



COMMISSIE VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN

Brussel, 04.12.2001
COM(2001) 714 definitief

**MEDEDELING VAN DE COMMISSIE
AAN DE RAAD, AAN HET EUROPEES PARLEMENT,
AAN HET ECONOMISCH EN SOCIAAL COMITE
EN AAN HET COMITE VAN DE REGIO'S**

**Actieplan
Wetenschap en samenleving**

**MEDEDELING VAN DE COMMISSIE AAN DE RAAD, HET EUROPEES
PARLEMENT, HET ECONOMISCH EN SOCIAAL COMITÉ EN HET COMITÉ
VAN DE REGIO'S**

**Actieplan
Wetenschap en samenleving**

INHOUD

Achtergrond.....	3
Wetenschap en samenleving: naar een nieuw partnerschap.....	4
Strategie van de Commissie	5
1 Bevordering van het wetenschappelijk onderwijs en de wetenschappelijke cultuur in Europa.....	6
1.1 Bewustmaking van het publiek	6
1.2 Wetenschappelijk onderwijs en wetenschappelijke carrières	9
1.3 Dialogoog met burgers	14
2 Een wetenschapsbeleid dat dichterbij de burgers staat.....	15
2.1 Betrokkenheid van de civiele maatschappij.....	15
2.2 Gendergelijkheid in de wetenschap.....	17
2.3 Onderzoek en prognose voor de samenleving	19
3 Verantwoordelijke wetenschap in het centrum van de beleidsvorming.....	19
3.1 De ethische dimensie in de wetenschap en de nieuwe technologieën.....	19
3.2 Risicobeheersing	22
3.3 Het gebruik van deskundigheid.....	24
Behoud van de dynamiek	27

ACHTERGROND

Dit actieplan wordt ingediend op verzoek van de Raad Onderzoek van 26 juni 2001. Het past in de dynamiek van de totstandbrenging van een werkelijke Europese onderzoekruimte¹, waartoe de Europese Commissie in januari 2000 het initiatief heeft genomen.

Het actieplan vormt het logische vervolg op het document van de diensten van de Commissie "Wetenschap, samenleving en burgers in Europa"², dat in november 2000 het uitgangspunt vormde voor de gedachtewisseling over de relaties tussen wetenschap en technologie met de samenleving en de Europese burgers³.

Doel van dit document is een bijdrage te leveren aan de verwezenlijking van de strategische doelstelling die de Europese Unie in Lissabon heeft geformuleerd, namelijk om in 2010 de meest dynamische en concurrerende kenniseconomie ter wereld te worden, met een duurzame economische groei, ruime werkgelegenheid en een betere sociale samenhang.

Verder moet dit actieplan een belangrijke bijdrage leveren aan de uitvoering van het witboek over Europese governance⁴ dat de Commissie op 25 juli 2001 heeft goedgekeurd. Het plan is gebaseerd op de uitgebreide gedachtewisseling die heeft plaatsgevonden tijdens hoorzittingen en voorbereidende seminars⁵, met name de conferentie "Wetenschap en governance" van oktober 2000. Voorts beoogt het plan de ondersteuning en intensivering van het in 1999 gestarte beleidsproces ter bevordering van de plaats en de rol van vrouwen in het onderzoek⁶.

Er is rekening gehouden met de adviezen van het Europees Parlement, het Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's over de Europese onderzoekruimte, en met het advies van het Economisch en Sociaal Comité en het verslag van CREST over de reeds genoemde documenten van de Commissie. De besprekingen over onderwijs, wetenschap en samenleving, die op 2 maart 2001 zijn gehouden tijdens de informele bijeenkomst van de ministers van onderwijs en onderzoek te Uppsala⁷ zijn bij de opstelling van dit document eveneens in aanmerking genomen.

Tenslotte moeten in dit verband ook de besprekingen worden genoemd die op gang zijn gekomen over het "eLearning-actieplan – Het onderwijs van morgen uitdenken"⁸, met het oog op een betere bijdrage van de informatie- en communicatietechnologieën aan het wetenschappelijk onderwijs en - meer in het algemeen - het leggen van de grondslagen voor een actief burgerschap, als voorwaarde voor de maatschappelijke controle op wetenschappelijke keuzes en de invloed daarvan op de samenleving.

¹ "Naar een Europese onderzoekruimte", COM(2000)6 van 18.1.2000.

² SEC(2000)1973 van 14.11.2000.

³ Zie elektronisch forum over wetenschap en samenleving: <http://www.cordis.lu/rtd2002/science-society/home.htm>

⁴ «Europese governance - Een witboek», COM(2001)428 van 25 juli 2001.

⁵ Zie met name het verslag van de groep "Democratiser l'expertise et établir des systèmes de références scientifiques européens", dat beschikbaar is op de governance-site van de Commissie: http://europa.eu.int/comm/governance/areas/group2/report_en.pdf

⁶ Mededeling van de Commissie: «Vrouwen en wetenschap - vrouwen mobiliseren om het Europese onderzoek te verrijken», COM(99)76, def, Resolutie van de Raad van 20 mei 1999, PB C 201 van 16.7.99, blz.1; Resolutie van het Europees Parlement van 3 februari 2000 (EP 284.656), werkdocument van de diensten van de Commissie: «Femmes et Sciences: la dimension du genre, un levier pour réformer la science», SEC(2001)771 van 15 mei 2001.

⁷ Werkdocument van de diensten van de Commissie, gezamenlijk document van DG RTD en EAC, over "Wetenschap, onderwijs en onderzoek: naar een kennisgebaseerde maatschappij", ter voorbereiding op de informele bijeenkomst van de Ministers van onderzoek en onderwijs van 2 en 3 maart 2001 te Uppsala

⁸ <http://europa.eu.int/comm/education/elearning/index.html>

WETENSCHAP EN SAMENLEVING⁹: NAAR EEN NIEUW PARTNERSCHAP

Aan het begin van de XXIe eeuw is de economische integratie binnen de zich uitbreidende Europese Unie een tastbare realiteit geworden dankzij de invoering van de euro. Tegelijkertijd wordt onze samenleving geconfronteerd met de vraag hoe zij haar plaats moet bepalen in een wereld die sterk beïnvloed wordt door economische en politieke onrust.

Uit tal van voorbeelden blijkt dat kennis, met name wetenschappelijke kennis, technologie en innovatie noodzakelijk zijn om deze uitdaging met succes op te nemen. Wetenschappelijke en technologische doorbraken maken elke dag weer nieuwe innovaties mogelijk die van essentieel belang zijn voor de kwaliteit van leven en ons concurrentievermogen op mondiaal niveau¹⁰, en wetenschappelijke samenwerking neemt bovendien vaak een belangrijke plaats in in de dialoog met derde landen¹¹.

Bepaalde tekenen wijzen momenteel evenwel op een kloof tussen dit enorme reservoir aan mogelijkheden en de behoefte en ambities van de Europese burgers, zoals vrede tussen de volkeren, werkgelegenheid, veiligheid en duurzame ontwikkeling op wereldschaal.

Uit het in oktober 2001 gehouden Eurobarometeronderzoek¹² komt een zeer gevarieerd beeld naar voren, waarin vertrouwen en hoop, maar ook een gebrek aan belangstelling voor wetenschappelijk werk en zelfs angst voor bepaalde gevolgen daarvan tot uitdrukking worden gebracht.

Zo denkt 80% van de Europeanen dat ziektes als kanker en aids dankzij de wetenschap kunnen worden overwonnen. Over het algemeen heeft men veel vertrouwen in wetenschappers, en 72% van de ondervraagden vindt zelfs dat politici zich in hun keuzes meer moeten laten leiden door adviezen van deskundigen. Maar ondanks deze verwachtingen en de grote mate van vertrouwen, blijkt uit de enquête ook dat de Europese burgers niet altijd even positief denken over wetenschap en technologie, en dat bepaalde bevolkingsgroepen zelfs ongeïnteresseerd tegenover de wetenschap staan.

Industriële risico's en ethische vraagstukken komen in de media ruimschoots aan de orde, wat bij het publiek vragen oproept en de wens versterkt om meer controle over de wetenschappelijke vooruitgang te hebben. Sommige mensen hebben het gevoel dat hun manier van leven te snel verandert onder invloed van wetenschap en technologie.

Ondanks een aantal positieve ontwikkelingen houden vrouwen zich door bepaalde stereotypen nog te vaak afzijdig van de wetenschappelijke wereld, waardoor deze het moet stellen zonder de nodige diversiteit waarmee de wetenschap een harmonieuze bijdrage kan leveren aan het politieke, maatschappelijke en economische leven.

Voor veel jongeren zijn wetenschappelijke studies en loopbanen vandaag de dag niet meer aantrekkelijk genoeg. In combinatie met demografische veranderingen heeft dit onder andere tot gevolg dat het bedrijfsleven moeite heeft om op de arbeidsmarkt de nodige ingenieurs en wetenschappers te vinden.

Europa heeft er dus belang bij om op communautair niveau te komen tot een bundeling van de inspanningen die de lidstaten zich getroosten om de Europese burgers een beter beeld te

⁹ In dit document wordt onder de term "wetenschap" verstaan: alle openbare en particuliere activiteiten met een wetenschappelijk en technologisch karakter, inclusief de sociale wetenschappen. De term "samenleving" heeft betrekking op alle burgers en hun organisatieverbanden, het bedrijfsleven en de overheid.

¹⁰ «Innovatie in een kenniseconomie», COM(2000)567 van 20. 9.2000.

¹¹ «De internationale dimensie van de Europese onderzoekruimte», COM(2001)346 van 25.6.01

¹² Een opiniepeiling "De Europeanen, wetenschap en technologie" is op verzoek van de Commissie gehouden in de vijftien lidstaten, tussen 10 mei en 15 juni 2001.

geven van de wetenschappelijke en technologische problemen van hun tijd, en hen aan te zetten tot een grotere betrokkenheid bij het wetenschappelijke avontuur.

Strategie van de Commissie

De Commissie richt haar aandacht in het onderhavige actieplan op een - bewust beperkt gehouden - aantal nieuwe acties met een hoge toegevoegde communautaire waarde, die het volgende beogen:

- Bevorderen van het wetenschappelijk onderwijs en de wetenschappelijke cultuur in Europa,
Wetenschap en technologie moeten in de eerste plaats bekender worden bij de burgers. Met het oog daarop is het van groot belang dat de aanwezigheid van wetenschap en technologie in het Europese medialandschap en het Europese onderwijs wordt versterkt, teneinde de ondernemingsgeest van jongeren en hun belangstelling voor wetenschappelijke studies en carrières te stimuleren en de dialoog tussen wetenschap en maatschappij te bevorderen, onder andere door het regelmatig organiseren van grootschalige evenementen.
- Het ontwikkelen van wetenschapsbeleid dat dicht bij de burgers staat,
Wetenschap, technologie en innovatie moeten opnieuw binnen maatschappelijk perspectief worden geplaatst en meer dan vandaag al het geval is een agenda volgen waarin de behoeften en de verlangens van de Europese burgers centraal staan. Ze moeten vrouwen volledige ontplooiingsmogelijkheden bieden en anticiperen op de vragen van morgen.
- Wetenschap een verantwoordelijke plaats geven binnen het beleid.
De meeste beleidstakken kennen een wetenschappelijke en technologische dimensie en zijn voor de besluitvorming afhankelijk van transparante en goed onderbouwde adviezen op basis van ethisch verantwoord onderzoek. Daarom moeten de ethische grondslagen van wetenschappelijke en technologische activiteiten worden versterkt, en de risico's die inherent zijn aan de vooruitgang worden geïnventariseerd en beoordeeld en op verantwoordelijke wijze, uitgaande van de ervaringen die in het verleden zijn opgedaan, worden beheerd.

