



eurostat

STATISTISKE STUDIER OG TÆLLINGER

STATISTISCHE STUDIEN UND ERHEBUNGEN

STATISTICAL STUDIES AND SURVEYS

ETUDES ET ENQUÊTES STATISTIQUES

STUDI ED INDAGINI STATISTICHE

STATISTISCHE STUDIES EN ENQUÊTES



DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABERS STATISTISKE KONTOR
STATISTISCHES AMT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN
STATISTICAL OFFICE OF THE EUROPEAN COMMUNITIES
OFFICE STATISTIQUE DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES
ISTITUTO STATISTICO DELLE COMUNITÀ EUROPEE
BUREAU VOOR DE STATISTIEK DER EUROPESE GEMEENSCHAPPEN

Luxembourg, Centre Européen, Boîte postale 1907 — Tél. 47941 Téléx : Comeur Lu 3423
1049 Bruxelles, Bâtiment Berlaymont, Rue de la Loi 200 (Bureau de liaison) — Tél. 735 80 40

Denne publikation kan fås gennem de salgssteder, som er nævnt på bagsiden af dette hæfte.

Diese Veröffentlichung ist bei den auf der Rückseite des Einbands aufgeführten Vertriebsstellen erhältlich.

This publication is obtainable from the sales agents mentioned on the back of the cover.

Pour obtenir cette publication, prière de s'adresser aux bureaux de vente dont les adresses sont indiquées au dos de la couverture.

Per ottenere questa pubblicazione, si prega di rivolgersi agli uffici di vendita i cui indirizzi sono indicati sul dorso della copertina.

Deze publikatie is verkrijgbaar bij verkoopkantoren waarvan de adressen op de omslag vermeld zijn.



Manuskript abgeschlossen im Mai 1975 — Manuscrit terminé en mai 1975 —
Manuscript finished in May 1975

1 | 1975

Indholdsgengivelse kun tilladt med angivelse af kilde

Inhaltswiedergabe nur mit Quellennachweis gestattet

Reproduction of the contents of this publication is subject to acknowledgment of the source

La reproduction des données est subordonnée à l'indication de la source

La riproduzione del contenuto è subordinata alla citazione della fonte

Het overnemen van gegevens is toegestaan mits met duidelijke bronvermelding

De offentlige bevillinger til forskning og udviklingsarbejde
i Fællesskabslandene, 1974

1

Die öffentlichen Aufwendungen für Forschung und Entwicklung
in den Ländern der Gemeinschaft, 1974

2

Public expenditure on research and development
in the Community countries, 1974

3

Le financement public de la recherche et du développement
dans les pays de la Communauté, 1974

4

Il finanziamento pubblico della ricerca e dello sviluppo
nei paesi della Comunità, 1974

5

De overheidsfinanciering van Spuurwerk en Ontwikkeling
in de landen van de Gemeenschap, 1974

6

Statistischer Teil - Statistical Section - Partie statistique

7

De offentlige bevillinger til forskning og udviklingsarbejde i Fællesskabslandene

1

**Kortfattet analyse af forskning
og udviklingsarbejde efter
hovedmålsætninger 1974**

2. beretning fra underudvalget »Statistik« til »Udvalget for videnskabelig og teknisk forskning« (CREST)

Den foreliggende beretning blev vedtaget af CREST på mødet den 16. april 1975.

INDHOLD

INLEDENDE GENERELLE BEMÆRKNINGER	3
DE VIGTIGSTE TENDENSER I UDVIKLINGEN AF OFFENTLIGE BEVILLINGER TIL FORSKNING OG UDVIKLINGSARBEJDE I 1974	5
Kapitel I — Udviklingen i de samlede bevillinger til FoU	5
1. Det samlede omfang	5
2. Gennemsnitlig årlig vækst	5
3. Vækstrater i forhold til året før	5
4. Analyse af vækstrater	5
5. Bevillinger pr. indbygger	6
6. Andel af budget	6
7. Andel af bruttofaktoriindkomst	6
Kapitel II — Kendetegn for udviklingen i forskningspolitikken i de enkelte lande	6
1. Tyskland (BRD)	6
2. Frankrig	7
3. Italien	7
4. Nederlandene	7
5. Belgien	8
6. Det forenede Kongerige	8
7. Irland	8
8. Danmark	9
Kapitel III — Bevillinger til FoU efter de vigtigste målsætninger	9
1. Bevillinger til civil FoU	9
2. Almindelig fremme af forskning	9
3. Kerneforskning	10
4. Industriel og teknologisk FoU	10
5. Udforskning af verdensrummet	10
6. FoU på området den menneskelige sundhed	10
7. Andre områder	11
Kapitel IV — Bidrag til FoU til bilaterale og multilaterale forehavender	11
1. Det samlede omfang	11
2. Bevillinger pr. indbygger	11
3. De vigtigste områder	11
SAMMENFATNING AF DE VIGTIGSTE METODER OG DEFINITIONER	13

STATISTISK ANALYSE	17
Tabel 1 : Nogle tal for udviklingen i bevillinger til FoU	110
Tabel 2 : Bevillinger til FoU, i RE pr. indbygger, opdelt efter målsætninger	112
Tabel 3 : Fordeling af de samlede bevillinger til FoU på de enkelte målsætninger	116
Tabel 4 : Fordeling af bevillinger til civile forskningsformål på de enkelte målsætninger	118
Tabel 5 : Bevillinger til FoU, opdelt efter målsætninger i RE pr. 10 000 RE af bruttofaktorindkomsten	120
Tabel 6 : Bidrag til multilaterale og bilaterale forehavender, i RE pr. indbygger	122
BILAG I	
Bevillinger til FoU i national valuta 1973, 1974	127
BILAG II	
Sammensætning af underudvalget »Statistik« under »Udvalget for videnskabelig og teknisk forskning« (CREST)	141

Den originale udgave af denne beretning er på tysk.

INDLEDENDE GENERELLE BEMÆRKNINGER

1. Den første beretning fra underudvalget »Statistik« til »Udvalget for videnskabelig og teknisk forskning« (CREST), som blev nedsat i januar 1974, indeholdt for første gang meget udførlige afsnit med oplysninger om offentlig finansiering af FoU i alle medlemsstaterne i det udvidede Fællesskab¹⁾. Den i beretningen gengivne analyse efter målsætninger blev gennemført ved hjælp af de budgetoverslag, der var kendt på det tidspunkt, da beretningen blev udarbejdet, og enhederne inddeltes efter nomenklaturen til analyse og sammenligning af videnskabelige programmer og budgetter (NABS). Beretningen omhandlede finansårene 1969-1973.

2. På grund af de 3 nye medlemsstaters optagelse og forskellige andre vanskeligheder kunne denne første beretning først færdiggøres i foråret 1974, altså efter udløbet af det sidste undersøgte finansår.

Underudvalget »Statistik« har derfor foreslået »Udvalget for videnskabelig og teknisk forskning« (CREST) kun at udarbejde en kortfattet beretning for året 1974 for på denne måde at være sikker på at få en mere aktuel fremstilling. Men desværre var det statistiske materiale til denne kortfattede udgave også først fuldstændig disponibelt ultimo oktober 1974.

3. En ny, og atter meget detaljeret beretning er så igen planlagt for finansåret 1975. Den vil for første gang være inddelt efter den i mellemtiden færdiggjorte reviderede nomenklatur til analyse og sammenligning af videnskabelige programmer og budgetter (NABS).

4. Den kortfattede beretning for 1973-1974 ligger tæt op ad beretningen for årene 1969-1973 og

skal ses i snæver tilknytning til den første beretning, især også hvad angår de metodologiske grundlag og forbehold. Derfor nævner vi her kun de vigtigste principper²⁾.

4.1 Beretningen analyserer budgetoverslagene til den offentlige finansiering af FoU, som var kendt på det tidspunkt, da beretningen blev udarbejdet (ultimo oktober 1974).

4.2 Oplysningerne vedrører i hvert enkelt tilfælde finansåret, som for de fleste medlemsstater svarer til kalenderåret. For Irlands vedkommende vedrører de grundlæggende oplysninger kun et finansår på 9 måneder, da finansåret i dette land fra 1975 ændres til kalenderåret. Ved sammenligningen af oplysningerne er der taget hensyn til dette ved at opregne tallet til 12 måneder³⁾. For Det forenede Kongerige og Danmarks vedkommende benyttes budgetterne for 1974/75, som for størstedelens vedkommende løber i 1974.

4.3 Analysen gennemføres på grundlag af den nomenklatur til analyse og sammenligning af videnskabelige programmer og budgetter (NABS), der har eksisteret siden 1968.

1) De europæiske Fællesskaber : De offentlige bevillinger til forskning og udvikling i fællesskabslandene - analyse efter målgrupper 1969-1973, offentliggjort som dokument nr. 54/74 fra De europæiske Fællesskabers Statistiske Kontor, endelig publikation : De europæiske Fællesskabers Statistiske Kontor : Statistiske studier og undersøgelser, nr. 1/1974.

2) Jf. også : Sammenfatning af de vigtigste metoder og definitioner.

3) Opregningen foretages under den forudsætning, at overslagene over de mangyldende 3 måneder svarer til gennemsnittet pr. måned i de 9 kendte måneder.

Der tages dog kun hensyn til de vigtigste målsætninger for FoU, opdelt i 11 grupper.

- 4.4 Sammenligningen begrænses til årene 1973 og 1974, kun i undtagelsestilfælde er der blevet benyttet sammenligningstal for 1970 for at vise udviklinger på længere sigt. Alle beregninger i denne beretning er baseret på vekselkurserne for 1970 for at udelukke indflydelse fra forskydninger i valutaernes parikurser, som ikke har noget at gøre med udviklingen i FoU.

Selv om denne metode er tilpasset formålet med undersøgelserne — at fremhæve ændringerne i forskningsmålene — opfylder den ikke alle de forskellige brugeres behov, især ikke i de tilfælde, hvor udgifterne til FoU skal sammenlignes med andre aggregerede tal, som er beregnet til gældende vekselkurser.

Af den grund er der også angivet et par sammenligninger på grundlag af beregninger til de til enhver tid gældende vekselkurser i kapitel I, og af samme årsag er der til den statistiske analyse føjet nogle tabeller på samme beregningsgrundlag.

- 4.5 Som referencetal benyttes indbyggerantallet i de forskellige lande og den (beregne-) bruttofaktorindkomst inden for rammerne af Det integrerede europæiske Nationalregnskabssystem (SEC). I stedet for de samlede statslige udgifter ifølge SEC, som desværre kun er disponible med betydelig forsinkelse i forhold til det år, som omhandles i beretningen, har vi denne gang anvendt centralstatens samlede budget til beregning af kodetallene.
- 4.6 Med hensyn til placeringen af forskningsprojekterne i bestemte målsætninger er der ikke forekommet væsentlige ændringer i forhold til den sidste beretning. Der er foretaget en revision af tallene for 1973 for næsten alle landenes vedkommende. Denne revision sigtede mod en mere målrettet indplacering af de enkelte projekter.
- 4.7 I denne kortfattede beretning kommer vi ind på bevillinger til FoU ved bilaterale og multilaterale forehavender, men desværre må vi give afkald på en oversigt over de offentlige tilskud til virksomheders FoU, da der kun foreligger ganske få oplysninger herom for 1974.

5. Samtidig med at analysen begrænses til 11 ret omfattende, men også i sig selv temmelig heterogene målsætninger, melder der sig spørgsmålet om, hvor meget en sådan undersøgelse kan oplyse. Underudvalget er klar over de ulemper, som skyldes dets beslutning, da denne begrænsning, som dikteres af, at oplysningerne skal være så aktuelle som overhovedet muligt, kun tillader udsagn om tendenser i hovedtræk.

Sammenfatningen efter almindelige målsætninger skjuler nødvendigvis udviklinger i modsat retning inden for den målsætning, der er afstukket med en meget bred margen, og skjuler således interessante impulser for enkelte, nøje definerede mål.

Alligevel syntes det hensigtsmæssigt at fremhæve de vigtigste ændringer ved hjælp af denne analyse i hovedtræk og samtidig beskrive grundtendenserne på området offentlig finansiering af FoU. Den følgende analyse vil vise, at der også i denne forbindelse kan fremkomme interessante konstateringer i en international sammenhæng.

6. Da underudvalget fastsatte målsætningen og tidsfristen for denne beretning, var det endnu ikke muligt at kontrollere det metodiske grundlag for disse årlige beretninger om den offentlige finansiering af FoU, hvilket er blevet fremhævet som en nødvendighed både af underudvalget og af medlemmer af CREST. Det vil være en opgave for underudvalgets arbejde i 1975. Nogle af resultaterne af en sådan undersøgelse skal så vidt muligt indgå allerede i den næste fuldstændige beretning.

Desuden gør vi opmærksom på, at den belgiske delegation har formidlet oplysningerne efter den nationale metode ligesom i de tidligere år. Efter denne metode analyseres budgetposterne efter arten af den videnskabelige virksomhed og efter målsætning. Dette gør det igen muligt at sammenfatte bevillingerne til sektoren højere læreanstalter i kapitlet »Almindelig fremme af forskning« for på denne måde at sikre sammenligningen med de andre lande. Denne ompostering blev gennemført og benyttet for hele beretningen. Oplysningerne efter den nationale metode er opført som supplement til bilag I.

DE VIGTIGSTE TENDENSER I UDVIKLINGEN AF OFFENTLIGE BEVILLINGER TIL FORSKNING OG UDVIKLINGSARBEJDE I 1974

Kapitel I — Udviklingen i de samlede bevillinger til FoU

1. Det samlede omfang

I 1974 nåede budgetoverslagene for den offentlige finansiering af FoU i Fællesskabet op på ca. 9 855 millioner RE, i 1973 var dette beløb 8 970 millioner RE, i 1970 udgjorde det dog kun godt 6 000 millioner RE (jf. tabel 1).

Vekselkursene for 1970 danner grundlaget for denne beregning.

I gældende kurser beløb de samlede bevillinger sig for 1973 til : 8 821 millioner RE, for 1974 til 9 496 millioner RE.

2. Gennemsnitlig årlig vækst

Fra 1970 til 1972 øgedes de samlede bevillinger til FoU næsten 15 % i gennemsnit pr. år, fra 1970 til 1974 dog kun knap 13 %. I denne forbindelse ligger Irland og Tyskland i spidsen med gennemsnitlige årlige vækstrater for perioden 1970 til 1974 på 21, respektive 17 %, Frankrig og Italien udviser den laveste årlige vækst med 9,5 %, respektive 6,5 %. De øvrige lande ligger omkring gennemsnittet med stigninger på 12 til 14 % (jf. tabel 1).

3. Vækstrater i forhold til året før

Trods stigning i absolutte tal i de planlagte bevillinger til FoU tenderer budgetoverslagene til lavere vækstrater end i fjor : For Fællesskabet som helhed fra 1972 til 1973 ca. 11 %, fra 1973 til 1974 kun knap 10 %, men i denne forbind-

delse må der tages hensyn til de enkelte landes forskellige udviklinger (jf. også tabel 1). Bevillingerne til FoU er i alt steget 7,7 % udtrykt i gældende kurser.

Stigning i forhold til året før (%)

	1973	1974
Tyskland	17,6	9,1
Frankrig	7,1	8,2
Italien	22,3	1,2
Nederlandene	16,3	12,6
Belgien	5,1	12,4
Det forenede Kongerige	10,5	14,1
Irland	43,3	10,2
Danmark	8,3	9,0
EUR 9		
1970-kurser	10,9	9,9
EUR 9		
til gældende kurser	10,3	7,7

4. Analyse af vækstrater

De lande, som i forhold til gennemsnittet i Fællesskabet havde en vækst i det samlede budget, som oversteg gennemsnittet, kan også i almindelighed notere en vækst i de samlede bevillinger til FoU, som ligger over gennemsnittet. Det er lande som Det forenede Kongerige, Nederlandene, Belgien og i begrænset omfang også Irland. Trods det relativt stærkt udvidede budget i Danmark steg de samlede bevillinger til FoU kun i ringe omfang, skønt væksten er højere end forrige år; det samme er tilfældet for Frankrigs vedkommende trods en relativ svagere udvidelse af budgettet. I Tysk-

land er det samlede budget vokset relativt mere fra 1973 til 1974 end fra 1972 til 1973, dog ikke de samlede bevillinger til FoU. For Italiens vedkommende er væksten i de offentlige budgetter samt væksten for bevillinger til FoU aftagende (jf. tabel 1).

5. Bevillinger pr. indbygger

De samlede bevillinger til FoU pr. indbygger er steget i samtlige lande. I Fællesskabet beløber de sig nu til 38 RE mod 35 RE i 1973 (jf. tabel 2). I gældende kurser vil det for 1973 sige et beløb på 34 RE og for 1974 på 37 RE. Udtrykt i faste kurser har de enkelte landes bidrag til de sam-

lede bevillinger ikke forskudt sig væsentligt i forhold til Fællesskabets gennemsnit = 100.

Alle lande i Fællesskabet er udsat for påvirkning af kursændringer, dog ikke i samme grad. Hvis man tager de gennemsnittige samlede bevillinger til FoU pr. indbygger i Fællesskabet som målestok, så ligger Tyskland med sine bevillinger, beregnet i faste kurser, 42 % over dette gennemsnit, udtrykt i kurser for 1974 dog næsten 68 % herover. Det forenede Kongerige ligger, udtrykt i kurser for 1970, ca. 15 % over gennemsnittet, og falder til 7 % under gennemsnittet, hvis man beregner efter gældende kurs. Italiens ringe andel, som allerede kan konstateres ved fast vekselkurs, falder endnu mere.

Samlede bevillinger til FoU pr. indbygger for de ni EF-lande (EUR 9) = 100

	1970-kurs		1973, 1974-kurser	
	1973	1974	1973	1974
Tyskland	142,3	142,0	159,2	167,5
Frankrig	126,9	124,6	129,0	119,5
Italien	28,4	26,0	24,8	20,8
Nederlandene	91,4	93,4	96,9	104,6
Belgien	79,8	81,8	83,4	87,2
Det forenede Kongerige	110,2	114,8	91,4	93,0
Irland	24,7	24,6	20,5	19,9
Danmark	76,1	75,3	76,5	77,4
EUR 9	100	100	100	100

6. Andel af budget

Andelen af de samlede bevillinger til FoU af det samlede budget svinger mellem over 5 % (Frankrig) og knap 1 % (Irland). Denne andel er i 1974 gået tilbage i alle landene i forhold til 1973, selv om ændringerne ikke er ret udprægede (jf. tabel 1).

Hvis man går ud fra de gældende vekselkurser, så fremkommer der for Fællesskabets vedkommende en andel på 3,79 %, i faste vekselkurser 3,65 %.

7. Andel af bruttofaktorindkomst

Der fremkommer en lignende ændring, hvis man måler andelen af de samlede bevillinger til FoU ved bruttofaktorindkomsten¹⁾. I Fællesskabet som helhed går både i 1974 og 1973 1 % af bruttofaktorindkomsten til FoU. Kun i Nederlandene og i Det forenede Kongerige kan der registreres en let stigning i denne andel, i Tyskland, Belgien og Irland forbliver andelen kon-

stant, i de øvrige lande er den faldet lidt (jf. tabel 1).

Kapitel II — Kendetegn for udviklingen i forskningspolitikken i de enkelte lande

De i forestående kapitel anførte almindelige udviklingstendenser bør forklares nærmere ved hjælp af de vigtigste kendetegn for forskningspolitikken i de enkelte lande.

1. Tyskland (BRD)

Stigningen i de offentligt finansierede udgifter til FoU er fortsat i forbundsrepublikken Tyskland, omend i afsvækket omfang. Udgifterne er steget med ca. 9 % til 12,3 milliarder DM. Dette opgaveområdes andel af det samlede offentlige

¹⁾ Tallene for 1974 beror på et skøn.

budget er gået lidt tilbage og ligger for 1974 0,2 points lavere. I denne forbindelse må man dog tage hensyn til, at oplysningerne for »Forbundslandene« endnu delvis beror på skøn.

De højeste vækstrater kan registreres i kapitel 6 — udformning af det menneskelige miljø — (+ 37,2 %) og kapitel 8 — forbedring af industriens produktivitet og teknologi — (+ 33,6 %). I første tilfælde går stigningen næsten udelukkende på en forøgelse af midlerne til fremme af FoU — planer, som har til formål at forbedre trafiksystemerne. I stigningen af FoU midler til fremme af industriens produktivitet er det især de i henhold til energiforskningsprogrammet bevilgede midler til fremme af ikke-nuklear energiforskning og teknologi på 150 millioner DM for 1974, der gør det store udslag. Derudover er FoU-midlerne til fremme af den industrielle teknik til forbedring af levevilkårene og af udvalgte nøgleområder inden for teknologien blevet forøget yderligere.

Også udgifterne til udforskning og udnyttelse af det jordiske miljø (kapitel 4) er steget med ca. 20 %. Især er det udgifterne til havforskning, der er steget yderligere.

Som helhed aftegner der sig allerede i 1974 det billede, at forskningsplanerne og dermed bevillingen af de nødvendige midler i stærkere grad end hidtil rettes mod samfundets umiddelbare behov.

2. Frankrig

»Forskningskonvolutten« (enveloppe-recherche) karakteriseredes i Frankrig i 1974 af følgende udviklinger :

- jævn stigning i budgetoverslagene for basisforskning,
- i betragtning af de stærke impulser, der blev givet i 1972 og 1973, moderat stigning i udgifterne til FoU på det socioøkonomiske område,
- en tydelig impuls for udgifterne i forbindelse med FoU til forbedring af produktiviteten og konkurrencen,
- en begrænsning af tilskuddene til store programmer (elektro-nukleare programmer, rumforskning, elektronik til civile formål) med undtagelse af programmer for databehandling.

I løbet af året blev der foretaget en nyorientering til fordel for energi-programmerne.

I kapitel 8 : For den industrielle og teknologiske FoU's vedkommende skete der fra 1973 til 1974 en tilbagegang, som især skyldes den stærke reducere af forskningsandelen i budgetoverslagene for de store projekter i den civile luftfart, hvor arbejdet allerede er skredet stærkt frem.

3. Italien

I Italien var de vigtigste kendetegn i forskningspolitikken i årets løb :

- 1) Vedtagelse af den lov, som fastlægger bevillingerne for gennemførelse af det nationale rumprogram og deltagelse i lignende programmer inden for internationale rammer (lov nr. 388 af 2.8.1974 og nr. 390 af 6.8.1974).
- 2) Midlerne for Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) blev i dette år stærkt beskåret (31 %). Følgelig var CNR tvunget til at reducere bevillingerne til et minimum. Især fandtes der overhovedet ingen mulighed for at planlægge særprogrammer for FoU. Alle FoU målsætninger er ramt deraf.

4. Nederlandene

I Nederlandene er tendensen fra 1970 til 1973 i almindelighed fortsat også for 1973 og 1974.

Regeringens udgifter til FoU steg fra 1973 til 1974 med ca. 13 %, det samlede budget steg dog endnu stærkere, således at andelen af bevillinger til FoU faldt et par points.

- a) Bevillingerne til kerneforskning og udvikling af kerneteknologien steg fra 1973 til 1974 med ca. 10 %. Ligesom 1973 beror dette på ekstra bevillinger til forskning i forbindelse med berigelse af U²³⁵ i gascentrifugalprocessen i det fælles projekt med Tyskland og Det forenede Kongerige samt til forskning i hurtige reaktorer i samarbejde med Tyskland, Belgien og Luxembourg.
- b) De bevilgede midler til FoU på sundhedsområdet (+ 19 %), samt på områderne humaniora og samfundsvidenskaber (+ 17 %) steg ligeledes i forhold til 1973, og det samme var tilfældet med forskningsmidlerne til forbedring af det menneskelige miljø (15 %). Denne betydelige stigning kan delvis betragtes som en følge af den nederlandske regerings politiske målsætning, som sigter mod at forbedre levevilkårene, og delvis er denne stigning dog også betinget af omkostningsstigninger.

- c) En yderligere følge af den nederlandske politik til forbedring af levevilkårene er, at der foretages et valg med hensyn til hvilken form for produktivitet, der skal fremmes. Dette betyder, at der kun på få udvalgte områder af produktiviteten bliver ved med at være betydelige forøgelse af midler. Bevillingerne til FoU til fremme af landbrugets og industriens produktivitet er i almindelighed steget med mindre end 5 % fra 1973 til 1974. Bevillingerne til FoU inden for databehandling og automatisering er dog steget med 17 % inden for samme tidsrum.
- d) De offentlige midler til FoU på området det jordiske miljø steg med 38 %. Omfanget af midlerne er dog relativt ringe, og en del af dem er forbeholdt nybygninger for det Nederlandske institut for oceanologisk Forskning.
- e) Stigningen i den almindelige fremme af forskning er ligeledes betydelig : 16 %. Dette skyldes delvis en udvidelse af personalet, delvis omkostningsstigninger, men delvis også en forbedring af samarbejdet i universitetsforskningen.
- f) Sidst og ikke mindst er også »Policy-fonden« blevet forhøjet. Regeringen anvender denne fond til bortgivelse af forskningsopgaver i direkte sammenhæng med regeringspolitikken.

5. Belgien

For Belgiens vedkommende må man fremhæve de særlige bestræbelser på FoU området i forbindelse med nuklear teknologi og industriel teknologi. Den stærke stigning i bevillingerne til den nukleare teknologi hænger sammen med forøgede udgifter inden for det fælles program for hurtige reaktorer, som Nederlandene, Tyskland, Luxembourg og Belgien deltager i. Ved fremme af den industrielle teknologi var det i overvejende grad afdelingen for fremstilling af industrielle prototyper ved Instituttet til fremme af den videnskabelige forskning i industri og Landbrug (industriområdet), der nød godt af midlerne.

I sammenligning med de samlede forskningsbevillinger er den andel, der tildeles landbrugets produktivitet og teknologi, faktisk ikke blevet ændret; i de sidste 10 år gik den ganske langsomt tilbage.

Desuden kan der konstateres en stadig stigning i bevillingerne til bekæmpelse af miljøforurening i de sidste år. Dette skyldes den belgiske regerings politik, som går ud på at stimulere FoU ved hjælp af nationale programmer. Det samme gælder for området »soft-ware« i databehandling og automatisering.

Noget over halvdelen af de samlede forskningsbevillinger fra staten går til forskning ved de højere læreanstalter, ca. 23 % går til almindelig fremme af forskning, desuden foregår forskningen for størstedelens vedkommende på sundhedsområdet, samt humaniora og samfundsvidenskaber ved universiteterne. I sammenligning med det samlede budget har tilskuddene til de højere læreanstalter og fonds til fremme af grundlæggende forskning udviklet sig konstant i de sidste år.

6. Det forenede Kongerige

Et skøn over statens samlede bevillinger til forskning og udvikling for 1974-1975 lå 14 % højere end de tilsvarende tal (skøn) året før; reelt betraget tyder dette på en sandsynlig nedgang. Det bør dog nævnes, at dette ikke skyldes den ensartet fulgte forskningspolitik, men ministeriernes aggregerede budgetter. Disse udtrykker den i ministerierne foretagne individuelle bedømmelse af den politik, der skal følges.

Væksten blev ikke ensartet fordelt over NABS-målsætningerne. De mindre programmer forøgedes stærkest; de i budgettet planlagte udgifter for kapitlerne 2, 4 og 6 (udforskning og udnyttelse af rummet, af det jordiske miljø og udformning af det menneskelige miljø) forøgedes med respektive 45 %, 50 % og 35 %; alligevel udgør hvert kapitel kun 1 eller 2 % af de samlede bevillinger. På den anden side forøgedes de planlagte udgifter til kerneforskning med kun 1 % (en nedgang fra 6 % til 5 % af det samlede beløb), mens udgifterne til industriens produktivitet faldt med 3 %, hvorved andelen af det samlede beløb reduceredes fra 14 % til 12 %. De større andele i forskningsbevillinger, med tyngdepunkterne forsvar (45 %) og almindelig fremme af forskning (25 %), steg med henholdsvis 17 % og 15 %.

7. Irland

For Irlands vedkommende er de grundlæggende oplysninger for 1973 og 1974 ikke helt sammenlignelige, da der for 1974 kun er planlagt et budget for 9 måneder. Opregner man imidlertid oplysningerne til 12 måneder, så viser der sig klart nogle tendenser. Den vigtigste er, at den andel af bevillingerne, der går til landbrugsforskning, stadig væk er den stærkeste, selv om den er gået tilbage fra 45,3 % til 43,5 %. Der kan konstateres en tydelig stigning i støtten til FoU inden for samfundsvidenskab og humaniora (fra 3,2 % til 4,8 %), samtidig med en ringere stigning i sundhedsforskningen og i planlægningen af det menneskelige miljø. Tilskuddene til den industrielle FoU er forblevet konstant.

8. Danmark

I Danmark er de planlagte offentlige bevillinger til FoU steget med ca. 9 % i finansåret 1974/75. Tager man imidlertid prisudviklingen med i betragtning, så viser der sig en mindre nedgang. Denne stagnation skyldes i vid udstrækning budgetrestriktioner. Som eksempel kan fremføres, at der ikke forudses nogen som helst stigning i bevilling af midler til industriel og teknisk FoU. På dette område var der i de sidste år særdeles stærke stigninger.

Kapitel III — Bevillinger til FoU efter de vigtigste målsætninger

En analyse af budgetoverslagene for offentlig finansiering af FoU frembyder allerede på nationalt plan store vanskeligheder, en sammenligning mellem de ni medlemsstater må derfor tages med visse forbehold. Selv om alle landene på ensartet måde har indplaceret deres planlagte bevillinger til FoU efter de 11 store målsætninger i NABS, må man ikke forudsætte en fuldstændig overensstemmelse. Dette skyldes de forskellige former for budgetlægning, de forskellige metoder og grundlag ved indordningen af forskningsprojekter og ikke mindst også på grund af det forskellige omfang af de offentlige budgetter selv.

I den første beretning til CREST er denne problematik blevet behandlet indgående, det er derfor overflødigt atter at fremstille den udførligt på dette sted.

Det skal her blot endnu en gang principielt fremhæves, at der er blevet foretaget en for alle lande ensartet behandling af forskning ved højere læreanstalter og en indordning under almindelig fremme af forskning. For Belgiens vedkommende afviger derfor oplysningerne i denne beretning fra de detaljerede, på nationalt plan anvendte informationer.

Afvigelser i tallene for 1973 i forhold til den første beretning beror på, at den indsamlede viden er af nyere dato, om det nu skyldes, at de dengang kendte budgetoverslag ikke var endeligt vedtaget, eller at bedre materiale har ført til en inddeling, der svarer bedre til systemet til analyse og sammenligning af videnskabelige programmer og budgetter (NABS). Det sidste gælder især for Tyskland, Frankrig og Belgien.

I alle tilfælde er der dog taget hensyn til en ensartet inddeling i 1973 og 1974.

1. Bevillinger til civil FoU

1.1 Godt 3/4 af alle bevillinger til forskning og udvikling i Fællesskabet gjaldt såvel 1973 som 1974 civile forskningsformål. Denne andel er praktisk talt heller ikke blevet ændret i de enkelte lande, for flertallet af landenes vedkommende ligger den mellem 88 % (Tyskland) og næsten 100 % i de mindre medlemsstater. Kun i Det forenede Kongerige og Frankrig går 55 %, henholdsvis 68 % af bevillingerne til forskning og udvikling til civile forskningsformål, i Det forenede Kongerige er andelen i forhold til 1973 endda sunket noget (jf. tabel 3).

1.2 Ligesom de samlede bevillinger til FoU er heller ikke bevillingerne til civile forskningsformål steget så stærkt fra 1973 til 1974 som fra 1972 til 1973. I Fællesskabet som helhed udgjorde væksten sidste år kun 9,5 % mod 12,6 % året før. Der er ikke forekommet uens udviklinger efter lande undtagen for Det forenede Kongeriges og Belgiens vedkommende (jf. tabel 1).

1.3 Pr. indbygger blev der i 1973 bevilget 26,8 RE for civil FoU; i 1974 var det 29,2 RE gennemsnitligt i Fællesskabet. Pr. 10 000 RE af Fællesskabets bruttofaktoringkomst gik i 1973 79 RE til civil FoU i 1974 var det dog kun 76,4 RE.

Bevillinger til civil FoU i RE, 1974

	pr. indbygger	pr. 10 000 RE af bruttofaktoringkomsten
Tyskland	48,1	107,1
Frankrig	32,6	72,4
Italien	9,4	33,5
Nederlandene	34,5	89,4
Belgien	31,3	75,5
Det forenede Kongerige	24,2	72,8
Irland	9,4	39,6
Danmark	28,8	55,4
EUR 9	29,2	76,4

2. Almindelig fremme af forskning

Af bevillingerne til civile forskningsformål går 47 % til almindelig fremme af forskning, som i denne beretning ikke er blevet specielt underopdelt.

I forhold til 1973 har man ikke kunnet konstatere væsentlige forskelle i tildelingen til dette område.

Bevillinger til almindelig fremme af forskning

	Andel af civil FoU (%)	RE pr. indbygger
Tyskland	55,0	26,5
Frankrig	32,9	10,7
Italien	47,5	4,5
Nederlandene	52,8	18,2
Belgien	54,2	17,0
Det forenede Kongerige	44,9	10,9
Irland	13,0	1,2
Danmark	57,9	16,7
EUR 9	47,4	13,8

3. Kerneforskning

Set ud fra den anvendte nomenklatur er kerneforskning fortsat et vigtigt mål for fælles forskningsbevillinger, hertil går 15 % af alle midler til civile forskningsformål i Fællesskabet. Andelsmæssigt er bevillingerne til denne målsætning steget i Italien (fra 25,8 % til 28,1 %) og i Belgien (fra 9,7 % til 12,4 %) og faldet lidt i Det forenede Kongerige (jf. tabel 4).

I RE pr. indbygger er der i almindelighed sket en vis stigning, som i Fællesskabets gennemsnit dog næppe ligger over den forventede inflationsrate.

I 1973 var 2/3 af disse midler forudset anvendt til kerneenergiforskning. I visse lande kommer denne andel endda op på 3/4 (Tyskland) eller halvdelen (Italien, Frankrig). Det må antages, at denne hensigt kom endnu stærkere til udtryk i 1974.

4. Industriel og teknologisk FoU

Der går stadigvæk en ikke ubetydelig del (11,5 %) af bevillingerne til civile forskningsformål i Fællesskabet til industriel og teknologisk forskning. Selv om denne andel er gået tilbage i forhold til året før, og også bidragene til denne forskning pr. 10 000 RE af bruttofaktorkomsten er faldet, steg det samlede beløb i Fællesskabet dog alligevel med ca. 1 %.

Udviklingen forløb dog temmelig uens i de enkelte lande :

FoU for industri og teknologi i % af de civile FoU-bevillinger

	1973	1974
Tyskland	6,7	8,2
Frankrig	14,9	12,6
Italien	6,6	6,1
Nederlandene	7,6	6,4
Belgien	10,3	12,4
Det forenede Kongerige	24,4	21,1
Irland	22,2	21,9
Danmark	8,9	8,1
EUR 9	12,0	11,5

Således udfoldedes der i Tyskland særlige bestræbelser inden for den ikke-nukleare energiforskning og teknologi. Ligeledes fremmede man i særlig grad i Frankrig programmer for forskning til forbedring af industriens produktivitet og af den industrielle konkurrence¹⁾, det samme er tilfældet også for Belgiens vedkommende.

5. Udforskning af verdensrummet

Også rumforskningen er blevet ramt af en tilbagegang, hvad angår dens betydning for den civile forskning på fællesskabsplan (fra 5,1 % til 4,9 %). Denne lille tilbagegang berørte alle landene, men især Tyskland, kun i Det forenede Kongerige og Danmark har disse målsætninger vundet noget frem (jf. tabel 4). Tilbagegangen turde i vidt omfang skyldes afslutningen af forskning inden for rammerne af store nationale og multinationale programmer.

6. FoU på området den menneskelige sundhed

I dette kapitel af NABS fremstilles kun en del af forskningsaktiviteterne på dette område, da en meget væsentlig del af FoU for den menneskelige sundhed sker ved de højere læreanstalter i alle landene. Denne andel lå i 1973 på 70 % af al forskning på sundhedsområdet i Fællesskabet, i visse lande kan den endda ligge endnu højere.

Mellem 1973 og 1974 kan der på området den menneskelige sundhed (uden for de højere læreanstalter) kun konstateres en ringe stigning i FoU i Fællesskabet. Som følge af den relative stabilitet i andelen i Tyskland og Frankrig steg andelen i Fællesskabet kun fra 4,6 % til 4,8 %, i nogle lande viser der sig dog en tydelig orientering mod dette forskningsmål :

¹⁾ Den nedgang, som tallene udtrykker, skyldes visse programmets ophør, især inden for den civile luftfart.

FoU for den menneskelige sundhed i % af de civile bevillinger til FoU

	1973	1974
Tyskland	4,5	4,5
Frankrig	4,4	4,6
Italien	3,2	4,0
Nederlandene	6,4	6,7
Belgien	5,2	4,2
Det forenede Kongerige	4,9	5,2
Irland	6,9	7,6
Danmark	5,7	6,8
EUR 9	4,6	4,8

Med en bevilling pr. indbygger på 1,4 RE hører sundhedsforskningen dog ikke til de særlig stærkt fremmede mål, til rumforskning bruges omtrent det samme beløb pr. indbygger.

7. Andre områder

Inden for de øvrige forskningsområder, dvs. de former for forskning, som vedrører det jordiske miljø, det menneskelige miljø, landbruget, databehandling og automatisering samt humaniora og samfundsvidenskab, er andelen af de civile forskningsbevillinger kun ændret lidt fra 1973 til 1974.

Man bør alligevel ikke undervurdere forskningsbestræbelserne på disse områder, deres betydning fremtræder ikke altid klart i en så summarisk beretning som den foreliggende.

Kapitel IV — Bidrag til FoU til bilaterale og multilaterale forehavender

1. Det samlede omfang

I 1973 gik 10,7 % af de samlede bevillinger til FoU eller 9,9 % af bevillingerne til civile forskningsformål til bidrag til bilaterale og multilaterale FoU-forehavender. I 1974 var det 10,2 % af de samlede bevillinger og 9,3 af de civile FoU-bevillinger.

Det samlede omfang af FoU-bidrag til bilaterale og multilaterale forehavender beløb sig i 1974 i gældende vekselkurser til 932,2 millioner RE, i året før 917,2 millioner RE.

2. Bevillinger pr. indbygger

Pr. indbygger brugte Det forenede Kongerige i 1974 ca. 7 RE til dette forehavende, Tyskland, Frankrig og Nederlandene ca. 4 RE hver (jf. tabel 6).

Hvis man kun betragter bidragene til civile bilaterale og multilaterale forskningsforehavender, så fører Nederlandene med 3,9 RE, dernæst kommer Frankrig med 3,7 RE, Det forenede Kongerige med 3,6 RE, samt Tyskland (2,7 RE) og Belgien (2,5 RE) (jf. tabel 6).

3. De vigtigste områder

De vigtigste områder i det internationale samarbejde på forsknings- og udviklingsområdet — bortset fra forsvarsforskning, som er særdeles vigtigt for Det forenede Kongerige — er kerneforskning og rumforskning.

SAMMENFATTENDE OVERSIGT OVER DE VIGTIGSTE DEFINITIONER OG METODER

I de indledende bemærkninger til metoden i den første beretning ¹⁾ til »Udvalget for videnskabelig og teknisk forskning« er der givet CREST en udførlig beskrivelse af den første beretnings undersøgelsesområde og den opgørelsesmetode, der er anvendt ved udarbejdelsen af beretningen, hvorfor den følgende sammenfattende oversigt over de grundliggende definitioner turde være tilstrækkelige i denne beretning.

Ved *forskning og udvikling* forstås det skabende arbejde, som på systematisk vis forsøger at forøge den indsamlede viden og samtidig også at gøre nye anvendelsesmuligheder tilgængelige.

Af de samlede offentlige midler undersøges kun de FoU-midler, som hører ind under delsektoren *centralstatens* område. Denne »omfatter alle centrale offentlige myndigheder, hvis kompetence omfatter hele det økonomiske område, med undtagelse af den centrale administration for det sociale sikringssystem« ²⁾. Hermed menes de traditionelle organer (Parlamentet, ministerier og dertil knyttede kontorer osv.), som hører til den almindelige statslige virksomhed. I forbundsrepublikken Tyskland hører centraladministrationen i enkelstaterne også til delsektoren centralstaten ²⁾.

Tallene for FoU-bevillingerne er taget fra nationale budgetudkast eller de vedtagne budgetter og er således *udgiftsoverslag*. Det drejer sig altså om planlagte udgifter til forskning og udvikling som ikke uden videre stemmer overens med de faktiske udgifter til de forskellige forskningsprojekter.

De af de nationale myndigheder leverede oplysninger er sammensat efter det foreliggende materiale mellem juli og oktober 1974. Med hensyn til overslagene for finansåret 1973, der allerede var indeholdt i den forrige beretning, er der opstået visse *ændringer* for næsten alle landenes vedkommende. Disse ændringer skyldes især, at der f.eks. ikke mere har ligget et regeringsudkast til grund for oplysningerne, men det af Parlamentet vedtagne budget. I enkelte tilfælde er der for begge års vedkommende foretaget nye indplaceringer i NABS.

Systemet til analyse og sammenligning af videnskabelige programmer og budgetter (NABS) er en nomenklatur, der er rettet mod socioøkonomiske målsætninger, og i denne forbindelse har man bevidst afstået fra en opdeling efter institutionelle forhold. De institutioner i fællesskabslandene, der beskæftiger sig med forskning og udvikling, har en så forskelligartet struktur, at man i så fald ikke havde opnået en blot nogenlunde sammenlignelighed.

NABS i sin oprindelige version tjener endnu en gang som basis for indplaceringen af forsk-

¹⁾ De europæiske Fællesskaber : Offentlige bevillinger til forskning og udviklingsarbejde i fællesskabslandene - analyse efter målgrupper 1969-1973, offentliggjort som dokument nr. 54/74 fra De europæiske Fællesskabers Statistiske Kontor, endelig publikation : De europæiske Fællesskabers Statistiske Kontor : Statistiske studier og tællinger, nr. 1/1974.

²⁾ Jf. : De europæiske Fællesskabers Statistiske Kontor : Europäisches System volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen, ESG-1970, (Det integrerede europæiske nationalregnskabssystem), afsnit 242.

ningsaktiviteter. For denne kortfattede beretnings vedkommende skal man dog afstå fra en opdeling, der strækker sig ud over systemets 11 kapitler. Positioner og underpositioner er derfor ikke medtaget.

Indplaceringsmetoden er principielt forblevet den samme. Belgien har formidlet oplysningerne efter den nationale metode. For fællesskabsberegningernes vedkommende blev området højere læreanstalter omregnet i overensstemmelse med forslaget fra arbejdsgruppen VTFF (Videnskabelig og teknisk forskningspolitik).

I denne kortfattede beretning kan der igen laves oplysninger om centralstatens FoU-bevillinger til *multilaterale og bilaterale projekter*. I denne forbindelse drejer det sig om bidrag til programmer fra internationale organisationer, respektive for fællesskabsinstitutioner eller øvrige multilaterale og bilaterale forskningsprojekter.

Da skønnene over FoU-bevillingerne, der gives som *tilskud til virksomheder*, for en stor dels vedkommende er baseret på faktiske tal, og de fleste medlemslande ikke har kunnet formidle oplysninger, er denne tabel ikke medtaget i den kortfattede beretning.

De i nationale valutaer udtrykte oplysninger er blevet omregnet til gældende *parikurser* for referenceåret 1970 mellem De europæiske Fællesskabers regningsenhed (1 EUR = 0,888671 g finguld) og de nationale valutaer.

Omregningen til EUR er for ikke flydende valutaers vedkommende ligesom tidligere baseret på de parikurser, der er blevet aftalt med IVF, og efter Washington-aftalen (december 1971) på pari- eller »centralkurserne«.

Ved paritetsændringer i løbet af et år er oplysningerne omregnet til gældende priser for det pågældende år til dagskurs.

For flydende valutaer (£ siden den 23.6.1972, italienske lire siden 14.2.1973, samt franske francs siden den 21.1.1974) benyttes der ved omregningen markedskurserne mellem valutaerne og EUR. Disse markedskurser fastsættes på følgende måde :

- for alle ikke-flydende fællesskabsvalutaer beregnes :
 - modværdien i EUR på basis af centralkursen;
 - modværdien i den flydende valuta til markedskurs.
- af forholdet mellem disse modværdier udledes efterhånden ud fra hver ikke-flydende valuta en markedskurs mellem EUR og flydende valuta;
- den flydende valutas gennemsnitlige markedskurs over for EUR fremkommer på grundlag af det simple aritmetiske gennemsnit af de markedskurser, der er beregnet for de ikke-flydende valutaer.

	1 EUR =	1970	1972	1973	1974
Tyskland	DM	3,66000	3,49872	3,32811	3,21978
Frankrig	FF	5,55419	5,55419	5,55419	6,01
Italien	Lire	625,000	631,342	729	813
Nederlandene	fl	3,62000	3,52281	3,47410	3,35507
Belgien	BF	50,0000	48,6572	48,6572	48,6572
Det forenede Kongerige	£	0,41667	0,437	0,511	0,534
Irland	£	0,41667	0,437	0,511	0,534
Danmark	Dkr	7,50000	7,57831	7,57831	7,57831

Der skal gøres opmærksom på, at valutaernes parikurser ikke svarer til forholdet mellem valutaernes købekraft på hjemmemarkedet. Sammenligningen af oplysninger udtrykt i EUR for de forskellige lande giver derfor ikke en nøjagtig målestok for de reelle niveauforskelle, der består imellem disse lande.¹⁾

For de i beretningen forekommende indikatorer

blev anvendt som referencetal : Befolkningstallene, bruttofaktorindkomsterne og centralstatens samlede budget.

¹⁾ Se »De europæiske Fællesskabers Statistiske Kontor«, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen ESVG, Aggregat 1960-1973, Nr. 1-1974 (Det integrerede europæiske Nationalregnskabssystem, SEC).

**Befolkningstal, der er blevet anvendt ved beregningerne
(× 1 000) ¹⁾**

	1970	1973	1974
Tyskland	60 650	61 960	61 970
Frankrig	50 610	52 160	52 560
Italien	53 565	54 890	55 380
Nederlandene	13 020	13 440	13 540
Belgien	9 710	9 740	9 765
Det forenede Kongerige	55 495	55 990	56 090
Irland	2 945	3 050	3 090
Danmark	4 930	5 020	5 050
EUR 9 *)	250 925	256 250	257 445

*) Med undtagelse af Luxembourg, da der for dette lands vedkommende ikke foreligger oplysninger om offentlige bevillinger til forskning og udvikling.

**Bruttofaktorindkomst udtrykt i markedspriser
National valuta - løbende priser ²⁾**

		1970	1973	1974
Tyskland	mrd. DM	681,5	930,6	1 019,1
Frankrig	mrd. FF	812,0	1 143,0	1 315,6
Italien	mrd. Lire	58 011	80 310	97 580
Nederlandene	mrd. fl	113,7	168,8	189,1
Belgien	mrd. BF	250,1	1 781,5	2 022,0
Det forenede Kongerige	mio. £	50 175	70 730	77 800
Irland	mio. £	1 621	2 650	3 060
Danmark	mrd. Dkr	118,1	169,5	196,7

¹⁾ Tallene svarer til de rammer, der er fastlagt i »Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen«, og det foreliggende materiale på beregningstidspunktet. Derfor afviger de fra de nyeste reviderede befolkningstal.

²⁾ På basis af den i »Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen« offentliggjorte række med et afrundet skøn for 1974; Kommissionen for De europæiske Fællesskaber: Die Wirtschaftsloge der Gemeinschaft (Quartelsbericht II, 1974).

