

Indikatoren «Wissenschaft und Technologie»

F+E: Die Aufwendungen des Bundes

Indicateurs «Science et Technologie»

R-D: les dépenses de la Confédération

15

Bildung und Wissenschaft
Education et science
Formazione e scienza

Finanzen und Personal
Finances et personnel
2000



Office fédéral de la statistique
Bundesamt für Statistik
Ufficio federale di statistica
Uffizi federal da statistica

Neuchâtel, 2001

Die vom Bundesamt für Statistik (BFS) herausgegebene Reihe «Statistik der Schweiz» gliedert sich in folgende Fachbereiche:

La série «Statistique de la Suisse» publiée par l'Office fédéral de la statistique (OFS) couvre les domaines suivants:

0	Statistische Grundlagen und Übersichten	0	Bases statistiques et vues d'ensemble
1	Bevölkerung	1	Population
2	Raum und Umwelt	2	Espace et environnement
3	Arbeit und Erwerb	3	Travail et vie active
4	Volkswirtschaft	4	Economie nationale
5	Preise	5	Prix
6	Industrie und Dienstleistungen	6	Industrie et services
7	Land- und Forstwirtschaft	7	Agriculture et sylviculture
8	Energie	8	Energie
9	Bau- und Wohnungswesen	9	Construction et logement
10	Tourismus	10	Tourisme
11	Verkehr und Nachrichtenwesen	11	Transports et communications
12	Geldpolitik, Finanzmärkte und -akteure	12	Politique monétaire, marchés et acteurs financiers
13	Soziale Sicherheit	13	Protection sociale
14	Gesundheit	14	Santé
15	Bildung und Wissenschaft	15	Education et science
16	Kultur, Medien, Zeitverwendung	16	Culture, médias, emploi du temps
17	Politik	17	Politique
18	Öffentliche Finanzen	18	Finances publiques
19	Rechtspflege	19	Droit et justice
20	Gesellschaft in Bewegung (Querschnittsthemen)	20	Société en mutation (thèmes interdisciplinaires)

Forschung und Entwicklung (F+E): Die Aufwendungen des Bundes

Finanzen und Personal 2000

Recherche et développement (R-D): les dépenses de la Confédération

Finances et personnel 2000

*Bearbeitung
Rédaction*

Franz Martin

Bundesamt für Statistik / Office fédéral de la statistique

*Herausgeber
Editeur*

**Bundesamt für Statistik
Office fédéral de la statistique**

Herausgeber: Bundesamt für Statistik (BFS)
Auskunft: Franz Martin
Sektion Hochschulen und Wissenschaft, BFS, Tel. 032 713 66 24
Realisierung: Franz Martin, BFS
Vertrieb: Bundesamt für Statistik
CH-2010 Neuchâtel
Tel. 032 713 60 60 / Fax 032 713 60 61
Bestellnummer: 133-0000
Preis: Fr. 7.–
Reihe: Statistik der Schweiz
Fachbereich: 15 Bildung und Wissenschaft
Grafik/Layout: BFS
Copyright: BFS, Neuchâtel 2001
Abdruck – ausser für kommerzielle Nutzung –
unter Angabe der Quelle gestattet.
ISBN: 3-303-15234-9

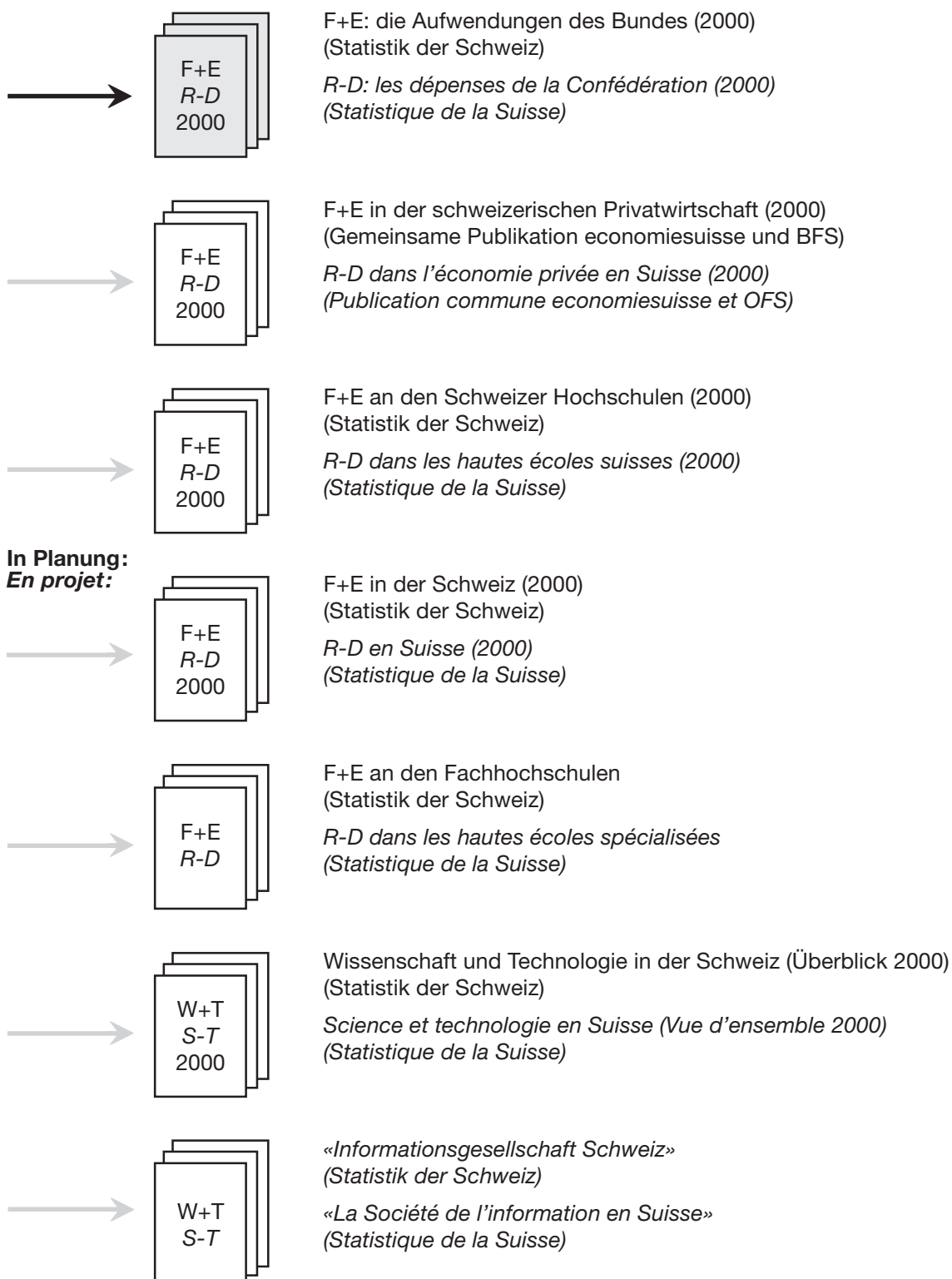
Editeur: Office fédéral de la statistique (OFS)
Complément d'information: Franz Martin
Section des hautes écoles et de la science, OFS, tél. 032 713 66 24
Réalisation: Franz Martin, OFS
Diffusion: Office fédéral de la statistique
CH-2010 Neuchâtel
Tél. 032 713 60 60 / Fax 032 713 60 61
Numéro de commande: 133-0000
Prix: 7 francs
Série: Statistique de la Suisse
Domaine: 15 Education et science
Langue du texte original: Allemand
Traduction: Services linguistiques de l'OFS
Graphisme/Layout: OFS
Copyright: OFS, Neuchâtel 2001
La reproduction est autorisée, sauf à des fins commerciales,
si la source est mentionnée.
ISBN: 3-303-15234-9

Indikatoren «Wissenschaft und Technologie»

Die neuen Publikationen

Indicateurs «Science et Technologie»

Les nouvelles publications



Inhaltsverzeichnis

Das Wichtigste in Kürze	7
--------------------------------------	---

Forschung und Entwicklung (F+E): Die Aufwendungen des Bundes 2000

1	Der Bund finanziert - geforscht wird vorwiegend ausserhalb	10
2	Erneut schrumpfende Mittel für die Ressortforschung	12
3	Leichte Abnahme der F+E-Aufwendungen des Bundes	14
4	Die Forschungsförderung in Form von Beiträgen bleibt auf hohem Niveau stabil	16
5	Nur fünf Bundesstellen mit über 40 Millionen Franken F+E-Aufwand	18
6	Die landwirtschaftlichen Anstalten tätigen 46% der bundesinternen Forschung	20
7	Über 90% für Projekte der angewandten Forschung	22
8	30% aller F+E-Aufträge des Bundes gehen an inländische Privatunternehmen	24
9	Der Hochschulsektor als eigentlicher Nutzniesser der F+E-Beiträge des Bundes ...	26
10	37% der Ressortforschung für den Bereich «Landwirtschaft»	28
11	Erstmals weniger als 1000 F+E-Personenjahre	30
12	55% des Forschungspersonals sind Absolvent/innen der Tertiärstufe	32

Anhang

1	Rahmen und Methode	34
2	Liste der Abkürzungen der im F+E-Bereich tätigen Bundesstellen	38
Auswahl statistischer Auskunftsstellen im Bereich «Bildungs- und Forschungsstatistik»		40

Table des matières

L'essentiel en bref	8
L'essenziale in breve	9

Recherche et développement (R-D): Les dépenses de la Confédération en 2000

1	Confédération bailleuse de fonds, réalisation de la recherche à l'extérieur	10
2	Nouvelle baisse des ressources financières de R-D du secteur public fédéral	12
3	Légère baisse des dépenses de R-D de la Confédération	14
4	L'encouragement de la recherche sous la forme de contributions se maintient à un niveau élevé	16
5	Seuls cinq services fédéraux dépensent plus de 40 millions pour la R-D	18
6	46% des dépenses intra-muros de R-D sont le fait des stations de recherches agronomiques	20
7	Plus de 90% des ressources financières consacrés à la recherche appliquée	22
8	30% des mandats de R-D confiés à des entreprises privées indigènes	24
9	Secteur des hautes écoles: principal bénéficiaire des contributions de R-D	26
10	37% des ressources pour le but de R-D «Production et technologie agricoles»	28
11	Pour la première fois en dessous des 1000 équivalents plein-temps	30
12	55% des personnes travaillant dans la R-D sont titulaires d'un diplôme du degré tertiaire	32

Annexe:

1	Organisation générale et méthode	34
2	Liste d'abréviations des services fédéraux actifs dans la R-D	38
Services de renseignements statistiques dans le domaine «statistique de la formation et de la recherche»		40

Verzeichnis der Tabellen und Grafiken

G1	F+E des Bundes, 2000: Finanzierung und Durchführung	11
G2	F+E-Finanzierung und Ressortforschung des Bundes, 2000	13
T1	F+E-Aufwendungen des Bundes nach Departementen, 1998 und 2000	15
G3	Entwicklung der F+E-Aufwendungen des Bundes, 1986-2000	15
G4	Entwicklung der Intramuros- und Extramuros-F+E-Aufwendungen, 1986-2000	17
G5	F+E-Aufwendungen des Bundes nach Aufwandart, 2000	17
T2	F+E-Aufwendungen des Bundes nach Departementen und Aufwandart, 2000	19
T3	Extramuros-F+E-Aufwendungen des Bundes nach Aufwandart, 1986-2000	19
T4	Intramuros-F+E-Aufwendungen des Bundes nach Aufwandart, 2000	21
G6	Entwicklung der Intramuros-F+E-Aufwendungen ausgewählter Bundesstellen, 1986-2000	21
G7a	Ressortforschung des Bundes nach Art der F+E, 2000	23
G7b	Ressortforschung des Bundes nach Art der F+E und Bundesstellen, 2000	23
T5	F+E-Aufträge des Bundes nach Empfängerstellen, 1998 und 2000	25
G8	F+E-Aufträge des Bundes, 2000	25
T6	F+E-Beiträge des Bundes nach Empfängerstellen, 1998 und 2000	27
G9	F+E-Beiträge des Bundes, 2000	27
G10	Intramuros-F+E-Aufwendungen und F+E-Aufträge des Bundes nach Zielbereich, 2000	29
T7	F+E-Personenjahre des Bundes, 1998 und 2000	31
T8	F+E-Personal des Bundes nach Geschlecht, Nationalität und Ausbildung, 2000	33
G11	Frauen in F+E nach Ausbildung, 2000	33

Liste des tableaux et graphiques

G1	R-D de la Confédération en 2000: financement et exécution	11
G2	Financement de la R-D par la Confédération et recherche du secteur public fédéral, en 2000	13
T1	Dépenses de R-D de la Confédération selon les départements, en 1998 et 2000	15
G3	Evolution des dépenses de R-D de la Confédération, de 1986 à 2000	15
G4	Evolution des dépenses intra- et extra-muros de R-D de la Confédération, de 1986 à 2000	17
G5	Dépenses de R-D de la Confédération selon la nature des dépenses, en 2000	17
T2	Dépenses de R-D de la Confédération selon les départements et la nature des dépenses, en 2000	19
T3	Dépenses extra-muros de R-D de la Confédération selon la nature des dépenses, de 1986 à 2000	19
T4	Dépenses intra-muros de R-D de la Confédération selon le type de dépenses, en 2000	21
G6	Evolution des dépenses de R-D d'une sélection de services fédéraux, de 1986 à 2000	21
G7a	Recherche du secteur public fédéral selon le type de R-D, en 2000	23
G7b	Recherche du secteur public fédéral selon le type de R-D et les services fédéraux, en 2000	23
T5	Mandats de R-D de la Confédération selon les bénéficiaires, en 1998 et 2000	25
G8	Mandats de R-D de la Confédération, en 2000	25
T6	Contributions de R-D de la Confédération selon les bénéficiaires, en 1998 et 2000	27
G9	Contributions de R-D de la Confédération, en 2000	27
G10	Dépenses intra-muros et mandats de R-D de la Confédération selon le but, en 2000	29
T7	Personnel de R-D de la Confédération, en 1998 et 2000	31
T8	Personnel de R-D de la Confédération selon le sexe, la nationalité et la formation, en 2000	33
G11	Femmes dans la R-D selon la formation, en 2000	33

Das Wichtigste in Kürze

Vorbemerkung

Vorliegende Publikation erscheint unter der Serie «Indikatoren Wissenschaft und Technologie». Auf je einer Doppelseite werden Basisdaten in Tabellen oder Grafiken auf der rechten Seite durch kurze Flashes auf der linken Seite kommentiert.

Bundesgelder: 2,1 Milliarden Franken für Forschung und Entwicklung

Im Jahre 2000 hat der Bund mit rund 2060 Millionen Franken die Forschung und Entwicklung (F+E) finanziert. Davon sind 1050 Millionen Franken direkte F+E-Aufwendungen der Bundesstellen und des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (SNF). 1010 Millionen Franken sind indirekt, über die ordentlichen Haushalte dieser Institutionen, den Hochschulen zugeflossen. 140 Millionen Franken der direkten F+E-Aufwendungen des Bundes werden für bundesinterne Forschungsprojekte verwendet. Der Grossteil der direkten Forschungsgelder fliesst in Form von Beiträgen (rund 820 Mio. Fr.) und zu einem kleinen Teil als Aufträge (90 Mio. Fr.) an externe Forschungsstellen.

Der Hochschulsektor: hauptsächlichlicher Nutzniesser der Forschungsgelder des Bundes

Rund 68% (1400 Mio. Fr.) der Forschungsmittel des Bundes haben insgesamt die Eidgenössischen Technischen Hochschulen (ETH; 605 Mio. Fr.) und die Forschungsanstalten des ETH Bereichs (390 Mio. Fr.) sowie die kantonalen Hochschulen (375 Mio. Fr.) und die Fachhochschulen (30 Mio. Fr.) für ihre F+E-Aktivitäten beansprucht. Durch Aufträge und Beiträge verschiedener Bundesstellen und durch Beiträge des Schweizerischen Nationalfonds sind einerseits 390 Millionen direkt in die Hochschulforschung geflossen. Andererseits hat der Bund indirekt, über die ordentlichen Haushalte der ETH und der Forschungsanstalten sowie über die Hochschulförderung, die F+E-Tätigkeit des Hochschulsektors mit rund 1010 Millionen Franken finanziert.

Rückgang hauptsächlich bedingt durch «Privatisierung» der Rüstungsunternehmen

Die direkten F+E-Aufwendungen des Bundes sind im Jahr 2000 nach 1998 (-50 Mio. Fr.) nominal um weitere 100 Millionen auf 1050 Millionen Franken gesunken.

1998 war nur ein Teil der Abnahme durch die Privatisierung von Bundesbetrieben (Swisscom) bedingt. Im Jahr 2000 sind die tieferen F+E-Aufwendungen jedoch überwiegend der Privatisierung der Rüstungsunternehmen (RUAG Suisse AG) zuzuschreiben. Dies ist mit ein Grund für die Abnahme der F+E-Aufwendungen in der Gruppe für Rüstung im Eidg. Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) gegenüber 1998 um 100 Millionen auf rund 17 Millionen Franken.

Die Forschungsförderung des Bundes in Form von Beiträgen setzt sich zunehmend durch

Für die direkte F+E-Finanzierung hat der Bund im Jahr 2000 insgesamt 1050 Millionen Franken aufgewendet. Sie umfasst die Intramuros-F+E-Aufwendungen, sowie F+E-Aufträge und -Beiträge an externe Forschungsstellen. Die Beiträge an externe Forschungsstellen machen den grössten Anteil aus; sie haben sich seit 1986 mehr als verdoppelt (nominal von rund 350 auf rund 820 Millionen Franken). Der Bund übernimmt folglich immer mehr die Rolle des Forschungsförderers. Im Zuge der vermehrten internationalen Zusammenarbeit sind auch die F+E-Beiträge an internationale Organisationen und Programme stark angewachsen (225 Millionen).

Die Ressortforschung des Bundes verliert an Bedeutung

Die Intramuros-F+E-Aufwendungen (140 Mio. Fr.) und die F+E-Aufträge an externe Forschungsstellen (90 Mio. Fr.) bilden zusammen die Ressortforschung. Diese soll den einzelnen Bundesstellen (Ressorts) Entscheidungsgrundlagen zur sachgerechten Erfüllung der Fachaufgaben liefern. Ihr Umfang ist nach 1996 und 1998 ein weiteres Mal um 50 Millionen auf heute 230 Millionen Franken gesunken. Der Grund dafür liegt hauptsächlich in der Überführung der Rüstungsunternehmen in die RUAG Suisse AG; als selbstständiges Unternehmen gehört dieses nicht mehr zum Bund.

Auch der Personaleinsatz hat sich im Forschungsbereich verringert

Seit 1994 hat parallel zu den Intramuros F+E-Aufwendungen auch der Personaleinsatz in F+E weiter abgenommen. Im Jahr 2000 sind beim Bund 896 Personenjahre (PJ) in F+E eingesetzt worden. 1992 waren es noch 1770 PJ.

L'essentiel en bref

Préambule

Cette publication fait partie d'une série sur les indicateurs «Science et Technologie». Chaque page de tableaux / graphiques (page de droite) est accompagnée d'une présentation et d'une interprétation – sous forme de flash – des données de base (page de gauche).

Fonds publics fédéraux: 2,1 milliards destinés à la recherche et au développement

La Confédération a alloué environ 2060 millions de francs à la R-D en 2000. De ce total, 1050 millions ont été directement attribués à la R-D par les services publics fédéraux et par le Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNRS), et 1010 millions sont indirectement revenus aux hautes écoles par le biais des budgets ordinaires de ces institutions. 140 millions de ce financement fédéral direct des activités de R-D ont été affectés à la recherche exécutée au sein des propres services de la Confédération. Cependant, la plus grande partie de ces fonds ont été destinés à des organismes extérieurs sous forme de contributions (près de 820 millions de francs) ou sous forme de mandats (environ 90 millions de francs).

Le secteur des hautes écoles: principal bénéficiaire des fonds publics fédéraux

Le secteur des hautes écoles a absorbé environ 68% des fonds de recherche financés par la Confédération (1400 millions de francs): 605 millions sont allés aux Ecoles polytechniques fédérales (EPF), 390 millions aux établissements de recherche du domaine des EPF, 375 millions de francs environ aux hautes écoles cantonales et 30 millions aux hautes écoles spécialisées. Ces fonds ont été octroyés d'une part à titre de financement direct (à raison de 390 millions de francs) sous forme de mandats et de contributions de différents services de la Confédération ainsi que de contributions du Fonds national de la recherche scientifique. D'autre part, la Confédération finance indirectement les activités de R-D du secteur des hautes écoles (env. 1010 millions de francs) par le biais du budget ordinaire des EPF et des établissements de recherche du domaine des EPF ainsi que par le biais de l'Aide aux universités.

Le recul dû essentiellement à la «privatisation» des entreprises d'armement

En valeur nominale, les ressources financières directes engagées par la Confédération dans la R-D en 2000 ont diminué de 100 millions de francs par rapport à 1998 pour atteindre 1050 millions de francs; en 1998, elles avaient déjà accusé une baisse de 50 millions de francs.

En 1998, seule une partie du recul de ces dépenses était le fait de la privatisation d'entreprises fédérales (Swisscom). En l'an 2000, la diminution des dépenses est surtout due à la privatisation des entreprises d'armement (RUAG Suisse SA). Cette dernière a entraîné une baisse de 100 millions environ des dépenses de R-D du Groupement de l'armement (Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports) par rapport à celles de 1998; ainsi, ces dépenses en 2000 n'atteignent plus que 17 millions de francs.

