gilbert and Steve Woolgas: The Quantitative Study of Science. In: Science Studies, Vol.4 (1974), pp.279-294.

Henry Menard: Science: Growth and Change, Cambridge (Harvard Univ. Press) 1971.

Derek J. de Solla Price: Little Science, Big Science. N.Y. (Columbia Univ. Press) 1963.
Ders.: Nations can Publish or Perish. In: International Science and Technology. N.Y. Okt. 1967.

Untersuchungen haben einen engen Zusammenhang zwischen quantitativem und qualitativem Output festgestellt:

Vgl. St. Cole and Jon. Cole: Scientific Output and Recognition: A Study in the Operation of the Reward System in Science. In: American Sociological Review 32 (June 1967), p.377-390.
Ders.: Social Stratification in Science. Chicago/London (The Univ. of Chicago Press) 1973.

Harriet A. Zuckermann: Scientific Elites. Studies of Nobel Laureates in the US. Chicago/London (The Univ. of Chicago Press) 1975.

Harriet A. Zuckermann and Robert K. Merton: Patterns of Evaluation in Science. Institutionalization, Structure and Functions of the Referee System. In: Minerva January 1971, pp.66-100.

Siehe: Citation Analysis as a Tool in Journal Evaluation. In: Science Vol.178 (1972), pp.471-478.

13) UNESCO: Guide pour la collecte des données statistiques relatives à la science et à la technologie. Paris 1977, ST-77/WS/4 bzw. UNESCO: An Introduction to Policy Analysis in Science and Technology. Paris 1979.

14) EG: Eurostat: Öffentliche Aufwendungen für Forschung und Entwicklung 1979 bzw.
EG: Systematik zur Analyse und zum Vergleich der wissenschaftlichen Programme und Haushalte (NABS), Eurostat/200/75/1.

15) OECD: La mesure des activités scientifiques et techniques. "Manuel de Frascati". Paris 1976.

16) NSF: Federal Funds for Research, Development and Other Scientific Activities. Fiscal Year 1977, Vol.XXV.

17) Vgl. Bundesberichte Forschung I-VI, Bonn 1965, 1967, 1969, 1972, 1975, 1979.

18) Joachim Hirsch: Wissenschaftlich-technischer Fortschritt und politisches System. Frankfurt (Ed. Suhrkamp) 1970, S.137.

19) Ebenda: S.136

20) Ebenda: S.240

21) Dieter Schumacher: Perspektiven einer internationalen Forschungspolitik. Göttingen (Vgl. O. Schwartz & Co.) 1975 (Reihe: Kommission für wirtschaftlichen und sozialen Wandel, Nr.65).

22) World Plan of Action for the Application of Science and Technology to Development. United Nations, N.Y., 1971, p.51-52.

23) G. Zaltmann: Scientific Recognition and Communication Behaviour in High Energy Physics. N. Y. 1968

QUELLENNACHWEIS

I. Reich

Allgemeine Rechnung über den Reichshaushalt (Reichshaushaltetat, Haushaltetat des Deutschen Reiches, Übersicht der Reichsausgaben).

Jahrbuch für amtliche Statistik 1860 - 68, Bd. II-III 1867/69, Bd. IV, 1883, Berlin.

Ausgaben und Einnahmen des Norddeutschen Bundes in den Jahren 1867 - 1870. In: Jahrbuch für die amtliche Statistik des Preußischen Staats, 2. Jahrg., Berlin 1867, S.551 ff.

Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich seit 1880, Berlin.

Stenographische Berichte über die Verhandlungen des Reichstags des Norddeutschen Bundes 1868, Berlin, Bd. II, S.513 ff.

Stenographische Berichte über die Verhandlungen des Deutschen Reichstags 1871, Session II, Berlin 1871 ff.

Vierteljahreshefte zur Statistik des Deutschen Reiches seit 1873. Berlin.

Statistik des Deutschen Reichs, Bd. 1-63 (1873 - 1883), NF Bd. 1 - 195 (1884 - 1903), Berlin.

Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich ab 1907, Berlin.

W. Lexis (Hrsg.): Das Unterrichtswesen im Deutschen Reich. Die höheren Lehranstalten und das Mädchenschulwesen im Deutschen Reich. Berlin 1904.

Deutscher Reichstag: Allgemeine Rechnung über die Spezialetats usw., Reichshaushaltsrechnung: 1915 - 1921, 1927 (UB Heidelberg).