De uit deze drie punten voortvloeiende maatregelen zullen worden uitgevoerd in nauwe samenwerking met de lidstaten en de kandidaat-lidstaten, en buiten Europa met derde landen en internationale organisaties. Er zijn tal van spelers bij betrokken: plaatselijke en regionale overheden, burgers, de civiele maatschappij, het bedrijfsleven, enz.

De Commissie treedt op als katalysator, met gebruikmaking van alle middelen die op communautair niveau beschikbaar zijn, met name in het kader van het onderzoekbeleid¹³ (netwerken, begeleidende maatregelen, enz.). Aangezien het om een volwaardig onderdeel van de Europese onderzoekruimte gaat, **is het echter duidelijk dat significante resultaten alleen mogelijk zijn wanneer de lidstaten zich volledig willen inzetten voor een gemeenschappelijke en gecoördineerde inspanning, in samenwerking met de Commissie.** Daarom was de resolutie van de Raad van 26 juni 2001, waarbij werd verzocht om de opstelling van dit actieplan, zowel aan de lidstaten als aan de Commissie gericht.

¹³ Veel van de activiteiten in het actieplan worden uitgevoerd via de OTO-kaderprogramma's van de Gemeenschap. De Commissie zorgt voor een goede coördinatie tussen alle activiteiten die verband houden met wetenschap en maatschappij, inclusief andere activiteiten uit hoofde van kaderprogramma's en activiteiten die via andere communautaire beleidsinstrumenten worden uitgevoerd.

Verder moet worden benadrukt dat dit actieplan deel uitmaakt van een continu proces, in het kader waarvan alle deelnemende partijen betrokken moeten worden bij de follow-up van specifieke indicatoren, de beoordeling van de effecten van de gekozen maatregelen en de regelmatige herziening van het actieplan.

Het toekomstgerichte karakter van de genoemde doelstellingen mag er niet toe leiden dat het urgente karakter van bepaalde problemen uit het oog wordt verloren. Daarom heeft de Commissie ervoor gekozen om met tamelijk korte termijnen te werken, zodat de dynamiek de komende jaren steeds kan worden behouden. Begin 2002 begint de Commissie met de uitvoering van de maatregelen. De betrokken partijen zullen vervolgens in 2004 een overzicht en een beoordeling voorgelegd krijgen van de twee eerste jaren van het actieplan.

1 BEVORDERING VAN HET WETENSCHAPPELIJK ONDERWIJS EN DE WETENSCHAPPELIJKE CULTUUR IN EUROPA

1.1 Bewustmaking van het publiek

Wetenschappelijke en technologische vooruitgang behoort te worden afgestemd op de behoeften van de Europese burgers, en moet op de instemming van diezelfde burgers kunnen rekenen. Daarvoor is het noodzakelijk dat de burgers over begrijpelijke en hoogwaardige informatie beschikken en vrij toegang hebben tot deze specifieke cultuur.

De media, onderzoekers, onderzoekorganisaties - met name universiteiten - en het bedrijfsleven moeten hun voorlichtende taak ten aanzien van het publiek in alle opzichten vervullen. Ze moeten in staat zijn om professioneel, duidelijk en aantrekkelijk te communiceren en van gedachten te wisselen over wetenschappelijke thema's en meer begrip te kweken voor de wetenschappelijke manier van werken, zowel wat de methodiek als wat de beperkingen daarvan betreft.

Verspreiding van wetenschappelijke informatie door de media

Om het grote publiek te voorzien van betrouwbare en relevante informatie, moeten er door maatregelen op Europees niveau onafhankelijke informatiebronnen worden ondersteund ten behoeve van het publiek. Het is belangrijk dat als aanvulling daarop thematische en meertalige wetenschaps cursussen worden ontwikkeld, bestemd voor journalisten van de schrijvende en de audiovisuele pers.

Alpha-Galileo

Alpha Galileo Europa is een internetdienst die kant en klare informatie aan de media verstrekt. Het is een database van persberichten, gegevens over evenementen, afbeeldingen en achtergrondinformatie over wetenschap en technologische ontwikkeling in Europa. Een e-mail-waarschuwingssysteem, op basis van sleutelwoorden, biedt journalisten de mogelijkheid om de actuele ontwikkelingen op hun interessegebied op de voet te volgen.

ACTIE 1

In samenwerking met de lidstaten stelt de Commissie een denktank in bestaande uit journalisten en vertegenwoordigers van persorganen, die moet onderzoeken op welke wijze een zo doelmatig mogelijke verspreiding kan worden gegeven aan wetenschappelijke informatie op Europees niveau, door bijvoorbeeld de oprichting te stimuleren van een wetenschappelijk Europees persbureau of door de vorming van een netwerk voor de uitwisseling van voor het grote publiek bestemde informatie tussen de beroepsgroepen in deze sector.

De verhoudingen tussen de wetenschap en de media leiden soms tot polemieken. In bepaalde landen zijn richtsnoeren voorgesteld waaraan de media zich ten aanzien van de wetenschap, en wetenschappers die met de media moeten werken, zouden moeten houden. Journalisten en

wetenschappers die op dit gebied bijzondere prestaties leveren, moeten worden aangemoedigd.

ACTIE 2

Vertegenwoordigers van de wetenschappelijke gemeenschap en de media zullen worden samengebracht in een forum op Europees niveau, om de ontwikkeling van richtsnoeren voor een vruchtbaardere samenwerking en wederzijds begrip tussen de twee partijen aan te moedigen en te ondersteunen.

ACTIE 3

De Commissie zal belangstelling in wetenschapsjournalistiek stimuleren en bijdragen tot de kwaliteitsverbetering daarvan, door de instelling van een prijs voor wetenschappelijke berichtgeving aan het publiek.

De Commissie bestudeert mogelijkheden om de zichtbaarheid van de wetenschap in alle multimedialkanalen, inclusief de televisie, te bevorderen (Europees festival voor de wetenschappelijke publieksfilm, uitwisselingsmechanismen tussen audiovisuele productiestructuren, regionale kabeltelevisienetwerken, enz.). In het kader van het MEDIA Plus-programma¹⁴ ondersteunt de Commissie reeds de ontwikkeling en de totstandbrenging van audiovisuele producties, inclusief documentaire films, die bestemd zijn voor uitzending door de Europese televisiezenders. Deze audiovisuele populair-wetenschappelijke producties kunnen betrekking hebben op allerlei wetenschappelijke en technologische onderwerpen.

ACTIE 4

Er zal een forum voor (elektronische) uitwisseling worden opgericht, waarin gebruik wordt gemaakt van de mogelijkheden van internet voor audiovisuele verspreiding¹⁵, om verder na te denken over de wetenschappelijke inhoud van multimedia-instrumenten.

Toepassing op Europees niveau van de bestaande kennis op het gebied van popularisering van wetenschap en technologie in nationale en transnationale onderzoeksinstituten, en bepaalde initiatieven zoals het netwerk van Europese wetenschapsmuseums, zullen worden bevorderd.

ACTIE 5

De ontwikkeling van producten voor een groot publiek (televisie-uitzendingen, geschreven publicaties, enz.) zal worden gestimuleerd door gerichte uitnodigingen tot het indienen van voorstellen, en het gebruik van de reeds bestaande instrumenten op dit gebied zal worden aangemoedigd.

ECSITE- netwerk

ECSITE (European Collaborative for Science, Industry and Technology Exhibitions) is een Europees netwerk van musea, wetenschapscentra en andere organisaties die betrokken zijn bij wetenschapsvoorlichting aan het grote publiek. In meer dan 35 landen werkt ECSITE aan de uitwisseling van ervaringen en nieuwe ideeën. ECSITE ontwikkelt transnationale projecten om het publiek meer bewust te maken van wetenschap, en wordt gefinancierd door de Commissie en andere bronnen.

¹⁴ Het MEDIA-programma is in januari 2001 in werking getreden en heeft ten doel de concurrentiepositie van de Europese audiovisuele sector te versterken door een reeks maatregelen met betrekking tot de opleiding van vaklieden, de ontwikkeling van productieprojecten en -maatschappijen en de distributie en promotie van cinematografische werken en audiovisuele programma's.

¹⁵ Er moet worden gewezen op het belangrijke initiatief dat de Europese Commissie heeft genomen ten behoeve van de verspreiding van de wetenschappelijke cultuur: het e-Europe-actieplan; dit heeft onder andere ten doel zoveel mogelijk mensen toegang te geven tot internet.

In de landen van de Unie bestaan reeds uitstekende voorlichtingsproducten over wetenschap voor het grote publiek; hiervan zal beter gebruik moeten worden gemaakt door een grotere mobiliteit tussen Europese landen.

ACTIE 6

Voor de beste publieksvoorlichtingsproducten (b.v. reizende of permanente exposities, documentaires, enz.) wordt de mogelijkheid gecreëerd om in andere talen te worden vertaald; hiervoor zullen gerichte uitnodigingen tot het indienen van voorstellen worden gedaan.

De Europese wetenschapsweken

De Europese week van wetenschap en technologie, die in 1993 door de Commissie wordt georganiseerd, is één van de acties van het kaderprogramma voor onderzoek en technologische ontwikkeling geworden. De lidstaten en de geassocieerde landen organiseren ook activiteiten ter bevordering van de wetenschappelijke en technische cultuur. Soortgelijke activiteiten bestaan reeds op regionaal en lokaal niveau.

De lidstaten en de Commissie hebben er belang bij om hun ervaringen en beste praktijken op dit gebied te bundelen.

ACTIE 7

De oprichting van een comité bestaande uit organisatoren van nationale wetenschapsweken, moet de totstandbrenging van synergieën tussen de Europese wetenschapsweek en de nationale wetenschapsweken of -festivals bevorderen, met name door de uitwisseling van goede praktijken en succesvolle evenementen.

De Europese wetenschapsweek zal aanzienlijk worden uitgebreid door de associatie met nationale evenementen, terwijl omgekeerd ook de nationale weken worden verrijkt door de organisatie van evenementen met een Europese dimensie.

ACTIE 8

De Commissie zal er met name op toezien dat de resultaten van het communautaire onderzoek in de Europese wetenschapsweek beter over het voetlicht worden gebracht, en een bijdrage kunnen leveren aan de opzet van nationale wetenschapsweken.

Vergelijking van de nationale benaderingen van wetenschappelijke en technische cultuur

De Commissie heeft reeds een activiteit opgezet voor het benchmarken van nationaal beleid op vijf belangrijke gebieden, met inbegrip van "de bevordering van OTO-cultuur en het kweken van begrip bij het publiek ten aanzien van de wetenschap". De resultaten van de eerste benchmarkingronde worden medio 2002 verwacht. Verdere activiteiten voor de beoordeling en de analyse van de huidige situatie met betrekking tot OTO-cultuur in Europa zullen nog worden ontwikkeld.

Bevordering van de wetenschappelijke cultuur in Portugal

Het in juni 1996 gestarte Ciência Viva-programma is de bijdrage van het Portugese Ministerie van wetenschap en technologie aan de bevordering van een wetenschappelijke en technologische cultuur onder de Portugese bevolking. Ciência Viva wordt gesteund uit de Structuurfondsen van de Gemeenschap. Het is een open programma dat samenwerkingsverbanden bevordert en zelfstandige acties ondersteunt door de definitie van drie belangrijke actie-instrumenten: een steunprogramma voor experimenteel onderwijs en bevordering van wetenschappelijk onderwijs op scholen, het nationale netwerk van Ciência Viva-centra en nationale bewustmakingscampagnes voor de wetenschap.