Rôle de plus en plus important des contributions dans l'encouragement de la recherche par la Confédération

En l'an 2000, la Confédération a dépensé au total 1050 millions de francs pour le financement direct de la R-D. Celui-ci englobe les dépenses intra-muros de R-D ainsi que les mandats et contributions de R-D accordés à des services de recherche externes. Les contributions allouées à ces derniers représentent la majeure partie de ce financement; elles ont plus que doublé depuis 1986 (passant en termes nominaux de quelque 350 à environ 820 millions de francs). La Confédération assume de plus en plus le rôle d'un organisme encourageant la recherche. Compte tenu de l'intensification de la collaboration internationale, les contributions de R-D à des organisations et projets internationaux se sont fortement accrues et se situent actuellement à 225 millions de francs.

La recherche du secteur public fédéral en perte de vitesse

La recherche du secteur public fédéral englobe les dépenses intra-muros de R-D (140 millions) et les mandats de R-D confiés à des organismes de recherche externes (90 millions). Elle a pour but de fournir aux différents services de la Confédération des bases de décision leur permettant d'assumer correctement leurs tâches. Elle a diminué de 50 millions en l'an 2000, ce qui a d'ailleurs aussi été le cas en 1996 et en 1998, et elle atteint maintenant 230 millions. L'évolution observée entre 1998 et 2000 est essentiellement due au fait que les entreprises d'armement font maintenant partie de l'entreprise privée RUAG Suisse SA et non plus de la Confédération.

Baisse également au niveau du personnel engagé dans la recherche

Parallèlement au recul des dépenses intra-muros on a observé, depuis 1994, une baisse des ressources en personnel de R-D. Les services de la Confédération comptaient 896 équivalents plein-temps dans ce domaine en 2000, alors qu'ils en dénombraient encore 1770 en 1992.

L'essenziale in breve

Premessa

La presente pubblicazione fa parte della serie «Indicatori della scienza e della tecnologia». I dati di base – sotto forma di tabelle o grafici – riportati sulla pagina di destra vengono commentati ed interpretati in breve su quella di sinistra.

Fondi pubblici federali: 2 miliardi di franchi destinati alla ricerca e allo sviluppo

Nel 2000, la Confederazione ha stanziato circa 2060 milioni di franchi per la ricerca e lo sviluppo (R+S). Di questi, 1050 milioni di franchi sono stati attribuiti direttamente dai diversi servizi pubblici federali e dal Fondo nazionale svizzero per la ricerca scientifica (FNSRS) e 1010 milioni sono confluiti indirettamente alle università tramite il budget ordinario delle stesse. 140 milioni di franchi di questi finanziamenti federali diretti alle attività di R+S sono destinati a progetti di ricerca svolti all'interno dei servizi della Confederazione. La parte più cospicua dei finanziamenti federali diretti viene stanziata sotto forma di contributi (circa 820 mio. Fr.) ed una piccola parte viene destinata a centri di ricerca esterni sotto forma di mandati (90 mio. Fr.).

Il settore universitario fa la parte del leone

Per le loro attività di R+S, i politecnici federali (605 mio. Fr.), gli istituti ad essi collegati (390 mio. Fr.), le università cantonali (375 mio. Fr.) e le scuole universitarie professionali (30 mio. Fr.) hanno richiesto 1400 milioni di franchi, ovvero circa il 68% dei fondi pubblici federali destinati a tale scopo. Per il tramite di mandati e contributi di diversi servizi pubblici federali e di contributi del Fondo nazionale svizzero, nelle casse della ricerca universitaria sono confluiti direttamente 390 milioni. E la Confederazione finanzia indirettamente l'attività di R+S del settore universitario con circa 1010 milioni di franchi tramite il budget ordinario dei PF e degli istituti di ricerca, nonché tramite i sussidi alle università.

Flessione dovuta principalmente alla «privatizzazione» delle imprese d'armamento

Nel 2000, i finanziamenti federali diretti alle attività di R+S sono diminuiti ulteriormente di 100 milioni in termini nominali rispetto al 1998 (-50 mio. Fr.), raggiungendo i 1050 milioni di franchi. Nel 1998 solo una parte del decremento era dovuta alla privatizzazione di aziende federali (Swisscom). Nel 2000, la diminuzione dei finanziamenti alle attività di R+S è da imputare princi-

palmente alla privatizzazione delle imprese d'armamento (RUAG Svizzera SA). Questa è una delle cause della diminuzione dei finanziamenti di R+S dell'Aggruppamento dell'armamento del Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport (DDPS), che presentano un decremento di 100 milioni rispetto al 1998 e si attestano a circa 17 milioni di franchi.

Aumentano gli incentivi alla ricerca sotto forma di contributi.

Per il finanziamento diretto della R+S, nel 2000, la Confederazione ha stanziato complessivamente 1050 milioni di franchi. Tale finanziamento comprende le spese di R+S per la ricerca intramuros ed i mandati e i contributi di R+S a centri di ricerca esterni. I contributi a centri di ricerca esterni costituiscono la parte preponderante: dal 1986 si sono infatti più che raddoppiati (passando da un valore nominale di circa 350 a 820 milioni di franchi). Di conseguenza, la Confederazione assume sempre più un ruolo di promotore della ricerca. In linea con una crescente collaborazione internazionale, anche i contributi di R+S destinati ad organizzazioni e programmi internazionali hanno segnato un notevole aumento (225 milioni).

La ricerca dei servizi amministrativi della Confederazione perde terreno

I finanziamenti federali destinati alla R+S intramuros (140 mio. Fr.) e i mandati di R+S ai centri di ricerca esterni (90 mio. Fr.) costituiscono insieme la ricerca del settore pubblico. Quest'ultima ha il compito di fornire ai singoli servizi della Confederazione (ressort) le basi decisionali di cui necessitano per svolgere opportunamente le loro mansioni specifiche. Com'era già avvenuto nel 1996 e nel 1998, il volume della ricerca del settore pubblico si è nuovamente contratto (-50 milioni) giungendo agli attuali 230 milioni di franchi. Ciò è dovuto principalmente alla privatizzazione dell'impresa di armamento RUAG Svizzera SA.

In diminuzione anche l'impiego di personale in attività legate alla ricerca

Dal 1994 si assiste contemporaneamente ad una diminuzione dei finanziamenti di R+S intramuros e dell'impiego di personale. Nel 2000, alla Confederazione erano impiegate nella R+S 896 persone/anno, mentre nel 1992 se ne contavano ancora 1770.

1 Der Bund finanziert – geforscht wird vorwiegend ausserhalb

Der Bund ist im Forschungsbereich in erster Linie Geldgeber. Im Jahr 2000 hat er finanziell auf verschiedenen Ebenen mit rund 2060 Millionen Franken Projekte von in- und ausländischen Forschungsstellen unterstützt. Nur 7% dieser öffentlichen Mittel werden intern für F+E-Aufgaben bei den verschiedenen Bundesstellen verwendet (Intramuros).

1.1 Die Finanzierungsflüsse des Bundes: ... die direkte Finanzierung

Der Hauptteil dieser Publikation (ab Kapitel 3) befasst sich mit den bei der Umfrage erhobenen, direkt vom Bund finanzierten Forschungsgeldern von rund 1050 Millionen Franken. Nur ein kleiner Teil der 720 Millionen des ersten Finanzierungsflusses bleibt bundesinternen Forschungsaufgaben (Intramuros) vorbehalten, der Rest fliesst in Form von F+E-Aufträgen und -Beiträgen an externe Forschungsstellen. Im zweiten Finanzierungsfluss beteiligt sich der Bund mit über 330 Millionen Franken an der Finanzierung des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (SNF), der seinerseits durch die Nationalen Forschungs- und Schwerpunktprogramme externe Forschungsvorhaben unterstützt.

1.2 ... die indirekte Finanzierung

Die drei restlichen, indirekten Finanzierungsflüsse (insgesamt 1010 Mio. Fr.) werden aus den Geldmitteln berechnet, die der Bund für die beiden Eidgenössischen Technischen Hochschulen, für die kantonalen Hochschulen (Hochschulförderung) und für die Forschungsanstalten des ETH-Bereichs zur Verfügung stellt und die dort für F+E eingesetzt werden.

1.3 Hauptempfänger der Forschungsgelder sind die Hochschulen

Der Löwenanteil (68%) der direkt und indirekt vom Bund finanzierten Forschungsgelder ist im Jahr 2000 über Aufträge und Beiträge, über den Schweizerischen Nationalfonds sowie über das ETH-Budget, die Hochschulförderung und über die Mittel der Forschungsanstalten des ETH-Bereichs dem Hochschulsektor (inklusive Fachhochschulen) zugeflossen. Neben den bundesintern verwendeten 140 Millionen Franken sind zudem 230 Millionen vorwiegend Projekten und Programmen der internationalen Forschungszusammenarbeit zugesprochen worden. Mit dem Rest sind Forschungsvorhaben der Privatwirtschaft und anderer Organisationen unterstützt worden.

1 Confédération bailleresse de fonds, réalisation de la recherche à l'extérieur

Dans le domaine de la recherche, la Confédération est essentiellement une pourvoyeuse de fonds. En 2000, elle a alloué, à différents niveaux, 2060 millions de francs à des organismes de recherche tant en Suisse qu'à l'étranger. Seuls 7% de ces fonds ont été utilisés pour financer les activités de R-D menées au sein des différents services de la Confédération (recherche intramuros).

1.1 Les flux de financement de la Confédération: ... le financement direct

La majeure partie de cette publication (à partir du chapitre 3) est consacrée aux fonds de recherche relevés dans l'enquête qui sont financés directement par la Confédération, soit 1050 millions de francs au total en 2000. Un premier flux de financement représente 720 millions: une partie de cette somme a été attribuée à la recherche exécutée au sein des propres services de la Confédération (dépenses intramuros), le reste l'ayant été à des organismes extérieurs sous forme de mandats ou de contributions. Le deuxième flux de financement est constitué par les 330 millions de francs que la Confédération a consacrés au financement du Fonds national de la recherche scientifique (FNRS), lequel soutient de son côté la recherche externe dans le cadre des programmes prioritaires et des programmes nationaux de recherche.

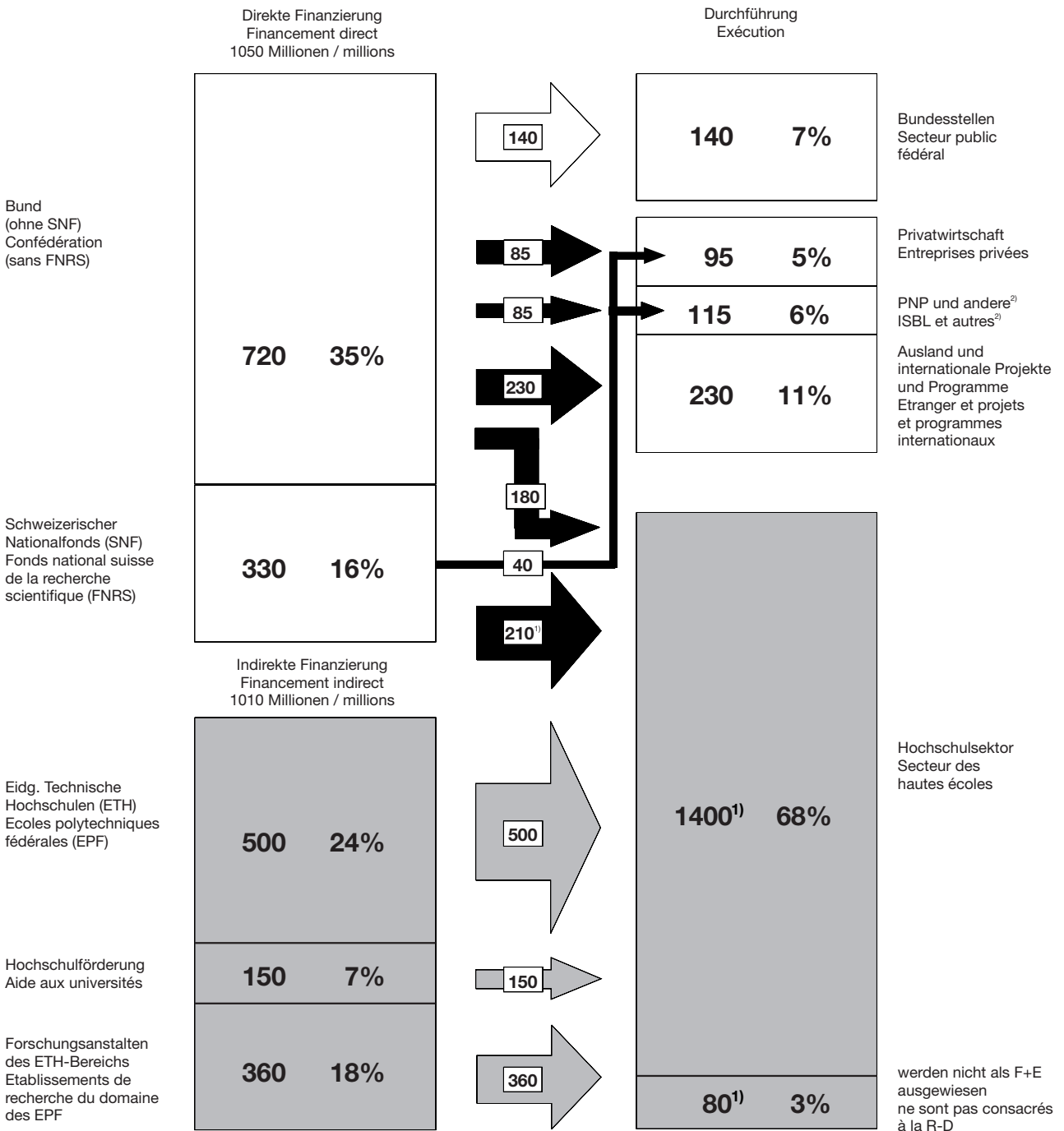
1.2 ... le financement indirect

Les trois autres flux de financement relèvent du financement indirect (1010 millions de francs au total) de la R-D par la Confédération. Ils concernent le financement des activités de R-D menées par les deux Ecoles polytechniques fédérales, les universités cantonales (aide aux universités) et les établissements de recherche du domaine des EPF.

1.3 Les hautes écoles: principaux destinataires des fonds fédéraux de la recherche

En 2000, le secteur des hautes écoles s'est taillé la part du lion (68%) du financement fédéral direct et indirect, que ce soit par le biais de mandats et de contributions, du Fonds national de la recherche scientifique, du budget des EPF, de l'encouragement des hautes écoles ou des ressources financières à disposition des établissements de recherche du domaine des EPF. 140 millions ont été utilisés dans le cadre de la R-D réalisée par le secteur public fédéral, et 230 millions ont été en outre affectés principalement à des projets et programmes de recherche internationaux. Les fonds restants ont servi à soutenir des projets de recherche de l'économie privée et d'autres organisations.

G1 F+E des Bundes 2000: Finanzierung und Durchführung in Millionen Franken (gerundet)
R-D de la Confédération en 2000: financement et exécution en millions de francs
(chiffres arrondis)



Total Finanzierung: 2060 Millionen Franken / millions de francs

Finanzflüsse unter 10 Millionen Franken werden hier nicht dargestellt
 Les flux financiers inférieurs à 10 millions de francs ne sont pas indiqués



Finanzierung der Intramuros-F+E
Fonds destinés à la R-D intra-muros



Finanzierung von F+E-Aufträgen und F+E-Beiträgen
Fonds destinés à des mandats et à des contributions de R-D

¹⁾ Ohne die 80 Millionen Franken SNF-Beiträge, welche von den Hochschulen nicht als Forschungsgelder ausgewiesen werden
 Sans les 80 millions de francs du FNRS, qui selon la déclaration des hautes écoles ne sont pas consacrés à la R-D

²⁾ PNP: Private Organisationen ohne Erwerbszweck / ISBL: Institutions privées sans but lucratif

2 Erneut schrumpfende Mittel für die Ressortforschung

Die Ressortforschung des Bundes setzt sich zusammen aus den Intramuros-F+E-Aufwendungen (140 Mio. Fr.) und den F+E-Aufträgen (90 Mio. Fr.). Diese ist nach 1996 und 1998 ein weiteres Mal um 50 Millionen auf heute 230 Millionen Franken geschrumpft. Der Forschungsbereich, dessen Ergebnisse der Bund zur Bewältigung seiner Aufgaben benötigt, wird verglichen mit der Beitragsforschung immer unbedeutender.

2.1 Was versteht man unter Ressortforschung?

Durch die Ressortforschung gewinnen die einzelnen Bundesstellen (Ressorts) neue Erkenntnisse mit direktem Bezug zu ihren Tätigkeitsfeldern. Sie liefert die Grundlagen für Entscheidungen zur sachgerechten Erfüllung der Fachaufgaben. Insofern die eigenen Forschungskapazitäten (Intramuros-Forschung) dafür nicht ausreichen, werden externe Forschungsstellen im In- oder Ausland damit betraut (F+E-Aufträge).

2.2 F+E-Beiträge auf hohem Niveau gewährleisten ein beachtliches Forschungsvolumen

Das Gegenstück der Ressortforschung ist die Forschungsförderung des Bundes durch Vergabe von F+E-Beiträgen. Diese ist in den letzten Jahren immer bedeutender geworden. Zwischen 1994 und 2000 sind die F+E-Beiträge an inländische Stellen um 70 auf über 590 Millionen Franken angestiegen. Seit 1986 beträgt deren Zuwachs rund 350 Millionen Franken. Zusammengenommen mit den F+E-Beiträgen, welche für ausländische Stellen bestimmt sind, betragen diese heuer rund 820 Millionen Franken.

2.3 Stetig anwachsende F+E-Beiträge zugunsten der internationalen Zusammenarbeit

Im Zuge der vermehrten internationalen Zusammenarbeit sind die vom Bund, vorwiegend an Forschungsstellen internationaler Organisationen und an internationale Forschungsprogramme, gewährten F+E-Beiträge stark gewachsen. Seit 1986 nahmen sie um rund 115 Millionen Franken zu und belaufen sich im Jahr 2000 auf 225 Millionen Franken. Hingegen sind die F+E-Aufträge, die im Ausland vor allem der Privatwirtschaft erteilt wurden, heute kaum mehr von Belang (weniger als 5 Mio). Der Grund dafür liegt in der Überführung der Rüstungsunternehmen in die RUAG Suisse AG, welche zum privatwirtschaftlichen Sektor gezählt wird.

2 Nouvelle baisse des ressources financières de R-D du secteur public fédéral

La recherche du secteur public fédéral se compose des dépenses de R-D intra-muros (140 millions de francs) et des dépenses consenties pour les mandats de R-D confiés à des organismes de recherche en Suisse et à l'étranger (90 millions). Elle a diminué en l'an 2000 (-50 millions), ce qui a d'ailleurs aussi été le cas en 1996 et en 1998, et elle atteint maintenant 230 millions. Le recul des ressources financières pour la recherche dans ce domaine – dont les résultats sont indispensables à l'état dans l'accomplissement de ses tâches – témoigne de sa marginalisation croissante par rapport à la recherche encouragée par des contributions fédérales.

2.1 Qu'est-ce que la recherche du secteur public fédéral?

La recherche du secteur public fédéral comprend toutes les activités de R-D des différents services de la Confédération ayant un lien direct avec les domaines d'activité de ces derniers. Les services de la Confédération utilisent ces résultats pour fonder leurs décisions dans l'accomplissement de leurs tâches. Lorsque les capacités propres en matière de recherche (recherche intra-muros) ne sont pas suffisantes, on a alors recours à des organismes externes en Suisse ou à l'étranger (mandats de R-D).

2.2 Un niveau élevé des contributions permet d'assurer un volume de recherche important

L'encouragement de la recherche par le biais des contributions fédérales a gagné en importance ces dernières années. Les contributions octroyées à des organismes suisses ont augmenté de 70 millions de francs entre 1994 et 2000, pour atteindre 590 millions. Leur progression depuis 1986 se monte à 350 millions de francs. Si l'on considère ensemble les contributions octroyées à des organismes de recherche suisses et celles qui l'ont été à des organismes de recherche à l'étranger, on arrive pour 2000 à un total de environ 820 millions de francs environ.