For første gang er der i denne beretning indført referencetallet »det samlede omfang af centralstatens budgetter« Det erstatter »centralstatens samlede udgifter« fra Det integrerende europæiske Nationalregnskabssystem, som ikke har kunnet foreligge i rette tid til denne beretning. Desuden synes det samlede budget også at være bedre egnet, da det pr. definition nøje svarer til de undersøgte oplysninger, dvs. til budgetoverslagene for FoU.

De benyttede tal er udarbejdet af Generaldirektoratet »Økonomiske og finansielle spørgsmål« inden for rammerne af en sammenlignende analyse af centralstatens budgetudkast, som de forelå med henblik på de nationale parlamenters godkendelse.

Centralstatens samlede budget

		1970	1973	1974
Tyskland	mrd. DM	156,4	222,7	252,1
Frankrig	mrd. FF	165,6	215,7	247,0
Italien	mrd. Lire	12 912	22 590	25 301
Nederlandene	mrd. fl	29,3	44,8	52,4
Belgien	mrd. BF	345,4	523,1	612,0
Det forenede Kongerige	mio. £	17 934	27 302	32 626
Irland	mio. £	—	1 017	1 292
Danmark	mrd. Dkr	—	50,3	62,6

STATISTISK ANALYSE

Tabel 1	: Nogle tal for udviklingen i bevillinger til FoU	110
Tabel 2	: Bevillinger til FoU, i RE pr. indbygger, efter målsætninger	112
Tabel 3	: Fordeling af de samlede bevillinger til FoU på de enkelte målsætninger	116
Tabel 4	: Fordeling af bevillinger til civile forskningsformål på de enkelte målsætninger	118
Tabel 5	: Bevillinger til FoU, opdelt efter målsætninger i RE pr. 10 000 RE af bruttofaktoringkomsten	120
Tabel 6	: Bidrag til multilaterale og bilaterale forehavender, i RE pr. indbygger	122

Anmærkning: Tabellerne i denne analyse er udarbejdet efter fællesskabssystemet (forskning ved højere læreanstalter i kapitel 11). For Irlands vedkommende er oplysningerne opregnet til 12 måneder for at gøre dem sammenlignelige.



Die öffentlichen Aufwendungen für Forschung und Entwicklung in den Ländern der Gemeinschaft

2

Kurzgefaßte Analyse nach Hauptzielsetzungen von Forschung und Entwicklung 1974

2. Bericht des Unterausschusses „Statistik“ an den „Ausschuß für wissenschaftliche und technische Forschung“ (CREST)

Der vorliegende Bericht wurde vom CREST in seiner Sitzung vom 16. April 1975 genehmigt.

INHALT

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN	21
DIE WICHTIGSTEN TENDENZEN IN DER ENTWICKLUNG DER ÖFFENTLICHEN AUFWENDUNGEN FÜR FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG 1974	23
Kapitel I — Die Entwicklung der Gesamtaufwendungen für FuE	23
1. Gesamtumfang	23
2. Durchschnittlicher jährlicher Zuwachs	23
3. Zuwachsraten gegenüber dem Vorjahr	23
4. Analyse der Zuwachsraten	23
5. Aufwendungen pro Kopf der Bevölkerung	24
6. Anteil am Haushaltsvolumen	24
7. Anteil am Bruttoinlandsprodukt	24
Kapitel II — Merkmale der Entwicklung der Forschungspolitik in den einzelnen Ländern	24
1. Deutschland	24
2. Frankreich	25
3. Italien	25
4. Niederlande	25
5. Belgien	26
6. Vereinigtes Königreich	26
7. Irland	27
8. Dänemark	27
Kapitel III — Aufwendungen für FuE nach wichtigen Zielsetzungen	27
1. Aufwendungen für zivile FuE	27
2. Allgemeine Forschungsförderung	28
3. Kernforschung	28
4. Industrielle und technologische FuE	28
5. Weltraumforschung	28
6. FuE für den Bereich der menschlichen Gesundheit	28
7. Sonstige Bereiche	29
Kapitel IV — Beiträge für FuE zu bilateralen und multilateralen Aktionen	29
1. Gesamtumfang	29
2. Aufwendungen pro Kopf der Bevölkerung	29
3. Wichtigste Bereiche	29
ZUSAMMENFASSUNG DER WICHTIGSTEN METHODEN UND DEFINITIONEN	31

STATISTISCHE ANALYSE	35
Tab. 1 : Einige Zahlen zur Entwicklung der Aufwendungen für FuE	110
Tab. 2. : Aufwendungen für FuE, in RE je Einwohner, gegliedert nach Zielsetzungen	112
Tab. 3 : Verteilung der Gesamtaufwendungen für FuE auf die einzelnen Zielsetzungen	116
Tab. 4 : Verteilung der Aufwendungen für zivile Forschungszwecke auf die einzelnen Zielsetzungen	118
Tab. 5 : Aufwendungen für FuE, in RE je 10 000 RE des Bruttoinlandsprodukts, gegliedert nach Zielsetzungen	120
Tab. 6 : Beiträge zu multilateralen und bilateralen Aktionen, in RE je Einwohner	122
ANLAGE I	
Aufwendungen für FuE in nationaler Währung 1973, 1974	127
ANLAGE II	
Zusammensetzung des Unterausschusses „Statistik“ des Ausschusses für wissenschaftliche und technische Forschung (CREST)	141

Dieser Bericht wurde in deutscher Sprache verfaßt.

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN

1. Der erste Bericht des Unterausschusses „Statistik“ an den im Januar 1974 eingesetzten „Ausschuß für wissenschaftliche und technische Forschung“ (CREST) enthielt zum erstenmal in sehr eingehender Untergliederung Angaben über die öffentliche Finanzierung von FuE in allen Mitgliedstaaten der erweiterten Gemeinschaft ⁽¹⁾. Die dort gegebene Analyse nach Zielsetzungen erfolgte anhand der zum Zeitpunkt der Erstellung des Berichtes bekannten Haushaltsansätze in einer einheitlichen Aufgliederung gemäß der Systematik zur Analyse und zum Vergleich der Wissenschaftsprogramme und -haushalte (NABS). Der Bericht betraf die Haushaltsjahre 1969-1973.

2. Infolge der Einbeziehung der drei neuen Mitgliedstaaten und verschiedener anderer Schwierigkeiten konnte dieser erste Bericht erst im Frühjahr 1974, also nach Ablauf des letzten untersuchten Haushaltsjahres, fertiggestellt werden. Der Unterausschuß „Statistik“ hat daher dem „Ausschuß für wissenschaftliche und technische Forschung“ (CREST) vorgeschlagen, für das Jahr 1974 nur einen Kurzbericht zu erstellen, um so eine aktuellere Darstellung zu gewährleisten. Leider waren jedoch die statistischen Unterlagen für diese Kurzfassung auch erst Ende Oktober 1974 voll verfügbar.

3. Ein neuer, wiederum sehr detaillierter Bericht ist dann wieder für das Haushaltsjahr 1975 vorgesehen. Dieser wird erstmals nach der inzwischen fertiggestellten revidierten Fassung der Systematik zur Analyse und zum Vergleich der Wissenschaftsprogramme und -haushalte (NABS) gegliedert sein.

4. Der Kurzbericht für 1973-1974 schließt unmittelbar an den Bericht für die Jahre 1969-1973 an

und sollte, insbesondere auch hinsichtlich der methodologischen Grundlagen und Vorbehalte, in enger Verbindung mit dem ersten Bericht gesehen werden.

Aus diesem Grunde sei hier nur an die wichtigsten Grundsätze erinnert ⁽²⁾.

4.1 Der Bericht analysiert die Haushaltsansätze zur öffentlichen Finanzierung von FuE, die zum Zeitpunkt der Erstellung des Berichtes (Ende Oktober 1974) bekannt waren.

4.2 Die Angaben betreffen jeweils das Haushaltsjahr, das für die Mehrzahl der Mitgliedstaaten dem Kalenderjahr entspricht. Für Irland betreffen die Grundangaben nur ein Haushaltsjahr von neun Monaten, da ab 1975 in diesem Land das Haushaltsjahr auf das Kalenderjahr umgestellt wird. Beim Vergleich der Angaben ist dieser Tatsache durch Hochrechnung auf zwölf Monate Rechnung getragen ⁽³⁾. Für das Vereinigte Königreich und Dänemark werden die Haushaltspläne für 1974-1975, deren größter Teil der Laufzeit in das Jahr 1974 fällt, herangezogen.

4.3 Die Analyse erfolgt auf Basis der seit 1968 bestehenden Fassung der Systematik zur Analyse und zum Vergleich der Wissen-

⁽¹⁾ Europäische Gemeinschaften: Die öffentlichen Aufwendungen für Forschung und Entwicklung in den Ländern der Gemeinschaft — Analyse nach Zielgruppen 1969-1973, vervielfältigt als Dokument Nr. 54/74 des Statistischen Amtes der Europäischen Gemeinschaften, endgültige Veröffentlichung: Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften: Statistische Studien und Erhebungen Nr. 1/1974.

⁽²⁾ Vgl. auch Zusammenfassung der wichtigsten Methoden und Definitionen.

⁽³⁾ Die Hochrechnung erfolgt unter der Annahme, daß die Ansätze der fehlenden drei Monate dem Durchschnitt pro Monat der bekannten neun Monate entsprechen.

schaftsprogramme und -haushalte (NABS). Behandelt werden jedoch nur die wichtigsten, in elf Gruppen gegliederten Zielsetzungen von FuE.

- 4.4 Der Vergleich ist auf die Jahre 1973 und 1974 beschränkt, nur in einigen Fällen wurden auch Vergleichszahlen für 1970 herangezogen, um auf längerfristige Entwicklungen hinzuweisen. Für alle Berechnungen dieses Berichtes wurden die Wechselkurse von 1970 zugrunde gelegt, um Einflüsse aus Verschiebungen in den Währungsparitäten, die nicht im Zusammenhang mit der Entwicklung von FuE stehen, auszuschalten.

Obschon dieses Verfahren dem Zweck der Erhebung — die Änderungen in den Forschungszielen hervorzuheben — angepaßt ist, entspricht es nicht allen Notwendigkeiten der verschiedenen Benutzer, besonders dann nicht, wenn die Aufwendungen für FuE mit anderen Aggregaten verglichen werden sollen, die zu jeweiligen Wechselkursen berechnet wurden.

In Kapitel I sind daher auch einige Vergleiche aufgrund von Berechnungen zu jeweiligen Wechselkursen gegeben, desgleichen liegen der statistischen Analyse einige Tabellen auch auf dieser Berechnungsgrundlage bei.

- 4.5 Bezugsgrößen sind wiederum die Einwohnerzahl der verschiedenen Länder und das (geschätzte) Bruttoinlandsprodukt in der Abgrenzung des Europäischen Systems Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG). An Stelle der gesamten Staatsausgaben gemäß ESVG, die leider nur mit erheblicher Verspätung gegenüber dem Berichtsjahr zur Verfügung stehen, wurde diesmal für die Berechnung von Kennziffern das Gesamtvolumen der Haushalte des Zentralstaates herangezogen.
- 4.6 In der Einordnung der Forschungsprojekte zu bestimmten Zielsetzungen haben sich gegenüber dem letzten Bericht keine wesentlichen Veränderungen ergeben. Eine Revision der für 1973 übermittelten Zahlen wurde fast für alle Länder vorgenommen. Sie galt einer zielentsprechenderen Einordnung der einzelnen Projekte.
- 4.7 Beiträge für FuE bei bilateralen und multilateralen Aktionen werden in diesem Kurzbericht angesprochen, auf eine Darstellung

der öffentlichen Zuwendungen für FuE an Unternehmen muß verzichtet werden, da hierüber nur wenige Angaben für 1974 vorliegen.

5. Mit der Begrenzung der Analyse auf elf ziemlich umfassende, zugleich aber auch in sich ziemlich heterogene Zielsetzungen stellt sich die Frage nach der Aussagefähigkeit einer solchen Untersuchung. Der Unterausschuß ist sich der Nachteile bewußt, die sich aus seinem Beschluß ergeben, da diese aus Gründen der möglichst großen Aktualität der Angaben gewählte Beschränkung nur Aussagen über globale Tendenzen erlaubt. Die Zusammenfassung nach allgemeinen Zielsetzungen überdeckt notwendigerweise gegenläufige Entwicklungen innerhalb der weitgefaßten Zielsetzung und verbirgt damit interessante Impulse für einzelne, genau definierte Ziele.

Dennoch erschien es zweckmäßig, mit dieser Globalanalyse die wichtigsten Veränderungen hervorzuheben und damit eine kontinuierliche Darstellung der Grundtendenzen im Bereich der öffentlichen Finanzierung von FuE zu gewährleisten. Die nachstehende Analyse wird zeigen, daß sich auch hierbei im internationalen Vergleich interessante Feststellungen ergeben.

6. Die vom Unterausschuß selbst wie auch von Mitgliedern des CREST vielfach betonte Notwendigkeit einer Überprüfung der methodischen Grundlagen dieser jährlichen Berichte über die öffentliche Finanzierung von FuE konnte bei Ziel- und Terminstellung dieses Berichtes noch nicht durchgeführt werden. Dieses wird Aufgabenstellung des Unterausschusses für die Arbeiten im Jahre 1975 sein. Einige Ergebnisse dieser Prüfung sollten nach Möglichkeit bereits in den nächsten vollständigen Bericht eingehen.

Es sei noch darauf hingewiesen, daß die belgische Delegation wie in den vorangegangenen Jahren die Angaben nach der nationalen Methode übermittelt hat. Bei dieser Methode werden die Haushaltsposten nach Art der wissenschaftlichen Tätigkeit und nach Zielsetzung analysiert. Dies ermöglicht, die Mittel für den Hochschulbereich wieder zusammenzufassen im Kapitel „Allgemeine Forschungsförderung“, um so den Vergleich mit den anderen Ländern zu gewährleisten. Diese Umstellung wurde durchgeführt und für den gesamten Bericht benutzt. Die Angaben gemäß der nationalen Methode sind als Ergänzung zu Anlage I aufgeführt.

DIE WICHTIGSTEN TENDENZEN IN DER ENTWICKLUNG DER ÖFFENTLICHEN AUFWENDUNGEN FÜR FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG 1974

Kapitel I — Die Entwicklung der Gesamtaufwendungen für FuE

1. Gesamtumfang

Im Jahre 1974 erreichten die Haushaltsansätze für die öffentliche Finanzierung von FuE in der Gemeinschaft etwa 9 855 Millionen RE, 1973 lag dieser Betrag bei 8 970 Millionen RE, im Jahre 1970 hatte er jedoch nur gut 6 000 Millionen RE betragen (vgl. Tab. 1).

Dieser Berechnung liegen die Wechselkurse von 1970 zugrunde.

Zu jeweiligen Kursen betrug der Umfang der Gesamtaufwendungen 1973 : 8 821 Millionen RE, 1974 : 9 496 Millionen RE.

2. Durchschnittlicher jährlicher Zuwachs

In den Jahren 1970 bis 1972 wurden die Gesamtaufwendungen für FuE durchschnittlich jährlich um fast 15 % gesteigert, von 1970 bis 1974 jedoch nur noch um knapp 13 %. Dabei stehen Irland und Deutschland mit durchschnittlichen jährlichen Zuwachsraten für die Periode 1970 bis 1974 von 21 bzw. 17 % an der Spitze, Frankreich und Italien weisen mit 9,5 % bzw. 6,5 % den geringsten jährlichen Zuwachs aus. Die übrigen Länder gruppieren sich um den Durchschnitt mit Steigerungen von 12 bis 14 % (vgl. Tab. 1).

3. Zuwachsraten gegenüber dem Vorjahr

Trotz Steigerung der absoluten Werte in den vorgesehenen Aufwendungen für FuE tendieren die Haushaltsansätze zu geringeren Zuwachsraten als im Vorjahr: für die Gemeinschaft insgesamt

von 1972 auf 1973 etwa 11 %, von 1973 auf 1974 noch knapp 10 %, wobei allerdings unterschiedliche Entwicklungen in den verschiedenen Ländern zu berücksichtigen sind (vgl. Tab. 1).

Zu jeweiligen Kursen sind die Aufwendungen für FuE insgesamt um 7,7 % gestiegen.

Steigerung gegenüber dem Vorjahr (%)

	1973	1974
Deutschland (BR)	17,6	9,1
Frankreich	7,1	8,2
Italien	22,3	1,2
Niederlande	16,3	12,6
Belgien	5,1	12,4
Vereinigtes Königreich	10,5	14,1
Irland	43,3	10,2
Dänemark	8,3	9,0
EUR 9 Kurse 1970	10,9	9,9
EUR 9 jeweilige Kurse	10,3	7,7

4. Analyse der Zuwachsraten

Länder, die, gemessen am Durchschnitt der Gemeinschaft, eine überdurchschnittliche Zunahme des gesamten Haushaltsvolumens hatten, verzeichnen im allgemeinen auch eine überdurchschnittliche Zunahme der Gesamtaufwendungen für FuE. Hierzu gehören das Vereinigte Königreich, die Niederlande, Belgien und in geringem Maße auch Irland. Bei relativ stark erweitertem Haushaltsvolumen wurden die Gesamtaufwendungen für FuE in Dänemark nur wenig gesteigert, obwohl die Zunahme höher ist als im letzten Jahr; das gleiche gilt für Frankreich bei relativ

schwächerer Zunahme des Haushaltsvolumens. In Deutschland hat der Gesamthaushalt von 1973 auf 1974 relativ mehr zugenommen als von 1972 auf 1973, die Gesamtaufwendungen für FuE jedoch nicht. Für Italien sind sowohl Haushaltszuwachs wie Zuwachs für FuE-Aufwendungen rückläufig (vgl. Tab. 1).

5. Aufwendungen pro Kopf der Bevölkerung

Pro Kopf der Bevölkerung sind die Gesamtaufwendungen für FuE in allen Ländern gestiegen. Sie betragen jetzt in der Gemeinschaft 38 RE gegenüber 35 RE für 1973 (vgl. Tab. 2).

Zu jeweiligen Kursen ergibt sich für 1973 ein Betrag von 34 RE und für 1974 von 37 RE. Zu konstanten Kursen hat sich die Beteiligung der einzelnen Länder am Gesamtaufkommen — ge-

messen am Durchschnitt der Gemeinschaft = 100 — dabei nicht wesentlich verschoben.

Der Einfluß der Änderungen der Wechselkurse betrifft alle Länder der Gemeinschaft, jedoch in unterschiedlicher Stärke. Betrachtet man die durchschnittliche Gesamtaufwendung für FuE pro Kopf der Bevölkerung der Gemeinschaft als Maßstab, so liegt Deutschland mit seinen Aufwendungen bei Berechnung zu festem Kurs um 42 % über diesem Durchschnitt, bei Kursen von 1974 jedoch um fast 68 % darüber. Das Vereinigte Königreich, bei Kursen von 1970 um etwa 15 % über dem Durchschnitt, fällt in der Berechnung zu jeweiligem Kurs auf 7 % unter den Durchschnitt. Der schon bei festen Wechselkursen herausgestellte geringe Anteil Italiens fällt noch mehr (vgl. Tab. Add./3).

Gesamtaufwendungen für FuE pro Kopf gemessen an EUR 9 = 100

	Kurs 1970		Kurse 1973, 1974	
	1973	1974	1973	1974
Deutschland (BR)	142,3	142,0	159,2	167,5
Frankreich	126,9	124,6	129,0	119,5
Italien	28,4	26,0	24,8	20,8
Niederlande	91,4	93,4	96,9	104,6
Belgien	79,8	81,8	83,4	87,2
Vereinigtes Königreich	110,2	114,8	91,4	93,0
Irland	24,7	24,6	20,5	19,9
Dänemark	76,1	75,3	76,5	77,4
EUR 9	100	100	100	100

6. Anteil am Haushaltsvolumen

Der Anteil der Gesamtaufwendungen für FuE am gesamten Haushaltsvolumen schwankt zwischen über 5 % (Frankreich) und knapp 1 % (Irland). Dieser Anteil ist 1974 gegenüber 1973 in allen Ländern zurückgegangen, auch wenn die Veränderungen nicht sehr stark sind (vgl. Tab. 1).

Geht man von jeweiligen Wechselkursen aus, so ergibt sich für die Gemeinschaft ein Anteil von 3,79 %, bei festen Wechselkursen von 3,65 % (vgl. Tab. Add./2).

7. Anteil am Bruttoinlandsprodukt

Eine ähnliche Änderung ergibt sich, wenn man die Anteile der Gesamtaufwendungen für FuE am Bruttoinlandsprodukt ⁽¹⁾ mißt. In der Gemeinschaft insgesamt wird sowohl 1974 wie 1973 1 % des BIP für FuE angelegt. Eine leichte Steigerung dieses Anteils ist lediglich in den Nieder-

landen und im Vereinigten Königreich zu verzeichnen, in Deutschland, Belgien und Irland blieb der Anteil konstant, in den übrigen Ländern ist er leicht gefallen (vgl. Tab. 1).

Kapitel II — Merkmale der Entwicklung der Forschungspolitik in den einzelnen Ländern

Die im vorstehenden Kapitel gegebenen allgemeinen Entwicklungstendenzen bedürfen der Erläuterung durch die wichtigsten Merkmale der Forschungspolitik in den einzelnen Ländern.

1. Deutschland (BR)

Die Zunahme der staatlich finanzierten FuE-Ausgaben hat sich in der Bundesrepublik Deutsch-

⁽¹⁾ Die Zahlen für 1974 beruhen auf Schätzungen.

land, wenn auch in abgeschwächtem Umfang, weiter fortgesetzt. Die Ausgaben haben sich um rund 9 % auf 12,3 Milliarden DM erhöht. Der Anteil für diesen Aufgabenbereich am öffentlichen Gesamthaushalt ist leicht rückläufig und liegt 1974 um 0,2 Punkte niedriger. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, daß die Angaben für die Bundesländer zum Teil noch auf Schätzungen beruhen.

Die höchsten Zuwachsraten sind bei Kapitel 6 — Gestaltung der menschlichen Umwelt — (+ 37,2 %) und Kapitel 8 — Förderung der industriellen Produktivität und Technologie — (+ 33,6 %) zu verzeichnen. Im ersten Fall bezieht sich die Zunahme fast ausschließlich auf eine Verstärkung der Mittel zur Förderung von FuE-Vorhaben, die der Verbesserung von Verkehrssystemen dienen. Bei der Steigerung der FuE-Mittel zur Förderung der industriellen Produktivität schlagen insbesondere die aufgrund des Energieforschungsprogramms bereitgestellten Mittel zur Förderung nichtnuklearer Energieforschung und Technologie in Höhe von 150 Millionen DM für 1974 zu Buche. Darüber hinaus sind die FuE-Mittel zur Förderung industrieller Technik zur Verbesserung der Lebensbedingungen und von ausgewählten Schlüsselbereichen der Technologie weiter verstärkt worden.

Auch die Ausgaben zur Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt (Kap. 4) haben um rund 20 % zugenommen. Insbesondere sind hier die Ausgaben für die Meeresforschung weiter erhöht worden.

Insgesamt zeichnet sich bereits 1974 ab, daß die Forschungsvorhaben und damit die Bereitstellung der notwendigen Mittel stärker als bisher auf den unmittelbaren Bedarf der Gesellschaft abgestellt werden.

2. Frankreich

Der „Forschungsumschlag“ (enveloppe-recherche) war in Frankreich 1974 durch folgende Entwicklungen gekennzeichnet :

- gleichmäßiger Anstieg der Haushaltsansätze für Grundlagenforschungen,
- in Anbetracht der starken Impulse, die 1972 und 1973 gegeben wurden, mäßige Steigerung der Aufwendungen für FuE im sozio-ökonomischen Bereich,
- deutlicher Anstoß für Aufwendungen bei FuE zur Verbesserung der Produktivität und des Wettbewerbs,
- Begrenzung der Zuwendungen für große Programme (elektronukleare Programme, Welt- raumforschung, Elektronik für zivile Zwecke)

mit Ausnahme der Programme für Datenverarbeitung.

Im Laufe des Jahres wurde eine Neuorientierung zugunsten der Energieprogramme vorgenommen.

In Kapitel 8, Industrielle und technologische FuE, erfolgte von 1973 auf 1974 ein Rückgang, der insbesondere durch die starke Reduzierung des Forschungsanteils bei den Haushaltsansätzen für die großen Projekte der zivilen Luftfahrt bedingt ist, wo die Arbeiten bereits stark fortgeschritten sind.

3. Italien

In Italien waren die wichtigsten Kennzeichen der Forschungspolitik im laufenden Jahr :

1. Erlaß des Gesetzes, das die Aufwendungen für die Durchführung des nationalen Welt- raumprogramms und die Teilnahme an der- artigen Programmen im internationalen Rah- men vorsieht (Gesetz Nr. 388 vom 2.8.1974 und Nr. 390 vom 6.8.1974).
2. Die Mittel des Consiglio Nazionale delle Ri- cerche (CNR) wurden in diesem Jahr stark herabgesetzt (31 %). Damit war das CNR ge- zwungen, die Aufwendungen auf ein Minimum herabzusetzen. Insbesondere bestand keiner- lei Möglichkeit, irgendwelche Sonderpro- gramme für FuE vorzusehen; davon sind alle Zielsetzungen von FuE betroffen.

4. Niederlande

In den Niederlanden hat sich im allgemeinen der Trend von 1970 bis 1973 auch für 1973 und 1974 fortgesetzt.

Die Ausgaben der Regierung für FuE stiegen von 1973 auf 1974 um etwa 13 %, der Gesamthaus- halt stieg jedoch noch stärker, so daß der Anteil der Aufwendungen für FuE um einige Punkte fiel.

- a) Aufwendungen für Kernforschung und Ent- wicklung von Kerntechnologie stiegen von 1973 auf 1974 um etwa 10 %. Wie 1973 beruht dies auf zusätzlichen Aufwendungen für For- schung im Zusammenhang mit der Anreiche- rung von U_{235} durch den Gaszentrifugalpro- zeß im gemeinsamen Projekt mit Deutschland und dem Vereinigten Königreich sowie für Forschung über schnelle Brüter in Zusam- menarbeit mit Deutschland, Belgien und Luxemburg.
- b) Die bereitgestellten Mittel für FuE im Bereich der Gesundheit (+ 19 %) sowie der Geistes-

und Sozialwissenschaft (+ 17 %) stiegen ebenfalls gegenüber 1973, desgleichen die Mittel für Forschungen zur Verbesserung der menschlichen Umwelt (15 %). Dieser beträchtliche Anstieg kann teilweise als Folge der Zielsetzung der niederländischen Regierungspolitik angesehen werden, die darauf zielt, die Qualität des Lebens zu heben, teils ist er jedoch auch durch einen Anstieg der Kosten bedingt.

- c) Eine weitere Konsequenz der niederländischen Politik zur Verbesserung der Lebensqualität ist eine Auswahl bei der Förderung der Produktivität. Dies bedeutet, daß nur in wenigen ausgewählten Bereichen der Produktivität beträchtliche Zunahmen der Mittel bestehen bleiben. Die Aufwendungen für FuE zur Förderung der landwirtschaftlichen und der industriellen Produktivität sind im allgemeinen um weniger als 5 % von 1973 auf 1974 gestiegen. Aufwendungen für FuE in der Datenverarbeitung und Automatisierung sind jedoch im gleichen Zeitraum um 17 % erhöht worden.
- d) Öffentliche Mittel für FuE im Bereich der irdischen Umwelt wurden um 38 % erhöht. Der Umfang der Mittel ist jedoch relativ gering und ein Teil ist für Neubauten beim Niederländischen Institut für ozeanologische Forschung vorgesehen.
- e) Die Steigerung bei der allgemeinen Forschungsförderung ist ebenfalls beträchtlich mit 16 %. Dies beruht teilweise auf Zunahme des Personals, teilweise auf Kostensteigerung, zum Teil jedoch auf einer Förderung der Zusammenarbeit der Universitäts-Forschung.
- f) Schließlich ist nicht zuletzt auch der „Policy Fund“ erhöht worden. Dieser Fonds dient der Regierung zur Vergabe von Forschungsaufträgen in direktem Zusammenhang mit der Regierungspolitik.

5. Belgien

In Belgien sind besondere Anstrengungen im Bereich der FuE für nukleare Technologie und industrielle Technologie hervorzuheben. Der starke Anstieg der Aufwendungen bei der nuklearen Technologie erklärt sich durch verstärkte Ausgaben innerhalb des gemeinsamen Programms für schnelle Brüter, an dem die Niederlande, Deutschland, Luxemburg und Belgien beteiligt sind. Bei der Förderung der industriellen Technologie kamen die Mittel überwiegend der Abteilung zur Erstellung industrieller Prototypen beim Institut zur Förderung der wissenschaft-

lichen Forschung in Industrie und Landwirtschaft (Bereich Industrie) zugute.

Im Vergleich zu den gesamten Forschungsaufwendungen hat sich der Anteil, der der landwirtschaftlichen Produktivität und Technologie zukommt, praktisch nicht verändert, er ging in den letzten zehn Jahren ganz langsam zurück.

Ferner ist ein ständiges Ansteigen der Aufwendungen für den Kampf gegen die Umweltverschmutzung in den letzten Jahren festzustellen. Dies beruht auf der Politik der belgischen Regierung, die FuE durch nationale Programme anzuregen. Das gleiche gilt für den Bereich der „software“ bei Datenverarbeitung und Automatisierung.

Etwas mehr als die Hälfte der gesamten Forschungsaufwendungen des Staates entfallen auf die Hochschulforschung, dabei dienen etwa 23 % der allgemeinen Forschungsförderung, außerdem erfolgt der größte Teil der Forschung im Bereich Gesundheit sowie Geistes- und Sozialwissenschaften bei den Universitäten. Im Vergleich zu dem Gesamthaushalt haben sich die Zuwendungen an die Hochschulen und Forschungsförderungsfonds für Grundlagenforschung in den letzten Jahren konstant entwickelt.

6. Vereinigtes Königreich

Die Schätzungen der FuE-Gesamtaufwendungen des Staates für 1974-1975 waren um 14 % höher als die entsprechenden Zahlen (Schätzungen) des Vorjahres; dies läßt real betrachtet auf eine wahrscheinliche Abnahme schließen. Es sollte jedoch erwähnt werden, daß sich dies nicht ergibt aufgrund einer einheitlich verfolgten Forschungspolitik, sondern aus der Aggregation der Haushalte der Ministerien. Diese drücken die in den Ministerien vorgenommene individuelle Beurteilung der zu verfolgenden Politiken aus.

Die Zunahme wurde nicht gleichmäßig über die NABS-Zielsetzungen verteilt. Kleinere Programme nahmen am stärksten zu; die im Haushalt vorgesehenen Ausgaben für die Kapitel 2, 4 und 6 (Erforschung und Nutzung des Raums, der irdischen Umwelt und Gestaltung der menschlichen Umwelt) nahmen um jeweils 45 %, 50 % und 35 % zu; dennoch macht jedes nur ein oder zwei Prozent der Gesamtaufwendungen aus. Andererseits nahmen die geplanten Ausgaben für Kernforschung nur um 1 % zu (Abnahme von 6 % auf 5 % des Gesamtbetrags), während die für industrielle Produktivität um 3 % abnahmen, wodurch sich der Anteil am Gesamtbetrag von 14 % auf 12 % verringerte. Die größeren Anteile

an Forschungsaufwendungen mit den Schwerpunkten Verteidigung (45 %) und allgemeine Forschungsförderung (25 %) nahmen jeweils um 17 und 15 % zu.

7. Irland

Für Irland sind die Grundangaben für 1973 und 1974 nicht streng vergleichbar, da für 1974 nur ein Haushalt von neun Monaten vorgesehen ist. Rechnet man jedoch die Angaben auf Zwölf-Monats-Basis hoch, so werden einige Tendenzen deutlich sichtbar. Die wichtigste ist, daß der Anteil der Aufwendungen für landwirtschaftliche Forschung noch immer am stärksten ist, obwohl er von 45,3 % auf 43,5 % zurückgegangen ist. Ein deutlicher Anstieg ist in der Hilfe für FuE in Sozial- und Geisteswissenschaften zu erkennen (von 3,2 % auf 4,8 %), bei geringerem Anstieg in der Gesundheitsforschung und in der Planung der menschlichen Umwelt. Zuwendungen für industrielle F u E sind konstant geblieben.

8. Dänemark

In Dänemark sind die vorgesehenen öffentlichen Aufwendungen für FuE im Finanzjahr 1974-1975 um etwa 9 % gestiegen. Berücksichtigt man jedoch die Preisentwicklung, so ergibt sich eine geringe Abnahme. Dieser Stillstand beruht weitgehend auf Haushaltsrestriktionen. Als Beispiel kann gesagt werden, daß keinerlei Zunahme bei der Bereitstellung von Mitteln für industrielle und technische FuE vorgesehen ist. In diesem Bereich waren in den vergangenen Jahren besonders starke Zunahmen gegeben.

Kapitel III — Aufwendungen für FuE nach wichtigen Zielsetzungen

Eine Analyse der Haushaltsansätze für die öffentliche Finanzierung von FuE bietet schon auf nationaler Ebene große Schwierigkeiten, ein Vergleich zwischen den neun Mitgliedstaaten muß daher mit einigen Vorbehalten versehen werden. Obwohl alle Länder ihre vorgesehenen Aufwendungen für FuE einheitlich nach den elf großen Zielsetzungen der NABS eingeordnet haben, darf eine vollständige Übereinstimmung wegen des unterschiedlichen Haushaltsgebahrens, der unterschiedlichen Methoden und Grundlagen bei der Einordnung der Forschungsprojekte und nicht zuletzt auch wegen der unterschiedlichen Tragweite der öffentlichen Haushalte selbst nicht vorausgesetzt werden.

Im ersten Bericht an CREST ist auf diese Problematik eingehend hingewiesen worden, es erübrigt sich daher, diese an dieser Stelle nochmals ausführlich darzustellen.

Es sei hier nur nochmal grundsätzlich daran erinnert, daß eine für alle Länder gleichartige Behandlung der Hochschulforschung und Einordnung in die allgemeine Forschungsförderung vorgenommen wurde. Für Belgien weichen daher die Angaben dieses Berichts von den detaillierteren, auf nationaler Ebene verwandten Informationen ab.

Abweichungen in den Zahlen für 1973 gegenüber dem ersten Bericht beruhen auf neuem Kenntnisstand, sei es daß die damals bekannten Haushaltsentwürfe nicht endgültig verabschiedet wurden, sei es daß bessere Unterlagen zu einer der Systematik zur Analyse und dem Vergleich der wissenschaftlichen Programme und Haushalte (NABS) entsprechenderen Einordnung geführt haben. Letzteres gilt insbesondere für Deutschland, Frankreich und Belgien. In allen Fällen ist jedoch auf gleichartige Einordnung 1973 und 1974 geachtet worden.

1. Aufwendungen für zivile FuE

1.1 Gut drei Viertel aller Aufwendungen für FuE in der Gemeinschaft galten sowohl 1973 wie 1974 zivilen Forschungszwecken. Dieser Anteil hat sich auch in den einzelnen Ländern praktisch nicht verändert, er liegt für die Mehrzahl der Länder zwischen 88 % (Deutschland) und fast 100 % in den kleineren Mitgliedstaaten. Lediglich im Vereinigten Königreich und Frankreich entfallen nur 55 % bzw. 68 % der Aufwendungen für FuE auf zivile Forschungszwecke, im Vereinigten Königreich ist der Anteil gegenüber 1973 sogar noch etwas gesunken (vgl. Tab. 3).

1.2 Wie die Gesamtaufwendungen für FuE sind auch die Aufwendungen für zivile Forschungszwecke von 1973 auf 1974 weniger stark angestiegen als von 1972 auf 1973. In der Gemeinschaft insgesamt betrug der Zuwachs im letzten Jahr nur noch 9,5 % gegen 12,6 % im Jahre davor. Unterschiedliche Entwicklungen nach Ländern ergaben sich außer für das Vereinigte Königreich und Belgien nicht (vgl. Tab. 1).

1.3 Pro Kopf der Bevölkerung wurden 1973 26,8 RE für zivile FuE aufgewendet, 1974 waren es 29,2 RE im Durchschnitt der Gemeinschaft.

Von je 10 000 RE des Bruttoinlandsprodukts der Gemeinschaft entfielen 1973 79 RE, 1974 jedoch nur noch 76,4 RE auf zivile F u E.

Aufwendungen für zivile FuE in RE 1974

	Pro Kopf der Bevölkerung	Je 10 000 RE des BIP
Deutschland (BR)	48,1	107,1
Frankreich	32,6	72,4
Italien	9,4	33,5
Niederlande	34,5	89,4
Belgien	31,3	75,5
Vereinigtes Königreich	24,2	72,8
Irland	9,4	39,6
Dänemark	28,8	55,4
EUR 9	29,2	76,4

2. Allgemeine Forschungsförderung

Von den Aufwendungen für zivile Forschungszwecke entfallen 47 % auf die allgemeine Forschungsförderung, die in diesem Bericht nicht besonders untergliedert wurde. Wesentliche Unterschiede in der Verteilung auf dieses Ziel dürften sich gegenüber 1973 nicht ergeben haben.

Aufwendungen für allgemeine Forschungsförderung

	Anteil an ziviler FuE (%)	Pro Kopf der Bevölkerung (RE)
Deutschland (BR)	55,0	26,5
Frankreich	32,9	10,7
Italien	47,5	4,5
Niederlande	52,8	18,2
Belgien	54,2	17,0
Vereinigtes Königreich	44,9	10,9
Irland	13,0	1,2
Dänemark	57,9	16,7
EUR 9	47,4	13,8

3. Kernforschung

In der Sicht der verwendeten Nomenklatur bleibt die Kernforschung wichtiges Ziel gemeinschaftlicher Forschungsaufwendungen, auf die 15 % aller Mittel für zivile Forschungszwecke in der Gemeinschaft entfallen. Anteilsmäßig sind die Aufwendungen für diese Zielsetzung gestiegen in Italien (von 25,8 % auf 28,1 %), in Belgien (von 9,7 % auf 12,4 %) und im Vereinigten Königreich leicht gefallen (vgl. Tab. 4).

In RE pro Kopf der Bevölkerung ist allgemein eine gewisse Steigerung zu verzeichnen, die im Durchschnitt der Gemeinschaft jedoch kaum über der vermutlichen Inflationsrate liegt.

1973 waren etwa zwei Drittel dieser Mittel für Kernenergieforschungen vorgesehen. In einigen Ländern erreicht dieser Anteil sogar drei Viertel (Deutschland) oder die Hälfte (Italien, Frankreich). Es ist anzunehmen, daß diese Zweckbestimmung 1974 noch stärker war.

4. Industrielle und technologische FuE

Auf industrielle und technologische Forschungen entfällt weiterhin ein nicht unbeträchtlicher Teil (11,5 %) der Aufwendungen für zivile Forschungszwecke in der Gemeinschaft. Obwohl dieser Anteil im Vergleich zum Vorjahr zurückgegangen ist und auch die Beträge für diese Forschungen je 10 000 RE des Bruttoinlandsprodukts gefallen sind, stieg das Gesamtvolumen in der Gemeinschaft doch um etwa 1 %.

Die Entwicklung verlief jedoch in den einzelnen Ländern recht unterschiedlich :

FuE für menschliche Gesundheit in % der zivilen Aufwendungen für FuE

	1973	1974
Deutschland (BR)	6,7	8,2
Frankreich	14,9	12,6
Italien	6,6	6,1
Niederlande	7,6	6,4
Belgien	10,3	12,4
Vereinigtes Königreich	24,4	21,1
Irland	22,2	21,9
Dänemark	8,9	8,1
EUR 9	12,0	11,5

So galten in Deutschland besondere Anstrengungen der nichtnuklearen Energieforschung und Technologie. Desgleichen wurden in Frankreich Programme für Forschungen zur Verbesserung der industriellen Produktivität und des industriellen Wettbewerbs besonders gefördert ⁽¹⁾, dies gilt auch für Belgien.

5. Weltraumforschung

Von einem Rückgang in seiner Bedeutung für die zivile Forschung betroffen ist auf Ebene der Gemeinschaft ebenfalls die Weltraumforschung (von 5,1 % auf 4,9 %). Dieser leichte Rückgang betraf alle Länder, besonders aber Deutschland, lediglich im Vereinigten Königreich und Dänemark haben diese Zielsetzungen etwas gewonnen (vgl. Tab. 4). Dies dürfte weitgehend auf das Auslaufen von Forschungen im Rahmen großer nationaler und multinationaler Programme zurückzuführen sein.

6. FuE für den Bereich der menschlichen Gesundheit

In diesem Kapitel der NABS wird nur ein Teil der Forschungstätigkeiten für diesen Bereich ausgewiesen, da in allen Ländern ein sehr wesent-

⁽¹⁾ Der sich aus den Zahlen ergebende Rückgang erklärt sich durch das Ende gewisser Programme besonders in der Zivilluftfahrt.

licher Teil der FuE für menschliche Gesundheit im Hochschulbereich erfolgt. Dieser Anteil lag 1973 bei 70 % aller Forschungen im Bereich der Gesundheit in der Gemeinschaft, in einigen Ländern kann er sogar noch höher liegen.

Zwischen 1973 und 1974 ist für FuE im Bereich der menschlichen Gesundheit (außerhalb der Hochschulen) in der Gemeinschaft nur eine geringe Steigerung zu verzeichnen. Infolge der relativen Stabilität der Anteile in Deutschland und Frankreich stieg der Anteil in der Gemeinschaft lediglich von 4,6 % auf 4,8 %, in einigen Ländern zeigt sich dennoch eine deutliche Orientierung auf dieses Forschungsziel :

FuE für menschliche Gesundheit in % der zivilen Aufwendungen für FuE

	1973	1974
Deutschland (BR)	4,5	4,5
Frankreich	4,4	4,6
Italien	3,2	4,0
Niederlande	6,4	6,7
Belgien	5,2	4,2
Vereinigtes Königreich	4,9	5,2
Irland	6,9	7,6
Dänemark	5,7	6,8
EUR 9	4,6	4,8

Mit einer Pro-Kopf-Aufwendung von 1,4 RE liegt die Gesundheitsforschung jedoch nicht bei den besonders stark geförderten Zielen, für Weltraumforschung wird etwa der gleiche Betrag pro Kopf aufgewandt.

7. Sonstige Bereiche

In den übrigen Bereichen der Forschung, d.h. den Forschungen, die die irdische Umwelt, die menschliche Umwelt, die Landwirtschaft, die Datenverarbeitung und Automation sowie Geistes- und Sozialwissenschaft betreffen, hat sich der Anteil an den zivilen Forschungsaufwendungen von 1973 auf 1974 wenig verändert.

Die Forschungsanstrengungen in diesen Bereichen sollten jedoch nicht unterschätzt werden, ihre Bedeutung tritt aus einem so globalen Bericht wie diesem nicht immer deutlich hervor.

Kapitel IV — Beiträge für FuE zu bilateralen und multilateralen Aktionen

1. Gesamtumfang

Im Jahre 1973 gingen 10,7 % der Gesamtaufwendungen für F u E oder 9,9 % der Aufwendungen für zivile Forschungszwecke in Beiträge für bilaterale und multilaterale FuE-Aktionen. 1974 waren es 10,2 % der Gesamtaufwendungen und 9,3 % der zivilen FuE-Aufwendungen.

Der Gesamtumfang der Beiträge für FuE zu bilateralen und multilateralen Aktionen betrug 1974 zu jeweiligen Wechselkursen 932,2 Millionen RE, im Jahr davor 917,2 Millionen RE.

2. Aufwendungen pro Kopf der Bevölkerung

Pro Kopf der Bevölkerung wandten 1974 das Vereinigte Königreich etwa 7 RE für diese Aktion auf, Deutschland, Frankreich und die Niederlande je etwa 4 RE (vgl. Tab. 6).

Betrachtet man nur die Beiträge zu zivilen bilateralen und multilateralen Forschungsaktionen, so stehen die Niederlande mit 3,9 RE an erster Stelle, es folgt Frankreich mit 3,7 RE, das Vereinigte Königreich mit 3,6 RE sowie Deutschland (2,7 RE) und Belgien (2,5 RE) (vgl. Tab. 6).

3. Wichtigste Bereiche

Wichtigste Bereiche internationaler Zusammenarbeit in FuE sind — abgesehen von der Verteidigungsforschung, die für das Vereinigte Königreich besonders wichtig ist — Kernforschung sowie Weltraumforschung.

ZUSAMMENFASSUNG DER WICHTIGSTEN DEFINITIONEN UND METHODEN

In den methodologischen Vorbemerkungen zum ersten Bericht ⁽¹⁾ an den „Ausschuß für wissenschaftliche und technische Forschung“ (CREST) ist eine ausführliche Beschreibung gegeben worden über den Erhebungsbereich des Berichts und die bei seiner Erstellung beachtete Erfassungsmethode, daher dürfte in diesem Bericht die folgende Zusammenfassung der zugrundeliegenden Definitionen und Methoden genügen.

Mit *Forschung und Entwicklung* wird die schöpferische Tätigkeit bezeichnet, die systematisch versucht, vorhandenes Wissen zu erweitern und auch neue Anwendungsmöglichkeiten zu erschließen.

Von den gesamten öffentlichen Mitteln werden nur die auf FuE hin untersucht, die zum Bereich des Teilsektors *Zentralstaat* gehören. Dieser „umfaßt alle zentralen öffentlichen Körperschaften, deren Zuständigkeit sich über das gesamte Wirtschaftsgebiet erstreckt, mit Ausnahme der Zentralverwaltung der Sozialversicherung“ ⁽²⁾. Damit sind die herkömmlichen Organe (Parlament, Ministerien, angegliederte Stellen usw.) gemeint, die zum allgemeinen Staatshaushalt gehören. Für die Bundesrepublik rechnen die Zentralverwaltungen der Bundesländer auch zum Teilsektor Zentralstaat ⁽²⁾.

Die Zahlen über die FuE-Aufwendungen sind den nationalen Haushaltsentwürfen oder den verabschiedeten Haushalten entnommen und stellen so *Ausgabenvorschläge* dar. Es handelt sich also um geplante Ausgaben für Forschung und Entwicklung, die nicht unbedingt mit den effektiv getätigten Ausgaben für die verschiedenen Forschungsprojekte übereinstimmen.

Die von den nationalen Stellen gelieferten Angaben sind zusammengestellt worden nach dem Kenntnisstand, wie er zwischen Juli und Oktober 1974 gegeben war.

Für die schon im vorigen Bericht enthaltenen Ansätze für das Haushaltsjahr 1973 haben sich dadurch für fast alle Länder gewisse *Änderungen* ergeben, die insbesondere darauf zurückzuführen sind, daß den Angaben zum Beispiel nicht mehr ein Regierungsentwurf zugrunde lag, sondern der vom Parlament verabschiedete Haushaltsplan. In einigen Fällen sind für beide Jahre neue Einordnungen in die NABS vorgenommen worden.

Die *Systematik zur Analyse und zum Vergleich der wissenschaftlichen Programme und Haushalte (NABS)*, ist eine an sozio-ökonomischen Zielsetzungen orientierte Nomenklatur, bei der bewußt auf eine Gliederung nach institutionellen Gegebenheiten verzichtet wurde. Die Institutionen, die sich in den Gemeinschaftsländern mit Forschung und Entwicklung befassen, sind so verschieden strukturiert, daß damit eine annähernde Vergleichbarkeit nicht zu erreichen wäre.

⁽¹⁾ Europäische Gemeinschaften: Die öffentlichen Aufwendungen für Forschung und Entwicklung in den Ländern der Gemeinschaft — Analyse nach Zielgruppen 1969-1973, vervielfältigt als Dokument Nr. 54/74 des Statistischen Amtes der Europäischen Gemeinschaften, endgültige Veröffentlichung: Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften: Statistische Studien und Erhebungen Nr. 1/1974.

⁽²⁾ Vgl.: Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften: Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen, ESVG-1970, Absatz 242.