ACTION 9

Het effect van de activiteiten in heel Europa om het publiek beter bewust te maken van wetenschap, technologie en innovatie zal worden geanalyseerd via vergelijkend onderzoek en studies (inclusief benchmarking).

Systematische voorlichting van het publiek over communautaire onderzoekactiviteiten

Op basis van hun kennis hebben onderzoekers, onderzoekorganisatie en bedrijven vandaag de dag een bijzondere maatschappelijke verantwoordelijkheid op het gebied van de voorlichting over wetenschap en technologie aan de Europese burgers. De communicatieactiviteiten over wetenschappelijke en technologische vooruitgang moeten verder worden geïntensiveerd, met name die uit hoofde van het kaderprogramma voor onderzoek en technologische ontwikkeling.

ACTIE 10

In de voorwaarden van de communautaire projecten voor onderzoek en technologische ontwikkeling, moet de verplichting zijn opgenomen dat de partners systematisch aan het publiek bekendmaken welke wetenschappelijke en technologische vooruitgang is geboekt dankzij werkzaamheden die in de één of andere vorm zijn gefinancierd door het OTO-kaderprogramma; dit kan gebeuren via berichtgeving door de media, exposities, educatieve en didactische producten, openbare discussies, enz.

1.2 Wetenschappelijk onderwijs en wetenschappelijke carrières

In een kennismaatschappij is het vanuit democratisch oogpunt van belang dat een bepaalde wetenschappelijke en technische cultuur deel uitmaakt van de algemene ontwikkeling van de burgers¹⁶. Het verwerven van die cultuur en het bijwerken ervan zijn even onontbeerlijk geworden als het leren lezen, schrijven en rekenen. Naast die algemene kennis moet Europa ook kunnen beschikken over een reservoir van wetenschappers waarmee het de gewenste sociaal-economische ontwikkeling kan bewerkstelligen. Dit is vandaag de dag niet het geval. Daarom moet, enerzijds, de belangstelling van de jeugd - jongens en meisjes - voor de wetenschap worden gestimuleerd, door iedere leerling de vereiste basiskennis voor actief burgerschap ten aanzien van wetenschappelijke keuzes bij te brengen, terwijl anderzijds jongeren moeten worden aangespoord om voor een wetenschappelijke carrière te kiezen. Volwassen burgers die zich op latere leeftijd beginnen te oriënteren in deze richting, moeten eveneens worden aangemoedigd om een wetenschappelijke carrière te volgen.

Daarnaast moet ervoor worden gezorgd dat degenen die reeds met een wetenschappelijke carrière bezig zijn, hun enthousiasme en motivatie kunnen bewaren en mogelijkheden krijgen om zich verder te ontwikkelen zonder dat ze het wetenschappelijk werk moeten opgeven ten gunste van een ander type carrière. Hiervoor is niet alleen de overheid verantwoordelijk. Als de private actoren hun verantwoordelijkheid in deze niet ten volle willen opnemen en er niet voor zorgen dat de vooruitzichten en de salarissen aantrekkelijk genoeg zijn, kunnen er geen concrete resultaten worden geboekt.

¹⁶ "Basisvaardigheden" zijn de vaardigheden en competenties die men nodig heeft om goed te kunnen functioneren in de maatschappij van vandaag, en die moeten zijn ontwikkeld voor het eind van de verplichte scholing of opleiding, maar die door permanente educatie op peil kunnen worden gehouden. Het aanbrengen van basisvaardigheden voor alle burgers wordt als prioritair gebied genoemd in het verslag over de concrete toekomstdoelstellingen van onderwijs- en opleidingssystemen, en in de mededeling van de Commissie "Een Europese ruimte voor levenslang leren realiseren" (COM(2001)678 def. van 21 november 2001).

Er bestaat een natuurlijke complementariteit tussen de totstandbrenging van de Europese Onderzoekruimte en die van de Europese ruimte voor het hoger onderwijs. Om synergieën te bevorderen, moet de Commissie zorgen voor samenhang en convergentie van de activiteiten die in deze twee verbanden plaatsvinden.

Naar aanleiding van het mandaat van de Top van Lissabon, heeft de Commissie in samenwerking met de lidstaten getracht de toekomstige doelstellingen van de Europese onderwijssystemen voor de komende jaren duidelijk af te bakenen¹⁷. In dat verband is op 12 februari 2001 een verslag over de concrete doelstellingen van onderwijs- en opleidingsstelsels¹⁸ goedgekeurd door de Raad Onderwijs en vervolgens aangenomen door de Europese Raad van Stockholm. De Commissie en de Raad zullen een gezamenlijk verslag indienen bij de Europese Raad van Barcelona van 2002, waarin een gedetailleerd werkprogramma is opgenomen.

Prioritaire doelstelling «Wiskunde, wetenschap en technologie»

De werkgroep voor de prioritaire doelstelling «Wiskunde, wetenschap en technologie» is met haar werkzaamheden begonnen; deze zijn erop gericht *meer mensen te laten kiezen voor wetenschappelijke en technische richtingen*. Daarbij staan 4 punten centraal: stimuleren van de belangstelling voor wiskunde, wetenschap en technologie op jonge leeftijd; meer jongeren motiveren voor een studie of loopbaan op het gebied van wiskunde, wetenschap en technologie, met name een carrière in het onderzoek en in wetenschappelijke disciplines waar een tekort aan gekwalificeerd personeel bestaat, met het oog op de korte en middellange termijn; verbetering van het genderevenwicht onder studenten wiskunde, wetenschap en technologie; zorgen voor voldoende gekwalificeerde docenten op het gebied van wiskundige, wetenschappelijke en technologische onderwerpen.

Met behulp van de open coördinatiemethode, die de Raad van Lissabon heeft bepleit, werkt een aantal werkgroepen reeds aan de drie prioritaire doelstellingen: de ontwikkeling van vaardigheden voor de kennismaatschappij, de toegang tot informatie- en communicatietechnologieën voor iedereen en het stimuleren van de keuze voor een wetenschappelijke of technologische richting.

ACTIE 11

In 2002 zal een begin worden gemaakt met de werkzaamheden in verband met twee andere doelstellingen die nauw verband houden met wetenschap en samenleving: bevordering van actief burgerschap, gelijkheid van kansen en genderdimensie en de sociale samenhang; en versterking van de banden tussen het actieve leven, onderzoek en de samenleving in haar geheel.

De thematiek wetenschap en samenleving in de Europese ruimte voor hoger onderwijs

De instellingen voor hoger onderwijs, met name de universiteiten - de natuurlijke omgeving van wetenschap, onderwijs en kennisoverdracht - worden sinds enkele jaren geconfronteerd met ingrijpende ontwikkelingen die hun openheid naar, en de wisselwerking met de samenleving vergaand beïnvloeden, zowel op lokaal als op mondiaal niveau. Op Europees niveau zijn recentelijk diverse initiatieven ondernomen om dit verschijnsel aan te moedigen; hierbij gaat het in toenemende mate om een transnationale dimensie (netwerken, mobiliteit,

¹⁷ "De concrete doelstellingen van de onderwijsstelsels" COM(2001)59 def. van 31 januari 2001

¹⁸ Verslag van de Raad over de concrete doelstellingen van de onderwijs- en opleidingsstelsels, 5980/01 EDUC 18.

partnerschappen) en een intensivering van de dialoog met de universiteiten en de hen omringende samenleving.

ACTIE 12

Samen met haar partners uit de academische wereld en de universitaire raad van de Jean Monnet-actie¹⁹ zal de Commissie de mogelijkheid onderzoeken om het thema "wetenschap, samenleving en Europese integratie" onder te brengen bij een Jean Monnet-leerstoel, naast meer klassieke disciplines zoals rechten, economie, politieke wetenschappen en geschiedenis.

In het kader van het proces van Bologna, dat op 19 juni 1999 is geïnitieerd door de Ministers van onderwijs van 29 Europese landen, worden de actieprioriteiten vastgesteld met het oog op de totstandbrenging van een Europese ruimte voor hoger onderwijs. Door dit proces moet enerzijds de vergelijkbaarheid, de transparantie en de duidelijkheid van kwalificaties universitaire trajecten worden verbeterd, terwijl anderzijds de universiteiten erdoor moeten worden aangemoedigd om de nieuwe uitdagingen van de kennismaatschappij op te pakken: levenslang leren, versterking van de Europese en de internationale dimensie, kwaliteit van onderwijs en diensten en rekening houden met specifieke plaatselijke kenmerken bij het opzetten van studieprogramma's.

Wat de opleiding van wetenschappers betreft, moet er met name voor worden gezorgd dat de behoefte aan vaardigheden op gebieden als onderzoekbeheer (met name op Europees niveau), recht (intellectuele eigendom, ethische aspecten, enz.) en communicatie (met name naar het publiek toe), die bij de uitoefening van een wetenschappelijk beroep van groot belang kunnen zijn, voldoende aandacht krijgen.

ACTIE 13

In het kader van het proces van Bologna wordt de ontwikkeling van Europese cursussen op het gebied van wetenschap, technologie en de historische omgeving daarvan, cultuur en economie bevorderd door de oprichting van samenwerkingsnetwerken.

Het communautaire programma SOCRATES - en met name de Erasmus-actie daarvan - draagt bij aan het Bologna-proces door de opening die op Europees niveau tot stand wordt gebracht voor instellingen voor hoger onderwijs, studenten en docenten. Met name de thematische netwerken van Erasmus zijn pan-Europese partnerschappen waarin fora worden opgezet waar hogere onderwijsinstellingen en andere relevante organen (associaties (Europese), beroepsorganisaties, NGO's, IGO's, enz.) toekomstgericht nadenken over specifieke onderwerpen.

ACTIE 14

STEDE (Science Teacher Education Development in Europe), een thematisch netwerk van Erasmus, werkt aan de inventarisatie van de meest relevante en recente bevindingen op het gebied van wetenschappelijk onderzoek en didactiek, om deze te vertalen in doelmatig lesgeven en leren. STEDE zal zich ook gaan bezighouden met de beoordeling van lesgeven en leren op het gebied van wetenschappelijke cultuur en ontwikkeling. Bovendien zal het zich bezighouden met de specifieke behoeften van wetenschapsdocenten, waarbij de bijzondere

¹⁹ De universitaire raad is het academisch orgaan dat de Commissie bijstaat bij de academische en wetenschappelijke follow-up van de Jean Monnet-projecten. De universitaire raad is ingesteld bij het besluit van de Commissie betreffende de Jean Monnet-actie. Momenteel is de heer José María Gil-Robles voorzitter van de universitaire raad.

kenmerken van de disciplines en de culturele verschillen in de Europese Unie en de met het Socrates-programma geassocieerde landen centraal staan.

Ontwikkeling en verspreiding van nieuwe didactische instrumenten

De onderwijsmethodes in het algemeen, en die in de wetenschappelijke vakken in het bijzonder, hebben grote invloed op de houding van jongeren tegenover de exacte wetenschappen. Daarom is het van belang dat op Europees niveau didactische methodes waarmee de belangstelling van jongeren voor de wetenschap wordt gestimuleerd, worden ontwikkeld en getest. Dit kan gebeuren door middel van interdisciplinaire en innoverende programma's in het lager en middelbaar onderwijs, die speciaal voor jongeren aantrekkelijker zijn gemaakt

ACTIE 15

De Commissie steunt in samenwerking met de lidstaten projecten voor onderzoek en ontwikkeling op het gebied van didactiek, die speciaal zijn gericht op wetenschap en technologie. De verspreiding van de resultaten zal worden bevorderd door uitwisseling van ervaringen tussen docenten, conferenties en openbare discussies over onderwijs in wetenschap en technologie. Via internetsites wordt nuttige informatie aangeboden.