Verhandlungen des Reichstags:

Bd.	413	Berlin	1927	Reichshaushaltsrechnung	1925
"	407	"	1926	"	1924
"	451	"	1932	"	1930
"	456	"	1933	"	1931
"	399	"	1925	"	1924

Reichshaushaltsrechnung, 1926, 1928 - 30 (AWI Heidelberg)
Reichshaushaltsrechnung, 1922 - 25 (Preußische Staatsbibliothek, Berlin)
Reichshaushaltsrechnung, 1933 - 37, 1941, 1929, 1932 (Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz, Berlin)

Reichshaushaltsrechnung, 1938, 1939, 1940 (1922, 1923), (1943), 1942 (Bundesarchiv Koblenz/Senatsbibliothek Berlin (1939/40)).

Allgemeine Rechnung über den Haushalt des Deutschen Reiches - Staatshaushaltsrechnung 1938 - 1940 (Geheimes Staatsarchiv Preussischer Kulturbesitz, Berlin).

Übersicht über die Staatseinnahmen und -ausgaben in Preußen bis zum Jahre 1915 (Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz, Berlin).

Übersicht über die Staatseinnahmen und -ausgaben, 1921/22 - 1930 (Staatsbibliothek Preußischer Kulturbesitz, Berlin).

II. Preußen

Kgl. Statistisches Bureau des Preußischen Staates (Hrsg.). Jahrbuch für amtliche Statistik 1868 (Bd. I), 1867 - 69 (Bd. II u. III), 1876 (Bd. IV), 1883 (Bd. V), Berlin.

Zeitschrift des Statistischen Bureaus des preußischen Staates. Berlin 1876.

Zeitschrift des Kgl. Preußischen Statistischen Bureaus 2. Jg. (1871), Berlin, S.235 - 243.

Statistisches Jahrbuch für den preußischen Staat. Berlin 1903 - 14 und 1915.

Preußische Statistik Bd. 223 (1910): Statistik der Landesuniversitäten, Berlin 1913.

Preußischer Staatshaushalt, Übersicht von den Staatseinnahmen und -ausgaben, Berlin.

Preußischer Staatshaushaltsetat 1868 - 1895 (Hessisches Staatsarchiv Marburg).

Preußisches Finanz-Ministerialblatt 1917 - 1940.

Sammlung der Drucksachen der Verfassungsgebenden Preußischen Landesversammlung, Tagung 1919/1921, Bd. 12, Drucksache Nr.3527B.

Übersicht über die Staatseinnahmen und -ausgaben in Preußen 1921 - 1930.

III. Bayern

Verhandlungen der Kammer der Abgeordneten des Bayrischen Landtags im Jahr 1855.

Zeitschrift des Königlich Bayrischen Statistischen Landesamtes seit 1869 bis 1885.

Königlich Bayrisches Statistisches Landesamt, München 1883.

Königlich Bayrisches Statistisches Bureau, München 1895, Statistisches Jahrbuch für das Königreich Bayern ab 1894, München 1898 und 1915.

Die bayrischen Staatsfinanzen, Heft 79, München 1911.

Beiträge zur Statistik des Königreichs Bayern, Heft 70, München 1911.

Bayerns Entwicklung. Nach den Ergebnissen der amtlichen Statistik seit 1840, München 1915.

Entwurf eines Finanzgesetzes ..., Budget des Königreichs Bayern für die Jahre 1900 - 1915.

Entwurf des Gesetzes betreffend den Staatshaushalt des Königreichs Bayern, 1918/1919.

Entwurf des Finanzgesetzes für die Rechnungsjahre 1920, 1921, 1922, 1923 - 1933.

Haushaltsplan des Landes Bayern für das Rechnungsjahr 1935.

Haushaltsplan des Bayrischen Staates, ab 1946.

Haushaltsplan des Freistaates Bayern.

Freistaat Bayern: Staatshaushaltsplan, München 1920.

Verhandlungen des Bayrischen Landtags (Kammer der Abgeordneten), 1907 - 1911, Beilagenbände 1 - 17, Stenographische Berichte Bd. 1-13.

Verhandlungen des besonderen (19.) Ausschusses der Kammer der Abgeordneten zur Beratung der Gesetzentwürfe über die direkten Steuern, 1908/09, Bd. 1-3.