Die NABS in ihrer *ursprünglichen Version* dient noch einmal als Grundlage für die Einordnung der Forschungsaktivitäten. Für diesen Kurzbericht wird jedoch auf eine über die elf Kapitel hinausgehende Aufgliederung auf die Positionen und Unterpositionen der Systematik verzichtet.

Die Einordnungsmethode ist grundsätzlich gleich geblieben. Belgien hat die Angaben nach der nationalen Methode übermittelt. Für die Gemeinschaftsberechnungen wurde der Hochschulbereich in Übereinstimmung mit der Empfehlung der Gruppe PWTF entsprechend umgesetzt.

In diesem Kurzbericht können wieder Angaben gemacht werden über die FuE-Aufwendungen des Zentralstaates für *multilaterale und bilaterale Projekte*. Dabei handelt es sich um die Beiträge zu Programmen von internationalen Organisationen bzw. für Institutionen der Gemeinschaft oder sonstige multilaterale und bilaterale Forschungsprojekte.

Da die Schätzungen der FuE-Aufwendungen, die als *Zuwendungen an Unternehmen* vergeben werden, zum großen Teil auf IST-Zahlen beruhen und die meisten Mitgliedsländer keine Angaben übermitteln konnten, ist diese Tabelle in dem Kurzbericht nicht enthalten.

Die in nationaler Währung übermittelten Angaben wurden umgerechnet zu den im Bezugsjahr 1970 geltenden *Paritäten* zwischen der Rechnungseinheit der Europäischen Gemein-

schaften (1 Eur = 0,888671 g Feingold) und den nationalen Währungen und zu jeweiligen Kursen.

Die Umwandlung in Eur basiert für nichtfloatende Währungen wie in der Vergangenheit auf den mit dem IWF vereinbarten Paritäten und, nach der Washingtoner Vereinbarung (Dezember 1971), auf den Paritäten oder den „Leitkursen“. Bei Änderungen der Parität während eines Jahres sind die Angaben in jeweiligen Preisen für das betreffende Jahr mittels eines pro rata temporis gewogenen Wechselkurses umgerechnet.

Für floatende Währungen (£ seit dem 23.6.1972, Lit seit dem 14.2.1973 sowie ffrs seit dem 21.1.1974) werden Marktkurse zwischen Währungen und dem Eur zur Umrechnung benutzt. Diese Marktkurse werden wie folgt bestimmt :

- für jede nichtfloatende Gemeinschaftswährung wird berechnet :
 - ihr Gegenwert in Eur auf der Grundlage des Leitkurses;
 - ihr Gegenwert in der floatenden Währung zum Marktkurs;
- aus dem Verhältnis dieser Gegenwerte läßt sich sukzessiv, ausgehend von jeder nichtfloatenden Währung, ein Marktkurs zwischen Eur und floatender Währung bestimmen;
- aus dem einfachen arithmetischen Mittel der mit Hilfe der nichtfloatenden Währungen errechneten Marktkurse der floatenden Währung ergibt sich ihr mittlerer Marktkurs zum Eur.

1 Eur =		1970	1972	1973	1974
Deutschland (BR)	DM	3,66000	3,49872	3,32811	3,21978
Frankreich	ffrs	5,55419	5,55419	5,55419	6,01
Italien	Lit	625,000	631,342	729	813
Niederlande	hfl	3,62000	3,52281	3,47410	3,35507
Belgien	bfrs	50,0000	48,6572	48,6572	48,6572
Vereinigtes Königreich	£	0,41667	0,437	0,511	0,534
Irland	ir. £	0,41667	0,437	0,511	0,534
Dänemark	dkr	7,50000	7,57831	7,57831	7,57831

Es muß darauf hingewiesen werden, daß die Währungsparitäten den Beziehungen zwischen der Binnenkaufkraft der Währungen nicht entsprechen. Der Vergleich von in Eur ausgedrückten Angaben für verschiedene Länder bietet daher keinen genauen Maßstab für die zwischen diesen bestehenden realen Niveauunterschiede ⁽¹⁾.

Für die im Bericht enthaltenen Indikatoren wurden als *Bezugsgrößen* verwandt : die Bevölkerungszahlen, die Bruttoinlandsprodukte und das Gesamtvolumen der Haushalte des Zentralstaates.

⁽¹⁾ Vgl. Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften : Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen ESVG, Aggregate 1960-1973, Nr 1-1974.

**Für die Berechnungen verwandte Bevölkerungszahlen
(× 1000) ⁽¹⁾**

	1970	1973	1974
Deutschland (BR)	60 650	61 960	61 970
Frankreich	50 610	52 160	52 560
Italien	53 565	54 890	55 380
Niederlande	13 020	13 440	13 540
Belgien	9 710	9 740	9 765
Vereinigtes Königreich	55 495	55 990	56 090
Irland	2 945	3 050	3 090
Dänemark	4 930	5 020	5 050
EUR 9 (*)	250 925	256 250	257 445

(*) Ohne Luxemburg, da für Luxemburg keine Angaben über öffentliche Aufwendungen für Forschung und Entwicklung vorliegen.

**Bruttoinlandsprodukt zu Marktpreisen
Nationale Währung — laufende Preise ⁽²⁾**

	1970	1973	1974
Deutschland (BR) Mrd. DM	681,5	930,6	1 019,1
Frankreich Mrd. ffrs	812,0	1 143,0	1 315,6
Italien Mrd. Lit	58 011	80 310	97 580
Niederlande Mrd. hfl	113,7	168,8	189,1
Belgien Mrd. bfrs	1 250,1	1 781,5	2 022,0
Vereinigtes Königreich Mill. £	50 175	70 730	77 800
Irland Mill. ir. £	1 621	2 650	3 060
Dänemark Mrd. dkr	118,1	169,5	196,7

(¹) Die Zahlen entsprechen der Abgrenzung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen und dem Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Berechnung. Sie weichen daher von den neuesten revidierten Bevölkerungszahlen ab.

(²) Auf der Basis der in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen enthaltenen Reihe mit einer gerundeten Schätzung für 1974; Kommission der Europäischen Gemeinschaften: Die Wirtschaftslage der Gemeinschaft (Quartalsbericht II, 1974).

Zum erstenmal wurde in diesen Bericht die Bezugsgröße „Gesamtes Haushaltsvolumen des Zentralstaates“ eingeführt. Sie ersetzt die „Gesamtaufwendungen des Zentralstaates“ aus den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, die für diesen Bericht nicht rechtzeitig genug vorliegen können. Das gesamte Haushaltsvolumen scheint darüber hinaus auch besser geeignet, da es definitorisch den untersuchten Angaben, d.h. den Haushaltsansätzen für FuE, genau entspricht.

Die benutzten Zahlen wurden von der Generaldirektion „Wirtschaft und Finanzen“ im Rahmen einer vergleichenden Analyse der Haushaltspläne des Zentralstaates zum Stand der Genehmigung durch das Parlament erstellt.

Gesamtes Haushaltsvolumen des Zentralstaates

	1970	1973	1974
Deutschland (BR) Mrd. DM	156,4	222,7	252,1
Frankreich Mrd. ffrs	165,6	215,7	247,0
Italien Mrd. Lit	12 912	22 590	25 301
Niederlande Mrd. hfl	29,3	44,8	52,4
Belgien Mrd. bfrs	345,4	523,1	612,0
Vereinigtes Königreich Mill. £	17 934	27 302	32 626
Irland Mill. ir. £	—	1 017	1 292
Dänemark Mrd. dkr	—	50,3	62,6

STATISTISCHE ANALYSE

Tab. 1 :	Einige Zahlen zur Entwicklung der Aufwendungen für FuE	110
Tab. 2 :	Aufwendungen für FuE, in RE je Einwohner, gegliedert nach Zielsetzungen	112
Tab. 3.	Verteilung der Gesamtaufwendungen für FuE auf die einzelnen Zielsetzungen	116
Tab. 4 :	Verteilung der Aufwendungen für zivile Forschungszwecke auf die einzelnen Zielsetzungen	118
Tab. 5 :	Aufwendungen für FuE, in RE je 10 000 RE des Bruttoinlandsprodukts, gegliedert nach Zielsetzungen	120
Tab. 6 :	Beiträge zu multilateralen und bilateralen Aktionen, in RE je Einwohner	122

Anmerkung : Die Tabellen dieser Analyse sind nach dem Gemeinschaftssystem erstellt (Hochschulforschung in Kapitel 11). Für Irland wurden die Angaben auf 12 Monate hochgerechnet, um die Vergleichbarkeit zu wahren.



Public expenditure on research and development in the Community countries

3

**Summary analysis by main
research and development
objectives 1974**

2nd Report from the Sub-Committee 'Statistics' to the 'Committee on Scientific and Technical Research' (CREST)

This report was adopted by the CREST at its session on 16 April 1975.

CONTENTS

PRELIMINARY GENERAL REMARKS	39
PRINCIPAL TRENDS IN PUBLIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT, 1974	41
Chapter I — Trends in total appropriations for R & D	41
1. Total amount	41
2. Average annual growth	41
3. Growth rates compared with the previous year	41
4. Analysis of growth rates	41
5. Appropriations per head of population	42
6. Proportion of the total budget	42
7. Proportion of the Gross Domestic Product	42
Chapter II — Significant features of trends in research policy in the individual countries	42
1. Germany (FR)	42
2. France	43
3. Italy	43
4. Netherlands	43
5. Belgium	44
6. United Kingdom	44
7. Ireland	44
8. Denmark	45
Chapter III — R & D appropriations subdivided according to principal objectives	45
1. Appropriations for civil R & D	45
2. General promotion of knowledge	45
3. Nuclear research	46
4. Industrial and technological R & D	46
5. Aerospace	46
6. R & D in the field of health	46
7. Other objectives	47
Chapter IV — R & D contributions to multilateral and bilateral projects	47
1. Total amount	47
2. Appropriations per head of population	47
3. Principal fields	47
SUMMARY OF THE PRINCIPAL DEFINITIONS AND METHODS	49

STATISTICAL ANALYSIS	53
Tab. 1 : R & D appropriation trends	110
Tab. 2 : Appropriations for R & D in u.a. per head of population, analysis by objectives	112
Tab. 3 : Distribution of total R & D appropriations between individual objectives	116
Tab. 4 : Distribution of appropriations for civil R & D between individual objectives	118
Tab. 5 : Appropriations for R & D in u.a. per 10 000 u.a. of gross domestic product, by objectives	120
Tab. 6 : Contributions to multilateral and bilateral projects, in u.a. per head of population	122
 APPENDIX I	
R & D expenditure in national currency 1973, 1974	127
 APPENDIX II	
List of members of Sub-Committee 'Statistics' of the 'Committee on Scientific and Technical Research' (CREST)	141

This report was written in German.

PRELIMINARY GENERAL REMARKS

1. The first report of the Sub-Committee on Statistics to the Committee on Scientific and Technical Research (CREST), appointed in January 1974, constituted the first breakdown in considerable detail of public financing of R & D covering all the Member States of the enlarged Community.¹ The analysis by objectives that it contained was carried out on the basis of the provisional budget appropriations available at the time of the preparation of the report, using a common subdivision in accordance with the Nomenclature for the Analysis and Comparison of Science Programmes and Budgets (NASB). The report covered the budgetary years 1969-1973.

2. As a result of the inclusion of the three new Member States and various other difficulties, it was not possible to complete this first report before the spring of 1974, i.e. after the expiry of the last budgetary year examined. The Sub-Committee on Statistics consequently proposed to the Committee for Scientific and Technical Research (CREST) that it should produce only a summary report for 1974 in order to provide a more up-to-date picture. Unfortunately, the statistical data for this abridged edition were not available in full until the end of October 1974.

3. For the budgetary year 1975 it is planned to return once again to a detailed report. For the first time subdivision will be on the basis of the pending revised edition of the Nomenclature for the Analysis and Comparison of Science Programmes and Budgets (NASB).

4. The summary for 1973-1974 follows on directly from the report for 1969-1973 and should be

viewed in the context of the first report, particularly with regard to the methodological principles and provisos.

Accordingly, it is only necessary to recall the most important principles here.²

4.1 The report analyses the provisional national budgets for public financing of R & D that were known when the report was being drafted (End of October 1974).

4.2 The data in each case relate to the budgetary year, which for most of the Member States is synonymous with the calendar year. The basic data for Ireland cover a budgetary year of only nine months, because the budgetary year has been adjusted to coincide with the calendar year from 1975.³ This has been compensated for in data comparison by making estimates for twelve months based on this period. Budget plans for 1974-1975 are used for the United Kingdom and Denmark, since their major part falls within the budgetary year 1974.

4.3 Analysis is on the basis of the 1968 edition of the Nomenclature for the Analysis and Comparison of Science Programmes and

¹ European Communities : Public Expenditure on Research and Development in the Community countries — Analysis by Objectives 1969-1973, which was duplicated as Document No 54/74 by the Statistical Office of the European Communities and will be published in final form in the series : Statistical Studies and Surveys, No 1/1974.

² Cf. also : Summary of the Principal Methods and Definitions.

³ The calculation was based on the hypothesis that credits for each of the three 'missing' months would equal the monthly average of credits over the nine known months.

Budgets (NASB). Only the principal objectives of R & D are dealt with as defined by the 11 broad groups.

- 4.4 Comparison is restricted to 1973 and 1974, though in a few cases comparative figures for 1970 were included to give an indication of longer term trends. The 1970 exchange rates were used for all the calculations in the report in order to eliminate the effects of parity shifts which have no connection with the R & D trends.

Although this accords well with the purpose of the survey — which is to bring out clearly changes in research objectives — this procedure does not meet the needs of all those who use the report, particularly those wishing to compare research appropriations with order provisions expressed at current values.

That is why in Chapter I some comparisons based upon current exchange rates are also given. There are also some tables on this basis in the statistical analyses.

- 4.5 The population figures of the various countries and the (estimated) Gross Domestic Product, as defined by the European System of Integrated Economic Accounts (ESA), are once more used as reference figures. However, instead of the total central government expenditure as defined by ESA, details of which unfortunately only become available a considerable time after the report year the figures for central government budgets have been used in the calculation of proportions.
- 4.6 Compared with the previous report, no basic changes have been made in the classification of research projects according to particular objectives. The figures transmitted for 1973 were revised for almost all of the countries. This was done to achieve a more appropriate classification of the individual projects.
- 4.7 Contributions for R & D to multilateral and bilateral projects are referred to in this summary report, but public R & D funds

given to enterprises have been omitted in view of the lack of data for 1974.

5. The restriction of the analysis to eleven fairly comprehensive but at the same time somewhat heterogeneous objectives raises the question of the interest that an analysis of this nature may have. The Sub-Committee is aware of the difficulties which result from its decision. By limiting its study to principal objectives only, in order to secure the most up-to-date data, it is restricted to statements about overall trends. The summary based on general objectives inevitably obscures conflicting trends within this wide framework and, as a result, conceals interesting developments in respect of individual, specifically-defined aims.

However, it was felt expedient to make this survey in order to highlight the most significant changes and consequently ensure continuity in the presentation of basic trends in the public financing of R & D. The analysis below will demonstrate that interesting conclusions may also be drawn, particularly from country comparisons.

6. The Sub-Committee and members of CREST have repeatedly emphasized the need to re-examine the methodological principles of these annual reports on the public financing of R & D; this was not possible in the present case because of the objectives and time limits laid down. The Sub-Committee has set itself this task for 1975. It is hoped to apply some of the results of this re-examination in the next full-length report.

It is to be noted that, as in previous years, the Belgian delegation has supplied data according to their national method.

Under this method, budget items are analysed with the aid of a matrix according to type of activity and purpose. This enables funds for the university sector to be regrouped under NASB Category 'General promotion of knowledge' so as to ensure comparability with other countries. This conversion has been used throughout this report, while the breakdown of the Belgian data in accordance with the national method figures in Appendix I.

PRINCIPAL TRENDS IN PUBLIC EXPENDITURE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT, 1974

Chapter I — Trends in total appropriations for R & D

1. Total amount

In 1974 national budgetary appropriations for the public financing of R & D within the Community reached 9 855 Mio u.a. In 1973 the figure was 8 970 Mio u.a. and in 1970 it had amounted to only just over 6 000 Mio u.a. (Cf. Table 1).

This calculation is based upon 1970 exchange rates. On the basis of current exchange rates the total amount of expenditure in 1973 was 8 821 Mio u.a. and in 1974, 9 496 Mio u.a.

2. Average annual growth

Between 1970 and 1972 total R & D appropriations increased at an average annual rate of almost 15 %; between 1970 and 1974, however, the rate of increase was just over 13 %. For the period 1970-1974 Ireland and Germany, with 21 % and 17 %, show the highest annual average growth rates, while France and Italy, with 9.5 % and 6.5 % show the lowest. The remaining countries cluster around the average with increases varying from 12 to 14 % (Cf. Table 1).

3. Growth rates compared with the previous year

Despite an increase in the absolute values of the anticipated expenditure on R & D, the national budgetary appropriations show a trend towards lower growth rates than in the previous year : for the Community as a whole, they were 11 % from 1972 to 1973, and from 1973 to 1974 just over 10 %; varying trends within the different coun-

tries must, of course, be taken into account (Cf. also Table 1).

On the basis of current exchange rates total expenditure on R & D has risen by about 7.7 %.

Increase over the previous year (%)

	1973	1974
Germany (FR)	17.6	9.1
France	7.1	8.2
Italy	22.3	1.2
Netherlands	16.3	12.6
Belgium	5.1	12.4
United Kingdom	10.5	14.1
Ireland	43.3	10.2
Denmark	8.3	9.0
EUR 9 1970 exchange rates	10.9	9.9
EUR 9 current exchange rates	10.3	7.7

4. Analysis of growth rates

Countries which show an above-average increase in the total budget compared with the Community average, also show as a rule an above-average increase in total R & D appropriations. Among these are the United Kingdom, the Netherlands, Belgium and to a limited extent Ireland. In Denmark, where there was a relatively large increase in the total budget, total R & D appropriations increased only slightly over the previous year's growth level; this is also true of France where the total budget increase was rather less. In Germany the total budget in-

creased from 1973 to 1974 rather more than between 1972 and 1973, but the total R & D appropriations did not. In Italy the budget growth and growth of R & D appropriations have both declined sharply (Cf. Table 1).

5. Appropriations per head of population

Total R & D appropriations per head of population have increased in all countries. They now amount to 38 u.a. in the Community compared with 35 u.a. for 1973 (Cf. Table 2). Based upon current exchange rates the 1973 amount is 34 u.a. and for 1974, 37 u.a. On the basis of fixed exchange rates the share of the indivi-

dual countries in the total increase, compared with the Community average (= 100) has not changed in any significant respect.

Exchange rate variations affect all the Community countries, but the effect differs from country to country. Taking the average R & D appropriation per head of the Community as a basis of comparison, Germany is seen to be 42 % above that average at 1970 rates, but at 1974 rates it is 68 % above the average. The United Kingdom, which at 1970 rates is 15 % above the average, falls to 7 % below it when 1974 rates are applied. Italy's share, already very small at 1970 rates, falls even lower (Cf. Tab. Add./3).

Total R & D appropriations per head, taking EUR 9 = 100

	Rate 1970		Rates 1973, 1974	
	1973	1974	1973	1974
Germany (FR)	142.3	142.0	159.2	167.5
France	126.9	124.6	129.0	119.5
Italy	28.4	26.0	24.8	20.8
Netherlands	91.4	93.4	96.9	104.6
Belgium	79.8	81.8	83.4	87.2
United Kingdom	110.2	114.8	91.4	93.0
Ireland	24.7	24.6	20.5	19.9
Denmark	76.1	75.3	76.5	77.4
EUR 9	100	100	100	100

6. Proportion of the total budget

At 1974 rates total R & D appropriations are 3.79 % of the Community budget total, whereas at 1970 rates they stand at 3.65 % (Cf. Tab. Add./2).

The proportion of the total budget devoted to R & D appropriations varies between over 5 % (France) and just under 1 % (Ireland). In all countries there was a drop, although a slight one, in this proportion for 1974 compared with 1973 (Cf. Table 1).

7. Proportion of the Gross Domestic Product

A similar change is evident if the total R & D appropriations are measured as a proportion of the Gross Domestic Product.¹ In the Community as a whole, 1 % of the GDP was invested in R & D in 1974 and 1973. The only countries which showed a slight increase in this proportion were the Netherlands and the United Kingdom; in Ger-

many, Belgium and Ireland the proportion remained constant, whereas it dropped slightly in the remaining countries (Cf. Table 1).

Chapter II — Significant features of trends in research policy in the individual countries.

The general trends noted in the preceding chapter must be elucidated by reference to the most significant features of research policy in the individual countries.

1. Federal Republic of Germany

Public expenditure on R & D has continued to increase in the Federal Republic of Germany, though at a slightly reduced rate. Expenditure has risen by about 9 % to DM 12 300 million. The

¹ The 1974 figures are based on estimates.

proportion of the total public budget devoted to this branch shows a slightly downward trend, being 0.3 % lower for 1974. It should, however, be borne in mind that the data for the Federal Länder are still partly based on estimates.

The highest growth rates are shown for chapter 6 (planning of the human environment — + 37.2 %) and chapter 8 (promotion of industrial productivity and technology — + 33.6 %). In the former case the rise relates almost exclusively to increased funds for the promotion of R & D projects designed to improve traffic systems. In the case of the increase of R & D funds for the promotion of industrial productivity, the dominant factor is the allocation of DM 150 million of funds — made available in view of the energy research programme — for the promotion of non-nuclear energy research and technology. In addition, R & D funds for the promotion of industrial techniques in the improvement of living conditions and in selected key technological fields have been further increased.

The expenditure on exploration and exploitation of the earth and its atmosphere (chapter 4) has also increased by around 20 %. This is largely attributable to increased expenditure on oceanographic research.

The overall picture is that, even for 1974, the research projects, and consequently the provision of the requisite funds, are becoming more intimately bound up with the direct needs of society than formerly.

2. France

The 'research package' (*enveloppe-recherche*) was characterized in 1974 in France by the following trends :

- a steady rise in the budget for basic research;
- a moderate increase in R & D expenditure in the social and economic field as a result of the pronounced stimulus of 1972 and 1973;
- a marked boost to R & D appropriations for the improvement of productivity and competitiveness;
- restriction of allocations to major programmes (electro-nuclear programmes, space research, electronics for civil purposes) with the exception of the computer science programmes.

During the year there was a policy shift from which the energy programmes benefited.

In chapter 8 (industrial and technological R & D) there was a decline between 1973 and 1974, arising largely from the substantial reduction of the proportion of the research budget allocated to major civil air projects, since work on these is at an advanced stage.

3. Italy

The most important features of research policy in Italy for the current year were :

- (1) The passing of the law providing for the appropriations required for the national space exploration programme and for participation in similar programmes at international level (Laws No 388 of 2 August 1974 and No 390 of 6 August 1974).
- (2) Funds for the Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) were greatly reduced this year (31 %). This obliged the CNR to limit its expenditure to a minimum. There was no possibility of giving special consideration to particular R & D programmes; all R & D objectives suffered the same fate.

4. Netherlands

In the Netherlands, the trend for 1970-1973 has in the main continued for 1973-1974.

Government R & D expenditure rose by approximately 13 % from 1973 to 1974; however, since the total budget rose even more, the proportion for R & D appropriations fell by a few points.

- (a) Appropriations for nuclear research and the development of nuclear technology increased by approximately 10 % from 1973 to 1974. As in 1973, this is attributable to additional appropriations for a research project in connection with the enrichment of U_{235} by a gas centrifuge process which is being carried out in cooperation with Germany and the United Kingdom, and for joint research on fast breeders with Germany, Belgium and Luxembourg.
- (b) The funds allocated to R & D in the fields of health (+ 19 %) and of social sciences and humanities (+ 17 %) also rose compared with 1973, as did those allocated to research on the improvement of the human environment (15 %). This considerable increase can be viewed to a certain extent as a result of the Netherlands government policy respecting the improvement of the quality of life, but it is also a consequence of rising costs.

- (c) The Netherlands policy relating to the improvement of the quality of life has also resulted in the singling out of specific fields in the promotion of productivity. Consequently, substantial increases of funds have been made only in a few selected fields of productivity. R & D appropriations for the promotion of agricultural and industrial productivity rose in 1974 in general by less than 5 % over 1973. However, in the same period, R & D appropriations for computer science and automation rose by 17 %.
- (d) Public funds for R & D in the field of the earth and its atmosphere were increased by 38 %. The monetary value is, however, relatively small; part of this is for new buildings at the Netherlands Institute for Oceanographical Research.
- (e) The funds allocated to the general promotion of knowledge have also increased considerably, namely by 16 %. This is partly attributable to staff increases and partly to increasing costs, but also to promotion of cooperation in university research.
- (f) Last but not least, the 'policy fund' has also been increased. This fund is used by the government in awarding contracts for the carrying out of research directly related to government policy.

5. Belgium

In Belgium, there have been some important developments in the field of R & D for nuclear and industrial technology. The strong growth of financial appropriations in the field of nuclear technology is explained by the increase in expenditure agreed for the common programme of fast breeder reactors, in which the Netherlands, Federal Republic of Germany, Luxembourg and Belgium participate. In the field of promotion of industrial technology, funds have mainly been made available to the Industrial Prototypes Service of the Institute for the Encouragement of Scientific Research in Industry and Agriculture (industrial section).

Compared with total research expenditure, the amounts allocated to agricultural productivity and technology stay virtually constant (although with a very slight fall in the previous 10 years). On the other hand, there has been in these later years an increase in appropriations in the anti-pollution field. This results from the policy of the Belgian Government aimed at stimulating research through national programmes. The same applies in the field of software of computer science and automation.

A little more than half of the total research appropriations of the State goes to Universities, of which approximately 23 % is assigned to the general promotion of knowledge; moreover, the major part of research in the field of health and social sciences and humanities is undertaken within the university framework. The appropriations allocated to universities and for the encouragement of basic research show, in relation to the total budget, a fairly constant trend in recent years.

6. United Kingdom

The estimates of total government expenditure on R & D for 1974-1975 were 14 % higher than the corresponding estimates for the previous year, implying a probable fall in real terms. It should be noted however that this results not from an overall view of research policy but from the aggregation of departmental budgets based on the department's individual assessment of their policy needs.

The increase was not shared evenly across the NASB major headings. Smaller programmes rose most; budgeted expenditure on Chapters 2, 4 and 6 (exploration of space, earth and atmosphere and human environment) rose by 45 %, 50 % and 35 % respectively, although they each remained at only one or two percent of the total budget. On the other hand projected expenditure on nuclear research rose by only 1 % (falling from 6 % to 5 % of the total) whilst that on industrial productivity fell by 3 % with its share diminishing from 14 % to 12 % of the total. The major proportions of research spending, concentrated in defence (45 %) and general promotion and knowledge (25 %) rose by 17 % and 15 % respectively.

7. Ireland

The basic data for Ireland for 1973 and 1974 are not really comparable, since the 1974 budget only refers to a nine month period. Despite this, if figures are projected for a 12 month period on this basis, some trends emerge, the most significant being that the proportion of the appropriations for agricultural research continued to remain the largest single item, although it dropped from 45.3 % to 43.5 %. There was a perceptible increase in R & D aid for social sciences and humanities (from 3.2 % to 4.8 %), whereas increases in health research and planning of the human environment were slighter. Allocations to industrial R & D remained constant.

8. Denmark

In Denmark the estimates of public R & D appropriations for the financial year 1974-1975 increased by about 9%. However, taking price trends into account, this represents a slight decrease. This stagnation is largely due to budgetary restrictions. To quote an example: no provision has been made for increase in the appropriations for industrial and technical R & D. Particularly marked increases had already been accorded in this branch in previous years.

Chapter III — R & D appropriations subdivided according to principal objectives

Analysis of the budgets for the public financing of R & D proves difficult even at national level; any comparison between the nine Member States must therefore be subject to some reservations. Although each country has classified its estimated R & D appropriations according to the eleven principal objectives of NASB, one must not expect complete agreement in view of the varying budgetary procedures, the differing methods and principles for classifying research projects and, last but not least, the varying scope of the public budgets themselves.

These problems were dealt with in detail in the first report to CREST; it is therefore unnecessary to go into them again at length here.

It should suffice to re-emphasize here that research on higher education and classification within the general promotion of knowledge were treated in an identical manner for all countries. Consequently, the data for Belgium in this report diverge from the related detailed information at national level.

Discrepancies between the 1973 figures given here and those included in the first report derive from more up-to date knowledge, either to the effect that the budget proposals then known were not subsequently enacted, or because more accurate data have permitted a classification that is more suited to the Nomenclature for the Analysis and Comparison of Science Programmes and Budgets (NASB). This latter point is true of Germany, France and Belgium in particular. However, care has been taken to ensure that the classification is uniform throughout for 1973 and 1974.

1. Appropriations for civil R & D

- 1.1 Over three-quarters of all R & D appropriations in the Community was devoted to civil research purposes in 1973 and 1974. This proportion also remained practically unchanged in the individual countries and varied between 88 % (Germany) and almost 100 % in the smaller Member States. In the United Kingdom and France, however, the proportion of R & D appropriations for civil research purposes was of 55 % and 68 % resp., the United Kingdom figure actually showed a drop over 1973 (Cf. Table 3).
- 1.2 As with total R & D appropriations, appropriations for civil research purposes increased rather less between 1973 and 1974 than between 1972 and 1973. In the Community as a whole, growth in the past year amounted to only 9.5 % compared with 12.6 % for the previous year. With the exception of the United Kingdom and Belgium, the trend was uniform for all countries (cf. Table 1).
- 1.3 The Community average for appropriations per head of population for civil R & D was 26.8 u.a. in 1973 and 29.2 u.a. in 1974.

For every 10 000 u.a. of the Gross Domestic Product of the Community, 79 u.a. were devoted to civil R & D in 1973, whereas in 1974 this dropped to 76.4 u.a.

Appropriations for civil R & D for 1974

	per head of population	per 10 000 u.a. of the GDP
Germany (FR)	48.1	107.1
France	32.6	72.4
Italy	9.4	33.5
Netherlands	34.5	89.4
Belgium	31.3	75.5
United Kingdom	24.2	72.8
Ireland	9.4	39.6
Denmark	28.8	55.4
EUR 9	29.2	76.4

2. General promotion of knowledge

47 % of all appropriations for civil research purposes was allocated to the general promotion of knowledge, which was not specially subdivided for the present report. However, there appeared to be no fundamental differences in the distribution for this objective compared with 1973.

Appropriations for the general promotion of knowledge, 1974

	Proportion of civil R & D (%)	u. a. per head of population
Germany (FR)	55.0	26.5
France	32.9	10.7
Italy	47.5	4.5
Netherlands	52.8	18.2
Belgium	54.2	17.0
United Kingdom	44.9	10.9
Ireland	13.0	1.2
Denmark	57.9	16.7
EUR 9	47.4	13.8

3. Nuclear research

With 15 % of all appropriations for civil research purposes within the Community allocated to it, nuclear research as listed in the nomenclature in use continues to be a major objective. The proportions of appropriations for this objective have risen in Italy (from 25.8 % to 28.1 %) and Belgium (from 9.7 % to 12.4 %) and have fallen slightly in the United Kingdom (cf. Table 4).

Measured in u.a. per head of population, a slight rise has been registered, though the Community average is little over the probable rate of inflation.

It will be recalled that in 1973 about two thirds of these appropriations were allocated to energy research. In certain countries the fraction was of three quarters (Germany) and one half (Italy, France). It appears likely that this proportion may have increased in 1974.

4. Industrial and technological R & D

Industrial and technological R & D still represent a considerable part of the Community appropriations for civil R & D (11.5 %). Although in comparison with previous years, this objective has lost ground, and the proportion per 10 000 u.a. of the Gross Domestic Product has fallen, the Community total has increased by about 1 %.

The results differ widely however according to country :

R & D for industry and technology in % of civil R & D appropriations

	1973	1974
Germany (FR)	6.7	8.2
France	14.9	12.6
Italy	6.6	6.1
Netherlands	7.6	6.4
Belgium	10.3	12.4
United Kingdom	24.4	21.1
Ireland	22.2	21.9
Denmark	8.9	8.1
EUR 9	12.0	11.5

Thus Germany has made a particular effort to promote research on energy and non-nuclear technology. An increase in programmes for improving industrial productivity and competitiveness has also taken place in France,¹ and similarly in Belgium.

5. Aerspatial research

At Community level a decline was also shown in the importance of aerospace research as an element of civil research (from 5.1 % to 4.9 %). This slight decline affected all countries — particularly Germany — with the sole exception of the United Kingdom, where this objective gained to a certain extent (cf. Table 4).

6. R & D in the health field

Only part of all research in this field is covered by this NASB heading. In each country, an important part of this sort of research comes within the university sector. That part amounted to about 70 % of health research in the Community in 1973, and for some countries it may well have been higher.

The proportion of appropriations for R & D in the field of human health for 1974, compared with 1973, showed only a slight increase in the Community as a whole (from 4.6 % of civil R & D appropriations to 4.8 %), because of the relatively stable proportions in Germany and France; nevertheless, there is a clear increase in emphasis on this objective in individual countries.

Health R & D as % of civil R & D appropriations

	1973	1974
Germany (FR)	4.5	4.5
France	4.4	4.6
Italy	3.2	4.0
Netherlands	6.4	6.7
Belgium	5.2	4.2
United Kingdom	4.9	5.2
Ireland	6.9	7.6
Denmark	5.7	6.8
EUR 9	4.6	4.8

However, health research, with a per capita appropriation of 1.4 u.a., is not among those objectives that are particularly heavily promoted. Roughly the same per capita amount is devoted to space research.

¹ The apparent fall in these figures results from the ending of certain programmes, especially in civil aviation.

7. *Other objectives*

In other fields, notably R & D concerning the earth and its atmosphere, human environment, agricultural productivity and technology, computer science and automation, and the social sciences, the importance relative to the total appropriations for civil R & D scarcely changed from 1973 to 1974.

It is better not to under-estimate the research activity in these fields, which risk to be overlooked in a survey as general as the present report.

Chapter IV — R & D contributions to multilateral and bilateral projects

1. *Total amount*

In 1973, 10.7 % of total R & D appropriations or 9.9 % of appropriations for civil research purposes was incurred for contributions to bilateral

and multilateral R & D projects. In 1974, the figures were 10.2 % of total appropriations and 9.3 % of civil R & D appropriations.

Total R & D contributions to bilateral and multilateral projects amounted to 932.2 Mio u.a. in 1974 and 917.2 Mio u.a. in 1973.

2. *Appropriations per head of population*

Per head of population the United Kingdom allocated approx. 7 u.a. in this field, and Germany, France and the Netherlands approx. 4 u.a. each (cf. Table 6).

If the contributions to civil bilateral and multilateral research projects are examined in isolation, the first place is held by the Netherlands with 3.9 u.a., followed by France with 3.7 u.a., the United Kingdom with 3.6 u.a., Germany (2.7 u.a.) and Belgium (2.5 u.a.) (cf. Table 6).

3. *Principal fields*

The principal fields of international cooperation in R & D — excluding defence research which is particularly important for the United Kingdom — are nuclear research and space research.

SUMMARY OF THE PRINCIPAL DEFINITIONS AND METHODS

In the preliminary methodological remarks introducing the first report¹ to the Committee on Scientific and Technical Research (CREST), the scope of the survey covered by the report and the survey method used in preparing it are described in detail; consequently, for the present report it should be sufficient to give the following summary of the basic definitions and methods.

Research and development are defined as creative activity which systematically attempts to expand existing knowledge and also to develop new possibilities of application.

Only those public funds which come within the scope of the *central government sub-sector* are examined in determining R & D appropriations. This sub-sector 'includes the administrative departments of the State and other central agencies whose competence extends over the whole economic territory, with the exception of the central administration of the social security funds'.² That definition covers the traditional bodies (Parliament, ministries, associated agencies, etc.) included in the State budget. In the case of the Federal Republic of Germany, the central administrations of the Federal Länder are also included in the central government sub-sector.²

The figures for R & D appropriations are taken from the national budgets — provisional or adopted — and represent estimates of expenditure. They therefore refer to *planned expenditure* on research and development and cannot necessarily be equated with actual expenditure on different research projects.

For nearly every country, there have been *changes* in respect of the provisional budget figures

for 1973 included in the previous report, the main reason being that the data were no longer based on a government estimate but on the budget programme adopted by Parliament. In some cases reclassifications in NASB have taken place for both years.

The Nomenclature for the Analysis and Comparison of Science Programmes and Budgets (NASB) is a nomenclature arranged according to social and economic objectives, and deliberately not based on subdivisions according to institutions. In Member Countries, the institutions concerned with research and development are so varied in structure that it would be impossible to take them as a basis for meaningful comparisons.

The *NASB* in its *original version* is also taken as the basis for classifying research activities. In the present summary report, subdivision has been limited to the eleven main objectives, without any further breakdown into the sub-groups and items in the nomenclature.

The classification method is basically unchanged. Belgium supplied data in accordance with its national method. The data for the higher education sector for Community purposes according to the recommendation of the PREST-Group.

¹ European Communities : Public expenditure on Research and Development in the Community countries — Analysis by objectives 1969-1973, which was duplicated as document No 54/74 by the Statistical Office of the European Communities and will be published in final form in the series : Statistical Studies and Surveys, No 1/1974.

² See : Statistical Office of the European Communities : European System of Integrated Economic Accounts, ESA-1970, paragraph 242.

In this summary report, data are again included on R & D appropriations by the central government for *multilateral and bilateral projects*. These appropriations relate to contributions to programmes of international organizations, or for Community institutions or other multilateral or bilateral research projects.

Since the estimates of *R & D appropriations in the form of grants to enterprises* are based largely on actual expenditure, and because most member countries were unable to supply such data this table is not included in the summary report.

The data transmitted in national currency were converted at the *parities* fixed for the reference year 1970 between the European Communities unit of account (1 EUR=0.888671 gr pure gold) and the national currencies and at current exchange rates. Absolute values are expressed in EUR. For non-floating currencies, the conversion to EUR is based, as in the past, on the parities declared to the IMF and, after the Washington Agreement (December 1971), on parities

prices relating to that year have been converted by using an average yearly exchange rate weighted on a *pro rata temporis* basis.

For floating currencies (£ effective 23.6.1972, Lit. effective 14.2.1973 and FF effective 21.1.1974) market rates are used to convert these currencies to EUR. The market rate of a floating currency is computed as follows :

- one calculates for a unit of each non-floating Community currency :
 - its EUR value at the central rate;
 - its value in each floating currency at the market rate;
- from the relationship of these values, one then calculates, based on each non-floating currency, market rates between one EUR and the floating currency;
- finally, the simple arithmetic average of these market rates is calculated and provides the average market rate between EUR and the floating currency.

1 EUR =		1970	1972	1973	1974
Germany (FR)	DM	3.66000	3.49872	3.32811	3.21978
France	FF	5.55419	5.55419	5.55419	6.01
Italy	Lit	625.000	631.342	729	813
Netherlands	Fl	3.62000	3.52281	3.47410	3.35507
Belgium	Bfrs	50.0000	48.6572	48.6572	48.6572
United Kingdom	£	0.41667	0.437	0.511	0.534
Ireland	£Ir	0.41667	0.437	0.511	0.534
Denmark	Dkr	7.50000	7.57831	7.57831	7.57831

It must be emphasized that the monetary parities do not reflect the relations between the domestic purchasing powers of the currencies. For this reason a comparison of the values in EUR of the individual countries cannot be regarded as providing a precise measure of the real differences of levels between countries.¹

The population figures, Gross Domestic Product and total volume of the central government budgets were used as *reference figures* for the indicators in the report.

or 'central rates'. Where a parity was changed in the course of a given year, figures at current

Population figures used for calculations² (in 1 000)

	1970	1973	1974
Germany (FR)	60 650	61 960	61 970
France	50 610	52 160	52 560
Italy	53 565	54 890	55 380
Netherlands	13 020	13 440	13 540
Belgium	9 710	9 740	9 765
United Kingdom	55 495	55 990	56 090
Ireland	2 945	3 050	3 090
Denmark	4 930	5 020	5 050
EUR 9*	250 925	256 250	257 445

* Excluding Luxemburg, for which no data on public appropriations for research and development are available.

² The figures are established according to definitions of 'National Accounts' and correspond to the state of knowledge at the moment when the calculations were done; this is why they differ from the latest revised population series.

¹ Cf. 'Statistical Office of the European Communities', National Accounts ESA, Aggregates 1960-1973, No 1-1974.

Gross Domestic Product at market prices¹
National currency - current prices

		1970	1973	1974
Germany (FR)	Mrd DM	681.5	930.6	1 019.1
France	Mrd FF	812.0	1 143.0	1 315.6
Italy	Mrd Lit	58 011	80 310	97 580
Netherlands	Mrd Fl	113.7	168.8	189.1
Belgium	Mrd Bfrs	1 250.1	1 781.5	2 022.0
United Kingdom	Mio £	50 175	70 730	77 800
Ireland	Mio £Ir	1 621	2 650	3 060
Denmark	Mrd Dkr	118.1	169.5	196.7

The reference element 'total central government budget' has been introduced into these reports for the first time. It substitutes the 'total central government expenditure' obtained from national fiscal sources, since this information becomes available too late to be taken into account in making this report. Besides, the total budget

¹ Based on the series 'National Accounts' and including a rounded estimate for 1974; Commission of the European Communities: the Situation of the Community (Quarterly Survey II, 1974).

figures correspond more accurately to the figures with which they are being compared, i.e. the planned public appropriations for research and development.

The used figures have been established by the Commission of the European Communities, Directorate-General for Economic and Financial Affairs, in the frame of a comparative study of the initial budgetary proposals of the central governments, as submitted to parliamentary approval.

Total budget of the central government

		1970	1973	1974
Germany (FR)	Mrd DM	156.4	222.7	252.1
France	Mrd FF	165.6	215.7	427.0
Italy	Mrd Lit	12 912	22 590	25 301
Netherlands	Mrd Fl	29.3	44.8	52.4
Belgium	Mrd Bfrs	345.4	523.1	612.0
United Kingdom	Mio £	17 934	27 302	32 626
Ireland	Mio £Ir	—	1 017	1 292
Denmark	Mrd Dkr	—	50.3	62.6

STATISTICAL ANALYSIS

Tab. 1 : R & D appropriation trends	110
Tab. 2 : Appropriations for R & D in u.a. per head of population, analysis by objectives	112
Tab. 3 : Distribution of total R & D appropriations between individual objectives	116
Tab. 4 : Distribution of appropriations for civil R & D between individual objectives	118
Tab. 5 : Appropriations for R & D in u.a. per 10 000 u.a. of gross domestic product, by objectives	120
Tab. 6 : Contributions to multilateral and bilateral projects, in u.a. per head of population	122

Note : The tables in this analysis have been drawn up in accordance with the Community system (research on higher education under chapter 11). The figures for Ireland are estimated on 12 month basis, in order to preserve comparability.



Le financement public de la recherche et du développement dans les pays de la Communauté

**Analyse succincte par groupes
d'objectifs de la recherche
et du développement 1974**

4

2^e rapport du sous-comité «Statistiques» au Comité de la recherche scientifique et technique (CREST)

Ce rapport a été adopté par le CREST lors de sa réunion du 16 avril 1975.

TABLE DES MATIÈRES

OBSERVATIONS PRÉLIMINAIRES	57
LES GRANDES TENDANCES DE L'ÉVOLUTION DU FINANCEMENT PUBLIC DE LA RECHERCHE ET DU DÉVELOPPEMENT EN 1974	59
Chapitre I — Évolution des crédits totaux de R & D	59
1. Volume total	59
2. Accroissement annuel moyen	59
3. Taux d'accroissement par rapport à l'année précédente	59
4. Analyse des taux d'accroissement	59
5. Crédits de R & D par habitant	60
6. Pourcentage du volume budgétaire	60
7. Pourcentage du produit intérieur brut	60
Chapitre II — Les caractéristiques de l'évolution de la politique de recherche dans les différents pays	60
1. Allemagne (RF)	60
2. France	61
3. Italie	61
4. Pays-Bas	61
5. Belgique	62
6. Royaume-Uni	62
7. Irlande	62
8. Danemark	63
Chapitre III — Les crédits de R & D des principaux objectifs	63
1. Crédits de R & D civils	63
2. Promotion générale des connaissances	64
3. Recherche nucléaire	64
4. R & D industriels et technologiques	64
5. Recherche spatiale	64
6. R & D dans le domaine de la santé	64
7. Autres domaines	65
Chapitre IV — Contributions de R & D à des actions multilatérales et bilatérales	65
1. Volume total	65
2. Crédits par habitant	65
3. Domaines principaux	65
RESUMÉ DES PRINCIPALES MÉTHODES ET DÉFINITIONS	67
	55

ANALYSE STATISTIQUE	71
Tableau 1 : Quelques chiffres concernant l'évolution des crédits de R & D	110
Tableau 2 : Crédits de R & D en UC par habitant, répartis selon les objectifs	112
Tableau 3 : Ventilation par objectifs des crédits totaux de R & D	116
Tableau 4 : Ventilation par objectifs des crédits de R & D civils	118
Tableau 5 : Crédits de R & D en UC par 10 000 UC du produit intérieur brut, par objectifs	120
Tableau 6 : Contributions à des actions multilatérales et bilatérales, en UC par habitant	122
 ANNEXE I	
Crédits de R & D en monnaies nationales 1973, 1974	127
 ANNEXE II	
Liste des membres du sous-comité « Statistiques » du Comité de la recherche scientifique et technique (CREST)	141

Ce rapport a été rédigé en langue allemande.

OBSERVATIONS PRÉLIMINAIRES

1. Le premier rapport du sous-comité « Statistiques » au Comité de la recherche scientifique et technique (CREST) établi en janvier 1974 contenait pour la première fois des données très détaillées sur le financement public de R & D dans tous les États membres de la Communauté élargie ⁽¹⁾. On y trouvait une analyse par objectifs faite sur la base des prévisions budgétaires connues au moment de l'établissement du rapport et structurée de manière uniforme conformément à la Nomenclature pour l'analyse et la comparaison des programmes et budgets scientifiques (NABS). Le rapport couvrait les exercices budgétaires 1969 à 1973.

2. Par suite de l'adhésion des trois nouveaux États membres et de différentes autres difficultés, ce premier rapport n'a pu être terminé qu'au printemps 1974, c'est-à-dire après la fin du dernier exercice budgétaire étudié. Le sous-comité « Statistiques » a donc proposé au « Comité de la recherche scientifique et technique » (CREST) de ne faire qu'un rapport succinct pour l'année 1974 de manière à serrer l'actualité de plus près. Malheureusement, les données de base statistiques nécessaires n'ont été disponibles qu'à la fin octobre 1974.

3. Un nouveau rapport, très détaillé celui-là, est à nouveau prévu pour l'exercice 1975. Sa structure sera, pour la première fois, calquée sur celle de la version révisée et terminée entre-temps de la Nomenclature européenne pour l'analyse et la comparaison des programmes et budgets scientifiques (NABS).

4. Le rapport succinct pour 1973-1974 fait directement suite au rapport 1969-1973 et ne

saurait en être dissocié, notamment en ce qui concerne les principes et réserves d'ordre méthodologique.

Il suffira donc de rappeler ici les principes essentiels ⁽²⁾.

4.1 Le rapport analyse les crédits budgétaires affectés au financement public de R & D, tels qu'ils étaient connus au moment de la rédaction du rapport (fin octobre 1974).

4.2 Les données se rapportent chaque fois à l'exercice budgétaire, qui, dans la majorité des États membres, coïncide avec l'année civile. Pour l'Irlande, les données de base correspondent à un exercice budgétaire limité à 9 mois car, à compter de 1975, ce pays fera coïncider son exercice budgétaire avec l'année civile. Dans la comparaison des données, on a tenu compte de ce fait en recalculant les chiffres sur la base de 12 mois ⁽³⁾. Pour le Royaume-Uni et le Danemark, on a utilisé les budgets de 1974-1975, dont la majeure partie se situe en 1974.

