

---

**AGENDA 21**  
**Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung**  
Rio de Janeiro, Juni 1992

---

**Inhaltsverzeichnis**

<i>Kapitel</i>	<i>Seite</i>
1. Präambel	1
<b>Teil 1 Soziale und wirtschaftliche Dimensionen</b> .....	<b>2</b>
2. Internationale Zusammenarbeit zur Beschleunigung nachhaltiger Entwicklung in den Entwicklungsländern und damit verbundene nationale Politik .....	3
3. Armutsbekämpfung .....	13
4. Veränderung der Konsumgewohnheiten .....	18
5. Bevölkerungsdynamik und nachhaltige Entwicklung .....	23
6. Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit .....	32
7. Förderung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung .....	47
8. Integration von Umwelt- und Entwicklungszielen in die Entscheidungsfindung .....	66
<b>Teil 2 Erhaltung und Bewirtschaftung der Ressourcen für die Entwicklung</b>	<b>79</b>
9. Schutz der Erdatmosphäre .....	80
10. Integriertes Konzept zur Planung und Bewirtschaftung der Flächenressourcen .....	89
11. Bekämpfung der Entwaldung .....	95
12. Bewirtschaftung empfindlicher Ökosysteme: Bekämpfung von Wüstenbildung und Dürre .....	109
13. Bewirtschaftung empfindlicher Ökosysteme: Nachhaltige Entwicklung von Berggebiete-	



---

## Präambel

1.1 Die Menschheit steht an einem entscheidenden Punkt ihrer Geschichte. Wir erleben eine Festschreibung der Ungleichheiten zwischen und innerhalb von Nationen, eine Verschlimmerung von Armut, Hunger, Krankheit und Analphabetentum sowie die fortgesetzte Zerstörung der Ökosysteme, von denen unser Wohlergehen abhängt. Eine Integration von Umwelt- und Entwicklungsbelangen und die verstärkte Hinwendung auf diese wird indessen eine Deckung der Grundbedürfnisse, höhere Lebensstandards für alle, besser geschützte und bewirtschaftete Ökosysteme und eine sicherere Zukunft in größerem Wohlstand zur Folge haben. Keine Nation vermag dies allein zu erreichen, während es uns gemeinsam gelingen kann: in einer globalen Partnerschaft im Dienste der nachhaltigen Entwicklung.

1.2 Diese globale Partnerschaft muss auf den Voraussetzungen der Resolution 44/228 der Generalversammlung vom 22. Dezember 1989 aufbauen, die verabschiedet wurde, als die Nationen der Welt die Veranstaltung der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung forderten; sie muss auch von der Einsicht in die Notwendigkeit getragen sein, in Umwelt- und Entwicklungsfragen einen ausgewogenen und integrierten Ansatz zu verfolgen.

1.3 Die Agenda 21 nimmt sich der drängendsten Probleme der heutigen Zeit an und ist zur gleichen Zeit bemüht, die Welt auf die Herausforderungen des nächsten Jahrhunderts vorzubereiten. Sie ist Ausdruck eines globalen Konsenses und einer auf höchster Ebene eingegangenen politischen Verpflichtung zur Zusammenarbeit im Bereich von Entwicklung und Umwelt. Ihre erfolgreiche Umsetzung ist in erster Linie Aufgabe der Regierungen\*. Eine entschei-

**SOZIALE UND WIRT-  
SCHAFTLICHE DIMENSIONEN**

---

# **Internationale Zusammenarbeit zur Beschleunigung der nachhaltigen Entwicklung in den Entwicklungsländern und damit verbundene innerstaatliche Politik**

## **EINFÜHRUNG**

2.1 Um den Herausforderungen von Umwelt und Entwicklung zu begegnen, haben sich die Staaten entschlossen, eine neue globale Partnerschaft einzugehen. Diese Partnerschaft verpflichtet alle Staaten zur Teilnahme an einem kontinuierlichen und konstruktiven Dialog, der getragen ist von der Notwendigkeit, die Weltwirtschaft effizienter und fairer zu gestalten, unter Berücksichtigung der zunehmenden Interdependenz der Völkergemeinschaft und des Umstandes, dass die nachhaltige Entwicklung auf der Tagesordnung der Staatengemeinschaft eine Vorrangstellung erhalten sollte. Dabei wird anerkannt, dass Konfrontationsbewältigung und die Förderung eines Klimas echter Zusammenarbeit und Solidarität wichtige Vorbedingungen für den Erfolg dieser neuen Partnerschaft sind. Gleichmaßen wichtig ist eine den neuen Realitäten angepasste Stärkung nationaler und internationaler Politiken und der multinationalen Zusammenarbeit.

2.2 Sowohl die Wirtschaftspolitik einzelner Länder als auch die internationalen Wirtschaftsbeziehungen sind für die nachhaltige Entwicklung von großer Bedeutung. Um die Entwicklung neu zu beleben und voranzutreiben, bedarf es eines dynamischen, förderlichen weltwirtschaftlichen Umfeldes und entschlossener Politiken auf nationaler Ebene. Der Erfolg wird ausbleiben, wenn eine dieser Voraussetzungen nicht erfüllt ist. Günstige außenwirtschaftliche Rahmenbedingungen sind hierbei von entscheidender Be

## **PROGRAMMBEREICHE**

### **A. FÖRDERUNG EINER NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG DURCH DEN HANDEL**

#### **Handlungsgrundlage**

2.5 Ein offenes, gerechtes, sicheres, nichtdiskriminierendes und berechenbares multilaterales Handelssystem, das mit den Zielen der nachhaltigen Entwicklung vereinbar ist und nach Maßgabe des komparativen Vorteils zur optimalen Verteilung der weltweiten Produktion führt, ist für alle Handelspartner von Nutzen. Außerdem würde ein besserer Marktzugang für die Exporte der Entwicklungsländer im Verbund mit einer soliden makroökonomischen und Umweltpolitik positive Umweltauswirkungen nach sich ziehen und damit einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung leisten.

2.6 Die Erfahrung hat gezeigt, dass nachhaltige Entwicklung die Verpflichtung zu einer guten Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsführung, zu einer effektiven und berechenbaren öffentlichen Verwaltung, zur Einbeziehung von Umweltbelangen in den Entscheidungsprozess und zu Fortschritten auf dem Weg zu einer demokratischen Regierungsführung, unter Berücksichtigung landesspezifischer Bedingungen, welche die uneingeschränkte Teilhabe aller Beteiligten gestatten, voraussetzt. Diese Attribute sind für die Erfüllung der nachstehend aufgeführten grundsatzpolitischen Leitlinien und Zielvorgaben unerlässlich.

2.7 Für die Wirtschaft vieler Entwicklungsländer ist der Rohstoffsektor, was Produktion, Beschäftigung und Ausfuhrerlöse betrifft, von dominierender Bedeutung. Die internationale Rohstoffwirtschaft der achtziger Jahre wurde maßgeblich geprägt durch allgemein sehr niedrige und rückläufige Realpreise für die meisten Rohstoffe auf den internationalen Märkten und eine dadurch ausgelöste starke Schrumpfung der Erlöse zahlreicher Erzeugerländer aus der Rohstoffausfuhr. Die Fähigkeit dieser Länder, durch internationalen Handel die benötigten Mittel zur Finanzierung der notwendigen Investitionen für die nachhaltige Entwicklung aufzubringen, kann durch diese Entwicklung und durch tarifäre und nichttarifäre Handelshemmnisse, so auch durch Zolleskalation, durch die ihr Zugang zu den Exportmärkten eingeschränkt wird, beeinträchtigt werden. Der Beseitigung bestehender Verzerrungen im internationalen Handel kommt wesentliche Bedeutung zu. Im Besonderen setzt die Verwirklichung dieses Ziels voraus, dass Agrarunterstützung und Agrarschutz – unter Einschluss interner Regelungen, des Marktzugangs und der Exportsubventionen – sowie Unterstützung und Schutz der Industrie und anderer Sektoren erheblich und fortschreitend weiter abgebaut werden, um umfangreiche Verluste bei den effizienteren Erzeugern, vor allem in den Entwicklungsländern, zu vermeiden. So gibt es im Agrarsektor, in der Industrie und in anderen Wirtschaftsbereichen Raum für Initiativen, die auf die Liberalisierung des Handels und auf Politiken abzielen, mit denen die Produktion stärker an Umwelt- und Entwicklungsbedürfnissen orientiert werden soll. Damit sie zur nachhaltigen Entwicklung beiträgt, sollte die Handelsliberalisierung daher auf globaler Grundlage und sektorübergreifend erfolgen.

2.8 Das internationale Handelsumfeld ist durch eine Reihe von Entwicklungen beeinflusst worden, die neue Herausforderungen und neue Möglichkeiten mit sich gebracht und die Bedeutung der multilateralen wirtschaftlichen

## **Ziele**

2.9 In den kommenden Jahren sollten sich die Regierungen unter Berücksichtigung der Ergebnisse der multilateralen Handelsverhandlungen der Uruguay-Runde bemühen, folgende Ziele zu verwirklichen:

- a) Förderung eines offenen, nichtdiskriminierenden und gerechten multilateralen Handelssystems, das alle Länder – insbesondere die Entwicklungsländer – in die Lage versetzt, ihre Wirtschaftsstrukturen und den Lebensstandard ihrer Bevölkerung durch dauerhafte wirtschaftliche Entwicklung zu verbessern;
- b) Verbesserung des Marktzugangs für die Exporte der Entwicklungsländer;
- c) Verbesserung des Funktionierens der Rohstoffmärkte und Herbeiführung solider, miteinander kompatibler und konsistenter Rohstoffpolitiken auf nationaler und internationaler Ebene mit dem Ziel, den Beitrag des Rohstoffsektors zur nachhaltigen Entwicklung zu optimieren, unter Berücksichtigung von Umweltgesichtspunkten;
- d) Förderung und Unterstützung innerstaatlicher und internationaler Politiken, die Synergien zwischen Wirtschaftswachstum und Umweltschutz herstellen.

