

bron :

Publicatieblad van de Europese Gemeenschappen

PB L 64 van 12/03/99

RAAD

BESCHIKKING VAN DE RAAD van 25 januari 1999 tot vaststelling van een specifiek programma voor onderzoek, technologische ontwikkeling en demonstratie op het gebied van 'Kwaliteit van het bestaan en beheer van de biologische hulpbronnen'(1998-2002)

Bijlage II: GROTE LIJNEN, WETENSCHAPPELIJKE EN TECHNOLOGISCHE DOELSTELLINGEN EN PRIORITEITEN

INLEIDING

De economische en politieke ontwikkelingen in Europa hebben in het algemeen geleid tot grotere welvaart, een verhoogde levensverwachting en betere werkomstandigheden. Deze vooruitgang heeft evenwel nieuwe uitdagingen met zich meegebracht, zoals een duurdere gezondheidszorg, vergrijzing van de bevolking, aantasting van het milieu en grotere ethische bezwaren. Er gaapt een steeds wijdere kloof tussen de menselijke activiteiten en de natuurlijke rijkdommen waarvan landbouw en visserij, mijnbouw en het milieu in het algemeen afhankelijk zijn. Paradoxaal genoeg doet deze ontwikkeling zich voor op een moment waarop onze kennis van de structuur en het functioneren van alle levende wezens explosief toeneemt en waarop nieuwe ontwikkelingen in de overeenkomstige sectoren - gezondheidszorg, farmaceutica, landbouw, levensmiddelen enz. - in het verschiet liggen.

Europa beschikt over een solide traditie op het stuk van fundamentele en toegepaste milieu- en biowetenschappen en -technologieën en het kan op deze gebieden uitstekende prestaties voorleggen. Bovendien biedt Europa een enorme interne markt waarop producten van biologische en ecologische origine traditioneel aftrek vinden. Europa heeft derhalve de juiste troeven in handen om cruciale problemen zoals een veilig en gevarieerd voedselaanbod, betaalbare gezondheidszorg, betere geneesmiddelen enz. aan te pakken en op te lossen. Thans worden echter de wetenschappelijke grondslagen voor de exploitatie van levend en natuurlijk materiaal voor de genoemde doeleinden grondig ter discussie gesteld, nu de fundamentele mechanismen en interacties die kenmerkend zijn voor levende organismen één voor één aan het licht worden gebracht. Dankzij de vooruitgang van de wetenschappelijke kennis tijdens de laatste decennia zullen, naar het zich laat aanzien, kwesties zoals voedselproductie, genezing van ziekten en duurzaam beheer en gebruik van natuurlijke hulpbronnen op een dieper niveau kunnen worden aangepakt. Ook kan een duidelijker inzicht worden verwacht in de relaties van een en ander met de menselijke gedragingen en behoeften, de industriële praktijken en de verwachtingen van de consument.

Het strategische doel van het programma is een link te leggen tussen onderzoekscapaciteit en productiecapaciteit, teneinde te voorzien in de behoeften van de samenleving, te beantwoorden aan de verwachtingen van de burgers, en zo de basis te leggen voor toekomstige werkgelegenheid en welvaart en

voor verbeteringen van de toestand van het milieu. De onderzoekstrategie in dit programma bestaat er daarom in, de inspanningen te concentreren op specifieke gebieden waar in de uitdijende kennis misschien nu reeds een technisch antwoord besloten ligt op een aantal van de meest dringende vragen die de burger bezighouden en die een benadering in Europees verband vereisen. Tevens moeten fundamentele ethische waarden in acht worden genomen.

Het nieuwe van de benadering is gelegen in de bereidheid om de dynamiek van massale kennisvergaring te koppelen aan het streven naar spinoffs op een klein aantal gebieden, en de actualisering van de kennis te gebruiken ter versterking van de Europese positie op gebieden die een impuls kunnen geven aan toekomstige groei en verbetering van de kwaliteit van het bestaan.

De voorgestelde wetenschappelijke en technologische oplossingen moeten worden gezien als onderdelen van een geïntegreerde "systeembenadering", waarbij de mens centraal staat in de problematiek van "de kwaliteit van het bestaan" en "het beheer van de biologische hulpbronnen". Er zijn zes kernactiviteiten geselecteerd waar het Europees onderzoek een bijdrage tot het oplossen van de problemen moet leveren in de vorm van innovatieve producten, procédés of diensten. Deze kernactiviteiten zijn afgestemd op de sociaal-economische behoeften en op de doelstellingen van de verschillende onderdelen van het communautaire beleid, bijvoorbeeld op het stuk van de landbouw- en de visserijsector, de industrie en de consumenten, en het milieu en de volksgezondheid. Waar zulks dienstig is, zal het genderperspectief in het programma worden geïntegreerd.

Zij worden aangevuld met generieke activiteiten in verband met onderzoek en technologische ontwikkeling alsmede activiteiten ter ondersteuning van onderzoekinfrastructuur. Die moeten op langere termijn bijdragen tot de consolidatie van de kennis op een aantal geselecteerde gebieden die in de toekomst van strategisch belang zullen zijn.

Sociaal-economische behoeften. Wat de vraagzijde betreft, moet onderzoek worden ontwikkeld dat bijdraagt tot de volksgezondheid, een verzoening tot stand brengt tussen economische ontwikkeling en de eisen van het milieu, en leidt tot een efficiëntere reactie op de behoeften van de consument. De resultaten van het onderzoek moeten worden aangewend met inachtneming van de sociaal-economische dimensie. Wat de aanbodzijde betreft, ligt hier een aanzienlijk potentieel voor economische groei en het scheppen van banen, zowel in de traditionele industrieën, met inbegrip van de primaire productie, als in de opkomende hoogtechnologische industrieën.

Verhoging van de toegevoegde waarde voor Europa. Grensoverschrijdende vraagstukken moeten selectief worden aangepakt. Tot deze categorie behoren met name gezondheidsaspecten (epidemiologie, voeding, veiligheid van levensmiddelen, veroudering, met inbegrip van met ouderdom verband houdende handicaps, en zeldzame ziekten) en het beheer van grensoverschrijdende hulpbronnen (de levende rijkdommen van land en zee). Op andere gebieden zoals drugsverslaving, biologische veiligheid en bio-ethiek moeten de wetenschappelijke grondslagen van het communautaire worden versterkt. Veel van de in het kader van het programma uit te voeren activiteiten (bijvoorbeeld genoomonderzoek, neurowetenschappen en evaluatie van technologieën), zijn wegens hun omvang en complexiteit alleen haalbaar als zij op Europees niveau worden aangepakt.

Ondersteuning van het Europees currentievermogen. In het programma wordt de nadruk gelegd op de specifieke wetenschappelijke troeven waarover Europa beschikt op nieuwe kennisgebieden en in veelbelovende groeisectoren zoals de biotechnologie en de levensmiddelenindustrie. De kernaspecten van dit programma: verbetering van de levenskwaliteit, bevordering van de biowetenschappen en -technologieën en het nastreven van economische groei die niet ten koste gaat van het milieu, zullen zowel op korte als op lange

termijn bijdragen tot het Europese concurrentievermogen en de werkgelegenheid.