2.3 Collaboration internationale: progression constante des contributions de R-D

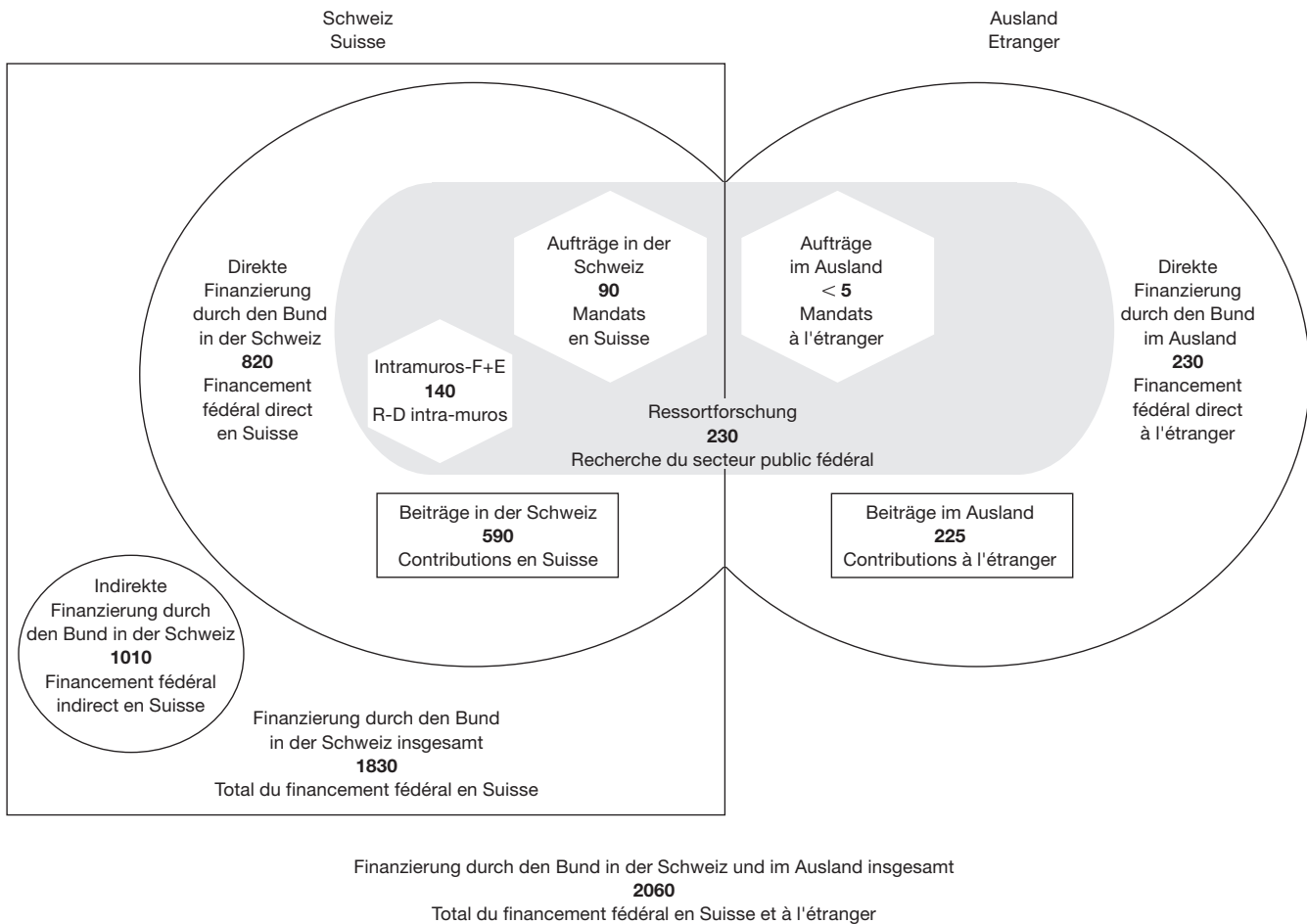
Les contributions accordées par la Confédération à des centres de recherche d'organisations internationales et à des projets de recherche internationaux n'ont cessé de croître, reflétant l'intensification de la collaboration internationale dans ce domaine. Elles ont grossi de 115 millions depuis 1986, pour totaliser 225 millions de francs en 2000. En revanche, les mandats de R-D que la Confédération a confiés à des organismes étrangers (essentiellement issus de l'économie privée) ont perdu beaucoup de leur importance (valeur actuelle: moins de 5 millions). Cette dernière évolution est due au fait que les entreprises d'armement ont été «privatisées» et font maintenant partie de RUAG Suisse SA; de la sorte, elles ne sont plus considérées dans cette enquête.

G2 F+E-Finanzierung und Ressortforschung des Bundes, 2000

(in Millionen Franken gerundet)

Financement de la R-D par la Confédération et recherche du secteur public fédéral, en 2000

(en millions de francs, chiffres arrondis)



© Bundesamt für Statistik

© Office fédéral de la statistique

3 Leichte Abnahme der F+E-Aufwendungen des Bundes

Die direkten F+E-Aufwendungen des Bundes sind im Jahr 2000 nach 1998 (-50 Mio. Fr.) nominal um weitere 100 Millionen auf 1050 Millionen Franken gesunken. In realen Werten entspricht dies zwischen 1996 und 2000 einer jährlichen Abnahme von durchschnittlich 3,6%.

3.1 Erstmals abnehmende F+E Aufwendungen

Die F+E-Aufwendungen des Bundes sind zwischen 1986 und 2000 nominal um 340 Millionen auf rund 1050 Millionen Franken gestiegen. Dieser Anstieg entspricht einer realen jährlichen Wachstumsrate von durchschnittlich nur noch 0,8%. 1998 und 2000 sind aber die F+E-Aufwendungen des Bundes erstmals und deutlich gesunken, real um 2,3% bzw. 5,2% im Jahresdurchschnitt gegenüber dem jeweiligen vorherigen Erhebungsjahr.

3.2 Rückgang hauptsächlich bedingt durch «Privatisierung» der Rüstungsunternehmen

1998 war nur ein Teil der Abnahme durch die Privatisierung von Bundesbetrieben (Swisscom) bedingt. Im Jahr 2000 sind die tieferen F+E-Aufwendungen jedoch überwiegend der Privatisierung der Rüstungsunternehmen (RUAG Suisse AG) zuzuschreiben. Dies ist mit ein Grund für die Abnahme der F+E-Aufwendungen in der Gruppe für Rüstung im Eidg. Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) gegenüber 1998 um 100 Millionen auf rund 17 Millionen Franken.

Die Abnahme ist teilweise auch bedingt durch die fehlenden Zahlen des Bundesamtes für Verkehr, das sich im Jahr 2000 geweigert hat, an der Erhebung teilzunehmen (1998: 2,5 Mio. Fr.). Ferner hat das Bundesamt für Gesundheit im Eidg. Departement des Innern (EDI) eine Abnahme von rund 18 Millionen Franken zu verzeichnen und die Schwerpunktprogramme des ETH-Rats (1998: 27 Mio. Fr.) sind 1999 beendet worden.

3.3 Das EDI tätigt 67% aller F+E-Aufwendungen des Bundes

Trotz diesen zwei letzt genannten Einbussen ist das EDI mit 67% immer noch am stärksten an den F+E-Tätigkeiten des Bundes beteiligt. Während dem das VBS nur noch 2% aller F+E-Tätigkeiten des Bundes finanziert (1998: 10,5%), liegt das Eidg. Volkswirtschaftsdepartement (EVD) mit den Schwerpunkten Innovation und Technologie sowie Landwirtschaft mit einem Anteil von rund 16% heuer auf dem 2. Rang.

In diesem und in den folgenden Abschnitten wird ausschliesslich die direkte Finanzierung der F+E-Aufwendungen durch den Bund (1050 Mio. Fr.) berücksichtigt.

3 Légère baisse des dépenses de R-D de la Confédération

En valeur nominale, les ressources financières directes engagées par la Confédération dans la R-D en 2000 ont diminué de 100 millions de francs par rapport à 1998 pour atteindre 1050 millions de francs; en 1998, elles avaient déjà enregistré une baisse de 50 millions de francs. Si l'on considère la valeur réelle, elles accusent un recul annuel de 3,6% en moyenne entre 1996 et 2000.

3.1 Recul des dépenses de R-D: une première

Entre 1986 et 2000, les dépenses de R-D de la Confédération ont augmenté, en valeur nominale, de 340 millions de francs pour s'établir à 1050 millions de francs. Cette progression correspond à une hausse annuelle moyenne qui n'est plus que de 0,8% (en valeur réelle). Mais en 1998 et en 2000, les dépenses de R-D de la Confédération ont pour la première fois nettement baissé par rapport au relevé précédent; la diminution en valeur réelle se chiffre respectivement à 2,3% et 5,2% en moyenne annuelle.

3.2 Baisse due principalement à la «privatisation» des entreprises d'armement

En 1998, seule une partie du recul de ces dépenses était le fait de la privatisation d'entreprises fédérales (Swisscom). En l'an 2000, la diminution des dépenses est surtout due à la privatisation des entreprises d'armement (RUAG Suisse SA). Cette dernière a entraîné un recul de 100 millions environ des dépenses de R-D du Groupement de l'armement (Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports) par rapport à celles de 1998; ainsi, ces dépenses en 2000 n'atteignent plus que 17 millions de francs.

Cette évolution négative s'explique aussi en partie par l'absence des chiffres concernant l'Office fédéral des transports, qui s'est refusé à prendre part au relevé de l'an 2000 (1998: 2,5 millions de francs). En outre, l'Office fédéral de la santé publique au DFI a enregistré une baisse de 18 millions de francs dans ses dépenses de R-D et les programmes prioritaires du Conseil des EPF ont été achevés en 1999 (1998: 27 millions de francs).

3.3 67% des dépenses de R-D de la Confédération se concentrent au DFI

Malgré les deux pertes mentionnées dans les lignes précédentes, le Département fédéral de l'intérieur (DFI) reste le département le plus actif dans le domaine de la R-D, avec 67% de l'ensemble des dépenses de R-D. Alors que le Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports (DDPS) voit sa part réduite à 2% seulement (1998: 10,5%), le Département fédéral de l'économie (secteurs principaux: innovation + technologie et agriculture) occupe le 2^e rang avec une part de 16%.

Dans ce chapitre ainsi que dans les suivants, nous n'avons considéré que le financement direct des dépenses de R-D par la Confédération (1050 millions de francs).

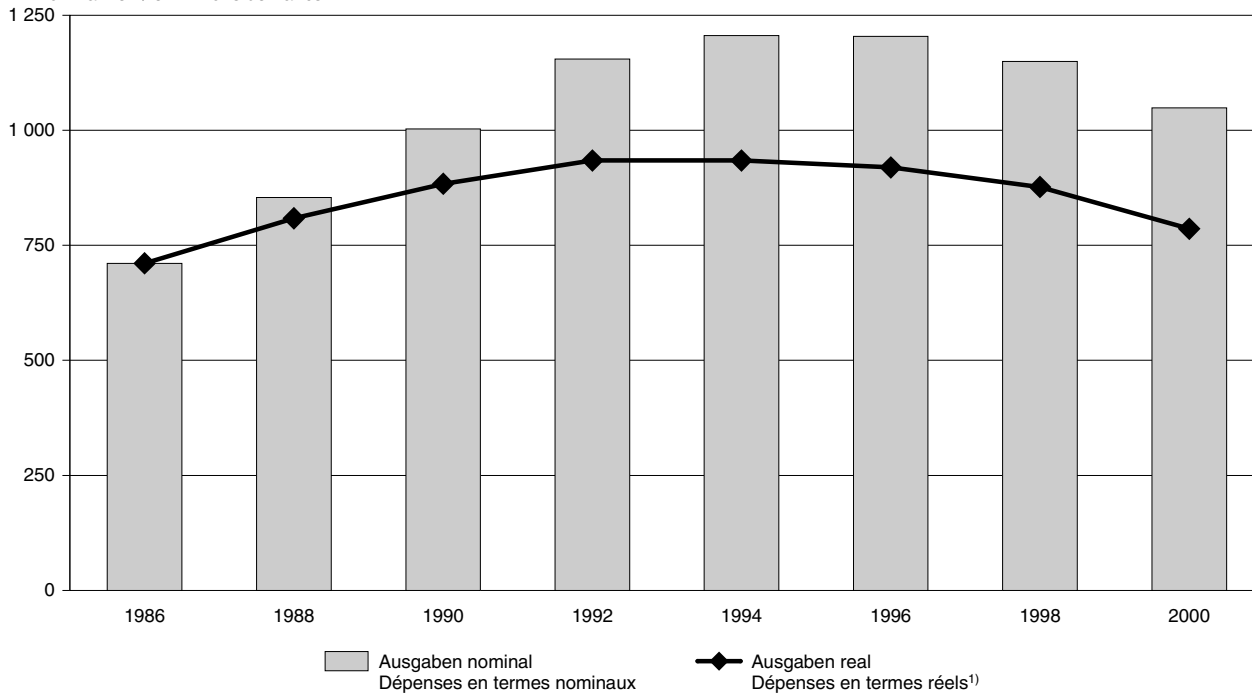
F+E-Aufwendungen des Bundes nach Departementen, 1998 und 2000
Dépenses de R-D de la Confédération selon les départements, en 1998 et 2000

1* Departement	F+E-Aufwendungen Dépenses de R-D 1998	F+E-Aufwendungen Dépenses de R-D 2000	Anteil 2000 in % Proportion 2000 en %	Veränderung gegenüber 1998 in % ¹⁾ Variation par rapport à 1998 en % ¹⁾	Département
	In Tausend Franken / En milliers de francs				
Bundeskanzlei	1 255	1 392	0	11	Chancellerie fédérale
EDA	60 018	60 855	6	1	DFAE
EDI	700 409	699 109	67	0	DFI
EJPD	11 226	7 475	1	-33	DFJP
VBS	120 541	21 376	2	-82	DDPS
EFD	146	-	-	-	DFF
EVD	160 275	164 996	16	3	DFE
UVEK	54 092	55 132	5	2	DETEC
Zentrale Kosten	26 981	20 909	2	-23	Coûts centraux
Total	1 134 943	1 031 244	99	-9	Total administration fédérale
Regiebetriebe des Bundes	2 415	3 343	0	38	Régies fédérales
selbständige Bundesanstalten	12 194	13 363	1	10	Etablissements autonomes
Total	1 149 552	1 047 950	100 ²⁾	-9	Total

¹⁾ Nominale Zunahme der F+E-Aufwendungen 2000 in Prozenten von 1998 / Variation (nominale) des dépenses de R-D 2000 par rapport à 1998 en %
²⁾ Ohne Rundungsdifferenzen / Totaux des chiffres non arrondis

G3 Entwicklung der F+E-Aufwendungen des Bundes, 1986-2000
Evolution des dépenses de R-D de la Confédération, de 1986 à 2000

in Mio. Franken / en millions de francs



¹⁾ teuerungsbereinigt mittels BIP-Deflator / correction de l'inflation au moyen du déflateur PIB

© Bundesamt für Statistik

© Office fédéral de la statistique

4 Die Forschungsförderung in Form von Beiträgen bleibt auf hohem Niveau stabil

Rund 78% (817 Mio. Fr.) der gesamten F+E Aufwendungen des Bundes fliessen heute via Beiträge an externe Forschungsstellen (Extramuros). Der Bund fördert stärker denn je die externe Forschung durch Vergabe von entsprechenden Krediten. War es 1986 über ein Drittel, so setzt er heute nur noch knapp ein Siebtel (141 Mio. Fr.) für die Finanzierung von bundesinternen Forschungsprojekten (Intramuros) ein.

4.1 Verdoppelung der F+E-Beiträge seit 1986

Die F+E-Beiträge haben sich zwischen 1986 und 2000 mehr als verdoppelt; sie stiegen nominal von 345 auf 817 Millionen Franken, was einer Zuwachsrate von durchschnittlich 9% pro Jahr entspricht. Trotz Umstrukturierungen und Privatisierungen beim Bund sind die F+E-Beiträge zwischen 1998 und 2000 nur geringfügig zurückgegangen.

4.2 Weiterhin rückläufige F+E-Aufträge und Intramuros-F+E-Aufwendungen

Verzeichnete die Summe der F+E-Aufträge des Bundes bis 1994 kleine, jedoch konstante Zuwachsraten, so hat sie sich im Jahr 2000 nach 1998 und 1996 ein weiteres Mal verringert, und zwar um 43 Millionen auf 90 Millionen Franken.

Die Intramuros-F+E-Aufwendungen weisen schon seit 1994 abnehmende Tendenzen auf. Diese haben sich in den letzten Jahren verschärft, 2000 sind diese Aufwendungen gegenüber 1998 um weitere 50 Millionen auf 142 Millionen Franken gesunken.

Beide Tendenzen lassen sich für das Jahr 2000 hauptsächlich mit der Privatisierung der Rüstungsunternehmen erklären. Denn rund 40 Millionen bei den Intramuros-F+E-Aufwendungen und 14 Millionen Franken bei den F+E-Aufträgen wurden 1998 von diesen Bundesunternehmen getätigt. Ab dem Jahr 2000 werden die F+E-Aufwendungen der RUAG Suisse AG also nicht mehr über Bundesgelder abgedeckt. Zudem werden in der Gruppe Rüstung (GR) Projekte der Beschaffungsvorbereitungen nicht mehr als Entwicklungsprojekte ausgewiesen.

4.3 Fast vier Fünftel der F+E-Aufwendungen sind F+E-Beiträge

Die Forschungsförderung des Bundes in Form von F+E-Beiträgen setzt sich zunehmend durch. Diese sind zwischen 1986 und 2000 anteilmässig von 49% auf rund 78% angewachsen. Dagegen beanspruchen bundesinterne Forschungsprojekte heute nur noch knapp 13% der direkt vom Bund für Forschung und Entwicklung eingesetzten Mittel; 1986 betrug ihr Anteil noch 34%. Die F+E-Aufträge sind im selben Zeitraum anteilmässig von 17% auf 9% zurückgegangen.

4 L'encouragement de la recherche sous la forme de contributions se maintient à un niveau élevé

Les contributions à des organismes de recherche externes (dépenses extra-muros) représentent environ 78% (817 millions de francs) de l'ensemble des dépenses fédérales pour la R-D. Plus que jamais, la Confédération encourage la recherche en octroyant des crédits de recherche. En 1986, le financement de projets de recherche réalisés au sein de la Confédération (dépenses intramuros) représentait encore plus du tiers de l'ensemble des dépenses fédérales en matière de R-D. Cette proportion est aujourd'hui tombée à un septième à peine (141 millions de francs).

4.1 Les contributions de R-D ont doublé depuis 1986

Entre 1986 et 2000, les contributions de R-D ont plus que doublé en passant, en valeur nominale, de 345 à 817 millions de francs, ce qui correspond à une progression annuelle moyenne de 9%. Malgré des restructurations et des privatisations à la Confédération, les contributions de R-D n'ont que très faiblement reculé entre 1998 et 2000.

4.2 Les mandats de R-D et les dépenses intra-muros poursuivent leur baisse

Jusqu'en 1994, les mandats ont connu une croissance certes modeste, mais continue. En 2000, le recul amorcé en 1996 et en 1998 s'est confirmé (-43 millions: les mandats totalisent maintenant 90 millions de francs).

Les dépenses de R-D intra-muros suivent une tendance à la baisse depuis 1994 déjà. Cette tendance s'est accentuée ces dernières années; en 2000, la diminution de ces dépenses a été de 50 millions de francs par rapport à 1998 (pour un total de 142 millions de francs).

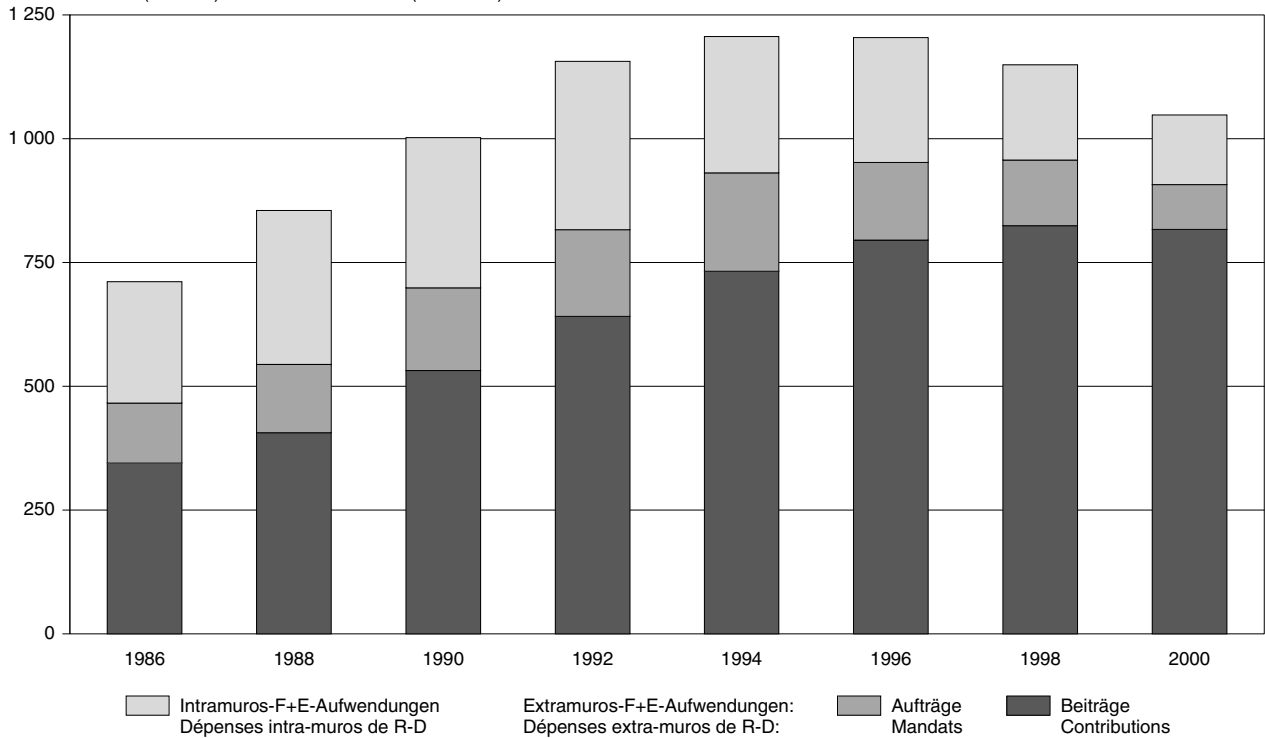
Ces deux tendances s'expliquent, pour l'année 2000, principalement par la privatisation des entreprises d'armement. En effet en 1998, ces dernières avaient occasionné environ 40 millions de dépenses intra-muros de R-D et 14 millions de francs de mandats de R-D. A partir de l'an 2000, les dépenses de R-D de RUAG Suisse SA ne sont plus couvertes par les deniers de la Confédération. En outre, dans le Groupement de l'armement (GDA), les préparations d'acquisition ne sont plus considérées comme des projets de développement.

4.3 Presque quatre cinquièmes des dépenses de R-D sont des contributions

L'encouragement de la recherche par la Confédération, sous forme de contributions, tend à s'accroître. Son poids dans les dépenses fédérales de recherche est passé de 49% en 1986 à 78% en 2000. Les projets de recherche internes à la Confédération ne sollicitent aujourd'hui plus que 13% des ressources directement engagées par la Confédération en faveur de la R-D; en 1986, cette proportion était encore de 34%. Quant aux mandats de R-D, leur part est tombée à 9% en l'espace de quatorze ans (1986: 17%).