## **Maßnahmen**

- A) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

a) Schaffung innerstaatlicher Rahmenbedingungen, die ein optimales Gleichgewicht zwischen Binnen- und Exportmarktproduktion begünstigen, Beseitigung exporthemmender Faktoren und Nichtförderung einer ineffizienten Importsubstitution;

b) Förderung des Politikrahmens und der Infrastruktur, die notwendig sind, um die Effizienz des Ausfuhr- und Einfuhrhandels zu steigern und die Funktionsfähigkeit der Binnenmärkte zu verbessern.

2.14 In Bezug auf Rohstoffe sollten die Entwicklungsländer nach Maßgabe der Markteffizienz die nachstehende Politik verfolgen:

a) Ausbau des Verarbeitungs- und des Vertriebssektors und Verbesserung der Vermarktungsmethoden und der Wettbewerbsfähigkeit des Rohstoffsektors;

b) Diversifizierung, um die Abhängigkeit von Rohstoffexporten zu verringern;

c) Bildung von Rohstoffpreisen unter Berücksichtigung des effizienten zukunftsfähigen Einsatzes von Produktionsfaktoren, sowie auch unter Berücksichtigung der Umweltkosten, sozialen Kosten und Ressourcenkosten.

C) DATEN UND INFORMATIONEN

sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

## B) KAPAZITÄTSAUFBAU

2.18 Die oben erwähnten Aktivitäten im Bereich der technischen Zusammenarbeit sind darauf gerichtet, die Mittel und Möglichkeiten der einzelnen Länder zur Konzipierung und Umsetzung einer Rohstoffpolitik, zur Nutzung und Bewirtschaftung der eigenen Ressourcen und zur Sammlung und Verwertung von Informationen über Rohstoffmärkte zu stärken.

## **B. SCHAFFUNG VON SYNERGIEN ZWISCHEN HANDEL UND UMWELT**

### **Handlungsgrundlage**

2.19 Zwischen Umwelt- und Handelspolitik sollte ein synergetisches Verhältnis bestehen. Ein offenes multilaterales Handelssystem ermöglicht eine effizientere Allokation und Nutzung der Ressourcen und trägt damit zu einer Steigerung von Produktion und Einkommen und einer geringeren Belastung der Umwelt bei. So wirft es die zusätzlichen Mittel ab, die für Wirtschaftswachstum und Entwicklung sowie für den besseren Schutz der Umwelt benötigt werden. Umgekehrt generiert eine intakte Umwelt die notwendigen ökologischen und sonstigen Ressourcen zur Aufrechterhaltung des Wachstums und zur kontinuierlichen Expansion des Handels. Ein offenes, multilaterales Handelssystem, unterstützt durch eine solide Umweltpolitik, hätte positive Auswirkungen auf die Umwelt und würde zur nachhaltigen Entwicklung beitragen.

2.20 Die internationale Zusammenarbeit im Umweltbereich nimmt zu, und in einer Reihe von Fällen haben handelsbezogene Bestimmungen in multilateralen Umweltübereinkünften bei dem Herangehen an globale Umweltprobleme eine Rolle gespielt. So sind in bestimmten spezifischen Fällen, wo dies zweckdienlich erschien, handelsbezogene Maßnahmen dazu eingesetzt worden, die dienliz551.394w -nliz5051.394 ten spezA81 25.054780 0 1(Maprostdz devohienrin beieinv



nanzmitteln geringer waren als die von ihnen namentlich für den Schuldendienst zu leistenden Zahlungen. Im Inland aufgebrauchte Mittel mussten demzufolge ins Ausland transferiert werden, anstatt vor Ort investiert zu werden, um eine zukunftsfähige wirtschaftliche Entwicklung zu fördern.

2.24 In Anbetracht des erheblichen Problems, das die Auslandsschuldenlast für viele Entwicklungsländer darstellt, wird die Entwicklung dieser Länder ohne eine baldige und dauerhafte Lösung des Problems der Auslandsverschuldung nicht wieder in Gang kommen. Die Belastung, welche diesen Ländern durch die Schuldendienstzahlungen erwächst, hat ihre Fähigkeit, das Wirtschaftswachstum zu beschleunigen und die Armut zu beseitigen, schwer eingeschränkt und zu einer Schrumpfung der Einfuhren, der Investitionen und des Konsums geführt. Die Auslandsverschuldung hat sich als ein Hauptfaktor des wirtschaftlichen Stillstandes in den Entwicklungsländern erwiesen. Die fortgesetzte energische Durchführung der sich herausbildenden internationalen Schuldenstrategie ist auf die Wiederherstellung der internationalen Zahlungsfähigkeit der Schuldnerländer gerichtet, und das Wiederaufleben von Wachstum und Entwicklung in diesen Ländern würde zur Verwirklichung nachhaltigen Wachstums und nachhaltiger Entwicklung beitragen. In diesem Zusammenhang sind zusätzliche Finanzmittel zu Gunsten der Entwicklungsländer und die effiziente Verwendung dieser Mittel von ausschlaggebender Bedeutung.

### **Ziele**

2.25 Die spezifischen Voraussetzungen für die Durchführung der in der Agenda 21 enthaltenen sektoralen und sektorübergreifenden Programme sind in den einzelnen Programmbereichen und in Kapitel 33 (Finanzmittel und Finanzierungsmechanismen) aufgeführt.

### **Maßnahmen**

A) ERFÜLLUNG DER INTERNATIONALEN ZIELERTE ÜLR DIE ÖFFENTLICHE

bilateralen Schuldenerlasse werden begrüßt, und andere, die dazu in der Lage sind, werden aufgefordert, ähnlich vorzugehen.

2.29 Die Maßnahmen von Niedrigeinkommensländern mit hoher Schuldenbelastung, auch in Zukunft mit erheblichem Kostenaufwand ihre Schulden zu bedienen und ihre Kreditwürdigkeit zu erhalten, werden gewürdigt. Ihrem Mittelbedarf sollte besondere Aufmerksamkeit zugewendet werden. Andere hochverschuldete Länder, die große Anstrengungen unternehmen, auch weiterhin ihre Schulden zu bedienen und ihre finanziellen Verpflichtungen gegenüber dem Ausland zu erfüllen, verdienen ebenfalls gebührende Aufmerksamkeit.



- g) landwirtschaftlichen und nichtlandwirtschaftlichen Kleinunternehmen sowie indigenen Bevölkerungsgruppen und örtlichen Gemeinschaften die Möglichkeit geben, voll zur Verwirklichung einer nachhaltigen Entwicklung beizutragen;
- h) exporthemmende, eine ineffiziente Importsubstitution begünstigende Faktoren beseitigen und eine Politik verfolgen, die es ihnen gestattet, im Rahmen einzelstaatlicher sozialer, wirtschaftlicher und entwicklungsbezogener Ziele vollen Nutzen aus ausländischen Investitionsströmen zu ziehen;
- i) die Schaffung binnenwirtschaftlicher Rahmenbedingungen fördern, die ein optimales Gleichgewicht zwischen Binnen- und Exportmarktproduktion begünstigen.

#### B) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

2.38 Die Regierungen der entwickelten Länder und anderer Länder, die dazu in der Lage sind, sollten sich direkt oder über die geeigneten internationalen und regionalen Organisationen internationale Kräfte in Substitutionsver-

---

# 3 Armutsbekämpfung

## PROGRAMMBEREICH

### BEFÄHIGUNG DER ARMEN ZUR NACHHALTIGEN EXISTENZSICHERUNG

#### Handlungsgrundlage

3.1 Armut ist ein komplexes, mehrdimensionales Problem, dessen Ursprünge im einzelstaatlichen wie auch im internationalen Bereich zu suchen sind. Es gibt keine einheitliche Lösung, die sich für eine weltweite Anwendung eignet. Ausschlaggebend für eine Lösung dieses Problems sind vielmehr landesspezifische Programme zur Bekämpfung der Armut und internationale Bemühungen zur Unterstützung nationaler Anstrengungen, und ein parallel laufender Prozess der Schaffung günstiger internationaler Rahmenbedingungen. Die Beseitigung von Armut und Hunger, eine gerechtere Einkommensverteilung und die Erschließung der Humanressourcen stellen überall nach wie vor große Herausforderungen dar. Der Kampf gegen die Armut liegt in der gemeinsamen Verantwortung aller Länder.

3.2 Eine Umweltpolitik, die hauptsächlich auf die Erhaltung und den Schutz der Ressourcen ausgerichtet ist, muss bei aller Nachhaltigkeit der Ressourcenbewirtschaftung doch auch denjenigen gebührend Rechnung tragen, die für ihren Lebensunterhalt auf diese Ressourcen angewiesen sind. Andernfalls könnte sie nachteilige Auswirkungen auf die Armut wie auch auf die Chancen für eine auf lange Sicht erfolgreiche Ressourcen- und Umwelterhaltung haben. Ebenso wird eine Entwicklungspolitik, die das Gewicht hauptsächlich auf die Steigerung der Güterproduktion legt, ohne dabei auf die Schonung der produktionsrelevanten Ressourcengrundlage einzugehen, früher oder später zu einem Produktivitätsabfall führen, der seinerseits zur Verschlimmerung der Armut führen könnte. Eine spezifisch auf die Bekämpfung der Armut gerichtete Strategie ist daher eine der Grundvoraussetzungen für die Gewährleistung einer nachhaltigen Entwicklung. Eine wirksame Strategie, die ein simultanes Herangehen an Armuts-, Entwicklungs- und Umweltprobleme gestattet, sollte von den Ressourcen, der Produktion und den Menschen ausgehen und sich auf Bevölkerungsfragen, eine bessere Gesundheitsversorgung, Bildung und Erziehung, die Rechte der Frau, die Rolle der Jugend, der indigenen Bevölkerungsgruppen und örtlichen Gemeinschaften sowie auf einen Prozess der demokratischen Mitsprache in Verbindung mit besserer Regierungs- und Verwaltungsführung erstrecken.

3.3 Feste Bestandteile solcher Maßnahmen sind neben internationaler Unterstützung die Förderung eines ebenso dauerhaften wie nachhaltigen wirtschaftlichen Wachstums in den Entwicklungsländern und direkte Maßnahmen zur Armutsbekämpfung durch die Stärkung von arbeitsplatz- und einkommenschaffenden Programmen.