Europa moet zich inzetten voor de oprichting van bedrijven, met name in de sectoren biotechnologie en agrovoedingsmiddelen; deze laten sinds enige tijd namelijk een constante groei zien.

Bevordering van bio-veiligheid. Evaluatie van het gedrag en de gezondheidseffecten voor mens en dier van recombinante organismen (zoals transgene planten, micro-organismen, vaccins, enz.) en van hun gedrag in het milieu wordt, zodra daaraan behoefte bestaat, beschouwd als een integrerend onderdeel van elke kernactiviteit.

Inachtneming van een ethisch normenstelsel. Overeenkomstig artikel 6 van het besluit van het Europees Parlement en de Raad betreffende het vijfde kaderprogramma zullen alle activiteiten van het specifieke programma met volledige inachtneming van de mensenrechten en de fundamentele ethische beginselen worden uitgevoerd. Deze beginselen omvatten eisen inzake het welzijn van dieren in overeenstemming met de Gemeenschapswetgeving.

AANSLUITING MET EN COMPLEMENTARITEIT TEN AANZIEN VAN DE ANDERE PROGRAMMA'S

De aansluiting met de andere programma's steunt op het bevorderen van synergistische interacties en complementaire activiteiten, maar zonder doublures.

- De coördinatie met het specifiek programma "Een gebruikersvriendelijke informatiemaatschappij" steelt op het volgende beginsel: activiteiten die betrekking hebben op de technologieën van de informatiemaatschappij (met inbegrip van ontwikkeling, demonstratieactiviteiten en op introductie van technologieën gerichte activiteiten) worden geconcentreerd in het programma "Een gebruikersvriendelijke informatiemaatschappij"; activiteiten waarbij de technologieën van de informatiemaatschappij worden ingezet bij, geïntegreerd in en aangepast aan toepassingen op het gebied van de kwaliteit van het bestaan en het beheer van de biologische hulpbronnen worden in het onderhavige programma ondergebracht.
- De coördinatie met de programma's "Een concurrerende en duurzame groei" en "Energie, milieu en duurzame ontwikkeling" steunt op een intensieve interactie tussen de kernactiviteit "Voeding, voedingswetenschap en gezondheid" van dit programma en de kernactiviteit "Innovatieve producten, procédés en organisatie" van het programma "Een concurrerende en duurzame groei" en de overeenkomstige aspecten van het programma "Energie, milieu en duurzame ontwikkeling". Vergelijkbare interacties zullen tot stand worden gebracht tussen de kernactiviteiten "De cel als fabriek" en "Duurzame landbouw, visserij en bosbouw, en geïntegreerde ontwikkeling van plattelandsgebieden, met inbegrip van berggebieden" met de desbetreffende acties van de programma's "Een concurrerende en duurzame groei" en "Energie, milieu en duurzame ontwikkeling".
- Een nauwe coördinatie zal worden ontwikkeld met het programma "Bevestiging van de internationale rol van het communautaire onderzoek", met name wanneer door samenwerking met internationale initiatieven aan de Europese OTO-inspanningen een meerwaarde kan worden toegevoegd.
- Van de door COST en Eureka geboden mogelijkheden zal volledig gebruik worden gemaakt, alsook van de mogelijkheden voor samenwerking met internationale organisaties, teneinde te komen tot synergie tussen de activiteiten en projecten van dit programma en de op nationaal niveau gefinancierde

onderzoeksactiviteiten. Wat de samenwerking met Eureka betreft, kunnen in het kader van de kernactiviteiten, projecten die corresponderen met thema's van gezamenlijk belang in het kaderprogramma, worden ontwikkeld overeenkomstig de selectiecriteria en procedures van het kaderprogramma.

- Tevens zullen specifieke activiteiten worden ondernomen die de deelname van instanties uit derde landen moeten vergemakkelijken en de contacten met in Europa opgeleide specialisten uit derde landen op peil moeten houden; deze activiteiten zullen tevens de internationale dimensie van het programma versterken.
- Wat innovatie en deelneming van het MKB betreft, moeten de partnerschappen voor onderzoek onder impuls van de nieuwe kennis op het gebied van de biowetenschappen, die een bron van constante innovatie is, flexibel en integratiegericht zijn. Wil een partnerschap concurrerend zijn, dan moet er sprake zijn van een hoge mate van interactie tussen biologie, techniek, informatiebeheer, normalisatie, kapitaalinvesteringen, intellectuele-eigendomsrechten enz., wanneer al deze aspecten binnen eenzelfde project worden verenigd, staat een dergelijke aanpak namelijk garant voor succes.

Het is absoluut noodzakelijk dat bij elke activiteit het programmabeheer geflankeerd wordt door maatregelen ter stimulering van bijvoorbeeld het MKB en de financiële partners. Een "innovatiecel" zal de activiteiten ter bevordering van de inzet en de benutting van de resultaten van dit programma centraliseren; zij zal ook helpen zorgen voor complementariteit en aansluiting met de innoverende activiteiten in het kader van het programma "Bevordering van innovatie en stimulering van deelneming van het MKB".

- Verbetering van de knowhow, de vaardigheden en de opleiding van Europese onderzoekers en van het inzicht in de sociaal-economische gevolgen van onderzoek op de onder dit programma vallende gebieden is van essentieel belang om te zorgen voor een voldoende beschikbaarheid van de passende expertise en voor tastbare en duurzame gevolgen. Opleiding en sociaal-economisch onderzoek vormen daarom een integrerend deel van dit programma, aangevuld met passende aansluiting op het horizontale programma "Versterking van het menselijk onderzoekspotentieel en verdieping van de fundamentele kennis op sociaal-economisch gebied". De opleidingsactiviteiten onder dit programma zullen steun voor beurzen omvatten, in de vorm van Marie Curiebeurzen overeenkomstig de in het horizontale programma gegeven definities en regels.

a) KERNACTIVITEITEN

i) Voeding, voedingswetenschap en gezondheid

Doelstellingen en OTO-prioriteiten

Doel van deze kernactiviteit is kennis te verwerven en technologieën en methoden te ontwikkelen, met inbegrip van prenormatieve aspecten, gebaseerd op multidisciplinaire benaderingen, die in de gehele voedselketen de productie van een veilige, gezonde evenwichtige en gevarieerde voeding voor de consumenten mogelijk maken en daardoor de bescherming van de consument bevorderen en bijdragen tot de bestrijding van door voeding veroorzaakte ziekten en de daaruit voortvloeiende enorme kosten voor de gezondheidsstelsels. Daartoe worden de volgende wetenschappelijke en technologische doelstellingen nagestreefd.

- Ontwikkeling van veilige, flexibele en nieuwe en/of verbeterde fabricagetechnologieën Doel is de kwaliteit van levensmiddelen en de aanvaardbaarheid voor de consument te verbeteren en tegelijk te zorgen voor de traceerbaarheid van grondstoffen en eindproducten.