G4 Entwicklung der Intramuros- und Extramuros-F+E-Aufwendungen des Bundes, 1986-2000
Evolution des dépenses intra- et extra-muros de R-D de la Confédération, de 1986 à 2000

in Mio. Franken (nominal) / en millions de francs (nominaux)

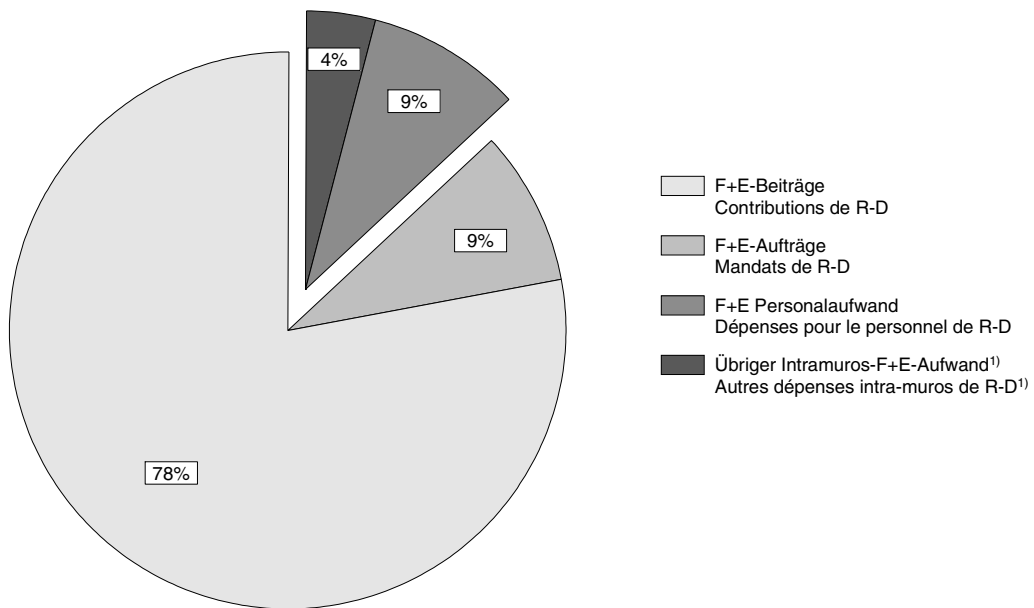


© Bundesamt für Statistik

© Office fédéral de la statistique

G5 F+E-Aufwendungen des Bundes nach Aufwandart, 2000
Dépenses de R-D de la Confédération selon la nature des dépenses, en 2000

Total: 1 050 Mio. Franken / millions de francs



¹⁾ Laufende F+E-Aufwendungen und F+E-Investitionen / Dépenses courantes et investissements pour la R-D

© Bundesamt für Statistik

© Office fédéral de la statistique

5 Nur fünf Bundesstellen mit über 40 Millionen Franken F+E-Aufwand

Über 90% (970 Mio. Fr.) der gesamten F+E-Aufwendungen des Bundes konzentrieren sich auf nur 8 Bundesstellen und auf die landwirtschaftlichen Forschungsanstalten. Den Löwenanteil machen die 550 Millionen Franken F+E-Beiträge aus, die das Bundesamt für Bildung und Wissenschaft (BBW) 2000 an externe Forschungsstellen vergeben hat. Das Bundesamt für Energie (BFE) ist der wichtigste Auftraggeber an F+E-Stellen ausserhalb des Bundes (rund 27 Mio. Fr.). Die landwirtschaftlichen Versuchs- und Untersuchungsanstalten (landw. Forschungsanstalten) halten mit 65 Millionen Franken den Spitzenplatz im Bereich der bundesinternen Forschung.

5.1 Das BBW im Zentrum der Forschungsfinanzierung

Über zwei Drittel oder 550 Millionen Franken aller F+E-Beiträge des Bundes werden vom BBW getragen. Der grösste Teil dieser Summe fliesst über den Schweizerischen Nationalfonds (SNF) direkt in verschiedene Forschungsprojekte. Das Büro für Weltraumangelegenheiten finanziert mit seinen 118 Millionen Franken die Europäische Weltraumorganisation (ESA). Das Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT) hat im Jahr 2000 auf Empfehlung der Kommission für Technologie und Innovation (KTI) rund 88 Millionen Franken in Form von F+E-Beiträgen an aussenstehende Forschungsstellen vergeben und hat zusammen mit den Eigenleistungen der an den geförderten Projekten beteiligten Unternehmen ein noch grösseres F+E-Volumen ausgelöst.

5.2 BFE als wichtigster F+E-Auftraggeber

Das Bundesamt für Energiewirtschaft (BFE) finanziert mit 28 Millionen Franken Forschungsstellen ausserhalb des Bundes und ist neben der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA), dem Bundesamt für Gesundheit (BAG) sowie der Gruppe Rüstung (GR), ohne die in die Privatwirtschaft entlassenen Rüstungsunternehmen, wichtigster Auftraggeber an externe Forschungsstellen.

5.3 46 % der Intramuros-Forschung werden allein durch die landwirtschaftlichen Anstalten getätigt

Die sechs landwirtschaftlichen Versuchs- und Untersuchungsanstalten mit 65 Millionen Franken bleiben bei weitem die aktivsten Bundesstellen im Bereich der bundesinternen Forschung und Entwicklung.

5 Seuls cinq services fédéraux dépendent plus de 40 millions pour la R-D

Plus de 90% (970 millions de francs) des dépenses de R-D se concentrent sur 8 services fédéraux ainsi que sur les instituts de recherches agronomiques. L'Office fédéral de l'éducation et de la science (OFES) vient largement en tête, avec 550 millions alloués en 2000 à des organismes de recherche externes sous forme de contributions. L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) est le plus important donneur d'ouvrage à des services de R-D non fédéraux (environ 27 millions de francs). Sur le plan de la recherche interne, les stations de recherches agronomiques se maintiennent au premier rang, avec 65 millions de francs.

5.1 L'OFES au centre du financement de la recherche

Plus des deux tiers (550 millions de francs) du montant global des dépenses de R-D de la Confédération sont supportés par l'OFES. La plus grande partie de cette somme transite par le Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNRS) et vient alimenter directement des projets de recherche. Le Bureau des affaires spatiales consacre 118 millions de francs à l'Agence spatiale européenne (ASE). L'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie (OFFT), sur recommandation de la Commission pour la technologie et l'innovation (CTI), a investi en 2000 environ 88 millions dans la R-D sous forme de contributions à des organismes de recherche externes; cet encouragement financier, conjointement avec l'apport financier des entreprises participant aux projets concernés, a permis de dégager un volume de R-D d'un poids encore plus important.

5.2 L'OFEN est le plus important donneur d'ouvrage

L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) a accordé 28 millions de francs à des services de recherche externes; il fait partie des principaux donneurs d'ouvrage à de tels services, à l'instar de la Direction du développement et de la coopération (DDC), de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) et du Groupement de l'armement (GDA; sans tenir compte des entreprises d'armement, maintenant privatisées).

5.3 46% des activités internes de R-D concentrés sur les stations de recherches agronomiques

Les six stations de recherches agronomiques (65 millions de francs) restent de loin les services fédéraux les plus actifs dans la recherche intra-muros.

F+E-Aufwendungen des Bundes nach Departementen und Aufwandart, 2000
Dépenses de R-D de la Confédération selon les départements et la nature des dépenses, en 2000

2* Departement / Bundesstelle	In Tausend Franken / En milliers de francs					Département / Service fédéral
	Intramuros-F+E-Aufwendungen Dépenses intra-muros de R-D		Extramuros-F+E-Aufwendungen Dépenses extra-muros de R-D		Total F+E- Aufwendungen Dépenses de R-D	
	Total Intramuros intra-muros	davon Personal- Aufwand dont dépenses pour le personnel	F+E-Aufträge Mandats de R-D	F+E-Beiträge Contributions de R-D		
1	2	3	4	5		
Bundeskanzlei	30	30	1 362	-	1 392	Chancellerie fédérale
EDA	1 309	1 309	13 058	46 488	60 855	DFAE
DEZA	1 140	1 140	13 058	45 829	60 027	DDC
EDI	16 259	14 772	14 548	668 302	699 109	DFI
BAG	4 069	4 069	11 248	69	15 386	OFSP
SSO	834	834	-	118 000	118 834	SSO
BBW						OFES
(inkl. SNF)	1 940	1 940	-	550 233	552 173	(y compris FNSR)
MeteoSchiweiz	5 720	4 806	285	-	6 005	MétéoSchiweiz
EJPD	5 170	4 420	1 777	528	7 475	DFJP
VBS	9 109	7 599	12 217	50	21 376	DDPS
GR	6 440	5 800	10 160	-	16 600	GDA
EFD	-	-	-	-	-	DFF
EVD	69 241	54 015	4 537	91 218	164 996	DFE
BBT	2 084	2 084	51	87 521	89 656	OFFT
landw. Fo-anstalten	65 238	50 069	95	-	65 333	Stations agronom.
UVEK	4 112	3 706	40 899	10 121	55 132	DETEC
BFE	3 244	2 844	27 480	8 650	39 374	OFEN
Zentral Kosten	20 909	-	-	-	20 909	Coûts centraux
Total Bundes- verwaltung	126 139	85 851	88 398	816 707	1 031 244	Total administration fédérale
Regiebetriebe des Bundes	2 214	2 150	1 129	-	3 343	Régies fédérales
SNB	12 939	11 135	-	424	13 363	BNS
Total	141 292	99 136	89 527	817 131	1 047 950	Total

Extramuros-F+E-Aufwendungen des Bundes nach Aufwandart, 1986-2000
Dépenses extra-muros de R-D de la Confédération selon la nature des dépenses, de 1986-2000

3* Extramuros- F+E-Aufwendungen	In Tausend Franken / En milliers de francs								Dépenses extra-muros de R-D
	1986	1988	1990	1992	1994	1996	1998	2000	
	1	2	3	4	5	6	7	8	
F+E-Aufträge	121 465	137 603	167 156	174 805	199 371	157 415	133 159	89 527	Mandats de R-D
F+E-Beiträge	344 986	405 513	531 369	641 269	731 814	794 930	824 358	817 131	Contributions de R-D
TOTAL Extramuros	466 451	543 116	698 525	816 074	931 185	952 345	957 517	906 658	TOTAL extra-muros
Anteil F+E-Beiträge	74%	75%	76%	79%	79%	83%	86%	90%	Part des contributions

6 Die landwirtschaftlichen Anstalten tätigen 46% der bundesinternen Forschung

Die Intramuros-F+E-Aufwendungen des Bundes sind nach 1998 auch im Jahr 2000 um weitere 50 Millionen auf 141 Millionen Franken gesunken. Dies ist jedoch hauptsächlich auf die «Privatisierung» der Rüstungsunternehmen zurückzuführen. Heute wird weniger als ein Siebtel der gesamten F+E-Aufwendungen für bundesinterne Forschungsprojekte eingesetzt. Die landwirtschaftlichen Versuchs- und Untersuchungsanstalten haben gegenüber 1998 wieder eine Zunahme zu verzeichnen und sind mit 65 Millionen Franken die bei weitem aktivsten Bundesstellen im Bereich der selbst durchgeführten (Intramuros) Forschung und Entwicklung.

6.1 Die Abnahme ist bedingt durch die «Privatisierung» der Rüstungsunternehmen

Die Überführung dieser Unternehmen in die RUAG Suisse AG ist der Hauptgrund der Abnahme von 50 Millionen Franken. Denn 1998 hatten diese noch mit über 40 Millionen Franken Bundesgeldern eigene Forschung getätigt. Die Gruppe Rüstung (GR) im Eidg. Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) trägt ohne ihre in die Privatwirtschaft entlassenen Rüstungsunternehmen nur noch 6 Millionen Franken an den Intramuros-F+E-Aufwendungen des Bundes bei. Zudem werden Projekte der Beschaffungsvorbereitungen in der GR heuer nicht mehr als Entwicklungsprojekte ausgewiesen.

6.2 Nationalbank, MeteoSchweiz, Bundesamt für Gesundheit und das Bundesamt für Energie

Die sechs landwirtschaftlichen Versuchs- und Untersuchungsanstalten (landw. Forschungsanstalten) sind mit 46% der insgesamt für die Intramuros-F+E-Aufwendungen im Bund eingesetzten Geldern mit eigenen Forschungsprojekten aktiv. Die wichtigsten zwei sind die Eidg. Forschungsanstalt für Pflanzenbau (RAC) in Changins und diejenige für Agrarökologie und Landbau (FAL) in Zürich-Rechenholz mit 17 bzw. 15 Millionen Franken Intramuros-F+E-Aufwendungen. Ferner sind die Schweizerische Nationalbank (SNB) mit 13 Millionen, die MeteoSchweiz mit rund 6 Millionen Franken und das Bundesamt für Gesundheit (BAG) sowie das Bundesamt für Energie mit 4 bzw. 3 Millionen Franken stärker mit eigenen Forschungsprojekten in der Intramuros-F+E tätig.

6.3 Arten der Ausgaben

Der wichtigste Ausgabenposten der Intramuros-F+E-Aufwendungen ist auch 2000 mit einem Anteil von 70% der Personalaufwand. Bei den laufenden Ausgaben und bei den Investitionen fallen vor allem diejenigen Kosten ins Gewicht, die nur zentral in der Bundesverwaltung ermittelt werden können und nicht über die Rechnung der einzelnen Bundesstellen laufen («Zentrale Kosten»).

6 46% des dépenses intra-muros de R-D sont le fait des stations de recherches agronomiques

Les dépenses de recherche intra-muros de la Confédération ont reculé de 50 millions en 2000 par rapport à 1998 et atteignent maintenant 141 millions de francs; en 1998, elles avaient connu une baisse de même ampleur par rapport à 1996. La diminution enregistrée en 2000 est principalement due à la «privatisation» des entreprises d'armement. A l'heure actuelle, moins d'un septième seulement du montant global des dépenses de R-D sert à financer des projets de recherche réalisés dans l'un ou l'autre des services de la Confédération. Les stations de recherches agronomiques ont accru leurs dépenses intra-muros de R-D par rapport à 1998 et ces dernières se montent maintenant à 65 millions de francs; elles sont ainsi de loin les services fédéraux les plus actifs dans le domaine de la recherche intra-muros.

6.1 La baisse est occasionnée par la «privatisation» des entreprises d'armement

Le transfert de ces entreprises dans RUAG Suisse SA est la principale cause du recul de 50 millions enregistré dans les dépenses intra-muros de R-D. En effet, les dépenses consenties dans ce domaine par les entreprises d'armement se montaient encore à plus 40 millions de francs en 1998. Sans ces dernières, les dépenses encourues sur ce plan par le Groupement de l'armement (GDA) au Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports (DDPS) n'atteignent plus que 6 millions de francs. De plus, les préparations d'acquisition au GDA ne sont plus considérées comme des projets de développement.

6.2 Banque nationale, MétéoSuisse, Office fédéral de la santé publique et Office fédéral de l'énergie

Les six stations de recherches agronomiques ont occasionné, par leurs propres recherches, 46% de l'ensemble des dépenses intra-muros de la Confédération dans le domaine de la R-D. Les stations les plus actives à cet égard sont celle de recherches en production végétale à Changins (17 millions) et celle de recherches en agroécologie et agriculture à Zurich-Rechenholz (15 millions). Les autres acteurs principaux dans ce domaine sont la Banque nationale suisse (BNS), avec 13 millions, MétéoSuisse (environ 6 millions), l'Office fédéral de la santé publique (4 millions) ainsi que l'Office fédéral de l'énergie (3 millions).

6.3 Types de dépenses

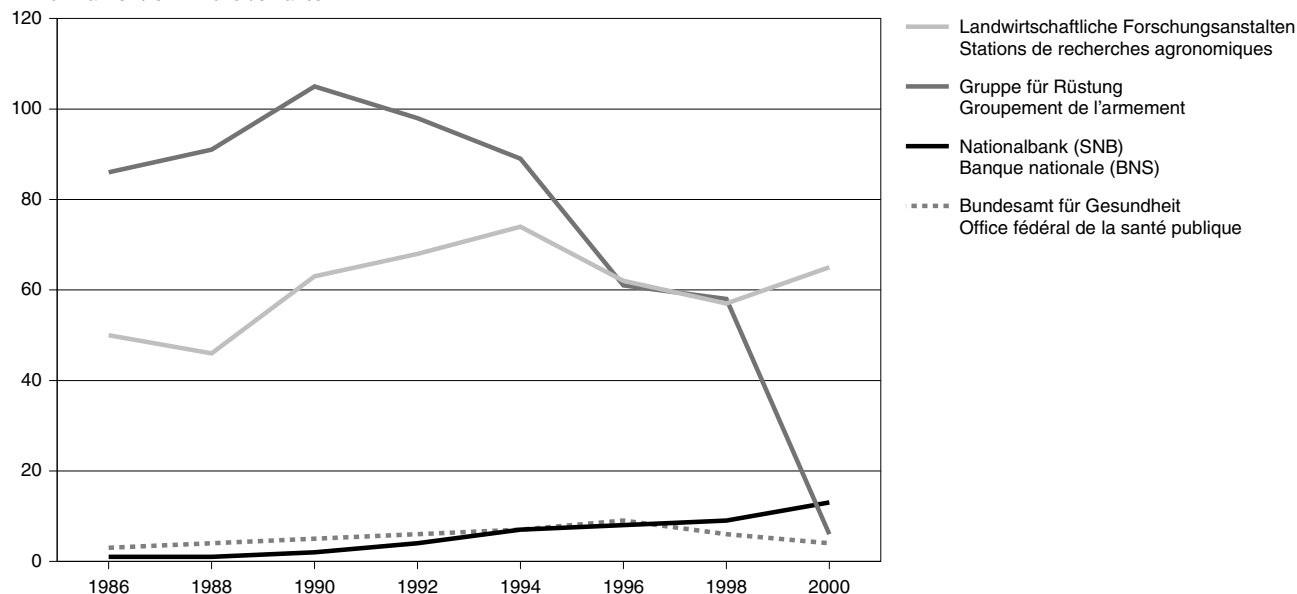
Les dépenses pour le personnel représentent toujours le plus gros poste des dépenses intra-muros (70% en 2000). En ce qui concerne les deux autres volets de ces dernières, à savoir les investissements et les dépenses courantes, les coûts les plus importants sont occasionnés par les coûts dits centraux, autrement dit les coûts qui n'émargent pas au budget des différents services fédéraux.

Intramuros-F+E-Aufwendungen des Bundes nach Aufwandart, 2000
Dépenses intra-muros de R-D de la Confédération selon le type de dépenses, en 2000

4* Departement / Bundesstelle	In Tausend Franken / En milliers de francs					Département / Service fédéral
	Intramuros-F+E-Aufwendungen 2000 / Dépenses intra-muros de R-D en 2000				1998	
	Total	Personalaufwand Dépenses pour le personnel	Laufende Ausgaben Dépenses courantes	F+E-Investitionen Investissements de R-D	Intramuros-F+E-Aufwendungen Dépenses intra-muros de R-D	
	1	2	3	4	5	
Bundeskanzlei	30	30	-	-	45	Chancellerie fédérale
EDA	1 309	1 309	-	-	954	DFAE
EDI	16 259	14 772	966	521	20 205	DFI
BAG	4 096	4 096	-	-	5 538	OFSP
MeteoSchiweiz	5 720	4 806	664	250	5 230	MétéoSuisse
EJPD	5 170	4 420	-	750	5 334	DFJP
metas	3 725	2 975	-	750	2 560	metas
VBS	9 109	7 599	960	550	60 270	DDPS
GR	6 440	5 800	640	-	58 320	GDA
EFD	-	-	-	-	30	DFF
EVD	69 241	54 015	11 017	4 209	60 704	DFE
landw. Fo-anstalten	65 238	50 069	10 960	4 209	56 724	Stations agronom.
UVEK	4 112	3 706	406	-	4 874	DETEC
BFE	3 244	2 844	400	-	3 338	OFEN
Zentrale Kosten	20 909	-	14 463	6 446	26 981	Coûts centraux
Total Bundesverwaltung	126 139	85 851	27 812	12 476	179 397	Total administration fédérale
Regiebetriebe des Bundes	2 214	2 150	21	43	2 242	Régies fédérales
SNB	12 939	11 135	1 804	-	9 136	BNS
Total	141 292	99 136	29 637	12 519	192 035	Total

G6 Entwicklung der Intramuros-F+E-Aufwendungen ausgewählter Bundesstellen, 1986-2000
Evolution des dépenses intra-muros de R-D d'une sélection de services fédéraux, de 1986 à 2000

in Mio. Franken / en millions de francs



© Bundesamt für Statistik

© Office fédéral de la statistique

7 Über 90% für Projekte der angewandten Forschung

Mehr als 210 Millionen Franken sind 2000 für F+E-Projekte im Bereich der angewandten Forschung vorgesehen. Nur Bruchteile der Ressortforschung (Intramuros-F+E-Aufwendungen und F+E-Aufträge) bleiben für Projekte der Grundlagenforschung (rund 14 Mio. Fr.) und der experimentellen Entwicklung (5 Mio. Fr.) übrig.

7.1 Die Bundesstellen sind fast ausschliesslich im Bereich der angewandten Forschung tätig

Die auf eine bestimmte (politische) Zielsetzung ausgerichtete angewandte Forschung ist der eigentliche Hauptbereich der Ressortforschung des Bundes (vgl. Absatz 2.1 auf Seite 12). Am weitest aktivsten in diesem Bereich sind die landwirtschaftlichen Versuchs- und Untersuchungsanstalten (landw. Forschungsanstalten), die mit 65 Millionen Franken ihre gesamten Intramuros-F+E-Aufwendungen für eigene Forschungsprojekte der angewandten Forschung einsetzen. Auch die Schweizerische Nationalbank ist mit ihren gesamten Intramuros-F+E-Aufwendungen (13 Mio. Fr.) in Projekten der angewandten Forschung tätig. Als die Gruppe Rüstung (GR) 1998 und vorher auch die Rüstungsunternehmen umfasste, war ihre F+E-Haupttätigkeit vor allem im Bereich der experimentellen Entwicklung angesiedelt. Nun ist sie mit jeweils 6 Millionen Franken mit eigener Forschung beziehungsweise mit Forschungsaufträgen in Projekten der angewandten Forschung tätig.