#### Ziele

3.4 Das Langzeitziel, alle Menschen zur nachhaltigen Existenzsicherung zu befähigen, sollte es mittels der von ihm entfaltenen Integrationswirkung der Politik ermöglichen, sich der Problematik der Entwicklung, der nachhaltigen Ressourcenbewirtschaftung und der Armutsbekämpfung gleichzeitig zuzuwenden. Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Allen Menschen umgehend die Chance zu geben, sich dauerhaft ihren Lebensunterhalt zu verdienen;
- b) Leitsätze und Strategien umzusetzen, die eine ausreichende Mittelausstattung fördern und auf integrierte Politiken zur Humankapitalentwicklung abstellen, einschließlich der Schaffung von Einkommen, vermehrter lokaler Verfügungsgewalt über die Ressourcen, der Stärkung der Institutionen und des Kapazitätsaufbaus auf lokaler Ebene sowie der stärkeren Einbeziehung von nichtstaatlichen Organisationen und kommunalen Verwaltungsbehörden als Träger der Programmausführung;

- c) für alle von Armut betroffenen Gebiete integrierte Strategien und Programme für eine gute, nachhaltige Umweltbewirtschaftung, die Ressourcenmobilisierung, die Beseitigung und Linderung der Armut sowie die Schaffung von Beschäftigungs- und Verdienstmöglichkeiten zu erarbeiten;
- d) in nationalen Entwicklungs- und Haushaltsplänen Investitionen in das Humankapital zum Schwerpunktbereich zu erheben, mit besonderen Politikmaßnahmen und Programmen für den ländlichen Raum, die Armen in der Stadt, Frauen und Kinder.

## **Maßnahmen**

3.5 Die Maßnahmen, die zur integrierten Förderung einer nachhaltigen Existenzsicherung und eines nachhaltigen Umweltschutzes beitragen werden, umfassen eine Vielfalt sektoraler Interventionen unter Beteiligung eines Spektrums von Handlungsträgern von der lokalen bis zur globalen Ebene und sind auf jeder dieser Ebenen unverzichtbar, insbesondere auf der Gemeinwesen- und lokalen Ebene. Es werden nationale und internationale Fördermaßnahmen, in denen die regionalen und subregionalen Gegebenheiten voll und ganz berücksichtigt werden, notwendig sein, um eine lokal gesteuerte, landesspezifische Vorgehensweise zu unterstützen. Allgemein gesprochen sollten die Programme

- a) das Hauptgewicht auf die Befähigung lokaler und kommunaler Gruppen zur Selbsthilfe legen, durch das Prinzip der Delegierung von Kompetenzen, Verantwortung und Ressourcen auf die am besten geeignete Ebene, damit sichergestellt ist, dass das Programm den geografischen und ökologischen Gegebenheiten entspricht;
- b) Sofortmaßnahmen enthalten, um diese Gruppen in die Lage zu versetzen, die Armut zu lindern und sich der Nachhaltigkeit anzunähern;
- c) eine Langzeitstrategie enthalten, die auf die Schaffung der bestmöglichen Voraussetzungen für eine nachhaltige lokale, regionale und nationale Entwicklung ausgerichtet ist, welche die Armut beseitigen und Ungleichheiten zwischen verschiedenen Bevölkerungsgruppen abbauen würde. Sie sollte die am stärksten benachteiligten Gruppen – insbesondere Frauen, Kinder und Jugendliche innerhalb dieser Gruppen – sowie Flüchtlinge unterstützen. Zu diesen Gruppen gehören auch arme Kleinbauern, Hirten, Handwerker, Fischergemeinschaften, Landlose, indigene Bevölkerungsgruppen, Wanderarbeiter und der informelle städtische Sektor.

3.6 Die Betonung liegt hier auf konkreten Querschnittsmaßnahmen – insbesondere im Bereich der Grundbildung, der primären Gesundheitsversorgung und Gesundheitsversorgung der Mütter sowie der Frauenförderung.

### **A) BEFÄHIGUNG VON GEMEINWESEN ZUR SELBSTHILFE**

3.7 Die nachhaltige Entwicklung muss auf jeder Ebene der Gesellschaft verwirklicht werden. Basisorganisationen, Frauengruppen und nichtstaatliche Organisationen sind wichtige innovations- und aktionsfördernde Elemente auf lokaler Ebene und sind stark daran interessiert und nachweislich in der Lage, die dauerhafte Sicherung des Lebensunterhalts zu fördern. In Zusammenarbeit mit entsprechenden internationalen und nichtstaatlichen Organisationen sollten die Regierungen ein von dem Gemeinwesen gesteuertes Herangehen an die Nachhaltigkeit unterstützen, das unter anderem folgende Punkte umfassen würde:

- a) Die Ermächtigung der Frau durch ihre volle Teilhabe am Entscheidungsprozess;
- b) die Achtung der kulturellen Integrität und der Rechte der Angehörigen indigener Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften;
- c) die Förderung oder die Schaffung von Mechanismen an der Basis, die den Erfahrungs- und Wissensaustausch zwischen Gemeinschaften gestatten;
- d) die umfassende Beteiligung von Gemeinschaften an der nachhaltigen Bewirtschaftung und dem Schutz der örtlichen natürlichen Ressourcen, um deren Ertragsfähigkeit zu steigern;
- e) die Schaffung eines Netzwerks von gemeinschaftsgestützten Lernzentren für den Kapazitätsaufbau und die nachhaltige Entwicklung.

## B) LENKUNGSMASSNAHMEN

3.8 Die Regierungen sollten mit Unterstützung durch die entsprechenden internationalen, nichtstaatlichen Organisationen und lokalen Verbände und in Zusammenarbeit mit diesen Maßnahmen ergreifen, um direkt oder indirekt

- a) Möglichkeiten für eine Erwerbstätigkeit und eine produktive Beschäftigung zu schaffen, die mit der Faktorausstattung des jeweiligen Landes vereinbar sind, und dies in einem Umfang, der ausreicht, um den für die Zukunft zu erwartenden Anstieg der Erwerbsbevölkerung und etwaige Rückstände aufzuholen;
- b) gegebenenfalls mit internationaler Hilfe eine angemessene Infrastruktur, geeignete Vermarktungs-, Technologie- und Kreditsysteme und Ähnliches zu schaffen und die menschlichen Ressourcen zu erschließen, die notwendig sind, um die oben genannten Maßnahmen zu unterstützen und ressourcenarmen Menschen eine breitere Vielfalt von Optionen einzuräumen. Hohe Priorität sollte der Grundbildung und der Berufsausbildung eingeräumt werden;
- c) eine beträchtliche Steigerung der wirtschaftlich effizienten Ressourcenproduktivität herbeizuführen und dafür

- n) sich aktiv zu bemühen, die im informellen Sektor ausgeübten Tätigkeiten anzuerkennen und in die Wirtschaft zu integrieren, indem gegen sie diskriminierende Vorschriften und Hemmnisse abgebaut werden;
- o) zu erwägen, dem informellen Sektor Kreditlinien und andere Fazilitäten zur Verfügung zu stellen und den Zugang der landlosen Armen zu Grund und Boden zu verbessern, damit sie die Produktionsmittel erwerben und sich verlässlichen Zugang zu natürlichen Ressourcen verschaffen können. In vielen Fällen bedarf es besonderer Regelungen für Frauen. Bei Kreditnehmern müssen strenge Vorabprüfungen angestellt werden, um Überschuldung zu vermeiden;
- p) den Armen Zugang zu Trinkwasser und sanitären Einrichtungen zu verschaffen;
- q) den Armen Zugang zur Grundschulbildung zu verschaffen.

#### C) DATEN, INFORMATIONEN UND EVALUIERUNG

3.9 Die Regierungen sollten die Erfassung von Informationen über Zielgruppen und Zielbereiche verbessern, um die Konzeption von zielgerichteten Programmen und Aktivitäten zu erleichtern, die den Bedürfnissen und Bestrebungen der Zielgruppen entsprechen. Die Evaluierung dieser Programme sollte geschlechtsspezifisch erfolgen, da Frauen eine besonders stark benachteiligte Gruppe darstellen.

#### D) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

3.10 Das System der Vereinten Nationen sollte über seine zuständigen Organe, Organisationen und Gremien und in 5.kA670001 Tw

## **Mittel zur Umsetzung**

### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

3.11 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 30 Milliarden Dollar, wovon etwa 15 Milliarden Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Diese Schätzung überschneidet sich mit Schätzungen in anderen Teilen der Agenda 21. Die tatsächlichen Kosten und die Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### **B) KAPAZITÄTSAUFBAU**

3.12 Der Aufbau nationaler Kapazität für die Durchführung der oben genannten Maßnahmen ist von entscheidender Bedeutung und sollte hohe Priorität erhalten. Es ist besonders wichtig, den Schwerpunkt auf den Kapazitätsaufbau auf der Ebene der ...



## **Ziele**

4.7 Handlungsbedarf besteht zur Verwirklichung der folgenden breiten Zielsetzungen:

- a) Konsumgewohnheiten und Produktionsweisen zu fördern, die zu einer Verringerung der Umweltbelastung führen und die Grundbedürfnisse der Menschheit decken werden;
- b) ein besseres Verständnis der Rolle des Konsums und der Möglichkeiten zur Herbeiführung nachhaltiger Konsumgewohnheiten herzustellen.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

4.8 Bei ihrer Auseinandersetzung mit den Konsumgewohnheiten und Lebensweisen im Gesamtzusammenhang von Umwelt und Entwicklung sollten sich die Länder im Prinzip von folgenden grundlegenden Zielen leiten lassen:

- a) Alle Länder sollten danach streben, nachhaltige Konsumgewohnheiten zu fördern;
- b) die entwickelten Länder sollten bei der Herbeiführung nachhaltiger Konsumgewohnheiten die Führung übernehmen;
- c) die Entwicklungsländer sollten im Rahmen ihres Entwicklungsprozesses danach trachten, nachhaltige Konsumgewohnheiten herbeizuführen, die einerseits die Deckung der Grundbedürfnisse der Armen gewährleisten, gleichzeitig aber die nicht nachhaltigen, insbesondere in den Industrieländern vertretenen, Muster vermeiden, die im allgemeinen als übermäßig umweltgefährdend, ineffizient und verschwenderisch anerkannt werden. Dies setzt verbesserte technologische und anderweitige Hilfe seitens der Industrieländer voraus.