4.3 L'analyse est faite sur la base de la version en vigueur depuis 1968 de la Nomenclature pour l'analyse et la comparaison

⁽¹⁾ Communautés européennes : Le financement public de la recherche et du développement dans les pays de la Communauté - Analyse par objectifs 1969-1973, reproduite sous le n° 54/74 de l'Office statistique des Communautés européennes, publication définitive : Office statistique des Communautés européennes : Études et enquêtes statistiques n° 1/1974.

⁽²⁾ Voir également résumé des principales méthodes et définitions.

⁽³⁾ Le calcul a été effectué dans l'hypothèse que les crédits des trois mois manquants seraient égaux à la moyenne des crédits prévus par mois pour les neuf mois connus.

des programmes et budgets scientifiques (NABS), mais en considérant seulement les objectifs principaux de R & D, classés en 11 groupes.

- 4.4 La comparaison est limitée aux années 1973-1974, à quelques exceptions près, où l'on a fait appel, en outre, aux chiffres comparables de 1970, de manière à embrasser une période plus longue. Tous les calculs ont été faits sur la base des taux de change de 1970, afin d'éliminer les effets des fluctuations monétaires sans rapport direct avec l'évolution des activités de R & D.

Bien qu'adapté au but de l'enquête — qui est de faire ressortir clairement des changements dans les objectifs de la recherche —, ce procédé ne couvre pas les besoins de tous les utilisateurs, notamment de ceux qui désirent confronter les crédits de recherche avec d'autres agrégats exprimés en valeurs courantes.

De ce fait, le chapitre I reprend quelques comparaisons sur base de calculs effectués aux taux de change courants; de même, l'analyse statistique englobe certains tableaux ayant ces calculs comme base.

- 4.5 En ce qui concerne le nombre d'habitants des différents pays et leur produit intérieur brut (estimé), on s'est de nouveau référé aux définitions du Système européen de comptes économiques intégrés (SEC). A la place des dépenses publiques totales, prévues par le SEC, mais qui malheureusement ne sont disponibles qu'avec un retard considérable par rapport à l'année du rapport, on a cette fois-ci calculé les indicateurs à l'aide du volume global des budgets de l'administration centrale.
- 4.6 Le classement des projets de recherche en fonction d'objectifs déterminés est sensiblement le même que dans le dernier rapport. Les chiffres communiqués pour 1973 ont été révisés pour presque tous les pays en vue de mieux classer les différents projets.
- 4.7 Il est question dans le présent rapport des contributions de R & D fournies dans le cadre d'actions bilatérales et multilatérales,

mais il faut renoncer par contre à parler des versements publics accordés aux entreprises, car on ne dispose à ce sujet que de peu de données pour 1974.

5. Le fait de limiter l'étude à 11 objectifs assez vastes mais en même temps relativement hétérogènes soulève la question de l'intérêt d'une telle analyse. Le sous-comité est conscient des inconvénients qu'apportera sa décision. En se contentant d'étudier uniquement les objectifs principaux pour pouvoir disposer de données aussi récentes que possible, on se condamne à n'obtenir des renseignements que sur les tendances globales. Un objectif décrit de façon très générale recouvre nécessairement des évolutions divergentes et masque ainsi des impulsions intéressantes en direction de certains objectifs bien définis.

Il a néanmoins été jugé utile d'entreprendre cette analyse globale en soulignant les principaux changements intervenus et mettant ainsi en relief la continuité des tendances fondamentales dans le domaine du financement public des activités de R & D. L'analyse montrera que ceci permet aussi d'intéressantes constatations, notamment en ce qui concerne la comparaison entre pays.

6. Le but du présent rapport et les délais à respecter n'ont pas encore permis de procéder à la révision des principes méthodologiques de ces rapports annuels, révision dont la nécessité a pourtant été à maintes reprises affirmée par le sous-comité ainsi que par certains membres du CREST. Ce sera la tâche du sous-comité pour l'année 1975 et quelques-uns des résultats obtenus devraient déjà figurer, si possible, dans le prochain rapport complet.

Notons encore que la délégation belge a fourni, comme les années précédentes, les données établies selon la méthode nationale. Cette méthode analyse les postes budgétaires, par l'emploi d'une matrice, selon le genre de l'activité scientifique et selon l'objectif. Ceci permet la reconvertibilité des crédits à l'enseignement supérieur dans l'objectif «Promotion générale des connaissances» afin d'assurer la comparabilité avec les autres pays. La conversion a été effectuée et utilisée pour l'ensemble de ce rapport, les données en répartition selon la méthode nationale figurent en complément de l'Annexe I.

LES GRANDES TENDANCES DE L'ÉVOLUTION DU FINANCEMENT PUBLIC DE LA RECHERCHE ET DU DÉVELOPPEMENT EN 1974

Chapitre I — Évolution des crédits totaux de R & D

1. Volume total

En 1974, le financement budgétaire des activités de R & D dans la Communauté représentait environ 9 855 Mio d'UC contre 8 970 Mio d'UC en 1973 et seulement environ 6 000 Mio d'UC en 1970 (voir tableau 1).

Ce calcul est basé sur les taux de change 1970. Le volume des crédits totaux aux taux de change courants était de 8 821 Mio d'UC en 1973 et de 9 496 Mio d'UC en 1974.

2. Accroissement annuel moyen

De 1970 à 1972, les crédits totaux ont augmenté en moyenne annuelle de presque 15 %, mais de 1970 à 1974, ils n'ont augmenté que d'à peine 13 %. L'Irlande et l'Allemagne viennent en tête avec des taux d'accroissement annuels moyens qui, pour la période 1970-1974, sont respectivement de 21 à 17 %, tandis qu'avec 9,5 % et 6,5 % la France et l'Italie accusent le taux le plus bas. Les autres pays sont groupés autour de la moyenne avec des accroissements de 12 à 14 % (voir tableau 1).

3. Taux d'accroissement par rapport à l'année précédente.

Malgré l'augmentation en valeur absolue des crédits prévus, les taux d'accroissement ont tendance à être inférieurs à ceux de l'année précédente : à peine 10 % de 1973 à 1974, contre 11 % environ de 1972 à 1973 pour l'ensemble

de la Communauté, avec des évolutions différentes, il est vrai, selon les pays (voir tableau 1). Aux taux de change courants, les crédits totaux de R & D ont augmenté d'environ 7,7 %.

Progression par rapport à l'année précédente (%)

	1973	1974
Allemagne	17,6	9,1
France	7,1	8,2
Italie	22,3	1,2
Pays-Bas	16,3	12,6
Belgique	5,1	12,4
Royaume-Uni	10,5	14,1
Irlande	43,3	10,2
Danemark	8,3	9,0
EUR 9 taux de change 1970	10,9	9,9
EUR 9 taux de change courants	10,3	7,7

4. Analyse des taux d'accroissement

Les pays ayant un budget dont l'accroissement était supérieur à la moyenne communautaire révèlent en général un accroissement de leur budget R & D également supérieur à la moyenne. Font partie du nombre, le Royaume-Uni, les Pays-Bas, la Belgique et, dans une moindre mesure, l'Irlande. Comparés au budget général en augmentation relativement forte, les crédits R & D au Danemark ont relativement peu progressé, bien que l'augmentation enregistrée soit supérieure à celle de l'année précédente; cela vaut également pour la France, mais avec un accroissement relativement plus faible de l'ensemble du budget. En Allemagne, le budget

global a relativement plus augmenté de 1973 à 1974 que de 1972 à 1973, ce qui n'est pas le cas, par contre, pour les crédits R & D. Pour l'Italie, le ralentissement affecte aussi bien l'accroissement du budget que celui des crédits R & D (voir tableau 1).

5. Crédits de R & D par habitant

Les crédits de R & D par habitant ont augmenté dans tous les pays. Ils s'élevaient maintenant dans la Communauté à 38 UC contre 35 UC en 1973 (voir tableau 2).

Aux taux de change courants, ces montants deviennent 34 UC pour 1973 et 37 UC pour 1974.

Aux taux de change fixes, la position des divers pays par rapport à la moyenne communautaire (= 100) n'a pas sensiblement varié.

Les modifications dans les taux de change concernent tous les pays de la Communauté, leur influence est toutefois variable selon les pays. Si l'on prend comme base de comparaison la moyenne des crédits de R & D par habitant de la Communauté, on constate que l'Allemagne se trouve au taux 1970 à 42 % au-dessus de cette moyenne; au taux de 1974, elle dépasse la moyenne de 68 %. Le Royaume-Uni, qui au taux de 1970 se trouve à 15 % au-dessus de la moyenne, tombe à 7 % en dessous de celle-ci si on applique les taux de 1974. La part de l'Italie, déjà très faible au taux constant, baisse encore (voir tabl. Add./3).

Crédits totaux de R & D par habitant, par rapport à EUR 9 = 100

	Taux 1970		Taux 1973, 1974	
	1973	1974	1973	1974
Allemagne	142,3	142,0	159,2	167,5
France	126,9	124,6	129,0	119,5
Italie	28,4	26,0	24,8	20,8
Pays-Bas	91,4	93,4	96,9	104,6
Belgique	79,8	81,8	83,4	87,2
Royaume-Uni	110,2	114,8	91,4	93,0
Irlande	24,7	24,6	20,5	19,9
Danemark	76,1	75,3	76,5	77,4
EUR 9	100	100	100	100

6. Pourcentage du volume budgétaire

La part des crédits totaux de R & D dans le volume budgétaire total oscille entre plus de 5 % (France) et à peine 1 % (Irlande). Dans tous les pays, ce pourcentage a marqué un recul entre 1973 et 1974, même si les variations ne sont pas très fortes (voir tableau 1).

Au taux de 1974, la part des crédits totaux de R & D par rapport au volume budgétaire de la Communauté est de 3,79 %, au taux de 1970, elle s'établit à 3,65 % (voir tabl. Add./2).

7. Pourcentage du produit intérieur brut

L'évolution est la même en ce qui concerne la part des crédits totaux de R & D dans le produit intérieur brut ⁽¹⁾. Dans l'ensemble de la Communauté, 1 % du PIB a été consacré aux activités de R & D en 1974 comme en 1973. Un léger accroissement de ce pourcentage est à signaler uniquement aux Pays-Bas et au Royaume-Uni; en Allemagne, en Belgique et en Irlande,

de, le pourcentage est resté constant; dans les autres pays, il a légèrement diminué (voir tableau 1).

Chapitre II — Caractéristiques de l'évolution de la politique de recherche dans les différents pays

Les tendances générales de l'évolution indiquées dans le chapitre précédent ont besoin d'être expliquées par les caractéristiques principales de la politique de recherche des différents pays.

1. Allemagne (RF)

L'augmentation des dépenses de R & D financées par l'État s'est poursuivie en république fédérale d'Allemagne, quoique dans une moindre

⁽¹⁾ Les chiffres pour 1974 reposent sur des estimations.

dre mesure. Les dépenses se sont accrues d'environ 9 % pour atteindre 12,3 milliards de DM. Leur part dans le budget public global est en léger recul en 1974 (— 0,2 %). Il faut toutefois tenir compte du fait que les données concernant certains Länder reposent encore sur des estimations.

Les taux d'accroissement les plus élevés ont été enregistrés dans les chapitres 6 — Aménagement des milieux humains (+ 37,2 %) — et 8 — Promotion de la productivité et de la technologie industrielles (+ 33,6 %). Dans le premier cas, l'accroissement est presque exclusivement imputable à la majoration des crédits d'aide aux projets de R & D relatifs à l'amélioration de systèmes de transport. Dans l'accroissement des crédits de R & D destinés à la promotion de la productivité industrielle interviennent principalement les crédits destinés à promouvoir la recherche en matière d'énergie et de technologie non nucléaire, qui s'élèvent à 150 millions de DM pour 1974. Au même chapitre ont été renforcés les crédits affectés à l'amélioration des conditions de vie et à la promotion de certains secteurs clefs de la technologie.

Les dépenses consacrées à l'exploration et à l'exploitation du milieu terrestre ont également progressé d'environ 20 % (chapitre 4). Ce sont ici surtout les dépenses pour la recherche océanographique qui ont encore augmenté.

Dans l'ensemble, on discerne déjà en 1974 une tendance à orienter, plus que par le passé, le choix des projets de recherche et, par là même, l'affectation des crédits nécessaires vers la satisfaction des besoins immédiats de la société.

2. France

Le budget de l'« Enveloppe-Recherche » 1974 est caractérisé par :

- une progression régulière des crédits affectés aux recherches de base,
- une croissance modérée, compte tenu de l'effort très important déjà réalisé en 1972 et 1973, des crédits destinés aux recherches à finalité socio-économique,
- une nette relance des crédits visant à améliorer la productivité et la compétitivité industrielles,
- un plafonnement des dotations réservées aux grands programmes (électronucléaire, spatial, électronique civil) à l'exception du programme informatique.

Il est à noter qu'une réorientation a eu lieu en cours d'année en faveur des programmes énergétiques.

Le chapitre 8 « Promotion de la productivité et de la technologie industrielles » subit néanmoins une régression de 1973 à 1974; celle-ci est principalement due à la réduction très importante de la « Part-Recherche » des crédits affectés aux grands programmes aéronautiques civils, du fait de l'état d'avancement des travaux.

3. Italie

L'Italie a été caractérisée en 1974 par les principaux événements suivants :

- 1) Publication de la loi assurant le financement du programme spatial national et la participation de l'Italie à des programmes internationaux dans le même domaine (Lois n° 388 du 2.8.1974 et n° 390 du 6.8.1974).
- 2) Forte réduction (31 %) des crédits du Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). Le CNR a donc été obligé de restreindre ses dépenses au minimum, ce qui a rendu impossible, notamment, l'exécution de toute espèce de programme spécial de R & D et a affecté tous les objectifs fixés dans ce domaine.

4. Pays-Bas

Aux Pays-Bas, la tendance observée de 1970 à 1973 est restée dans l'ensemble la même en 1973 et 1974.

Les dépenses du gouvernement pour la recherche et le développement ont augmenté d'environ 13 % de 1973 à 1974. Toutefois, comme le budget général accusait en même temps une augmentation encore plus forte, le pourcentage des crédits alloués de R & D a baissé de quelques unités.

- a) Les crédits concernant la technologie nucléaire ont augmenté d'environ 10 % de 1973 à 1974. Comme en 1973, ceci est dû à des crédits supplémentaires alloués d'une part pour une recherche sur l'enrichissement de l'U 235 par le procédé de centrifugation en phase gazeuse, dans le cadre d'un projet exécuté en commun avec l'Allemagne et le Royaume-Uni, d'autre part pour une recherche sur les surgénérateurs rapides, effectuée en coopération avec l'Allemagne, la Belgique et le Luxembourg.
- b) Les crédits ont également augmenté par rapport à 1973 dans le domaine de la santé (+ 19 %), ainsi que dans celui des sciences sociales et humaines (+ 17 %), de même que les crédits destinés à l'amélioration de l'environnement (15 %). Cette augmentation considérable peut s'expliquer en partie par la politique du gouvernement

néerlandais qui cherche à améliorer la qualité de la vie, mais aussi par la hausse des coûts.

- c) La politique néerlandaise d'amélioration de la qualité de la vie entraîne aussi comme conséquence une action plus sélective dans le cadre de la promotion de la productivité. Cela signifie que, dans ce domaine, un petit nombre seulement de recherches continuent à bénéficier d'importantes augmentations de crédits. Les crédits alloués aux activités de R & D pour la promotion de la productivité agricole et industrielle ont, dans l'ensemble, augmenté de moins de 5 % entre 1973 et 1974. Dans le même temps, au contraire, les crédits pour l'informatique et l'automatisation s'accroissaient de 17 %.
- d) Dans le domaine du milieu terrestre, les crédits publics ont été majorés de 38 %. En valeur absolue, il s'agit cependant d'un montant relativement faible, une partie en est destinée à la construction de nouveaux bâtiments pour l'Institut néerlandais de recherche océanographique.
- e) L'augmentation des crédits pour la promotion générale des connaissances (16 %) est également considérable. Elle s'explique en partie par l'augmentation du personnel et en partie par la hausse des coûts, mais aussi par un encouragement de la coopération de la recherche universitaire.
- f) Enfin, et surtout, le « Policy Fund » a été augmenté. Ce fonds permet au gouvernement d'attribuer des mandats de recherche en relation directe avec la politique gouvernementale.

5. Belgique

Des efforts importants sont à noter en Belgique dans le domaine de R & D pour la technologie nucléaire et la technologie industrielle. La forte croissance des crédits dans le domaine de la technologie nucléaire s'explique par l'accroissement des dépenses consenties pour le programme commun des surgénérateurs rapides, programme auquel participent les Pays-Bas, la république fédérale d'Allemagne, le Luxembourg et la Belgique. Dans le domaine de la promotion de la technologie industrielle, les fonds ont été principalement mis à la disposition du service des prototypes industriels de l'institut pour l'encouragement de la recherche scientifique dans l'industrie et l'agriculture (partie industrie).

Comparée aux crédits totaux de recherche, la part qui revient à la productivité et à la technologie agricoles reste pratiquement constante (très légère tendance à la baisse au cours des

10 dernières années). On constate d'autre part ces dernières années un accroissement des crédits dans le domaine de la lutte contre la pollution. Ceci résulte de la politique gouvernementale belge qui a pour but de stimuler la recherche par des programmes nationaux. La même remarque s'applique au domaine du « software », de l'informatique et de l'automatisation.

Un peu plus de la moitié du total des crédits de recherche de l'État vont aux universités, dont environ 23 % sont consacrés à la promotion générale des connaissances; en outre, la plus grande partie de la recherche dans le domaine de la santé et des sciences sociales et humaines est entreprise dans le cadre universitaire. Les crédits alloués aux universités et aux fonds d'encouragement à la recherche fondamentale présentent, par rapport au budget total, une évolution assez constante au cours des dernières années.

6. Royaume-Uni

Les prévisions des crédits totaux de R & D de l'État pour 1974-1975 ont dépassé de 14 % les crédits prévus pour l'année précédente, entraînant une diminution probable en termes réels. Il faut cependant noter que cette évolution ne résulte pas d'une politique de recherche spécifique, mais de l'agrégation de budgets ministériels qui reflètent les besoins de la politique poursuivie par ces ministères dans les prévisions budgétaires.

L'augmentation n'a pas été répartie uniformément sur les objectifs NABS. Les petits programmes se sont le plus accrus : les dépenses prévues au budget des objectifs 2, 4 et 6 (Exploration et exploitation de l'espace, Exploration et exploitation du milieu terrestre, Aménagement des milieux humains) ont augmenté respectivement de 45 %, 50 % et 35 % bien que, pris séparément, ils n'influent que de 1 % à 2 % sur les crédits totaux. D'autre part, les dépenses prévues pour la recherche nucléaire ne se sont accrus que de 1 % (diminution de 6 % à 5 % de leur part au montant global) alors que celles pour la productivité industrielle ont baissé de 3 % entraînant une diminution de 14 % à 12 % de leur part au montant global. Les parts les plus importantes des crédits de recherche, à savoir la « Défense » (45 %) et la « Promotion générale des connaissances » (25 %), ont augmenté respectivement de 17 % et de 15 %.

7. Irlande

Pour l'Irlande, les données de base de 1973 et celles de 1974 ne sont pas rigoureusement

comparables, étant donné que, pour 1974, il n'est prévu qu'un budget de 9 mois. Si l'on recalcule cependant les données sur une base de 12 mois, on voit apparaître certaines tendances. La plus importante est que le pourcentage des crédits alloués à la recherche agricole est encore le plus élevé, bien qu'il ait été réduit de 45,3 % à 43,5 %. On observe une hausse notable des crédits de R & D affectés aux sciences sociales et humaines (de 3,2 % à 4,8 %), l'augmentation étant d'ailleurs plus modérée pour la recherche sur la santé et pour l'aménagement du milieu humain. Les subventions de R & D industrielles sont restées constantes.

8. Danemark

Au Danemark, les crédits publics prévus pour les activités de R & D au cours de l'exercice budgétaire 1974-1975 ont augmenté d'environ 9 %, ce qui, compte tenu de la hausse des prix, représente en fait une légère diminution. Ce plafonnement est dû en grande partie à des restrictions budgétaires. Il n'est prévu par exemple aucune augmentation des crédits de R & D industriels et techniques, qui avaient connu, les années passées, des augmentations spécialement fortes.

Chapitre III — Les crédits de R & D des objectifs principaux

Une analyse du financement budgétaire des activités de R & D présente d'importantes difficultés déjà au niveau national; une comparaison entre les neuf États membres appelle donc certaines réserves. Bien que tous les pays aient classé leurs prévisions de dépenses pour les activités de R & D de façon homogène d'après les 11 objectifs principaux de la NABS, l'hypothèse d'une concordance totale doit cependant être écartée en raison des différences de gestion budgétaire, des disparités de méthode et de principe de classement des projets de recherche et notamment aussi de l'inégale importance des budgets publics.

Le premier rapport adressé au CREST a exposé ces problèmes de façon circonstanciée; il est donc superflu d'en reparler ici en détail.

On se bornera donc à rappeler que le problème du traitement de la recherche universitaire et de la place qui lui est faite dans la promotion générale des connaissances a reçu une solution identique pour tous les pays. C'est pourquoi, pour la Belgique, les données du présent rapport diffèrent des informations détaillées, utilisées au niveau national.

Lorsque les chiffres de 1973 ne sont pas ceux du premier rapport, c'est parce que des chiffres plus récents ont été communiqués, soit que les projets de budget connus à l'époque n'aient pas été définitivement votés, soit que de meilleurs documents aient conduit à adopter un classement plus conforme à la NABS. Cette deuxième explication vaut surtout pour l'Allemagne, la France et la Belgique. Dans tous les cas cependant, le classement est identique pour 1973 et 1974.

1. Crédits de R & D civils

1.1 Trois quarts au moins du total des crédits de R & D de la Communauté, aussi bien en 1973 qu'en 1974, ont été consacrés à des objectifs de recherche civile. Cette proportion n'a pratiquement pas changé dans la majorité des pays, où elle se situe entre 88 % (Allemagne) et presque 100 % (dans les petits États membres). Le Royaume-Uni et la France ne consacrent toutefois que 55 % respectivement 68 % des crédits de R & D à la recherche civile; au Royaume-Uni, la proportion a même encore légèrement diminué par rapport à 1973 (voir tableau 3).

1.2 Comme celle des crédits totaux de R & D, l'augmentation des crédits de recherche civile entre 1973 et 1974 a été moins importante qu'entre 1972 et 1973. Dans l'ensemble de la Communauté, l'accroissement, l'année dernière, n'était plus que de 9,5 % contre 12,6 % l'année d'avant. L'évolution a été la même dans tous les pays, Royaume-Uni et Belgique exceptés (voir tableau 1).

1.3 En 1973, 26,8 UC ont été dépensées par habitant pour la recherche civile, contre 29,2 UC en 1974 pour la moyenne de la Communauté.

Pour chaque tranche de 10 000 UC du produit intérieur brut de la Communauté, 79 UC ont été consacrées en 1973 aux activités de R & D civils et seulement 76,4 UC en 1974.

Dépenses en activités de R & D civils en UC en 1974

	par habitant	par tranche de 10 000 UC du PIB
Allemagne	48,1	107,1
France	32,6	72,4
Italie	9,4	33,5
Pays-Bas	34,5	89,4
Belgique	31,3	75,5
Royaume-Uni	24,2	72,8
Irlande	9,4	39,6
Danemark	28,8	55,4
EUR 9	29,2	76,4

2. Promotion générale des connaissances

Sur le total des crédits affectés à des objectifs de recherche civile, 47 % ont été consacrés à la promotion générale des connaissances, qui n'a fait l'objet d'aucune ventilation spéciale dans le présent rapport. Il semble toutefois qu'il n'y a pas eu de différences notables dans la ventilation de cet objectif par rapport à 1973.

Crédits de promotion générale des connaissances en 1974

	Proportion par rapport à la recherche civile (%)	UC par habitant
Allemagne	55,0	26,5
France	32,9	10,7
Italie	47,5	4,5
Pays-Bas	52,8	18,2
Belgique	54,2	17,0
Royaume-Uni	44,9	10,9
Irlande	13,0	1,2
Danemark	57,9	16,7
EUR 9	47,4	13,8

3. Recherche nucléaire

Sous l'angle de la nomenclature utilisée, la recherche nucléaire reste toujours l'objet important des crédits communautaires de recherche : elle absorbe 15 % des crédits de R & D civils dans la Communauté. Les crédits consacrés à cet objectif ont proportionnellement augmenté en Italie (de 25,8 % à 28,1 %) et en Belgique (de 9,7 % à 12,4 %) et ont légèrement décru au Royaume-Uni (voir tableau 4).

En UC par habitant, on constate une certaine augmentation générale, qui n'est cependant guère supérieure au taux d'inflation moyen probable dans la Communauté.

On se souviendra qu'en 1973 près de deux tiers de ces crédits ont été destinés à des recherches effectuées à des fins énergétiques. Dans certains pays, cette part était même de trois quarts (Allemagne) ou de moitié (Italie, France). Il est vraisemblable que cette finalisation a encore augmenté en 1974.

4. R & D industriels et technologiques

Les recherches industrielles et technologiques continuent à absorber une part considérable (11,5 %) des crédits de recherche civile dans la Communauté. Bien que cette part ait diminué par rapport à l'année précédente, et que les montants destinés à ces recherches par 10 000 UC du produit intérieur brut soient également en baisse, le volume global dans la Communauté a augmenté d'environ 1 %.

Les développements sont toutefois fort divergents selon les pays :

Crédits de R & D pour l'industrie et la technologie en pourcentage des crédits R & D civils

	1973	1974
Allemagne	6,7	8,2
France	14,9	12,6
Italie	6,6	6,1
Pays-Bas	7,6	6,4
Belgique	10,3	12,4
Royaume-Uni	24,4	21,1
Irlande	22,2	21,9
Danemark	8,9	8,1
EUR 9	12,0	11,5

C'est ainsi que l'Allemagne a fait des efforts particuliers pour promouvoir les recherches en matière d'énergie et de technologie non nucléaire. Une relance des programmes visant à améliorer la productivité et la compétitivité industrielle a également eu lieu en France (1); il en est de même pour la Belgique.

5. Recherche spatiale

Sur le plan communautaire, la recherche spatiale voit également sa part dans la recherche civile diminuer (de 5,1 % à 4,9 %). Ce léger recul affecte tous les pays, mais particulièrement l'Allemagne; seuls le Royaume-Uni et le Danemark ont fait état de progrès dans ce domaine (voir tableau 4). Cet objectif est certainement influencé par la fin des travaux de recherche pour certains grands programmes nationaux ou multinationaux.

6. R & D dans le domaine de la santé

Les recherches comprises dans ce chapitre de la NABS ne concernent qu'une partie de l'ensemble des recherches dans ce domaine. Dans tous les pays, une partie très importante de ce genre de recherche est effectuée dans le cadre de l'enseignement supérieur. Cette part atteignait en 1973 environ 70 % des recherches de santé dans la Communauté; pour certains pays elle peut être encore plus élevée.

Entre 1973 et 1974, les recherches dans le domaine de la santé (en dehors de l'enseignement supérieur) n'ont que légèrement augmenté pour l'ensemble de la Communauté (de 4,6 % à 4,8 % des crédits civils de R & D) par suite d'une relative stabilité de la participation de l'Allemagne et de la France, mais, dans les pays pris séparément, on constate une nette orientation en faveur de cet objectif.

(1) Le calcul ressortant des chiffres s'explique par la fin de certains programmes, surtout dans l'aéronautique civile.

Pourcentage de R & D pour la santé humaine dans les crédits de R & D civils

	1973	1974
Allemagne	4,5	4,5
France	4,4	4,6
Italie	3,2	4,0
Pays-Bas	6,4	6,7
Belgique	5,2	4,2
Royaume-Uni	4,9	5,2
Irlande	6,9	7,6
Danemark	5,7	6,8
EUR 9	4,6	4,8

Avec une dépense par habitant de 1,4 UC, la recherche dans le domaine de la santé humaine ne se situe pourtant pas parmi les objectifs fortement subventionnés; une somme à peu près équivalente par habitant a été dépensée pour la recherche spatiale.

7. Autres domaines

Pour les autres domaines, à savoir les recherches concernant le milieu terrestre, les milieux humains, la productivité et la technologie agricoles, l'informatique et l'automatisation ainsi que les recherches en matière de sciences sociales et humaines, l'importance par rapport à l'ensemble des crédits destinés à la recherche civile n'a guère changé entre 1973 et 1974.

Il convient toutefois de ne pas sous-estimer les efforts de recherche faits dans ces domaines qui risquent de ne pas apparaître dans une analyse aussi globale que celle du présent rapport.

Chapitre IV — Contributions de R & D à des actions bilatérales et multilatérales

1. Volume total

En 1973, 10,7 % des crédits totaux de R & D, ou 9,9 % des crédits de recherche civile, ont été utilisés pour des actions bilatérales et multilatérales (contre respectivement 10,2 % et 9,3 % en 1974).

Le volume total des contributions de R & D à des actions bilatérales et multilatérales s'élève en 1974 au taux courant à 932,2 Mio d'UC, en 1973, à 917,2 Mio d'UC.

2. Crédits par habitant

Par habitant, les crédits consacrés à ces actions s'élevaient, en 1974, à environ 7 UC au Royaume-Uni, et 4 UC en Allemagne, en France et aux Pays-Bas (voir tableau 6).

Si l'on ne considère que les contributions à des actions de recherches bilatérales et multilatérales civiles, les Pays-Bas se situent en tête avec 3,9 UC, suivis de la France avec 3,7 UC, du Royaume-Uni avec 3,6 UC, puis de l'Allemagne (2,7 UC) et de la Belgique (2,5 UC) (voir tableau 6).

3. Domaines principaux

Abstraction faite de la recherche en matière de défense, qui joue un rôle particulièrement important au Royaume-Uni, les principaux domaines de collaboration internationale sont la recherche nucléaire et la recherche spatiale.

RÉSUMÉ DES PRINCIPALES DÉFINITIONS ET MÉTHODES

Les notes méthodologiques du premier rapport ⁽¹⁾ au « Comité de la recherche scientifique et technique » (CREST) donnent une description détaillée du champ d'enquête du rapport et de la méthode suivie pour le recensement des données. Le présent résumé devrait, par conséquent, être suffisant.

On appelle *R & D* toute activité créatrice qui, de façon systématique, vise à accroître la somme des connaissances ainsi qu'à créer de nouvelles possibilités d'application.

Sur l'ensemble des fonds publics consacrés aux activités de *R & D*, nous n'étudions ici que ceux relevant du sous-secteur « *Administration centrale* ». Celui-ci comprend les organes administratifs de l'État et les organismes centraux, dont la compétence s'étend sur la totalité du territoire, à l'exception des « administrations centrales de sécurité sociale » ⁽²⁾. Il s'agit donc des organes traditionnels (Parlement, départements ministériels, organismes rattachés, etc.) relevant du budget général de l'État. Les administrations centrales des Länder de la république fédérale d'Allemagne appartiennent également au sous-secteur « *Administration centrale* » ⁽²⁾.

Les chiffres relatifs aux crédits de *R & D* sont empruntés aux projets de budgets nationaux ou aux budgets votés. Il s'agit donc de *prévisions de dépenses* qui ne correspondent pas nécessairement aux dépenses effectivement engagées pour les différents projets de recherche.

Les données fournies par les services nationaux reflètent l'état des projets, tels qu'ils étaient connus entre juillet et octobre 1974.

Comme il en était de même l'année précédente, les prévisions relatives à l'exercice budgétaire 1973 déjà contenues dans le précédent rapport ont subi, pour presque tous les pays, certaines *modifications* principalement dues au fait que les données n'étaient plus celles d'un projet gouvernemental, mais du budget voté par le Parlement. Dans quelques cas, de nouvelles classifications ont par ailleurs été introduites dans la NABS pour ces deux années.

La *Nomenclature pour l'analyse et la comparaison des programmes et budgets scientifiques (NABS)* est une nomenclature par objectifs socio-économiques d'où a été intentionnellement bannie toute ventilation de caractère institutionnel. En effet, les institutions qui, dans les pays de la Communauté, s'occupent de recherche et de développement ont des structures tellement différentes que toute comparabilité sur cette base aurait été impossible.

La *version originale de la NABS* sert encore une fois de base de classement des activités de recherche. Dans le cadre de ce rapport succinct, on a toutefois renoncé à utiliser les positions et sous-positions de la nomenclature, pour ne retenir que le classement par objectifs.

⁽¹⁾ Communautés européennes : Le financement public de la recherche et du développement dans les pays de la Communauté — Analyse par objectif 1969-1973 — document n° 54/74 de l'Office statistique des Communautés européennes, publication définitive : Office statistique des Communautés européennes : Études et Enquêtes statistiques, n° 1/1974.

⁽²⁾ Voir Office statistique des Communautés européennes : Système européen de comptes économiques intégrés, SEC-1970, paragraphe 242.

La méthode de classement est restée fondamentalement la même. La Belgique a transmis des données classées selon sa propre méthode nationale. Pour les évaluations communautaires, le secteur « Université » a été remanié conformément à la recommandation du groupe PREST.

Il a été possible de faire à nouveau figurer dans ce rapport succinct des données sur les crédits accordés par les administrations centrales à des *programmes multilatéraux et bilatéraux* de R & D. Il s'agit de contributions à des programmes d'organisations internationales ou d'institutions de la Communauté, la participation à d'autres programmes de recherche multilatéraux et bilatéraux.

Étant donné que les estimations des *crédits de R & D versés aux entreprises* reposent en grande partie sur des chiffres effectifs et que la plupart des États membres n'ont pu fournir aucune donnée, le tableau correspondant n'est pas reproduit dans le rapport succinct.

Les données exprimées en monnaies nationales ont été converties en UC sur la base des *parités* de 1970 (1 EUR = 0,888671 g d'or fin) et aux taux de change courants.

La conversion en EUR reste fondée, pour les monnaies non flottantes, sur les parités déclarées au FMI et, après l'accord de Washington (décembre 1971), sur les parités ou les « cours centraux ». En cas de changement de parité au cours d'une année, la conversion des données aux prix courants a été effectuée pour l'année en question en appliquant un taux de change pondéré *pro rata temporis*.

Pour les monnaies flottantes (£ depuis le 23.6.1972, Lit depuis le 14.2.1973 et Ffr depuis le 21.1.1974) on a établi un taux de marché présenté en termes d'EUR. Ce taux est établi de la façon suivante :

- on calcule pour chaque unité de monnaie communautaire non flottante :
 - sa contrevaletur au cours central en EUR
 - sa contrevaletur au taux de marché en unité de monnaie flottante ;
- du rapport de ces contrevaleturs, on déduit successivement à partir de chaque monnaie non flottante un taux de marché entre EUR et monnaie flottante ;
- la moyenne arithmétique simple des taux de marché obtenus à partir de chaque monnaie non flottante fournit le taux de marché moyen entre EUR et monnaie flottante.

1 EUR =		1970	1972	1973	1974
Allemagne RF	DM	3,66000	3,49872	3,32811	3,21978
France	Ffr	5,55419	5,55419	5,55419	6,01
Italie	Lit	625,000	631,342	729	813
Pays-Bas	Fl	3,62000	3,52281	3,47410	3,35507
Belgique	Fb	50,0000	48,6572	48,6572	48,6572
Royaume-Uni	£	0,41667	0,437	0,511	0,534
Irlande	£	0,41667	0,437	0,511	0,534
Danemark	Dkr	7,50000	7,57831	7,57831	7,57831

Il importe de souligner que ces parités monétaires ne traduisent pas les rapports entre les pouvoirs d'achat intérieurs des monnaies. La comparaison des valeurs en EUR entre pays ne peut donc être considérée comme fournissant une mesure précise des différences de niveau réel entre pays ⁽¹⁾.

Les *grandeurs de référence* utilisées pour les indicateurs contenus dans le rapport sont les suivantes : population, produit intérieur brut et volume global des budgets de l'administration centrale.

⁽¹⁾ EUROSTAT, Comptes nationaux SEC, Agrégats, 1960-1973 n° 1-1974.

**Chiffres de population utilisés pour les calculs (1)
(en milliers)**

	1970	1973	1974
Allemagne RF	60 650	61 960	61 970
France	50 610	52 160	52 560
Italie	53 565	54 890	55 380
Pays-Bas	13 020	13 440	13 540
Belgique	9 710	9 740	9 765
Royaume-Uni	55 495	55 990	56 090
Irlande	2 945	3 050	3 090
Danemark	4 930	5 020	5 050
EUR 9 (*)	250 925	256 250	257 445

(*) Sans le Luxembourg, ce pays ne fournissant pas de données sur les crédits publics de R & D.

**Produit intérieur brut aux prix du marché (2)
Monnaie nationale - prix courants**

	1970	1973	1974
Allemagne RF Mrd DM	681,5	930,6	1 019,1
France Mrd Ffr	812,0	1 143,0	1 315,6
Italie Mrd Lit	58 011	80 310	97 580
Pays-Bas Mrd Fl	113,7	168,8	189,1
Belgique Mrd Fb	1 250,1	1 781,5	2 022,0
Royaume-Uni Mio £	50 175	70 730	77 800
Irlande Mio £	1 621	2 650	3 060
Danemark Mrd Dkr	118,1	169,5	196,7

(1) Les chiffres sont établis selon des définitions de la comptabilité nationale et correspondent à la connaissance au moment des calculs. De ce fait, ils diffèrent des séries révisées les plus récentes.

(2) Sur la base des « Comptes économiques intégrés », avec estimation arrondie pour 1974. Commission des Communautés européennes : La situation économique de la Communauté (Rapport trimestriel II, 1974).

L'élément de référence « volume budgétaire total » a été introduit pour la première fois dans ces rapports. Il se substitue aux « dépenses globales de l'administration centrale » provenant de la comptabilité nationale, ces indications parvenant trop tard pour l'établissement du rapport. Le volume budgétaire total semble par ailleurs plus adapté aux calculs des taux puisqu'il correspond aux données utilisées dans le rapport, à savoir les prévisions budgétaires en matière de R & D.

Les chiffres utilisés ont été établis par la direction générale « Affaires économiques et financières » de la Commission dans le cadre d'une étude comparative sur les prévisions budgétaires initiales des gouvernements centraux telles qu'elles sont soumises à l'approbation des parlements.

Volume du budget global de l'administration centrale

	1970	1973	1974
Allemagne RF Mrd DM	156,4	222,7	252,1
France Mrd Ffr	165,6	215,7	247,0
Italie Mrd Lit	12 912	22 590	25 301
Pays-Bas Mrd Fl	29,3	44,8	52,4
Belgique Mrd Fb	345,4	523,1	612,0
Royaume-Uni Mio £	1 7934	2 7302	3 2626
Irlande Mio £	—	1 017	1 292
Danemark Mrd Dkr	—	50,3	62,6

ANALYSE STATISTIQUE

Tableau 1 : Quelques chiffres concernant l'évolution des crédits de R & D	110
Tableau 2 : Crédits de R & D en UC par habitant, répartis selon les objectifs	112
Tableau 3 : Ventilation par objectifs des crédits totaux de R & D	116
Tableau 4 : Ventilation par objectifs des crédits de R & D civils	118
Tableau 5 : Crédits de R & D en UC par 10 000 UC du produit intérieur brut, par objectifs	120
Tableau 6 : Contributions à des actions multilatérales et bilatérales, en UC par habitant	122

Remarque : Les tableaux de cette analyse sont établis conformément au système communautaire (recherche universitaire au chapitre 11). Pour l'Irlande, les données ont été recalculées sur la base de 12 mois afin de les rendre comparables.



Il finanziamento pubblico della ricerca e dello sviluppo nei paesi della Comunità

**Analisi sommaria per obiettivi
principali di ricerca e
sviluppo 1974**

5

2^a relazione del sottocomitato «Statistica» al «Comitato per la ricerca scientifica e tecnica» (CREST)

La presente relazione è stata approvata dal CREST nella riunione del 16 aprile 1975.

INDICE

OSSERVAZIONI PRELIMINARI	75
PRINCIPALI TENDENZE NELL'EVOLUZIONE DEGLI STANZIAMENTI PUBBLICI PER LA RICERCA E LO SVILUPPO NEL 1974	77
Capitolo I — Evoluzione degli stanziamenti complessivi per la ricerca e lo sviluppo	77
1. Volume complessivo degli stanziamenti	77
2. Incremento medio annuo	77
3. Saggi d'incremento rispetto all'anno precedente	77
4. Analisi dei saggi d'incremento	77
5. Stanziamenti pro capite	78
6. Quota rispetto al bilancio totale	78
7. Quota rispetto al prodotto interno lordo	78
Capitolo II — Caratteristiche dello sviluppo della politica di ricerca nei singoli paesi	78
1. Germania (RF)	78
2. Francia	79
3. Italia	79
4. Paesi Bassi	79
5. Belgio	80
6. Regno Unito	80
7. Irlanda	81
8. Danimarca	81
Capitolo III — Stanziamenti per ricerca e sviluppo secondo le principali categorie di obiettivi	81
1. Stanziamenti per ricerca civile	81
2. Promozione generale delle conoscenze	82
3. Ricerca nucleare	82
4. R & S nel campo dell'industria e della tecnologia	82
5. Ricerca spaziale	82
6. R & S applicati alla salute dell'uomo	83
7. Altri settori	83
Capitolo IV — Contributi pubblici ad attività bilaterali e multilaterali di ricerca e di sviluppo	83
1. Volume globale	83
2. Stanziamenti pro capite	83
3. Settori principali	83
RICAPITOLAZIONE DEI PRINCIPALI METODI E DEFINIZIONI	85
	73

ANALISI STATISTICA	89
Tab. 1 : Alcuni dati sull'evoluzione degli stanziamenti per R & S	110
Tab. 2 : Stanziamenti per R & S, in u.c. pro capite, suddivisi per obiettivi	112
Tab. 3 : Ripartizione degli stanziamenti complessivi per R & S secondo i singoli obiettivi	116
Tab. 4 : Ripartizione degli stanziamenti per ricerca civile secondo i singoli obiettivi	118
Tab. 5 : Stanziamenti per R & S, in u.c., per fascia di 10 000 u.c. del prodotto interno lordo, ripartiti per obiettivi	120
Tab. 6 : Contributi ad attività multilaterali e bilaterali, in u.c. pro capite	122
ALLEGATO I	
Stanziamenti per R & S in moneta nazionale 1973/1974	127
ALLEGATO II	
Composizione del sottocomitato « Statistica » del « Comitato per la ricerca scientifica e tecnica » (CREST)	141

La presente relazione è stata redatta in lingua tedesca

OSSERVAZIONI PRELIMINARI

1. La prima relazione del sottocomitato « Statistica » al « Comitato per la ricerca scientifica e tecnica » (CREST) istituito nel gennaio 1974, ha offerto per la prima volta un'illustrazione estremamente dettagliata dei dati relativi al finanziamento pubblico della ricerca e dello sviluppo in tutti gli Stati membri della Comunità ampliata ⁽¹⁾. L'analisi per obiettivi della prima relazione — che riguardava gli esercizi finanziari 1969-1973 — era effettuata sulla scorta delle previsioni di bilancio, note all'epoca della stesura, in una ripartizione uniforme conformemente alla « Nomenclatura per l'analisi ed il confronto dei programmi e dei bilanci scientifici » (NABS).

2. In seguito all'adesione dei tre nuovi Stati membri e a svariate altre difficoltà la prima relazione poté essere ultimata soltanto nella primavera 1974, quindi dopo il termine dell'ultimo esercizio finanziario esaminato. Il sottocomitato « Statistica » ha quindi proposto al « Comitato per la ricerca scientifica e tecnica » (CREST) di redigere per il 1974 soltanto una relazione di sintesi, per garantire in tal modo una presentazione di maggior attualità. Purtroppo i documenti statistici per questa edizione ridotta sono risultati disponibili soltanto alla fine del mese di ottobre del 1974.

3. Per l'esercizio 1975 è nuovamente in programma una relazione estremamente particolareggiata che per la prima volta si articolerà secondo la versione riveduta della « Nomenclatura, per l'analisi ed il confronto dei programmi e dei bilanci scientifici » (NABS), definitivamente messa a punto nel frattempo.

4. La relazione succinta per gli anni 1973-1974 si riallaccia direttamente a quella relativa al

periodo 1969-1973 e, tenuto anche conto particolarmente dei fondamenti e delle riserve di ordine metodologico, dovrebbe essere considerata in stretta connessione con la prima relazione.

Per questo motivo si è qui ritenuto opportuno menzionare soltanto i criteri più importanti ⁽²⁾.

4.1 La relazione analizza gli stanziamenti di bilancio per il finanziamento pubblico della ricerca e dello sviluppo, secondo i dati noti all'epoca della stesura della relazione (fine ottobre 1974).

4.2 I dati riguardano di volta in volta l'esercizio finanziario, che per la maggior parte degli Stati membri coincide con l'anno civile. Per l'Irlanda i dati di base si riferiscono ad un periodo di soli nove mesi, dato che l'esercizio 1974 è stato abbreviato allo scopo di permettere, per il 1975, il passaggio al nuovo sistema in cui l'esercizio finanziario coinciderà con l'anno civile. In sede di confronto dei dati si tiene conto di questo fatto ⁽³⁾ estrapolando a 12 mesi. Per il Regno Unito e la Danimarca, in cui l'esercizio di bilancio è a cavallo di due anni civili, si sono confrontati i bilanci preventivi per l'esercizio 1974-75, che per la maggior parte si riferisce, appunto, al 1974.

⁽¹⁾ Comunità europee « Il finanziamento pubblico della ricerca e dello sviluppo nei paesi della Comunità - Analisi per categorie di obiettivi 1969-1973 », diffuso come documento n. 54/74 dell'Istituto statistico delle Comunità europee e pubblicato in forma definitiva dall'Istituto statistico delle Comunità europee in « Studi e indagini statistiche » n. 1/1974.

⁽²⁾ Cfr. anche: Ricapitolazione dei principali metodi e definizioni.

⁽³⁾ L'estrapolazione è fatta presumendo che gli stanziamenti relativi ai tre mesi mancanti corrispondono alla media mensile dei nove mesi conosciuti.

4.3 L'analisi è effettuata sulla scorta della versione del 1968 della « Nomenclatura per l'analisi ed il confronto dei programmi e dei bilanci scientifici » (NABS). Sono tuttavia trattati soltanto i principali obiettivi della ricerca e dello sviluppo, suddivisi in 11 gruppi.

4.4 Il confronto è limitato agli anni 1973 e 1974: soltanto in casi determinati sono stati comparati anche dati relativi al 1970, per evidenziare le evoluzioni a più lungo termine. Per i calcoli della presente relazione si sono assunti i tassi di cambio del 1970 per neutralizzare l'incidenza dovuta ai cambiamenti intervenuti nelle parità monetarie, che non hanno attinenza con l'evoluzione dei fondi per la ricerca e lo sviluppo. Sebbene tale procedimento corrisponda all'obiettivo della rilevazione — che è quello di evidenziare i mutamenti negli obiettivi di ricerca — esso non corrisponde però a tutte le esigenze dei vari utilizzatori; in particolare, esso si rivela inadeguato quando gli stanziamenti per la ricerca e lo sviluppo vengono confrontati con altri aggregati, calcolati ai tassi di cambio correnti.

Nel capitolo I sono quindi forniti anche alcuni confronti basati su calcoli effettuati ai tassi di cambio correnti; parimenti, nella parte statistica sono allegate alcune tabelle elaborate anch'esse mediante tali criteri di calcolo.

4.5 Le grandezze di riferimento sono sempre costituite dal numero di abitanti dei vari paesi, nonché dal prodotto interno lordo (stimato), definito secondo il Sistema europeo di conti economici integrati (SEC). Invece delle spese statali globali conformemente al SEC, dati questi purtroppo disponibili con notevole ritardo rispetto all'anno di riferimento, per il calcolo degli indici si è preso in considerazione il volume globale dei bilanci delle amministrazioni pubbliche centrali.