OTO-prioriteiten: beter gebruik van grondstoffen en productie, verwerkings- en conserveersystemen; ontwikkeling van voedingsgewassen en veilige voedingsmiddelen "op maat"; gebruik van vis- en aquacultuurafval van onvoldoende benutte soorten; kwaliteit en traceerbaarheid van grondstoffen en levensmiddelen in de voedselketen; "zachte" technologie en procesbeheersing; geavanceerde levensmiddelentechnologie en verpakkingssystemen; verbetering van traditionele technieken; kwaliteitscontrole en -borging, inclusief de ontwikkeling van methoden voor het meten van de kwaliteit.

- Ontwikkeling van tests voor de opsporing en procédés voor de bestrijding van infectiekiemen en toxinen in de hele voedselketen Het onderzoek wordt toegespitst op de aan besmettingen verbonden risico's, de precieze oorsprong van deze besmettingen en strategieën om de veiligheid van de voedselproductie te verbeteren.

OTO-prioriteiten: beter inzicht in en betere beheersing van de situaties waarin besmetting zich voordoet, snelle tests voor het aantonen van ziekteverwekkers, xenobiotica en hormonen; nieuwe en veiliger methoden van voedselproductie; nieuwe methodologieën voor de evaluatie van microbiële, chemische en allergene risico's.

- Onderzoek van de rol van voeding bij het bevorderen en ondersteunen van de gezondheid met betrekking tot voedingspatroon en voedingswetenschap, toxicologie, epidemiologie, wisselwerking met het milieu, keuzemogelijkheden voor de consument en volksgezondheid Doel is de met het voedingspatroon samenhangende risicofactoren met betrekking tot chronische ziekten te beperken en nieuwe benaderingen te ontwikkelen met het oog op een completere en meer evenwichtige voeding.

OTO-prioriteiten: effecten van de voeding op de fysiologische functies en de lichamelijke en mentale prestaties; bijzondere voedingsbehoeften van welomschreven bevolkingsgroepen; verbanden tussen voedingspatroon en chronische ziekten en aandoeningen, inclusief de daarmee samenhangende genetische factoren; attitude en reacties van de consumenten ten aanzien van voedselproducten, fabricagemethoden en etikettering.

ii) Beheersing van infectieziekten

Doelstellingen en OTO-prioriteiten

Algemeen doel van deze kernactiviteit is de strijd tegen bestaande, nieuwe of opnieuw de kop opstekende infectieziekten, met inbegrip van zoönosen, bij mens en dier die door bekende, nieuwe of gemuteerde ziekteverwekkers worden veroorzaakt. In eerste instantie moet daartoe complementaire knowhow worden samengebracht in het kader van transdisciplinaire projecten, moeten deze activiteiten aan die van nationale en internationale organisaties worden gekoppeld en moeten interacties tussen de academische wereld, de beleidsinstanties, de zorgverstrekkers, met inbegrip van de interactie tussen preklinisch en klinisch onderzoek, en de gezondheidsindustrie, respectievelijk voor mens en dier, worden aangemoedigd, waarbij de volgende wetenschappelijke en technologische doelstellingen worden nagestreefd:

- Ontwikkeling van verbeterde of nieuwe uit één component bestaande, respectievelijk multivalente en

gecombineerde vaccins, met name tegen virusziekten, waarbij ook steun zal worden uitgetrokken voor gedistribueerde klinische proeven

OTO-prioriteiten: vaccins tegen nieuwe en opnieuw de kop opstekende besmettelijke ziekten en andere met infectieuze agentia samenhangende ziekten (bv. bepaalde kankers), in overeenstemming met het desbetreffende beleid van de Gemeenschap dat als doel heeft het aantal dierproeven te verminderen en deze uiteindelijk door andere methoden te vervangen; vaccins tegen verwekkers van ziekten bij dieren; totstandbrenging van Europese netwerken voor klinische proeven en veldproeven met vaccins en geneesmiddelen, en waar nodig voor het verwerven van een beter inzicht in het immuunsysteem.

- Nieuwe en verbeterde strategieën voor de identificatie en beheersing van infectieziekten die gericht zijn op behandeling en preventie en gebaseerd zijn op onderzoeken naar pathogenese, het optreden van resistentie en immunologische controle

OTO-prioriteiten: beter inzicht in de mechanismen die bescherming bieden tegen infectieuze agentia, respectievelijk leiden tot resistentie tegen geneesmiddelen en beheersing van immuunreacties; technieken die veiliger en efficiëntere vaccins en immuuntherapieën mogelijk maken; specifieke risicofactoren, inclusief het menselijk gedrag en nieuwe technologieën zoals xenotransplantaties die de verspreiding van besmettelijke ziekten en het ontstaan van nieuwe en resistente stammen in de hand werken; ontwikkeling en validering van diagnostische tests; onderzoek ter ondersteuning van de ontwikkeling van een alarmsysteem en een netwerk voor bewaking van besmettelijke ziekten; verbeterde methodiek voor de vroegtijdige en correcte detectie van ongewenste reacties op geneesmiddelen en vaccins.

- Aspecten die verband houden met volksgezondheid en gezondheidszorg- en zorgstelsels, met name beheer, preventie en bewaking en gedragsaspecten van infectieziekten, alsmede de reactie op die ziekten (met inbegrip van het ontwikkelen van modellen voor menselijke ziekten)

OTO-prioriteiten: economische en organisatieaspecten van de volksgezondheid en de gezondheidszorgstelsels; methoden voor bewaking, monitoring en evaluatie in het kader van preventie en behandeling; methoden voor bewaking van de veiligheid van de in de handel gebrachte producten.

iii) De cel als fabriek

Doelstellingen en OTO-prioriteiten

Deze kernactiviteit heeft tot doel reeds bestaande of in het oprichtingsstadium verkerende communautaire bedrijven te helpen de vorderingen van de biowetenschap en -technologie te exploiteren, in het bijzonder op de gebieden gezondheid, milieu, landbouw, agro-industrie en producten met grote toegevoegde waarde, zoals chemische stoffen. Hiermee wordt beoogd multidisciplinaire technologieën te ontwikkelen die gebaseerd zijn op de benutting van de eigenschappen van micro-organismen, planten en dieren, in het bijzonder op weefsel, cellulair en subcellulair niveau. Doel is het multifunctionele karakter van cellen te begrijpen met het oog op de ontwikkeling van bioreactoren, biomoleculen en bioprocessen met grote toegevoegde waarde die kunnen bijdragen tot een betere kwaliteit van het bestaan en een betere gezondheid. Een onmisbare voorwaarde voor het functioneren van cellen als microfabrieken is dat voldoende inzicht in hun mechanismen wordt ontwikkeld op de schaal waarop zij opereren, met gebruikmaking van structurele biologie, fysiologie, nanobiotechnologie, genetica en proteomica, met de nodige ondersteuning door met name de fysische chemie, de bio-informatica en de biochemische techniek. Om de veiligheid van nieuwe biomoleculen of bioprocessen te verzekeren zullen

methoden ter beschikking worden gesteld om het potentiële effect ervan op de gezondheid van mensen en dieren en hun bijdrage aan het verhogen van de milieubeschermingsnormen te controleren.