4.9 Bei den Folgemaßnahmen an die Umsetzung der Agenda 21 sollte einer Bilanz der Fortschritte bei der Herbeiführung nachhaltiger Konsumgewohnheiten hoher Vorrang eingeräumt werden.

### **B) DATEN UND INFORMATIONEN**

4.10 Zur Unterstützung dieser breit angelegten Strategie sollten die Regierungen und/oder privaten Forschungseinrichtungen und Stellen, die sich mit grundsatzpolitischen Fragen befassen, mit der Hilfe regionaler und internationaler Wirtschafts- und Umweltorganisationen konzertierte Bemühungen unternehmen,

- a) um Datenbanken über Produktion und Konsum zu erweitern oder zu fördern und Analysemethoden zu entwickeln;
- b) um die Beziehung zwischen Produktion und Konsum, Umwelt, technischer Anpassung und Innovation, Wirtschaftswachstum und Entwicklung sowie demografischen Faktoren zu bewerten;
- c) um die Auswirkungen des in den modernen Industrieländern gegenwärtig stattfindenden Strukturwandels weg von einem materialintensiven wirtschaftlichen Wachstum zu untersuchen;
- d) um zu prüfen, wie Volkswirtschaften bei Senkung des Energie- und Materialverbrauchs und geringerer Produktion schädlicher Stoffe wachsen und gedeihen können;
- e) um weltweit ausgewogene Konsumgewohnheiten aufzuzeigen, die für die Erde langfristig tragbar sind.

4.11 Ebenfalls behandelt werden sollten die derzeitigen Wachstumskonzepte und die Notwendigkeit neuer Konzepte von Wohlstand und Prosperität, die es gestatten, durch eine veränderte Lebensweise einen höheren Lebensstandard zu erzielen, und die in geringerem Maße von den endlichen Ressourcen der Erde abhängig sind und mit der Tragfähigkeit der Erde in größerer Harmonie stehen. Dies sollte sich in der Entwicklung eines neuen Systems volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen und anderer Indikatoren der nachhaltigen Entwicklung niederschlagen.



- c) Unterstützung der Entwicklungsländer beim effizienten Einsatz dieser Technologien und bei der Entwicklung von Technologien, die an ihre jeweiligen Gegebenheiten angepasst sind;
- d) Begünstigung der umweltverträglichen Nutzung neuer und erneuerbarer Energien;
- e) Begünstigung der umweltverträglichen und nachhaltigen Nutzung erneuerbarer natürlicher Ressourcen.

B) ABFALLVERMEIDUNG

4.19 Gleichzeitig muss die Gesellschaft wirksame Mittel und Wege zur Lösung des Problems der Entsorgung des steigenden Volumens von Abfallprodukten und Reststoffen finden. Die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit der Industrie, den Haushalten und der Öffentlichkeit konzertierte Anstrengungen unternehmen, um den Anfall von Abfällen und Abfallprodukten zu vermeiden, und zwar durch

- a) Begünstigung des Recyclings in Industrieprozessen und auf Verbraucherebene;

4.25 Beim Einsatz geeigneter wirtschaftlicher Instrumente zur Beeinflussung des Konsumverhaltens sind bereits gewisse Fortschritte zu verzeichnen. Zu diesen Instrumenten zählen Umweltabgaben und -steuern, Pfand-/Pfandrückgabesysteme usw. Dieser Prozess sollte unter Berücksichtigung der Gegebenheiten des jeweiligen Landes gefördert werden.

#### F) VERSTÄRKUNG VON WERTHALTUNGEN, DIE EINEN NACHHALTIGEN KONSUM BEGÜNSTIGEN

4.26 Die Regierungen und Organisationen des Privatsektors sollten eine positivere Einstellung gegenüber dem nachhaltigen Verbrauch fördern, und zwar durch Umwelterziehung, Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit und andere Maßnahmen wie etwa Positivwerbung für Produkte und Dienstleistungen, bei denen umweltgerechte Technologien zum Einsatz kommen oder die zu nachhaltigen Produktionsweisen und Konsumgewohnheiten anregen. Anlässlich der Prüfung des Standes der Umsetzung der Agenda 21 sollten auch die bisher erzielten Fortschritte bei der Entwicklung dieser nationalen Politiken und Strategien angemessen berücksichtigt werden.

#### **Mittel zur Umsetzung**

4.27 Der vorliegende Programmbereich befasst sich in erster Linie mit einer Veränderung nicht nachhaltiger Konsumgewohnheiten und Produktionsweisen und einem Wertewandel, der nachhaltige Konsum- und Lebensweisen begünstigt. Voraussetzung dafür sind gemeinsame Anstrengungen von Seiten der Regierungen, der Verbraucher und der Produzenten. Der wichtigen Rolle der Frau und der Haushalte als Verbraucher sowie der potenziellen Folgen ihrer gebündelten Kaufkraft für die Wirtschaft sollte dabei besondere Aufmerksamkeit zugewandt werden.



## **Ziele**

5.5 Folgende Ziele sollen so bald wie praktisch möglich verwirklicht werden:

- a) Die Einbeziehung von demografischen Trends und Faktoren in die globale Analyse von Umwelt- und Entwicklungsfragen;
- b) die Herbeiführung eines besseren Verständnisses der Zusammenhänge zwischen Bevölkerungsdynamik, Technologie, kulturell bedingtem Verhalten, natürlichen Ressourcen und lebenserhaltenden Systemen;
- c) die Abschätzung der Gefährdung des Menschen in ökologisch sensiblen Gebieten und in Ballungsräumen zur Bestimmung der Handlungsprioritäten auf allen Ebenen unter voller Berücksichtigung der durch die Gemeinschaft bestimmten Bedürfnisse.

## **Maßnahmen**

5.6 Die zuständigen internationalen, regionalen und nationalen Institutionen sollten folgende Maßnahmen in Erwägung ziehen:

- a) Die Aufzeigung der Wechselbeziehungen zwischen demografischen Prozessen, natürlichen Ressourcen und lebenserhaltenden Systemen unter Berücksichtigung der unter anderem durch die Verschiedenheit der Entwicklungsstufen hervorgerufenen regionalen und subregionalen Unterschiede;
- b) die Einbeziehung demografischer Trends und Faktoren in die laufende Untersuchung von Umweltveränderungen, unter Heranziehung des Fachwissens internationaler, regionaler und nationaler Forschungsnetze und ortsansässiger Gemeinschaften, um erstens die anthropogenen Dimensionen von Umweltveränderungen zu untersuchen und zweitens gefährdete Gebiete auszuweisen;
- c) die Ermittlung vorrangiger Handlungsbereiche und die Aufstellung von Strategien und Programmen zur Milderung der negativen Auswirkungen der Umweltveränderungen auf die menschliche Bevölkerung und umgekehrt.

## **Mittel zur Umsetzung**

### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

5.7 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen durchschnittlich auf etwa 10 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nicht-konzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### **B) STÄRKUNG VON FORSCHUNGSPROGRAMMEN, WELCHE BEVÖLKERUNG, UMWELT UND ENTWICKLUNG MITEINANDER INTEGRIEREN**

5.8 Damit die demografische Analyse in eine breitere sozialwissenschaftliche Perspektive von Umwelt und Entwicklung eingebunden werden kann, sollte die interdisziplinäre Forschung ausgebaut werden. Internationale Institutionen und Expertennetzwerke sollten ihr wissenschaftliches Potenzial unter voller Berücksichtigung der in der Gemeinschaft vorhandenen Erfahrungen und Kenntnisse ausbauen und die im Rahmen multidisziplinärer Ansätze und durch Verknüpfung von Theorie und Praxis gewonnenen Erfahrungen weitergeben.

5.9 Es sollten bessere Möglichkeiten für Modelluntersuchungen geschaffen werden, mit denen sämtliche möglichen Ergebnisse des menschlichen Einwirkens ermittelt werden können, und zwar insbesondere die in Wechselbeziehung zueinander stehenden Auswirkungen demografischer Trends und Faktoren, des Pro-Kopf-Ressourcenverbrauchs und der Wohlstandsverteilung sowie der mit zunehmender Häufigkeit von Klimaereignissen zu erwartenden großen Migrationsbewegungen und der kumulativen Umweltveränderungen, die lokal zur Zerstörung der Unterhaltsquellen der Menschen führen können.

## C) INFORMATIONSAUFBEREITUNG UND BEWUSSTSEINSBILDUNG

5.10 Soziodemografische Informationen sollten in einem Format aufbereitet werden, das sich zu physikalischen, biologischen und sozioökonomischen Daten in Bezug setzen lässt. Gestützt auf die Perzeptionen und Einstellungen der ortsansässigen Gemeinschaften sollten kompatible Raum- und Zeitskalen, länderübergreifende und Zeitreiheninformationen sowie globale Verhaltensindikatoren entwickelt werden.

5.11 Auf allen Ebenen sollte das Bewusstsein für die Notwendigkeit geschärft werden, unter Berücksichtigung der Entwicklungsbedürfnisse der Bevölkerung der Entwicklungsländer durch effiziente Ressourcenbewirtschaftung die umweltverträgliche Ressourcennutzung zu optimieren.

5.12 Das Bewusstsein für die grundlegenden Verbindungen zwischen der Verbesserung der Stellung der Frau und der Bevölkerungsdynamik sollte geschärft werden, insbesondere durch Bildungszugang für Frauen, Programme für primäre und reproduktive Gesundheitsversorgung, wirtschaftliche Unabhängigkeit und die wirksame, gleichberechtigte Mitwirkung der Frau auf allen Ebenen der Entscheidungsfindung.