4.6 Nella classificazione dei progetti di ricerca secondo determinati obiettivi non sono emerse modifiche sostanziali rispetto all'ultima relazione. Per quasi tutti i paesi è stata effettuata una revisione dei dati trasmessi per il 1973, in vista di una più corretta classificazione dei singoli progetti.

4.7 Nella presente relazione si fa cenno dei contributi ad attività bilaterali e multilaterali di ricerca e sviluppo, mentre si è dovuto

rinunciare ad un'illustrazione degli stanziamenti pubblici per la ricerca e lo sviluppo assegnati ad imprese, essendo disponibili soltanto pochi dati per il 1974.

5. Per il fatto di limitare l'analisi ad 11 obiettivi di vasta portata, ma contemporaneamente anche alquanto eterogenei, sorge il problema dell'attendibilità dello studio. Il sottocomitato è cosciente degli svantaggi che derivano dalla propria decisione: tale limitazione, decisa a ragion veduta per garantire la massima attualità dei dati, consente infatti solo di formulare valutazioni su tendenze globali. La ricapitolazione per obiettivi generali maschera necessariamente le evoluzioni contrastanti all'interno dell'obiettivo di massima, celando in tal modo degli stimoli interessanti inerenti a singoli obiettivi ben definiti.

Si è ritenuto peraltro opportuno evidenziare, sulla scorta di siffatta analisi globale, i principali mutamenti e quindi garantire una descrizione continua delle tendenze fondamentali nel campo del finanziamento pubblico della ricerca e dello sviluppo. La successiva analisi dimostrerà che anche sotto questo aspetto un confronto internazionale permette di effettuare interessanti constatazioni.

6. In sede di definizione degli obiettivi e dei termini della presente relazione, non è stato ancora possibile soddisfare la necessità, già più volte ribadita sia dal sottocomitato stesso sia dai membri del CREST, di una revisione dei criteri metodologici fondamentali delle relazioni annue sul finanziamento pubblico dello sviluppo e della ricerca. Questo compito spetterà al sottocomitato per quanto riguarda i lavori del 1975. Alcuni risultati di tale esame dovrebbero essere disponibili, nella misura del possibile, nella prossima relazione integrale.

È opportuno poi accennare al fatto che la delegazione belga, come già per gli anni precedenti, ha trasmesso i dati in base alla prassi nazionale. Con siffatto metodo, le voci di bilancio vengono analizzate secondo il tipo di attività scientifica e gli obiettivi. Ciò consente di raccogliere ancora i dati sugli stanziamenti per le università e gli istituti superiori nel capitolo « Promozione generale delle conoscenze », garantendo così il confronto con gli altri paesi. Detta conversione è stata effettuata e utilizzata nell'intera relazione. I dati forniti in conformità del metodo nazionale sono riportati a titolo integrativo nell'allegato.

PRINCIPALI TENDENZE NELL'EVOLUZIONE DEGLI STANZIAMENTI PUBBLICI PER LA RICERCA E LO SVILUPPO NEL 1974

Capitolo I — L'evoluzione degli stanziamenti pubblici complessivi per R & S

1. *Entità complessiva*

Nel 1974 gli stanziamenti di bilancio destinati al finanziamento pubblico della ricerca e dello sviluppo nella Comunità sono ammontati a circa 9 855 milioni di u.c., mentre nel 1973 essi ammontavano a 8 970 milioni di u.c., nel 1970 tale importo era di soli 6 000 milioni di u.c. (cfr. Tab. 1).

Gli importi suddetti sono stati calcolati ai tassi di cambio del 1970. Ai corsi vigenti l'entità degli stanziamenti complessivi nel 1973 ammontava a 8 821 milioni di u.c. e nel 1974 ammontava a 9 496 milioni di u.c.

2. *Incremento medio annuo*

Nel periodo 1970-1972 gli stanziamenti complessivi per la ricerca e lo sviluppo hanno registrato incrementi medi annui di circa il 15 % mentre dal 1970 al 1974 essi sono aumentati soltanto del 13 %. L'Irlanda e la Germania sono in testa con incrementi medi annui rispettivamente del 21 % e del 17 % per il periodo 1970-74, mentre la Francia e l'Italia registrano il saggio annuo più basso (rispettivamente il 9,5 % ed il 6,5 %). Gli altri paesi sono su valori medi, registrando incrementi del 12-14 % (cfr. Tab. 1).

3. *Saggi di incremento rispetto all'anno precedente*

Nonostante l'aumento dei valori assoluti dei finanziamenti previsti per la ricerca e lo sviluppo, gli stanziamenti di bilancio tendono a rive-

lare tassi di sviluppo inferiori a quelli registrati nell'anno precedente : per l'intera Comunità dal 1972 al 1973 il saggio era di circa l'11 %, dal 1973 al 1974 esso ammontava appena al 10 %, si osservano, tuttavia, diversi sviluppi a seconda dei vari paesi (cfr. anche Tab. 1). Ai tassi di cambio vigenti gli stanziamenti per la ricerca e lo sviluppo sono aumentati complessivamente del 7,7 %.

Incremento rispetto all'anno precedente (%)

	1973	1974
Germania	17,6	9,1
Francia	7,1	8,2
Italia	22,3	1,2
Paesi Bassi	16,3	12,6
Belgio	5,1	12,4
Regno Unito	10,5	14,1
Irlanda	43,3	10,2
Danimarca	8,3	9,0
EUR 9		
Tassi monetari 1970	10,9	9,9
EUR 9		
Tassi di cambio vigenti	10,3	7,7

4. *Analisi dei saggi d'incremento*

I Paesi che, rispetto alla media comunitaria, hanno registrato un incremento del volume di bilancio complessivo superiore alla media, rivelano in generale un aumento superiore alla media anche per quanto riguarda gli stanziamenti complessivi destinati alla ricerca ed allo sviluppo. Si tratta del Regno Unito, dei Paesi Bassi, del Belgio, e in scarsa misura, anche dell'Irlanda. In presenza di un volume di bilancio ampliato in modo relativamente elevato, i

finanziamenti complessivi per la ricerca e lo sviluppo in Danimarca hanno registrato un incremento modesto, sebbene superiore a quello realizzato lo scorso anno; lo stesso vale per la Francia, che ha avuto un incremento relativamente modesto del volume di bilancio. Dal 1973 al 1974, in Germania, il bilancio complessivo ha subito un incremento relativamente maggiore di quello ottenuto dal 1972 al 1973, mentre gli stanziamenti globali per la ricerca e lo sviluppo non hanno subito incrementi di sorta. Per quanto riguarda l'Italia, sia l'incremento del bilancio che l'aumento degli stanziamenti per la ricerca e lo sviluppo sono in fase regressiva (cfr. Tab. 1).

5. Stanziamenti pro capite

Gli stanziamenti globali pro capite per la ricerca e lo sviluppo sono aumentati in tutti i paesi. Nella Comunità essi ammontano attualmente a 38 u.c. rispetto alle 35 u.c. del 1973 (cfr. Tab. 2).

Agli attuali tassi di cambio, per il 1973 si ottiene un importo pari a 34 u.c. e, per il 1974, un ammontare di 37 u.c. A tassi costanti, la partecipazione dei singoli paesi all'importo complessivo — rispetto alla media della Comunità = 100 — non ha subito mutamenti sostanziali. L'incidenza delle variazioni dei tassi monetari tocca tutti i paesi della Comunità, per quanto in misura diversa. Ove si consideri lo stanziamento globale medio pro capite comunitario destinato alla ricerca e allo sviluppo come metro di misura, la Germania, con i suoi stanziamenti, calcolati a tasso fisso, rivela tassi del 42 % superiori alla media delle Comunità, e del 68 % superiori a detta media ai tassi del 1974. Il Regno Unito, ai tassi del 1970, registra un incremento di circa il 15 % superiore alla media che però, se si tiene presente il tasso monetario attuale, scende al 7 % sotto la media. La modesta quota dell'Italia, già evidenziata nella situazione dei cambi fissi, si riduce ulteriormente (cfr. Tab. Add./3).

Stanziamenti complessivi pro capite per la ricerca e lo sviluppo - EUR 9 = 100

	Tassi di cambio 1970		Tassi di cambio 1973-1974	
	1973	1974	1973	1974
Germania	142,3	142,0	159,2	167,5
Francia	126,9	124,6	129,0	119,5
Italia	28,4	26,0	24,8	20,8
Paesi Bassi	91,4	93,4	96,9	104,6
Belgio	79,8	81,8	83,4	87,2
Regno Unito	110,2	114,8	91,4	93,0
Irlanda	24,7	24,6	20,5	19,9
Danimarca	76,1	75,3	76,5	77,4
EUR 9	100	100	100	100

6. Quota di bilancio

L'aliquota degli stanziamenti globali destinati alla ricerca e allo sviluppo rispetto al bilancio globale va da oltre il 5 % della Francia all'1 % scarso dell'Irlanda. Nel 1974 detta quota ha subito una flessione in tutti i paesi rispetto al 1973 nonostante non si siano verificate variazioni considerevoli (cfr. Tab. 1).

Se si considerano i tassi di cambio attuali, per la Comunità si ottiene un'aliquota del 3,79 %, mentre ai tassi di cambio fissi l'aliquota è del 3,65 %.

7. Quota rispetto al prodotto interno lordo

Una variazione analoga si ottiene qualora si misurino le aliquote dei finanziamenti globali per la ricerca e lo sviluppo rispetto al prodotto interno lordo ⁽¹⁾. Nella Comunità globalmente considerata alla ricerca e allo sviluppo è stato devoluto l'1 % del PIL nel 1974 come del resto nel 1973. Soltanto nei Paesi Bassi e nel Regno Unito si è registrato un leggero incremento del-

la quota in parola, in Germania, Belgio e Irlanda detta quota è rimasta costante, mentre nei rimanenti paesi si è avuta una leggera flessione (cfr. Tab. 1).

Capitolo II — Caratteristiche dello sviluppo della politica di ricerca nei singoli paesi

Le tendenze evolutive generali indicate nel precedente capitolo trovano una spiegazione nelle principali caratteristiche della politica di ricerca nei singoli paesi.

1. Repubblica federale di Germania

Nella Repubblica federale tedesca, le spese pubbliche per la ricerca e lo sviluppo hanno continuato ad espandersi, sia pur ad un tasso minore. Gli esborsi sono ammontati a 12,3 miliardi di DM, con un incremento di circa il 9 %.

(1) Le cifre relative al 1974 si basano su stime.

La quota relativa rispetto al bilancio globale ha subito una leggera flessione e risulta inferiore di 0,2 punti a quella del 1974. Tuttavia è qui opportuno considerare che i dati relativi ai « Laender » si basano in parte ancora su stime. I tassi d'incremento più elevati si riscontrano al capitolo 6 — Assetto dell'ambiente umano — (+ 37,2 %) e al capitolo 8 — Promozione della produttività e della tecnologia nell'industria (+ 33,6 %).

Nel primo caso, l'incremento si riferisce quasi esclusivamente ad un'espansione degli stanziamenti per la promozione dei progetti di ricerca e sviluppo atti a migliorare i sistemi del traffico. Per quanto riguarda l'aumento degli stanziamenti per la ricerca e lo sviluppo inerenti alla promozione della produttività industriale, degli stanziamenti effettuati sulla scorta del programma di ricerca energetica inerenti alla promozione della ricerca energetica e della tecnologia non nucleari, ammontano a 150 milioni di DM nel 1974. Inoltre, sono stati ulteriormente aumentati gli stanziamenti per la ricerca e lo sviluppo atti a promuovere la tecnica industriale destinata a migliorare le condizioni di vita di determinati settori-chiave della tecnologia.

Anché gli stanziamenti per l'esplorazione e l'utilizzazione della terra (capitolo 4) hanno registrato incrementi del 20 % circa. In particolare, sono ulteriormente aumentate le spese per la ricerca oceanografica.

Nel complesso, il 1974 è contraddistinto dal fatto che i progetti di ricerca, e quindi lo stanziamento dei mezzi necessari, sono stati devoluti in proporzione più elevata che nel passato, alle esigenze immediate della società.

2. Francia

In Francia, nel 1974, il « pacchetto per la ricerca » (enveloppe-recherche) è stato caratterizzato dalla seguente evoluzione :

- incremento uniforme delle previsioni di bilancio per le ricerche fondamentali;
- in considerazione dei notevoli impulsi, impressi nel 1972 e nel 1973, incremento moderato degli stanziamenti per la ricerca e lo sviluppo nel settore socio-economico;
- netto impulso agli stanziamenti nel campo della ricerca e dello sviluppo per migliorare la produttività e la concorrenza;
- limitazioni degli stanziamenti per i grandi programmi (programmi elettronucleari, ricerca spaziale, elettronica a scopi civili) eccezion fatta per i programmi concernenti l'informatica.

Durante l'anno è stato dato un nuovo orientamento al programma energetico. Nel capitolo

8 : dal 1973 al 1974 la ricerca e lo sviluppo nel settore industriale e tecnologico hanno registrato una flessione, condizionata in particolare dalla sensibile riduzione della quota destinata alla ricerca nelle previsioni di bilancio per i grandi progetti della navigazione aerea civile, in cui i lavori si trovano già ad uno stadio notevolmente avanzato.

3. Italia

La politica di ricerca italiana è stata caratterizzata dai seguenti eventi :

- 1) La promulgazione della legge che prevede gli stanziamenti per la realizzazione del programma spaziale nazionale, nonché la partecipazione a programmi analoghi nell'ambito internazionale (Legge n. 399 del 2.8.1974 e n. 390 del 6.8.1974).
- 2) Gli stanziamenti del Consiglio nazionale delle ricerche (CNR) hanno subito quest'anno una drastica riduzione (31 %). Il CNR è stato quindi costretto a ridurre al minimo gli stanziamenti. In particolare, non è stato possibile prevedere programmi speciali per la ricerca e lo sviluppo e ciò è andato a detrimento di tutti gli obiettivi di ricerca e sviluppo.

4. Paesi Bassi

Nei Paesi Bassi, in generale, il « trend » registrato nel periodo 1970-1973 è continuato anche per il biennio 1973-1974.

Dal 1973 al 1974 le imprese pubbliche per la ricerca e lo sviluppo sono aumentate del 13 % circa, mentre il bilancio complessivo ha registrato aumenti ancora più consistenti, talché la quota degli stanziamenti destinati all'attività di R & S ha subito una flessione di alcuni punti.

- a) Nel 1974 gli stanziamenti per la ricerca nucleare e lo sviluppo della tecnologia nucleare sono aumentati del 10 % circa rispetto al 1973. Come già per il 1973, tale incremento è dovuto agli stanziamenti aggiuntivi per la ricerca in connessione con l'arricchimento dell' U_{235} mediante il processo di centrifugazione a gas nel progetto comune con la Germania e il Regno Unito, nonché per la ricerca sui reattori autofertilizzanti in collaborazione con la Germania, il Belgio ed il Lussemburgo.
- b) Gli stanziamenti destinati alla ricerca e allo sviluppo nel campo della sanità (+ 19 %), nonché in quello delle scienze sociali e umane (+ 17 %) sono parimenti aumentati rispetto al 1973 e lo stesso vale per gli stanziamenti concernenti le ricerche per il mi-

glioramento dell'ambiente umano (15 %). Detto notevole incremento può essere in parte considerato una conseguenza dell'obiettivo della politica del governo olandese, che tende ad elevare la qualità della vita; esso è però in parte condizionato dalla lievitazione dei costi.

- c) Un'ulteriore conseguenza della politica olandese tesa a migliorare la qualità della vita, è rappresentata da una scelta per quanto attiene alla promozione della produttività. Ciò significa che si registrano rilevanti incrementi degli stanziamenti soltanto in pochi settori ben determinati della produttività. Dal 1973 al 1974 gli stanziamenti per la ricerca e lo sviluppo atti a promuovere la produttività nell'agricoltura e nell'industria sono generalmente aumentati in un ritmo inferiore al 5 %; nello stesso periodo, tuttavia, gli stanziamenti per la ricerca e lo sviluppo nel settore dell'informatica e dell'automazione hanno registrato un incremento del 17 %.
- d) I finanziamenti pubblici alla ricerca allo sviluppo nel settore dell'ambiente terrestre sono aumentati del 38 %. La loro entità è relativamente limitata ed una parte di essi è destinata per la costruzione di nuovi edifici per l'Istituto olandese di ricerca oceanologica.
- e) Altrettanto rilevante è l'incremento della promozione generale delle conoscenze che ha raggiunto il 16 %. Esso è dovuto in parte all'aumento del personale ed in parte alla lievitazione dei costi ma anche alla promozione della collaborazione da parte della ricerca degli istituti universitari.
- f) Infine è stato aumentato anche il « Policy Fund ». Tale fondo serve al governo per assegnare mandati di ricerca in concomitanza con la politica governativa.

5. Belgio

Per quanto riguarda il Belgio, vanno segnalati i particolari sforzi compiuti nel campo della ricerca e dello sviluppo attinenti alla tecnologia nucleare e alla tecnologia industriale. Il sensibile aumento degli stanziamenti nella tecnologia nucleare trova una spiegazione nell'espansione delle spese del programma comune per i reattori autofertilizzanti cui partecipano i Paesi Bassi, la Germania, il Lussemburgo ed il Belgio. Nel campo della promozione della tecnologia industriale, i finanziamenti sono stati prevalentemente devoluti alla sezione preposta alla costruzione di prototipi industriali dell'Istituto per la promozione della ricerca scientifica nell'industria e nell'agricoltura (settore industria).

Rispetto agli stanziamenti globali per la ricerca, l'aliquota della produttività e della tecnologia agricole è rimasta praticamente inalterata, anzi nell'ultimo decennio ha subito un regresso. Nell'ultimo decennio si è constatato inoltre un continuo aumento degli stanziamenti per la lotta contro l'inquinamento ambientale. Ciò trae fondamento dalla politica del governo belga atta a stimolare la ricerca e lo sviluppo tramite programmi nazionali. Ciò vale anche per il settore del « soft-ware » nei campi specifici dell'informatica e dell'automazione.

Una quota leggermente superiore al 50 % degli stanziamenti pubblici complessivi per la ricerca è destinata alla ricerca universitaria, circa il 23 % spetta alla promozione generale delle conoscenze, la quota più cospicua della ricerca è devoluta al settore sanitario nonché alle conoscenze sociali ed umane nelle università. Rispetto al bilancio globale, gli stanziamenti per gli istituti universitari e il Fondo per la promozione delle conoscenze per quanto attiene alla ricerca di base hanno registrato uno sviluppo costante nell'ultimo decennio.

6. Regno Unito

Le stime inerenti al finanziamento pubblico globale della ricerca e dello sviluppo per il biennio 1974-75 sono risultate del 14 % superiori ai dati corrispondenti (stime) dell'anno precedente: a ben considerare, se ne può concludere che si è verificata una probabile flessione. È peraltro opportuno rilevare che ciò non è dovuto ad una politica di ricerca perseguita in modo coerente, bensì all'aggregazione dei bilanci ministeriali. Questi esprimono il giudizio individuale formulato negli ambienti ministeriali sulle politiche da seguire.

L'incremento non è stato distribuito uniformemente sugli obiettivi della NABS. I massimi incrementi sono stati registrati dai programmi minori: le spese previste in bilancio per i capitoli 2, 4 e 6 (esplorazione e sfruttamento dello spazio, della terra e assetto dell'ambiente umano) sono aumentate rispettivamente del 45 %, 50 % e 35 %, eppure ciascuna delle spese summenzionate rappresenta l'1 % o il 2 % degli stanziamenti globali. D'altro canto, gli stanziamenti per la ricerca nucleare hanno registrato incrementi soltanto dell'1 % (flessione dal 6 % al 5 % dell'importo globale), mentre quelli attinenti alla produttività industriale sono diminuiti del 3 % comportando una riduzione della quota relativa all'ammontare totale dal 14 % al 12 %. Le maggiori aliquote rispetto agli stanziamenti per la ricerca inerenti soprattutto alla difesa (45 %) e alla promozione generale delle

conoscenze (25 %) sono aumentate rispettivamente del 17 % del 15 %.

7. Irlanda

Per quanto riguarda l'Irlanda, i dati di base relativi al 1973 e al 1974 non sono confrontabili poiché per il 1974 si è previsto un bilancio di soli nove mesi. Qualora tuttavia si operi un'estrapolazione dei dati sulla base di 12 mesi, si manifestano chiaramente alcune tendenze. La principale di queste tendenze è data dal fatto che l'aliquota degli stanziamenti per la ricerca agricola è ancora la più elevata, sebbene sia scesa dal 45,3 al 43,5 %. Un netto incremento va registrato nell'aiuto alla ricerca allo sviluppo nel campo delle scienze sociali ed umane (dal 3,2 % al 4,8 %), mentre incrementi di minore entità hanno avuto la ricerca nel settore sanitario e nella pianificazione dell'ambiente umano. Sono invece rimasti costanti gli stanziamenti per la ricerca e lo sviluppo nel settore industriale.

8. Danimarca

In Danimarca gli stanziamenti pubblici previsti per la ricerca e lo sviluppo dell'esercizio finanziario 1974/75 sono aumentati del 9 %. Ove si consideri tuttavia l'andamento dei prezzi, si osserva una leggera flessione. Tale battuta d'arresto è dovuta in larga misura alle restrizioni di bilancio. A mo' di esempio si può affermare che in nessun caso è previsto un incremento nel finanziamento devoluto alla ricerca e allo sviluppo nel campo industriale e tecnico. Negli ultimi anni il settore suddetto ha registrato incrementi particolarmente rilevanti.

Capitolo III — Gli stanziamenti per la ricerca e lo sviluppo secondo i principali obiettivi

Un'analisi delle previsioni di bilancio per quanto riguarda il finanziamento pubblico della ricerca e dello sviluppo presenta notevoli difficoltà già a livello nazionale; pertanto, un confronto tra i nove Stati membri va effettuato con alcune riserve. Nonostante la totalità dei paesi abbia classificato i propri stanziamenti previsionali per la ricerca e lo sviluppo con criterio unitario in base agli undici grandi obiettivi della NABS, non si può presupporre una concordanza perfetta a motivo delle diverse procedure di bilancio, dei diversi metodi e delle differenti basi in sede di classificazione dei progetti di ricerca ed infine anche a causa della diversa portata degli stessi bilanci pubblici.

Nella prima relazione al CREST si è accennato esaurientemente ai problemi in questione ed è pertanto superfluo esaminarli a fondo in questa sede.

In proposito val la pena di ricordare che è già stato effettuato un trattamento omogeneo per tutti i paesi della ricerca universitaria e dell'inquadramento nella promozione generale delle conoscenze. Per quanto attiene al Belgio, i dati della presente relazione si scostano pertanto dalle informazioni particolareggiate impiegate a livello nazionale.

Le differenze inerenti ai dati relativi al 1973 rispetto alla prima relazione sono dovute ad un più recente livello di conoscenze, sia al fatto cioè che i progetti di bilancio allora noti non sono stati varati definitivamente sia al fatto che una migliore documentazione ha condotto ad una classificazione maggiormente consona alla « Nomenclatura per l'analisi ed il confronto dei programmi e dei bilanci scientifici » (NABS). Ciò vale in particolare per la Germania, la Francia ed il Belgio. Nel 1973 e nel 1974, in tutti i casi, si è badato ad una classificazione omogenea.

1. Stanziamenti per R & S civili

- 1.1 Oltre il 75 % degli stanziamenti complessivi per la ricerca e lo sviluppo nell'area comunitaria sono stati devoluti alla ricerca civile sia nel 1973 che nel 1974. Detta quota non ha praticamente subito variazioni neppure nei singoli paesi. Per la maggioranza dei paesi, l'aliquota oscilla tra l'88 % (Germania) e circa il 100 % negli Stati membri minori. Soltanto nel Regno Unito ed in Francia gli stanziamenti per la ricerca e lo sviluppo a scopi civili sono ammontati rispettivamente al 55 % ed al 68 % : nel Regno Unito l'aliquota è addirittura diminuita rispetto al 1973 (cfr. Tab. 3).
- 1.2 Al pari degli stanziamenti globali per la ricerca e lo sviluppo nel 1974 rispetto al 1973, anche i finanziamenti destinati alle ricerche civili hanno subito incrementi inferiori a quelli registrati nel 1973 rispetto al 1972. Nell'intera Comunità, l'aumento ottenuto nell'ultimo anno è stato del 9,5 % rispetto al 12,6 % dell'anno precedente. Non si sono avuti sviluppi diversi a seconda dei paesi, eccezion fatta per il Regno Unito ed in Belgio (cfr. Tab. 1).
- 1.3 Nel 1973 gli stanziamenti pro capite per la ricerca e lo sviluppo ad usi civili sono ammontati a 26,8 u.c. mentre nel 1974 essi sono ascesi mediamente a 29,2 u.c.

Per ciascun importo di 10 000 u.c. del prodotto interno lordo della Comunità, 79 u.c. nel 1973 e soltanto 76,4 u.c. nel 1974 sono state destinate alla R & S a scopi civili.

Stanziamenti per R & S civili in u.c., 1974

	pro capite	per 10 000 u.c. del PIL
Germania	48,1	107,1
Francia	32,6	72,4
Italia	9,4	33,5
Paesi Bassi	34,5	89,4
Belgio	31,3	75,5
Regno Unito	24,2	72,8
Irlanda	9,4	39,6
Danimarca	28,8	55,4
EUR 9	29,2	76,4

2. Promozione generale delle conoscenze

Degli stanziamenti destinati alla ricerca civile, il 47 % è devoluto alla promozione generale delle conoscenze che non sono state ripartite in modo particolare nella presente relazione. È probabile che nella ripartizione a tal uopo non si siano avute sostanziali differenze rispetto al 1973.

Stanziamenti per la promozione generale delle conoscenze 1974

	Quota rispetto alla R & S civile (%)	u.c. pro capite
Germania	55,0	26,5
Francia	32,9	10,7
Italia	47,5	4,5
Paesi Bassi	52,8	18,2
Belgio	54,2	17,0
Regno Unito	44,9	10,9
Irlanda	13,0	1,2
Danimarca	57,9	16,7
EUR 9	47,4	13,8

3. Ricerca nucleare

Nella prospettiva della nomenclatura adottata, la ricerca nucleare resta un obiettivo di primaria importanza per quanto riguarda gli stanziamenti comunitari per la ricerca e ad essa è devoluto il 15 % di tutti i finanziamenti per la ricerca civile nell'ambito comunitario. In percentuale, gli stanziamenti per la ricerca nucleare sono aumentati in Italia (dal 25,8 % al 28,1 %) ed in Belgio (dal 9,7 % al 12,4 %) mentre hanno registrato una leggera flessione nel Regno Unito (cfr. Tab. 4).

In termini di u.c. pro capite, si assiste in generale ad una certa espansione che, rispetto alla

media comunitaria, tuttavia, è appena superiore al tasso d'inflazione presunto.

Nel 1973 le ricerche nucleari avrebbero dovuto prevedere, secondo le previsioni, i due terzi circa dei finanziamenti in parola. In alcuni paesi detta aliquota raggiunge addirittura i tre quarti (Germania) o la metà (Italia e Francia). È dato presumere che la quota devoluta a tale finalità sia stata ancora più elevata nel 1974.

4. R & S nel campo dell'industria e della tecnologia

Alle ricerche nel settore industriale e tecnologico spetta un'aliquota non indifferente (11,5 %) degli stanziamenti destinati alla ricerca civile nella Comunità. Sebbene detta aliquota sia regredita rispetto all'anno precedente e gli importi destinati alle ricerche siano diminuiti per ciascuna fascia di 10 000 u.c. del prodotto interno lordo, il volume globale nell'area comunitaria è aumentato circa l'1 %.

L'evoluzione è risultata tuttavia diversa a seconda dei paesi :

R & S nell'industria e nella tecnologia in percentuale sugli stanziamenti per R & S civili

	1973	1974
Germania	6,7	8,2
Francia	14,9	12,6
Italia	6,6	6,1
Paesi Bassi	7,6	6,4
Belgio	10,3	12,4
Regno Unito	24,4	21,1
Irlanda	22,2	21,9
Danimarca	8,9	8,1
EUR 9	12,0	11,5

I dati suesposti testimoniano i particolari sforzi compiuti in Germania nel settore della tecnologia e della ricerca energetica non nucleare. Anche la Francia ed il Belgio hanno varato dei programmi di ricerca intesi ad aumentare la produttività e la concorrenza industriali ⁽¹⁾.

5. Ricerca spaziale

Sul piano comunitario anche la ricerca spaziale a fini civili ha subito una flessione passando da 5,1 % a 4,9 %. Tale lieve diminuzione ha interessato la totalità dei paesi, in particolare la Germania; soltanto nel Regno Unito e in Danimarca la ricerca spaziale ha registrato

⁽¹⁾ La flessione rilevata dai dati è motivata dall'ultimazione di taluni programmi realizzati in special modo nel settore della navigazione aerea civile.

degli incrementi (cfr. Tab. 4). La causa di ciò potrebbe essere ricercata soprattutto nell'ultimazione di alcune ricerche nell'ambito dei grandi programmi nazionali e multinazionali.

6. R & S nel settore della salute dell'uomo

Nel presente capitolo alla NABS viene assegnata soltanto una parte delle attività di ricerca per il settore specifico, dato che nella totalità dei paesi una parte sostanziale della ricerca e dello sviluppo nel settore della salute dell'uomo viene effettuata nell'ambito universitario. Nel 1973 detta quota era dell'ordine del 70 % di tutte le ricerche nel settore della sanità effettuate nell'area comunitaria, mentre in alcuni paesi può darsi che detta aliquota sia ancora più elevata.

Tra il 1973 ed il 1974 la ricerca e lo sviluppo nel settore della salute dell'uomo (all'esterno degli istituti universitari) nella Comunità ha registrato soltanto un lieve incremento. A seguito della relativa stabilità delle quote registrate in Germania ed in Francia, la quota nell'area comunitaria è aumentata soltanto dal 4,6 % al 4,8 %; in taluni paesi, tuttavia, si manifesta un netto orientamento verso questo obiettivo della ricerca :

R & S nel settore della salute dell'uomo in percentuale sugli stanziamenti della ricerca e dello sviluppo civili

	1973	1974
Germania	4,5	4,5
Francia	4,4	4,6
Italia	3,2	4,0
Paesi Bassi	6,4	6,7
Belgio	5,2	4,2
Regno Unito	4,9	5,2
Irlanda	6,9	7,6
Danimarca	5,7	6,8
EUR 9	4,6	4,8

Con uno stanziamento pro capite pari a 1,4 u.c. la ricerca sanitaria, tuttavia, non ha raggiunto gli obiettivi promossi in modo particolarmente rilevante, mentre, per la ricerca spaziale, viene stanziato all'incirca lo stesso importo pro capite.

7. Altri settori

Nei rimanenti settori della ricerca, vale a dire nelle ricerche inerenti alla terra, all'ambiente

umano, all'agricoltura, all'informatica e all'automazione, nonché alle scienze umane e sociali, la quota relativa agli stanziamenti per la ricerca civile ha subito variazioni irrilevanti dal 1973 al 1974.

Gli sforzi compiuti per la ricerca nei campi suddetti non vanno peraltro sottovalutati dato che la loro importanza non emerge sempre in modo netto da un campo tanto comprensivo come quello in esame.

Capitolo IV — Contributi ad attività bilaterali e multilaterali di R & S.

1. Entità globale

Nel 1973 il 10,7 % degli stanziamenti complessivi per R & S ovvero il 9,9 % degli stanziamenti per la ricerca civile è stato destinato a contributi per azioni bilaterali e multilaterali di R & S.

Il volume globale dei contributi destinati alla ricerca e allo sviluppo per azioni bilaterali e multilaterali è ammontato nel 1974 a 932,2 milioni di u.c. e nell'anno precedente a 917,2 milioni di u.c. (ai tassi di cambio attuali).

2. Stanziamenti pro capite

Nel 1974 lo stanziamento pro capite per siffatte attività nel Regno Unito è ammontato a circa 7 u.c., mentre in Germania, in Francia e nei Paesi Bassi detti stanziamenti sono ascesi a circa 4 u.c. (cfr. Tab. 6).

Ove si considerino esclusivamente i contributi ad attività di ricerca civile, sia bilaterali che multilaterali, i Paesi Bassi sono in testa con 3,9 u.c., seguiti dalla Francia con 3,7 u.c., dal Regno Unito con 3,6 u.c., nonché dalla Germania (2,7 u.c.) e dal Belgio (2,5 u.c.) (cfr. Tab. 6).

3. Settori principali

Se si prescinde dalla ricerca a scopi di difesa, che assume particolare rilevanza per il Regno Unito, i settori principali nella collaborazione internazionale nel campo della ricerca e dello sviluppo, sono costituiti dalla ricerca nucleare e dalla ricerca spaziale.

RICAPITOLAZIONE DELLE DEFINIZIONI E DEI METODI PRINCIPALI

Nelle osservazioni metodologiche preliminari della prima relazione ⁽¹⁾ al « Comitato per la ricerca scientifica e tecnica » (CREST) si è fornita un'esauriente descrizione del campo di rilevanza della relazione e dei metodi di raccolta adottati. Ai fini della presente relazione dovrebbe quindi essere sufficiente la ricapitolazione delle definizioni e dei metodi di base.

Per *ricerca e sviluppo* si intende l'attività creativa intesa ad ampliare sistematicamente le attuali conoscenze e ad aprire nuove possibilità di applicazione.

Tra i finanziamenti pubblici complessivi vengono esaminati soltanto quelli pertinenti alla R & S che rientrano nelle competenze del settore parziale « *Amministrazione pubblica centrale* ». Questo « comprende tutti gli enti pubblici centrali, le cui competenze si estendono all'intero settore economico, ad eccezione dell'Amministrazione centrale delle assicurazioni sociali » ⁽²⁾. S'intendono con ciò gli organi tradizionali (parlamento, ministeri, servizi aggregati, ecc.) che rientrano nel bilancio generale dello Stato. Per quanto riguarda la Repubblica federale, anche le amministrazioni centrali dei « *Laender* » rientrano nel settore parziale « *amministrazione pubblica centrale* » ⁽²⁾.

I dati relativi agli stanziamenti per R & S sono desunti da progetti di bilancio o da bilanci già approvati e rappresentano quindi dei *preventivi di spesa*. Si tratta perciò di spese per la ricerca e lo sviluppo già programmate che non concordano necessariamente con le uscite effettive relative ai vari progetti di ricerca.

I dati forniti dai vari servizi nazionali sono stati raccolti in base alle conoscenze disponibili nel periodo intercorrente tra i mesi di luglio e di ottobre del 1974.

Per quanto riguarda le previsioni già formulate nella precedente relazione per l'esercizio finanziario 1973, in quasi tutti i paesi si sono registrate certe *variazioni* che vanno attribuite in particolare al fatto che ad esempio i dati non si basavano più su un progetto governativo, bensì su un piano di bilancio preventivo varato dal parlamento. In alcuni casi, per entrambi gli anni si sono effettuate delle nuove classificazioni della NABS.

La nomenclatura per l'analisi ed il confronto dei programmi e dei bilanci scientifici (NABS) rappresenta una nomenclatura orientata verso obiettivi di ordine socio-economico in cui si è rinunciato coscientemente ad una ripartizione secondo eventi di carattere istituzionale. Le istituzioni che nei paesi comunitari si occupano della ricerca e dello sviluppo sono strutturate in modo tanto eterogeneo da pregiudicare una comparabilità approssimativa.

⁽¹⁾ Comunità europee: Gli stanziamenti pubblici per la ricerca e lo sviluppo nei paesi delle Comunità - Analisi per gruppi di obiettivi 1969-1973, riprodotta come documento n. 54/74 dell'Istituto statistico delle Comunità europee, pubblicazione definitiva: Istituto statistico delle Comunità europee: Studi e rilevazioni di statistica, n. 1/1974.

⁽²⁾ Cfr.: Istituto statistico delle Comunità europee: sistema europeo dei conti economici integrati, SEC-1970, capitolo 242.

Nella *versione originale* la NABS rappresenta ancora la base della classificazione delle attività di ricerca. Nella presente relazione di sintesi, tuttavia, si è rinunciato ad una ripartizione in voci e sottovoci della nomenclatura articolata sugli undici capitoli.

Il metodo di classificazione è rimasto sostanzialmente lo stesso. Il Belgio ha trasmesso i dati in base al metodo nazionale. Per quanto riguarda i calcoli comunitari, il settore universitario è stato convertito secondo criteri esposti nella raccomandazione del PREST.

Nella presente relazione possono essere nuovamente elaborati dei dati per quanto riguarda gli stanziamenti dell'amministrazione centrale destinata a R & S per progetti *multilaterali e bilaterali*. Si tratta dei contributi a programmi di organizzazioni internazionali destinati a istituzioni comunitarie oppure ad altri progetti di ricerca multilaterali e bilaterali.

Poiché le stime relative agli stanziamenti per R & S *destinati a imprese a titolo di contributi* si basano prevalentemente su dati IST e la maggioranza dei paesi membri non è stata in grado di fornire alcun dato, detta tabella non figura nella relazione.

I dati trasmessi in valuta nazionale sono stati convertiti alle *parità* vigenti nell'anno (base) di riferimento 1970 tra l'unità di conto delle Comu-

nità europee (1 Eur = 0,888671 gr. di oro fino) e le valute nazionali.

Per le monete non fluttuanti, la conversione in EUR si basa, come in passato, sulle parità convenute col FMI e, dopo l'accordo di Washington (dicembre 1971), sulle parità o sui « corsi centrali ». In caso di variazione della parità nel corso di un anno, i dati a prezzi attuali per l'anno corrispondente sono convertiti tramite un tasso di cambio ponderato pro rata temporis.

Per quanto attiene alle monete fluttuanti (£ dal 23.6.1972, Lt. dal 14.2.1973 nonché Ffr dal 21.1.1974), ai fini della conversione si utilizzano corsi di mercato tra le monete e l'EUR. Detti corsi di mercato sono determinati nel seguente modo :

- per ciascuna moneta comunitaria non fluttuante si calcola :
 - Il controvalore in EUR sulla base del corso centrale;
 - Il controvalore nella moneta fluttuante al corso di mercato.
- dal rapporto di questi controvalori, partendo da ciascuna moneta non fluttuante, in un secondo tempo è possibile determinare un corso di mercato tra l'EUR e la moneta fluttuante;
- dalla media aritmetica semplice dei corsi di mercato delle monete fluttuanti ottenuti con l'ausilio delle monete non fluttuanti si ottiene il corso di mercato medio nei riguardi dell'EUR.

1 EUR =		1970	1972	1973	1974
Germania	DM	3,66000	3,49872	3,32811	3,21978
Francia	Ffr	5,55419	5,55419	5,55419	6,01
Italia	Lit	625,000	631,342	729	813
Paesi Bassi	Fl	3,62000	3,52281	3,47410	3,35507
Belgio	Fb	50,0000	48,6572	48,6572	48,6572
Regno Unito	£	0,41667	0,437	0,511	0,534
Irlanda	£	0,41667	0,437	0,511	0,534
Danimarca	Dkr	7,50000	7,57831	7,57831	7,57831

È opportuno rilevare che le parità monetarie non corrispondono alle relazioni tra il potere d'acquisto interno delle varie monete. Il confronto dei dati espressi in EUR per i vari paesi non offre quindi alcun criterio esatto per le effettive differenze di livello che sussistono tra di essi ⁽¹⁾.

Per gli indicatori contenuti nella relazione si sono impiegate le seguenti *grandezze di riferimento* : dati demografici, prodotti interni lordi

⁽¹⁾ Cfr. « Istituto statistico delle Comunità europee », Conti economici integrati SEC, Aggregati 1960-1973, n. 1-1974.

e volume globale dei bilanci dell'amministrazione pubblica centrale.

Dati demografici ($\times 1\,000$) impiegati nei calcoli ⁽¹⁾

	1970	1973	1974
Germania	60 650	61 960	61 970
Francia	50 610	52 160	52 560
Italia	53 565	54 890	55 380
Paesi Bassi	13 020	13 440	13 540
Belgio	9 710	9 740	9 765
Regno Unito	55 495	55 990	56 090
Irlanda	2 945	3 050	3 090
Danimarca	4 930	5 020	5 050
EUR 9 ⁽¹⁾	250 925	256 250	257 445

^(*) Senza il Lussemburgo, poiché per questo paese non sono disponibili dati sugli stanziamenti per la ricerca e lo sviluppo.

Prodotto interno lordo ai prezzi di mercato — Moneta nazionale — Prezzi correnti ⁽²⁾

		1970	1973	1974
Germania	Mrd DM	681,5	930,6	1 019,1
Francia	Mrd Ffr	812,0	1 143,0	1 315,6
Italia	Mrd Lit	58 011	80 310	97 580
Paesi Bassi	Mrd Fl	113,7	168,8	189,1
Belgio	Mrd Fb	1 250,1	1 781,5	2 022,0
Regno Unito	Mio £	50 175	70 730	77 800
Irlanda	Mio £	1 621	2 650	3 060
Danimarca	Mrd Dkr	118,1	169,5	196,7

⁽¹⁾ I dati corrispondono alla delimitazione dei « conti economici integrati » ed alle conoscenze disponibili all'epoca del calcolo. Essi si scostano peraltro dai più recenti dati demografici riveduti.

⁽²⁾ Sulla base della serie contenuta nei « conti economici integrati » con una stima approssimata per il 1974; Commissione delle Comunità europee: situazione economica della Comunità (2^a relazione trimestrale 1974).

Per la prima volta sono state introdotte nella presente relazione le grandezze di riferimento « volume di bilancio globale delle amministrazioni pubbliche centrali ». Esse costituiscono gli « stanziamenti complessivi dell'amministrazione centrale » desunti dai conti economici integrati, che non possono essere disponibili tempestivamente per la relazione. Il volume globale di bilancio sembra inoltre anche più idoneo corrispondendo esattamente, sotto il profilo delle definizioni, ai dati esaminati, cioè alle previsioni di bilancio per R & S.

Le cifre utilizzate sono state elaborate dalla direzione generale « Economia e finanze » nell'ambito di un'analisi comparata dei bilanci preventivi delle amministrazioni pubbliche centrali in ordine all'approvazione da parte del Parlamento.

Volume globale di bilancio delle amministrazioni pubbliche centrali

		1970	1973	1974
Germania	Mrd DM	156,4	222,7	252,1
Francia	Mrd Ffr	165,6	215,7	247,0
Italia	Mrd Lit	12 912	22 590	25 301
Paesi Bassi	Mrd Fl	29,3	44,8	52,4
Belgio	Mrd Fb	345,4	523,1	612,0
Regno Unito	Mio £	17 934	27 302	32 626
Irlanda	Mio £	—	1 017	1 292
Danimarca	Mrd Dkr	—	50,3	62,6

ANALISI STATISTICA

Tab. 1	: Alcuni dati sull'evoluzione degli stanziamenti per R & S	110
Tab. 2	: Stanziamenti per R & S, in u.c. pro capite, suddivisi per obiettivi	112
Tab. 3	: Ripartizione degli stanziamenti complessivi per R & S secondo i singoli obiettivi	116
Tab. 4	: Ripartizione degli stanziamenti per ricerca civile secondo i singoli obiettivi	118
Tab. 5	: Stanziamenti per R & S, in u.c., per fascia di 10 000 u.c. del prodotto interno lordo ripartiti per obiettivi	120
Tab. 6	: Contributi, (pubblici), ad attività multilaterali e bilaterali in u.c. pro capite	122

Osservazione: Le tabelle della presente analisi sono state elaborate secondo il sistema comunitario (ricerca universitaria nel capitolo 11). Per consentire la confrontabilità dei dati irlandesi, questi sono stati estrapolati a 12 mesi.



De overheidsfinanciering van Speurwerk en Ontwikkeling in de landen van de Gemeenschap

**Beknopte analyse onderscheiden
naar de voornaamste doelstellingen
van Speurwerk en Ontwikkeling 1974**

Tweede rapport van het subcomité „Statistiek” aan het „Comité voor wetenschappelijk en technisch onderzoek” (CREST)

Het onderhavige rapport is door het CREST tijdens zijn bijeenkomst van 16 april 1975 goedgekeurd.

INHOUD

ALGEMENE OPMERKINGEN	93
DE BELANGRIJKSTE TENDENSEN BIJ DE EVOLUTIE VAN DE OVERHEIDS-FINANCIERING VAN SPEURWERK EN ONTWIKKELING IN 1974	95
Hoofdstuk I — Evolutie van de totale overheidsuitgaven voor Speurwerk en Ontwikkeling	95
1. Totale uitgaven	95
2. Gemiddelde jaarlijkse stijging	95
3. Stijgingspercentage in vergelijking met het voorafgaande jaar	95
4. Analyse van de stijgingspercentages	95
5. Uitgaven per hoofd van de bevolking	96
6. Aandeel in de totale begroting	96
7. Aandeel in het bruto binnenlands produkt	96
Hoofdstuk II — Kenmerken van de ontwikkeling van het onderzoekbeleid in de afzonderlijke landen	96
1. Duitsland (BR)	96
2. Frankrijk	97
3. Italië	97
4. Nederland	97
5. België	98
6. Verenigd Koninkrijk	98
7. Ierland	98
8. Denemarken	99
Hoofdstuk III — Overheidsuitgaven voor Speurwerk en Ontwikkeling onderscheiden naar de belangrijkste doelstellingen	99
1. Uitgaven voor civiel Speurwerk en Ontwikkeling	99
2. Algemene bevordering van kennis	100
3. Kernonderzoek	100
4. Speurwerk en Ontwikkeling voor industrie en technologie	100
5. Ruimteonderzoek	100
6. Speurwerk en Ontwikkeling op het gebied van de menselijke gezondheid	100
7. Overige terreinen	101
Hoofdstuk IV — Deelneming aan bilaterale en multilaterale projecten op het gebied van Speurwerk en Ontwikkeling	101
1. Totale uitgaven	101
2. Uitgaven per hoofd van de bevolking	101
3. Belangrijkste gebieden	101
SAMENVATTING VAN DE VOORNAAMSTE METHODEN EN DEFINITIES	103
	91

STATISTISCHE ANALYSE	107
Tabel 1 : Enige getallen betreffende de evolutie van de uitgaven voor Speurwerk en Ontwikkeling	110
Tabel 2 : Uitgaven voor Speurwerk en Ontwikkeling, in rekeneenheden per inwoner, naar doelstellingen	112
Tabel 3 : Totale uitgaven voor Speurwerk en Ontwikkeling onderscheiden naar de afzonderlijke doelstellingen	116
Tabel 4 : Uitgaven voor civiele doeleinden onderscheiden naar de afzonderlijke doelstellingen	118
Tabel 5 : Uitgaven in rekeneenheden per 10 000 rekeneenheden bruto nationaal produkt onderscheiden naar doelstellingen	120
Tabel 6 : Deelneming aan multilaterale en bilaterale projecten op het gebied van Speurwerk en Ontwikkeling, in rekeneenheden per inwoner	122
BIJLAGE I	
Uitgaven voor Speurwerk en Ontwikkeling in nationale valuta's, 1973-1974	127
BIJLAGE II	
Samenstelling van het subcomité „Statistiek” van het „Comité voor wetenschappelijk en technisch onderzoek” (CREST)	141

De oorspronkelijke taal van dit rapport is Duits.

ALGEMENE OPMERKINGEN

1. Het eerste rapport van het subcomité „Statistiek” aan het „Comité voor wetenschappelijk en technisch onderzoek” (CREST) bevatte voor het eerst gegevens in een zeer ver doorgevoerde onderverdeling over de overheidsfinanciering van Speurwerk en Ontwikkeling (S. en O.) in alle Lid-Statens van de vergrote Gemeenschap ⁽¹⁾. De daarin opgenomen analyse naar doelstellingen geschiedde aan de hand van de op het ogenblik van de opstelling van het rapport bekende begrotingsposten en wel volgens een uniforme indeling overeenkomstig de Nomenclatuur voor de analyse en vergelijking van wetenschapsprogramma's en -begrotingen (NABS); het rapport had betrekking op de begrotingsjaren 1969-1973.