7.2 Auch die F+E-Aufträge sind vorwiegend für Projekte der angewandten Forschung bestimmt

Neu werden auch die F+E-Aufträge nach Forschungstyp ausgewiesen. Hier sind es vor allem das Bundesamt für Energie (BFE) mit 23 Millionen Franken sowie die Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA), das Bundesamt für Gesundheit (BAG) und das Bundesamt für Strassen (ASTRA) mit 13 respektive je 10 Millionen Franken, welche externe Stellen mit der Durchführung von Projekten der angewandten Forschung beauftragen.

7.3 Grundlagenforschung – eher ein Bereich der Extramuros-Forschung

Nur wenige Bundesstellen haben angegeben, in Projekten der Grundlagenforschung tätig zu sein. Das BFE (rund 5 Mio. Fr.) und die GR (4 Mio. Fr.) haben externe Stellen mit Projekten beauftragt, die im Bereich Grundlagenforschung anzusiedeln sind. Insgesamt sind knapp 11% oder 10 Millionen Franken der F+E-Aufträge und nur 3% der Intramuros-F+E-Aufwendungen für diesen Forschungsbereich bestimmt. Der Bund fördert ohnehin die Grundlagenforschung eher durch Beiträge über den Schweizerischen Nationalfonds als durch Aufträge oder mittels eigener Intramuros-Forschung.

7 Plus de 90% des ressources financières consacrés à la recherche appliquée

En 2000, 210 millions de francs ont été consacrés à des projets dans le domaine de la recherche appliquée. La recherche fondamentale (environ 14 millions de francs) et le développement expérimental (5 millions) se partagent les miettes.

7.1 Les services fédéraux font presque exclusivement de la recherche appliquée

La recherche appliquée, autrement dit la recherche dirigée vers un objectif (politique) déterminé, est le principal domaine d'activité de la recherche du secteur public fédéral (voir paragraphe 2.1 en page 12). Les stations de recherches agronomiques sont de loin les plus actives dans ce type de recherche; elles y consacrent 65 millions de francs, soit l'ensemble de leurs dépenses intra-muros de R-D. La Banque nationale suisse a elle aussi investi uniquement dans des projets de recherche appliquée (13 millions). Lorsque les entreprises d'armement faisaient encore partie du Groupement de l'armement (GDA), les activités de R-D de ce dernier étaient principalement déployées dans le développement expérimental. Maintenant, le GDA investit principalement dans des projets de recherche appliquée, qu'il réalise lui-même (6 millions de francs) ou en attribuant des mandats de recherche (également 6 millions de francs).

7.2 La plupart des mandats de R-D portent eux-aussi sur des projets de recherche appliquée

Les mandats de R-D sont pour la première fois aussi ventilés en fonction du type de recherche. L'Office fédéral de l'énergie (OFEN; 23 millions de francs), la Direction du développement et de la coopération (DDC; 13 millions), l'Office fédéral de la santé publique (OFSP; 10 millions) et l'Office fédéral des routes (ODR; 10 millions) sont les principaux organes fédéraux à charger des services externes de réaliser des projets de recherche appliquée.

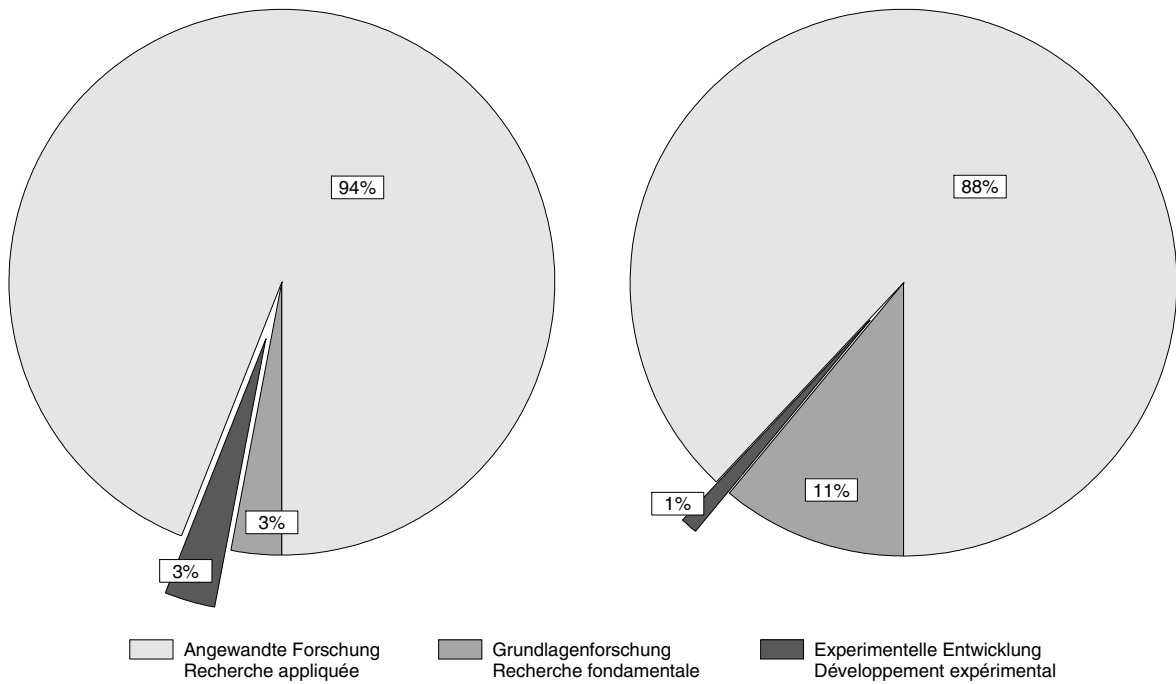
7.3 Recherche fondamentale: une affaire extra-muros

En 2000, seul un très petit nombre de services fédéraux ont indiqué qu'ils menaient des projets de recherche fondamentale: l'OFEN (env. 5 millions de francs) et le GDA (4 millions de francs) ont mandatés des services externes dans ce domaine. Au total, 10 millions de francs ont été consacrés à des mandats de recherche fondamentale (11%) et 3% seulement des dépenses intra-muros de R-D concernaient ce type de recherche. La Confédération encourage cette dernière plutôt par des contributions versées par le biais du Fonds national que par des mandats ou par des recherches intra-muros.

G7a Ressortforschung des Bundes nach Art der F+E, 2000
Recherche du secteur public fédéral selon le type de R-D, en 2000

Intramuros-F+E-Aufwendungen: 141 Mio. Franken
Dépenses intra-muros de R-D: 141 millions de francs

F+E-Aufträge: 90 Mio. Franken
Mandats de R-D: 90 millions de francs



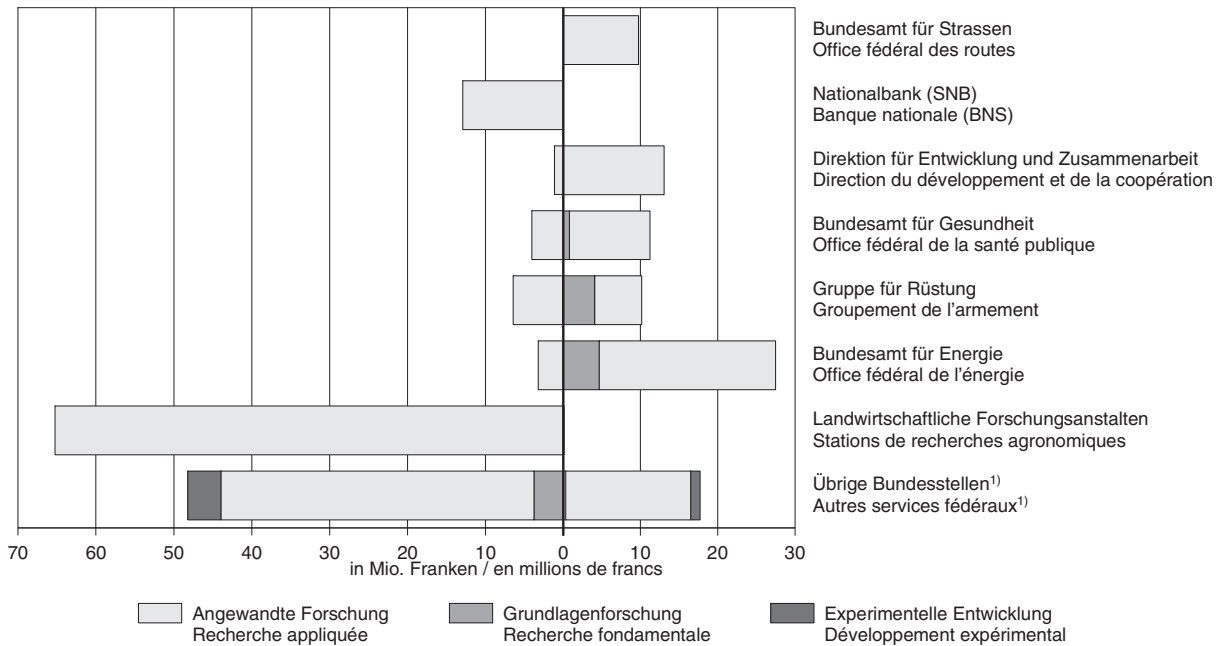
© Bundesamt für Statistik

© Office fédéral de la statistique

G7b Ressortforschung des Bundes nach Art der F+E und Bundesstellen, 2000
Recherche du secteur public fédéral selon le type de R-D et les services fédéraux, en 2000

Intramuros-F+E-Aufwendungen¹⁾
Dépenses intra-muros de R-D¹⁾

F+E-Aufträge
Mandats de R-D



¹⁾ inklusive «Zentrale Kosten» (Intramuros; 21 Mio. Franken) nicht nach Stellen aufteilbar

¹⁾ y compris les «Coûts centraux» (intra-muros; 21 millions de francs) non repartis selon les services fédéraux

© Bundesamt für Statistik

© Office fédéral de la statistique

8 30% aller F+E-Aufträge des Bundes gehen an inländische Privatunternehmen

Mit rund 30% der extern vergebenen F+E-Aufträge des Bundes werden im Jahr 2000 inländische Privatunternehmen beauftragt. Die grössten Nutzniesser jedoch sind die verschiedenen Institutionen des Hochschulsektor, an die insgesamt die Hälfte aller F+E-Aufträge des Bundes vergeben werden.

8.1 Die «Privatisierung» der Rüstungsunternehmen hat Einbussen für inländische Unternehmen zur Folge

Die F+E-Aufträge des Bundes haben nach 1996 und 1998 ein weiteres Mal abgenommen, und zwar um 43 Millionen Franken. 28 Millionen der Kürzungen gehen zu Lasten von privaten Unternehmen im Inland. Diese Abnahme ist hauptsächlich darauf zurückzuführen, dass 1999 die Rüstungsunternehmen als selbstständige Unternehmung (RUAG Suisse AG) nicht mehr in diese Auswertung einbezogen wurden. In die Bresche ist das Bundesamt für Energie (BFE) gesprungen; mit knapp 9 Millionen Franken hat dieses die inländische Privatwirtschaft mit Forschungsprojekten beauftragt.

8.2 Der Hochschulsektor ist mit 50% an der Auftragsforschung des Bundes beteiligt

Die kantonalen Hochschulen (ca. 23 Mio. Fr.), die Eidgenössischen Technischen Hochschulen (14 Mio. Fr.) und die Forschungsanstalten des ETH-Bereichs (6 Mio. Fr.) sowie die Fachhochschulen (2 Mio. Fr.) haben 2000 für ihre Forschung insgesamt 45 Millionen Franken in Form von Aufträgen von verschiedenen Bundesstellen erhalten. So ist dem Bundesamt für Energie das aus dem Hochschulsektor erworbene Forschungs-Know-how rund 16 Millionen Franken wert; für jeweils rund 6 Millionen Franken haben die Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit, das Bundesamt für Gesundheit sowie das Bundesamt für Strassen die verschiedenen Institutionen des Hochschulsektors beauftragt.

8.3 Das Bundesamt für Energie ist wichtigster Auftraggeber

27 der insgesamt 90 Millionen Franken Bundesaufträge für F+E werden durch das Bundesamt für Energie in Auftrag gegeben. Die Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) mit 13 Millionen, das BAG mit 11 Millionen und die GR mit 10 Millionen Franken sind auch 2000 wichtige Auftraggeber an externe Forschungs- und Entwicklungsstellen.

8 30% des mandats de R-D confiés à des entreprises privées indigènes

En 2000, 30% des mandats de recherche de la Confédération ont été attribués à des entreprises privées établies en Suisse. Le principal bénéficiaire de la manne fédérale a cependant été le secteur des hautes écoles, qui s'est vu confier la moitié des mandats de R-D de la Confédération.

8.1 La «privatisation» des entreprises d'armement a des conséquences pour les entreprises indigènes du secteur privé

La diminution des mandats de R-D de la Confédération, amorcée en 1996 et en 1998, s'est poursuivie en 2000 pour atteindre 43 millions de francs; à cet égard, les entreprises privées suisses ont été les grandes perdantes (28 millions). Cette baisse est principalement due au fait qu'en 1999, les entreprises d'armement sont passées dans le secteur privé (RUAG Suisse SA) et qu'elles ne sont donc plus considérées dans cette enquête. L'Office fédéral de l'énergie (OFEN), quant à lui, a continué de soutenir l'économie privée suisse en lui confiant des mandats de R-D pour près de 9 millions de francs.

8.2 Le secteur des hautes écoles exécute 50% des mandats de la Confédération

Les hautes écoles cantonales (environ 23 millions de francs), les écoles polytechniques fédérales (14 millions), les établissements de recherche du domaine des EPF (6 millions) et les hautes écoles spécialisées cantonales (2 millions) ont reçu, en 2000, 45 millions de francs au total sous forme de mandats de la part de différents services fédéraux. Les mandats confiés au secteur des hautes écoles par l'Office fédéral de l'énergie représentent 16 millions de francs. La Direction du développement et de la coopération, l'Office fédéral de la santé publique et l'Office fédéral des routes ont chacun confié des mandats à ce secteur pour un montant de 6 millions de francs environ.

8.3 L'Office fédéral de l'énergie est le principal mandant

En 2000, l'Office fédéral de l'énergie a dépensé 27 millions dans le cadre de mandats de recherche (ensemble des mandats octroyés par les services de la Confédération: 90 millions). La DDC (13 millions), l'OFSP (11 millions) et la GDA (10 millions) figurent également parmi les principaux mandants.

F+E-Aufträge des Bundes nach Empfängerstellen, 1998 und 2000
Mandats de R-D de la Confédération selon les bénéficiaires, en 1998 et 2000

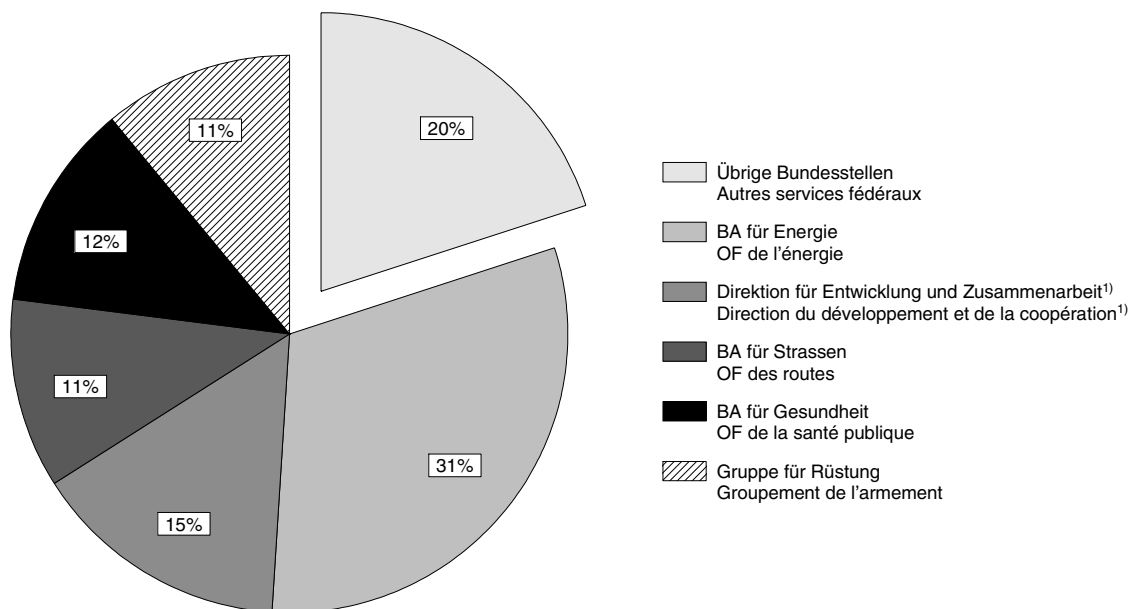
5* Empfängerstellen	In Tausend Franken / En milliers de francs		Bénéficiaires
	1998	2000	
Kantonale Hochschulen	16 712	22 665	Hautes écoles
Eidg. Technische Hochschulen ¹⁾	13 694	14 138	Ecoles polytechniques fédérales ¹⁾
Forschungsanstalten des ETH-Bereichs ¹⁾	-	6 452	Etablissements de recherche des EPF ¹⁾
Eidg. Fachhochschulen ²⁾	2 501	210	Hautes écoles spécialisées fédérales ²⁾
Kantonale Fachhochschulen ²⁾	-	2 208	Hautes écoles spécialisées cantonales ²⁾
Privatunternehmen	53 575	25 894	Entreprises privées
Kantone und Gemeinden	791	458	Cantons, communes
Private Organisationen ohne Erwerbszweck	7 961	7 117	Institutions privées sans but lucratif
Andere Stellen im Inland	3 774	7 652	Autres bénéficiaires en Suisse
Total im Inland	99 008	86 794	Total en Suisse
Bundesstellen)	(2 422)	(405)	(services fédéraux)
Hochschulen im Ausland	2 115	957	Hautes écoles à l'étranger
Privatwirtschaft im Ausland	25 438	221	Entreprises privées à l'étranger
Internationale Organisationen	811	859	Organisations internationales
Andere Stellen im Ausland	5 787	696	Autres bénéficiaires à l'étranger
Total im Ausland	34 151	2 733	Total à l'étranger
Total	133 159	89 527	Total

1) Die Aufträge an die Forschungsanstalten des ETH-Bereichs waren vor 2000 im Wert der ETH enthalten
 Les mandats confiés aux établissements de recherche du domaine des EPF sont, avant l'an 2000, inclus dans la valeur des Ecoles polytechniques fédérales

2) Die eidg. und kant. FHS wurden vor 2000 nicht gesondert aufgeführt / Les HES fédérales et cantonales n'ont pas été traitées spécifiquement avant l'an 2000

G8 F+E-Aufträge des Bundes, 2000
Mandats de R-D de la Confédération, en 2000

Total: 90 Mio. Franken / millions de francs



¹⁾ inkl. Aufträge zur Förderung von F+E in Entwicklungsländer / y compris les mandats pour la promotion de R-D dans les pays en voie de développement

9 Der Hochschulsektor als eigentlicher Nutzniesser der F+E-Beiträge des Bundes

Rund 130 Millionen Franken fliessen direkt in Form von Beiträgen in die Forschungsstellen des Hochschulsektors. Ferner wird der Hauptteil der durch den Schweizerischen Nationalfonds (SNF) bereitgestellten Mittel an Forschungsstellen der kantonalen und eidgenössischen Hochschulen, an die Fachhochschulen sowie an die Forschungsanstalten des ETH Bereichs weitergeleitet (210 Mio. Fr.). Mit den Beiträgen des SNF zusammen betragen die direkten Bundesbeiträge für F+E zugunsten des Hochschulsektors rund 340 Millionen Franken.

9.1 Ein Viertel der F+E-Beiträge geht an internationale Organisationen und Programme

Die Forschungsstellen der internationalen Organisationen und Programme haben im Jahr 2000 insgesamt 206 Millionen Franken oder ein Viertel der gesamten Forschungsbeiträge des Bundes erhalten. Ihr Anteil bleibt mit 25% unverändert, obwohl sich insgesamt die F+E-Beiträge leicht vermindert haben. Den inländischen Unternehmen sind im Jahr 2000 rund 11 Millionen Franken weniger F+E-Beiträge zugesprochen worden als 1998. Die F+E-Beiträge des Bundesamtes für Energie (BFE) an inländische Privatunternehmen haben gegenüber 1998 um 7 Millionen Franken abgenommen; die Aufwendungen für Pilot- und Demonstrationsanlagen im BFE sind gekürzt worden.

9.2 Das Bundesamt für Bildung und Wissenschaft ist der grösste Beitragsgeber des Bundes

Beiträge sind finanzielle Mittel, die der Bund Dritten zur Förderung ihrer Forschungsaktivitäten zur Verfügung stellt. Sie werden nur von wenigen Bundesämtern gewährt und stehen nicht in deren direktem Interesse. Zwei Drittel aller Beiträge werden heute durch das Bundesamt für Bildung und Wissenschaft (BBW) zugesprochen (550 Mio. Fr.), wovon der Hauptteil über den Schweizerischen Nationalfonds den verschiedenen Empfängern zufließt (337 Mio. Fr.). Das Büro für Weltraumangelegenheiten (SSO) spricht 118 Millionen Franken der internationalen Organisation ESA (Europäische Weltraumorganisation) zu. Das Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT) seinerseits unterstützt Forschungsstellen des Hochschulsektors (inklusive Fachhochschulen) mit rund 58 Millionen und inländische Privatunternehmen mit 25 Millionen Franken. Diese drei wichtigsten Beitragsgeber betreiben selber keine Forschung und Entwicklung (Intramuros); ihr Auftrag im Forschungsbereich besteht in erster Linie darin, die F+E finanziell zu unterstützen und zu fördern.