5.13 Die Ergebnisse von Forschungsarbeiten, die sich mit Fragen der nachhaltigen Entwicklung befassen, sollten mittels Fachberichten und wissenschaftlichen Zeitschriften, durch die Medien, auf Kolloquien und Tagungen oder auf anderem Wege weitergegeben werden, damit diese Informationen von Entscheidungsträgern auf allen Ebenen genutzt werden können, um das öffentliche Bewusstsein zu schärfen. a

**Ziele**

5.17 Die volle Einbindung von Bevölkerungsfragen in die nationale Planung, Politik und Entscheidungsfindung sollte fortgesetzt werden. Es sollten Bevölkerungspolitiken und -programme erwogen werden, in denen die Rechte der Frau volle Berücksichtigung finden.

**Maßnahmen**

5.18 Die Regierungen und andere in Frage kommende Akteure könnten mit entsprechender Unterstützung durch Hilfsorganisationen unter anderem folgende Maßnahmen ergreifen und der für 1994 geplanten Internationalen Konferenz über Bevölkerung und Entwicklung, insbesondere deren Ausschuss für Bevölkerung und Umwelt, über den Durchführungsstand berichten.

A) B

## C) EINBINDUNG DEMOGRAFISCHER KOMPONENTEN IN POLITIK UND PLANUNG

5.29 Bei der Formulierung der Wohn- und Siedlungspolitik sollten Ressourcenbedarf, Abfallaufkommen und die Intaktheit der Ökosysteme mit berücksichtigt werden.

5.30 Die unmittelbaren und induzierten Auswirkungen demografischer Veränderungen auf Umwelt- und Entwicklungsprogramme sollten gegebenenfalls integriert und die Auswirkungen auf demografische Komponenten bewertet werden.

5.31 Es sollten einzelstaatliche bevölkerungspolitische Ziele und Programme aufgestellt und umgesetzt werden, die der auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Umwelt- und Entwicklungsplanung des Landes entsprechen und mit der Freiheit, der Würde und den persönlichen Wertvorstellungen des Einzelnen im Einklang stehen.

5.32 Es sollten geeignete sozioökonomische Politiken für die jungen und die älteren Menschen erarbeitet werden, die sowohl von familialen als auch staatlichen Unterstützungssystemen ausgehen.

5.33 Es sollten Politiken und Programme zur Bewältigung der verschiedenen Migrationsarten erarbeitet werden, die aus Umweltstörungen resultieren oder solche auslösen,

Regierungen, nationalen Forschungseinrichtungen, nichtstaatlichen Organisationen und ortsansässigen Gemeinschaften bei der Problemabschätzung und Politikbewertung sollte ebenfalls verbessert werden.

5.39 Die Kapazität der zuständigen Organe, Organisationen und Gremien der Vereinten Nationen, der internationalen und regionalen zwischenstaatlichen Organisationen, der nichtstaatlichen Organisationen und der ortsansässigen Gemeinschaften sollte nach Bedarf verstärkt werden, damit sie Ländern auf Antrag bei der Erarbeitung einer nachhaltigen Entwicklungspolitik behilflich sein und gegebenenfalls Umweltmigranten und Vertriebenen Unterstützung gewähren können.

5.40 Die interinstitutionelle Unterstützung für nationale nachhaltige Entwicklungspolitiken und -programme sollte durch eine bessere Koordinierung der Maßnahmen im Bevölkerungs- und Umweltbereich verbessert werden.

#### D) FÖRDERUNG DER ERSCHLIESSUNG DER HUMANRESSOURCEN

5.41 Die internationalen und regionalen wissenschaftlichen Einrichtungen sollten den Regierungen auf Antrag helfen, Fragen der Bevölkerungs-/Umwelt-Interaktionen auf globaler, Ökosystem- und Mikroebene in die Ausbildung von Demographen und Bevölkerungs- und Umweltextperten einzubeziehen. Auch die Erforschung übergreifender Zusammenhänge und das Herangehen an die Erarbeitung integrierter Strategien sollte Bestandteil der Ausbildung sein.

### C. DURCHFÜHRUNG INTEGRIERTER UMWELT- UND ENTWICKLUNGSPROGRAMME AUF LOKALER EBENE UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DEMOGRAFISCHER TRENDS UND FAKTOREN

#### Handlungsgrundlage

5.42 Bevölkerungsprogramme sind wirkungsvoller, wenn sie gemeinsam mit geeigneten sektorübergreifenden Politiken durchgeführt werden. Damit auf lokaler Ebene Nachhaltigkeit erzielt werden kann, bedarf es eines neuen Rahmens, der demografische Trends und Faktoren mit Faktoren wie ökosystemare Intaktheit, Technologie und Wohn- und Siedlungswesen sowie mit sozioökonomischen Strukturen und Ressourcenzugang integriert. Bevölkerungsprogramme sollten mit sozioökonomischer Planung und Umweltplanung in Einklang stehen. Integrierte Programme zur nachhaltigen Entwicklung sollten Maßnahmen in Bezug auf demografische Trends und Faktoren eng mit Aktivitäten zur Ressourcenbewirtschaftung und Entwicklungszielen korrelieren, die den Bedürfnissen der betroffenen Menschen gerecht werden.

#### Ziele

5.43 Die Umsetzung von Bevölkerungsprogrammen sollte zusammen mit auf lokaler Ebene angesiedelten Programmen zur Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen und Entwicklungsprogrammen erfolgen, durch die eine umweltverträgliche Nutzung der natürlichen Ressourcen gewährleistet, die Lebensqualität der Menschen gesteigert und die Qualität der Umwelt verbessert wird.

#### Maßnahmen

5.44 Gegebenenfalls mit Unterstützung durch internationale Organisationen und im Zusammenwirken mit diesen könnten die Regierungen und lokalen Verbände, darunter auch auf Gemeinwesenebene tätige Frauenorganisationen und nationale nichtstaatliche Organisationen, im Einklang mit nationalen Plänen, Zielen, Strategien und Prioritäten unter anderem die nachstehenden Maßnahmen durchführen. Die Regierungen könnten ihre Erfahrungen bei der Umsetzung der Agenda 21 auf der für 1994 anberaumten Internationalen Konferenz über Bevölkerung und Entwicklung, insbesondere in deren Ausschuss für Bevölkerung und Umwelt, austauschen.

#### A) SCHAFFUNG EINES HANDLUNGSRAHMENS

5.45 Zusammen mit den beteiligten Gruppen der Gesellschaft sollte ein wirksamer Konsultationsprozess eingerichtet und umgesetzt werden, im Rahmen dessen die Erarbeitung aller Programmkomponenten und die diesbezügliche Entscheidungsfindung auf der Grundlage eines landesweiten Konsultationsprozesses erfolgt, der gegebenenfalls auch Kommunaltreffen, regionale Kolloquien und nationale Seminare vorsieht. Dieser Prozess sollte sicherstellen,

dass bei der Programmkonzeption die Auffassungen von Frauen und Männern über Bedürfnisse, Prognosen und Sachzwänge gleichwertig ihren Niederschlag finden und dass Lösungen auf spezifischen Erfahrungen aufbauen. Den Armen und Unterprivilegierten sollte im Rahmen dieses Prozesses Vorrang eingeräumt werden.

5.46 Es sollten auf nationaler Ebene festgelegte Grundsatzmaßnahmen zu Gunsten integrierter, facettenreicher Programme unter besonderer Berücksichtigung der Frauen, der in kritischen Gebieten lebenden Ärmsten und anderer schwächerer Gruppen verwirklicht werden, bei denen die Beteiligung von Gruppen sichergestellt ist, die besonderes Potenzial haben, als Träger des Wandels und der nachhaltigen Entwicklung zu wirken. Besonderes Gewicht sollte auf diejenigen Programme gelegt werden, die mehrere Zielsetzungen verwirklichen, indem sie eine nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung begünstigen, die negativen Auswirkungen demografischer Trends und Faktoren mildern und langfristige Umweltschäden vermeiden. Ernährungssicherheit, Zugang zu sicheren Landbesitzverhältnissen, ein Mindestwohnstandard, wesentliche Infrastruktureinrichtungen, Bildung, das Wohl der Familie, reproduktive Gesundheitsfürsorge für Frauen, Programme für Familiendarlehen, Wiederaufforstungsprogramme, grundlegender Umweltschutz sowie Beschäftigungsmöglichkeiten für Frauen sollten neben anderen Faktoren nach Bedarf berücksichtigt werden.

5.47 Es sollte ein Analyserahmen entwickelt werden, um komplementäre Elemente einer nachhaltigen Entwicklungspolitik sowie einzelstaatliche Mechanismen zur Überwachung und Bewertung ihrer Auswirkungen auf die Bevölkerungsdynamik aufzuzeigen.

5.48 Besondere Aufmerksamkeit gebührt der kritischen Rolle der Frau in Bevölkerungs-/Umweltprogrammen und bei der Erzielung nachhaltiger Entwicklung. Bei Projekten sollten Möglichkeiten zur Verknüpfung sozialer, ökonomischer und ökologischer Vorteile für Frauen und ihre Familien genutzt werden. Die Ermächtigung der Frau ist von wesentlicher Bedeutung und sollte durch Bildung, Ausbildung und Politiken zur Gewährleistung und Verbesserung des Rechts der Frau auf Vermögenswerte und ihres Zugangs dazu, Menschen- und Bürgerrechte, Arbeitserleichterungen, Beschäftigungsmöglichkeiten und die Teilhabe an Entscheidungsprozessen sichergestellt werden. Bevölkerungs-/Umweltprogramme müssen die Frauen befähigen, sich zu mobilisieren, um ihre Arbeitsbelastung zu verringern, und sie besser in die Lage zu versetzen, an der sozioökonomischen Entwicklung teilzuhaben und in ihren Genuss zu kommen. Es sollten konkrete Maßnahmen getroffen ~~werden~~ zu krw

5.52 Im Einklang mit den Prioritäten des jeweiligen Landes sollten kulturgestützte Informations- und Aufklärungsprogramme entwickelt werden, die Frauen und Männern leicht verständliche Botschaften zum Thema reproduktive Gesundheit übermitteln.