2. Ten gevolge van het feit dat met de drie nieuwe Lid-Statens rekening moest worden gehouden en tevens in verband met diverse andere moeilijkheden, kon dit eerste rapport pas in het voorjaar van 1974, dus na afloop van het laatste geanalyseerde begrotingsjaar, worden opgesteld. Het subcomité „Statistiek” heeft daarom het „Comité voor wetenschappelijk en technisch onderzoek” (CREST) voorgesteld voor het jaar 1974 ter wille van de actualiteit slechts een beknopt rapport op te stellen. Helaas waren de statistische gegevens voor dit beknopte verslag ook eerst eind 1974 volledig beschikbaar.

3. Voor het begrotingsjaar 1975 is een nieuw, zeer gedetailleerd rapport gepland. Dit zal voor het eerst overeenkomstig de inmiddels gereedgekomen herziene versie van de Nomenclatuur voor de analyse en vergelijking van wetenschapsprogramma's en -begrotingen (NABS) worden ingedeeld.

4. Het beknopte verslag voor 1973-1974 sluit direct aan op dat voor de jaren 1969-1973 en

dient, vooral ook wat betreft de methodologische principes en het gemaakte voorbehoud, in nauwe samenhang met het eerste rapport te worden gezien. Daarom zullen hier slechts de voornaamste principes in herinnering worden gebracht ⁽²⁾.

4.1 In het verslag worden de begrotingsposten voor de overheidsfinanciering van S. en O. die op het ogenblik van opstellen van dit rapport (eind oktober 1974) bekend waren, geanalyseerd.

4.2 De opgaven hebben steeds betrekking op het begrotingsjaar, dat voor de meeste landen met het kalenderjaar samenvalt. Voor Ierland betreffen de basisgegevens slechts een begrotingsjaar van negen maanden, aangezien men in dat land vanaf 1975 het begrotingsjaar met het kalenderjaar laat samenvallen. Bij het vergelijken van gegevens is hiermede rekening gehouden en wel door deze op jaarbasis te herleiden ⁽³⁾. Voor het Verenigd Koninkrijk en Denemarken zijn de ontwerp-begrotingen voor 1974-1975, waarvan het grootste deel van de looptijd in het jaar 1974 valt, in aanmerking genomen.

4.3 De analyse geschiedt op basis van de sedert 1968 bestaande versie van de

⁽¹⁾ Europese Gemeenschappen : De overheidsfinanciering van Speurwerk en Ontwikkeling in de landen van de Gemeenschap — Analyse volgens doelstellingen 1969-1973, vermenigvuldigd als document nr. 57/74 van het Bureau voor de Statistiek der Europese Gemeenschappen; definitieve publikatie : Bureau voor de Statistiek der Europese Gemeenschappen : Statistische studies en enquêtes, nr. 1/1974.

⁽²⁾ Zie ook : Samenvatting van de voornaamste methoden en definities.

⁽³⁾ Bij herleiding is uitgegaan van de hypothese, dat de posten van de ontbrekende drie maanden per maand met het gemiddelde over de wel bekende negen maanden overeenkomen.

Nomenclatuur voor de analyse en vergelijking van wetenschapsprogramma's en -begrotingen (NABS). Alleen de belangrijkste, in elf groepen onderverdeelde doelstellingen van S. en O. worden echter behandeld.

- 4.4 De vergelijking blijft beperkt tot de jaren 1973 en 1974; slechts in enkele gevallen zijn ook vergelijkende cijfers voor 1970 in aanmerking genomen om op ontwikkelingen op lange termijn te wijzen. Alle berekeningen van dit rapport zijn gebaseerd op de wisselkoersen van 1970, om beïnvloeding door verschuivingen in de valutapariteiten, die niets met de evolutie van S. en O. uitstaande hebben, te vermijden.

Hoewel deze procedure is aangepast aan het doel van de enquête — de veranderingen in de doelstellingen van het onderzoek te belichten — voldoet zij niet aan alle behoeften van de verschillende gebruikers, vooral niet in die gevallen waar de uitgaven voor Speurwerk en Ontwikkeling met andere aggregaten moeten worden vergeleken, die tegen de wisselkoersen van het ogenblik werden berekend.

Daarom zijn in hoofdstuk I ook enkele vergelijkingen opgenomen op basis van berekeningen naar de wisselkoersen van het ogenblik; ook zijn voor de statistische analyse enkele op deze wijze berekende tabellen bijgevoegd.

- 4.5 Referentiegrootheden zijn opnieuw het aantal inwoners van de verschillende landen en het (geraamde) bruto binnenlands produkt, binnen de grenzen van het Europees stelsel van economische rekeningen (ESER). In plaats van de totale overheidsuitgaven volgens het ESER, die helaas ten opzichte van het referentiejaar slechts met aanzienlijke vertraging ter beschikking komen, werd dit keer voor de berekening van *indices* de totale begroting van de centrale overheid in aanmerking genomen.
- 4.6 Bij het indelen van de onderzoeksprojecten volgens bepaalde doelstellingen hebben zich sedert het vorige rapport geen essentiële wijzigingen voorgedaan. Voor bijna alle landen zijn de voor 1973 medegedeelde cijfers herzien. Dit had ten doel de indeling van de individuele projecten meer in overeenstemming te brengen met de doelstellingen.
- 4.7 Bijdragen voor Speurwerk en Ontwikkeling bij bilaterale en multilaterale projecten zijn wel in dit korte verslag opgeno-

men; er moest echter van worden afgezien een opstelling te geven van de overheidskredieten aan ondernemingen voor S. en O., aangezien voor 1974 hierover slechts weinig opgaven aanwezig zijn.

5. Met de beperking van de analyse tot elf tamelijk veelomvattende, maar tegelijkertijd op zichzelf tamelijk heterogene doelstellingen, dringt zich de vraag op naar de doeltreffendheid van een dergelijke analyse. Het subcomité is zich bewust van de nadelen die aan zijn besluit zijn verbonden, aangezien deze ter wille van een zo groot mogelijke actualiteit van de opgaven gekozen beperking slechts uitspraken over globale tendensen mogelijk maakt. De samenvatting volgens algemene doelstellingen verbergt noodzakelijkerwijs tegengestelde ontwikkelingen binnen de globaal gekozen doelstellingen en versluiert op die manier belangwekkende impulsen voor individuele, nauwkeurig gedefinieerde doelen.

Toch leek het doelmatig om met deze globale analyse de belangrijkste veranderingen te belichten en daardoor te zorgen voor continuïteit in het vertolken van de basistendensen op het gebied van de overheidsfinanciering van S. en O. Uit de hierna volgende analyse zal blijken dat ook hierbij interessante conclusies kunnen worden getrokken bij een vergelijking tussen de landen onderling.

6. Met de door het subcomité zelf en ook door de leden van het CREST herhaaldelijk beklemtoonde noodzaak de principes van de bij deze jaarlijkse rapporten over de overheidsfinanciering van S. en O. toegepaste methodiek te herzien, kon bij het bepalen van doel en termijn van dit rapport nog geen rekening worden gehouden. Hierop zullen in 1975 de werkzaamheden van het subcomité worden gericht. Enkele resultaten van deze revisie moeten zo mogelijk reeds in het volgende volledige rapport worden verwerkt.

Er zij nog op gewezen dat evenals in de voorafgaande jaren de Belgische delegatie de opgaven volgens de nationale methode heeft ingezonden. Bij deze methode worden de begrotingsposten geanalyseerd naar de soort wetenschappelijke activiteit en de doelstelling. Hierdoor is het mogelijk de middelen voor de universiteiten weer samen te vatten in hoofdstuk 11 „Algemene bevordering van kennis”, waardoor de vergelijkbaarheid met de overige landen is gewaarborgd. Deze aanpassing is op het gehele rapport toegepast. De opgaven overeenkomstig de nationale methode zijn opgenomen als aanvulling op bijlage I.

DE BELANGRIJKSTE TENDENSEN BIJ DE EVOLUTIE VAN DE OVERHEIDS-FINANCIERING VAN SPEURWERK EN ONTWIKKELING IN 1974

Hoofdstuk I — Evolutie van de totale overheids-uitgaven voor Speurwerk en Ontwikkeling

1. Totale uitgaven

In 1974 bedroegen de begrotingsposten voor de overheidsfinanciering van S. en O. in de Gemeenschap ongeveer 9 885 miljoen rekeeneenheden; in 1973 was dit bedrag 8 970 miljoen rekeeneenheden, terwijl het in het jaar 1970 slechts iets meer dan 6 000 miljoen rekeeneenheden beliep (tabel 1). Deze berekening is gebaseerd op de wisselkoersen van 1970. Berekend naar de respectieve wisselkoersen waren de totale uitgaven in 1973 8 821 miljoen rekeeneenheden en in 1974 9 496 miljoen rekeeneenheden.

2. Gemiddelde jaarlijkse stijging

In de jaren 1970 tot en met 1972 stegen de totale uitgaven voor S. en O. jaarlijks met bijna 15 %, in de jaren 1970 tot en met 1974 echter met nauwelijks 13 %. Daarbij liggen Ierland en Duitsland (BR), met gemiddelde jaarlijkse stijgingspercentages in de periode 1970-1974 van respectievelijk 21 en 17 aan de kop; Frankrijk en Italië vertonen met respectievelijk 9,5 % en 6,5 % de laagste jaarlijkse stijging. De overige landen schommelen om het gemiddelde, met stijgingen van 12 % tot 14 % (tabel 1).

3. Stijgingspercentage in vergelijking met het voorafgaande jaar

Ondanks stijging van de absolute waarden van de geraamde uitgaven voor S. en O., valt bij de begrotingsposten een tendens naar lagere stijgingspercentages dan in het voorafgaande jaar waar te nemen; voor de Gemeenschap in

haar geheel tussen 1972 en 1973 circa 11 % en tussen 1973 en 1974 nog maar net 10 %, waarbij ongetwijfeld verschillende ontwikkelingen in de diverse landen in aanmerking moeten worden genomen (tabel 1).

Tegen de destijds geldende koersen zijn de uitgaven voor S. en O. met 7,7 % gestegen.

Stijging ten opzichte van het voorafgaande jaar (%)

	1973	1974
Duitsland (BR)	17,6	9,1
Frankrijk	7,1	8,2
Italië	22,3	1,2
Nederland	16,3	12,6
België	5,1	12,4
Verenigd Koninkrijk	10,5	14,1
Ierland	43,3	10,2
Denemarken	8,3	9,0
EUR 9, koers 1970	10,9	9,9
EUR 9, destijds geldende koersen	10,3	7,7

4. Analyse van de stijgingspercentages

Landen waar, vergeleken met het communautair gemiddelde, de stijging van de totale begroting boven dat gemiddelde lag, laten over het algemeen ook een toename van de totale uitgaven voor S. en O. zien die boven het gemiddelde ligt. Hiertoe behoren het Verenigd Koninkrijk, Nederland, België en in mindere mate ook Ierland. Bij een relatief sterk gestegen begroting zijn de totale uitgaven voor S. en O. in Denemarken slechts weinig gestegen, hoewel deze toename groter is dan in het afgelopen jaar. Dit zelfde geldt ook voor Frankrijk bij een relatief geringe toename van

de begroting. In Duitsland is de totale begroting tussen 1973 en 1974 relatief sterker gestegen dan tussen 1972 en 1973; de totale uitgaven voor S. en O. zijn dat echter niet. Voor Italië loopt zowel de stijging van de begroting als de toename van de uitgaven voor S. en O. terug (tabel 1).

5. Uitgaven per hoofd van de bevolking

Per hoofd van de bevolking zijn de totale uitgaven voor S. en O. in alle landen toegenomen. Zij bedragen thans in de Gemeenschap 38 rekeneenheden tegen 35 rekeneenheden in 1973 (tabel 2). Tegen de destijds geldende koers is dat een bedrag van 34 rekeneenheden in 1973 en 37 rekeneenheden in 1974.

Tegen constante koers zijn daarbij de aandelen van de afzonderlijke landen in het totaal — in

vergelijking met het gemiddelde van de Gemeenschap = 100 — niet wezenlijk verschoven.

De invloed van de schommelingen in de wisselkoersen heeft op alle landen betrekking, echter niet overal in dezelfde mate. Neemt men de gemiddelde totale uitgaven voor S. en O. per hoofd van de bevolking als maatstaf, dan ligt Duitsland met zijn uitgaven tegen vaste koers 42 % boven het gemiddelde, tegen de koersen van 1974 echter bijna 68 %.

Het Verenigd Koninkrijk, tegen de koersen van 1970 circa 15 % boven het gemiddelde, zakt bij berekening tegen de koersen van het moment terug op 7 % onder het gemiddelde. Het aandeel van Italië, dat bij vaste wisselkoersen al laag was daalt nog verder.

Totale uitgaven voor S. en O. per hoofd, gemeten naar EUR 9 = 100

	Koers 1970		Koersen 1973/1974	
	1973	1974	1973	1974
Duitsland (BR)	142,3	142,0	159,2	167,5
Frankrijk	126,9	124,6	129,0	119,5
Italië	28,4	26,0	24,8	20,8
Nederland	91,4	93,4	96,9	104,6
België	79,8	81,8	83,4	87,2
Verenigd Koninkrijk	110,2	114,8	91,4	93,0
Ierland	24,7	24,6	20,5	19,9
Denemarken	76,1	75,3	76,5	77,4
EUR 9	100	100	100	100

6. Aandeel in de totale begroting

Het aandeel van de totale uitgaven voor S. en O. in de totale begroting schommelt tussen meer dan 5 % (Frankrijk) en even 1 % (Ierland). Vergeleken met 1973 is dit aandeel in 1974 in alle landen teruggelopen, al zijn de veranderingen dan niet erg groot (tabel 1).

Als men uitgaat van de destijds geldende wisselkoersen vindt men voor de Gemeenschap een aandeel van 3,79 %; tegen vaste wisselkoersen is dat 3,65 %.

7. Aandeel in het bruto binnenlands produkt

Een soortgelijke verandering blijkt als men het aandeel van de totale uitgaven voor S. en O. in het bruto binnenlands produkt meet ⁽¹⁾. In de Gemeenschap in haar geheel werd zowel in 1973 als in 1974 1 % van het bruto nationaal produkt voor S. en O. uitgegeven. Een lichte stijging van dit percentage valt slechts in Nederland en in het Verenigd Koninkrijk waar te

nemen; in Duitsland, België en Ierland blijft het percentage constant, in de overige landen is het enigszins gedaald (tabel 1).

Hoofdstuk II — Kenmerken van de ontwikkeling van het onderzoekbeleid in de afzonderlijke landen

Bij de in het vorige hoofdstuk vermelde algemene ontwikkelingstendensen behoort een toelichting ten aanzien van de belangrijkste kenmerken van het onderzoekbeleid in de afzonderlijke landen.

1. Duitsland (BR)

De stijging van de door de overheid gefinancierde uitgaven voor S. en O. hield in de

⁽¹⁾ De cijfers voor 1974 berusten op ramingen.

Duitse Bondsrepubliek, weliswaar in geringere mate, aan. De uitgaven zijn met 9 % gestegen tot 12,3 miljard DM. Het aandeel van deze uitgaven in de totale overheidsbegroting loopt enigszins terug, en ligt in 1974 0,2 punt lager. Hierbij moet echter worden aangetekend, dat de gegevens voor de deelstaten ten dele nog op ramingen berusten.

De hoogste stijgingspercentages zijn bij hoofdstuk 6 — Ordening van het milieu (+ 37,2 %) en hoofdstuk 8 — Bevordering van de industriële produktiviteit en technologie (+ 33,6 %) te vermelden. In het eerste geval heeft de stijging vrijwel geheel betrekking op een vergroting van de middelen ter bevordering van plannen voor S. en O. ter verbetering van verkeerssystemen. Bij de toename van de middelen voor S. en O. ter bevordering van de industriële produktiviteit nemen vooral de op grond van het energieonderzoekprogramma beschikbaar gestelde middelen ter bevordering van niet-nucleair energieonderzoek en technologie ten bedrage van 150 miljoen DM een belangrijke plaats in. Daarenboven zijn de S. en O.-middelen ter bevordering van de industriële techniek ter verbetering van de levensomstandigheden en van geselecteerde essentiële gebieden van de technologie opnieuw verhoogd.

Ook de uitgaven voor exploratie en exploitatie van het aardse milieu (hoofdstuk 4) zijn met rond 20 % gestegen. Met name zijn hier de uitgaven voor het onderzoek in zeeën en oceanen opnieuw verhoogd.

In totaal kan men reeds in 1974 opmerken, dat de onderzoekprojecten en daarmee de beschikbaarstelling van de noodzakelijke middelen meer dan vroeger op de directe behoefte van de maatschappij worden afgestemd.

2. Frankrijk

In 1974 droeg de rubriek „Speurwerk-omslag” (Enveloppe-Recherche) in Frankrijk de volgende kenmerken :

- een gelijkmatige stijging van de begrotingsposten voor fundamenteel onderzoek;
- een, in verhouding tot de sterke impulsen die in 1972 en 1973 werden gegeven, matige stijging van de uitgaven voor S. en O. op sociaal-economisch gebied;
- een duidelijke groei van de uitgaven op het gebied van S. en O. ter verbetering van de produktiviteit en de concurrentie;
- een beperking van de uitgaven voor grote programma's (programma voor het opwekken van elektriciteit met behulp van kerncentrales, ruimteonderzoek, civiele elektronika), met uitzondering van het programma voor informatieverwerking.

In de loop van het jaar werden de uitgaven ten gunste van het energieprogramma herzien.

In hoofdstuk 8 : Bevordering van de industriële produktiviteit en technologie, was in 1974 sprake van een teruggang vergeleken met 1973, hetgeen vooral te wijten is aan de sterke vermindering van het aandeel van het onderzoek in de begrotingsposten voor de grote projecten op het gebied van de burgerluchtvaart, waar het werk al ver gevorderd is.

3. Italië

In Italië waren de voornaamste kenmerken van het beleid op gebied van S. en O. in de loop van het jaar als volgt :

- a) De wet waarbij de uitgaven voor het uitvoeren van het nationale ruimteprogramma en deelneming aan soortgelijke projecten op internationaal niveau worden geregeld (wet nr. 388 van 2.8.1974 en nr. 390 van 6.8.1974) werd van kracht.
- b) De middelen van de Consiglio delle Ricerche (CNR) werden dit jaar sterk verminderd (31 %). Daardoor was de CNR gedwongen de uitgaven tot een minimum te beperken. Er bestond met name geen enkele mogelijkheid een speciaal programma voor S. en O. op te zetten; dit betrof alle doelstellingen van S. en O.

4. Nederland

In Nederland heeft de trend van 1970 tot 1973 zich over het algemeen ook in 1973 en 1974 voortgezet.

De overheidsuitgaven voor S. en O. stegen tussen 1973 en 1974 met ongeveer 13 %; het totale bedrag van de begroting steeg echter nog meer, zodat het aandeel van de uitgaven voor S. en O. enige punten daalde.

- a) Uitgaven voor kernonderzoek en ontwikkeling van nucleaire technologie stegen tussen 1973 en 1974 met ongeveer 10 %. Evenals in 1973 is dit een gevolg van de aanvullende uitgaven voor onderzoek in verband met de verrijking van U_{235} volgens het ultracentrifugeprocédé, een gezamenlijk project met Duitsland (BR) en het Verenigd Koninkrijk, alsmede voor het onderzoek naar snelle-kweekreactoren, in samenwerking met Duitsland (BR), België en Luxemburg.
- b) De beschikbaar gestelde middelen voor S. en O. op het gebied van de gezondheid (+ 19%), alsmede de sociale en geesteswetenschappen (+ 17 %) namen, vergeleken met 1973, eveneens toe; dat geldt ook voor de middelen voor onderzoek ter verbetering van het menselijke milieu (+ 15 %). Deze aanzienlijke stijging kan enerzijds worden

beschouwd als een gevolg van het Nederlandse overheidsbeleid, dat erop is gericht de kwaliteit van het bestaan te verbeteren, maar anderzijds hangt zij ook samen met een kostenstijging.

- c) Een andere consequentie van de Nederlandse politiek ter verbetering van de kwaliteit van het bestaan is dat bij het bevorderen van de produktiviteit een selectie wordt gemaakt. Dit betekent dat slechts op enkele, geselecteerde gebieden van de produktiviteit een toename van enige importantie van de middelen overblijft. De uitgaven voor S. en O. ter bevordering van de produktiviteit in de industrie en in de landbouw zijn van 1973 tot 1974 met nog geen 5 % gestegen. Uitgaven voor S. en O. voor informatieverwerking en automatisering zijn in dezelfde periode echter met 17 % verhoogd.
- d) De overheidsmiddelen voor S. en O. op het gebied van het aardse milieu werden met 38 % verhoogd. Het totaal van deze middelen is echter gering en een deel is bestemd voor de nieuwbouw van het Nederlands Instituut voor oceanografisch onderzoek.
- e) De stijging bij de algemene bevordering van kennis is met 16 % eveneens aanzienlijk. Dit is enerzijds een gevolg van een uitbreiding van het aantal personeelsleden en anderzijds van een kostenstijging; gedeeltelijk is zij echter het resultaat van de bevordering van de samenwerking tussen de universiteiten op het gebied van het onderzoek.
- f) Last but not least is ook het „Policy Fund” verhoogd. Dit fonds stelt de regering in staat onderzoekopdrachten te verlenen die direct met het overheidsbeleid verband houden.

5. België

Voor België moet vooral op de bijzondere inspanningen op het gebied van de nucleaire en de industriële technologie worden gewezen. De sterke stijging van de uitgaven voor de nucleaire technologie is een gevolg van verhoogde uitgaven in het kader van het gemeenschappelijk programma voor snelle-kweekreactoren, waaraan Nederland, Duitsland (BR), Luxemburg en België deelnemen. Bij de bevordering van de industriële technologie kwamen de middelen voornamelijk de afdeling voor het vervaardigen van industriële prototypen van het Instituut ter bevordering van wetenschappelijk onderzoek in nijverheid en landbouw (afd. nijverheid) ten goede.

In vergelijking met de totale uitgaven voor onderzoek is het aandeel van de produktiviteit en technologie in de landbouw praktisch ongewijzigd gebleven; de laatste tien jaar is het

heel langzaam teruggelopen. Voorts zijn de uitgaven voor de bestrijding van de milieuverontreiniging de laatste jaren voortdurend gestegen. Dit is het resultaat van het beleid van de Belgische Regering om S. en O. door nationale programma's te stimuleren. Dit geldt ook voor het gebied van de „software” bij informatieverwerking en automatisering.

Iets meer dan de helft van de totale overheidsuitgaven voor S. en O. komt voor rekening van universitair onderzoek, waarvan ongeveer 23 % voor de algemene bevordering van kennis; bovendien vindt ook het grootste deel van het onderzoek op het gebied van de gezondheid alsmede van de sociale en geesteswetenschappen aan de universiteiten plaats. Vergelijken met de totale begroting vertonen de uitkeringen aan de hogescholen en het fonds voor algemene bevordering van kennis voor het fundamenteel onderzoek de laatste jaren een constante ontwikkeling.

6. Verenigd Koninkrijk

De ramingen voor de totale overheidsuitgaven voor S. en O. over 1974/1975 lagen 14 % hoger dan de dienovereenkomstige cijfers (ramingen) van het voorafgaande jaar; hieruit kan feitelijk worden geconcludeerd dat er waarschijnlijk sprake is van een vermindering. Er moet echter op worden gewezen, dat dit niet het gevolg is van een uniform doorgevoerd onderzoeksbeleid, maar van de samenvoeging van de begrotingen van de ministeries. Hierin komt de in de ministeries uitgevoerde individuele beoordeling van het te voeren beleid tot uitdrukking.

De stijging werd niet gelijkmatig over de NABS-doelstellingen verdeeld. De kleinere programma's namen het sterkst toe; de in de begroting geraamde uitgaven voor de hoofdstukken 2, 4 en 6 (exploratie en exploitatie van de ruimte, het aardse milieu en ordening van het menselijke milieu) stegen met respectievelijk 45, 50 en 35 %; toch vormen zij ieder afzonderlijk slechts 1 of 2 % van de totale uitgaven. Anderzijds namen de geraamde uitgaven voor kernonderzoek met slechts 1 % toe (daling van 6 naar 5 % van het totale bedrag), terwijl die voor industriële produktiviteit 3 % lager waren, waardoor het aandeel in het totale bedrag verminderde van 14 tot 12 %. De grootste aandelen in de uitgaven voor onderzoek, die van defensie (45 %) en algemene bevordering van kennis (25 %), stegen met respectievelijk 17 en 15 %.

7. Ierland

Voor Ierland zijn de basisgegevens voor 1973 en 1974 niet strikt vergelijkbaar, aangezien voor

1974 slechts een begroting over negen maanden was voorzien.

Herleidt men de gegevens op jaarbasis, dan worden enkele tendensen duidelijk zichtbaar. De belangrijkste hiervan is dat het aandeel van de uitgaven voor onderzoek op het gebied van de landbouw nog steeds het grootst is, hoewel het van 45,3 % is verminderd tot 43,5 %. Een duidelijke verhoging is in de kredieten voor S. en O. voor de sociale en geesteswetenschappen te onderkennen (van 3,2 naar 4,8 %), terwijl de uitgaven voor het gezondheidsonderzoek en de ordening van het menselijke milieu minder sterk zijn gestegen. Kredieten voor industriële S. en O. zijn constant gebleven.

8. Denemarken

In Denemarken zijn de geraamde overheidsuitgaven voor S. en O. in het begrotingsjaar 1974/1975 met ongeveer 9 % gestegen. Houdt men echter rekening met de prijsontwikkeling, dan blijkt er van een geringe daling sprake te zijn.

Deze stilstand is voornamelijk een gevolg van begrotingsrestrictie. Zo is er bij voorbeeld geen enkele verhoging begroot voor de ten behoeve van industriële en technische S. en O. beschikbaar te stellen middelen. Op dat gebied waren in de afgelopen jaren bijzonder sterke stijgingen te zien geweest.

Hoofdstuk III — Overheidsuitgaven voor Spoorwerk en Ontwikkeling naar belangrijke doelstellingen

De analyse van de begrotingsposten voor de overheidsfinanciering van S. en O. levert op nationaal niveau al grote moeilijkheden op; daarom moet bij het maken van een vergelijking tussen de Lid-Staten enig voorbehoud worden gemaakt. Hoewel alle landen hun begrote uitgaven voor S. en O. uniform hebben ingedeeld overeenkomstig de elf grote doelstellingen van de NABS, mag niet worden verondersteld dat er volledige overeenstemming bestaat wegens de verschillen in begrotingsprocedures, de verschillen in methodes en principes bij de indeling van de onderzoeksprojecten en niet in de laatste plaats ook wegens de verschillen in de draagwijdte van de overheidsbegrotingen zelf.

In het eerste rapport aan het CREST is deze problematiek diepgaand behandeld; daarom is het overbodig hierop opnieuw uitvoerig in te gaan.

Uitsluitend wordt hier nogmaals in herinnering gebracht dat werd overgegaan tot een voor alle landen geldende uniforme behandeling van het universitair onderzoek en indeling daarvan bij de „algemene bevordering van kennis”.

Daarom wijken voor België de gegevens in dit rapport af van de gedetailleerde op nationaal niveau gebruikte informatie.

Afwijkingen in de cijfers voor 1973 in vergelijking met het eerste rapport berusten op nieuwere gegevens, hetzij omdat de toen bekende ontwerp-begrotingen niet definitief zijn aangenomen, hetzij omdat verbeterde gegevens tot een inleiding hebben geleid, die in overeenstemming is met de Nomenclatuur voor de analyse en vergelijking van wetenschapsprogramma's en -begrotingen (NABS). Dit laatste geldt in het bijzonder voor Duitsland, Frankrijk en België. In ieder geval is er echter op gelet, dat voor 1973 en 1974 de indeling gelijksoortig is.

1. *Uitgaven voor civiel Spoorwerk en Ontwikkeling*

- 1.1 Ruim driekwart van alle uitgaven voor S. en O. in de Gemeenschap had, zowel in 1973 als in 1974, betrekking op civiele onderzoekdoelstellingen. Dit aandeel is ook in de afzonderlijke landen praktisch niet gewijzigd: in de meeste landen ligt het tussen 88 % (Duitsland) en bijna 100 % (in de kleinere Lid-Staten). Alleen in het Verenigd Koninkrijk en in Frankrijk wordt respectievelijk, 55 % en 68 % van de uitgaven voor civiele onderzoekdoelstellingen gebruikt; in het Verenigd Koninkrijk is het aandeel ten opzichte van 1973 zelfs nog iets teruggelopen (tabel 3).
- 1.2 Evenals de totale uitgaven voor S. en O. zijn ook de uitgaven voor civiele onderzoekdoelstellingen van 1973 tot 1974 minder sterk gestegen dan van 1972 tot 1973. In de Gemeenschap in haar geheel bedroeg de stijging in het afgelopen jaar nog slechts 9,5 % tegen 12,6 % in het jaar daarvoor. Behalve voor het Verenigd Koninkrijk en België waren er per land geen afwijkende ontwikkelingen (tabel 1).
- 1.3 Per hoofd van de bevolking werd in 1973 26,8 rekeneenheden voor civiel S. en O. uitgegeven, in 1974 was dat, als gemiddelde voor de Gemeenschap, 29,2 rekeneenheden.
Per 10 000 rekeneenheden bruto binnenlands produkt van de Gemeenschap werd in 1973 79 rekeneenheden en in 1974 nog slechts 76,4 rekeneenheden aan civiel S. en O. besteed.

Uitgaven voor civiel S. en O. in 1974

	In R. E. per hoofd van de bevolking	per 10 000 R.E. bruto binnen- lands produkt
Duitsland (BR)	48,1	107,1
Frankrijk	32,6	72,4
Italië	9,4	33,5
Nederland	34,5	89,4
België	31,3	75,5
Verenigd Koninkrijk	24,2	72,8
Ierland	9,4	39,6
Denemarken	28,8	55,4
EUR 9	29,2	76,4

2. Algemene bevordering van kennis

Van de uitgaven voor civiele onderzoekdoelstellingen komt 47 % op rekening van de algemene bevordering van kennis, die in dit rapport niet verder is gespecificeerd. In de verdeling volgens deze doelstelling hebben zich ten opzichte van 1973 geen wezenlijke verschillen voorgedaan.

Uitgaven voor algemene bevordering van kennis in 1974

	aandeel civiel S. en O. (%)	R.E. per hoofd van de bevolking
Duitsland (BR)	55,0	26,5
Frankrijk	32,9	10,7
Italië	47,5	4,5*
Nederland	52,8	18,2
België	54,2	17,0
Verenigd Koninkrijk	44,9	10,9
Ierland	13,0	1,2
Denemarken	57,9	16,7
EUR 9	47,4	13,8

3. Kernonderzoek

In het licht van de toegepaste nomenclatuur blijft het kernonderzoek een belangrijk doel voor gemeenschappelijke onderzoekuitgaven, waarop 15 % van alle middelen voor civiel S. en O. betrekking heeft. Qua aandeel zijn de uitgaven voor dit doel in Italië gestegen van 25,8 % naar 28,1 %, in België van 9,7 % naar 12,4 % en in het Verenigd Koninkrijk in geringe mate (tabel 4).

In rekeneenheden per hoofd van de bevolking is over het algemeen een zekere stijging te melden, die als communautair gemiddelde echter nauwelijks boven het vermoedelijke inflatiepercentage ligt.

In 1973 was ongeveer tweederde van deze middelen voor onderzoek op het gebied van de kernenergie bestemd. In sommige landen bereikt dit aandeel zelfs driekwart (Duitsland) of de helft (Italië, Frankrijk). Men moet aannemen, dat in 1974 dit aandeel nog groter was.

4. S. en O. voor industrie en technologie

Een niet onaanzienlijk deel (11,5 %) van de uitgaven voor civiele onderzoekdoelstellingen in de Gemeenschap heeft bovendien betrekking op industrieel en technologisch onderzoek. Hoewel dit aandeel in vergelijking met het voorafgaande jaar kleiner is geworden en ook de bedragen voor dit onderzoek per 10 000 rekeneenheden bruto binnenlands produkt zijn gedaald, stegen de totale uitgaven in de Gemeenschap toch met ongeveer 1 %.

De ontwikkeling in de afzonderlijke landen verliep echter geheel verschillend :

S. en O. voor industrie en technologie in % van de civiele uitgaven voor S. en O.

	1973	1974
Duitsland (BR)	6,7	8,2
Frankrijk	14,9	12,6
Italië	6,6	6,1
Nederland	7,6	6,4
België	10,3	12,4
Verenigd Koninkrijk	24,4	21,1
Ierland	22,2	21,9
Denemarken	8,9	8,1
EUR 9	12,0	11,5

Zo was er in Duitsland sprake van bijzondere inspanningen op het gebied van niet-nucleair energieonderzoek en technologie. In Frankrijk werden eveneens programma's voor verbetering van de industriële produktiviteit en de industriële concurrentie bijzonder bevorderd ⁽¹⁾, hetgeen ook voor België geldt.

5. Ruimteonderzoek

Bij het civiele onderzoek heeft ook het ruimteonderzoek op communautair niveau in betekenis ingeboet (daling van 5,1 % naar 4,9 %). Deze lichte daling gold voor alle landen, in het bijzonder echter voor Duitsland; alleen in het Verenigd Koninkrijk en in Denemarken zijn deze doelstellingen iets belangrijker geworden (tabel 4). Dit moet vooral worden toegeschreven aan de beëindiging van onderzoekwerkzaamheden in het kader van grote nationale en internationale programma's.

6. Spoorwerk en Ontwikkeling op het gebied van de menselijke gezondheid

Uit dit hoofdstuk van de NABS blijkt slechts een gedeelte van de onderzoekwerkzaamheden op

⁽¹⁾ De daling die uit de cijfers naar voren komt valt te verklaren door het aflopen van bepaalde programma's, vooral in de burgerluchtvaart.

dit gebied, aangezien in alle landen een zeer aanzienlijk deel van S. en O. voor de menselijke gezondheid aan de universiteiten wordt uitgevoerd. Dit deel beliep in 1974 70 % van alle onderzoeken op het gebied van de gezondheid in de Gemeenschap; in enkele landen kan het zelfs nog hoger zijn.

Tussen 1973 en 1974 is voor S. en O. op het gebied van de menselijke gezondheid (buiten de universiteiten) slechts een geringe stijging te melden. Ten gevolge van een relatieve stabiliteit van het aandeel in Duitsland en Frankrijk steeg het aandeel in de Gemeenschap slechts van 4,6 tot 4,8 %; in enkele landen blijkt nochtans een duidelijke oriëntering op deze doelstelling van het speurwerk :

S. en O. voor de menselijke gezondheid in % van de civiele uitgaven voor S. en O.

	1973	1974
Duitsland (BR)	4,5	4,5
Frankrijk	4,4	4,6
Italië	3,2	4,0
Nederland	6,4	6,7
België	5,2	4,2
Verenigd Koninkrijk	4,9	5,2
Ierland	6,9	7,6
Denemarken	5,7	6,8
EUR 9	4,6	4,8

Met een uitgave per hoofd van de bevolking van 1,4 rekeneenheid behoort het gezondheids-onderzoek echter niet tot de bijzonder sterk bevorderde doelstellingen; voor ruimteonderzoek wordt ongeveer hetzelfde bedrag per hoofd uitgegeven.

7. Overige terreinen

Op de overige gebieden van het speurwerk, dat wil zeggen onderzoekwerkzaamheden die op het aardse milieu, de landbouw, de informatieverwerking en de automatisering zomede op de sociale en geesteswetenschappen betrekking hebben, is weinig verandering gekomen in het aandeel in de civiele onderzoekuitgaven tussen 1973 en 1974.

De onderzoekinspanningen op die gebieden mogen echter niet worden onderschat; uit een zo globaal rapport als dit blijkt hun betekenis niet altijd even duidelijk.

Hoofdstuk IV — Deelneming aan bilaterale en multilaterale projecten

1. Totale uitgaven

In het jaar 1973 werd 10,7 % van de totale uitgaven voor S. en O., dat wil zeggen 9,9 % van de uitgaven voor civiele doelstellingen, in bijdragen voor deelneming in bilaterale of multilaterale S. en O.-projecten gestoken. In 1974 was dat 10,2 % van de totale uitgaven en 9,3 % van de civiele S. en O.-uitgaven.

De totale omvang van de bijdragen voor O. en O. voor bilaterale en multilaterale projecten bedroeg in 1974 tegen destijds geldende wisselkoersen 932,2 miljoen rekeneenheden en in het jaar daarvoor 917,2 miljoen rekeneenheden.

2. Uitgaven per hoofd van de bevolking

Per hoofd van de bevolking gaf het Verenigd Koninkrijk in 1974 ongeveer 7 rekeneenheden voor deze projecten uit, Duitsland, Frankrijk en Nederland ieder ongeveer 4 rekeneenheden (tabel 6).

Als men uitsluitend naar de bijdragen voor civiele onderzoekprojecten kijkt, staat Nederland op de eerste plaats met 3,9 rekeneenheden; daarna volgen Frankrijk met 3,7 rekeneenheden, het Verenigd Koninkrijk met 3,6 rekeneenheden, Duitsland met 2,7 rekeneenheden en België met 2,5 rekeneenheden (tabel 6).

3. Belangrijkste gebieden

De belangrijkste gebieden van internationale samenwerking bij S. en O. zijn, afgezien van het defensieonderzoek — dat voor het Verenigd Koninkrijk bijzonder belangrijk is —, kernonderzoek en ruimteonderzoek.

SAMENVATTING VAN DE VOORNAAMSTE IN DIT RAPPORT TOEGEPASTE DEFINITIES EN METHODEN

In de methodologische opmerkingen bij het eerste rapport ⁽¹⁾ aan het „Comité voor wetenschappelijk en technisch onderzoek” (CREST), is een uitvoerige beschrijving gegeven van het enquêtegebied van het rapport en de bij het samenstellen gevolgde verwerkingsmethode; daarom kan wat dit betreft met onderstaande samenvatting van de toegepaste definities en methoden worden volstaan.

Onder *Speurwerk en Ontwikkeling* worden verstaan de scheppende werkzaamheden die systematisch worden verricht ten einde de reeds aanwezige kennis te vergroten en tevens nieuwe toepassingsmogelijkheden te vinden.

Van de totale overheidsmiddelen worden wat S. en O. betreft slechts de middelen onderzocht die tot het gebied van de subsector centrale overheid behoren. Deze omvat „de bestuursinstellingen van het Rijk waarvan de bevoegdheid zich over het gehele grondgebied uitstrekt, met uitzondering van de centrale instellingen van de sociale verzekering” ⁽²⁾. Hiermee zijn alle traditionele onder de staatsbegroting ressorterende organen bedoeld (parlement, ministeries, hieronder ressorterende organen, enz.). In de Bondsrepubliek worden de centrale instellingen van de deelstaten eveneens tot de subsector centrale overheid gerekend ⁽²⁾.

De cijfers inzake de uitgaven voor S. en O. zijn aan de nationale ontwerpbegrotingen of aan de goedgekeurde begrotingen ontleend en zijn derhalve kostenbegrotingen. Het gaat dus om begrote uitgaven voor S. en O., die niet zonder meer met de feitelijk gedane uitgaven voor

de diverse onderzoeksprojecten overeenstemmen.

De door de nationale autoriteiten verstrekte gegevens zijn samengesteld volgens de tussen juli en oktober 1974 beschikbare informatie.

Voor de al in het vorige rapport opgenomen posten voor het begrotingsjaar 1973 hebben zich daarom voor bijna alle landen *wijzigingen* voorgedaan, die vooral een gevolg zijn van het feit dat de gegevens bij voorbeeld niet meer waren gebaseerd op een ontwerp van de regering, maar op een door het parlement goedgekeurde ontwerp-begroting. In enkele gevallen zijn voor beide jaren nieuwe indelingen opgesteld volgens de NABS.

De Nomenclatuur voor de analyse en vergelijking van wetenschapsprogramma's en -begrotingen (NABS) is een nomenclatuur, die op sociaal-economische doelstellingen is gericht en waarbij met opzet is afgezien van een indeling naar instellingen. De instellingen die zich in de Lid-Staten met S. en O. bezighouden zijn zo verschillend van opbouw dat daarmee geen goede vergelijkbaarheid te bereiken zou zijn.

⁽¹⁾ Europese Gemeenschappen : de overheidsfinanciering van Speurwerk en Ontwikkeling in de landen van de Gemeenschap — Analyse volgens doelstellingen 1969-1973, vermenigvuldigd als document nr. 54/74 van het Bureau voor de Statistiek der Europese Gemeenschappen; definitieve publikatie : Bureau voor de Statistiek der Europese Gemeenschappen : Statistische Studies en Enquêtes, nr. 1/1974.

⁽²⁾ Zie : Bureau voor de Statistiek der Europese Gemeenschappen : Europees stelsel van economische rekeningen ESER - 1970, paragraaf 242.

De oorspronkelijke versie van de NABS dient nog eenmaal als basis voor de indeling van onderzoekwerkzaamheden. Voor dit korte rapport wordt echter geen indeling gemaakt die tot posten en subposten wordt voortgezet; het rapport beperkt zich tot de elf hoofdstukken van de nomenclatuur.

De methode van indeling is in beginsel ongewijzigd gebleven. België heeft de gegevens verstrekt volgens de nationale methode. Voor de communautaire berekeningen werd het onderzoek aan de universiteiten omgezet in overeenstemming met de aanbeveling van de groep PREST.

In dit korte rapport kan weer melding worden gemaakt van de S. en O.-uitgaven van de centrale overheid voor *multilaterale en bilaterale projecten*. Daarbij gaat het om de bijdragen voor programma's van internationale organisaties, respectievelijk van communautaire instellingen of andere multilaterale en bilaterale onderzoekprojecten.

Aangezien de ramingen van de uitgaven voor S. en O. die als kredieten aan ondernemingen worden verstrekt voor het grootste deel op definitieve cijfers berusten en de meeste landen geen opgave konden verstrekken, is deze tabel niet in het korte verslag opgenomen.

De in nationale valuta luidende gegevens zijn omgerekend tegen de in het jaar 1973 geldende pariteiten tussen de rekeneenheid van de Euro-

pese Gemeenschappen (1 EUR = 0,888671 g fijn goud) en de nationale valuta's.

Net als vroeger is de omzetting in EUR voor niet-zwevende valuta's gebaseerd op de met het IMF overeengekomen pariteiten en na de Overeenkomst van Washington (december 1971) op de pariteiten of de „spilkoersen". Bij veranderingen in de pariteit tijdens een jaar, zijn de gegevens omgerekend tegen de prijzen van dat moment door middel van een pro rata berekende wisselkoers.

Voor zwevende valuta's (£ sedert 23.6.1972, Lit sedert 14.2.1973, Ffr sedert 21.1.1974) worden voor de omrekening de marktkoersen tussen de valuta's en de EUR gebruikt. Deze marktkoersen worden als volgt bepaald :

- voor elke niet-zwevende valuta wordt berekend :
 - haar tegenwaarde in EUR op basis van de spilkoers;
 - haar tegenwaarde in de zwevende valuta tegen de marktkoers.
- uit de verhouding van deze tegenwaarden kan vervolgens, uitgaande van elke niet-zwevende valuta, een marktkoers tussen EUR en de zwevende valuta worden vastgesteld.
- Het eenvoudig rekenkundig gemiddelde van de met behulp van de niet-zwevende valuta's berekende marktkoersen van de zwevende valuta in hun gemiddelde marktkoers ten opzichte van de EUR.

1 EUR =		1970	1972	1973	1974
Duitsland (BR)	DM	3,66000	3,49872	3,32811	3,21978
Frankrijk	Ffr	5,55419	5,55419	5,55419	6,01
Italië	Lit	625,000	631,342	729	813
Nederland	Fl	3,62000	3,52281	3,47410	3,35507
België	Bfr	50,0000	48,6572	48,6572	48,6572
Verenigd Koninkrijk	£	0,41667	0,437	0,511	0,534
Ierland	£	0,41667	0,437	0,511	0,534
Denemarken	Dkr	7,50000	7,57831	7,57831	7,57831

Er moet worden gewezen op het feit dat de valutapariteiten niet met de binnenlandse koopkracht van de valuta's overeenstemmen. De vergelijking van de in EUR uitgedrukte gegevens voor verschillende landen biedt daarom geen nauwkeurige maatstaf voor de bestaande, reële niveauverschillen ⁽¹⁾.

Voor de in het rapport opgenomen indices werden als referentiegrootheden toegepast: het aantal inwoners, het bruto binnenlands produkt en de totale begroting van de centrale overheid.

⁽¹⁾ Zie : Bureau voor de Statistiek der Europese Gemeenschappen : Europees Stelsel van economische rekeningen ESER, aggregaten 1960-1973, nr. 1-1974.

**Voor de berekeningen gebruikte aantallen inwoners (1)
(× 1 000)**

	1970	1973	1974
Duitsland (BR)	60 650	61 960	61 970
Frankrijk	50 610	52 160	52 560
Italië	53 565	54 890	55 380
Nederland	13 020	13 440	13 540
België	9 710	9 740	9 765
Verenigd Koninkrijk	55 495	55 990	56 090
Ierland	2 945	3 050	3 090
Denemarken	4 930	5 020	5 050
EUR 9 (*)	250 925	256 250	257 445

(*) Zonder Luxemburg, aangezien voor dat land geen gegevens betreffende overheidsuitgaven voor Speurwerk en Ontwikkeling beschikbaar zijn.

**Bruto binnenlands produkt tegen marktprijzen (2)
Nationale valuta - Lopende prijzen**

		1970	1973	1974
Duitsland (BR)	Mrd DM	681,5	930,6	1 019,1
Frankrijk	Mrd Ffr	812,0	1 143,0	1 315,6
Italië	Mrd Lit	58 011	80 310	97 580
Nederland	Mrd Fl	113,7	168,8	189,1
België	Mrd Bfr	1 250,1	1 781,5	2 022,0
Verenigd Koninkrijk	Mio £	50 175	70 730	77 800
Ierland	Mio £	1 621	2 650	3 060
Denemarken	Mrd Dkr	118,1	169,5	196,7

(1) De cijfers stemmen overeen met de begrenzingen van het „Stelsel van Economische Rekeningen” en de informatie, die op het tijdstip van de berekening beschikbaar was. Daarom vertonen zij afwijkingen met de nieuwste, herziene inwoneraantallen.

(2) Op basis van de in het „Stelsel van Economische Rekeningen” opgenomen serie met een afgeronde raming voor 1974: Kwartaalbericht van de Europese Gemeenschappen: de economische situatie in de Gemeenschap (kwartaalbericht 2, 1974).

Voor het eerst is in dit rapport de referentie-grootheid „totale begroting van de centrale overheid” ingevoerd. Zijn komt in de plaats van de „totale uitgaven van de centrale overheid” uit het „Stelsel van economische rekeningen”, die voor dit rapport niet tijdig genoeg beschikbaar konden zijn.

Bovendien lijkt de totale begroting meer geschikt, aangezien deze per definitie in overeenstemming is met de geanalyseerde opgaven, dat wil zeggen de begrotingsposten voor S. en O. De gebruikte getallen werden door het Directoraat-generaal Economische en Financiële Zaken in het kader van een vergelijkende analyse van de ontwerp-begrotingen van de centrale overheid op het ogenblik van aanvaarding door het Parlement vastgesteld.