Verhandlungen des Bayrischen Landtags, 1912 - 1918. Stenographische Berichte, Bd. 1-20, Beilagenbände 1-23.

Reichshaushaltsrechnung, 1938, 1939, 1940 (1922, 1923), (1943), 1942 (Bundesarchiv Koblenz/Senatsbibliothek Berlin (1939/40)).

Allgemeine Rechnung über den Haushalt des Deutschen Reiches - Staatshaushaltsrechnung 1938 - 1940 (Geheimes Staatsarchiv Preussischer Kulturbesitz, Berlin).

Übersicht über die Staatseinnahmen und -ausgaben in Preußen bis zum Jahre 1915 (Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz, Berlin).

Übersicht über die Staatseinnahmen und -ausgaben, 1921/22 - 1930 (Staatsbibliothek Preußischer Kulturbesitz, Berlin).

II. Preußen

Kgl. Statistisches Bureau des Preußischen Staates (Hrsg.). Jahrbuch für amtliche Statistik 1868 (Bd. I), 1867 - 69 (Bd. II u. III), 1876 (Bd. IV), 1883 (Bd. V), Berlin.

Zeitschrift des Statistischen Bureaus des preußischen Staates. Berlin 1876.

Zeitschrift des Kgl. Preußischen Statistischen Bureaus 2. Jg. (1871), Berlin, S.235 - 243.

Statistisches Jahrbuch für den preußischen Staat. Berlin 1903 - 14 und 1915.

Preußische Statistik Bd. 223 (1910): Statistik der Landesuniversitäten, Berlin 1913.

Preußischer Staatshaushalt, Übersicht von den Staatseinnahmen und -ausgaben, Berlin.

Preußischer Staatshaushaltsetat 1868 - 1895 (Hessisches Staatsarchiv Marburg).

Preußisches Finanz-Ministerialblatt 1917 - 1940.

Sammlung der Drucksachen der Verfassungsgebenden Preußischen Landesversammlung, Tagung 1919/1921, Bd. 12, Drucksache Nr.3527B.

Übersicht über die Staatseinnahmen und -ausgaben in Preußen 1921 - 1930.

III. Bayern

Verhandlungen der Kammer der Abgeordneten des Bayrischen Landtags im Jahr 1855.

Zeitschrift des Königlich Bayrischen Statistischen Landesamtes seit 1869 bis 1885.

Königlich Bayrisches Statistisches Landesamt, München 1883.

Königlich Bayrisches Statistisches Bureau, München 1895, Statistisches Jahrbuch für das Königreich Bayern ab 1894, München 1898 und 1915.

Die bayrischen Staatsfinanzen, Heft 79, München 1911.

Beiträge zur Statistik des Königreichs Bayern, Heft 70, München 1911.

Bayerns Entwicklung. Nach den Ergebnissen der amtlichen Statistik seit 1840, München 1915.

Entwurf eines Finanzgesetzes ..., Budget des Königreichs Bayern für die Jahre 1900 - 1915.

Entwurf des Gesetzes betreffend den Staatshaushalt des Königreichs Bayern, 1918/1919.

Entwurf des Finanzgesetzes für die Rechnungsjahre 1920, 1921, 1922, 1923 - 1933.

Haushaltsplan des Landes Bayern für das Rechnungsjahr 1935.

Haushaltsplan des Bayrischen Staates, ab 1946.

Haushaltsplan des Freistaates Bayern.

Freistaat Bayern: Staatshaushaltsplan, München 1920.

Verhandlungen des Bayrischen Landtags (Kammer der Abgeordneten), 1907 - 1911, Beilagenbände 1 - 17, Stenographische Berichte Bd. 1-13.

Verhandlungen des besonderen (19.) Ausschusses der Kammer der Abgeordneten zur Beratung der Gesetzentwürfe über die direkten Steuern, 1908/09, Bd. 1-3.

Verhandlungen des Bayrischen Landtags, 1912 - 1918. Stenographische Berichte, Bd. 1-20, Beilagenbände 1-23.

Verhandlungen des provisorischen Nationalrates des Volksstaates Bayern 1918 - 1919. Stenographische Berichte (1 Band), Beilagenband.

Verhandlungen des Bayrischen Landtags, 1919 - 1920. Stenographische Berichte 1 - 9, Beilagenbände 1 - 12.