C) SCHAFFUNG GEEIGNETER INSTITUTIONELLER VORAUSSETZUNGEN

5.53 Die Bildung von Interessengruppen und die institutionellen Voraussetzungen zur Erleichterung der Durchfüh-

C) ERSCHLIESSUNG DER HUMANRESSOURCEN UND KAPAZITÄTSAUFBAU

5.62 Die Erschließung der Humanressourcen und der Kapazitätsaufbau unter besonderer Berücksichtigung der Bildung und Ausbildung der Frauen sind Bereiche von herausragender Bedeutung, und bei der Durchführung von Bevölkerungsprogrammen kommt ihnen besonderer Vorrang zu.

5.63 Es sollen Arbeitsseminare durchgeführt werden, die Programm- und Projektleitern helfen, Bevölkerungsprogramme mit anderen Entwicklungs- und Umweltzielen zu verknüpfen.

5.64 Für Planer und Entscheidungsträger und andere an Bevölkerungs-/Umwelt-/Entwicklungsprogrammen Beteiligte sollten Lernmaterialien, darunter auch Hand- und Lehrbücher, erstellt werden.

5.65 Zwischen Regierungen, wissenschaftlichen Einrichtungen und nichtstaatlichen Organisationen innerhalb einer Region und ähnlichen Einrichtungen außerhalb der Region sollten Kooperationsbeziehungen aufgebaut werden. Die Zusammenarbeit mit örtlichen Organisationen sollte gefördert werden, mit dem Ziel der Bewusstseinsbildung, der Durchführung von Demonstrationsvorhaben und der Berichterstattung über die gewonnenen Erfahrungen.

5.66 Die im vorliegenden Kapitel enthaltenen Empfehlungen sollen den Beratungen nicht vorgreifen, die im Rahmen der für 1994 anberaumten Internationalen Konferenz über Bevölkerung und Entwicklung stattfinden werden, die das geeignete Forum für die Behandlung von Bevölkerungs- und Entwicklungsfragen sein wird, unter Berücksichtigung der Empfehlungen der 1984 in Mexiko-Stadt abgehaltenen Internationalen Bevölkerungskonferenz<sup>1</sup> und der Zukunftsstrategien zur Förderung der Frau<sup>2</sup>, die von der 1985 in Nairobi abgehaltenen Weltkonferenz zur Überprüfung und Bewertung der Ergebnisse der Frauendekade der Vereinten Nationen für Gleichberechtigung, Entwicklung und Frieden verabschiedet wurden.

---

<sup>1</sup>  
E.84.XIII.8), Kapitel I.

(Veröffentlichung der Vereinten Nationen, Best.-Nr.

6.1P(4)ncTjdgncE3nw7ik0T0000E00#z6uecknNd the Internaton aviewdung Apprai.00uTc 0 Tw 5cty. 6.)Tj/rganis6.

---

# 6

## Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit

### EINFÜHRUNG

6.1 Gesundheit und Entwicklung stehen in einer engen Wechselbeziehung zueinander. Sowohl unzulängliche Entwicklung und die daraus entstehende Armut als auch fehlgeleitete Entwicklung und der daraus resultierende Überverbrauch können, verbunden mit einer kontinuierlich steigenden Weltbevölkerung, in Entwicklungsländern wie auch in entwickelten Ländern Ursache gravierender umweltbedingter Gesundheitsprobleme sein. Die in der Agenda 21 vorgesehenen Maßnahmen müssen gezielt auf die gesundheitlichen Grundbedürfnisse der Weltbevölkerung eingehen, da dies eine unverzichtbare Voraussetzung für die Verwirklichung der Ziele der nachhaltigen Entwicklung und des grundlegenden Umweltschutzes ist. Auf Grund der Verflechtungen zwischen Verbesserungen im Gesundheits-, Umwelt- und sozioökonomischen Bereich sind sektorübergreifende Bemühungen erforderlich. Solche Bemühungen, die das Bildungs- und Wohnungswesen, die öffentliche Hand und Gemeinschaftsgruppen einbeziehen, darunter auch Wirtschaftsunternehmen, Schulen und Universitäten sowie religiöse, Bürger- und kulturelle Organisationen, stellen darauf ab, Menschen in ihren Gemeinschaften zur nachhaltigen Entwicklung zu befähigen. Besonders wichtig ist dabei, dass auch Vorsorgeprogramme vorgesehen und nicht nur Heil- und Behandlungsmaßnahmen ergriffen werden. Ausgehend von den einzelnen Programmbereichen dieses Kapitels sollten die Länder Pläne für vorrangige Maßnahmen erarbeiten, die auf einer gemeinschaftlichen Planung durch die verschiedenen Verwaltungsebenen, die nichtstaatlichen Organisationen und die ortsansässigen Gemeinschaften aufbauen. Die Koordinierung dieser Maßnahmen sollte von einer geeigneten internationalen Organisation wie etwa der Weltgesundheitsorganisation (WHO) übernommen werden.

6.2 Das vorliegende Kapitel umfasst folgende Programmbereiche:

- a) Deckung der Bedürfnisse im Bereich der primären Gesundheitsversorgung, insbesondere im ländlichen Raum;
- b) Bekämpfung übertragbarer Krankheiten;
- c) Schutz schwächerer Gesellschaftsgruppen;
- d) Lösung der Gesundheitsprobleme in den Städten;
- e) Reduzierung der durch die Umweltverschmutzung und durch Umweltgefahren bedingten Gesundheitsrisiken.

### PROGRAMMBEREICHE

#### A. DECKUNG DER BEDÜRFNISSE IM BEREICH DER PRIMÄREN GESUNDHEITSVERSORGUNG, INSBESONDERE IM LÄNDLICHEN RAUM

##### Handlungsgrundlage

6.3 Gesundheit hängt letztendlich von der Fähigkeit ab, das Zusammenwirken der physischen, geistigen, biologischen und wirtschaftlichen/sozialen Lebensfaktoren erfolgreich zu steuern. Tragfähige Entwicklung ist ohne eine gesunde Bevölkerung nicht möglich; zugleich aber wirken sich viele Entwicklungsmaßnahmen zu einem gewissen Grad auf die Umwelt aus, was wiederum viele Gesundheitsprobleme mit sich bringt oder verschärft. Umgekehrt wird der Gesundheitszustand vieler Menschen gerade durch mangelnde Entwicklung beeinträchtigt, und dagegen kann wiederum nur Entwicklung Abhilfe schaffen. Auf sich alleine gestellt, kann der Gesundheitssektor die Grundbedürfnisse und Ziele nicht erfüllen; er ist abhängig von sozialer, wirtschaftlicher und geistiger Entwicklung, zu der er gleichzeitig einen direkten Beitrag leistet. Zugleich ist er auf eine intakte Umwelt angewiesen, wozu unter ande-

rem die Versorgung mit hygienisch unbedenklichem Wasser und mit sanitären Einrichtungen gehört, sowie auf die Förderung einer gesicherten Nahrungsmittelversorgung und ausreichenden Ernährung. Besondere Aufmerksamkeit gebührt dabei der Lebensmittelsicherheit, mit Vorrang auf der Beseitigung der Lebensmittelkontamination, einer umfassenden, nachhaltigen Wasserpolitik, die eine Versorgung mit sauberem Trinkwasser und Sanitärversorgung gewährleistet und eine mikrobiologische und chemische Verunreinigung ausschließt, und der Förderung der Gesundheitserziehung, des Impfschutzes und der Versorgung mit unentbehrlichen Arzneimitteln. Aufklärung und geeignete Dienstleistungen betreffend die eigenverantwortliche Planung der Familiengröße, unter Beachtung kultureller, religiöser und sozialer Aspekte, im Einklang mit der Freiheit, der Würde und den persönlichen Einot, da-eirt ullen bet vaspg(119 Tw T\*

- x) die Bereitstellung der notwendigen Logistik für aufsuchende Tätigkeiten, insbesondere in ländlichen Gebieten, zu unterstützen;
- xi) gemeinwesengestützte Rehabilitationsmaßnahmen für Behinderte in ländlichen Gebieten zu fördern und zu verstärken.

B) DIE FORSCHUNG UND METHODOLOGIEENTWICKLUNG ZU UNTERSTÜTZEN UND IM ZUGE DESSEN

- i) Mechanismen für eine dauerhafte Beteiligung der Gemeinwesen an Aktivitäten im Umwelthygienebereich zu schaffen, wozu unter anderem auch die Optimierung der Nutzung der finanziellen und menschlichen Ressourcen auf kommunaler Ebene gehört;
- ii) Forschung im Umwelthygienebereich zu betreiben, wozu auch Verhaltensforschung und die Untersuchung von Möglichkeiten für eine flächendeckendere Bereitstellung von Dienstleistungen und die Gewährleistung ihrer vermehrten Inanspruchnahme durch Rand-, unterversorgte und schwächere Bevölkerungsgruppen gehören, wie es einer guten Präventivmedizin und Gesundheitsversorgung entspricht;
- iii) Forschungsarbeiten zu überlieferten Kenntnissen über präventive und kurative Heilmethoden anzustellen.