Totale begroting van de centrale overheid

		1970	1973	1974
Duitsland (BR)	Mrd DM	156,4	222,7	252,1
Frankrijk	Mrd Ffr	165,6	215,7	247,0
Italië	Mrd Lit	12 912	22 590	25 301
Nederland	Mrd Fl	29,3	44,8	52,4
België	Mrd Bfr	345,4	523,1	612,0
Verenigd Koninkrijk	Mio £	17 934	27 302	32 626
Ierland	Mio £	—	1 017	1 292
Denemarken	Mrd Dkr	—	50,3	62,6

STATISTISCHE ANALYSE

Tabel 1 :	Enige getallen betreffende de evolutie van de uitgaven voor Speurwerk en Ontwikkeling	110
Tabel 2 :	Uitgaven voor Speurwerk en Ontwikkeling in rekeneenheden per inwoner, naar doelstellingen	112
Tabel 3 :	Totale uitgaven voor Speurwerk en Ontwikkeling onderscheiden naar de afzonderlijke doelstellingen	116
Tabel 4 :	Uitgaven voor civiele doeleinden onderscheiden naar de afzonderlijke doelstellingen	118
Tabel 5 :	Uitgaven in rekeneenheden per 10 000 rekeneenheden bruto binnenslands produkt onderscheiden naar doelstellingen	120
Tabel 6 :	Deelneming aan multilaterale en bilaterale projecten op het gebied van Speurwerk en Ontwikkeling, in rekeneenheden per inwoner	122

Opmerking : De tabellen van deze analyse zijn opgesteld volgens het communautair systeem (universitair onderzoek in hoofdstuk 11). Voor Ierland zijn de gegevens voor vergelijkingsdoeleinden op jaarbasis herleid.



STATISTISCHER TEIL
STATISTICAL SECTION
PARTIE STATISTIQUE

Der statistische Teil dieser Veröffentlichung ist in
deutscher, englischer und französischer Sprache abgefaßt

The statistical section of this publication
is established in German, English and French

La partie statistique de cette publication
est rédigée en allemand, anglais et français

Fuldstændig fortegnelse over
tabellerne

Side 17

Vollständiges Verzeichnis der
Tabellen

Seite 35

Complete list of tables

Page 53

Liste complète des tableaux

Page 71

Lista completa delle tabelle

Pag. 89

Volledige lijst der tabellen

Blz. 107

TAB. 1

Einige Zahlen zur Entwicklung der Aufwendungen für FuE

R & D appropriation trends

Quelques chiffres concernant l'évolution des crédits R & D

1 a	Gesamtaufwendungen für FuE in Mio RE Total R & D appropriations in Mio UA Crédits totaux de R & D en Mio UC <i>Wechselkurse 1970 / 1970 Exchange rates / Taux de change 1970</i>	1970 1973 1974
b	Gesamtaufwendungen für FuE in Mio RE Total R & D appropriations in Mio UA Crédits totaux de R & D en Mio UC <i>Jeweilige Wechselkurse / Current exchange rates / Taux de change courants</i>	1970 1973 1974
2 a	Gesamtaufwendungen für FuE, in RE je Einwohner Total R & D appropriations, in UA per head Crédits totaux de R & D, en UC par habitant <i>Kurse 1970 / 1970 Rates / Taux 1970</i>	1970 1973 1974
b	Gesamtaufwendungen für FuE, in RE je Einwohner Total R & D appropriations, in UA per head Crédits totaux de R & D, en UC par habitant <i>Jeweilige Kurse / Current rates / Taux courants</i>	1970 1973 1974
3 a	Zivile Aufwendungen für FuE, in RE je Einwohner Civil R & D appropriations, in UA per head Crédits civils de R & D, en UC par habitant <i>Kurse 1970 / 1970 Rates / Taux 1970</i>	1970 1973 1974
b	Zivile Aufwendungen für FuE, in RE je Einwohner Civil R & D appropriations, in UA per head Crédits civils de R & D, en UC par habitant <i>Jeweilige Kurse / Current rates / Taux courants</i>	1970 1973 1974
4	Durchschnittliche jährliche Steigerung der Aufwendungen für FuE Average annual increase of R & D appropriations Accroissement annuel moyen des crédits de R & D	
a	Gesamtaufwendungen Total appropriations Crédits totaux	1970-1972 1970-1974
b	Aufwendungen für zivile FuE Civil R & D appropriations Crédits de R & D civils	1970-1972 1970-1974
5	Anteil der Gesamtaufwendungen für FuE am gesamten Haushaltsvolumen Total R & D appropriations as a proportion of total budget Crédits totaux de R & D en % du volume budgétaire total	1970 1973 1974
6	Anteil der Aufwendungen für FuE am Bruttoinlandsprodukt R & D appropriations as a proportion of gross domestic product Crédits de R & D en % du produit intérieur brut	
a	Gesamtaufwendungen Total appropriations Crédits totaux	1970 1973 1974
b	Aufwendungen für zivile FuE Civil R & D appropriations Crédits de R & D civils	1970 1973 1974
7	Steigerung der Aufwendungen für FuE gegenüber dem Vorjahr Increase of R & D appropriations in respect to the previous year Accroissement des crédits de R & D par rapport à l'année précédente	
a	Gesamtaufwendungen Total appropriations Crédits totaux	1970 1973 1974
b	Aufwendungen für zivile FuE Civil R & D appropriations Crédits civils	1970 1973 1974
8	Steigerung des gesamten Haushaltsvolumens gegenüber dem Vorjahr Increase of total budget in respect to the previous year Accroissement du volume budgétaire total par rapport à l'année précédente	1970 1973 1974

(*) Wenn nicht anders vermerkt Wechselkurse 1970
Unless otherwise indicated 1970 exchange rates
Sauf indication contraire, taux de change de 1970

	Deutschland (BR)	France	Italia	Nederland	Belgique/ België	United Kingdom	Ireland	Danmark	EUR 9 (*)
	1 776,6 3 086,2 3 367,8	1 745,6 2 316,6 2 506,3	429,9 545,8 552,1	292,2 430,1 484,3	194,1 272,0 305,7	1 506,7 2 159,1 2 464,4	13,4 26,4 29,0	85,6 133,6 145,4	6 044,1 8 969,9 9 855,3
	1 776,6 3 394,0 3 828,2	1 745,6 2 316,6 2 316,2	429,9 467,9 424,4	292,2 448,2 522,6	194,1 279,5 314,2	1 506,7 1 760,7 1 923,0	13,4 21,5 22,7	85,6 132,3 144,2	6 044,1 8 820,7 9 495,5
	29,29 49,81 54,34	34,49 44,41 47,68	8,03 9,94 9,97	22,44 32,00 35,77	19,99 27,93 31,31	27,15 38,56 43,94	4,55 8,64 9,40	17,37 26,62 28,85	24,09 35,00 38,28
	29,29 54,78 61,78	34,49 44,41 44,07	8,03 8,52 7,66	22,44 33,34 38,59	19,99 28,70 32,17	27,15 31,45 34,29	4,55 7,05 7,35	17,37 26,34 28,55	24,09 34,42 36,88
	24,11 43,85 48,10	24,53 30,33 32,61	7,69 9,44 9,44	21,37 30,79 34,49	19,91 27,90 31,28	16,01 21,66 24,22	4,55 8,64 9,40	17,31 26,55 28,76	18,23 26,83 29,22
	24,11 48,22 54,67	24,53 30,33 30,14	7,69 8,10 7,26	21,37 32,08 37,21	19,91 28,67 32,14	16,01 17,66 18,90	4,55 7,05 7,35	17,31 26,27 28,46	18,23 26,80 28,81
	21,5 17,3	11,3 9,5	1,9 6,5	12,6 13,4	15,5 12,0	13,9 13,1	17,3 21,4	20,1 14,2	14,6 12,8
	26,6 19,5	8,6 8,3	1,4 6,1	12,9 13,8	15,5 12,1	12,6 11,3	17,3 21,4	20,1 14,2	15,3 12,9
	4,16 5,07 4,89	5,84 5,97 5,64	2,08 1,51 1,36	3,61 3,47 3,35	2,81 2,60 2,50	3,49 3,30 3,15	1,08 0,94	1,99 1,75	3,84 3,65
	0,95 1,21 1,21	1,19 1,13 1,06	0,46 0,42 0,35	0,93 0,92 0,93	0,78 0,76 0,76	1,25 1,27 1,32	0,34 0,41 0,40	0,54 0,59 0,56	0,97 1,03 1,00
	0,79 1,07 1,07	0,85 0,77 0,73	0,44 0,40 0,33	0,89 0,89 0,89	0,77 0,76 0,76	0,74 0,71 0,73	0,34 0,41 0,40	0,54 0,59 0,55	0,74 0,79 0,76
	16,7 17,6 9,1	1,8 7,1 8,2	29,1 22,3 1,2	13,1 16,3 12,6	18,6 5,1 12,4	10,5 14,1	27,6 43,3 10,2	8,3 9,0	10,9 9,9
	18,8 15,8 9,7	1,8 8,1 8,3	29,0 22,4 0,9	14,2 16,9 12,8	18,6 5,4 12,4	8,3 12,0	27,6 43,3 10,2	8,3 9,0	12,6 9,5
	11,9 13,2	10,3 14,5	36,0 12,0	18,2 17,0	13,3 17,0	17,2 19,5	22,5 27,0	10,6 24,5	16,7 15,7

TAB. 2

Aufwendungen für FuE, in RE je Einwohner
gegliedert nach Zielsetzungen

R & D appropriations, in UA per head,
analysis by objectives

Crédits de R & D, en UC par habitant,
répartis selon les objectifs

Wechselkurse 1970
1970 Exchange rates
Taux de change 1970

NABS	
	1973
1	Kernforschung Nuclear research Recherches nucléaires
2	Weltraumforschung Research on space Recherches spatiales
3	Verteidigungsforschung Defence research Recherche militaire
4	FuE der irdischen Umwelt R&D on earth and its atmosphere R&D des milieux terrestres
5	FuE der menschlichen Gesundheit R&D on human health R&D de la santé humaine
6	FuE der menschlichen Umwelt R&D on human environment R&D des milieux humains
7	FuE für die Landwirtschaft R&D on agriculture R&D agricoles
8	Industrielle und technologische FuE R&D on industry and technology R&D industriels et technologiques
9	FuE von Datenverarbeitung und Automatisierung R&D on computer science and automation R&D de l'informatique et de l'automatisation
10	FuE in Geistes- und Sozialwissenschaften R&D on social sciences and humanities R&D en sciences sociales et humaines
11	Allgemeine Forschungsförderung General promotion of knowledge Promotion générale des connaissances
	Aufwendungen für zivile Forschungszwecke Civil R & D appropriations Crédits de recherche civile
	Gesamtaufwendungen für FuE Total R & D appropriations Crédits totaux de R & D
	1974
1	Kernforschung Nuclear research Recherches nucléaires
2	Weltraumforschung Research on space Recherches spatiales
3	Verteidigungsforschung Defence research Recherche militaire
4	FuE der irdischen Umwelt R&D on earth and its atmosphere R&D des milieux terrestres
5	FuE der menschlichen Gesundheit R&D on human health R&D de la santé humaine
6	FuE der menschlichen Umwelt R&D on human environment R&D des milieux humains
7	FuE für die Landwirtschaft R&D on agriculture R&D agricoles
8	Industrielle und technologische FuE R&D on industry and technology R&D industriels et technologiques
9	FuE von Datenverarbeitung und Automatisierung R&D on computer science and automation R&D de l'informatique et de l'automatisation
10	FuE in Geistes- und Sozialwissenschaften R&D on social sciences and humanities R&D en sciences sociales et humaines
11	Allgemeine Forschungsförderung General promotion of knowledge Promotion générale des connaissances
	Aufwendungen für zivile Forschungszwecke Civil R & D appropriations Crédits de recherche civile
	Gesamtaufwendungen für FuE Total R & D appropriations Crédits totaux de R & D

Deutsch-land (BR)	France	Italia	Nederland	Belgique/ België	United Kingdom	Ireland	Danmark	EUR 9	NABS
1973									
6,67	5,59	2,43	3,85	2,72	2,27	—	1,94	4,11	1
2,66	1,76	0,63	0,88	0,82	0,68	—	0,69	1,38	2
5,96	14,08	0,50	1,21	0,03	16,90	—	0,07	8,18	3
0,78	1,53	0,16	0,33	1,02	0,28	0,14	0,42	0,66	4
1,98	1,33	0,30	1,96	1,45	1,05	0,60	1,51	1,24	5
0,70	2,43	0,13	1,21	0,26	0,50	0,60	0,56	0,89	6
0,94	1,37	0,34	2,46	1,16	1,29	3,77	2,23	1,13	7
2,94	4,52	0,62	2,33	2,86	5,28	1,92	2,36	3,22	8
1,81	0,88	0,05	0,16	0,29	0,58	—	0,83	0,79	9
0,90	0,90	0,13	1,62	1,16	0,30	0,28	0,71	0,64	10
24,46	9,89	4,43	15,81	16,15	9,47	1,19	15,28	12,70	11
43,85	30,33	9,44	30,79	27,90	21,66	8,64	26,55	26,83	
49,81	44,41	9,94	32,00	27,93	38,56	8,64	26,62	35,00	
1974									
7,26	5,89	2,65	4,19	3,86	2,28	—	2,13	4,43	1
2,58	1,87	0,58	0,85	0,80	0,98	—	0,80	1,44	2
6,25	15,07	0,53	1,28	0,03	19,72	—	0,09	9,06	3
0,93	1,80	0,13	0,46	1,23	0,42	0,17	0,48	0,79	4
2,15	1,49	0,37	2,32	1,32	1,27	0,71	1,96	1,40	5
0,97	2,73	0,14	1,38	0,28	0,68	0,70	0,51	1,07	6
0,96	1,53	0,30	2,57	1,35	1,66	4,09	2,38	1,25	7
3,92	4,10	0,57	2,21	3,87	5,12	2,06	2,33	3,35	8
2,01	1,20	0,05	0,19	0,24	0,65	—	0,80	0,92	9
0,84	1,08	0,16	1,88	1,34	0,36	0,45	0,73	0,70	10
26,47	10,73	4,49	18,21	16,98	10,88	1,22	16,65	13,84	11
48,10	32,61	9,44	34,49	31,28	24,22	9,40	28,76	29,22	
54,35	47,68	9,97	35,77	31,31	43,94	9,40	28,84	38,28	

TAB. 2 (Fortsetzung, continued, suite)

**Aufwendungen für FuE, in RE je Einwohner
gegliedert nach Zielsetzungen**

**R & D appropriations, in UA per head,
analysis by objectives**

**Crédits de R & D, en UC par habitant,
répartis selon les objectifs**

Jeweilige Wechselkurse
Current exchange rates
Taux de change courants

NABS	
	1973
1	Kernforschung Nuclear research Recherches nucléaires
2	Weltraumforschung Research on space Recherches spatiales
3	Verteidigungsforschung Defence research Recherche militaire
4	FuE der irdischen Umwelt R&D on earth and its atmosphere R&D des milieux terrestres
5	FuE der menschlichen Gesundheit R&D on human health R&D de la santé humaine
6	FuE der menschlichen Umwelt R&D on human environment R&D des milieux humains
7	FuE für die Landwirtschaft R&D on agriculture R&D agricoles
8	Industrielle und technologische FuE R&D on industry and technology R&D industriels et technologiques
9	FuE von Datenverarbeitung und Automatisierung R&D on computer science and automation R&D de l'informatique et de l'automatisation
10	FuE in Geistes- und Sozialwissenschaften R&D on social sciences and humanities R&D en sciences sociales et humaines
11	Allgemeine Forschungsförderung General promotion of knowledge Promotion générale des connaissances
	Aufwendungen für zivile Forschungszwecke Civil R & D appropriations Crédits de recherche civile
	Gesamtaufwendungen für FuE Total R & D appropriations Crédits totaux de R & D
	1974
1	Kernforschung Nuclear research Recherches nucléaires
2	Weltraumforschung Research on space Recherches spatiales
3	Verteidigungsforschung Defence research Recherche militaire
4	FuE der irdischen Umwelt R&D on earth and its atmosphere R&D des milieux terrestres
5	FuE der menschlichen Gesundheit R&D on human health R&D de la santé humaine
6	FuE der menschlichen Umwelt R&D on human environment R&D des milieux humains
7	FuE für die Landwirtschaft R&D on agriculture R&D agricoles
8	Industrielle und technologische FuE R&D on industry and technology R&D industriels et technologiques
9	FuE von Datenverarbeitung und Automatisierung R&D on computer science and automation R&D de l'informatique et de l'automatisation
10	FuE in Geistes- und Sozialwissenschaften R&D on social sciences and humanities R&D en sciences sociales et humaines
11	Allgemeine Forschungsförderung General promotion of knowledge Promotion générale des connaissances
	Aufwendungen für zivile Forschungszwecke Civil R & D appropriations Crédits de recherche civile
	Gesamtaufwendungen für FuE Total R & D appropriations Crédits totaux de R & D

Deutsch-land (BR)	France	Italia	Nederland	Belgique/ België	United Kingdom	Ireland	Danmark	EUR 9	NABS
1973									
7,34	5,59	2,09	4,01	2,79	1,85	—	1,92	4,12	1
2,92	1,76	0,54	0,92	0,84	0,56	—	0,68	1,39	2
6,56	14,08	0,43	1,26	0,03	13,78	—	0,07	7,62	3
0,86	1,53	0,14	0,35	1,05	0,23	0,12	0,41	0,67	4
2,18	1,33	0,26	2,04	1,49	0,86	0,48	1,50	1,24	5
0,78	2,43	0,11	1,26	0,27	0,41	0,49	0,58	0,89	6
1,04	1,37	0,29	2,56	1,19	1,06	3,19	2,21	1,09	7
3,23	4,52	0,53	2,43	2,94	4,31	1,57	2,33	3,06	8
2,00	0,88	0,05	0,17	0,30	0,47	—	0,82	0,81	9
0,99	0,90	0,11	1,68	1,19	0,24	0,23	0,71	0,65	10
26,89	9,89	3,80	16,47	16,59	7,72	0,97	15,12	12,82	11
48,22	30,33	8,10	32,08	28,67	17,66	7,05	26,27	26,80	
54,78	44,41	8,52	33,34	28,70	31,45	7,05	26,34	34,42	
1974									
8,26	5,44	2,04	4,52	3,97	1,78	—	2,11	4,35	1
2,94	1,73	0,45	0,92	0,82	0,77	—	0,79	1,42	2
7,10	13,93	0,41	1,38	0,03	15,39	—	0,09	8,07	3
1,06	1,66	0,10	0,49	1,26	0,33	0,13	0,47	0,77	4
2,45	1,38	0,29	2,50	1,36	0,99	0,56	1,94	1,37	5
1,10	2,52	0,11	1,48	0,29	0,53	0,55	0,51	1,02	6
1,09	1,41	0,23	2,77	1,39	1,30	3,20	2,35	1,17	7
4,46	3,79	0,44	2,39	3,98	3,99	1,61	2,30	3,15	8
2,29	1,11	0,04	0,21	0,24	0,51	—	0,78	0,93	9
0,96	0,99	0,12	2,02	1,38	0,28	0,35	0,72	0,70	10
30,08	9,92	3,45	19,65	17,45	8,49	0,95	16,48	13,89	11
54,67	30,14	7,26	37,21	32,14	18,90	7,35	28,46	28,81	
61,78	44,07	7,66	38,59	32,17	34,29	7,35	28,55	36,88	

TAB. 3

Verteilung der Gesamtaufwendungen für FuE auf die einzelnen Zielsetzungen

Distribution of total R & D appropriations between individual objectives

Ventilation par objectifs des crédits totaux de R & D

NABS	
	1973
1	Kernforschung Nuclear research Recherches nucléaires
2	Weltraumforschung Research on space Recherches spatiales
3	Verteidigungsforschung Defence research Recherche militaire
4	FuE der irdischen Umwelt R & D on earth and its atmosphere R & D des milieux terrestres
5	FuE der menschlichen Gesundheit R & D on human health R & D de la santé humaine
6	FuE der menschlichen Umwelt R & D on human environment R & D des milieux humains
7	FuE für die Landwirtschaft R & D on agriculture R & D agricoles
8	Industrielle und technologische FuE R & D on industry and technology R & D industriels et technologiques
9	FuE von Datenverarbeitung und Automatisierung R & D on computer science and automation R & D de l'informatique et de l'automatisation
10	FuE in Geistes- und Sozialwissenschaften R & D on social sciences and humanities R & D en sciences sociales et humaines
11	Allgemeine Forschungsförderung General promotion of knowledge Promotion générale des connaissances
	Aufwendungen für zivile Forschungszwecke Civil R & D appropriations Crédits de recherche civile
	Gesamtaufwendungen für FuE Total R & D appropriations Crédits totaux de R & D
	1974
1	Kernforschung Nuclear research Recherches nucléaires
2	Weltraumforschung Research on space Recherches spatiales
3	Verteidigungsforschung Defence research Recherche militaire
4	FuE der irdischen Umwelt R & D on earth and its atmosphere R & D des milieux terrestres
5	FuE der menschlichen Gesundheit R & D on human health R & D de la santé humaine
6	FuE der menschlichen Umwelt R & D on human environment R & D des milieux humains
7	FuE für die Landwirtschaft R & D on agriculture R & D agricoles
8	Industrielle und technologische FuE R & D on industry and technology R & D industriels et technologiques
9	FuE von Datenverarbeitung und Automatisierung R & D on computer science and automation R & D de l'informatique et de l'automatisation
10	FuE in Geistes- und Sozialwissenschaften R & D on social sciences and humanities R & D en sciences sociales et humaines
11	Allgemeine Forschungsförderung General promotion of knowledge Promotion générale des connaissances
	Aufwendungen für zivile Forschungszwecke Civil R & D appropriations Crédits de recherche civile
	Gesamtaufwendungen für FuE Total R & D appropriations Crédits totaux de R & D

a) Wechselkurse 1970
1970 exchange rates
Taux de change 1970

b) Jeweilige Wechselkurse
Current exchange rates
Taux de change courants

Deutsch-land (BR)	France	Italia	Nederland	Belgique/ België	United Kingdom	Ireland	Danmark	EUR 9 a	EUR 9 b	NABS
1973										
13,4	12,6	24,5	12,0	9,7	5,9	—	7,3	11,7	12,0	1
5,3	4,0	6,4	2,7	2,9	1,8	—	2,6	3,9	4,1	2
12,0	31,7	5,0	3,8	0,1	43,8	—	0,3	23,4	22,2	3
1,6	3,4	1,6	1,0	3,7	0,7	1,6	1,6	1,9	1,9	4
4,0	3,0	3,1	6,1	5,2	2,7	6,9	5,7	3,5	3,6	5
1,4	5,5	1,3	3,8	0,9	1,3	6,9	2,2	2,6	2,6	6
1,9	3,1	3,4	7,7	4,1	3,4	45,3	8,4	3,2	3,2	7
5,9	10,2	6,2	7,3	10,2	13,7	22,2	8,8	9,2	8,9	8
3,6	2,0	0,5	0,5	1,1	1,5	—	3,1	2,3	2,4	9
1,8	2,0	1,3	5,1	4,2	0,8	3,2	2,7	1,8	1,9	10
49,1	22,3	44,5	49,4	57,8	24,6	13,8	57,4	36,3	37,2	11
88,0	68,3	95,0	96,2	99,9	56,2	100,0	99,7	76,6	77,8	
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
1974										
13,4	12,4	26,6	11,7	12,3	5,2	—	7,4	11,6	11,8	1
4,8	3,9	5,9	2,4	2,6	2,2	—	2,8	3,7	3,8	2
11,5	31,6	5,3	3,6	0,1	44,9	—	0,3	23,7	21,9	3
1,7	3,8	1,3	1,3	3,9	1,0	1,8	1,7	2,1	2,1	4
4,0	3,1	3,7	6,5	4,2	2,9	7,6	6,8	3,7	3,7	5
1,8	5,7	1,4	3,8	0,9	1,5	7,5	1,8	2,8	2,8	6
1,8	3,2	3,0	7,2	4,3	3,8	43,5	8,2	3,3	3,2	7
7,2	8,6	5,7	6,2	12,4	11,6	21,9	8,1	8,8	8,5	8
3,7	2,5	0,5	0,5	0,8	1,5	—	2,7	2,4	2,5	9
1,6	2,3	1,6	5,2	4,3	0,8	4,8	2,5	1,8	1,9	10
48,7	22,5	45,0	50,9	54,2	24,8	13,0	57,7	36,2	37,7	11
88,5	68,4	94,7	96,4	99,9	55,1	100,0	99,7	76,3	78,1	
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

TAB. 4

Verteilung der Aufwendungen für zivile
Forschungszwecke auf die einzelnen
Zielsetzungen

Distribution of appropriations for civil R & D
between individual objectives

Ventilation par objectifs des crédits
de R & D civils

NABS	
	1973
1	Kernforschung Nuclear research Recherches nucléaires
2	Weltraumforschung Research on space Recherches spatiales
3	Verteidigungsforschung Defence research Recherche militaire
4	FuE der irdischen Umwelt R&D on earth and its atmosphere R&D des milieux terrestres
5	FuE der menschlichen Gesundheit R&D on human health R&D de la santé humaine
6	FuE der menschlichen Umwelt R&D on human environment R&D des milieux humains
7	FuE für die Landwirtschaft R&D on agriculture R&D agricoles
8	Industrielle und technologische FuE R&D on industry and technology R&D industriels et technologiques
9	FuE von Datenverarbeitung und Automatisierung R&D on computer science and automation R&D de l'informatique et de l'automatisation
10	FuE in Geistes- und Sozialwissenschaften R&D on social sciences and humanities R&D en sciences sociales et humaines
11	Allgemeine Forschungsförderung General promotion of knowledge Promotion générale des connaissances
	Aufwendungen für zivile Forschungszwecke Civil R & D appropriations Crédits de recherche civile
	Gesamtaufwendungen für FuE Total R & D appropriations Crédits totaux de R & D
	1974
1	Kernforschung Nuclear research Recherches nucléaires
2	Weltraumforschung Research on space Recherches spatiales
3	Verteidigungsforschung Defence research Recherche militaire
4	FuE der irdischen Umwelt R&D on earth and its atmosphere R&D des milieux terrestres
5	FuE der menschlichen Gesundheit R&D on human health R&D de la santé humaine
6	FuE der menschlichen Umwelt R&D on human environment R&D des milieux humains
7	FuE für die Landwirtschaft R&D on agriculture R&D agricoles
8	Industrielle und technologische FuE R&D on industry and technology R&D industriels et technologiques
9	FuE von Datenverarbeitung und Automatisierung R&D on computer science and automation R&D de l'informatique et de l'automatisation
10	FuE in Geistes- und Sozialwissenschaften R&D on social sciences and humanities R&D en sciences sociales et humaines
11	Allgemeine Forschungsförderung General promotion of knowledge Promotion générale des connaissances
	Aufwendungen für zivile Forschungszwecke Civil R & D appropriations Crédits de recherche civile
	Gesamtaufwendungen für FuE Total R & D appropriations Crédits totaux de R & D

a) Wechselkurse 1970
1970 exchange rates
Taux de change 1970

b) Jeweilige Wechselkurse
Current exchange rates
Taux de change courants

Deutschland (BR)	France	Italia	Nederland	Belgique/ België	United Kingdom	Ireland	Danmark	EUR 9 a	EUR 9 b	NABS
1973										
15,2	18,4	25,8	12,5	9,7	10,5	—	7,3	15,3	15,4	1
6,1	5,8	6,7	2,9	2,9	3,1	—	2,6	5,1	5,2	2
										3
1,8	5,1	1,7	1,1	3,7	1,3	1,6	1,6	2,5	2,5	4
4,5	4,4	3,2	6,4	5,2	4,9	6,9	5,7	4,6	4,6	5
1,6	8,0	1,3	3,9	0,9	2,3	6,9	2,2	3,3	3,3	6
2,2	4,5	3,6	8,0	4,2	6,0	45,3	8,4	4,2	4,0	7
6,7	14,9	6,6	7,6	10,3	24,4	22,2	8,9	12,0	11,4	8
4,1	2,9	0,6	0,5	1,1	2,7	—	3,1	3,0	3,0	9
2,1	3,0	1,4	5,3	4,2	1,4	3,2	2,7	2,4	2,4	10
55,8	32,6	46,9	51,3	57,9	43,7	13,8	57,5	47,3	47,8	11
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
1974										
15,1	18,1	28,1	12,2	12,4	9,4	—	7,4	15,2	15,1	1
5,4	5,7	6,2	2,5	2,6	4,1	—	2,8	4,9	4,9	2
										3
1,9	5,5	1,4	1,3	3,9	1,7	1,8	1,7	2,7	2,7	4
4,5	4,6	4,0	6,7	4,2	5,2	7,6	6,8	4,8	4,8	5
2,0	8,4	1,5	4,0	0,9	2,8	7,5	1,8	3,7	3,6	6
2,0	4,7	3,1	7,4	4,3	6,9	43,5	8,3	4,3	4,0	7
8,2	12,6	6,1	6,4	12,4	21,1	21,9	8,1	11,5	10,9	8
4,2	3,7	0,5	0,6	0,8	2,7	—	2,8	3,1	3,2	9
1,8	3,3	1,6	5,4	4,3	1,5	4,8	2,5	2,4	2,4	10
55,0	32,9	47,5	52,8	54,2	44,9	13,0	57,9	47,4	48,2	11
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

TAB. 5

Aufwendungen für FuE, in RE je 10 000 RE
des Bruttoinlandsproduktes,
gegliedert nach Zielsetzungen

Appropriations for R & D in UA per 10 000 UA
of gross domestic product, by objectives

Crédits de R & D en UC par 10 000 UC
du produit intérieur brut, par objectifs

Wechselkurse 1970
1970 exchange rates
Taux de change 1970

NABS	
	1973
1	Kernforschung Nuclear research Recherches nucléaires
2	Weltraumforschung Research on space Recherches spatiales
3	Verteidigungsforschung Defence research Recherche militaire
4	FuE der irdischen Umwelt R&D on earth and its atmosphere R&D des milieux terrestres
5	FuE der menschlichen Gesundheit R&D on human health R&D de la santé humaine
6	FuE der menschlichen Umwelt R&D on human environment R&D des milieux humains
7	FuE für die Landwirtschaft R&D on agriculture R&D agricoles
8	Industrielle und technologische FuE R&D on industry and technology R&D industriels et technologiques
9	FuE von Datenverarbeitung und Automatisierung R&D on computer science and automation R&D de l'informatique et de l'automatisation
10	FuE in Geistes- und Sozialwissenschaften R&D on social sciences and humanities R&D en sciences sociales et humaines
11	Allgemeine Forschungsförderung General promotion of knowledge Promotion générale des connaissances
	Aufwendungen für zivile Forschungszwecke Civil R & D appropriations Crédits de recherche civile
	Gesamtaufwendungen für FuE Total R & D appropriations Crédits totaux de R & D
	1974
1	Kernforschung Nuclear research Recherches nucléaires
2	Weltraumforschung Research on space Recherches spatiales
3	Verteidigungsforschung Defence research Recherche militaire
4	FuE der irdischen Umwelt R&D on earth and its atmosphere R&D des milieux terrestres
5	FuE der menschlichen Gesundheit R&D on human health R&D de la santé humaine
6	FuE der menschlichen Umwelt R&D on human environment R&D des milieux humains
7	FuE für die Landwirtschaft R&D on agriculture R&D agricoles
8	Industrielle und technologische FuE R&D on industry and technology R&D industriels et technologiques
9	FuE von Datenverarbeitung und Automatisierung R&D on computer science and automation R&D de l'informatique et de l'automatisation
10	FuE in Geistes- und Sozialwissenschaften R&D on social sciences and humanities R&D en sciences sociales et humaines
11	Allgemeine Forschungsförderung General promotion of knowledge Promotion générale des connaissances
	Aufwendungen für zivile Forschungszwecke Civil R & D appropriations Crédits de recherche civile
	Gesamtaufwendungen für FuE Total R & D appropriations Crédits totaux de R & D

Deutsch-land (BR)	France	Italia	Nederland	Belgique/ België	United Kingdom	Ireland	Danmark	EUR 9	NABS
1973									
16,26	14,16	10,39	11,10	7,43	7,49	—	4,31	12,12	1
6,47	4,45	2,70	2,54	2,24	2,25	—	1,52	4,05	2
14,53	35,70	2,14	3,49	0,09	55,76	—	0,16	24,09	3
1,90	3,88	0,68	0,96	2,80	0,92	0,68	0,93	1,95	4
4,83	3,38	1,30	5,65	3,97	3,48	2,85	3,36	3,66	5
1,72	6,17	0,54	3,48	0,72	1,65	2,87	1,29	2,64	6
2,30	3,48	1,46	7,10	3,16	4,27	18,08	4,95	3,32	7
7,16	11,45	2,65	6,73	7,82	17,43	9,21	5,23	9,48	8
4,42	2,24	0,23	0,47	0,80	1,91	—	1,84	2,34	9
2,20	2,28	0,55	4,66	3,17	0,98	1,34	1,58	1,89	10
59,59	25,08	18,91	45,56	44,15	31,24	5,72	33,92	37,43	11
106,85	76,88	40,34	88,75	76,26	71,44	41,44	58,96	79,07	
121,37	112,57	42,47	92,24	76,35	127,20	41,44	59,12	103,16	
1974									
16,16	13,07	9,39	10,87	9,33	6,86	—	4,10	11,58	1
5,75	4,16	2,07	2,21	1,94	2,96	—	1,53	3,75	2
13,91	33,46	1,88	3,32	0,08	59,24	—	0,17	23,70	3
2,07	3,99	0,47	1,18	2,96	1,26	0,70	0,92	2,07	4
4,79	3,31	1,32	6,01	3,19	3,80	2,99	3,78	3,66	5
2,15	6,06	0,50	3,57	0,69	2,03	2,97	0,99	2,80	6
2,13	3,39	1,05	6,65	3,26	5,00	17,20	4,58	3,27	7
8,73	9,10	2,03	5,74	9,34	15,37	8,67	4,48	8,77	8
4,48	2,66	0,18	0,49	0,57	1,95	—	1,53	2,40	9
1,88	2,39	0,55	4,86	3,25	1,09	1,90	1,41	1,84	10
58,90	23,81	15,91	47,21	41,00	32,67	5,12	32,07	36,19	11
107,05	72,37	33,48	89,41	75,52	72,75	39,55	55,38	76,42	
120,96	105,81	35,36	92,74	75,60	131,99	39,55	55,56	100,12	

Beiträge zu multilateralen und bilateralen
Aktionen, in RE je Einwohner

Contributions to multilateral and bilateral
projects, in UA per head of population

Contributions à des actions multilatérales et
bilatérales, en UC par habitant

Wechselkurse 1970
1970 exchange rates
Taux de change 1970

NABS	
	1973
1	Kernforschung Nuclear research Recherches nucléaires
2	Weltraumforschung Research on space Recherches spatiales
3	Verteidigungsforschung Defence research Recherche militaire
4	FuE der irdischen Umwelt R & D on earth and its atmosphere R & D des milieux terrestres
5	FuE der menschlichen Gesundheit R & D on human health R & D de la santé humaine
6	FuE der menschlichen Umwelt R & D on human environment R & D des milieux humains
7	FuE für die Landwirtschaft R & D on agriculture R & D agricoles
8	Industrielle und technologische FuE R & D on industry and technology R & D industriels et technologiques
9	FuE von Datenverarbeitung und Automatisierung R & D on computer science and automation R & D de l'informatique et de l'automatisation
10	FuE in Geistes- und Sozialwissenschaften R & D on social sciences and humanities R & D en sciences sociales et humaines
11	Allgemeine Forschungsförderung General promotion of knowledge Promotion générale des connaissances
	Aufwendungen für zivile Forschungszwecke Civil R & D appropriations Crédits de recherche civile
	Gesamtaufwendungen für FuE Total R & D appropriations Crédits totaux de R & D
	1974
1	Kernforschung Nuclear research Recherches nucléaires
2	Weltraumforschung Research on space Recherches spatiales
3	Verteidigungsforschung Defence research Recherche militaire
4	FuE der irdischen Umwelt R & D on earth and its atmosphere R & D des milieux terrestres
5	FuE der menschlichen Gesundheit R & D on human health R & D de la santé humaine
6	FuE der menschlichen Umwelt R & D on human environment R & D des milieux humains
7	FuE für die Landwirtschaft R & D on agriculture R & D agricoles
8	Industrielle und technologische FuE R & D on industry and technology R & D industriels et technologiques
9	FuE von Datenverarbeitung und Automatisierung R & D on computer science and automation R & D de l'informatique et de l'automatisation
10	FuE in Geistes- und Sozialwissenschaften R & D on social sciences and humanities R & D en sciences sociales et humaines
11	Allgemeine Forschungsförderung General promotion of knowledge Promotion générale des connaissances
	Aufwendungen für zivile Forschungszwecke Civil R & D appropriations Crédits de recherche civile
	Gesamtaufwendungen für FuE Total R & D appropriations Crédits totaux de R & D

Deutschland (BR)	France	Italia	Nederland	Belgique/ België	United Kingdom	Ireland	Danmark	EUR 9	NABS
1973									
0,94	0,67	0,63	2,84	0,97	0,06	—	0,56	0,71	1
1,47	0,56	0,26	0,20	0,63	0,48	—	0,49	0,67	2
1,68	—	0,00	0,03	—	3,07	—	—	1,08	3
0,00	0,11	0,00	0,00	0,03	—	0,00	—	0,03	4
0,00	—	0,01	—	0,05	0,00	0,02	0,01	0,01	5
—	0,46	—	—	0,04	0,01	—	0,00	0,10	6
—	0,25	0,00	0,07	0,18	—	—	0,01	0,06	7
—	2,16	—	0,52	0,07	1,86	—	—	0,88	8
—	—	—	—	—	0,00	—	—	0,00	9
0,00	—	0,01	0,03	0,01	—	—	0,00	0,00	10
0,04	0,15	0,00	0,07	0,09	0,62	0,03	0,13	0,18	11
2,45	4,42	0,92	3,72	2,08	3,04	0,05	1,20	2,65	
4,14	4,42	0,92	3,76	2,08	6,11	0,05	1,20	3,73	
1974									
0,99	0,68	0,80	3,03	1,22	0,06	—	0,71	0,78	1
1,61	0,48	0,20	0,17	0,56	0,86	—	0,53	0,76	2
1,71	—	—	0,03	—	3,50	—	—	1,16	3
0,00	0,19	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	—	0,04	4
0,00	—	0,01	—	0,12	0,00	0,02	0,01	0,01	5
—	0,31	—	—	0,04	0,02	0,01	—	0,07	6
—	0,27	0,01	0,11	0,25	—	—	0,01	0,07	7
—	1,44	—	0,45	0,11	2,00	—	—	0,76	8
—	—	—	—	—	0,01	—	—	0,00	9
0,00	—	0,01	0,04	0,05	—	—	0,01	0,01	10
0,04	0,24	0,00	0,09	0,11	0,68	0,01	0,17	0,22	11
2,65	3,67	1,03	3,89	2,51	3,64	0,04	1,44	2,73	
4,36	3,67	1,03	3,92	2,51	7,14	0,04	1,44	3,91	

TAB. 6 (Fortsetzung, continued, suite)

Beiträge zu multilateralen und bilateralen Aktionen, in RE je Einwohner

Contributions to multilateral and bilateral projects, in UA per head of population

Contributions à des actions multilatérales et bilatérales, en UC par habitant

Jeweilige Wechselkurse
Current exchange rates
Taux de change courants

NABS	
	1973
1	Kernforschung Nuclear research Recherches nucléaires
2	Weltraumforschung Research on space Recherches spatiales
3	Verteidigungsforschung Defence research Recherche militaire
4	FuE der irdischen Umwelt R & D on earth and its atmosphere R & D des milieux terrestres
5	FuE der menschlichen Gesundheit R & D on human health R & D de la santé humaine
6	FuE der menschlichen Umwelt R & D on human environment R & D des milieux humains
7	FuE für die Landwirtschaft R & D on agriculture R & D agricoles
8	Industrielle und technologische FuE R & D on industry and technology R & D industriels et technologiques
9	FuE von Datenverarbeitung und Automatisierung R & D on computer science and automation R & D de l'informatique et de l'automatisation
10	FuE in Geistes- und Sozialwissenschaften R & D on social sciences and humanities R & D en sciences sociales et humaines
11	Allgemeine Forschungsförderung General promotion of knowledge Promotion générale des connaissances
	Aufwendungen für zivile Forschungszwecke Civil R & D appropriations Crédits de recherche civile
	Gesamtaufwendungen für FuE Total R & D appropriations Crédits totaux de R & D
	1974
1	Kernforschung Nuclear research Recherches nucléaires
2	Weltraumforschung Research on space Recherches spatiales
3	Verteidigungsforschung Defence research Recherche militaire
4	FuE der irdischen Umwelt R & D on earth and its atmosphere R & D des milieux terrestres
5	FuE der menschlichen Gesundheit R & D on human health R & D de la santé humaine
6	FuE der menschlichen Umwelt R & D on human environment R & D des milieux humains
7	FuE für die Landwirtschaft R & D on agriculture R & D agricoles
8	Industrielle und technologische FuE R & D on industry and technology R & D industriels et technologiques
9	FuE von Datenverarbeitung und Automatisierung R & D on computer science and automation R & D de l'informatique et de l'automatisation
10	FuE in Geistes- und Sozialwissenschaften R & D on social sciences and humanities R & D en sciences sociales et humaines
11	Allgemeine Forschungsförderung General promotion of knowledge Promotion générale des connaissances
	Aufwendungen für zivile Forschungszwecke Civil R & D appropriations Crédits de recherche civile
	Gesamtaufwendungen für FuE Total R & D appropriations Crédits totaux de R & D

Deutschland (BR)	France	Italia	Nederland	Belgique/ België	United Kingdom	Ireland	Danmark	EUR 9	NABS
1973									
1,03	0,67	0,54	3,11	1,00	0,04	—	0,56	0,72	1
1,61	0,56	0,22	0,21	0,65	0,39	—	0,48	0,68	2
1,85	—	0,00	0,04	—	2,50	—	—	1,00	3
0,00	0,11	0,00	0,00	0,03	—	0,00	—	0,03	4
0,00	—	0,01	—	0,05	0,00	0,00	0,00	0,01	5
—	0,46	—	—	0,04	0,01	—	0,00	0,10	6
—	0,25	0,00	0,07	0,18	—	—	0,02	0,06	7
—	2,16	—	0,59	0,07	1,52	—	—	0,81	8
—	—	—	—	—	0,00	—	—	0,00	9
0,01	—	0,01	0,03	0,01	—	—	0,00	0,00	10
0,04	0,15	0,00	0,07	0,09	0,50	0,03	0,14	0,16	11
2,70	4,42	0,79	4,09	2,15	2,48	0,03	1,20	2,58	
4,55	4,42	0,79	4,13	2,15	4,98	0,03	1,20	3,58	
1974									
1,13	0,63	0,62	3,27	1,25	0,05	—	0,71	0,78	1
1,83	0,44	0,16	0,18	0,57	0,67	—	0,53	0,75	2
1,94	—	—	0,04	—	2,73	—	—	1,07	3
0,00	0,17	0,00	0,01	0,05	0,00	0,00	—	0,04	4
0,00	—	0,01	—	0,12	0,00	0,00	0,00	0,01	5
—	0,29	—	—	0,04	0,01	0,00	—	0,06	6
—	0,25	0,01	0,12	0,26	—	—	0,02	0,07	7
—	1,33	—	0,49	0,11	1,56	—	—	0,64	8
—	—	—	—	—	0,01	—	—	0,00	9
0,00	—	0,01	0,04	0,05	—	—	0,00	0,01	10
0,04	0,23	0,00	0,10	0,11	0,53	0,00	0,16	0,18	11
3,01	3,40	0,79	4,20	2,57	2,84	0,03	1,43	2,56	
4,96	3,40	0,79	4,23	2,57	5,57	0,03	1,43	3,62	

Anlage I

Annex I

Annexe I

EUR-9

RE
Mio UA
UC

Wechselkurse 1970
1970 exchange rates
Taux de change 1970

Jeweilige Wechselkurse
Current exchange rates
Taux de change courants

NABS	
1	Kernforschung Nuclear research Recherches nucléaires
2	Weltraumforschung Research on space Recherches aérospatiales
3	Verteidigungsforschung Defence research Recherche militaire
4	FuE der irdischen Umwelt R&D on earth and its atmosphere R&D des milieux terrestres
5	FuE der menschlichen Gesundheit R&D on human health R&D de la santé humaine
6	FuE der menschlichen Umwelt R&D on human environment R&D des milieux humains
7	FuE für die Landwirtschaft R&D on agriculture R&D agricoles
8	Industrielle und technologische FuE R&D on industry and technology R&D industriels et technologiques
9	FuE von Datenverarbeitung und Automatisierung R&D on computer science and automation R&D de l'informatique et de l'automatisation
10	FuE in Geistes- und Sozialwissenschaften R&D on social sciences and humanities R&D en sciences sociales et humaines
11	Allgemeine Forschungsförderung General promotion of knowledge Promotion générale des connaissances
	Nicht aufgliedert Expenditure not itemized Non ventilé
	Aufwendungen für FuE insgesamt Total expenditure on R & D Crédits totaux de R & D
NABS	
1	Kernforschung Nuclear research Recherches nucléaires
2	Weltraumforschung Research on space Recherches aérospatiales
3	Verteidigungsforschung Defence research Recherche militaire
4	FuE der irdischen Umwelt R&D on earth and its atmosphere R&D des milieux terrestres
5	FuE der menschlichen Gesundheit R&D on human health R&D de la santé humaine
6	FuE der menschlichen Umwelt R&D on human environment R&D des milieux humains
7	FuE für die Landwirtschaft R&D on agriculture R&D agricoles
8	Industrielle und technologische FuE R&D on industry and technology R&D industriels et technologiques
9	FuE von Datenverarbeitung und Automatisierung R&D on computer science and automation R&D de l'informatique et de l'automatisation
10	FuE in Geistes- und Sozialwissenschaften R&D on social sciences and humanities R&D en sciences sociales et humaines
11	Allgemeine Forschungsförderung General promotion of knowledge Promotion générale des connaissances
	Nicht aufgliedert Expenditure not itemized Non ventilé
	Aufwendungen für FuE insgesamt Total expenditure on R & D Crédits totaux de R & D

1973			1974			NABS
Prévisions	dont :		Prévisions	dont :		
	versements aux entreprises	actions multinationales		versements aux entreprises	actions multinationales	
1 053,5	.	181,1	1 139,7	.	201,8	1
352,3	.	172,9	369,5	.	194,9	2
2 094,9	.	276,7	2 332,9	.	303,0	3
169,5	.	6,4	204,0	.	11,1	4
318,1	.	1,7	359,8	.	2,4	5
229,1	.	24,9	275,2	.	17,6	6
288,5	.	16,2	322,0	.	18,8	7
824,7	.	224,8	863,3	.	194,8	8
203,1	.	0,2	236,0	.	0,5	9
164,1	.	1,0	181,5	.	1,7	10
3 254,8	.	47,2	3 562,8	.	56,2	11
17,4	.	3,3	8,5	.	3,6	
8 969,9	.	956,6	9 855,3	.	1 006,3	

1973			1974			NABS
Soll	davon :		Soll	davon :		
	Zuwendungen an Unternehmen	multinationale Programme		Zuwendungen an Unternehmen	multinationale Programme	
1 055,0	.	185,3	1 121,0	.	200,1	1
357,3	.	175,1	365,5	.	193,6	2
1 953,9	.	255,4	2 077,3	.	274,4	3
170,5	.	6,4	198,7	.	10,3	4
318,1	.	1,4	354,0	.	2,2	5
227,6	.	24,8	263,5	.	16,1	6
278,1	.	16,2	299,9	.	17,8	7
784,2	.	206,5	811,7	.	165,1	8
207,9	.	0,2	239,9	.	1,7	9
166,6	.	1,1	179,9	.	46,6	10
3 285,1	.	41,1	3 575,1	.	47,4	11
16,0	.	3,3	9,1	.	3,3	
8 820,7	.	917,3	9 495,5	.	932,1	

Deutschland (BR)