Deze kernactiviteit moet er tevens voor zorgen dat via OTO het prenormatieve onderzoek wordt geïntensiveerd door met gebruikmaking van celculturen de geneeskunde, de farmacologie, de toxicologie en de milieubewaking de beschikking te geven over modellen die dierproeven kunnen vervangen. Het accent komt te liggen op de volgende wetenschappelijke en technologische doelstellingen.

- Nieuwe en vernieuwende procédés en producten in verband met de gezondheid, met name verkregen door middel van moleculaire technologie (bijvoorbeeld diagnostische hulpmiddelen, antibiotica, middelen tegen kanker, met inbegrip van plantaardige therapeutica)

Het onderzoek heeft hoofdzakelijk betrekking op bioproducten die geschikt zijn voor preventie, opsporing en behandeling van ziekten van mens en dier en voor verbetering van de kwaliteit van het bestaan.

OTO-prioriteiten: een beter inzicht in het functioneren van cellen en genen en de technieken om genetisch materiaal te introduceren met het oog op toepassing bij de ontwikkeling van nieuwe therapeutische en diagnostische stoffen en strategieën; geneesmiddelen tegen kanker, antibiotica, antilichamen en therapeutische agentia, vaccins, nieuwe tests voor in-vitrodiagnose en selectie die dierproeven moeten vervangen; het gebruik van cellen als productie-eenheden en instrumenten voor diagnose en detectie.

- Energie-efficiënte procédés voor bioremediëring en biologische behandeling van afval

Doel is verontreiniging te voorkomen, op te sporen, te bewaken, te behandelen en uit te schakelen en de economische waarde van afval te maximaliseren.

OTO-prioriteiten: nieuwe bioprocessen voor de preventie van industriële verontreiniging en de behandeling, opwaardering en/of recycling, via bio-accumulatie, van afvalstoffen en bijproducten van industriële processen; biologische tests en biosensoren; biologische afbraak van refractaire chemische stoffen door microbiële katalyse, alleen of in combinatie met katalyse door plantaardige en/of chemische systemen; biodiversiteit en ecologische dynamiek van natuurlijke of geïntroduceerde populaties.

- Nieuwe biologische en biotechnologische procédés en producten, nieuwe verwerkingstechnologieën op basis van micro-organismen, planten of dieren voor agrovoeding en agro-industrie en chemische toepassingen met grote toegevoegde waarde

De aandacht wordt toegespitst op hoogwaardige biomoleculen en bioprocessen die leiden tot een betere exploitatie van duurzame hulpbronnen en de gewenste kenmerken tot expressie helpen komen bij micro-organismen, planten en dieren. Deze activiteiten worden toegespitst op vooruitzichten van duurzame, industriële exploitatie, rekening houdend met sociaal-economische, agronomische, ecologische en/of consumentenstandpunten.

OTO-prioriteiten: gebruik van de cellulaire en subcellulaire kenmerken van beter aangepaste micro-organismen, planten en dieren, onder meer via benaderingen op genoomniveau; ontwikkeling van

methoden en strategieën voor het opsporen van recombinante organismen en eventuele residuen daarvan in het milieu, alsook voor het evalueren van het potentiële effect daarvan op de gezondheid van mens en dier en op het milieu; nieuwe bio-catalysatoren; exploitatie van terrestrische en mariene organismen als bron van waardevolle nieuwe producten; identificatie van en onderzoek naar duurzaam gebruik van de metabolische en genetische diversiteit.

iv) Milieu en gezondheid

Doelstellingen en OTO-prioriteiten

Met deze kernactiviteit wordt beoogd een beter inzicht te krijgen in de interacties tussen de genetische fysiologische, milieugebonden en sociale factoren die een rol spelen bij het behouden van een goede gezondheid en op die manier het nadelig effect van de aantasting van het milieu en van de werkplek op de gezondheid, alsook de daaruit voortvloeiende enorme kosten voor de gezondheidsstelsels te helpen verminderen. Onderwerpen die daarbij aan bod komen zijn onder andere preventie en gezondheidseffecten van luchtverontreiniging, zware metalen, giftige stoffen, lawaai, klimaatveranderingen en elektromagnetische straling, en het effect van verontreiniging op de werkplek. De volgende wetenschappelijke en technologische doeleinden zullen worden nagestreefd.

- Bestudering van met het milieu samenhangende of daardoor beïnvloede ziekten en allergieën en onderzoek naar de behandeling en preventie daarvan

Het onderzoek wordt toegespitst op direct met het milieu samenhangende gezondheidsproblemen en op therapieën en methoden voor preventie die gebaseerd zijn op betrouwbare epidemiologische gegevens en een goed begrip van de mechanismen van de pathogenese. Er moet onderzoek worden verricht naar de invloed van milieuverontreinigende stoffen op de werkplek.

OTO-prioriteiten: analyse en kwantificering van het effect van milieufactoren op de menselijke gezondheid; evaluatie van het relatieve belang van de verschillende factoren die van invloed zijn op de gezondheid en van de interacties tussen deze factoren; een beter inzicht in de onderlinge afhankelijkheid van de milieu-indicatoren en de indicatoren voor de volksgezondheid, met het oog op een efficiëntere behandeling of preventie; ontwikkeling van een geïntegreerde aanpak bij de risicoevaluatie waarbij rekening wordt gehouden met epidemiologische, milieu- en volksgezondheidsaspecten; biologische markers voor blootstelling aan milieufactoren en de uiteindelijke vervanging van dierproeven.

- Ontwikkeling van nieuwe methoden voor diagnosticering en risico-evaluatie en van procédés voor het afzwakken van de met het milieu samenhangende oorzaken en gevolgen die schadelijk zijn voor de gezondheid

Doel is een multidisciplinaire aanpak toe te passen om te komen tot een beter begrip van de interacties tussen het sociale en het fysieke milieu, genetische factoren en de gezondheid, de inventarisatie van de bevolkingsgroepen die kwetsbaar zijn voor blootstelling aan schadelijke milieufactoren te verbeteren en na te gaan welke preventieve maatregelen kunnen worden genomen om de met het milieu samenhangende oorzaken en factoren die risico opleveren voor de gezondheid af te zwakken.

OTO-prioriteiten: biologische markers, inclusief bio-indicatoren, voor blootstelling aan milieufactoren,

voor de effecten daarvan en/of voor de gevoeligheid voor deze factoren, met name bij gelijktijdige blootstelling aan diverse factoren en in geval van cumulatieve effecten; verbetering van voorspellende toxiciteitstests en van risico-evaluatie door bestudering van de mechanismen in het kader van de algemene doelstellingen dierproeven te beperken, te verfijnen en uiteindelijk door andere methoden te vervangen; verbeterde methoden en technieken voor de evaluatie van blootstellingen en de effecten daarvan op korte en middellange termijn; epidemiologisch en biogeneeskundig onderzoek naar de eventuele gevolgen van niet-ioniserende straling, vooral van mobiele telefonie.

v) Duurzame landbouw, visserij en bosbouw, en geïntegreerde ontwikkeling van plattelandsgebieden, met inbegrip van berggebieden

Doelstellingen en OTO-prioriteiten

Doel is voor de gehele productieketen de kennis en technologie te ontwikkelen die nodig zijn voor de productie en exploitatie van levende hulpbronnen, waaronder ook bossen, rekening houdend met de uiterst concurrentiegericht internationale context en in het licht van de noodzakelijke aanpassing aan de ontwikkelingen in het gemeenschappelijk landbouw- en visserijbeleid; tevens wordt beoogd een wetenschappelijke onderbouwing te verschaffen voor de communautaire regelgeving en normen. Daarnaast wordt gestreefd naar bevordering van de multifunctionele rol van bossen en naar een duurzaam beheer en gebruik van bossen als een wezenlijke factor voor plattelandsontwikkeling. Prioritair zijn daarbij onder meer de volgende terreinen.