Wat is Physics on Stage?

Physics on Stage was één van de initiatieven die in het kader van de Europese week voor wetenschap en technologie 2000 zijn opgezet. In de loop van 2000 heeft een groot aantal nationale activiteiten plaatsgevonden om de aandacht te vestigen op bijzondere projecten en personen op het gebied van natuurkundeonderwijs. In 22 Europese landen werden nationale stuurgroepen opgezet die de beste projecten moesten selecteren; deze kwamen vervolgens bijeen op een vijfdaags festival bij CERN in Genève, tijdens de wetenschapsweek van 6 tot 10 november 2000. Naast een natuurkundebeurs, demonstraties en presentaties, besprak een aantal werkgroepen belangrijke vragen in verband met het huidige natuurkundeonderwijs in Europa. Het project was een initiatief van de Europese organisatie voor kernonderzoek (CERN), het Europees Ruimteagentschap (ESA) en de Europese zuidelijke sterrenwacht (ESO).

Voordelen van acties en werkzaamheden in verband met SOCRATES

Andere initiatieven, zoals het SOCRATES-programma (met name de Minerva-actie) en mediacampagnes zoals [Netd@ys](#)²⁰ (de week van internet) of eSchola (week waarin innoverend gebruik van internet op scholen centraal staat) kunnen eveneens een bijdrage aan deze verspreiding leveren. Dit soort initiatieven is speciaal gericht op de ontwikkeling van projecten met een hoog didactisch gehalte en adequate educatieve middelen. Eén van hun belangrijkste doelstellingen is inzicht te krijgen in de mogelijkheden van het gebruik van nieuwe media (internet, videoconferenties, nieuwe audiovisuele middelen, enz.) als onderwijs- en leerinstrument.

Om degelijk onderwijsmateriaal met betrekking tot wetenschap te ontwikkelen en leerlingen de rol te geven van "jonge onderzoekers" kunnen horizontale partnerschappen worden bevorderd. Hieraan zou kunnen worden deelgenomen door onderwijsinstellingen en door jeugd- en culturele organisaties en andere organisaties die actief zijn op het gebied van wetenschap.

²⁰ <http://europa.eu.int/comm/education/netdays/>. In 2000 waren er ongeveer 300 [Netd@ys](#)-projecten, waaraan 150.000 organisaties uit 85 landen deelnamen; de Europese [Netd@ys](#)-website werd meer dan 8 miljoen maal bezocht.

ACTIE 16

In 2002 wordt speciale aandacht gegeven aan het onderwijs in de exacte vakken op school. Het is de bedoeling dat samenwerkingsprojecten worden opgezet waaraan wordt deelgenomen door actoren uit de wereld van onderzoek en onderwijs. Er moet met name worden gestreefd naar een grote bekendheid van bestaande onderwijs- of onderzoekprojecten, zoals eSchola²¹, WEEST (Women Education and Employment in Science and Technology), [Netd@ys](#) of de Comenius week²².

Mobiliteit van studenten en onderzoekers

Door een nieuwe reeks mogelijkheden, van beurzen voor studenten tot financiële prikkels over de gehele loopbaan van onderzoekers, komt geleidelijk een mobiliteitscultuur voor onderzoekers in Europa tot stand. Dit kan indirect bijdragen aan een betere perceptie van de wetenschap²³ en een positiever beeld van wetenschappelijke carrières bij het publiek. Om dit verder te ondersteunen worden in het kader van een Europese ruimte voor permanente educatie specifieke actievoorstellen gedaan om de mobiliteit van burgers te bevorderen en het leren in heel Europa aan te moedigen en er gebruik van te maken.

Er zal een Europees netwerk van mobiliteitscentra worden opgericht. Dit moet ter plaatse bijstand kunnen verlenen aan onderzoekers en hun families, en uitgebreide voorlichting kunnen geven over programma's, financiering en vacatures op Europees niveau.

De Europese mobiliteitscentra moeten, binnen de grenzen van hun mogelijkheden, zorgen voor de integratie van de voorlichtings- en bewustmakingscampagnes voor het publiek in het algemeen en jongeren in het bijzonder.

ACTIE 17

Voorlichting over studies en wetenschappelijke carrières

Er is momenteel een tekort aan vergelijkende informatie over de wetenschappelijke en technische inhoud van studies en over de wetenschappelijke en technologische carrières die in de landen van de Unie kunnen worden gevolgd. Dit gebrek aan informatie werkt op communautair en op nationaal niveau negatief door op besluitvorming die moet leiden tot een betere integratie van de systemen voor onderwijs, onderzoek en innovatie in Europa.

De Commissie zal tezamen met de lidstaten onderzoeken wat de beste manier is om een Europese vergelijkende beoordeling op te zetten op het gebied van wetenschappelijke en technologische studies en carrières, en om een netwerk op te zetten van nationale instellingen die de nodige gegevens moeten verzamelen.

ACTIE 18

De verspreiding van deze gegevens moet jongeren in staat stellen een betere studie- en loopbaankeuze te maken, en kan bovendien nuttig zijn voor het onderwijsbeleid en onderwijsinstellingen bij de aanpassing van hun programma's. Om lerende jongeren en volwassenen te ondersteunen bij hun opleidings- en carrièrekeuze, zijn in de mededeling van de Commissie "Een Europese ruimte voor levenslang leren realiseren" verschillende concrete initiatieven voorgesteld. Op voorlichtingsgebied gaat het hierbij om het opzetten van een Europese portaalsite over leermogelijkheden in heel Europa.

²¹ <http://www.eun.org/cn/eschola/index.cfm>; <http://www.cittadellascienza.it>.

²² http://www.eun.org/eun.org2/eun/index_comenius.cfm.

²³ Zie in dit verband de maatregelen die zijn voorgesteld in de mededeling *Een mobiliteitsstrategie voor de Europese Onderzoekruimte*, COM(2001)331 def. van 20 juni 2001.

1.3 Dialoog met burgers

Het aanbrengen van een wetenschappelijke en technologische basiscultuur bij de Europese burgers en een regelmatige publieksvoorlichting door deskundigen bieden op zichzelf nog niet voldoende garantie voor een goede meningsvorming. Er moet dan ook een daadwerkelijke dialoog tot stand komen tussen wetenschap en samenleving. De afgelopen jaren werden tal van initiatieven in deze zin ondernomen: consensusconferenties²⁴, burgerpanels²⁵, nationaal en regionaal overleg, elektronische forums, toekomstgerichte participatieprogramma's, en andere activiteiten waarmee tegemoet wordt gekomen aan de behoefte aan wederzijds begrip. De lidstaten en de Commissie moeten een dergelijke dialoog op alle niveaus - Europees, nationaal, regionaal en lokaal - bevorderen.

De totstandbrenging van een dialoog op Europees niveau

Voor het initiëren van een dialoog op Europees niveau is een nauwe samenwerking noodzakelijk tussen een groot aantal betrokkenen uit onderzoekorganisaties, de overheid, de media, burgers, de civiele maatschappij, het bedrijfsleven, enz. De wetenschappelijke en technologische gemeenschap zal een essentiële rol spelen bij het presenteren van belangrijke vraagstukken aan het grote publiek, en door het leveren van een bijdrage aan de discussie.

ACTIE 19

De Commissie zal tezamen met vertegenwoordigers van de Europese wetenschappelijke gemeenschap die geïnteresseerd zijn in de bevordering van wetenschap, de haalbaarheid onderzoeken van regelmatige evenementen die goed zichtbaar en van hoge kwaliteit zijn ("European Convention for Science"). De Commissie kan ondersteuning verlenen bij de organisatie van een belangrijke eerste manifestatie in 2004, waarbij een zo breed mogelijk veld van belanghebbenden op het gebied van wetenschap en technologie²⁶ op Europees niveau betrokken is.

Lokale en regionale dialoog "wetenschap en samenleving"

Het lokale en regionale niveau zijn zeer geschikt voor de dialoog "wetenschap en samenleving", wanneer er onderwerpen behandeld worden die van direct belang zijn voor de burgers (milieu, duurzame ontwikkeling, gezondheid, veiligheid, stedelijk vervoer, enz.). Het is dan ook wenselijk dat de deelname van wetenschappers aan forums en hoorzittingen op lokaal, regionaal en interregionaal (met name grensoverschrijdend) niveau wordt gestimuleerd wanneer dergelijke thema's ook een pan-Europees belang vertegenwoordigen.

ACTIE 20

De organisatie van plaatselijke en regionale forums "wetenschap en samenleving" zal worden bevorderd, onder andere door de ontwikkeling van een database waarin wetenschappers te vinden zijn die goed over dit thema kunnen communiceren.

Ontwikkeling van het Europese netwerk van "science shops"²⁷

Er zijn in Europa overigens diverse soorten dicht bij de burgers staande "science shops", waar de wetenschap binnen het bereik wordt gebracht van lokale gemeenschappen en

²⁴ Bij consensusconferenties gaat het, in tegenstelling tot wat de naam suggereert, meestal om een debat tussen experts en burgers over nieuwe onderwerpen waarvoor nog geen regelgeving bestaat.

²⁵ Burgerpanels hebben meestal ten doel het besluitvormingsproces te sturen, in zaken waarvoor reeds een eindoplossing is gedefinieerd (bv. de locatie van een afvalstortplaats).

²⁶ Een voorbeeld voor een dergelijke conferentie is het traditionele en jaarlijks terugkerende evenement van de *American Association for the Advancement of Science*.

²⁷ De Engelse term wordt algemeen gebruikt.

non-profit-organisaties²⁸. De door universiteiten gehuisveste of onafhankelijke "science shops" hebben als gemeenschappelijk punt dat ze tegemoetkomen aan behoeften van burgers, organisaties van burgers of ONG's, met betrekking tot de meest uiteenlopende wetenschappelijke onderwerpen. De eerste "science shops" zijn in de jaren zeventig opgericht in Nederland, en sindsdien is het concept overgenomen in een tiental landen over de gehele wereld. Momenteel zijn er zo'n zestig "science shops" actief in Europa, vooral in Nederland, Duitsland, Oostenrijk, het Verenigd Koninkrijk en Frankrijk.

De diversiteit en de reikwijdte van de gestelde vragen zijn dermate groot geworden dat de meest actieve centra slechts met moeite aan de vraag kunnen voldoen. De "science shops" zouden gebaat zijn bij een hergroepering, met hulp van de Commissie, om hun middelen, werkzaamheden en ervaringen te delen.

ACTIE 21

Het creëren van netwerken van "science shops" in de regio's van de Unie en de kandidaat-lidstaten zal met name worden aangemoedigd door een permanente inventarisatie en een structuur voor de verspreiding van werkzaamheden die ten behoeve van burgers en organisaties zijn verricht (bv. databanken, ...), en door de ontwikkeling van publiciteitsinstrumenten.