9 Secteur des hautes écoles: principal bénéficiaire des contributions de R-D

Environ 130 millions de francs sont versés directement aux services de recherche du secteur des hautes écoles à titre de contributions. Par ailleurs, la grande majorité des fonds pour la recherche gérés par le Fonds national suisse sont alloués aux hautes écoles cantonales, aux écoles polytechniques fédérales, aux hautes écoles spécialisées et aux établissements de recherche du domaine des EPF (210 millions de francs). En tenant compte des deux montants susmentionnés, les contributions fédérales directes de R-D versées au secteur des hautes écoles totalisent 340 millions de francs environ.

9.1 Organisations et programmes internationaux: un quart des contributions de R-D

Les services de recherche des organisations internationales et les programmes de recherche internationaux ont bénéficié, en 2000, de contributions fédérales pour un montant de 206 millions. Cette somme représente 25% de l'ensemble des contributions de R-D versées par la Confédération. Ce pourcentage est resté inchangé par rapport à 1998, même si les contributions de R-D ont dans leur ensemble légèrement reculé. Les entreprises indigènes ont, quant à elles, reçu environ onze millions de contributions de R-D de moins qu'en 1998. Les contributions de R-D de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) ont diminué de 7 millions de francs par rapport à 1998; cette évolution est liée à la réduction des dépenses de cet office pour des installations-pilote et des installations de démonstration.

9.2 L'Office fédéral de l'éducation et de la science est le principal pourvoyeur de contributions

Les contributions sont des ressources financières données à fonds perdus à des tiers, pour encourager leurs activités de recherche; elles ne sont pas versées dans l'intérêt direct des services fédéraux qui les octroient. Deux tiers des contributions (550 millions de francs) sont alloués par l'Office fédéral de l'éducation et de la science (OFES). L'essentiel de cette somme (337 millions) est drainé par le Fonds national suisse de la recherche scientifique, qui la distribue à ses différents bénéficiaires. Le Bureau des affaires spatiales a pour sa part versé 118 millions de francs à l'Agence spatiale européenne (ASE) et l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie (OFFT) a soutenu par ce biais les services de recherche du secteur des hautes écoles (y compris les hautes écoles spécialisées) à raison de 58 millions et des entreprises privées indigènes à raison de 25 millions. Ces trois services fédéraux, qui sont les plus importants pourvoyeurs de contributions, ne font pas eux-mêmes de la R-D; leur tâche dans ce domaine consiste en premier lieu à promouvoir la R-D par un soutien financier.

F+E-Beiträge des Bundes nach Empfängerstellen, 1998 und 2000
Contributions de R-D de la Confédération selon les bénéficiaires, en 1998 et 2000

6* Empfängerstellen	In Tausend Franken / En milliers de francs		Bénéficiaires
	1998	2000	
Kantonale Hochschulen	56 913	40 910	Hautes écoles
Eidg. Technische Hochschulen ¹⁾	80 554	63 896	Ecoles polytechniques fédérales ¹⁾
Forschungsanstalten des ETH-Bereichs ¹⁾	-	5 931	Etablissements de recherche des EPF ¹⁾
Eidg. Fachhochschulen ²⁾	13 729	14 632	Hautes écoles spécialisées fédérales ²⁾
Kantonale Fachhochschulen ²⁾	-	4 640	Hautes écoles spécialisées cantonales ²⁾
Privatunternehmen	66 919	55 152	Entreprises privées
Kantone und Gemeinden	8 832	5 166	Cantons, communes
Schweizerischer Nationalfonds (SNF) ³⁾	55 208	44 844	Fonds national suisse (FNRS) ³⁾
Private Organisationen ohne Erwerbszweck	300 000	337 394	Institutions privées sans but lucratif
Andere Stellen im Inland	15 616	19 557	Autres bénéficiaires en Suisse
Total im Inland	597 771	592 122	Total en Suisse
Bundesstellen)	(2 481)	(189)	(services fédéraux)
Hochschulen im Ausland	14 797	90	Hautes écoles à l'étranger
Privatwirtschaft im Ausland	110	-	Entreprises privées à l'étranger
Internationale Organisationen	208 096	206 423	Organisations internationales
Nicht Regierungsorganisationen	-	18 322	Organisations non gouvernementales
Andere Stellen im Ausland	3 584	174	Autres bénéficiaires à l'étranger
Total im Ausland	226 587	225 009	Total à l'étranger
Total	824 358	817 131	Total

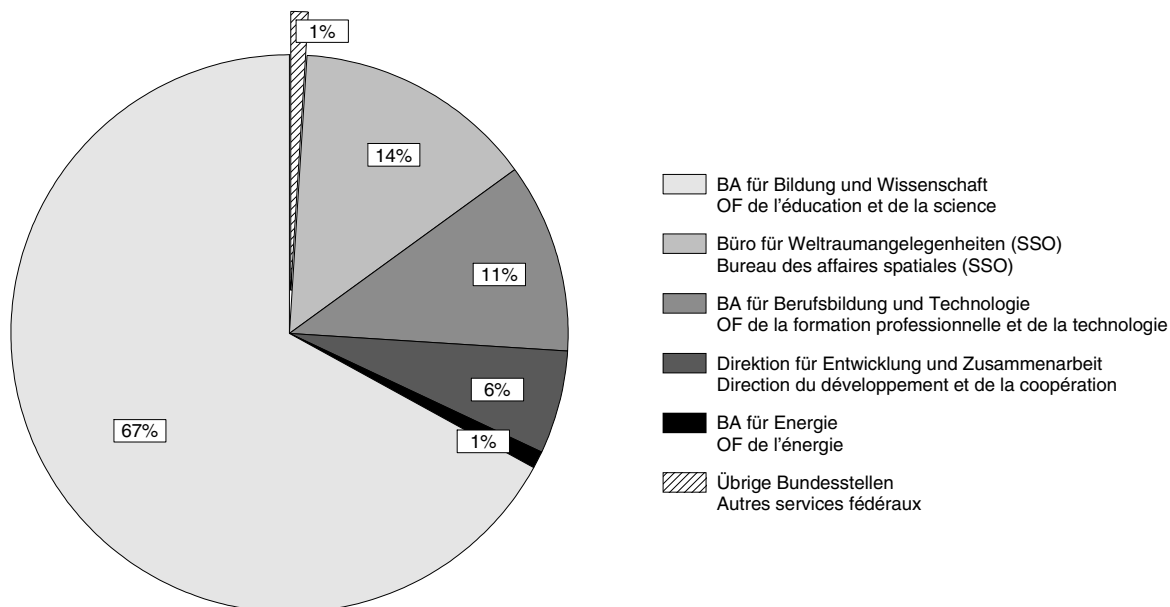
1) Die Beiträge an die Forschungsanstalten des ETH-Bereichs waren vor 2000 im Wert der ETH enthalten
 Les contributions confiés aux établissements de recherche du domaine des EPF sont, avant l'an 2000, inclus dans la valeur des Ecoles polytechniques fédérales

2) Die eidg. und kant. FHS wurden vor 2000 nicht gesondert aufgeführt / Les HES fédérales et cantonales n'ont pas été traitées spécifiquement avant l'an 2000

3) Enthält nur den vom Bund finanzierten Betrag (1998: gerundet) / Contient seulement le montant financé par la Confédération (1998: arrondi)

G9 F+E-Beiträge des Bundes, 2000
Contributions de R-D de la Confédération, en 2000

Total: 817 Mio. Franken / millions de francs



© Bundesamt für Statistik

© Office fédéral de la statistique

10 37% der Ressortforschung für den Bereich «Landwirtschaft»

Der Zielbereich «landwirtschaftliche Produktion und Technologie» ist im Jahr 2000 mit rund 86 Millionen Franken Spitzenreiter der Ressortforschung des Bundes gewesen. Für Forschungsprojekte im Ernergiebereich sind 26 Millionen Franken aufgewendet worden. Die Zielbereiche «Gesundheit» sowie «Gesellschaftliche Strukturen und Beziehungen» folgen auf den Plätzen drei und vier. Rund 20 Millionen Franken setzt der Bund für die Ressortforschung in diesen Bereichen ein. Während dem der Zielbereich «Landesverteidigung und Rüstung» aus oben genannten Gründen nur noch mit knapp 19 Millionen Franken zu Buche steht (Vergleiche Kapitel 3, Seite 14).

10.1 Überwiegend intern durchgeführte Forschungsprojekte im Bereich «Landwirtschaft»

Durch die Ressortforschung sollen die einzelnen Bundesstellen neue Erkenntnisse mit direktem Bezug zu ihren Tätigkeitsfeldern gewinnen. Sie dient als Grundlage für Entscheidungen zur sachgerechten Erfüllung der Fachaufgaben. Insofern die eigenen Forschungskapazitäten (Intramuros-F+E-Aufwendungen) dafür nicht ausreichen, wird eine externe Forschungsstelle per Auftrag damit betraut (F+E-Aufträge).

Der Hauptteil der Forschungsarbeit im Zielbereich «landwirtschaftliche Produktion und Technologie» wird in den sechs Landwirtschaftlichen Versuchs- und Untersuchungsanstalten in eigener Regie geleistet (65 Mio. Fr.), während etwa 5 Millionen Franken durch die Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) mittels F+E-Aufträge an externe Forschungsstellen vergeben werden. Neben den landwirtschaftlichen Anstalten setzt nur noch die Schweizerische Nationalbank einen beachtlichen Betrag (13 Mio. Fr.) in eigene Forschungsprojekte im Zielbereich Gesellschaftliche Strukturen und Beziehungen ein.

10.2 F+E-Projekte anderer Zielbereiche werden über Aufträge an externe Forschungsstellen vergeben

Mit Forschungsprojekten in den bedeutenden Bereichen «Energie», «Gesundheit» und «Landesverteidigung, Rüstung» werden vor allem externe Forschungsstellen beauftragt. Es sind dies das Bundesamt für Energie mit rund 21 Millionen, das Bundesamt für Gesundheit mit 11 Millionen Franken sowie die Gruppe Rüstung mit 10 Millionen Franken, die vorwiegend über F+E-Aufträge ihre entsprechenden Bereiche abdecken. Generell werden bei den meisten Bundesstellen in den verschiedenen Zielbereichen die F+E-Projekte von externen Stellen durchgeführt; die Intramuros-F+E besteht vor allem aus der Begleitung und dem Management dieser Projekte und der F+E-Beiträge.

10 37% des ressources pour le but de R-D «Production et technologie agricoles»

Le but de recherche «Production et technologie agricoles» occupe le premier rang en 2000, avec 86 millions de francs investis dans la R-D par le secteur public fédéral. 26 millions ont été dépensés pour des projets de recherche dans le domaine de l'énergie. Les buts de recherche «Santé» et «Structures et relations sociales» se classent respectivement au 3^e rang (environ 20 millions) et au 4^e rang. (20 millions également). Pour les raisons évoquées auparavant, le but de R-D «Défense nationale et armement» a perdu de son importance et n'a bénéficié en 2000 que de 19 millions de francs (voir chapitre 3, en page 14).

10.1 Projets de recherche sur l'agriculture: essentiellement intra-muros

La recherche du secteur public fédéral doit permettre aux services fédéraux d'acquérir de nouvelles connaissances ayant un lien direct avec leurs champs d'activités. Elle sert de base aux décisions prises par ces services pour assumer leurs tâches de manière pertinente. Lorsque les propres capacités en matière de recherche (dépenses intra-muros de R-D) sont insuffisantes, on fait appel à des services de recherche extérieurs par le biais de mandats de R-D.

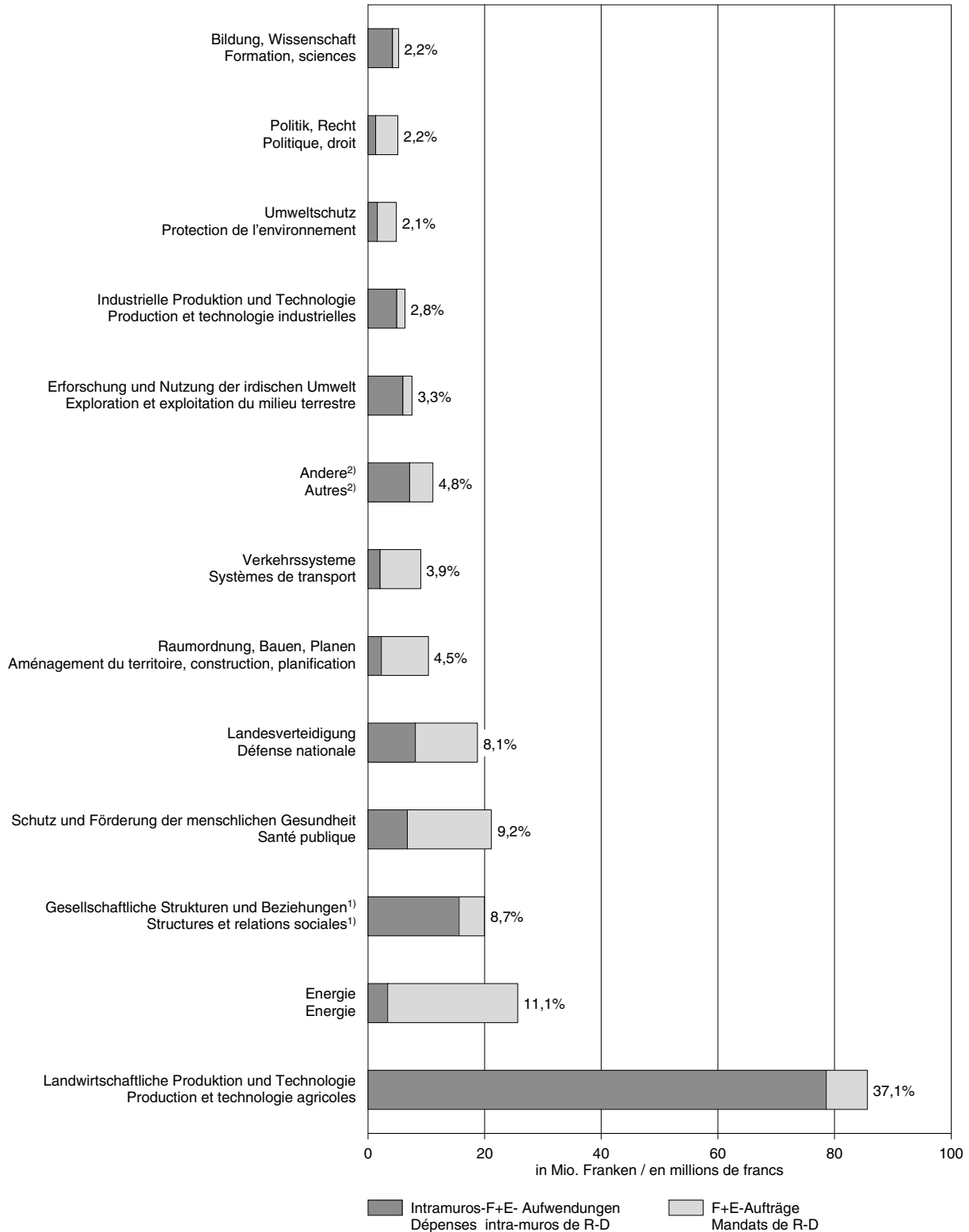
La majeure partie du travail de recherche portant sur le but «Production et technologie agricoles» a été assuré par les six stations de recherches agronomiques (65 millions). 5,5 millions ont été accordés par la Direction du développement et de la coopération (DDC) pour financer des mandats de R-D confiés à des services de recherche externes. Outre les stations de recherches agronomiques, seule la Banque nationale suisse consacre un montant important (13 millions de francs) à des projets de recherche intramuros, lesquels portent sur le but «Structures et relations sociales».

10.2 Les projets de R-D portant sur d'autres buts sont confiés à des services de recherche externes

Les projets de recherche sur des buts aussi importants que «Energie», «Santé» et «Défense nationale et armement» sont réalisés avant tout par des services de recherche externes. Il en est allé généralement ainsi en 2000 pour l'Office fédéral de l'énergie (21 millions), l'Office fédéral de la santé publique (11 millions) et le Groupe de l'armement (10 millions), qui ont confié des mandats pour des projets portant sur des buts propres à leur domaine d'activité respectif. D'une manière générale, les services fédéraux ne réalisent pas eux-mêmes les projets de R-D; ils s'attachent surtout à suivre les projets et à gérer les contributions de R-D.

G10 Intramuros-F+E-Aufwendungen und F+E-Aufträge des Bundes nach Zielbereich, 2000
Dépenses intra-muros et mandats de R-D de la Confédération selon le but, en 2000

Total: 230 Mio. Franken / millions de francs



¹⁾ Soziale Wohlfahrt, Beziehungen zum Ausland, Arbeit und Produktionsstrukturen, Kommunikation und Medien sowie Kultur, Freizeit und Sport
 Affaires sociales, relations avec l'extérieur, travail et structures de production, communications et médias, culture, loisirs et sport

²⁾ Weltraumforschung und -nutzung, nicht zielorientierte Forschung sowie nicht zuteilbar
 Exploration et exploitation de l'espace, recherches non orientées et recherches non ventilées

11 Erstmals weniger als 1000 F+E-Personenjahre

Im Jahr 2000 sind beim Bund nur noch rund 896 Personenjahre (PJ) in F+E eingesetzt worden. 1998 waren es noch 1114 PJ. Dies entspricht einer Abnahme des Zeitaufwandes für F+E um 19,6%. Schon 1998 war gegenüber 1996 die exakt gleiche Abnahme zu verzeichnen gewesen. Dabei handelte es sich neben der Privatisierung von Swisscom aber auch um einen tatsächlichen Abbau von F+E-Personenjahren (-10%). Die Abnahme 2000 gegenüber 1998 jedoch lässt sich vor allem mit der Überführung der früher in der Gruppe Rüstung (GR) angesiedelten Rüstungsunternehmen in das private Unternehmen RUAG Suisse AG erklären. Dieses sowie Swisscom werden nicht mehr als Bundesunternehmen gezählt.

11.1 Hoher F+E-Personaleinsatz bei den landwirtschaftlichen Forschungsanstalten

Über 60% der insgesamt beim Bund geleisteten F+E-Personenjahre entfallen im Jahr 2000 auf die landwirtschaftlichen Versuchs- und Untersuchungsanstalten (landw. Forschungs-Anstalten). Die zwei mit dem höchsten Personaleinsatz in F+E sind die Eidg. Forschungsanstalt für Agrarökologie und Landbau (FAL) in Zürich-Reckenholz und diejenige für Pflanzenbau (RAC) in Changins mit 179,6 bzw. 130,3 F+E-Personenjahre.

11.2 Leichter Abbau bei knapp der Hälfte der Bundesstellen

Neben der aussergewöhnlichen Abnahme bei der Gruppe für Rüstung (GR) aus oben erwähnten Gründen, haben im Jahr 2000 nur noch wenige Bundesstellen einen beachtlichen Rückgang der F+E-Personenjahre zu verzeichnen. Von den forschungsintensiveren Bundesstellen bleibt die Abnahme bei der MeteoSchweiz (-6,5) und bei den SBB (-11 Personenjahre) zu erwähnen. 1998 war noch bei allen forschungsintensiveren Bundesstellen eine Abnahme des Forschungspersonals festzustellen.

11.3 Viele Bundesstellen mit weniger als 10 F+E-Personenjahre

Neben den sechs landwirtschaftlichen Versuchs- und Untersuchungsanstalten (landw. Forschungsanstalten) mit insgesamt 571,2 und der Schweizerischen Nationalbank (SNB) mit 61 Personenjahren weisen nur vier Bundesstellen mehr als 20 Personenjahre in F+E aus. Mehr als die Hälfte der in Intramuros-F+E tätigen Stellen setzen weniger als 10 Personenjahre für Forschung und Entwicklung ein. Das F+E-Personal dieser Stellen begleitet und verwaltet die F+E-Aufträge und -Beiträge eher, als dass es in Forschungsprojekten selber tätig ist.

11 Pour la première fois en dessous des 1000 équivalents plein-temps

Au niveau du personnel de R-D, les services de la Confédération comptent 896 équivalents plein-temps en 2000. Ce chiffre s'élevait à 1114 en 1998. Le temps de travail consacré à la recherche a donc diminué de 19,6%. La diminution avait été exactement de même ampleur entre 1996 et 1998: elle s'expliquait en partie par la privatisation de Swisscom et à raison de 10% par une baisse effective du nombre de personnes employées dans la R-D. Le recul enregistré sur ce plan en 2000 par rapport à 1998 est dû essentiellement au passage des entreprises d'armement dans le secteur privé. Ces dernières, à l'instar de Swisscom, ne figurent plus au nombre des entreprises fédérales.

11.1 Des forces de R-D importantes dans les stations de recherches agronomiques

En 2000, les stations de recherches agronomiques emploient ensemble plus de 60% des équivalents plein-temps affectés à la R-D intra-muros. La Station de recherches en agroécologie et agriculture (FAL) à Zurich-Rechenholz (179,6) et la Station de recherches en production végétale (RAC) à Changins (130,3) en comptaient le plus grand nombre.

11.2 Légère baisse dans près de la moitié des services fédéraux

En sus du Groupement de l'armement (RDA), qui a enregistré une diminution extraordinaire de ses forces de R-D pour les raisons susmentionnées, les services fédéraux sont très peu nombreux à avoir connu en 2000 un recul notable de leurs équivalents plein-temps affectés à la recherche intra-muros. Parmi ceux qui sont les plus actifs dans ce domaine, on ne peut citer que MétéoSuisse (-6,5 équivalents plein-temps) et les CFF (-11). En 1998, on avait encore observé une baisse du personnel de R-D dans presque tous les services fédéraux déployant des activités de recherche d'une certaine ampleur.