- Nieuwe en duurzame productiesystemen, met inbegrip van kweekmethoden, en exploitatiesystemen voor de landbouw, de visserij en de aquacultuur, waarbij rekening wordt gehouden met rentabiliteit, duurzaam beheer van hulpbronnen, kwaliteit van de producten, werkgelegenheid en gezondheid en welzijn van dieren

OTO-prioriteiten:

- Inzake landbouw: duurzame exploitatiesystemen en productiemethoden voor de landbouw, en de bijbehorende controle en analyse ex ante en ex post; diversifiëring van producten en activiteiten; ondersteuning van het communautaire beleid inzake gezondheid van landbouwgewassen (preventie en predictie van en bescherming tegen plantenziekten en schadelijke organismen), gezondheid van landbouwhuisdieren (preventie, beheersing en uitroeiing van de belangrijkste ziekten en zoonosen) en dierenwelzijn; omschrijving en karakterisering van de kwaliteit van de producten van de voedingsindustrie en de op de landbouwbedrijven zelf gefabriceerde producten en toegepaste verwerkingstechnologieën; omschrijving van parameters, specificaties, methoden, organisatievormen en technologieën met het oog op integrale kwaliteitszorg; systemen voor biologische landbouw; veredeling van planten en dieren, met inbegrip van toepassingsgericht genoomonderzoek terzake, en diversiteit van genetische rijkdommen.
- Inzake visserij: ondersteuning van een geïntegreerd visserijbeheer waarbij aandacht wordt besteed aan instandhouding van de natuurlijke rijkdommen, toegepaste vangstmiddelen, interacties met de ecosystemen, eisen van de markt de sociaal-economische factoren; vaststelling en omschrijving van de kwaliteit van visserijproducten en van de gebruikte technologieën; ontwikkeling van nieuwe concepten voor een duurzaam gebruik van de mariene en aquatische biologische rijkdommen.
- Inzake aquacultuur: duurzame productiesystemen met geringere effecten op de ecosystemen en

diversifiëring van de geteelde soorten (plantaardig en dierlijk); verbetering van de productietechnieken; genetische veredeling; resistentie en beheersing van ziekten.

- Geïntegreerde productie en exploitatie van biologisch materiaal (gebruik voor andere doeleinden dan voeding)

Hieronder vallen geïntegreerde productie- en verwerkingsketens, en het accent ligt daarbij op eindgebruik en markteisen.

OTO-prioriteiten: industriële producten afkomstig van de geïntegreerde ketens van groene chemicaliën, biopolymeren en bio-energie.

- Duurzaam en multifunctioneel gebruik van bossen; geïntegreerde keten van bosbouw en houtproducten

Dit omvat duurzaam beheer en gevarieerd gebruik van de Europese bossen, in samenhang met de politieke, milieugebonden en sociale behoeften, om in plattelands- en kustgebieden economische groei en werkgelegenheid te brengen.

OTO-prioriteiten: beleidsondersteuning; multifunctioneel en duurzaam bosbeheer waarbij kwaliteitsproductie en nieuwe en betere technologie gekoppeld worden aan instandhouding en milieubescherming, met inbegrip van de bescherming van de bosbodem tegen natuurlijke risico's (zoals bosbranden), diversifiëring (andere vormen van gebruik dan houtproductie met inbegrip van recreatief gebruik, bos/weide/akkerbouwsystemen). Biodiversiteit van de bosccosystemen en genetische verbetering. Strategieën voor een duurzaam beheer en veelzijdig gebruik van de bossen; keten van bosbouw en houtproductie; efficiënte en milieuvriendelijke technologische procédés en recycling; gediversifieerde producten met hoge toegevoegde waarde die zijn afgestemd op de behoeften van de markt en van de consumenten.

- Ontwikkeling van methoden voor controle, toezicht en bescherming, met inbegrip van landbescherming en voorkoming van bodemerosie

Doel is een correctie uitvoering van het gemeenschappelijk landbouw- en visserijbeleid en van de daarmee samenhangende activiteiten te ondersteunen. Dit onderzoek kan voor de Gemeenschap ook nuttig zijn in het kader van het internationale handelsoverleg en de beslechting van geschillen op landbouwgebied binnen de Wereldhandelsorganisatie.

OTO-prioriteiten: betrouwbare, transparante en kosteneffectieve bewakings-, evaluatie- en controlemethoden.

- Penormatief onderzoek dat een wetenschappelijke onderbouwing geeft aan de communautaire regelgeving

Doel is de verordeningen van de Gemeenschap te ondersteunen door prenormatieve onderzoeksactiviteiten.

OTO-prioriteiten: prenormatief onderzoek dat een wetenschappelijke onderbouwing geeft aan de verordeningen op het gebied van het gemeenschappelijk landbouwbeleid en het gemeenschappelijk

visserijbeleid.

- Nieuwe instrumenten en modellen voor de geïntegreerde en duurzame ontwikkeling van plattelands- en andere betrokken gebieden

Gebaseerd op de benutting van het specifieke potentieel van elk gebied, ook op regionaal niveau, diversifiëring van activiteiten en ruimtegebruik, alsmede participatie van de betrokken bevolkingsgroepen.

OTO-prioriteiten: analyse van de huidige situatie en de zich thans voltrekkende veranderingen in het licht van de factoren die van invloed zijn op technologische en sociaal-economische veranderingen; multifunctioneel ruimtegebruik en landschapsbeheer met betrekking tot belangrijke ecosystemen en habitats, met inachtneming van aspecten in verband met het culturele erfgoed; diversifiëring en kansen voor het scheppen van nieuwe banen; ontwikkeling van het begrip "geïntegreerde plattelands- en visserijontwikkeling", inclusief de analyse van mogelijkheden en restricties, de ontwikkeling van nieuwe modellen in instrumenten - ook ten behoeve van de ruimtelijke ordening - en de verbetering van de organisatiecapaciteit van de plaatselijke actoren; ondersteuning van de evaluatie en follow-up van de beleidsbeslissingen en programma's ter ontwikkeling van plattelands- en kustgebieden en verschaffing van de instrumenten ter bewaking, evaluatie en voorspelling van sociaal-economische en ecologische effecten.