2 EEN WETENSCHAPSBELEID DAT DICHTER BIJ DE BURGERS STAAT

2.1 Betrokkenheid van de civiele maatschappij

De Commissie streeft naar verbetering van de transparantie en het overleg tussen overheidsorganen en de civiele maatschappij, zoals werd bepleit in het Witboek over Europese governance. Hiertoe zal zij een reeks minimumnormen goedkeuren, die door alle Commissiediensten op alle beleidsgebieden, inclusief onderzoek, moeten worden toegepast. Willen de burgers en de civiele maatschappij²⁹ volwaardige partners zijn in de gesprekken over wetenschap, technologie en innovatie in het algemeen en over de totstandbrenging van de Europese Onderzoekruimte in het bijzonder, dan moeten ze niet alleen goed geïnformeerd zijn maar hun ideeën ook op de juiste plaats naar voren kunnen brengen.

De Commissie heeft de lidstaten reeds opgeroepen om discussies over innovatie tussen belanghebbenden - wetenschappers, de industrie, consumenten en overheidsinstanties - aan te

Versterking van het democratisch proces

Bepaalde landen van de Unie hebben bij hun nationale parlementen bureaus voor technologische beoordelingen opgezet die de parlementaire besluitvorming en de openbare discussie moeten vergemakkelijken. Op Europees niveau is het netwerk voor technologische evaluatie van het Europees Parlement (EPTA) het verzamelpunt voor gespecialiseerde instanties die nationale parlementen advies geven over mogelijke sociale, economische en milieueffecten van wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen. Het Europees Parlement heeft tevens een eigen evaluatie-eenheid opgezet met betrekking tot wetenschappelijke en technologische keuzes (STOA); deze eenheid is aangesloten bij het EPTA-netwerk.

²⁸ Het SCIPAS-project, dat wordt gefinancierd door het vijfde kaderprogramma, heeft de totstandbrenging van een open Europees netwerk van "science shops" mogelijk gemaakt: <http://www.bio.uu.nl/living-knowledge>

²⁹ Organisaties uit de civiele maatschappij zijn gedefinieerd als organisaties waarvan de leden doelstellingen en verantwoordelijkheden hebben die van algemeen belang zijn, en die optreden als bemiddelaars tussen de overheid en de burgers. Hierbij kan het gaan om vakbonden en werkgeversorganisaties ("sociale partners"); niet-gouvernementele organisaties, beroepsorganisaties; liefdadigheidsorganisaties; achterbanorganisaties; organisaties van burgers die actief zijn op plaatselijk en gemeentelijk niveau, kerken en religieuze gemeenschappen.

moedigen, en voorts gewezen op het belang van samenhang tussen de maatregelen die de lidstaten daartoe nemen.

Procedures voor de participatie van de civiele maatschappij

Een aantal lidstaten kent een lange traditie van participatieprocedures, zoals de in hoofdstuk 1 genoemde consensusconferenties en burgerpanels. Dergelijke procedures moeten ruimte bieden voor onderzoek en inhoudelijke discussie over belangrijke zaken van publiek belang, en de betrokken bevolkingsgroepen, belangengroepen en beleidsmakers met elkaar in contact brengen. Wetenschappers nemen eraan deel wanneer het betreffende onderwerp op de één of andere manier in verband staat met een wetenschappelijk oordeel. Zij geven een aanvulling op het formele besluitvormingsproces en kunnen ertoe bijdragen dat de weg wordt gebaad voor gezonde beleidsbeslissingen. Meer recentelijk zijn internetdiscussies over diverse thema's opgezet op nationaal en Europees niveau.

Om het onderzoekbeleid vorm te geven zijn diverse participatiemechanismen gebruikt. Op communautair niveau zijn de belanghebbenden, de gebruikers en de wetenschappelijke gemeenschap in toenemende mate betrokken bij de ontwikkeling en de uitvoering van het OTO-beleid. Een systematische en gestructureerde participatie is onlangs tot stand gekomen in de EAG's (expert advisory groups)³⁰ en adviserende instanties, bijvoorbeeld de onlangs opgerichte EURAB (European Research Advisory Board)³¹. Daarnaast worden ad hoc-oplossingen gebruikt, zoals platforms, workshops en andere vormen van dialoog, waarin de belanghebbende partijen hun standpunten naar voren kunnen brengen. Deze ervaringen moeten nu echter worden verbreed en verdiept zodat alle sectoren van de civiele samenleving systematisch worden betrokken bij de besluitvorming in al haar fasen.

ACTIE 22

De Commissie zal door middel van workshops en netwerken een uitwisseling van informatie over de beste praktijken tussen lidstaten en regio's opzetten, met betrekking tot het gebruik van participatieprocedures voor nationaal en regionaal beleid.

Deze informatie-uitwisseling kan de aanleiding vormen tot aanvullende maatregelen met betrekking tot pan-Europese vraagstukken in verband met wetenschap en technologie. Het kan hierbij gaan om interacties tussen deelnemers aan nationale evenementen en eventueel het opzetten van participatieprocedures op Europees niveau³².

Specifieke evenementen voor de Europese onderzoekruimte

De Commissie organiseert vaak zelf openbare discussies als voorbereiding voor beleidsinitiatieven. Een recent voorbeeld daarvan, waarbij het ging om onderzoek en technologische toepassingen, is de voorbereiding van een strategische visie op de biowetenschappen en -technologie. Deze raadpleging werd gefaciliteerd door de publicatie van een gedetailleerd discussiestuk, een dialoogplatform op internet en een conferentie van betrokkenen die plaatsvond in september 2001. Kort daarna heeft de Commissie in de context van de Europese onderzoekruimte een ronde tafel over GMO's georganiseerd, waar Europese onderzoekers op het gebied van bioveiligheid en andere belanghebbenden, zoals consumentenorganisaties, nationale overheidsinstanties en de industrie, zijn samengebracht

³⁰ Er zijn twintig EAG's opgericht voor kernactiviteiten uit hoofde van het vijfde OTO-kaderprogramma.

³¹ [C \(2001\)531/EG, EURATOM van 27.6.2001](#).

³² Op 22 juni 2001 heeft de Commissie bijvoorbeeld een voorstel voor een nieuw actieprogramma aangenomen om tussen 2002 en 2006 financiële steun te geven aan Europese niet-gouvernementele organisaties (NGO's) die vooral actief zijn op het gebied van milieubescherming - COM(2001)337. Hierdoor wordt ook de betrokkenheid van NGO's in alle fasen van de beleidsvorming systematisch bevorderd.

om ervoor te zorgen dat veilig gebruik van genetisch gemodificeerde organismen wordt ondersteund door de meest recente kennis.

ACTIE 23

De Commissie zal regelmatig evenementen organiseren (in de vorm van openbare hoorzittingen, consensusconferenties en interactieve elektronische forums³³) om de participatie van de civiele maatschappij mogelijk te maken met betrekking tot specifieke thema's (biotechnologie, milieu, informatietechnologie, gezondheid, innovatie enz.) in samenwerking met het Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de Regio's.

2.2 Gendergelijkheid in de wetenschap

In de onderzoekagenda's wordt vaak te weinig rekening gehouden met specifieke behoeften van vrouwen. Vrouwen vertegenwoordigen de helft van de studentenpopulatie, maar bezetten slechts 10% van de wetenschappelijke posten aan universiteiten, en in het bedrijfsleven ligt dat percentage zelfs nog lager.

Voor een beter begrip van en een sterkere identificatie met ontwikkelingen in wetenschap en technologie, is het voor de samenleving als geheel belangrijk dat specifieke maatregelen worden genomen om de ondervertegenwoordiging van vrouwen in de wetenschap en het gebrek aan aandacht voor genderverschillen in het onderzoek aan te pakken.

In 1999 heeft de Commissie een actieplan gelanceerd met betrekking tot vrouwen en wetenschap, waarin een strategie uiteen wordt gezet om het onderzoek door, voor en over vrouwen te bevorderen, in samenwerking met lidstaten en andere belangrijke actoren. Dit is een succesvolle benadering gebleken, en in de volgende fase van de werkzaamheden zal op deze lijn worden voortgebouwd.

Nieuwe acties zullen worden ondersteund door versterking van de reeds bestaande maatregelen. De Helsinki-groep voor vrouwen en wetenschap³⁴ blijft het kader vormen voor het bundelen van nationale beleidservaringen en de uitwisseling van goede praktijken, en zal een uitgebreide strategie voor samenwerking op langere termijn uitwerken. Het Gender Watch System zal worden verbeterd teneinde de integratie van de genderdimensie in het kaderprogramma en het onderzoekbeleid in het algemeen te bevorderen.

Deze benadering zal worden aangevuld door specifiek onderzoek ter verbetering van het inzicht in gender- en wetenschapsvraagstukken in Europa en om instrumenten te ontwikkelen ter ondersteuning van het beleidsproces.

Tegen deze achtergrond, die zich nog verder zal ontwikkelen, zal de Commissie vier nieuwe initiatieven lanceren, zoals aangekondigd op de conferentie over gender en onderzoek in november 2001.

Totstandbrenging van een Europees platform van vrouwelijke wetenschappers

Er is behoefte aan een kader voor de uitwisseling van ervaringen en goede praktijken, en het vergemakkelijken van samenwerking en overleg tussen wetenschappelijke disciplines. Hierdoor kan een mechanisme worden gecreëerd om vrouwelijke wetenschappers actiever te betrekken bij het Europese beleidsproces, door verspreiding van informatie en het ondersteunen van lobbying en promotiewerk. Hierdoor zouden vrouwelijke wetenschappers in

³³ Bijvoorbeeld over CORDIS, de communautaire informatiedienst over onderzoek en ontwikkeling: <http://www.cordis.lu/home.html>.

³⁴ De Helsinki-groep is in november 1999 opgericht. Hij bestaat uit ambtenaren die betrokken zijn bij de bevordering van de positie van vrouwen in wetenschappelijk onderzoek op nationaal niveau in de lidstaten en de geassocieerde landen.

hun carrière worden ondersteund, door middel van opleidingsacties en netwerkactiviteiten, een database van rolmodellen en mentors, campagnes en bewustmakingsinitiatieven.

ACTIE 24

Er zal een Europees platform worden opgezet om netwerken van vrouwelijke wetenschappers en organisaties die naar gendergelijkheid in het wetenschappelijk onderzoek streven, met elkaar in contract te brengen.

Controle op de voortgang naar gendergelijkheid in de wetenschap

De controle op de vorderingen op weg naar gendergelijkheid kan niet plaatsvinden zonder geschikte indicatoren. De groep van Helsinki voor vrouwen en wetenschap heeft geïnventariseerd wat de specifieke behoeften in verband met de volgende strategische beleidsdoelstellingen zijn: verhoging van het aantal vrouwen in de wetenschap; terugdringing van horizontale scheidingen (waardoor vrouwen in bepaalde sectoren of disciplines zijn geconcentreerd) en verticale scheidingen (waardoor vrouwen meestal in lagere hiërarchische posities te vinden zijn); opheffing van verschillen in beloning; eerlijke en gelijke behandeling.

ACTIE 25

Er zal een reeks genderindicatoren worden opgesteld in samenwerking met de statistische correspondenten van de Helsinki-groep voor vrouwen en wetenschap, aan de hand waarvan de vooruitgang op het gebied van gendergelijkheid in het Europese onderzoek kan worden gemeten.

Mobiliseren van vrouwelijke wetenschappers in de private sector

De private sector neemt 60% van het Europese onderzoek voor zijn rekening. Het is een bron van innovatie die een breed gebied van wetenschappelijke activiteit beslaat. Tot nu toe waren de activiteiten hoofdzakelijk gericht op onderzoek binnen universiteiten en onderzoekscentra. Het is van het allergrootste belang dat de situatie van vrouwelijke onderzoekers binnen het bedrijfsleven eveneens wordt geanalyseerd.