Verhandlungen ... (s.o.), 1924 - 1928. Stenographische Berichte 1 - 9, Beilagenbände 1 - 9.

Verhandlungen ..., 1928 - 1932. Stenographische Berichte 1 - 6, Beilagenbände 1 - 12.

Verhandlungen ..., 1932 - 1933. Stenographische Berichte Bd. 1, Beilagenband 1.

Verhandlungen ..., 1933. Stenographische Berichte Bd. 1, Beilagenband 2 u. Bd. 1.

Staatshaushaltsrechnung des Landes Bayern für das Rechnungsjahr 1940, Staatsministerium der Finanzen, München.

Staatshaushaltsrechnung des Freistaates Bayern für 1940 - 1953 und 1054 - 1966.

IV. Sachsen

Mitteilung über die Verhandlungen des ordentlichen Landtags im Königreich Sachsen. Beilage: Landtags-Akten von den Jahren ..., Jahrgang 1873/74 - 1917/18, Dresden: Meinhold.

Otto Georgi: Der Staatshaushalt des Königreich Sachsen seit dem Jahre 1880. Leipzig 1903.

Kalender und Statistisches Jahrbuch für das Königreich Sachsen. Dresden 1871 - 1914.

Rechenschaftsbericht über den Haushalt des Königreichs Sachsen. Dresden 1850.

Statistisches Jahrbuch für das Königreich Sachsen seit 1873, Leipzig.

Staatshaushaltsetat der einzelnen Finanzperioden des Königreichs Sachsen. In: Statistische Jahrbücher für das Königreich Sachsen, Leipzig ab 1873.

Zeitschrift fpr das Königlich Sächsische Statistische Landesamt seit 1855, Leipzig.

Nachschlagebuch für die Veröffentlichungen des Königlich-Sächsischen Landesamts in den Jahren 1831 - 1907, Dresden 1907.

Volkskammer-Akten aus den Jahren ..., Vorlagen Jg. 1919, Dresden: Meinhold.

Verhandlungen des Sächsischen Landtags. Vorlagen, Jg. 1920 - 1929, Dresden: Meinhold.

Staatshaushaltsplan für den Freistaat Sachsen, Beilage: Rechenschaftsbericht über den Staatshaushalt für den Freistaat (ab 1933: das Land) Sachsen, Jg. 1930 - 1935.

Ab 1936: Staatshaushaltsrechnung des Landes Sachsen für das Rechnungsjahr ... Jg. 1936 - 1941, Dresden: Ministerium der Finanzen.

V. Württemberg

Verhandlungen der Abgeordneten der Württembergischen Kammer, 1850, Stuttgart.

Württembergische Jahrbücher für Statistik und Länderkunde, Stuttgart, Jg. 1872/85/86.

Karl Viktor Riecke: Verfassung, Verwaltung und Staatshaushalt des Königreichs Württemberg, Stuttgart 1887.

Hof- und Staatshandbuch des Königreichs Württemberg, Stuttgart 1902.

Statistisches Jahrbuch für das Königreich Württemberg, Stuttgart 1910/11.

Beilagenbände zu den Verhandlungen der Zweiten Kammer Württemberg, 1914 - 1918.

Verhandlungen der Verfassungsgebenden Landesversammlung, Württemberg, Beilagenbände 1,2,3, 1919 und 1920.

Verhandlungen des Landtags Württemberg, 1920 - 1924, Beilagenbände 1 - 5.

Verhandlungen des Landtags Württemberg, 1924 - 1928, Beilagenbände 1 - 6.

Verhandlungen des Landtags Württemberg, 1928 - 1932, Beilagenbände 1 - 6.

VI. Baden

Nachweisungen der in den Jahren ... eingegangenen Staatsgelder und deren Verwendungen (Hauptstaatsrechnung für 1851 ff.)

Großherzoglich Badisches Statistisches Landesamt (Hrsg.): Beiträge zur Statistik des Großherzogtums Baden seit 1854, Karlsruhe.

Statistisches Jahrbuch für das Großherzogtum Baden. Hrsg. vom Großherzoglichen Statistischen Landesamt, Karlsruhe 1868.

Statistische Mitteilungen über das Großherzogtum Baden seit 1869, Karlsruhe.

A. Buchenberger: Finanzpolitik und Staatshaushalt im Großherzogtum Baden in den Jahren 1850 - 1900. Heidelberg 1902.

Gerloff: Finanzpolitik und Staatshaushalt im Großherzogtum Baden 1850 - 1900. Heidelberg 1902.