vi) Vergrijzing van de bevolking en handicaps

Doelstellingen en OTO-prioriteiten

Met deze kernactiviteit wordt beoogd Europa door middel van OTO te helpen bij het ingaan op de uitdaging van de toenemende vergrijzing van de bevolking en zodoende de ontwikkeling van beleid en acties ter verhoging van de kwaliteit van het bestaan en ter vergroting van de onafhankelijkheid van ouderen te ondersteunen en de behoefte aan lange-termijnzorg en de daarmee samenhangende kosten terug te dringen. Daarbij wordt prioriteit gegeven aan multidisciplinaire OTO betreffende processen die leiden tot gezond ouder worden, met inbegrip van demografische, sociale en economische aspecten alsmede aan acties die leiden tot uitstel en betere hantering van handicaps. Deze kernactiviteit heeft ten doel concurrentievoordeel te bewerkstelligen voor een breed scala van gezondheidsindustrieën en -sectoren. Prioritair zijn onder andere:

- OTO betreffende met ouderdom verband houdende ziekten, handicaps en gezondheidsproblemen met een hoge morbiditeit, wanneer er een reëel vooruitzicht bestaat op een significante mate van preventie, behandeling of uitstel in het beginstadium

OTO-prioriteiten: bestudering van ouderdomsziekten en aandoeningen van oudere mensen (ziekte van Parkinson, ziekte van Alzheimer enz.); fysiologische en fysiopathologische aspecten van ouder worden en handicaps, bestudering van comorbiditeit.

- OTO betreffende biologische, psychologische, sociale en economische factoren die bepalend zijn voor gezond ouder worden, alsmede betreffende de mechanismen die leiden tot invaliditeit en het uitstellen van invaliditeit

OTO-prioriteiten: genetische en moleculaire grondslagen van het ouder worden, genetische aanleg,

immunologie van het ouder worden; fundamentele biologische en psychologische mechanismen die ten grondslag liggen aan leeftijdgebonden veranderingen (met inbegrip van professionele en genetische effecten), onderzoek van modellen en modelziekten voor specifieke verouderingsprocessen; biomarkers; endocriene, neurocristiene en stofwisselingsfactoren die een rol spelen bij het ouder worden; psychologische effecten van het ouder worden.

- Demografisch en epidemiologisch OTO naar trends in het ouder worden en oplopen van handicaps, zodat er voorspellingen gedaan kunnen worden over de omvang en de aard van de vergrijzende bevolking op grond waarvan beleid en planning kunnen worden ontwikkeld

OTO-prioriteiten: klinische tests; analyse en kwantificering van demografische, medische sociologische, met de levenswijze (inclusief lichamelijke activiteit, mobiliteit en voedingspatroon) samenhangende en ecologische factoren; preventie; methodiek voor het verzamelen van specifieke gegevens.

- OTO om een basis te verschaffen voor nieuwe benaderingen om het begin van handicaps uit te stellen, ervoor te zorgen dat de sociale en fysieke omgeving ouderen minder last bezorgt, onder andere door het bedenken en ontwikkelen van aan hun behoeften aangepaste producten en diensten (bv. wat betreft huisvesting, vervoer en recreatie) en door het mentale en fysieke functioneren van ouderen te ondersteunen

OTO-prioriteiten: methodologie voor verbetering van het leefklimaat, sociale inpassing en aanpassingsmechanismen; technologieën die zelfstandigheid helpen bevorderen; onderzoek naar sensorische degeneratie; psychomotorische, sensorische en cognitieve storingen; reëducatie en revalidatie; evaluaties van de getroffen maatregelen; evaluatie en kwantificering van de behoeften en ontwerp/ontwikkeling van concurrerende en aangepaste producten en diensten.

- OTO betreffende de efficiëntie en de competentie van gezondheidszorg en sociale bijstand voor ouderen, met onder meer vergelijkend onderzoek naar de financiering van langdurige zorgverstrekking en van pensioenen

OTO-prioriteiten: onderzoek naar de resultaten van de gezondheidszorg voor ouderen en gehandicapten, naar specifieke gezondheidsdiensten en sociale bijstand en naar de organisatie van de gezondheidszorg; efficiëntie en kwaliteit van de gezondheidszorg voor ouderen; effect van de vergrijzing op de ontwikkeling en de financiering van de gezondheidszorg, vooral van langdurige zorgverstrekking, en van pensioenen.

b) **GENERIEKE ACTIVITEITEN IN VERBAND MET ONDERZOEK EN TECHNOLOGISCHE ONTWIKKELING**

Deze activiteiten hebben effecten op langere termijn. In bepaalde gevallen kan het zelfs zo zijn dat aan enkele bovenvermelde behoeften van de Europese burgers pas zal kunnen worden voldaan zodra de nu nog fragmentaire kennis is geïntegreerd tot een voldoende hecht geheel. Er is permanent behoefte aan een actuele synthese van de wetenschappelijke grondslagen van onderling samenhangende disciplines.

Daarom moeten het bedrijfsleven, de diensten en de beleidsniveaus in Europa ervoor zorgen dat zij hun vermogen om adequaat te reageren op snel veranderende situaties, in stand houden en versterken.

Er zullen impulsen worden gegeven aan een doeltreffende interactie tussen de onderzoekslaboratoria en de

industrie. Er wordt naar gestreefd de projecten die steunen op referentiecentra en daarmee samenwerkende laboratoria te groeperen om te komen tot een kritieke massa, de interactie tussen het fundamenteel en het toegepast onderzoek te bevorderen en een maximale technologieoverdracht naar en vanuit de industrie en de bedrijven te bewerkstelligen. Er wordt een breed scala steunmogelijkheden gecreëerd, gaande van de opleiding van jonge wetenschappers tot het verlenen van beurzen aan gevestigde onderzoekers van hoog niveau.

- Chronische en degeneratieve ziekten (met name kanker en diabetes), hart- en vaatziekten en zeldzame ziekten Belangrijke uitdagingen in het biomedisch onderzoek zijn de ontsluiting van de etiologie en pathogenese van ziekten met meerdere oorzaken die van invloed op elkaar kunnen zijn (bv. genetische en milieutechnische oorzaken, leefwijze), met een hoge (bv. hart- en vaatziekten, kanker, diabetes) of een lage (bv. zeldzame ziekten) morbiditeit. Er is dringend behoefte aan verbetering van diagnose, behandeling, voorkoming en monitoring met behulp van de epidemiologie en door toepassing van moderne technologie, waarbij een multinationale aanpak vereist is. Doel is de kennis op het gebied van de genetische basis, epidemiologie, pathogenese en diagnose van ziekten uit te breiden door fundamenteel en klinisch onderzoek te koppelen en gebruik te maken van de moderne technologie bij de behandeling en bestrijding van belangrijke ziekten, inclusief zeldzame ziekten (bv. de ziekte van CreutzfeldtJakob) en weesziekten (bv. ziekten die heersen in de industrie- of de ontwikkelingslanden maar waaraan door de onderzoekers in de industrielanden minder aandacht wordt besteed).

OTO-prioriteiten: bijdrage van moleculaire, genetische, milieu- en met de levensstijl samenhangende factoren en de interacties daarvan met de etiologie, de pathofysiologie, de ontwikkeling en het resultaat van ziekten, resulterend in nieuwe benaderingen voor preventie, diagnose en behandeling, met inbegrip van de ontwikkeling van weesgeneesmiddelen. Evaluatie van nieuwe therapieën die grootschalige grensoverschrijdende studies en tests vereisten, alsook een optimaal gebruik van de gegevens- en registratiebestanden en van banken van reagentia en monsters.