**Mittel zur Umsetzung**

A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG



- e) durch fortgesetzte Bemühungen für Gesundheits- und Hygieneerziehung zu sorgen und allgemeinen Zugang zu sauberem Trinkwasser und hygienischer Fäkalienentsorgung herzustellen, um so durch verunreinigtes Wasser verursachte Krankheiten wie Cholera und Bilharziose spürbar einzudämmen, und um
  - i) bis zum Jahr 2000 in den Entwicklungsländern die Zahl der durch Durchfallerkrankungen im Kindesalter verursachten Todesfälle um 50 bis 70 Prozent zu senken;
  - ii) bis zum Jahr 2000 in den Entwicklungsländern die Zahl der Durchfallerkrankungen im Kindesalter um mindestens 25 bis 50 Prozent zu senken;
- f) bis zum Jahr 2000 umfassende Programme einzuleiten, um die auf akute Atemwegsinfektionen bei Kindern unter fünf Jahren zurückzuführenden Todesfälle um mindestens ein Drittel zu senken, insbesondere in Ländern mit hoher Säuglingssterblichkeit;
- g) bis zum Jahr 2000 95 Prozent der Kinder auf der Erde bei akuten Atemwegserkrankungen Zugang zu einer angemessenen Versorgung auf der Gemeinwesenebene und auf der ersten Überweisungsstufe zu verschaffen;
- h) bis zum Jahr 2000 Programme zur Bekämpfung der Malaria in allen Ländern einzuleiten, in denen die Malaria ein ernstzunehmendes Gesundheitsproblem darstellt, und in den von endemischer Malaria befreiten Gebieten die erreichte Infektionsfreiheit aufrechtzuerhalten;
- i) bis zum Jahr 2000 Bekämpfungsprogramme in den Ländern durchzuführen, in denen schwere parasitäre Infektionen beim Menschen endemisch sind, und insgesamt eine Reduzierung der Prävalenz der Bilharziose und anderer Trematodeninfektionen um 40 bzw. 25 Prozent, bezogen auf das Basisjahr 1984, sowie eine deutliche Senkung der Inzidenz, Prävalenz und Intensität von Fadenwurminfektionen zu erreichen;
- j) nationale und internationale Anstrengungen zur Bekämpfung von Aids zu mobilisieren und zu konsolidieren, um HIV-Infektionen zu verhindern und ihre persönlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen zu mildern;
- k) das Wiederauftreten der Tuberkulose einzudämmen, unter besonderer Beachtung multiresistenter Formen;
- l) die Forschungsarbeiten über bessere Impfstoffe voranzutreiben und zur Krankheitsverhütung möglichst umfassend auf Impfstoffe zurückzugreifen.

## **Maßnahmen**

6.13 Ausgehend von eigenen Plänen für das öffentliche Gesundheitswesen, eigenen Prioritäten und Zielen sollte die Regierung jedes Landes mit entsprechender internationaler Hilfe und Unterstützung die Ausarbeitung eines nationalen Aktionsplans für den Gesundheitsbereich erwägen, der zumindest folgende Punkte einschließt:

- A) EIN NATIONALES ÖFFENTLICHES GESUNDHEITSWESEN:
  - i) Programme zur Ermittlung von Umweltgefahren als Ursache übertragbarer Krankheiten;
  - ii) Systeme zur Überwachung epidemiologischer Daten, die eine angemessene Vorhersage des Auftretens, der Verbreitung oder der Verschlimmerung übertragbarer Krankheiten ermöglichen;
  - iii) Interventionsprogramme einschließlich Maßnahmen im Einklang mit den Grundsätzen der weltweiten Aids-Strategie;
  - iv) Impfstoffe zur Verhütung übertragbarer Krankheiten;

## **B) ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND GESUNDHEITSERZIEHUNG:**

Bereitstellung von Gesundheitserziehung und Informationsvorbereitung über die Risiken endemischer übertragbarer Krankheiten und Sensibilisierung der Öffentlichkeit für umweltbezogene Maßnahmen zur Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, um die Gemeinwesen zu befähigen, eine Rolle dabei zu übernehmen;





6.22 ANGEHÖRIGE INDIGENER BEVÖLKERUNGSGRUPPEN UND IHRE GEMEINSCHAFTEN. Die Angehörigen indigener Bevölkerungsgruppen und ihre Gemeinschaften stellen einen erheblichen Anteil der Weltbevölkerung dar. Sie haben häufig sehr ähnliche Erfahrungen zu verzeichnen, insofern als ihr Verhältnis zu ihren traditionellen Wohngebieten einen fundamentalen Wandel erlebt hat. Arbeitslosigkeit, Wohnungsmangel, Armut und schlechter Gesundheitszustand sind bei ihnen oft unverhältnismäßig stark ausgeprägt. In vielen Ländern wächst die indigene Bevölkerung schneller als die übrige Bevölkerung. Aus diesem Grund ist es wichtig, gezielte Gesundheitsinitiativen für indigene Bevölkerungsgruppen vorzusehen.

### **Ziele**

6.23 Die allgemeinen Zielsetzungen im Zusammenhang mit dem Schutz schwächerer Bevölkerungsgruppen lauten wie folgt: dafür Sorge zu tragen, dass alle diese Menschen die Möglichkeit erhalten, ihr volles Potenzial zu entfalten (wozu auch eine gesunde physische, psychische und geistige Entwicklung gehört), sicherzustellen, dass junge Menschen eine gesunde Lebensführung entwickeln, etablieren und aufrechterhalten können, Frauen zu befähigen, ihre Schlüsselrolle in der Gesellschaft wahrzunehmen, und indigene Bevölkerungsgruppen durch pädagogische, wirtschaftliche und technische Möglichkeiten zu unterstützen.

6.24 Auf dem Weltgipfel für Kinder wurden spezifische Leitziele für das Überleben, die Entwicklung und den Schutz der Kinder vereinbart, die auch für die Agenda 21 Gültigkeit behalten. Zu den flankierenden und sektoralen Zielsetzungen gehören Gesundheit und Bildung der Frau, Ernährung, Gesundheit der Kinder, Wasser- und Sanitärversorgung, Grundschulbildung und Kinder in schwierigen Lebensumständen.

6.25 Die Regierungen sollten aktive Schritte unternehmen, um vordringlich und entsprechend den Gegebenheiten und Rechtssystemen des jeweiligen Landes durch ihre Maßnahmen sicherzustellen, dass Frauen und Männer das gleiche Recht haben, frei und eigenverantwortlich über die Zahl ihrer Kinder und die Geburtenabstände zu entscheiden, und dass sie nach Bedarf Zugang zu den Informationen, der Aufklärung und den Mitteln haben, die sie in die Lage versetzen, dieses Recht im Einklang mit ihrer Freiheit, ihrer Würde und ihren persönlichen Wertvorstellungen und unter Berücksichtigung ethischer und kultureller Gesichtspunkte auszuüben.

6.26 Die Regierungen sollten aktive Schritte unternehmen, um präventiv- und kurativmedizinische Gesundheitseinrichtungen zu schaffen bzw. zu stärken, wozu auch eine auf Frauen zugeschnittene und von Frauen geleitete sichere und effektive reproduktionsmedizinische Versorgung sowie gegebenenfalls erschwingliche, zugängliche Dienste für eine eigenverantwortliche Planung der Familiengröße im Einklang mit der Freiheit, der Würde und den persönlichen Wertvorstellungen und unter Berücksichtigung ethischer und kultureller Gesichtspunkte gehören. Die Programme sollten auf eine umfassende Gesundheitsversorgung abstellen, wozu auch Schwangerschaftsvorsorge, Aufklärung und Information über Fragen der Gesundheit und der verantwortungsvollen Elternschaft gehören, und allen Frauen die Möglichkeit zum Vollstillen geben, zumindest während der ersten vier Monate nach der Geburt. Die Programme sollten die produktive und reproduktive Rolle und das Wohl der Frau uneingeschränkt unterstützen, unter besonderer Beachtung der Notwendigkeit einer gleichwertigen und verbesserten Gesundheitsversorgung für alle Kinder und der Reduzierung der Gefahr der Mütter- und Kindersterblichkeit und -morbidity.

### **Maßnahmen**

6.27 Die Regierungen der einzelnen Länder sollten in Zusammenarbeit mit örtlichen und nichtstaatlichen Organisationen in den folgenden Bereichen neue Programme einleiten oder vorhandene erweitern:

#### **A) SÄUGLINGS- UND KINDER:**

- i) Im Rahmen der primären Gesundheitsversorgung Ausbau der Basisgesundheitsdienste für Kinder, darunter auch Schwangerschaftsvorsorge-, Still-, Impf- und Ernährungsprogramme;
- ii) Durchführung breit angelegter Aufklärungsaktionen zur Unterweisung von Erwachsenen in der Anwendung der oralen Rehydratationstherapie bei Durchfall, in der Behandlung von Infektionen der Atemwege und in der Verhütung übertragbarer Krankheiten;
- iii) Förderung der Schaffung, der Änderung und der Durchsetzung eines rechtlichen Rahmens zum Schutz der Kinder vor sexuellem Missbrauch und Missbrauch am Arbeitsplatz;
- iv) Schutz der Kinder vor den Auswirkungen von toxischen Stoffen in der Umwelt und am Arbeitsplatz;

B) JUGEND:

Ausbau der Dienstleistungen für Jugendliche im Gesundheits-, Bildungs- und Sozialsektor, um im Hinblick auf konkrete Gesundheitsprobleme, einschließlich Drogenmissbrauch, bessere Informationen, Aufklärung, Beratung und Behandlung bereitzustellen;

C) FRAUEN:

- i) Beteiligung von Frauengruppen an Entscheidungsabläufen auf staatlicher und kommunaler Ebene, um Gesundheitsrisiken aufzuzeigen und um in nationale Aktionsprogramme über Frauen und Entwicklung auch Gesundheitsfragen einzubinden;
- ii) Schaffung konkreter Anreize für eine verstärkte und längerfristige Teilnahme von Frauen aller Altersstufen am Schulunterricht und an Kursen im Rahmen der Erwachsenenbildung, auch im Bereich der Gesundheitserziehung und der Ausbildung in der primären Gesundheitsversorgung, der häuslichen Krankenpflege und der Müttergesundheit;

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

6.31 Soweit erforderlich, sollten die Regierungen (i) die Veranstaltung nationaler, länderübergreifender und interregionaler Symposien und anderer Tagungen für den Informationsaustausch zwischen Organisationen und Gruppen fördern, die mit der Gesundheit von Kindern, Jugendlichen, Frauen und indigenen Bevölkerungsgruppen befasst sind, und (ii) Frauenorganisationen, Jugendgruppen und Organisationen indigener Bevölkerungsgruppen fördern, um die Gesundheit zu fördern und sie hinsichtlich der Schaffung, Änderung bzw. Durchsetzung des rechtlichen Rahmens zur Gewährleistung gesunder Umweltbedingungen für Kinder, Jugendliche, Frauen und indigene Bevölkerungsgruppen zu konsultieren.