ACTIE 26

Een deskundigengroep zal de rol en de plaats van vrouwelijke onderzoekers in de private sector analyseren, carrièrepatronen en voorbeelden van beste praktijken inventariseren en aanbevelingen formuleren om tot een grotere gendergelijkheid te komen.

Bevordering van gendergelijkheid in de wetenschap in een groter Europa

De situatie van vrouwelijke wetenschappers in Midden- en Oost-Europa is tot nu toe nog niet grondig onderzocht. Door politieke, sociale en economische ontwikkelingen in dat gebied is er behoefte ontstaan aan analyses van de specifieke situaties waarmee vrouwelijke wetenschappers in deze landen worden geconfronteerd, teneinde hen instrumenten te verschaffen waarmee ze beleidsmakers kunnen benaderen, en om de gendergelijkheid in de bredere toetredingscontext te bevorderen. Bij deze analyse zal onder andere worden uitgegaan van het gegeven dat ook de EU-lidstaten hieruit lessen kunnen trekken.

ACTIE 27

Een groep van deskundigen zal de situatie onderzoeken waarmee vrouwelijke wetenschappers in Midden- en Oost-Europa en de Baltische Staten worden geconfronteerd, en aanbevelingen doen voor verdere werkzaamheden, in het bijzonder via de Helsinki-groep voor vrouwen en wetenschap en verbanden met andere toepasselijke beleidsterreinen.

2.3 Onderzoek en prognose voor de samenleving

Gezien de complexiteit van de relaties tussen wetenschap en samenleving, bestaat er een wezenlijke behoefte aan multidisciplinair onderzoek en prospectieve studies die niet alleen een beter begrip mogelijk maken van de wisselwerking tussen wetenschap en samenleving maar ook het vermogen kunnen verbeteren om te kunnen reageren op opkomende crisissen en problemen. Gezien de omvang en de aard van de te behandelen thema's is het duidelijk dat op communautair niveau moet worden gewerkt, binnen het OTO-kaderprogramma, met inbegrip van de prospectieve studies van het GCO, of in gecoördineerd verband met de lidstaten.

De Commissie zal ruime aandacht besteden aan de ontwikkeling van de relaties tussen wetenschap en samenleving, vanuit historisch, sociologisch en filosofisch perspectief, en met gebruikmaking van de bijdrage van de menswetenschappen, de economie en de sociale wetenschappen. Op Europees niveau en op breder internationaal niveau zullen multidisciplinaire onderzoeken worden opgezet, bijvoorbeeld naar natuurlijke en technologische risico's, de effecten van het beginsel van duurzame ontwikkeling³⁵, op de mondialiseringsprocessen of actuele onderwerpen zoals het gebruik van wetenschap en technologie voor terroristische doeleinden.

Open coördinatie tussen Europees, nationaal en regionaal niveau

Naast de activiteiten voor onderzoek en technologische ontwikkeling en demonstratie die uit hoofde van het OTO-kaderprogramma (inclusief het GCO) worden uitgevoerd, is de coördinatie van de Europese, nationale en regionale onderzoekactiviteiten een krachtig instrument voor de totstandbrenging van de Europese Onderzoekruimte op het vlak van "wetenschap en samenleving"³⁶.

ACTIE 28

De Commissie zal de coördinatie van prospectieve onderzoeken en werkzaamheden op de verschillende Europese, nationale en regionale niveaus, aan thema's in verband met het onderhavige actieplan coördineren. Deze coördinatie kan plaatsvinden door middel van forums, seminars waarin vertegenwoordigers van nationale ministeries van gedachten wisselen over de belangrijkste vragen op het gebied van "wetenschap en samenleving", of netwerken van topcentra.

3 VERANTWOORDELIJKE WETENSCHAP IN HET CENTRUM VAN DE BELEIDSVORMING

3.1 De ethische dimensie in de wetenschap en de nieuwe technologieën

Het hoge tempo van de wetenschappelijke en technologische vooruitgang kan aanleiding vormen tot ernstige ethische problemen waarmee alle Europeanen worden geconfronteerd. Deze vraagstukken kunnen ook implicaties hebben voor toekomstige generaties.

³⁵ Met name bij de prioriteiten van de Europese strategie op het gebied van duurzame ontwikkeling: klimaatverandering, gevaren voor de volksgezondheid, armoede en sociale uitsluiting, druk op de natuurlijke hulpbronnen, vergrijzing, congestie en vervuiling door het verkeer, en op gebieden van groot belang voor de economie, de sociale aspecten en de milieueffecten, zoals de industriële sector en de daarmee verband houdende diensten.

³⁶ De Commissie heeft onlangs twee deskundigengroepen ingesteld die vraagstukken in verband met de versterking van de Europese samenwerking moeten onderzoeken, met het oog op het netwerken van regionale initiatieven en capaciteiten op dit gebied, tegen de achtergrond van de Europese onderzoekruimte.

De Europese samenleving is een rijk cultureel weefsel, waarin uiteenlopende ethische, religieuze, historische en filosofische achtergronden vertegenwoordigd zijn. Rekening houdend met deze culturele verschillen is het van essentieel belang dat onderzoek functioneel is en bij de burgers in de lidstaten en de kandidaat-lidstaten een breed draagvlak heeft. Het Europees Parlement heeft getracht gemeenschappelijke standpunten te verduidelijken over ethische vraagstukken waarover uiteenlopende visies bestaan.

De Europese groep ethiek van de exacte wetenschappen en de nieuwe technologieën³⁷ heeft bijgedragen aan het sturen van het communautair beleid inzake cultureel gevoelig liggende ethische vragen in de wetenschap. De vrijheid van wetenschappelijk onderzoek en ethische overwegingen in het onderzoek, zoals neergelegd in het handvest van de fundamentele rechten, moeten worden gerespecteerd en toegepast, waar mogelijk ook in andere delen van de wereld. Zo moet bijvoorbeeld steun worden gegeven aan het Frans-Duitse initiatief voor een wereldwijd verdrag inzake het verbod op het klonen van mensen (artikel 3 van het handvest), dat in VN-verband is ondernomen.

Verscheidene internationale organisaties (gouvernementele en niet-gouvernementele, zoals de Raad van Europa, de Europese stichting voor wetenschappen, UNESCO, de Wereldgezondheidsorganisatie, de World Medical Association, de FAO en andere) werken actief aan de bevordering van de rol van de ethiek in wetenschap en onderzoek. De lidstaten zijn in deze organisaties vertegenwoordigd, en er moet optimaal gebruik worden gemaakt van deze structuren. Er moet worden gestreefd naar nauwe samenwerking met deze organisaties om dubbel werk te voorkomen en een synergie te creëren die tot een verantwoordelijk internationaal wetenschapssysteem leidt.

Informatie toegankelijker maken

In heel Europa bestaat de behoefte aan een systematischer informatievoorziening over ethische onderwerpen in de wetenschap, die in meerdere talen toegang geeft tot informatie over wetgeving, gedragscodes, beste praktijken en de discussies die in de verschillende Europese landen worden gevoerd. Het voorbereidend werk voor een dergelijk informatie- en documentatiesysteem vindt plaats in het kader van een EU-project waarin de belangrijkste documentatiecentra op het gebied van de bio-ethiek in Europa met elkaar zijn verbonden. Het netwerk moet worden uitgebreid tot andere gebieden van de ethiek, en worden verbonden met andere relevante informatiecentra over de gehele wereld, zodat het in de toekomst kan uitgroeien tot een topnetwerk.

ACTIE 29

Er zal een waarnemingscentrum voor informatie en documentatie worden opgezet, dat de ontwikkeling van de discussie over ethische vraagstukken op nationaal en internationaal niveau kan inventariseren en analyseren.

Een Europees openbaar debat over ethiek in de wetenschap

³⁷ De Europese groep op het gebied van ethiek in wetenschap en nieuwe technologieën is een onafhankelijk, pluralistisch en multidisciplinair orgaan, dat is opgezet door de Europese Commissie om advies te geven inzake ethische aspecten van wetenschap en nieuwe technologieën in verband met de voorbereiding en de toepassing van communautaire wetgeving en/of communautair beleid (mededeling van de Commissie van 11 december 1997 inzake de instelling van de Europese groep ethiek van de exacte wetenschappen en de nieuwe technologieën (SEC(97)2404)).

Zoals het Europees Parlement heeft aanbevolen³⁸ moeten onderzoekers, het bedrijfsleven, normontwikkelaars en sociale partners worden aangemoedigd om mee te doen met het openbare debat in de lidstaten en de kandidaat-lidstaten over de nieuwe baanbrekende technologieën, zodra die zich manifesteren. Hierdoor kunnen verantwoordelijke keuzes worden gemaakt die worden ondersteund door passend beleid en op het juiste moment ten uitvoer worden gelegd.

ACTIE 30

Er zal een open dialoog tot stand worden gebracht tussen NGO's, de industrie, de wetenschappelijke gemeenschap, religieuze groeperingen, culturele groepen, kringen van filosofen en andere geïnteresseerde groepen, om een uitwisseling van standpunten en ideeën te stimuleren over een reeks belangrijke onderwerpen, zoals de ethische gevolgen van nieuwe technologieën op toekomstige generaties, de menselijke waardigheid en integriteit, "info-ethiek" en duurzaamheid. Er worden verschillende mechanismen gebruikt (doelgroepen, enquêtes, e-discussies, workshops en geïnstitutionaliseerde forums, enz.).

Bevordering van bewustmaking en integriteit van onderzoekers

De mate waarin onderzoekers zich bewust zijn van de ethische dimensie van hun werkzaamheden vertoont in Europa tamelijk grote verschillen. Maatregelen om het bewustzijn van goede wetenschappelijke praktijken te verhogen, met inbegrip van de ethische dimensie, onderzoekintegriteit en de belangrijkste elementen van de Europese wetgeving, verdragen en gedragscodes, moeten worden bevorderd. Initiatieven op het gebied van basisopleidingen, in combinatie met de voorbereiding van Europese opleidingsmodules over ethiek in de wetenschap, moeten worden ontwikkeld en verspreid. De ontwikkeling en de toepassing van gedragscodes wordt op diverse gebieden aangemoedigd. Bij deze acties moet ten volle rekening worden gehouden met culturele verschillen.

ACTIE 31

Er zullen modelcursussen en opleidingsmodules worden ontwikkeld om het ethisch bewustzijn van onderzoekers te verhogen.

Vergemakkelijken van de uitwisseling tussen ethische commissies

Nationale ethische commissies kunnen desgewenst resultaten en ervaringen uitwisselen op EU-niveau, naast de activiteiten van de Raad van Europa. Een forum van nationale commissies in de EU en de kandidaat-lidstaten kan mogelijkheden bieden voor informatie-uitwisseling over specifieke onderwerpen die voor de EU van belang zijn, hetgeen tot een betere beleidscoördinatie kan leiden.

Netwerken van plaatselijke ethische commissies kunnen komen tot een gedachtenwisseling over minimumnormen en zouden beste praktijken kunnen bevorderen bij de beoordeling van onderzoekprojecten met ethische inhoud. Dit soort netwerken kan het functioneren van bedrijven in heel Europa helpen verbeteren, en betere voorwaarden scheppen om onze planeet te beschermen tegen potentieel schadelijke effecten van de wetenschap.

ACTIE 32

Op nationaal en plaatselijk niveau wordt de totstandkoming van netwerken van ethische commissies bevorderd. Doel is een nauwere samenwerking en een doelmatiger uitwisseling van ervaringen en beste praktijken.

³⁸ Verslag over de juridische, ethische, economische en maatschappelijke implicaties van menselijke genetica - tijdelijke commissie menselijke genetica en andere nieuwe technologieën in de moderne geneeskunde - Final A5-0391/2001.