- Genoomonderzoek en onderzoek naar genetisch bepaalde ziekten

Doel van deze activiteit is de fysiologische functies van genen vast te stellen en een beter inzicht te krijgen in de betekenis van sequentieinformatie. De uit deze generieke activiteit voortvloeiende nieuwe kennis en technologieën dienen het gebruik van genoominformatie ten behoeve van de volksgezondheid, de landbouw, de industrie en het milieu in Europa te bevorderen. Samenwerking op dit gebied zal ten goede komen aan de ontwikkeling van expressiesystemen waardoor genonderzoek van industrieel en agronomisch belang en de ontwikkeling van doeltreffende moleculaire, op genonderzoek gebaseerde preventieve en therapeutische strategieën voor ziekten van mens en dier worden vergemakkelijkt. Er zal naar worden gestreefd dat de kloof tussen de diagnostische en de therapeutische mogelijkheden niet groter wordt.

OTO-prioriteiten: onderzoekgebied is de betekenis van de genoominformatie en verbetering van de kennis van en het inzicht in de genetische basis van ziekten, inclusief chronische en degeneratieve ziekten. Het onderzoek vereist structuurstudies; vergelijkende analyses van genomen en proteomen; de ontwikkeling van nieuwe gebruikersvriendelijke computertechnieken voor het verwerven van, de toegang tot en de interpretatie van genoomgegevens en functionele gegevens; de ontwikkeling van nieuwe expressiesystemen, modelorganismen, muterende, transgene en hybride organismen, met strikte inachtneming van ethische beginselen en de beginselen van bioveiligheid; de ontwikkeling en toepassing van aanverwante benaderingen in de sfeer van de biochemie, biofysica, statistiek en informatica.

- Neurowetenschappen

Door deze activiteit moeten nieuwe inzichten en een beter begrip ontstaan van de mechanismen die ten grondslag liggen aan het onderlinge verband tussen biologische en psychologische processen, zodat een nieuwe diagnostische benadering (bv. beeldvorming) en een preventieve en therapeutische aanpak van neurologische en psychiatrische stoornissen worden bevorderd, nieuwe kansen op onderwijsgebied worden gecreëerd en vernieuwingen in de gezondheidszorg en de informaticaindustrie een kans krijgen. In dit verband wordt gezorgd voor intensieve synergie en gegevensuitwisseling met het wetenschappelijk programma "Human Frontiers".

OTO-prioriteiten: integratie van verschillende disciplines, technologieën en niveaus van biologische organisatie op de volgende gebieden: celcommunicatie, leer- en geheugenmechanismen; mechanismen van hersenontwikkeling, disfunctie en -herstel, met inbegrip van de klinische, epidemiologische en sociale implicaties daarvan. Hersentheorie, neurowetenschappen uit het oogpunt van informatica en neuroinformatica, menselijk gedrag en cognitieve en functionele hersenkartering. Integratie van theoretische en experimentele benaderingen; integratie van het fundamenteel en klinisch onderzoek bij de ontwikkeling van innoverende strategieën voor diagnose, preventie en therapieën die gebaseerd zijn op nieuwe genetische, cellulaire, non-invasieve, farmacologische en psychologische benaderingen.

- Onderzoek op het gebied van volksgezondheid en de gezondheidszorg

Verbetering van gezondheidszorgstelsels: verbetering van de gezondheid van de Europese burgers en van de effectiviteit en de rentabiliteit van technologieën en acties op het gebied van de gezondheidsbevordering en de gezondheidszorg, met inbegrip van evaluatie van de doeltreffendheid van niet-conventionele geneeswijzen, verhoging van het gezondheids- en veiligheidsniveau op het werk, evaluatie van modellen voor gezondheidszorg, verzameling van het nodige feitenmateriaal voor de klinische praktijk en het gezondheidsbeleid en bestudering van de verschillen in de gezondheidssituatie binnen Europa.

OTO-prioriteiten: verbeterde epidemiologische methoden; aan het licht brengen van nieuwe gezondheidsdeterminanten (met inbegrip van factoren die leiden tot gezondheidsongelijkheid) en etiologische factoren door middel van gemeenschappelijke methodologieën en vergelijkend onderzoek; sociaal-economisch en organisatorisch kader van de diensten die zich bezighouden met preventie en gezondheidszorg op de werkplek en thuis; blootstelling aan biologische, chemische en fysische agentia en aan fysieke en mentale stress op het werk.

Bestrijding van problemen die verband houden met drugsgebruik: preventie en waar nodig beheersing van met drugsgebruik verband houdende gezondheidsproblemen door vaststelling van de psychologische en sociaal-economische factoren die bij drugsgebruik en -misbruik een rol spelen, een beter begrip van de langetermijneffecten van drugsmisbruik voor de gezondheid en op sociaal vlak, en ontwikkeling van doeltreffender behandelingsstrategieën.

OTO-prioriteiten: vergelijkend en analytisch onderzoek naar de biologische en sociale oorzaken, de risico's en de effecten van drugsverslaving en -misbruik; psychologische en sociaal-economische factoren bij drugsverslaving; langetermijneffecten van drugsgebruik voor de gezondheid; fysieke aspecten van detectie van drugs, bepaling van drugsprofielen en biologische monitoring.

- Onderzoek met betrekking tot gehandicapten

Doel van deze activiteit is de kwaliteit van het bestaan te verhogen en de onafhankelijkheid van de gehandicapten te vergroten.

OTO-prioriteiten: onderzoek dat moet bijdragen tot de verbetering van hun sociale en fysieke omgeving en een doeltreffende en efficiënte dienstverlening op het gebied van de beschikbare gezondheidszorg en sociale hulp.

- Onderzoek naar problemen op het gebied van medische ethiek en bio-ethiek, met inachtneming van de fundamentele menselijke waarden Doel is de ethische, juridische en maatschappelijke vraagstukken te inventariseren die als gevolg van het medische en biologische onderzoek en in een breder verband door de wetenschappelijke en technologische ontwikkelingen aan de orde worden gesteld, om de problemen in kaart te brengen die bij het brede publiek bezorgdheid hebben doen ontstaan en hierover een maatschappelijke discussie op gang te brengen, en de ethische dimensie van juridische en regelgevingsmaatregelen te analyseren.

OTO-prioriteiten: ethische aspecten van onderzoek in de biowetenschappen en de toepassingen daarvan in de medische praktijk, in voeding, bij dieren, planten en het milieu (1).

- Onderzoek naar de sociaal-economische aspecten van biowetenschappen en -technologie uit een oogpunt van duurzame ontwikkeling (gevolgen voor de samenleving, de economie en de werkgelegenheid)

Concurrentiekracht en duurzame ontwikkeling zijn de twee pijlers van de toekomstige welvaart en werkgelegenheid in de Unie; zij moeten de Europese burgers een beter leefklimaat garanderen.