11.3 De nombreux services fédéraux occupent moins de 10 équivalents plein-temps dans la R-D

Outre les six stations de recherches agronomiques (qui totalisent 571,2 équivalents plein-temps) et la Banque nationale suisse (61), on ne trouve plus que quatre services fédéraux comptant plus de 20 postes à plein temps affectés à la R-D. Plus de la moitié des services actifs dans la recherche intra-muros disposent de moins de 10 postes à plein temps. Le personnel de R-D travaillant dans ces services ne réalise généralement pas lui-même des projets de recherche, mais il est plutôt chargé de suivre les mandats de R-D et de gérer les contributions de R-D.

F+E-Personenjahre des Bundes, 1998 und 2000
Personnel de R-D de la Confédération, en 1998 et 2000

7* Département / Bundesstelle	F+E-Personenjahre / Equivalents plein-temps dans la R-D		Veränderung gegenüber 1998 in % Variation par rapport à 1998 en %	Département / Service fédéral
	1998	2000		
Bundeskanzlei	0,3	0,2	-33	Chancellerie fédérale
EDA	7,1	12,4	75	DFAE
EDI	136,9	103,5	-24	DFI
BAG	33,0	31,3	-5	OFSP
MeteoSchiweiz	28,3	26,5	-6	MétéoSuisse
EJPD	31,5	20,5	-35	DFJP
metas	12,0	12,1	1	metas
VBS	395,1	52,8	-87	DDPS
GR	383,0	36,0	-91	GDA
EFD	0,2	-	-	DFF
EVD	437,4	606,0	39	DFE
landw. Forschungsanstalten	405,7	571,2	41	Stations agronomiques
BBT	13,3	18,5	39	OFFT
UVEK	30,4	26,5	-13	DETEC
BFE	21,5	20,5	-5	OFEN
Total Bundesverwaltung	1 038,9	821,9	-21	Total administration fédérale
Regiebetriebe des Bundes	24,6	13,4	-46	Régies fédérales
davon SBB	22,5	11,5	-49	dont CFF
selbständige Bundesanstalten	50,9	61,0	20	Etablissements autonomes
davon SNB	42,0	61,0	45	dont BNS
Total	1 114,4	896,3	-20	Total

12 55% des Forschungspersonals sind Absolvent/innen der Tertiärstufe

Rund 55% der beim Bund in F+E eingesetzten Personenjahre, sind im Jahr 2000 von Beschäftigten getätigt worden, die zumindest einen Abschluss einer Hochschule oder einer Fachhochschule (FH) vorzuweisen haben; 45% erwarben ihren Titel an einer Hochschule und 10% an einer Fachhochschule. 30% der F+E Tätigkeiten werden von technischem oder kaufmännischem Fachpersonal ausgeführt, dieses verfügt zumindest über eine abgeschlossene Berufslehre oder über ein «Meisterdiplom».

12.1 Drei Fünftel des F+E-Personals haben eine technische oder naturwissenschaftliche Ausbildung

Zählt man zu den Hochschulabsolvent/innen der Exakten und Naturwissenschaften sowie der Ingenieurwissenschaften, die Ingenieur/innen FH und das technische Fachpersonal hinzu, so ergibt sich ein Anteil von 60% der Personenjahre, welcher in F+E investiert wird. Nur gerade 9% der gesamten in F+E eingesetzten Arbeitszeit wird von Hochschulabsolvent/innen der Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (6%) und der Geistes- und Sozialwissenschaften (3%) belegt.

12.1 Auch im Forschungsbereich – nur ein langsam wachsender Frauenanteil

Im Jahr 2000 stellen die Frauen 28% (1994: 21%) des Forschungspersonals beim Bund. 440 weiblichen Beschäftigten stehen 1124 Männern gegenüber. Damit liegt der Frauenanteil im Forschungsbereich sogar etwas höher als beim gesamten Bundespersonal (24,5%).

12.1 Ein Viertel der in F+E tätigen Frauen haben eine kaufmännische Ausbildung

Die Frauen sind im administrativen Bereich der Forschung und Entwicklung besonders stark vertreten. Sie machen 75% des in F+E tätigen Personals mit kaufmännischer oder administrativer Ausbildung aus. 27% aller weiblichen Beschäftigten entfallen auf diese Kategorie, gegenüber nur 3% der Männer. 45% der in F+E tätigen Frauen verfügen über einen Hochschulabschluss. Jedoch besetzen die Männer 80%, die Frauen hingegen nur 20% der von Hochschulabsolvent/innen belegten Forschungsstellen und sind damit in den interessanteren Forschungspositionen deutlich untervertreten.

12 55% des personnes travaillant dans la R-D sont titulaires d'un diplôme du degré tertiaire

En 2000, environ 55% des personnes actives dans la recherche à la Confédération (exprimées en équivalents plein-temps) sont au moins titulaires d'un diplôme d'une haute école ou d'une haute école spécialisée (HES); 45% ont suivi une filière universitaire, et 10% une haute école spécialisée. 30% des activités de R-D ont été exécutées par du personnel de formation technique ou commercial, ce dernier disposant au moins d'un diplôme professionnel ou d'une «maîtrise».

12.1 Filière technique ou formation en sciences naturelles pour trois cinquièmes du personnel de R-D

Si l'on ajoute aux diplômés en sciences exactes et naturelles ainsi qu'en sciences de l'ingénieur, les ingénieurs HES et le personnel de formation technique, on obtient un taux de 60% des équivalents plein-temps employés dans la R-D. Seuls 9% du temps de travail investi dans la R-D est assuré par des diplômés en sciences économiques et juridiques (6%) ou en sciences humaines et sociales (3%).

12.2 Part des femmes dans le domaine de la recherche: lente, mais constante progression

Les femmes composent, en 2000, 28% du personnel de recherche (1994: 21%). Elles sont au nombre de 440 pour 1124 hommes. Cette proportion est même légèrement supérieure à la représentation féminine dans l'ensemble du personnel de la Confédération (24,5%).

12.3 Un quart des femmes travaillant dans la R-D sont au bénéfice d'une formation commerciale

Les femmes sont particulièrement bien représentées dans le secteur administratif de la recherche et du développement. Elles constituent 75% du personnel de R-D au bénéfice d'une formation commerciale ou administrative. 27% du total des femmes occupées dans la recherche appartiennent à cette catégorie, contre seulement 3% des hommes. 45% des femmes impliquées dans la recherche ont une formation universitaire. Mais elles restent minoritaires dans cette catégorie (20%), où les hommes forment 80% des effectifs. Elles sont donc nettement sous-représentées dans les postes de recherche les plus intéressants.

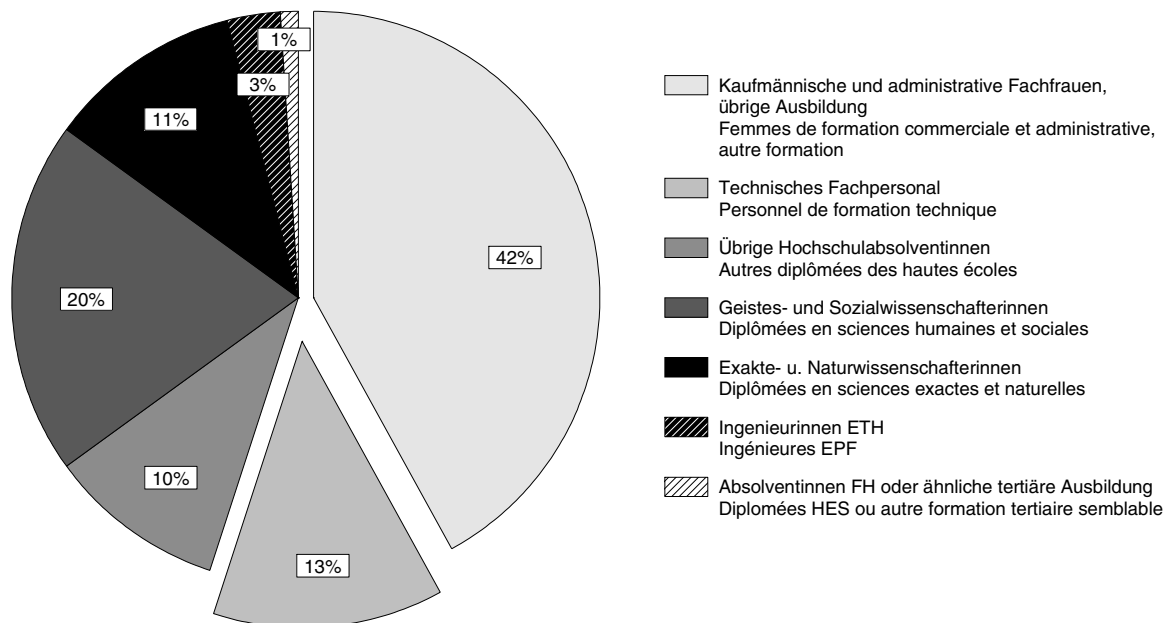
F+E-Personal des Bundes nach Geschlecht, Nationalität und Ausbildung, 2000
Personnel de R-D de la Confédération selon le sexe, la nationalité et la formation, en 2000

8* Ausbildung	Anzahl Beschäftigte / Nombre de personnes			In Personen- jahren En équivalents plein-temps	Formation
	Total Beschäftigte Effectif total	Anzahl Frauen Nombre de femmes	Anzahl Ausländer Nombre d'étranger		
	1	2	3	4	
Tertiärstufe universitäre Hochschulen und Fachhochschulen (FH) davon:	869	194	23	407,6	Degré tertiaire hautes écoles universitaires et hautes écoles spécialisées (HES) dont:
Exakte- u. Naturwissenschaften	316	52	14	190,0	sciences exactes et naturelles
Ingenieurwissenschaften	152	13	6	86,2	sciences de l'ingénieur
Medizin und Pharmazie	29	11	-	6,0	médecine, pharmacie
Geistes- und Sozialwissenschaften	125	40	2	29,9	sciences humaines et sociales
Rechts- u. Wirtschaftswissenschaften	163	46	-	57,0	sciences économiques et juridiques
Übrige Absolvent/innen	84	32	1	38,5	autres diplômes
Tertiärstufe höhere Berufsbildung:					Degré tertiaire formation professionnelle supérieure:
Ingenieur/innen HTL	134	3	3	86,6	Ingénieures ETS
Absolvent/innen HWV	7	1	-	1,6	Diplômés ESCEA
Sekundarstufe II: Technische Ausbildung	225	56	6	173,4	Degré secondaire supérieur Formation technique
Kaufmännische und administrative Ausbildung	157	119	-	96,0	Formation commerciale et administrative
Andere Ausbildung	123	43	-	93,4	Autre formation
Ohne nachobligatorische Ausbildung	49	24	6	37,7	Sans formation
Total	1564	440	38	896,3	Total

HTL = Höhere Technische Lehranstalt; HWV = Höhere Wirtschafts- und Verwaltungsschule
 ETS = Ecoles techniques supérieures; ESCEA = Ecoles de cadres de l'économie et de l'administration

G11 Frauen in F+E nach Ausbildung, 2000
Femmes dans la R-D selon la formation, en 2000

Total: 440 Frauen in F+E / femmes dans la R-D



© Bundesamt für Statistik

© Office fédéral de la statistique

Anhang 1: Rahmen und Methode

1.1 Gestaltung der Arbeiten

Zur Erstellung der F+E-Statistik sammelt das BFS regelmässig Informationen über die finanziellen und personellen Mittel, welche Bund, Privatwirtschaft und Hochschulen für Forschung und experimentelle Entwicklung in der Schweiz einsetzen. Zu diesem Zweck werden folgende Arbeiten durchgeführt:

- alle zwei Jahre eine Erhebung über die Forschung und Entwicklungstätigkeit des Bundes (einschliesslich der Forschungsanstalten des ETH-Bereichs).
- alle vier Jahre eine Erhebung über F+E in den Privatunternehmen
- eine jährliche Erhebung an den Hochschulen über die Verwendung der Arbeitszeit des wissenschaftlichen Personals für Forschung, Lehre und übrige Aktivitäten.
- alle vier Jahre eine nicht erschöpfende Erhebung der finanziellen und personellen Mittel bis 1992 an den Höheren Technischen Lehranstalten (HTL), 1996 an den höheren Fachschulen und ab dem Jahre 2000 wird diese Erhebung die heutigen Fachhochschulen (FH) umfassen und alle zwei Jahre durchgeführt.

Die vorliegende Publikation befasst sich im wesentlichen mit der F+E-Tätigkeit des Bundes.

1.2 Begriffe und abgedeckter Bereich

Die in dieser Publikation verwendeten Begriffe entsprechen den Empfehlungen der OECD über die Messung wissenschaftlicher und technischer Tätigkeiten. Diese Empfehlungen sind im Frascati-Handbuch (Ausgabe 1993) festgehalten, das in diesem Bereich grundlegend ist. Forschung und Entwicklung (F+E) ist dort definiert als «systematische, schöpferische, wissenschaftliche Arbeit mit dem Zweck der Erweiterung des Kenntnisstandes, einschliesslich Erkenntnisse über den Menschen, die Kultur und die Gesellschaft, sowie deren Verwendung mit dem Ziel, neue Anwendungsmöglichkeiten zu finden».

Die OECD empfiehlt, im Rahmen der F+E-Statistik zwei Arten von Daten zu erheben: die finanziellen Aufwendungen für F+E und das F+E-Personal. Diese Daten bilden das Rückgrat der vorliegenden Publikation.

1.3 Abgrenzung des Sektors «Bund»

Im Sektor «Bund» werden die Bundesverwaltung im engeren Sinn – d.h. die Bundeskanzlei und die 7 Departemente sowie die landwirtschaftlichen Forschungsanstalten zusammengefasst. Zum Sektor

Annexe 1: Organisation générale et méthode

1.1 Organisation générale

Afin d'établir la statistique de R-D, l'Office fédéral de la statistique recueille régulièrement des données sur les ressources financières et les ressources humaines que la Confédération, les entreprises privées et les hautes écoles consacrent à la recherche et au développement expérimental. Les différents travaux suivants sont entrepris à cette fin:

- Une enquête bisannuelle sur les activités de R-D de la Confédération. Dans le cadre de cette enquête sont également relevées les données des établissements de recherche rattachés aux écoles polytechniques fédérales.
- Une enquête quadriennale sur la R-D dans le secteur des entreprises privées.
- Un relevé annuel dans les hautes écoles sur la répartition du temps de travail du personnel scientifique entre la recherche, l'enseignement et les autres activités.
- Un relevé quadriennal non exhaustif des ressources financières et humaines jusqu'en 1992 auprès des écoles techniques supérieures, puis auprès de l'ensemble des écoles supérieures (année de référence 1996). A partir de l'an 2000, cette enquête sera réalisée tous les deux ans et portera sur les hautes écoles spécialisées (HES).

La présente publication se centre essentiellement sur les activités de R-D de la Confédération.

1.2 Terminologie et domaine couvert

La terminologie utilisée dans cette publication est conforme aux recommandations de l'OCDE en matière de mesure des activités scientifiques et technologiques. Ces directives sont exposées dans le «Manuel de Frascati» (éd. 1993) qui fait autorité dans ce domaine. La recherche et le développement (R-D) y sont définis comme «les travaux de création entrepris de façon systématique en vue d'accroître la somme des connaissances, y compris la connaissance de l'homme, de la culture et de la société, ainsi que l'utilisation de cette somme de connaissances pour de nouvelles applications».

L'OCDE préconise de relever deux types de données pour la statistique de la R-D: les moyens financiers consacrés à la R-D et le personnel engagé à des fins de R-D. Ils constituent l'épine dorsale de cette publication.

1.3 Délimitation du secteur «Confédération»

Le secteur de la «Confédération» comprend tous les services généraux de l'Administration fédérale, c'est-à-dire, la Chancellerie et les sept départements fédéraux, de même que les stations de recherches agronomiques

«Bund» gehören auch die Regiebetriebe SBB und Eidg. Alkoholverwaltung (EAV) sowie die rechtlich selbstständige Bundesanstalten: die Schweizerische Nationalbank (SNB). Der Telekommunikationsbereich der PTT und die Rüstungsbetriebe der Eidgenossenschaft, heute als Swisscom beziehungsweise RUAG Suisse AG selbstständige Unternehmen, werden nicht mehr in dieser Erhebung erfasst.

1.4 Ressortforschung des Bundes

Allgemein Forschung, deren Ergebnisse der Staat zur Bewältigung seiner Aufgaben benötigt und die er in der Regel auch selber durchführt oder finanziert.

Zur «Ressortforschung» werden gezählt:

- Die Intramuros-F+E-Aufwendungen der Bundesverwaltung, einschliesslich der landwirtschaftlichen Forschungsanstalten, der Regiebetriebe und der rechtlich selbstständigen Bundesanstalten.
- Die externen Forschungsaufträge der oben genannten Stellen.

Nicht zur Ressortforschung gezählt werden:

- Die vom Bund finanzierten F+E-Aufwendungen der Hochschulen und der Forschungsanstalten des ETH-Bereichs.
- Die Forschungsförderung im Inland, das heisst die Beiträge des Bundes an den Nationalfonds, an die Kommission für Technologie und Innovation (KTI) und an die wissenschaftlichen Akademien etc.
- Die Beiträge an internationale wissenschaftliche Institutionen und Organisationen.

1.5 Erhebungsverlauf

Die Erhebung über die Forschungs- und Entwicklungstätigkeit des Bundes wird alle zwei Jahre durchgeführt. Erstmals ist für die Erfassung der F+E-Daten über das Erhebungsjahr 2000 das Forschungsinformationssystem «ARAMIS» bei den meisten Bundesstellen benutzt worden. Die letzten Daten trafen Mitte Mai ein. Von 50 angeschriebenen Bundesstellen gaben 8 an, im Jahr 2000 keine F+E-Aufwendungen getätigt zu haben. Einzig das Bundesamt für Verkehr (BAV) hat sich geweigert, an der Erhebung teilzunehmen. Die Resultate stützen sich also auf die Antworten der 41 Stellen, welche Auskunft über ihre F+E-Tätigkeit im Kalenderjahr 2000 gaben.

Das ARAMIS-Informationssystem über Forschungsprojekte und Entwicklungsvorhaben in der Schweiz soll den Interessierten Informationen über die vom Bund finanzierten oder durchgeführten Forschungsarbeiten liefern, die Koordination verbessern und Transparenz schaffen.

de la Confédération. Le secteur «Confédération» englobe également les régies fédérales (CFF et RFA: Régie fédérale des alcools) et les établissements fédéraux juridiquement autonomes, soit la Banque nationale suisse (BNS). En outre, le secteur des télécommunications des PTT (aujourd'hui l'entreprise privée Swisscom) et les entreprises d'armement (rattachées à l'entreprise privée RUAG Suisse SA) ne sont plus considérés dans ce relevé.

1.4 Recherche du secteur public

Recherche dont les résultats sont indispensables à l'Etat dans l'accomplissement de ses tâches. C'est d'ailleurs à l'Etat qu'incombe le plus souvent le financement et l'exécution de cette recherche.

Elle comprend:

- les dépenses intra-muros de R-D de l'Administration fédérale (y.c. stations de recherches agronomiques, régies fédérales et établissements juridiquement autonomes de la Confédération)
- les mandats de R-D externes.

Elle exclut:

- les ressources de R-D des hautes écoles et des établissements de recherche du domaine des EPF financées par la Confédération
- les subventions au Fonds national suisse de la recherche scientifique, à la Commission pour la technologie et l'innovation (CTI) et aux académies scientifiques.
- les contributions allouées aux institutions et organisations scientifiques internationales.

1.5 Déroulement de l'enquête

L'enquête sur la R-D dans la Confédération est menée tous les deux ans auprès des offices et services fédéraux. On a utilisé pour la première fois le système d'information sur la recherche «ARAMIS» pour saisir les données de R-D concernant l'année 2000 auprès de la plupart des services fédéraux. Les dernières données nous sont parvenues à mi-mai. Des 50 organismes interrogés, 8 ont déclaré ne pas avoir engagé de dépenses pour la R-D en 2000. Seul l'Office fédéral des transports (OFT) s'est refusé à prendre part au relevé. Les données présentées ci-après portent donc sur les 41 services ayant fait part de leurs activités de R-D pour l'année civile 2000.

Le système d'information ARAMIS concernant les projets de R-D en Suisse vise à fournir aux milieux intéressés des informations sur des travaux de recherche financés ou réalisés par la Confédération, à améliorer la coordination et à assurer une plus grande transparence.

1.6 «Zentrale Kosten»

Mit der Erhebung bei den F+E betreibenden Bundesstellen können nur jene F+E-Aufwendungen erfasst werden, die über die Budgets der einzelnen Stellen laufen, d.h. im wesentlichen Personalkosten, Sachkosten, Aufträge und Beiträge. Andere, sogenannt «Zentrale Kosten», die durch die F+E-Tätigkeit ebenfalls anfallen, lassen sich auf diese Art nicht erfassen. Dazu gehören namentlich die Globalrubriken des Amtes für Bundesbauten und der Bundeskanzlei. Der Anteil der Zentralen Kosten an den gesamten F+E-Kosten wird im Verhältnis zur Kreditsumme und dem Anteil des F+E-Personals (in Personenjahren) der jeweiligen in F+E tätigen Bundesstelle ermittelt. Ausgenommen von diesen Berechnungen sind die Regiebetriebe des Bundes und die rechtlich selbstständigen Bundesanstalten, da diese eigene Jahresrechnungen erstellen.