Een dialoog over ethiek met andere regio's in de wereld

De Europese onderzoekruimte staat open voor de rest van de wereld. Daarom is het belangrijk dat de verschillen in het ethisch kader voor de wetenschap in de verschillende mondiale regio's worden verkend en begrepen. Europese publieke onderzoekprogramma's (bijvoorbeeld het door de EU gefinancierde initiatief met betrekking tot het malaria-, tuberculose- en AIDS-onderzoek) en de industrie financieren in ontwikkelingslanden klinische tests die moeten voldoen aan vastgestelde normen, zoals de verklaring van Helsinki van de World Medical Association. Europa zal structuren ondersteunen die ethische beginselen in de wetenschap wereldwijd bevorderen.

ACTIE 33

Een internationale dialoog over ethische principes zal via een reeks conferenties en workshops worden opgezet. Een belangrijk doel daarvan is het opbouwen van capaciteit voor ethische controles in ontwikkelingslanden.

Bescherming van dieren in het onderzoek

Het gebruik van dieren voor onderzoekdoeleinden komt direct aan de orde in het protocol betreffende de bescherming en het welzijn van dieren bij het Verdrag van Amsterdam. Er wordt naar gestreefd onderzoekers meer bewust te maken van het drievoudige beginsel *vervanging, vermindering en verfijning* van dierproeven, met speciale aandacht voor de soorten die dicht bij de mens staan.

ACTIE 34

Netwerken van comités voor dierenwelzijn zullen worden ondersteund en de opleiding van jonge wetenschappers op het gebied van dierenwelzijnsvraagstukken zal worden bevorderd ter ondersteuning van de uitvoering van de Europese wetgeving met betrekking tot de bescherming van dieren in het onderzoek.

3.2 Risicobeheersing

Innovatie leidt tot een betere kwaliteit van leven en is essentieel voor economische groei. Er kunnen echter ook onzekerheid en bezorgdheid door ontstaan, naast nieuwe gevaren voor onze gezondheid en het milieu. Daarom is wetenschappelijk onderzoek noodzakelijk om deze problemen op te lossen en de hiermee verband houdende risico's te identificeren en te beoordelen, en om de onzekerheden zoveel mogelijk te beperken.

Op de vraag "is het veilig?" kan bijna nooit een eenvoudig antwoord worden gegeven. We weten dat er in het dagelijks leven allerlei gevaren op de loer liggen. Bepaalde risico's nemen we bewust, en andere risico's kunnen eenvoudigweg niet worden vermeden. Als we besluiten of iets "veilig" is, kijken we niet alleen naar de waarschijnlijkheid van schadelijke effecten, maar ook naar factoren zoals de verwachte voordelen en de beschikbaarheid van eventuele alternatieven.

Risicobeheersing - die risico-identificatie, -beoordeling, -beheer en voorlichting over risico's omvat - is een essentieel maar vaak ook zeer controversieel onderdeel van het overheidsbeleid geworden.

De afgelopen jaren heeft de Europese Unie de processen inzake risicobeoordeling en risicobeheer op het gebied van het consumentenbeleid en de voedselveiligheid aan een grondige herziening onderworpen. De regelgeving op deze gebieden is gebaseerd op wetenschappelijk advies van comités die zijn samengesteld op grond van wetenschappelijke

kwaliteit, onafhankelijkheid en transparantie³⁹. De Unie werkt momenteel aan het opzetten van een Europese voedselautoriteit die onafhankelijke risicobeoordelingen kan uitvoeren⁴⁰.

De Commissie heeft tevens haar benadering ten aanzien van het gebruik van het voorzorgsbeginsel⁴¹, uiteengezet, en richtsnoeren voorgesteld voor risicobeheer bij wetenschappelijke onzekerheid, naast algemene beginselen die bij risicobeheer steeds moeten worden toegepast⁴².

Er is al veel bereikt wat betreft de verbetering van de transparantie, de verantwoordingsplicht en de aanpassing aan de vooruitgang van de wetenschappelijke kennis.

Verbetering van de praktijken door middel van netwerken op Europees niveau

Er kunnen niettemin verdere stappen worden gezet. Ten eerste kunnen de lessen die zijn geleerd op het gebied van de gezondheid van de consument en de voedselveiligheid op andere sectoren worden toegepast. Ten tweede moet op alle gebieden worden onderzocht op welke wijze een dynamischer interface en een betere communicatie tot stand kunnen worden gebracht tussen risicomangers, risicobeoordelaars en degenen die het onderbouwende wetenschappelijk onderzoek verrichten. Ten derde kan het thema risicobeheersing diepgaander worden besproken en onderzocht (bijvoorbeeld “Wat zijn de kosten en baten en hoe kunnen we die meten?” “Hoe veilig is veilig genoeg?”). Voor al deze doelstellingen moeten we profiteren van de informatie en goede praktijken die binnen en buiten Europa beschikbaar zijn.

De Commissie zal onderzoeken op welke wijze een dergelijke interface kan worden verbeterd. Dit kan mechanismen omvatten voor dialoog, gezamenlijke probleemdefinitie en een regelmatige uitwisseling van gegevens en standpunten. Daarnaast zal speciale aandacht worden besteed aan de communicatie over risico's.

Werken aan wederzijds vertrouwen

De Commissie heeft steun verleend aan het TRUSTNET-project, dat gericht is op het analyseren van de factoren die van invloed zijn op de geloofwaardigheid, de doelmatigheid en de legitimiteit van het wetenschappelijk en regelgevingskader voor gevaarlijke activiteiten, en het ontwikkelen van samenhangender, completere en eerlijker benaderingen voor de beoordeling en de beheersing van risico's. Door middel van een breed scala van case studies, onder andere over gevoelige onderwerpen in verband met het milieu, energie en industrie, leverde dit project meer inzicht op in het maatschappelijk beheer van risico's. In het kader van het project werd een informeel netwerk opgezet, waarin Europese beleidsmakers, academici, deskundigen en andere spelers bijeen zijn gebracht om dialoog en interactie te bevorderen.

ACTIE 35

De Commissie zal een uitwisseling van ervaring en goede praktijken tot stand brengen tussen de belangrijkste spelers die met risicovraagstukken te maken hebben in verschillende sectoren en op verschillende niveaus in heel Europa. In het licht daarvan zal zij richtsnoeren voor verbeterde risicobeheersing opstellen, met name over de beste manier om bekendheid te geven aan wetenschappelijke onzekerheid en risicovraagstukken. Deze voorstellen zullen voortbouwen op het bestaande beleidskader.

³⁹ Mededeling over de gezondheid van de consument en voedselveiligheid, COM(1997)183 van 30.4.1997.

⁴⁰ Gewijzigd voorstel voor een verordening van het Europees Parlement en de Raad tot vaststelling van de algemene beginselen en voorschriften van de levensmiddelenwetgeving, tot oprichting van een Europese voedselautoriteit en tot vaststelling van procedures voor voedselveiligheidsaangelegenheden, COM(2001)475 def. van 7.8.2001.

⁴¹ Mededeling van de Commissie over het voorzorgsbeginsel; COM(2000)1 van 2.2.2000.

⁴² Proportionaliteit, non-discriminatie, consistentie, beoordeling van de voordelen en de kosten van maatregelen of van het uitblijven van maatregelen, onderzoek van wetenschappelijke ontwikkelingen.

3.3 Het gebruik van deskundigheid

Wij hebben deskundigen nodig om ons gerust te stellen, te waarschuwen en hun licht te laten schijnen over complexe en vaak controversiële actuele onderwerpen. Deskundigen helpen bij de probleemomschrijving, de beleidsvorming en het aanzwengelen van het openbaar debat over uiteenlopende onderwerpen, zoals klimaatverandering en genetisch gemodificeerde organismen.

De adviezen van deskundigen kunnen langs allerlei kanalen in een wetenschappelijk onderbouwde beleidsvorming worden verwerkt. Het goed gestructureerde systeem van wetenschappelijke comités, dat op communautair niveau tot stand is gebracht voor risicobeoordelingen op het gebied van de gezondheid van de consumenten en de voedselveiligheid, kwam reeds ter sprake in punt 3.2. Verder zijn er allerlei internationale en Europese mechanismen op beleidsgebieden zoals de luchtkwaliteit⁴³, de klimaatverandering en de visserij. Deze worden aangevuld door ad hoc regelingen, al naargelang de aard, de urgentie of de kennis van de te behandelen onderwerpen. Op nationaal niveau bestaan eveneens verschillende lagen en vormen van adviesstructuren.

Binnen dit kader kan een onderscheid worden gemaakt tussen collectieve, formele adviezen die worden uitgebracht door comités of adviesgroepen die door beleidsmakers zijn gemandateerd en ingesteld, en al dan niet gevraagde meningen of resultaten, zoals wetenschappelijke informatie, verstrekt door personen of organisaties die buiten officiële processen staan (maar die officiële adviesgroepen kunnen helpen om tot conclusies te komen).

Tegen deze achtergrond kan niettemin de tendens worden geconstateerd dat het inschakelen van deskundigen op weerstand en wantrouwen stuit.

Ten eerste wordt wetenschap vaak gezien als een activiteit waarin zekerheid en harde feiten centraal staan, terwijl dat in de praktijk zelden het geval is, en zeker niet bij zeer geavanceerd onderzoek. Wetenschappers zijn van nature voorzichtig, en hun adviezen zijn dan ook vaak verpakt in allerlei voorbehouden. Bovendien bestaan er meerdere wetenschappelijke stromingen, en vaak worden ook dissidente stemmen gehoord die tegen de heersende opvattingen ingaan. Als deskundigen niet met eenvoudige antwoorden op ogenschijnlijk simpele vragen komen, kan frustratie of zelfs wanhoop ontstaan. De conclusie ligt dan voor de hand: "Zelfs de deskundigen weten niet waar ze over praten!". Daarom moet er

Wetenschappelijk advies voor het gemeenschappelijk visserijbeleid

De belangrijkste doelstelling van het gemeenschappelijk visserijbeleid is de bevordering van een duurzame en verantwoordelijke exploitatie van de visbestanden binnen en buiten de communautaire wateren. Om regelgeving te ontwikkelen in het licht van de beste beschikbare wetenschappelijke adviezen, steunt de Commissie op de Internationale Raad voor het onderzoek der zee (ICES), die verantwoordelijk is voor het verzamelen en analyseren van biologische gegevens over de visvoorraden in het noordelijk deel van de Atlantische Oceaan.

Het advies van het ICES-comité voor het beheer van de visstand wordt vervolgens besproken door het eigen wetenschappelijk, technisch en economisch comité voor de visserij van de Commissie. Op basis daarvan stelt de Commissie haar voorstellen voor regelgeving op, die vervolgens worden voorgelegd aan een afzonderlijk adviescomité dat de standpunten van de belanghebbende groeperingen vertegenwoordigt (visserijsector, consumenten, NGO's, enz.).

⁴³ De Commissie heeft onlangs het programma "Air pur pour l'Europe" (CAFE) gelanceerd, in het kader waarvan een geïntegreerde langetermijnstrategie moet worden uitgewerkt voor de bescherming van de menselijke gezondheid en het milieu tegen de gevolgen van atmosferische verontreiniging. Het programma is met name gericht op de coördinatie van de productie, het verzamelen en het valideren van de nodige wetenschappelijke en technische informatie voor het uitstippelen van beleid op dit gebied.

een coherentere interface komen tussen de verstrekkers en de ontvangers van advies, met wederzijds begrip en duidelijke communicatie tussen deze twee.