Die Statistik in Deutschland nach ihrem heutigen Stand, Festschrift von G. v. Mayt, München/Berlin 1911.

Badische Hochschulstatistik: Die Ergebnisse der Ermittlungen aus dem 19. Jahrhundert, Karlsruhe 1912.

Verhandlungen der II. Badischen Kammer, Beilagenband I, Karlsruhe.

Akten des Badischen Landtags, Aktenheft 231/8467 für die Jahre 1918 - 1919. In: Landtagsdrucksache Heft 534.

Vergleichende Darstellung der Veranschlagsätze und Rechnungsergebnisse für die Rechnungsjahre 1928 und 1929 und Rechnungsnachweisungen für 1929. In: Heft 561 der Drucksachensammlung des Badischen Landtags.

VII. Norddeutscher Bund

Jahrbuch für die amtliche Statistik, Bände II - III, 1867 - 1869.

Stenographische Berichte über die Verhandlungen des Reichstags des Norddeutschen Bundes, 1868, Band II.

Stenographische Berichte über die Verhandlungen des Reichstags des Norddeutschen Bundes (Bände I, II, III).

VIII. Saarland

Haushaltsrechnung der staatlichen Verwaltung des Saarlandes für das Rechnungsjahr 1955, Saarbrücken.

BUNDESLÄNDER

Freistaat/Land Bayern

Aus: (Staats-)Haushaltsrechnung des Landes Bayern für das Rechnungsjahr 1955, 1960, 1965, 1970, 1975 (Bayrische Staatsbibliothek München).

Freie Hansestadt Hamburg

Aus: Haushaltsrechnung der Freien und Hansestadt Hamburg für das Haushaltsjahr 1965, 1970, 1975 (UB Göttingen).

Aus: Haushaltsrechnung der Freien und Hansestadt Hamburg für das Rechnungsjahr 1950, 1955, 1960 (Staatsbibliothek Berlin (West))

Aus: Haushaltsplan der Freien und Hansestadt Hamburg für das Rechnungsjahr 1977 (Alfred-Weber-Insitut Heidelberg)

Schleswig-Holstein

Aus: Haushaltsplan des Landes Schleswig-Holstein für das Rechnungsjahr 1952 (1950), 1975 (1955), 1962 (1960), 1967 (1965), 1972 (1970), 1977 (1975) (Für 1950: Institut für Weltwirtschaft an der Universität Kiel, 1952 - 1967: UB Göttingen, 1972 - 1977: AWI Heidelberg)

Aus: Landeshaushaltsrechnung 1970, 1965, 1975, 1956 - 1960, Land Schleswig-Holstein (UB Kiel)

Aus: Landeshaushaltsrechnung 1952 - 1959 (Staats- und Universitäts-Bibliothek Göttingen).

Saarland

1960, 1965, 1970, 1975 (1957 Angliederung an die BRD).

Aus: Haushaltsrechnung (der staatlichen Verwaltung) des Saarlandes für das Rechnungsjahr 1960, 1965, 1970, 1975 (AWI Heidelberg).

Aus: Haushaltsplan des Saarlandes für das Rechnungsjahr 1970, 1975 (AWI Heidelberg).

Hessen

Aus: Haushaltsrechnung des Landes Hessen 1960, 1970, 1975, Haushaltsplan des Landes Hessen 1967 (IST - 1965), 1970, 1975 (UB Mannheim).

Aus: Staatshaushaltsrechnung des Landes Hessen für das Rechnungsjahr 1950, 1955 (HS Bibliothek Darmstadt).

Aus: Haushaltsrechnung des Landes Hessen für das Rechnungsjahr 1965 (HS Bibliothek Darmstadt).

Baden-Württemberg

Aus: Landeshaushaltsrechnung von Baden-Württemberg 1960, 1965, 1970, 1975, 1955 (UB Stuttgart, UB Mannheim).

Aus: Staatshaushaltsplan von Baden-Württemberg 1967, 1972, 1977 - 1978 (UB Heidelberg).

Niedersachsen

Aus: Haushaltsrechnung des Landes Niedersachsen für das Rechnungsjahr 1960, 1965, 1970, 1975, 1955 (UB Mannheim, UB Göttingen).