1000 DM

NABS	
1	Kernforschung Nuclear research Recherches nucléaires
2	Weltraumforschung Research on space Recherches aérospatiales
3	Verteidigungsforschung Defence research Recherche militaire
4	FuE der irdischen Umwelt R&D on earth and its atmosphere R&D des milieux terrestres
5	FuE der menschlichen Gesundheit R&D on human health R&D de la santé humaine
6	FuE der menschlichen Umwelt R&D on human environment R&D des milieux humains
7	FuE für die Landwirtschaft R&D on agriculture R&D agricoles
8	Industrielle und technologische FuE R&D on industry and technology R&D industriels et technologiques
9	FuE von Datenverarbeitung und Automatisierung R&D on computer science and automation R&D de l'informatique et de l'automatisation
10	FuE in Geistes- und Sozialwissenschaften R&D on social sciences and humanities R&D en sciences sociales et humaines
11	Allgemeine Forschungsförderung General promotion of knowledge Promotion générale des connaissances
	Nicht aufgliedert Expenditure not itemized Non ventilé
	Aufwendungen für FuE insgesamt Total expenditure on R & D Crédits totaux de R & D

France

Mio FF

NABS	
1	Kernforschung Nuclear research Recherches nucléaires
2	Weltraumforschung Research on space Recherches aérospatiales
3	Verteidigungsforschung Defence research Recherche militaire
4	FuE der irdischen Umwelt R&D on earth and its atmosphere R&D des milieux terrestres
5	FuE der menschlichen Gesundheit R&D on human health R&D de la santé humaine
6	FuE der menschlichen Umwelt R&D on human environment R&D des milieux humains
7	FuE für die Landwirtschaft R&D on agriculture R&D agricoles
8	Industrielle und technologische FuE R&D on industry and technology R&D industriels et technologiques
9	FuE von Datenverarbeitung und Automatisierung R&D on computer science and automation R&D de l'informatique et de l'automatisation
10	FuE in Geistes- und Sozialwissenschaften R&D on social sciences and humanities R&D en sciences sociales et humaines
11	Allgemeine Forschungsförderung General promotion of knowledge Promotion générale des connaissances
	Nicht aufgliedert Expenditure not itemized Non ventilé
	Aufwendungen für FuE insgesamt Total expenditure on R & D Crédits totaux de R & D

1973			1974			NABS
Soll	davon:		Soll	davon:		
	Zuwendungen an Unternehmen	multinationale Programme		Zuwendungen an Unternehmen	multinationale Programme	
1 513 131	450 000	212 490	1 647 246	.	225 601	1
602 047	109 500	332 911	585 708	.	365 015	2
1 352 033	1 085 000	381 582	1 417 320	.	388 082	3
176 536	21 800	949	210 871	.	949	4
449 257	11 300	830	488 046	.	900	5
159 832	52 000	—	219 339	.	—	6
214 295	300	—	216 876	.	—	7
666 186	414 000	—	890 122	.	—	8
411 477	194 000	—	456 402	.	—	9
204 864	2 500	862	191 380	.	822	10
5 545 961	300	8 117	6 002 684	.	8 260	11
—	—	—	—	—	—	
11 295 619	2 340 700	937 741	12 325 994	.	989 629	

1973			1974			NABS
Prévisions	dont:		Prévisions	dont:		
	versements aux entreprises	actions multinationales		versements aux entreprises	actions multinationales	
1 618,7	.	193,7	1 719,5	.	197,6	1
508,9	.	163,1	547,0	.	139,1	2
4 080,0	.	—	4 400,0	.	—	3
443,8	.	31,2	524,5	.	54,7	4
386,7	.	—	434,9	.	—	5
705,0	.	132,1	797,0	.	90,1	6
397,7	.	73,0	446,6	.	80,0	7
1 309,1	.	626,5	1 197,4	.	419,9	8
255,9	.	—	350,6	.	—	9
261,1	.	—	314,1	.	—	10
2 866,5	.	42,9	3 132,5	.	71,4	11
33,7	.	18,4	56,3	.	20,0	
12 867,1	.	1 280,9	13 920,4	.	1 072,8	

Italia

Mio Lit

NABS	
1	Kernforschung Nuclear research Recherches nucléaires
2	Weltraumforschung Research on space Recherches aérospatiales
3	Verteidigungsforschung Defence research Recherche militaire
4	FuE der irdischen Umwelt R&D on earth and its atmosphere R&D des milieux terrestres
5	FuE der menschlichen Gesundheit R&D on human health R&D de la santé humaine
6	FuE der menschlichen Umwelt R&D on human environment R&D des milieux humains
7	FuE für die Landwirtschaft R&D on agriculture R&D agricoles
8	Industrielle und technologische FuE R&D on industry and technology R&D industriels et technologiques
9	FuE von Datenverarbeitung und Automatisierung R&D on computer science and automation R&D de l'informatique et de l'automatisation
10	FuE in Geistes- und Sozialwissenschaften R&D on social sciences and humanities R&D en sciences sociales et humaines
11	Allgemeine Forschungsförderung General promotion of knowledge Promotion générale des connaissances Nicht aufgliedert Expenditure not itemized Non ventilé Aufwendungen für FuE insgesamt Total expenditure on R & D Crédits totaux de R & D

Nederland

1000 FI

NABS	
1	Kernforschung Nuclear research Recherches nucléaires
2	Weltraumforschung Research on space Recherches aérospatiales
3	Verteidigungsforschung Defence research Recherche militaire
4	FuE der irdischen Umwelt R&D on earth and its atmosphere R&D des milieux terrestres
5	FuE der menschlichen Gesundheit R&D on human health R&D de la santé humaine
6	FuE der menschlichen Umwelt R&D on human environment R&D des milieux humains
7	FuE für die Landwirtschaft R&D on agriculture R&D agricoles
8	Industrielle und technologische FuE R&D on industry and technology R&D industriels et technologiques
9	FuE von Datenverarbeitung und Automatisierung R&D on computer science and automation R&D de l'informatique et de l'automatisation
10	FuE in Geistes- und Sozialwissenschaften R&D on social sciences and humanities R&D en sciences sociales et humaines
11	Allgemeine Forschungsförderung General promotion of knowledge Promotion générale des connaissances Nicht aufgliedert Expenditure not itemized Non ventilé Aufwendungen für FuE insgesamt Total expenditure on R & D Crédits totaux de R & D

1973			1974			NABS
Prévisions	dont :		Prévisions	dont :		
	versements aux entreprises	actions multinationales		versements aux entreprises	actions multinationales	
83 454	.	21 721	91 662	8 200	27 785	1
21 718	.	9 000	20 238	8 115	7 000	2
17 172	.	93	18 310	1 780	—	3
5 459	.	131	4 614	50	104	4
10 468	.	380	12 922	145	395	5
4 321	.	—	4 833	1 572	—	6
11 740	.	143	10 279	150	208	7
21 317	.	—	19 794	12 402	—	8
1 831	.	—	1 762	—	—	9
4 447	.	194	5 378	530	221	10
151 878	.	65	155 258	—	56	11
7 300	.	—	—	—	—	
341 105	32 728	31 727	345 050	32 944	35 769	

1973			1974			NABS
Soll	davon :		Soll	davon :		
	Zuwendungen an Unternehmen	multinationale Programme		Zuwendungen an Unternehmen	multinationale Programme	
187 364	114 020	145 374	205 438	120 717	148 517	1
42 798	16 000	9 800	41 803	12 700	8 200	2
58 960	7 000	1 586	62 853	6 200	1 534	3
16 272	—	160	22 415	—	172	4
95 429	—	—	113 701	—	—	5
58 741	—	—	67 417	—	—	6
119 758	—	3 498	125 806	—	5 389	7
113 469	19 300	27 563	108 475	11 400	22 150	8
7 998	2 520	—	9 328	3 100	—	9
78 651	1 200	1 227	91 950	2 000	2 065	10
768 988	—	3 467	892 649	—	4 335	11
8 500	—	—	11 400	—	—	
1 556 928	160 040	192 675	1 753 235	156 117	192 362	

Belgique / België

1000 FB

Version communautaire

NABS	
1	Kernforschung Nuclear research Recherches nucléaires
2	Weltraumforschung Research on space Recherches aérospatiales
3	Verteidigungsforschung Defence research Recherche militaire
4	FuE der irdischen Umwelt R&D on earth and its atmosphere R&D des milieux terrestres
5	FuE der menschlichen Gesundheit R&D on human health R&D de la santé humaine
6	FuE der menschlichen Umwelt R&D on human environment R&D des milieux humains
7	FuE für die Landwirtschaft R&D on agriculture R&D agricoles
8	Industrielle und technologische FuE R&D on industry and technology R&D industriels et technologiques
9	FuE von Datenverarbeitung und Automatisierung R&D on computer science and automation R&D de l'informatique et de l'automatisation
10	FuE in Geistes- und Sozialwissenschaften R&D on social sciences and humanities R&D en sciences sociales et humaines
11	Allgemeine Forschungsförderung General promotion of knowledge Promotion générale des connaissances
	Nicht aufgegliedert Expenditure not itemized Non ventilé
	Aufwendungen für FuE insgesamt Total expenditure on R & D Crédits totaux de R & D

United Kingdom

Mio £

NABS	
1	Kernforschung Nuclear research Recherches nucléaires
2	Weltraumforschung Research on space Recherches aérospatiales
3	Verteidigungsforschung Defence research Recherche militaire
4	FuE der irdischen Umwelt R&D on earth and its atmosphere R&D des milieux terrestres
5	FuE der menschlichen Gesundheit R&D on human health R&D de la santé humaine
6	FuE der menschlichen Umwelt R&D on human environment R&D des milieux humains
7	FuE für die Landwirtschaft R&D on agriculture R&D agricoles
8	Industrielle und technologische FuE R&D on industry and technology R&D industriels et technologiques
9	FuE von Datenverarbeitung und Automatisierung R&D on computer science and automation R&D de l'informatique et de l'automatisation
10	FuE in Geistes- und Sozialwissenschaften R&D on social sciences and humanities R&D en sciences sociales et humaines
11	Allgemeine Forschungsförderung General promotion of knowledge Promotion générale des connaissances
	Nicht aufgegliedert Expenditure not itemized Non ventilé
	Aufwendungen für FuE insgesamt Total expenditure on R & D Crédits totaux de R & D

(1) Unallocable net receipts.

1973			1974			NABS
Prévisions	dont:		Prévisions	dont:		
	versements aux entreprises	actions multinationales		versements aux entreprises	actions multinationales	
1 322 963	55 685	471 922	1 886 173	111 370	595 632	1
399 714	1 245	306 457	391 717	1 369	272 408	2
16 415	—	—	15 766	—	—	3
498 540	63 316	15 462	598 368	69 595	24 952	4
707 204	55 953	26 368	645 978	61 503	58 757	5
127 471	30 015	17 701	138 982	32 992	19 001	6
563 899	194 592	89 399	658 886	213 891	123 971	7
1 393 227	1 157 893	36 086	1 888 900	1 609 921	51 848	8
143 045	—	—	115 033	—	—	9
564 481	—	7 266	656 900	—	25 339	10
7 864 652	3 964	44 303	8 289 612	4 357	51 545	11
—	—	—	—	—	—	
13 601 611	1 562 665	1 014 969	15 286 315	2 104 999	1 223 457	
1973/74			1974/75			NABS
Appropriations	of which:		Appropriations	of which:		
	grants to firms	contributions to multilat. projects		grants to firms	contributions to multilat. projects	
53,0	.	1,3	53,4	.	1,5	1
15,9	.	11,2	23,0	.	20,2	2
394,4	.	71,6	460,9	.	81,9	3
6,5	.	—	9,8	.	0,1	4
24,6	.	0,1	29,6	.	0,1	5
11,7	.	0,3	15,8	.	0,4	6
30,2	.	—	38,9	.	—	7
123,3	.	43,5	119,6	.	46,7	8
13,5	.	0,1	15,2	.	0,2	9
6,9	.	—	8,5	.	—	10
221,0	.	14,4	254,2	.	15,8	11
- 1,3 (1)	.	—	- 2,0 (1)	.	—	
899,7	.	142,5	1 026,9	.	166,9	

Ireland

1000 £

NABS	
1	Kernforschung Nuclear research Recherches nucléaires
2	Weltraumforschung Research on space Recherches aérospatiales
3	Verteidigungsforschung Defence research Recherche militaire
4	FuE der irdischen Umwelt R&D on earth and its atmosphere R&D des milieux terrestres
5	FuE der menschlichen Gesundheit R&D on human health R&D de la santé humaine
6	FuE der menschlichen Umwelt R&D on human environment R&D des milieux humains
7	FuE für die Landwirtschaft R&D on agriculture R&D agricoles
8	Industrielle und technologische FuE R&D on industry and technology R&D industriels et technologiques
9	FuE von Datenverarbeitung und Automatisierung R&D on computer science and automation R&D de l'informatique et de l'automatisation
10	FuE in Geistes- und Sozialwissenschaften R&D on social sciences and humanities R&D en sciences sociales et humaines
11	Allgemeine Forschungsförderung General promotion of knowledge Promotion générale des connaissances
	Nicht aufgegliedert Expenditure not itemized Non ventilé
	Aufwendungen für FuE insgesamt Total expenditure on R & D Crédits totaux de R & D

(¹) April to December.

Danmark

1973/74
1000 DKr

1974/75
Mio DKr

NABS	
1	Kernforschung Nuclear research Recherches nucléaires
2	Weltraumforschung Research on space Recherches aérospatiales
3	Verteidigungsforschung Defence research Recherche militaire
4	FuE der irdischen Umwelt R&D on earth and its atmosphere R&D des milieux terrestres
5	FuE der menschlichen Gesundheit R&D on human health R&D de la santé humaine
6	FuE der menschlichen Umwelt R&D on human environment R&D des milieux humains
7	FuE für die Landwirtschaft R&D on agriculture R&D agricoles
8	Industrielle und technologische FuE R&D on industry and technology R&D industriels et technologiques
9	FuE von Datenverarbeitung und Automatisierung R&D on computer science and automation R&D de l'informatique et de l'automatisation
10	FuE in Geistes- und Sozialwissenschaften R&D on social sciences and humanities R&D en sciences sociales et humaines
11	Allgemeine Forschungsförderung General promotion of knowledge Promotion générale des connaissances
	Nicht aufgegliedert Expenditure not itemized Non ventilé
	Aufwendungen für FuE insgesamt Total expenditure on R & D Crédits totaux de R & D

1973/74			1974 (*)			NABS
Appropriations	of which:		Appropriations	of which:		
	grants to firms	contributions to multilat. projects		grants to firms	contributions to multilat. projects	
—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	—	—	—	2
—	—	—	—	—	—	3
181	—	5	160,9	—	1,0	4
756	—	19	687,8	—	18,0	5
761	—	—	682,4	—	11,6	6
4 972	—	—	3 957,7	—	—	7
2 440	474	—	1 994,1	340,0	—	8
—	—	—	—	—	—	9
355	—	—	437,5	—	—	10
1 517	—	44	1 179,2	—	7,5	11
—	—	—	—	—	—	
10 982	474	68	9 099,6	340,0	38,1	
1973/74			1974/75			NABS
Appropriations	of which:		Appropriations	of which:		
	grants to firms	contributions to multilat. projects		grants to firms	contributions to multilat. projects	
73 069	.	20 900	80,7	.	27,0	1
25 847	.	18 400	30,1	.	20,2	2
2 723	.	—	3,4	.	—	3
15 785	.	—	18,1	.	—	4
56 966	.	353	74,3	.	0,2	5
21 920	.	20	19,4	.	—	6
83 995	.	380	90,0	.	0,5	7
88 742	.	—	88,2	.	—	8
31 219	.	—	30,0	.	—	9
26 832	.	126	27,7	.	0,2	10
575 139	.	5 069	630,7	.	6,3	11
—	.	—	—	.	—	
1 002 237	.	45 248	1 092,6	.	54,4	

Belgique / België

1000 FB

Version nationale

NABS	
1	Kernforschung Nuclear research Recherches nucléaires
2	Weltraumforschung Research on space Recherches aérospatiales
3	Verteidigungsforschung Defence research Recherche militaire
4	FuE der irdischen Umwelt R & D on earth and its atmosphere R & D des milieux terrestres
5	FuE der menschlichen Gesundheit R & D on human health R & D de la santé humaine
6	FuE der menschlichen Umwelt R & D on human environment R & D des milieux humains
7	FuE für die Landwirtschaft R & D on agriculture R & D agricoles
8	Industrielle und technologische FuE R & D on industry and technology R & D industriels et technologiques
9	FuE von Datenverarbeitung und Automatisierung R & D on computer science and automation R & D de l'informatique et de l'automatisation
10	FuE in Geistes- und Sozialwissenschaften R & D on social sciences and humanities R & D en sciences sociales et humaines
11	Allgemeine Forschungsförderung General promotion of knowledge Promotion générale des connaissances
	Nicht aufgegliedert Expenditure not itemized Non ventilé
	Aufwendungen für FuE insgesamt Total expenditure on R & D Crédits totaux de R & D
NABS	
1	Kernforschung Nuclear research Recherches nucléaires
2	Weltraumforschung Research on space Recherches aérospatiales
3	Verteidigungsforschung Defence research Recherche militaire
4	FuE der irdischen Umwelt R & D on earth and its atmosphere R & D des milieux terrestres
5	FuE der menschlichen Gesundheit R & D on human health R & D de la santé humaine
6	FuE der menschlichen Umwelt R & D on human environment R & D des milieux humains
7	FuE für die Landwirtschaft R & D on agriculture R & D agricoles
8	Industrielle und technologische FuE R & D on industry and technology R & D industriels et technologiques
9	FuE von Datenverarbeitung und Automatisierung R & D on computer science and automation R & D de l'informatique et de l'automatisation
10	FuE in Geistes- und Sozialwissenschaften R & D on social sciences and humanities R & D en sciences sociales et humaines
11	Allgemeine Forschungsförderung General promotion of knowledge Promotion générale des connaissances
	Nicht aufgegliedert Expenditure not itemized Non ventilé
	Aufwendungen für FuE insgesamt Total expenditure on R & D Crédits totaux de R & D

1973				NABS
Prévisions	dont:			
	versements aux entreprises	actions multinationales	à l'enseignement supérieur	
1 798 303	55 685	471 922	475 340	1
501 331	1 245	306 457	101 617	2
28 810	—	—	12 395	3
1 167 395	63 316	15 462	668 855	4
2 512 456	55 953	26 368	1 805 252	5
249 587	30 015	17 701	122 116	6
849 522	194 592	89 399	285 623	7
2 408 945	1 157 893	36 086	1 015 718	8
181 609	—	—	38 564	9
1 884 295	—	7 266	1 319 814	10
2 019 358	3 964	44 303	1 798 268	11
—	—	—	—	
13 601 611	1 562 665	1 014 969	7 643 562	

1974				NABS
Prévisions	dont:			
	versements aux entreprises	actions multinationales	à l'enseignement supérieur	
2 403 475	111 370	595 632	517 302	1
494 184	1 369	272 408	102 467	2
29 517	—	—	13 751	3
1 304 710	69 595	24 952	706 342	4
2 546 019	61 503	58 757	1 900 041	5
268 131	32 992	19 001	129 149	6
958 897	213 891	123 971	300 011	7
2 949 237	1 609 921	51 848	1 060 337	8
154 702	—	—	39 669	9
2 015 154	—	25 339	1 358 254	10
2 162 289	4 357	51 545	1 884 925	11
—	—	—	—	
15 286 315	2 104 999	1 223 457	8 012 248	

Zusammensetzung des Unterausschusses „Statistik“ des Ausschusses für wissenschaftliche und technische Forschung (CREST)

List of members of Sub-Committee “Statistics” of the “Committee on Scientific and Technical Research” (CREST)

Composition du sous-comité « Statistiques » du Comité de la recherche scientifique et technique (CREST)

President :	M. J.P. Spindler	Centre national de la recherche scientifique
Mitglieder / Members / Membres :		
<i>Deutschland (BR) :</i>	Frau J. Quante Herr H. Essig	Bundesministerium für Forschung und Technologie Statistisches Bundesamt
<i>France :</i>	M. P. Bartoli M. D. Blossier	Délégation générale à la recherche scientifique et technique Délégation générale à la recherche scientifique et technique
<i>Italie :</i>	Sig.ra M. Scarda Sig.ra S. Vitali	Consiglio nazionale delle ricerche Istituto centrale di statistica
<i>Nederland :</i>	de heer F. Snapper de heer J.T. Kolfoort	Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen Centraal Bureau voor de Statistiek
<i>België / Belgique :</i>	de heer D. Van Rijckeghem	Diensten van de Eerste Minister Programmatie van het Wetenschapsbeleid
<i>Luxembourg :</i>	M. L. Nilles	Ministère des affaires culturelles
<i>United Kingdom :</i>	Mr K.R. Perry	Central Statistical Office
<i>Ireland :</i>	Mr D. Murphy Mr Liam S. O’Luanaigh	National Science Council National Science Council
<i>Danmark :</i>	Hr. H. Møller Andersen	Forskningssekretariatet
<i>KEG / CEC / CCE :</i>	M. J.-P. Lamouche	Direction générale « Recherche, science, éducation »
Sekretariat / Secretariat / Secrétariat :	FrI. H. Fürst	unterstützt durch Herrn J. Wudtke (SAEG) assisted by Mr J. Wudtke (SOEC) assistée par M. J. Wudtke (OSCE)

PUBLIKATIONER
VERÖFFENTLICHUNGEN
PUBLICATIONS
PUBLICATIONS
PUBBLICAZIONI
PUBLIKATIES

Titles E	Frequency	Titres F	Périodicité	Price per issue Prix par numéro			Price annual sub- scription or complete series Prix abonnement annuel ou série complète		
				£	Ffr	Fb	£	Ffr	Fb
Orange series : General Statistics Basic Statistics (éditions: dk, d, e, f, i, n)	Yearly	Série Orange : statistiques générales Statistiques de base (éditions: dk, d, e, f, i, n)	Annuel	1,10	12,35	100	—	—	—
General Statistics	Monthly	Statistiques générales	Mensuel	1,70	18,50	150	13,75	155	1 250
Statistical Studies and Surveys	Irregular	Etudes et enquêtes statistiques	Irrégulier	2,80	30,90	250	—	—	—
Purple series : Economic accounts, balances of payments, tax statistics	Yearly	Série Violette : comptes économiques, balances des paiements, statistiques fiscales	Annuel	2,20	24,70	200	5,80	64,80	525
National Accounts (3 volumes)	Yearly	Comptes nationaux (3 volumes)	Annuel	3,30	37	300	—	—	—
Balances of Payments	Yearly	Balances des paiements	Annuel	3,30	37	300	—	—	—
Tax Statistics	Yearly	Statistiques fiscales	Annuel	1,70	18,50	150	3,90	43,20	350
Regional Statistics and Accounts (2 volumes)	Irregular	Statistiques et comptes régionaux (2 volumes)	Irrégulier	—	—	—	—	—	—
Yellow series : Social Statistics	Biennial	Série Jaune : Statistiques sociales	Biennuel	5,50	61,70	500	—	—	—
Social Statistics — Yearbook	8 volumes	Annuaire de Statistiques sociales	8 volumes	2,80	30,90	250	16,50	185	1 500
Social Statistics	8 volumes	Statistiques sociales	8 volumes	—	—	—	—	—	—
Green series : Agricultural Statistics	Yearly	Série Verte : statistiques agricoles	Annuel	2,80	30,90	250	16,50	185	1 500
Agricultural Statistics — Yearbook	8-10 issues yearly	Annuaire de Statistique agricole	Annuel	2,80	30,90	250	—	—	—
Agricultural Statistics	8-10 issues yearly	Statistique agricole	8-10 n ^o /an	—	—	—	—	—	—
Blue series : Industrial Statistics	Yearly	Série Bleue : statistiques industrielles	Annuel	3,30	37	300	6,60	74	600
Industrial Statistics — Yearbook	Yearly	Annuaire de Statistiques industrielles	Annuel	1,40	15,50	125	—	—	—
Industrial Statistics	Quarterly	Statistiques industrielles	Trimestriel	5,50	61,70	500	—	—	—
Iron and Steel — Yearbook	Biennial	Annuaire de Statistiques de la sidérurgie	Biennuel	3,60	40,10	325	11	125	1 000
Iron and Steel	Quarterly	Statistiques de la sidérurgie	Trimestriel	—	—	—	—	—	—
Ruby series : Energy Statistics	Yearly	Série Rubis : statistiques de l'énergie	Annuel	5,50	61,70	500	—	—	—
Energy Statistics — Yearbook	Yearly	Annuaire des Statistiques de l'énergie	Annuel	3,30	37	300	15,50	173	1 400
Energy Statistics	Quarterly	Statistiques de l'énergie	Trimestriel	—	—	—	—	—	—
Red series : Foreign Trade Statistics	Yearly	Série Rouge : statistiques du commerce extérieur	Annuel	6,60	74,10	600	24,80	277,80	2 250
Analytical Tables — CST (1) (5 vol.)	Yearly	Tableaux analytiques — CST (1) (5 vol.)	Annuel	—	—	—	49,50	555,60	4 500
Analytical Tables NIMEXE (2) (13 vol.)	Yearly	Tableaux analytiques NIMEXE (2) (13 vol.)	Annuel	6,60	74,10	600	—	—	—
Volume A — Agricultural products	Yearly	Volume A — Produits agricoles	Annuel	1,10	12,35	100	—	—	—
Volume B — Mineral products	Yearly	Volume B — Produits minéraux	Annuel	6,60	74,10	600	—	—	—
Volume C — Chemical products	Yearly	Volume C — Produits chimiques	Annuel	2,80	30,90	250	—	—	—
Volume D — Plastic materials, leather	Yearly	Volume D — Matières plastiques, cuir	Annuel	2,80	30,90	250	—	—	—
Volume E — Wood, paper, cork	Yearly	Volume E — Bois, papier, liège	Annuel	7,70	86,40	700	—	—	—
Volume F — Textiles, footwear	Yearly	Volume F — Matières textiles, chaussures	Annuel	2,80	30,90	250	—	—	—
Volume G — Articles of stone, plaster, ceramic products, glass and glassware	Yearly	Volume G — Pierres, plâtre, céramique, verre	Annuel	3,90	43,20	350	—	—	—
Volume H — Iron and steel, and articles thereof	Yearly	Volume H — Fonte, fer et acier	Annuel	2,80	30,90	250	—	—	—
Volume I — Basemetals	Yearly	Volume I — Autres métaux communs	Annuel	11	123,50	1000	—	—	—
Volume J — Machinery and mechanical appliances	Yearly	Volume J — Machines, appareils	Annuel	1,90	21	170	—	—	—
Volume K — Transport equipment	Yearly	Volume K — Matériel de transport	Annuel	5,00	55,60	450	—	—	—
Volume L — Precision instruments, optics	Yearly	Volume L — Instruments de précision, optique	Annuel	6,60	74,10	600	—	—	—
Yearbook Countries-products	Yearly	Annuaire Pays-produits	Annuel	1,32	14,80	120	—	—	—
Standard Country Nomenclature (NCP)	Yearly	Nomenclature des pays (NCP)	Annuel	1,70	18,50	150	15	167,00	1 350
Foreign Trade	Monthly	Commerce extérieur	Mensuel	2,20	24,70	200	—	—	—
Crimson series : Transport Statistics	Yearly	Série Cramoisie : statistiques des transports	Annuel	—	—	—	—	—	—
Transport Statistics — Yearbook (édition: e/f, d/i, dk/n)	Yearly	Annuaire des Statistiques des transports (édition: e/f, d/i, dk/n)	Annuel	—	—	—	—	—	—
Olive green series : Associated Overseas States	Yearly	Série Olive : Associés d'outre-mer	Annuel	2,20	24,70	200	—	—	—
Foreign Trade of the AASM	Yearly	Commerce extérieur des EAMA	Annuel	2,80	30,90	250	—	—	—
Statistical Yearbook of the AOM	Biennial	Statistiques des AOM	Biennuel	—	—	—	—	—	—

(1) Statistical and Tariff Classification

(2) Nomenclature of goods for the external trade statistics of the Community and statistics of trade between Member States

(1) Classification statistique et tarifaire

(2) Nomenclature des marchandises pour les statistiques du Commerce extérieur de la Communauté et du Commerce entre ses Etats membres.

Titel D	Periodizität	Titolo I	Periodicità	Preis Einzelnummer Prezzo di ogni numero			Preis Jahresabon- nement oder vollständige Reihe Prezzo abbonamento annuo o serie completa		
				DM	Lit.	Fb	DM	Lit.	Fb
Orangefarbene Reihe: Allgemeine Statistik Statistische Grundzahlen (Ausgaben: dk, d, e, f, i, n)	Jahrbuch	Serie arancione: statistiche generali Statistiche generali della Comunità (edizioni: dk, d, e, f, i, n)	Annuale	6,80	1 700	100	—	—	—
Allgemeine Statistik Statistische Studien und Erhebungen	Monatlich Unregelmäßig	Statistiche generali Studi ed indagini statistiche	Mensile Irregolare	10,10 16,90	2 550 4 200	150 250	84,50 —	21 100 —	1 250 —
Violette Reihe: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Zahlungsbilanzen, Steuerstatistik	Jahrbuch	Serie viola: conti economici, bilance dei pagamenti, statistiche fiscali	Annuale	13,50	3 400	200	35,50	8 880	525
Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen (3 Bände)	Jahrbuch	Conti nazionali (3 volumi)	Annuale	20,30	5 100	300	—	—	—
Zahlungsbilanzen	Jahrbuch	Bilance dei pagamenti	Annuale	20,30	5 100	300	—	—	—
Steuerstatistik	Jahrbuch	Statistiche fiscali	Annuale	20,30	5 100	300	—	—	—
Regionalstatistik und Konten (2 Bände)	Unregelmäßig	Statistiche e conti regionali (2 volumi)	Irregolare	10,10	2 550	150	23,60	5 900	350
Gelbe Reihe: Sozialstatistik	Jahrbuch	Serie gialla: statistiche sociali	Biennale	33,80	8 450	500	—	—	—
Sozialstatistik	(alle 2 Jahre) 8 Hefte	Statistiche sociali	8 numeri	16,90	4 200	250	101,50	25 300	1 500
Grüne Reihe: Agrarstatistik	Jahrbuch	Serie verde: statistica agraria	Annuale	16,90	4 200	250	101,50	25 300	1 500
Agrarstatistik	8-10 Hefte jährlich	Statistica agraria — Annuario Statistica agraria	Annuale 8-10 numeri	16,90 16,90	4 200 4 200	250 250			
Blaue Reihe: Industriestatistik	Jahrbuch	Serie blu: statistiche dell'industria	Annuario	20,30	5 100	300	40,50	10 150	600
Industriestatistik	Vierteljährlich	Statistiche dell'industria	Trimestrale	8,45	2 100	125			
Eisen und Stahl	Jahrbuch	Siderurgia — Annuario	Biennale	33,80	8 450	500	—	—	—
Eisen und Stahl	Vierteljährlich	Siderurgia	Trimestrale	21,90	5 500	325	68,00	16 900	1 000
Rubinfarbene Reihe: Energiestatistik	Jahrbuch	Serie rubino: statistiche dell'energia	Annuario	33,80	8 450	500	94,50	23 650	1 400
Energiestatistik	Vierteljährlich	Statistiche dell'energia — Annuario Statistiche dell'energia	Trimestrale	20,30	5 100	300			
Rote Reihe: Außenhandelsstatistik	Jährlich	Serie rossa: commercio estero	Annuale	40,50	10 150	600	151,90	37 950	2 250
Analytische Übersichten — CST (1) (5 Bände)	Jährlich	Tavole analitiche — CST (1) (5 volumi)					303,80	75 950	4 500
Analytische Übersichten NIMEXE (2) (13 Bände)	Jährlich	Tavole analitiche NIMEXE (2) (13 volumi)							
Band A — Landwirtschaftliche Erzeugnisse		Volume A — Prodotti agricoli		40,50	10 150	600	—	—	—
Band B — Mineralische Stoffe		Volume B — Prodotti minerali		6,80	1 700	100	—	—	—
Band C — Chemische Erzeugnisse		Volume C — Prodotti chimici		40,50	10 150	600	—	—	—
Band D — Kunststoffe, Leder		Volume D — Materie plastiche, cuoio		16,90	4 200	250	—	—	—
Band E — Holz, Papier, Kork		Volume E — Legno, carta, sughero		16,90	4 200	250	—	—	—
Band F — Spinnstoffe, Schuhe		Volume F — Materie tessili, calzature		47,30	11 800	700	—	—	—
Band G — Steine, Gips, Keramik, Glas		Volume G — Pietre, gesso, ceramica, vetro		16,90	4 200	250	—	—	—
Band H — Eisen und Stahl		Volume H — Ghisa, ferro e acciaio		23,60	5 900	350	—	—	—
Band I — Unedle Metalle		Volume I — Altri metalli comuni		16,90	4 200	250	—	—	—
Band J — Maschinen, Apparate		Volume J — Macchine ed apparecchi		67,50	16 900	1 000	—	—	—
Band K — Beförderungsmittel		Volume K — Materiale da trasporto		11,50	2 900	170	—	—	—
Band L — Präzisionsinstrumente, Optik		Volume L — Strumenti di precisione, ottica		30,40	7 600	450	—	—	—
Band: Länder/Waren	Jährlich	Volume: Paesi/prodotti	Annuale	40,50	10 150	600	—	—	—
Länderverzeichnis (NCP)	Jährlich	Nomenclatura dei paesi (NCP)	Annuale	8,10	2 030	120	—	—	—
Außenhandel	Monatlich	Commercio estero	Mensile	10,10	2 550	150	91	22 800	1 350
Karmesinrote Reihe: Verkehrsstatistik	Jahrbuch	Serie cremisi: statistica dei trasporti	Annuale	13,50	3 400	200	—	—	—
Verkehrsstatistik (Ausgabe: e/f, d/i, dk/n)	Jahrbuch	Statistica dei trasporti — Annuario (edizione: e/f, d/i, dk/n)	Annuale	13,50	3 400	200	—	—	—
Olivgrüne Reihe: Statistik der überseeischen Assoziierten	Jahrbuch	Serie verde oliva: Associati d'oltremare	Annuale	13,50	3 400	200	—	—	—
Außenhandel der AASM	Jahrbuch	Commercio estero degli SAMA	Annuale	13,50	3 400	200	—	—	—
Statistisches Jahrbuch der AOM	(alle 2 Jahre)	Annuario statistico degli AOM	Biennale	16,90	4 200	250	—	—	—

(1) Internationales Warenverzeichnis

(2) Warenverzeichnis für die Statistik des Außenhandels der Gemeinschaft und des Handels zwischen ihren Mitgliedstaaten

(1) Classificazione statistica e tariffaria

(2) Nomenclatura delle merci per le statistiche del commercio estero della Comunità e del commercio tra gli Stati membri della stessa

Titel DK	Periodicitet	Titel N	Periodiciteit	Pris enkeltnumre			Pris årsabonnement eller fuldstændig serie		
				Prijs per nummer			Prijs jaarabonnement of volledige serie		
				Kr	Fl	Fb	Kr	Fl	Fb
Orange serie: Almen statistik		Oranje serie: Algemene statistiek							
Statistiske Hovedtal (Udgaver: dk, d, e, f, i, nl)	Årbog	Basisstatistieken (Uitgaven: dk, d, e, f, i, n)	Jaarlijks	15,70	6,90	100			
Almen Statistik	Månedlig	Algemene statistiek	Maandelijks	23,50	10,40	150	195,50	86,50	1.250
Statistiske Studier og Undersøgelser	Uregelmæssig	Statistische studies en enquêtes	Onregelmatig	39,15	17,30	250			
Violet serie: Nationalregnskaber, Betalingsbalancer, Skattestatistik		Paarse serie: Economische rekeningen, Betalingsbalansen, Belastingstatistiek							
Nationalregnskaber (3 bind)	Årbog	Nationale rekeningen (3 delen)	Jaarlijks	31,30	13,80	200	82,20	36,20	525
Betalingsbalancer	Årbog	Betalingsbalansen	Jaarlijks	47,00	20,70	300			
Skattestatistik	Årbog	Belastingstatistiek	Jaarlijks	47,00	20,70	300			
Regionalstatistik- og regnskaber (2 bind)	Uregelmæssig	Regionale statistiek en rekeningen (2 delen)	Onregelmatig	23,50	10,40	150	54,80	24,20	350
Gul serie: Socialstatistik		Gele serie: Sociale statistiek							
Socialstatistik – årbog	Hvert 2. år	Sociale statistiek – jaarboek	Tweejaarlijks	78,30	34,50	500			
Socialstatistik	8 hæfter	Sociale statistiek	8 delen	39,15	17,30	250	235,00	103,50	1.500
Grøn serie: Landbrugsstatistik		Groene serie: Landbouwstatistiek							
Landbrugsstatistik – årbog	Årbog	Landbouwstatistiek – jaarboek	Jaarlijks	39,15	17,30	250			
Landbrugsstatistik	8-10 hæfter årligt	Landbouwstatistiek	8-10 nummers	39,15	17,30	250	235,00	103,50	1.500
Blå serie: Industristatistik		Blauwe serie: Industrie statistiek							
Industristatistik – årbog	Årbog	Industriestatistiek – jaarboek	Jaarlijks	47,00	20,70	300			
Industristatistik	Kvartalspublikation	Industristatistiek	Driemaandelijks	19,60	8,60	125	94,00	41,50	600
Jern og stål – årbog	Hvert 2. år	IJzer en staal – jaarboek	Tweejaarlijks	78,30	34,50	500			
Jern og stål	Kvartalspublikation	IJzer en staal	Driemaandelijks	50,90	22,50	325	157,00	70,00	1.000
Rubinfarvet serie: Energistatistik		Robijnen serie: Energiestatistiek							
Energistatistik – årbog	Årbog	Energiestatistiek – jaarboek	Jaarlijks	78,30	34,50	500			
Energistatistik	Kvartalspublikation	Energiestatistiek	Driemaandelijks	47,00	20,70	300	219,00	96,50	1.400
Rød serie: Statistik over udenrigshandel		Rode serie: Buitenlandse handel							
Analytiske tabeller – CST ⁽¹⁾ (5 bind)	Årlig	Analytische tabellen – CST ⁽¹⁾ (5 delen)	Jaarlijks	93,90	41,50	600	352,15	155,50	2.250
Analytiske tabeller – NIMEXE ⁽²⁾ (13 bind)	Årlig	Analytische tabellen (NIMEXE) ⁽²⁾ (13 delen)	Jaarlijks				704,25	310,90	4.500
Bind A – Landbrugsprodukter		Deel A – Landbouwprodukten		93,90	41,50	600			
Bind B – Mineralske produkter		Deel B – Minerale produkten		15,70	6,90	100			
Bind C – Kemiske produkter		Deel C – Chemische produkten		93,90	41,50	600			
Bind D – Kunststoffer, læder		Deel D – Plastische stoffen, leder		39,15	17,30	250			
Bind E – Træ, papir, kork		Deel E – Hout, papier, kurk		39,15	17,30	250			
Bind F – Tekstiler, fodtøj		Deel F – Textielstoffen, schoeisel		109,60	48,40	700			
Bind G – Sten, gips, keramik, glas		Deel G – Steen, gips, keramiek, glas		39,15	17,30	250			
Bind H – Støbejern, jern og stål		Deel H – Gietijzer, ijzer en staal		54,80	24,20	350			
Bind I – Øvrige metaller		Deel I – Onedele metalen		39,15	17,30	250			
Bind J – Maskiner og lignende		Deel J – Machines en toestellen		156,50	69,10	1.000			
Bind K – Transportmidler		Deel K – Vervoermaterieel		26,70	11,70	170			
Bind L – Præcisionsværktøj, optik		Deel L – Precisie-instrumenten, optische toestellen		70,45	31,10	450			
Årbog Lande – Produkter	Årlig	Deel Landen – produkten	Jaarlijks	93,90	41,50	600			
Landenes nomenklatur (NCP)	Årlig	Landenlijst (NCP)	Jaarlijks	18,80	8,30	120			
Udenrigshandel	Månedlig	Buitenlandse handel	Maandelijks	23,50	10,40	150	211,50	93,50	1.350
Mørkerød serie: Transportstatistik		Karmozijnen serie: Vervoersstatistiek							
Transportstatistik – Årbog (udgaver: e/f, d/i, dk/nl)	Årlig	Vervoersstatistiek – jaarboek (uitgaven: e/f, d/i, dk/n)	Jaarlijks	31,30	13,80	200			
Olivengrøn serie: Statistik for oversøiske associerede stater		Olijfgroene serie: Overzeese geassocieerden							
Årbog AASM	Årlig	Buitenlandse handel van de GASM	Jaarlijks	31,30	13,80	200			
Statistisk årbog for AOM	Hvert 2. år	Statistisch jaarboek voor de AOM	Tweejaarlijks	39,15	17,30	250			

(1) Statistik og toldklassifikation

(2) Statistisk varefortegnelse for Fællesskabets udenrigshandel og for

(1) Classificatie voor statistiek

(2) Goederennomenclatuur voor de statistieken van de buitenlandse handel van de Gemeenschap en van de handel tussen de Lid-Staten

DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABERS STATISTISKE KONTOR
STATISTISCHES AMT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN
STATISTICAL OFFICE OF THE EUROPEAN COMMUNITIES
OFFICE STATISTIQUE DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES
ISTITUTO STATISTICO DELLE COMUNITÀ EUROPEE
BUREAU VOOR DE STATISTIEK DER EUROPESE GEMEENSCHAPPEN

J. Mayer **Generaldirektør/Generaldirektor/Director-General/Directeur général/Direttore generale/Directeur-generaal**

E. Hentgen **Assistent/Assistent/Assistant/Assistant/Assistente/Assistent**

Direktører/Direktoren/Directors/Directeurs/Direttori/Directeuren :

G. Bertaud Statistiske metoder, information
Statistische Methoden, Informationswesen
Statistical methods, information processing
Méthodologie statistique, traitement de l'information
Metodologia statistica, trattamento dell'informazione
Methodologie van de statistiek, informatieverwerking

V. Paretti Almen statistik og nationalregnskab
Allgemeine Statistik und Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung
General statistics and national accounts
Statistiques générales et comptes nationaux
Statistiche generali e conti nazionali
Algemene statistiek en nationale rekeningen

D. Harris Befolknings- og socialstatistik
Bevölkerungs- und Sozialstatistik
Demographical and social statistics
Statistiques démographiques et sociales
Statistiche demografiche e sociali
Sociale en bevolkingsstatistiek

S. Louwes Landbrugs-, skovbrugs- og fiskeristatistik
Statistik der Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei
Agriculture, forests and fisheries statistics
Statistiques de l'agriculture, des forêts et de la pêche
Statistiche dell'agricoltura, delle foreste e della pesca
Landbouw-, bosbouw- en visserijstatistiek

F. Grotius Energi-, industri- og håndværksstatistik
Energie-, Industrie- und Handwerksstatistik
Energy, industrial and handicraft statistics
Statistiques de l'énergie, de l'industrie et de l'artisanat
Statistiche dell'energia, dell'industria e dell'artigianato
Energie-, industrie- en ambachtsstatistiek

S. Ronchetti Handels-, transport- og servicestatistik
Handels-, Transport- und Dienstleistungsstatistik
Trade, transport and services statistics
Statistiques des commerces, transports et services
Statistiche dei commerci, trasporti e servizi
Handels-, vervoers- en dienstverleningsstatistiek

Denne publikation kan købes gennem nedenstående salgssteder til en pris af kr. 39,15 pr. hæfte:

Diese Veröffentlichung kann zum Einzelpreis von DM 16,90 durch die nachstehend aufgeführten Vertriebsstellen bezogen werden:

This publication is delivered by the following sales agents at the price of: single copies: £ 2,80:

Cette publication est vendue, par numéro, au prix de Ffr 30,90 ou Fb 250,—. S'adresser aux bureaux de vente et d'abonnements indiqués ci-dessous:

Questa pubblicazione è in vendita al prezzo di Lit. 4.200 il numero. Ogni richiesta va rivolta agli uffici di vendita e di abbonamento seguenti:

Deze publikatie kost Fl. 17,30 resp. BF 250,— per nummer en is verkrijgbaar bij onderstaande verkoop- en abonnementskantoren:

Salgs- og abonnementskontorer – Vertriebsbüros – Sales Offices Bureaux de vente – Uffici di vendita – Verkoopkantoren

Belgique-België

Moniteur belge – Belgisch Staatsblad
Rue de Louvain 40-42 –
Leuvenseweg 40-42
1000 Bruxelles – 1000 Brussel
Tel. 512 00 26
CCP 000-2005502-27
Postrekening 000-2005502-27

Sous-dépôt – Agentschap :

Librairie européenne – Europese Boekhandel
Rue de la Loi 244 – Wetstraat 244
1040 Bruxelles – 1040 Brussel

Danmark

J.H. Schultz – Boghandel
Møntergade 19
1116 København K
Tel. 14 11 95
Girokonto 1195

Deutschland (BR)

Verlag Bundesanzeiger
5 Köln 1 – Breite Straße – Postfach 108 006
Tel. (0221) 21 03 48
(Fernschreiber: Anzeiger Bonn 08 882 595)
Postscheckkonto 834 00 Köln

France

*Service de vente en France des publications
des Communautés européennes*

Journal Officiel
26, rue Desaix
75732 Paris-Cedex 15
Tél. (1) 578 61 39 – CCP Paris 23-96

Ireland

Stationery Office
Beggar's Bush
Dublin 4
Tel. 68 84 33

Italia

Libreria della Stato
Piazza G. Verdi 10
00198 Roma – Tel. (6) 85 08
Telex 62008
CCP 1/2640

Agenzie :

00187 Roma – Via XX Settembre
(Palazzo Ministero
del tesoro)
20121 Milano – Galleria
Vittorio Emanuele III
Tel. 80 64 06

Grand-Duché de Luxembourg

*Office des publications officielles
des Communautés européennes*
5, rue du Commerce
Boîte postale 1003 – Luxembourg
Tél. 49 00 81 – CCP 191-90
Compte courant bancaire :
BIL 8-109/6003/300

Nederland

Staatsdrukkerij- en uitgeverijbedrijf
Christoffel Plantijnstraat, 's-Gravenhage
Tel. (070) 81 45 11
Postgiro 42 53 00

United Kingdom

H.M. Stationery Office
P.O. Box 569
London SE1 9NH
Tel. (01) 928 6977, ext. 365

United States of America

European Community Information Service
2100 M Street, N.W.
Suite 707
Washington, D.C. 20037
Tel. 296 51 31

Schweiz - Suisse - Svizzera

Librairie Payot
6, rue Grenus
1211 Genève
Tél. 31 89 50
CCP 12-236 Genève

Sverige

Librairie C.E. Fritze
2, Fredsgaten
Stockholm 16
Post Giro 193, Bank Giro 73/4015

España

Libreria Mundi-Premsa
Castelló 37
Madrid 1
Tel. 275 46 55

Andre lande • Andere Länder • Other countries • Autres pays • Altri paesi • Andere landen

Kontoret for De europæiske Fællesskabers officielle Publikationer • Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften • Office for Official Publications of the European Communities • Office des publications officielles des Communautés européennes • Ufficio delle pubblicazioni ufficiali delle Comunità europee • Bureau voor officiële publikaties der Europese Gemeenschappen

Luxembourg 5, rue du Commerce Boîte postale 1003 Tél. 49 00 81 CCP 191-90 Compte courant bancaire BIL 8-109/6003/300

KONTORET FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABERS OFFICIELLE PUBLIKATIONER
AMT FÜR AMTLICHE VERÖFFENTLICHUNGEN DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN
OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES
OFFICE DES PUBLICATIONS OFFICIELLES DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES
UFFICIO DELLE PUBBLICAZIONI UFFICIALI DELLE COMUNITÀ EUROPEE
BUREAU VOOR OFFICIËLE PUBLIKATIES DER EUROPESE GEMEENSCHAPPEN

Boîte postale 1003 - Luxembourg

6916/1

CAET750016AC