Ten tweede vinden de beleidsmakers op alle niveaus het niet altijd gemakkelijk om in de uiteenlopende wetenschappelijke culturen en de veelheid aan gespecialiseerde kenniscentra in Europa de juiste bronnen aan te boren. In het ergste geval laden ze de schijn op zich dat ze alleen maar “tamme” deskundigen raadplegen, die erom bekend staan voorgebakken beleidsbeslissingen te ondersteunen. Er moet een systematischer en opener benadering op nationaal en Europees niveau komen voor het identificeren van de beste deskundigheid op het juiste moment.

Ten derde kan advies onrealistisch blijken te zijn als het publiek en de belanghebbenden zijn buitengesloten en niet of nauwelijks mogelijkheden hebben om een bijdrage aan het debat te leveren en om de experts en hun adviezen kritisch te benaderen. Het gehele proces moet worden geopend door mogelijkheden te scheppen voor het uiten van alternatieve standpunten (“een wedstrijd van ideeën”), en voor kritisch onderzoek en constructieve discussie. De ervaring leert dat, wanneer wetenschappelijke netwerken verbanden aangaan met nationale regelgevers, vertegenwoordigers van de diverse belangengroeperingen, inclusief de civiele maatschappij, en daarnaast werken volgens transparante procedures, mogelijke conflicten over bepaalde punten grotendeels worden voorkomen en de acceptatie van de latere regelgeving wordt vergemakkelijkt⁴⁴.

Het doel is dan ook niet alleen om een gevoel van vertrouwen te wekken maar ook om een robuuster beleid te ontwikkelen.

Zoals gezegd heeft de Commissie op deze problemen gereageerd door haar wetenschappelijke comités op het gebied van de gezondheid van de consument en de voedselveiligheid te vernieuwen en door het plan voor de binnenkort op te richten Europese Voedselautoriteit.

De Commissie is voornemens goede praktijken te verspreiden en haar voordeel te doen met de lessen die zijn opgedaan in de verschillende beleidssectoren. Er kan bijvoorbeeld veel worden gedaan om systematischer goed toegankelijke informatie voor het publiek te verstrekken over het mandaat, het lidmaatschap, het overleg of de aanbevelingen van deze verschillende structuren op alle beleidsgebieden⁴⁵. In dit verband zou een centraal punt waar deze gegevens worden samengebracht nuttig zijn voor het publiek.

Bij de ontwikkeling en de uitvoering van bovengenoemde maatregelen zal de Commissie de dialoog met de overheden van de lidstaten, adviesorganen en andere actoren continueren en intensiveren.

Richtsnoeren voor het gebruik van deskundigheid op communautair niveau

In het Witboek over Europese governance werd gewezen op de behoefte aan richtsnoeren betreffende het gebruik van deskundigheid⁴⁶. Deze richtsnoeren, die door een interdepartementale werkgroep worden uitgewerkt, zullen vanaf juni 2002 worden gepubliceerd. Zij vormen een aanvulling op andere maatregelen in het kader van het Witboek, zoals de minimumnormen voor de raadpleging van de civiele maatschappij. Voortbouwend op

⁴⁴ Enkele netwerken die het GCO heeft opgezet op verzoek van de lidstaten, zoals het netwerk van GMO-laboratoria of het netwerk op het gebied van geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging, zijn goede voorbeelden van dit soort interactie.

⁴⁵ Studie over transparantie en openheid in wetenschappelijke adviescomités: STOA, Europees Parlement, oktober 1998, EP 167 327/ Fin. St.

⁴⁶ Dit vloeit voort uit de voorbereidende werkzaamheden op het gebied van deskundigheid: Democratising expertise and establishing scientific reference systems (groep 1b), Europese Commissie, juli 2001 (http://europa.eu.int/comm/governance/areas/group2/report_en.pdf)

de bestaande praktijken en ervaringen, worden in de richtsnoeren de centrale beginselen neergelegd, met name voor een grotere openheid en verantwoordingsplicht bij het gebruik van deskundigheid bij wetenschappelijk onderbouwde beleidsontwikkeling. Het belangrijkste doel is het creëren en bewaren van het vertrouwen van iedereen die bij het proces betrokken kan raken of erop aangewezen is. De richtsnoeren moeten bijvoorbeeld ingaan op de aanwezigheid van publiek bij deskundigenvergaderingen, publicatie en kritisch onderzoek van adviezen, en de wijze waarop de Commissie uitlegt hoe in verdere beleidsvoorstellen rekening is gehouden met het uitgebrachte advies. Tevens moeten ze een verbreding van de deskundigheidsbasis mogelijk maken door het gebruik van multidisciplinaire en multisectorale knowhow aan te moedigen, en door te voorzien in mechanismen ter bevordering van de betrokkenheid van het publiek, de belanghebbenden en de georganiseerde civiele maatschappij.

ACTIE 36

Voor de eigen praktijk van de Commissie bij het selecteren en het gebruiken van deskundigheid voor beleidsvorming, zal een reeks richtsnoeren worden opgesteld. Deze kunnen vervolgens de basis vormen van een voorstel inzake een gemeenschappelijke benadering voor andere instellingen en de lidstaten, en uiteindelijk ook de nieuwe lidstaten. Door samenwerking met lidstaten in een netwerk, workshops en andere dialoog- en uitwisselingsmechanismen, kunnen ervaringen worden gedeeld en beste praktijken worden verspreid.

Verbetering van de wetenschappelijke ondersteuning van beleidsmakers

De Commissie zal verder werken aan de ontwikkeling van verbeterde mechanismen voor wetenschappelijke ondersteuning ten behoeve van beleidsmakers.

Deze mechanismen moeten het volledige spectrum van de in Europa aanwezige deskundigheid ten volle benutten. Ze zijn bedoeld om de wetenschappelijke ondersteuning van de beleidsvorming, in het verlengde van de uitvoering van formele regelgevingsprocedures, te verbeteren. Waar nodig kunnen ze gebaseerd zijn op netwerken van onderzoekers, zoals die in het kader van de OTO-kaderprogramma's, inclusief het GCO. Dergelijke netwerken moeten de communicatie tussen wetenschappers onderling en wetenschappers en beleidsmakers vergemakkelijken. Ze zouden in overeenstemming met de bovengenoemde richtsnoeren moeten functioneren, in het bijzonder wat betreft de noodzakelijke onafhankelijkheid, transparantie en de breedte van de knowhow, maar er zullen diverse modellen nodig zijn om tegemoet te komen aan de behoefte van de verschillende sectoren en tijdpaden. Op dit moment kunnen twee modellen worden aangegeven:

Het eerste model is een combinatie van een netwerk van bronnen van wetenschappelijke informatie met een database van eerder bereikte wetenschappelijke conclusies over onderwerpen van openbaar belang. De Commissie kan gebruikmaken van een dergelijk instrument om informatie te verkrijgen over specifieke beleidsgerelateerde vragen. Op langere termijn kan dit instrument beschikbaar worden gesteld aan andere beleidsvormende instanties en aan burgers en de civiele maatschappij.

ACTIE 37

Er zal een proefstudie worden uitgevoerd naar de totstandbrenging van een open op internet gebaseerd netwerk van wetenschappers en organisaties die zich bezighouden met wetenschappelijke vraagstukken: SIPSE (Scientific Information for Policy Support in Europe).

Het tweede model gaat uit van organisaties of netwerken die gevalideerde gegevens, geharmoniseerde informatie of ondersteuning voor beleidsvorming kunnen leveren. Een dergelijk gemeenschappelijk Europees wetenschappelijk referentiesysteem (ECSRS) zou een

ondersteunende rol kunnen spelen bij probleemomschrijving, beleidsvorming of implementatie op lange termijn van regelgeving. Bij de totstandbrenging van dit ECSRS zal het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek als katalysator fungeren op de kerngebieden van zijn deskundigheid.

ACTIE 38

De Commissie zal een blauwdruk voor gemeenschappelijke Europese wetenschappelijke referentiesystemen (ECSRS) publiceren met een beschrijving van hun taakgebieden en functie, tezamen met uitvoeringsvoorstellen waarin rekening wordt gehouden met zaken als kwaliteitsborging en de relaties met internationale systemen. Door een inventarisatie van de deskundigheidsbronnen die momenteel worden gebruikt, kunnen ECSRS-prototypen die gespecialiseerd zijn in prioritaire thema's, worden aangewezen. De verdere uitvoering zal worden ondersteund uit hoofde van het volgende kaderprogramma (2002-2006).

Beide modellen zullen bovendien voorzien in een kanaal waarlangs individuele wetenschappers in een vroeg stadium nieuwe ontwikkelingen en thema's onder de aandacht kunnen brengen. Deze vorm van "horizon scanning" kan aanvullend onderzoek op gang brengen om de eerdere resultaten te bevestigen of te weerleggen, en om informatie vooraf te verstrekken bij officiële risicobeoordelingen en risicobeheersingsmechanismen, voor zover deze in de betrokken sector reeds bestaan. De netwerken kunnen ook een snelle mobilisering van deskundigheid vergemakkelijken (zoals de "scientific help desk"), als antwoord op plotselinge of onverwachte behoeften, bijvoorbeeld in verband met bioterrorisme.

BEHOUD VAN DE DYNAMIEK

Het voorgestelde actieplan markeert het begin van een lang proces dat gericht is op een verandering van de relaties tussen wetenschap en samenleving. Talrijke spelers worden uitgenodigd eraan deel te nemen: lidstaten, regio's en steden, het bedrijfsleven, burgers, de civiele maatschappij in haar geheel, met name de niet-gouvernementele organisaties, enz. Bepaalde voorgenomen maatregelen zijn aan een langere termijn gebonden (bijvoorbeeld op het gebied van onderwijs), terwijl andere een eenmalig karakter hebben (zoals de conferenties). In alle gevallen vereist het oplossen van de problemen die zich op communautair niveau voordoen zowel een gedetailleerde kennis van de Europese situatie in al haar aspecten, als het vermogen om de effecten van de genomen maatregelen te beoordelen, met name wat de toegevoegde waarde ervan betreft.

Het actieplan is gebaseerd op een bundeling van ervaringen, feiten en statistische gegevens die moeten worden aangehouden en verder worden ontwikkeld. In dit verband, en met het oog op een nadere actualisering van het plan, zal de Commissie een overzicht "Wetenschap en samenleving in de Europese onderzoekruimte" opstellen. Deze inventarisatie van de verbanden tussen wetenschap, technologie, onderzoek- en ontwikkelingsactiviteiten en de Europese samenleving, wordt uitgevoerd op basis van talrijke informatiebronnen (follow-up-studies, het Europees statistisch systeem, nationale bureaus voor statistiek, studies van nationale en Europese bureaus voor opinieonderzoek, gegevens van nationale en regionale waarnemingscentra op het gebied van wetenschap en technologie, vergelijkende studies op Europees en mondiaal niveau, communautaire prospectieve onderzoeken en studies, enz.).

Het overzicht biedt tevens de gelegenheid om de effecten van het actieplan te evalueren, zowel op het niveau van de afzonderlijke acties als meer in het algemeen. Voor een dergelijke evaluatie zijn regelmatige enquêtes en een follow-up van de bestaande indicatoren noodzakelijk, maar daarnaast moet ook op langere termijn worden nagedacht over onder andere de aanpassing van de evaluatiemethode aan de behoeften.

Het overzicht en de evaluatie van het actieplan worden in 2004 tijdens de “Europese conferentie voor de wetenschap” tezamen gepresenteerd.