Die twee doelstellingen zijn alleen met elkaar te verzoenen indien de fundamentele onderlinge relaties tussen technologie, milieu en samenleving worden onderkend en begrepen en indien die kennis in het beleid inzake duurzame ontwikkeling wordt geïntegreerd.

Sociaal-economisch onderzoek is ook nodig om de maatschappelijke discussie doeltreffender te laten verlopen, hetgeen blijkt uit de belangstelling die wordt gewekt door de toepassingen van de moderne biotechnologie, de wetenschappelijke grondslagen ervan en de behoefte aan transparante informatie. Het regelgevingsproces op het gebied van de biowetenschappen en de biotechnologie, en het vertrouwen dat dit de burgers inboezemt, bepalen mede de mate van bezorgdheid die heerst bij het brede publiek, en die heeft op haar beurt een verstrekkende invloed op de beleidsmakers.

- Doel is bij te dragen tot de formulering van strategieën en modellen van duurzame ontwikkeling en een stevig wetenschappelijk houvast te bieden bij de uitwerking, toepassing en beoordeling van het beleid terzake, gebruikmakend van de kennis en de technieken die door de biowetenschappen en de biotechnologie worden aangereikt (met inbegrip van het scheppen van nieuwe werkgelegenheid in de bio-industrieën); er wordt gestreefd naar een beter inzicht in de relaties tussen wetenschap en beleid, inclusief de manier waarop attitudes ten aanzien van de voordelen en risico's van technologische vooruitgang tot stand komen en het regelgevingsproces beïnvloeden.

OTO-prioriteiten: technologieevaluatie, systematische voorlichting van het brede publiek, educatie en

opinievorming op het gebied van de biowetenschappen en de biotechnologie, analyse van de rol van sociale en economische determinanten en nieuwe perspectieven in de bio-industrieën; ontwikkeling van indicatoren en kennisbestanden ten behoeve van de besluitvorming en de regelgeving; analyse van de sociale en economische aspecten van de relaties tussen biowetenschap en -technologie en beleid op het stuk van industrie, landbouw, visserij, voeding, milieu, duurzame ontwikkeling, volksgezondheid enz.

c) STEUN VOOR ONDERZOEKINFRASTRUCTUUR

Doelstellingen

Uitbreiding van de toegang tot het Europees onderzoek op communautaire schaal, zorgen voor een optimaal gebruik daarvan en de onderlinge samenhang verbeteren.

De transnationale samenwerking bij de rationele en kostenefficiënte ontwikkeling van OTO-infrastructuur vergemakkelijken en bevorderen om in te spelen op zich aandienende behoeften.

Om de Europese toegevoegde waarde op te voeren en de inspanningen op het benodigde peil te brengen, wordt de communautaire steun toegespitst op: grensoverschrijdende coördinatie, geïntegreerd beheer van de bestaande infrastructuur, de specifieke aspecten van het functioneren daarvan, de toegang tot die infrastructuur en de verbetering daarvan; coördinatie en aanvulling van nationale of multinationale initiatieven die gericht zijn op de ontwikkeling van de op Europees niveau noodzakelijke infrastructuur; totstandbrenging van netwerken van onderzoekers en gebruikers, door middel van onderzoeksprojecten en specifieke opleidingsactiviteiten met betrekking tot voor de beoogde doeleinden geschikte infrastructuur, of samenwerking door verschillende partners resulterend in het ontstaan van één dienstverlener; verbetering van de compatibiliteit tussen verspreide systemen, met het oog op een snelle en efficiënte integratie van structuren en hulpmiddelen.

Infrastructuurtypes

- Biologische gegevens en collecties van biologisch materiaal. Databanken, informatiediensten en netwerken van deskundigen op biologisch gebied, grootschalige voorzieningen voor de bestudering van biologische structuren, collecties van genetisch materiaal en van levende of dode specimens, fokken van dieren die zullen worden gebruikt voor de modellering van menselijke ziekten.
- Structuren voor klinisch onderzoek, met inbegrip van preklinisch onderzoek, selectie van studies en klinische tests die op Europees niveau zouden moeten plaatsvinden.
- Infrastructuur voor visserij- en aquacultuuronderzoek.

Voetnoten

(1) Bij de in het kader van dit programma uitgevoerde onderzoeksactiviteiten moeten de internationale overeenkomsten en gedragscodes in acht worden genomen, met name de Verklaring van Helsinki van de World Medical Association die door de World Medical Assembly werd aangenomen.

Bij de onderzoeksactiviteiten dient rekening te worden gehouden met: de verklaring van de Europese Raad te

Amsterdam en de resolutie van het Europees Parlement inzake het klonen van mensen (PB C 115 van 14.4.1997), de Europese overeenkomst inzake mensenrechten en biogeneeskunde van de Raad van Europa, de adviezen van de raadgevende groep voor de ethiek van biotechnologie en de adviezen van de Europese groep over de ethiek van wetenschap en nieuwe technologieën (vanaf 1998), de universele verklaring over het menselijk genoom en de mensenrechten van de Unesco van 11 november 1997 en de resoluties van de WHO, alsook met de EG-wetgeving, bijvoorbeeld de Richtlijnen van de Raad van 26 januari 1965 en 20 mei 1975 betreffende de aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen inzake farmaceutische specialiteiten (65/65/EEG en 75/319/EEG), Richtlijn van de Raad van 24 november 1986 inzake de onderlinge aanpassing van de wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen van de lidstaten betreffende de bescherming van dieren die voor experimentele en andere wetenschappelijke doeleinden worden gebruikt (86/609/EEG). In het kader van dit programma wordt geen onderzoek uitgevoerd waarbij het genetisch erfgoed van de mensheid wordt veranderd of dat erop gericht is dit te veranderen door de wijziging van kiemcellen of ingrepen in enig ander stadium van de ontwikkeling van het embryo waardoor deze wijziging erfelijk kan worden, noch onderzoek dat gericht is op het creëren van identieke individuen door middel van klonen door het splitsen van embryo's of door overdracht van celkernmateriaal.

Wat dierproeven betreft moeten de volgende principes zoveel mogelijk worden toegepast: vervanging door alternatieve methoden, beperking van het aantal gebruikte dieren en optimalisering van de proeven. Dierenleed moet worden vermeden of tot een minimum worden beperkt. Aan deze principes moet met name de hand worden gehouden wanneer het de diersoorten betreft die het dichtst bij de mens staan.

Modificatie van het genetisch erfgoed van dieren en het klonen van dieren worden in dit programma alleen overwogen voor doelstellingen die uit ethisch oogpunt verdedigbaar zijn, en indien bij het onderzoek het welzijn van de dieren en de genetische diversiteit worden gerespecteerd.

De deelnemers aan communautaire onderzoeksprojecten dienen zich te houden aan de nationale wetgeving en aan de geldende gedragscodes en moeten voor de start van de OTO-activiteiten eerst de goedkeuring van het bevoegde ethische comité vragen.

Voor vragen en/of opmerkingen over EMIS kunt u mailen naar emis@vito.be

Copyright © [VITO](http://www.vito.be) 12/03/1999

Ontwerp [EMIS](http://www.emis.vito.be).