Berlin

Aus: Haushalts- und Vermögensrechnung von Berlin für das Rechnungsjahr 1970, 1975 (UB Mannheim)
Haushaltsrechnung von Berlin für das Rechnungsjahr 1955, 1960, 1965 (Staatsarchiv Berlin)

Rheinland-Pfalz

Aus: Rechnung über den Haushalt des Landes Rheinland-Pfalz 1965, 1970, 1975. 1950, 1955, 1975 (UB Mannheim).

Nordrhein-Westfalen

Aus: Haushaltsplan des Landes Nordrhein-Westfalen für das Rechnungsjahr 1952 (1950), 1957 (1955), 1962 (1960), 1967 (1965), 1972 (1970), 1977 (1975) (AWI, UB Heidelberg).

Freie Hansestadt Bremen

Aus: Haushaltsplan der Freien Hansestadt Bremen für das Rechnungsjahr 1952, 1957, 1962, 1967, 1972, 1977.

ZA-Nr. 8051
Frank R. Pfetsch
Datenhandbuch Wissenschaftsindikatoren

Struktur der Daten

(1) Etatposten
Kleinste Einheit: Etatposten

Zuordnung der einzelnen Posten zu Gruppen (Aufschlüsselung):

- UG 0: Nach Ministerien (Ressorts)
- UG 1: Institutionsbereiche
- UG 2: Funktionsbereiche
- UG 3: Disziplingruppen
- UG 4: Wissenschaftliche Aktivitäten
- UG 5: Wissenschaftsziele
- UG 6: Nationale - Internationale Orientierung (Ziele)

Gebiete bzw. Gebietskörperschaften

- **01 Deutsches Reich (Zentrale)**
- 02 Preußen
- 03 Bayern
- 04 Sachsen
- 05 Baden
- 06 Württemberg

Bundesrepublik Deutschland

- **07 Bund**
- 08 Hamburg
- 09 Bremen
- 10 Nordrhein-Westfalen
- 11 Rheinland-Pfalz
- 12 Berlin
- 13 Bayern
- 14 Niedersachsen
- 15 Baden-Württemberg
- 16 Hessen
- 17 Saarland
- 18 Schleswig-Holstein

Sachliche Gliederung des Datenhandbuches

1. Abkürzungen von Institutionen (61, 62)
2. Summe der Wissenschaftsausgaben für Deutschland und die einzelnen Gebietskörperschaften (S. 63 – 66)

3. Wissenschaftsausgaben der Gebietskörperschaften in ihrem Verhältnis zum Bruttosozialprodukt, zur Bevölkerung und zum Etat (S. 67 – 83)

Wissenschaftsausgaben nach Untergruppen

4.1 UG 0: Wissenschaftsausgaben nach Ministerien (d.h. Ressorts) (S. 84 – 112)

4.2 UG 1: Institutionen (S. 113 – 146)
- 10 Projektbezogene Ausgaben
- 21 Universitäten
- 22 Technische Hochschule
- 23 Fachschulen und Fachhochschulen
- 25 Reichs-, Bundes- und Landesanstalten
- 27 Ämter und Behörden

4.3 UG2: Funktionsbereiche (S. 147 - 163)
- 40 Forschung und Entwicklung
- 41 Ausbildung, Lehre
- 42 Wissenschaftlich-technische Dienste
- 43 Forschung und wissenschaftlich-technische Dienste
- 44 Diffusion von Wissen

4.4 UG 3: Disziplinen (S. 164 - 179)
- 50 Naturwissenschaften
- 51 Geistes- und Kulturwissenschaften
- 52 Sozialwissenschaften
- 53 Ingenieurwissenschaften
- 54 Medizin, d.h. Humanmedizin
- 55 Agrarwissenschaften, einschl. Veterinärmedizin

4.5 UG 4: Wissenschaftliche Aktivitäten (S. 180 - 205)
4.6 UG 5: Wissenschaftsziele (S. 206 - 123)
4.7 UG 6: Nationale – Internationale Orientierung (S. 224 – 231)

Niedrigste Aggregationsstufe:
Ressortorientiert Postenetats
Tabellen der jährlichen numerischen Werte für die einzelnen Ausgabeposten 1850-1975 als kleinste Erhebungseinheiten (S. 340 – 550)

Quellennachweis

1. Literaturverzeichnis S. 48 – 50
2. Quellennachweis S. 51 – 59