Die Berechnungsmethode für die Zentralen Kosten wurde im Laufe der Jahre verfeinert. Für fast alle Ausgaben, die unter die Zentralen Kosten fallen, stehen uns heute nach Bundesämtern und -stellen aufgeschlüsselte Daten zur Verfügung, während diese früher nur auf Departements-ebene erhältlich waren. Andere Daten lassen wir bei der Berechnung der Zentralen Kosten für F+E neuerdings ausser acht, da sie bereits in den Zahlen enthalten sind, die uns von den angeschriebenen Stellen im Rahmen der Erhebung übermittelt werden.

1.7 Hinweis: Unterschiedliche F+E-Zahlen für den Sektor Bund

Einige Leser werden Differenzen zwischen den in der vorliegenden Publikation veröffentlichten und den von der Eidgenössischen Finanzverwaltung (EFV) aufgestellten, in der Staatsrechnung erscheinenden Zahlen zu Forschung und Entwicklung (F+E) bemerken. Um allfällige Irrtümer zu beseitigen werden die hauptsächlichsten Gründe, die diese Unterschiede erklären können, im folgenden aufgeführt:

- Die Erhebungspopulation ist nicht identisch. Im Gegensatz zur EFV verbucht das BFS neben den Zahlen der Bundesverwaltung auch die Zahlen der rechtlich selbstständigen Bundesanstalten, der Regiebetriebe und der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit.
- Die Erhebungsmethoden sind verschieden. In methodischer Hinsicht folgt das BFS den internationalen Normen im Bereich der F+E-Statistik. Es verwendet die international gültigen Definitionen und stützt seine Erhebung auf absolute, direkt bei den Bundesstellen erhobene Zahlen und nicht auf «F+E-Anteile», die über Verteilungsschlüssel berechnet werden, wie das bei der EFV der Fall ist. Schliesslich

1.6 Les coûts centraux

L'enquête auprès des organismes faisant de la R-D permet de relever les dépenses de R-D émargeant aux budgets des services interrogés. Il s'agit pour l'essentiel des frais du personnel, des biens et services, des mandats et des contributions de R-D. D'autres frais, qui rentrent également dans les coûts de la R-D ne peuvent, en revanche, être saisis par ce biais. Ils sont appelés «coûts centraux». On pensera notamment aux crédits globaux de l'Office des constructions fédérales et de la Chancellerie fédérale. Pour calculer la part des coûts centraux à allouer aux dépenses de R-D, nous tenons compte, pour chaque office actif dans la R-D, du montant des crédits qui lui est imputé et du nombre de personnes engagées dans la R-D (en équivalents plein-temps). Les régies fédérales et les établissements autonomes ne sont pas concernés par ces calculs car ils établissent leurs propres comptes annuels.

Précisons que le mode de calcul des coûts centraux s'est affiné avec les années. Nous disposons aujourd'hui pour la quasi totalité des dépenses que nous prenons en considération dans les coûts centraux, de données ventilées au niveau des offices. Précédemment, la plupart de ces données n'étaient pas disponibles à un tel niveau de désagrégation. Par ailleurs, certaines données ont été éliminées du calcul des coûts centraux, car il s'est avéré qu'elles étaient déjà comprises dans les chiffres qui nous étaient communiqués par les offices interrogés dans le cadre de notre enquête.

1.7 Mise en garde: existence de chiffres différents sur la R-D

Certains lecteurs seront frappés par les différences qui existent entre les chiffres de R-D publiés dans la présente publication de l'Office fédéral des statistiques (OFS) et ceux figurant dans le compte d'Etat établis par l'Administration fédérale des finances (AFF). Afin d'éviter tout quiproquo, précisons les principales raisons qui permettent d'expliquer ces différences:

- La population enquêtée n'est pas identique: à la différence de l'AFF, l'OFS comptabilise, outre les données des services fédéraux au sens strict du terme, les données des établissements fédéraux juridiquement autonomes, des régies fédérales, ainsi que celles de la Direction du développement et de la coopération.
- La méthodologie diffère: L'OFS aligne sa méthodologie sur les standards internationaux en matière de statistique de R-D. Plus précisément dit, l'OFS adopte les définitions internationales et base ses relevés sur des chiffres absolus directement saisis auprès des services de la Confédération, et non sur des «parts de R-D» composées à l'aide de clés d'imputation

entspricht beim BFS auch die Zusammensetzung der F+E-Aufwendungen und der Verteilungsschlüssel der Zentralen Kosten internationalen Normen.

1.8 Grenzen der Messbarkeit

Die klare Abgrenzung und Messung von Forschung und Entwicklung werfen in der Praxis einige Probleme auf. In Wirklichkeit findet man selten Organisationen, Abteilungen oder Personen, die sich ausschliesslich Forschungs- und Entwicklungsaufgaben widmen. In den meisten Fällen bildet F+E nur einen Teil eines umfassenderen Tätigkeitsbereichs. Ausserdem ist es nicht immer leicht, die Grenze zwischen F+E-Aktivitäten und benachbarten Tätigkeiten zu ziehen. Der Datenlieferant interpretiert die F+E-Definitionen in aus seiner ihm eigenen Sicht. Aus diesen Gründen beruht die Festlegung der F+E-Mittel und – in noch grösserem Mass – der ihr gewidmeten Arbeitszeit, wie jegliche F+E-Statistik, auf «Näherungswerten». Die aufgeführten Daten sollten als Grössenordnungen betrachtet werden, die als solche aber zuverlässig sind.

comme le fait l’AFF. Enfin, à l’OFS, la composition des dépenses de R-D et la clé d’imputation des «coûts centraux» suit les normes internationales.

1.8 Limites de la quantification

Dans la pratique, la délimitation et la mesure de la R-D ne sont pas sans poser des problèmes. En effet, il est rare qu’une institution, une division ou une personne puisse se consacrer exclusivement à la R-D. Le plus souvent, la R-D ne représente qu’une partie d’un champ d’activités bien plus étendu. De plus, la frontière entre les activités de R-D et les activités apparentées n’est pas toujours évidente à tracer. Le fournisseur de données interprète les définitions relatives à la R-D en fonction de ses propres filtres. C’est pour ces raisons que la détermination de la part des ressources financières et surtout de la part de travail consacrés à la R-D repose, comme toute la statistique de R-D, sur des «estimations». Il s’agit de considérer les données présentées comme des ordres de grandeur dont la fiabilité est cependant garantie.

Anhang 2:

Liste der Abkürzungen der im F+E-Bereich tätigen Bundesstellen

BK	Bundeskanzlei
EDA	Eidg. Departement für auswärtige Angelegenheiten
DEZA	Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit
PD/EDA	Politische Direktion
EDI	Eidg. Departement des Innern
BAG	Bundesamt für Gesundheit
BAK	Bundesamt für Kultur
BAR	Schweizerisches Bundesarchiv
BBW	Bundesamt für Bildung und Wissenschaft
BFS	Bundesamt für Statistik
BSV	Bundesamt für Sozialversicherung
EBG	Eidg. Büro für die Gleichstellung von Frau und Mann
ETH-Rat	Rat der Eidgenössischen Technischen Hochschulen
Meteo Schweiz	Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie
SNF	Schweizerischer Nationalfonds zur Förde- rung der wissenschaftlichen Forschung
SSO	Büro für Weltraumangelegenheiten
EFD	Eidg. Finanzdepartement
EJDP	Eidg. Justiz- und Polizeidepartement
BFF	Bundesamt für Flüchtlinge
BJ	Bundesamt für Justiz
BRP *)	Bundesamt für Raumplanung
metas	Bundesamt für Metrologie und Akreditierung
VBS	Eidg. Dep. für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport
BZS	Bundesamt für Zivilschutz
ESSM	Eidgenössische Sportschule Magglingen
GR	Gruppe Rüstung
L+T	Bundesamt für Landestopographie

*) ARE Bundesamt für Raumentwicklung
(2001 Zusammenführung von GVF und BRP)

Annexe 2:

Liste d'abréviations des services fédéraux actifs dans la R-D

ChF	Chancellerie fédérale
DFAE	Département fédéral des affaires étrangères
DDC	Direction du développement et de la coopération
DP/DFAE	Direction politique
DFI	Département fédéral de l'intérieur
AF	Archives fédérales
BFEG	Bureau fédéral de l'égalité entre femmes et hommes
CEPF	Conseil des Ecoles polytechniques fédérales
FNRS	Fonds national suisse de la recherche scientifique
Météo Suisse	Office fédéral de météorologie et de climatologie
OFAS	Office fédéral des assurances sociales
OFC	Office fédéral de la culture
OFES	Office fédéral de l'éducation et de la science
OFS	Office fédéral de la statistique
OFSP	Office fédéral de la santé publique
SSO	Bureau des affaires spatiales
DFE	Département fédéral des finances
DFJP	Département fédéral de justice et police
ODR	Office fédéral des réfugiés
OFAT *)	Office fédéral de l'aménagement du territoire
OFJ	Office fédéral de la justice
metas	Office fédéral de métrologie et d'accréditation
DDPS	Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports
EFSM	Ecole fédérale de sport de Macolin
GDA	Groupement de l'armement
OFPC	Office fédéral de la protection civile
S+T	Office fédéral de la topographie

*) ODT Office fédéral du développement territorial
(2001: réunion du SET et de l'OFAT)

EVD	Eidg. Volkswirtschaftsdepartement
BBT	Bundesamt für Berufsbildung und Technologie
seco	Staatssekretariat für Wirtschaft
BLW	Bundesamt für Landwirtschaft
landw.	<i>Die landwirtschaftlichen Versuchs- und Untersuchungsanstalten</i>
V+H	
FAM	<i>Forschungsanstalt (FA) für Milchwirtschaft</i>
FAL	<i>FA für Agrarökologie und Landbau</i>
FAT	<i>FA für Agrarwirtschaft und Landtechnik</i>
FAW	<i>FA für Obst-, Wein- und Gartenbau</i>
RAC	<i>FA für Pflanzenbau, Changins</i>
RAP	<i>FA für Nutztiere, Posieux</i>
BVET	Bundesamt für Veterinärwesen
BWL	Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung
BWO	Bundesamt für Wohnungswesen

EVED Eidg. Dep für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

ASTRA	Bundesamt für Strassen
BAKOM	Bundesamt für Kommunikation
BAV	Bundesamt für Verkehr
BFE	Bundesamt für Energie
BUWAL	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft
BWG	Bundesamt für Wasser und Geologie
GVF *)	Dienst für Gesamtverkehrsfragen

Rechtlich selbstständige Bundesanstalten

SNB	Schweizerische Nationalbank
-----	-----------------------------

Regiebetriebe des Bundes

EAV	Eidg. Alkoholverwaltung
SBB	Schweizerische Bundesbahnen

Forschungsanstalten des ETH-Bereichs

EAWAG	Eidg. Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz
EMPA	Eidg. Materialprüfungs- und Forschungsanstalt
PSI	Paul Scherrer Institut
WSL	Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft

DFE	Département fédéral de l'économie
OFAE	Office fédéral pour l'approvisionnement économique du pays
seco	Secrétariat d'Etat à l'économie (réunion de l'OFAEE et de l'OFDE le 1. 7. 1999)
OFAG	Office fédéral de l'agriculture et Stations fédérales de recherches et d'essais agronomiques
SR	
FAM	<i>Station fédérale de recherches laitières</i>
FAL	<i>SR en agroécologie et agriculture</i>
FAT	<i>SR en économie et technologie agricole</i>
FAW	<i>SR en arboriculture, viticulture et horticulture</i>
RAC	<i>SR en production végétale</i>
RAP	<i>SR en production animale</i>
OFL	Office fédéral du logement
OFFT	Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie
OVF	Office vétérinaire fédéral

DETEC Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication

OFCOM	Office fédéral de la communication
OFEPF	Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage
OFEG	Office fédéral de l'économie des eaux et de la géologie
OFEN	Office fédéral de l'énergie
OFROU	Office fédéral des routes
OFT	Office fédéral des transports
SET *)	Service d'étude des transports

Etablissements fédéraux juridiquement autonomes

BNS	Banque nationale suisse
-----	-------------------------

Régies fédérales

CFF	Chemins de fer fédéraux suisses
RFA	Régie fédérale des alcools

Etablissements de recherche du domaine des EPF

FNP	Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage
IFAEPE	Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux
IPS	Institut Paul Scherrer
LFEM	Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherches

*) ARE Bundesamt für Raumentwicklung (2001 Zusammenführung von GVF und BRP)

*) ODT Office fédéral du développement territorial (2001: réunion du SET et de l'OFAT)

**Auswahl statistischer Auskunftsstellen im Bereich «Bildungs- und Forschungsstatistik»
Services de renseignements statistiques dans le domaine «statistique de la formation et de la recherche»**

Universitäre Hochschulen (UHS) Hautes écoles universitaires (HEU)	032 / 713 67 97 032 / 713 66 86	Barbara.Spaetig@bfs.admin.ch Barbara.Kunz@bfs.admin.ch
Fachhochschulen (FH) Hautes écoles spécialisées (HES)	032 / 713 60 44	Reto.Weber@bfs.admin.ch
Hochschulen (UHS + FH) Hautes écoles (HEU + HES)	032 / 713 62 32 032 / 713 65 99	Katrin.Holenstein@bfs.admin.ch Stephane.Cappelli@bfs.admin.ch
Hochschulindikatoren Indicateurs des hautes écoles	032 / 713 63 04 032 / 713 65 99	Stefanie.Froelicher@bfs.admin.ch Stephane.Cappelli@bfs.admin.ch
Studierende und Abschlüsse (UHS + FH) Etudiants et examens (HEU + HES)	032 / 713 69 56	Philipp.Dubach@bfs.admin.ch
Absolventenstudien Débuts professionnels des diplômés	032 / 713 69 01 032 / 713 67 97	Sabina.Schmidlin@bfs.admin.ch Barbara.Spaetig@bfs.admin.ch
Personal der universitären Hochschulen Personnel des hautes écoles universitaires	032 / 713 68 47	Graziella.Bezzola@bfs.admin.ch
Personal der Fachhochschulen Personnel des hautes écoles spécialisées	032 / 713 62 32	Katrin.Holenstein@bfs.admin.ch
Finanzen (UHS + FH) Finances (HEU + HES)	032 / 713 67 61 032 / 713 69 63	Adrian.Fueglistner@bfs.admin.ch Mamoun.Bencheikh@bfs.admin.ch
Wissenschaft und Technologie (W+T) Science et technologie (S-T)	032 / 713 62 99	May.Levy@bfs.admin.ch
Indikatoren «Wissenschaft und Technologie» Indicateurs «science et technologie»	032 / 713 62 99 032 / 713 62 99	May.Levy@bfs.admin.ch Elisabeth.Pastor@bfs.admin.ch
Forschung und Entwicklung (F+E) Recherche et développement (R-D)	032 / 713 68 28	May.Levy@bfs.admin.ch
F+E in der Privatwirtschaft R-D dans l'économie privée	032 / 713 68 16	Ruth.Dumitrica@bfs.admin.ch
F+E des Bundes und des Hochschulsektors R-D de la Confédération et du secteur des hautes écoles	032 / 713 66 84	Franz.Martin@bfs.admin.ch
Informationsgesellschaft Société de l'information	032 / 713 61 49	Maja.Huber@bfs.admin.ch
Indikatoren zur Informationsgesellschaft Indicateurs de la société de l'information	032 / 713 68 20 032 / 713 67 26	Volker.Täube@bfs.admin.ch Florent.Cosandey@bfs.admin.ch
Höhere Berufsbildung (Tertiärstufe) Formation prof. supérieure (degré tertiaire)	032 / 713 66 93	Anton.Rudin@bfs.admin.ch
Berufsbildung und Berufsmaturitäten Formation et maturités professionnelles	032 / 713 66 93	Anton.Rudin@bfs.admin.ch
Maturitäten und Primarlehrpatente Maturités et brevets d'enseignement primaire	032 / 713 67 97	Barbara.Spaetig@bfs.admin.ch
Schulstatistik Statistique scolaire	032 / 713 62 43	Matthias.Graber@bfs.admin.ch
Schüler/innen- und Studierenden-Prognosen Prévisions des effectifs d'élèves et d'étudiants	032 / 713 63 81 032 / 713 66 35	Jacques.Babel@bfs.admin.ch Ian.Cornish@bfs.admin.ch
Stipendien und Darlehen Bourses et prêts	032 / 713 62 71	Michele.Egloff@bfs.admin.ch

Publikationsprogramm BFS

Programme des publications de l'OFS

Das Bundesamt für Statistik (BFS) hat – als zentrale Statistikstelle des Bundes – die Aufgabe, statistische Informationen breiten Benutzerkreisen zur Verfügung zu stellen.

Die Verbreitung der statistischen Information geschieht gegliedert nach Fachbereichen (vgl. Umschlagseite 2) und mit verschiedenen Mitteln:

En sa qualité de service central de statistique de la Confédération, l'Office fédéral de la statistique (OFS) a pour tâche de rendre les informations statistiques accessibles à un large public.

L'information statistique est diffusée par domaine (cf. verso de la première page de couverture); elle emprunte diverses voies:

<i>Diffusionsmittel</i>	<i>Kontakt N° à composer</i>	<i>Moyen de diffusion</i>
Individuelle Auskünfte	032 713 60 11	Service de renseignements individuels
Das BFS im Internet	http://www.statistik.admin.ch	L'OFS sur Internet
Medienmitteilungen zur raschen Information der Öffentlichkeit über die neusten Ergebnisse	032 713 60 11	Communiqués de presse: information rapide concernant les résultats les plus récents
Publikationen zur vertieften Information (zum Teil auch als Diskette)	032 713 60 60	Publications: information approfondie (certaines sont disponibles sur disquette)
Online-Datenbank	032 713 60 86	Banque de données (accessible en ligne)

Nähere Angaben zu den verschiedenen Diffusionsmitteln liefert das alle 2 Jahre nachgeführte **Publikationsverzeichnis**. Es ist auf dem Internet abzurufen oder kann gratis über Tel. 032 713 60 60 bezogen werden.

La **Liste des publications**, qui est mise à jour tous les deux ans, donne davantage de détails sur les divers moyens de diffusion. Elle est proposée sur Internet et peut être obtenue gratuitement en téléphonant au n° 032 713 60 60.

Bildung und Wissenschaft

Education et science

Im Bereich Bildung und Wissenschaft arbeiten im Bundesamt für Statistik zwei Fachsektionen mit folgenden Schwerpunkten:

Sektion Schul- und Berufsbildung

Tel. 032 713 64 99

- Schülerinnen und Schüler (Vorschul-, Primar-, Sekundarstufe und höhere Berufsbildung)
- Klassengrößen (obligatorische Schule)
- Abschlüsse der Sekundarstufe II und der höheren Berufsbildung
- Weiterbildung
- Lehrkräfte
- Öffentliche Bildungsausgaben
- Bildungsindikatoren

Sektion Hochschulen und Wissenschaft

Tel. 032 713 67 97

- Maturitäten und Primarlehrerpatente
- Ausbildung an Hochschulen (Studierende, Examen)
- Bildungsprognosen
- Hochschulpersonal
- Hochschulfinanzen
- Hochschulindikatoren
- Absolventenstudien
- Forschung und Entwicklung (F+E): Privatwirtschaft, Bund und Hochschulen, Überblick Schweiz
- Indikatoren zur Wissenschaft und Technologie
- Indikatoren zur Informationsgesellschaft

Zu diesen Bereichen erscheinen regelmässig Statistiken und thematische Publikationen. Auskünfte und genauere Angaben über die Publikationen der beiden Sektionen sind über die oben genannten Telefonnummern erhältlich.

Deux sections spécialisées de l'Office fédéral de la statistique traitent les problèmes relatifs à la formation et à la science selon la répartition suivante des compétences:

Section de la formation scolaire et professionnelle

Tél. 032 713 64 99

- Elèves (degrés préscolaire, primaire, secondaire et formation professionnelle supérieure)
- Taille des classes (scolarité obligatoire)
- Examens du degré secondaire II et de la formation professionnelle supérieure
- Formation continue
- Personnel enseignant
- Dépenses publiques d'éducation
- Indicateurs de la formation

Section des hautes écoles et de la science

Tél. 032 713 67 97

- Maturités et brevets d'enseignement primaire
- Formation du degré tertiaire hautes écoles (étudiants, examens)
- Prévisions de l'éducation
- Personnel des hautes écoles
- Finances des hautes écoles
- Indicateurs des hautes écoles
- Débuts professionnels des diplômés
- Recherche et développement (R-D): Entreprises privées, Confédération et hautes écoles, vue d'ensemble suisse
- Indicateurs de la science et de la technologie
- Indicateurs de la société de l'information

Des statistiques et des publications thématiques consacrées à ces domaines paraissent régulièrement. Des renseignements supplémentaires et des précisions au sujet des publications des deux sections peuvent être obtenus en appelant les numéros de téléphone ci-dessus.

Wieviel Mittel hat der Bund im Jahr 2000 für Forschung und Entwicklung aufgewendet? Welches sind die hauptsächlichen Nutzniesser? Waren die F+E-Aufwendungen des Bundes Kürzungen unterworfen? Wie hat sich der Personaleinsatz in F+E beim Bund entwickelt?

Antworten auf diese und andere Fragen gibt die vorliegende Publikation. Auf je einer Doppelseite werden Basisdaten in Tabellen oder Grafiken auf der rechten Seite durch kurze Flashes auf der linken Seite kommentiert. Diese Publikation erscheint unter der Serie Indikatoren zu «Wissenschaft & Technologie».

Quelles parts des fonds publics fédéraux ont été allouées en 2000 à la recherche et au développement? Qui en sont les principaux bénéficiaires? Les fonds publics fédéraux pour la R-D ont-ils été épargnés par les coupes budgétaires? Quelle est l'évolution du personnel de R-D dans le secteur public fédéral?

L'objectif principal de cette publication est de présenter des réponses à ces questions. Chaque page de tableaux/graphiques (page de droite) est accompagnée d'une présentation et d'une interprétation - sous forme de «flash» - des données de base (page de gauche). La présente publication paraît dans la série consacrée aux indicateurs «Science et Technologie».