## D. LÖSUNG DER GESUNDHEITSPROBLEME IN DEN STÄDTEN

### Handlungsgrundlage

6.32 Die schlechten Lebensbedingungen in den Städten und städtischen Randgebieten zerstören das Leben, die Gesundheit und die gesellschaftlichen und sittlichen Werte von Hunderten Millionen Menschen. Das Wachstum der Städte übersteigt die Fähigkeiten der Gesellschaft, die Bedürfnisse der Menschen zu decken und hat dazu geführt, dass Hunderte Millionen Menschen ohne ausreichende Einkünfte, Nahrungsmittel, Unterkünfte und Dienstleistungen auskommen müssen. Auf Grund des Wachstums der Städte sind die Menschen ernst zu nehmenden Umweltrisiken ausgesetzt, und die Städte und Kommunen sind nicht mehr in der Lage, die von den Menschen benötigten umwelthygienischen Dienstleistungen zu erbringen. Allzu oft wird die Entwicklung der Städte von einer Zerstörung der physischen Umwelt und der für eine nachhaltige Entwicklung notwendigen Ressourcenbasis begleitet. Die Umweltverschmutzung in Stadtgebieten steht im Zusammenhang mit überhöhter Morbidität und Mortalität. Übervölkerung und unzulänglicher Wohnraum tragen zu Atemwegserkrankungen, Tuberkulose, Meningitis und anderen Krankheiten bei. In der Stadtumwelt liegen viele Faktoren mit Auswirkungen auf die Gesundheit außerhalb des Gesundheitssektors. Eine Verbesserung der Gesundheitssituation in den Städten kann daher nur durch ein abgestimmtes Vorgehen aller Verwaltungsebenen, der Gesundheitsträger, der Wirtschaft, religiöser Gruppen, der Sozial- und Bildungseinrichtungen und der Bürger erreicht werden.

### Ziele

6.33 Die Gesundheit und das Wohlergehen aller Stadtbewohner müssen verbessert werden, damit sie zur wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung beitragen können. Als globales Ziel ist die Steigerung der Gesundheitsindikatoren um 10 bis 40 Prozent bis zum Jahr 2000 vorgesehen. Dieselbe Steigerungsrate soll bei den Indikatoren für den Umwelt- und Wohnungsbereich und für das Gesundheitswesen erreicht werden. Hierzu gehören die Festlegung quantitativer Ziele für die Säuglingssterblichkeit, die Müttersterblichkeit, den Anteil der Neugeborenen mit niedrigem Geburtsgewicht und spezifische Indikatoren (z. B. Tuberkulose als Indikator für überbelegte Wohnungen, Durchfallerkrankungen als Indikatoren für unzureichende Wasser- und Abwasserhygiene, die Zahl der Arbeits- und Verkehrsunfälle als Hinweis auf eventuelle Vorsorgemöglichkeiten gegen Verletzungen und soziale Probleme wie Drogenmissbrauch, Gewalt und Verbrechen als Anzeichen für verdeckte gesellschaftliche Missverhältnisse).

### Maßnahmen

6.34 Mit entsprechender Unterstützung der nationalen Regierungen und internationaler Organisationen sollten die Kommunen dazu angehalten werden, wirksame Maßnahmen zur Einleitung bzw. Intensivierung folgender Maßnahmen zu ergreifen:

#### A) ERARBEITUNG UND UMSETZUNG KOMMUNALER UND LOKALER GESUNDHEITSPLÄNE:

- i) Auf- oder Ausbau sektorübergreifender Ausschüsse auf politischer wie auch fachlicher Ebene, wozu auch die auf Beziehungsnetze gestützte aktive Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen, kulturellen, religiösen, medizinischen, wirtschaftlichen, sozialen und anderen städtischen Einrichtungen im Hinblick auf übergreifende Zusammenhänge gehört;
- ii) Einführung bzw. Stärkung kommunaler oder lokaler Strategien der "Hilfe zur Selbsthilfe", die anstelle der Unterstützung von außen die Anleitung zur Selbsthilfe in den Vordergrund stellen, und Schaffung günstiger gesundheitlicher Rahmenbedingungen;

- iii) Sicherstellung dessen, dass in Schulen, am Arbeitsplatz, in den Massenmedien usw. öffentliche Gesundheitserziehung angeboten bzw. in verstärktem Umfang bereitgestellt wird;

## E. REDUZIERUNG DER DURCH UMWELTVERSCHMUTZUNG UND UMWELTRISIKEN BEDINGTEN GESUNDHEITSGEFÄHRDUNGEN

### Handlungsgrundlage

6.39 In vielen Weltgegenden sind die allgemeine Umwelt (Luft, Wasser und Boden), die Arbeitsplätze und sogar die einzelnen Wohnungen so stark mit Schadstoffen belastet, dass die Gesundheit von Hunderten Millionen Menschen beeinträchtigt wird. Schuld daran sind unter anderem frühere und heutige Entwicklungen in den Konsumgüterherstellung und Produktion sowie in der Energieerzeugung, im Verkehrswesen usw., die den Umweltschutz weitgehend überlassen. In einigen Ländern sind zwar bemerkenswerte Verbesserungen zu verzeichnen, doch sind diese Verbesserungen in den meisten Ländern noch nicht ausreichend. Die WHO schätzt, dass zwischen 1990 und 2020 die Zahl der Todesfälle durch Umweltverschmutzung um 20 bis 30 Prozent ansteigen wird. Die WHO schätzt, dass die Kosten der Umweltverschmutzung für die Gesundheit im Jahr 2020 bei 1,2 Billionen US-Dollar liegen werden.







---

# Förderung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung

## EINFÜHRUNG

7.1 In den Industrieländern wirken sich die Konsumgewohnheiten der großen Städte sehr belastend auf das globale Ökosystem aus, während in den Entwicklungsländern die Städte und Gemeinden mehr Rohstoffe, Energie und wirtschaftliche Entwicklung benötigen, um nur die grundlegendsten wirtschaftlichen und sozialen Probleme bewältigen zu können. In vielen Teilen der Welt, vor allem in den Entwicklungsländern, verschlechtern sich die Wohnbedingungen in erster Linie auf Grund der geringen Investitionstätigkeit in den Wohnungssektor, bedingt durch die allgemein knappe Ressourcensituation dieser Länder. In Ländern mit niedrigem Einkommen, für die neuere Daten zur Verfügung stehen, entfallen im Durchschnitt nur 5,6 Prozent der Ausgaben der Zentralregierung auf den Wohnungsbau, grundlegende Einrichtungen, die soziale Sicherheit und die Wohlfahrt<sup>1</sup>. Die Aufwendungen internationaler Hilfsorganisationen und Finanzierungsinstitutionen sind ebenso gering. So floss z. B. 1988 lediglich 1 Prozent der als Zuschuss vergebenen Mittel des Systems der Vereinten Nationen in den Siedlungsbereich<sup>2</sup>, während 1991 die Kredite der Weltbank und der Internationalen Entwicklungsorganisation (IDA) für die Stadtentwicklung sowie für die Trinkwasserversorgung und Kanalisation 5,5 bzw. 5,4 Prozent der von ihnen insgesamt vergebenen Darlehen ausmachten<sup>3</sup>.

7.2 Auf der anderen Seite ist aus den vorhandenen Daten zu ersehen, dass Vorhaben der technischen Zusammenarbeit im Siedlungsbereich beträchtliche Folgeinvestitionen des öffentlichen und privaten Sektors nach sich ziehen. So erbrachte beispielsweise jeder Dollar der vom Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen (UNDP) 1988 für den Siedlungsbau gewährten technischen Zusammenarbeit eine Anschlussinvestition in Höhe von 122 Dollar, die höchste im Vergleich zu allen anderen Bereichen, in denen das UNDP Unterstützung gewährt<sup>4</sup>.

7.3 Dies ist die Grundlage des für den Wohn- und Siedlungssektor befürworteten Konzepts der "Hilfe zur Selbsthilfe". Ausländische Hilfe soll dazu beitragen, im eigenen Land die erforderlichen Ressourcen zu mobilisieren, um bis zum Jahr 2000 und darüber hinaus die Lebens- und Arbeitsbedingungen aller Menschen zu verbessern, darunter auch der steigenden Zahl der Arbeitslosen – der Gruppe der Einkommenslosen. Gleichzeitig sollten die Umweltfolgen der städtischen Entwicklung erkannt und von allen Ländern auf integrative Weise angegangen werden, wobei den Bedürfnissen der städtischen und ländlichen Armutsgruppen, der Arbeitslosen und der wachsenden Zahl von Menschen ohne jede Einkommensquelle hohe Priorität einzuräumen ist.

### **Ziel im Bereich des Wohn- und Siedlungswesens**

7.4 Das übergreifende Ziel im Bereich des Wohn- und Siedlungswesens ist die Verbesserung der Qualität der menschlichen Siedlungen in sozialer, wirtschaftlicher und ökologischer Hinsicht sowie der Lebens- und Arbeitsumwelt aller Menschen, insbesondere der städtischen und ländlichen Armutsgruppen. Grundlage solcher Verbesserun-

7.5 Dieses Kapitel enthält folgende Programmbereiche:

- a) Bereitstellung von angemessenem Wohnraum für alle;
- b) Verbesserung des Siedlungsmanagements;
- c) Förderung einer nachhaltigen Flächennutzungsplanung und Flächenbewirtschaftung;
- d) Förderung einer integrierten Umweltinfrastrukturversorgung: Wasser, sanitäre Einrichtungen, Entwässerung und Behandlung fester Abfälle;
- e) Förderung umweltverträglicher Energieversorgungs- und Verkehrssysteme in den Siedlungen;
- f) Förderung der Siedlungsplanung und Siedlungsordnungspolitik in katastrophengefährdeten Gebieten;
- g) Förderung umweltverträglicher baugewerblicher Tätigkeit;
- h) Förderung der Erschließung der menschlichen Ressourcen und des Kapazitätsaufbaus zu Gunsten der Siedlungsentwicklung.

## **PROGRAMMBEREICHE**

### **A. BEREITSTELLUNG VON ANGEMESSENEM WOHNRAUM FÜR ALLE**

#### **Handlungsgrundlagen**

7.6 Zugang zu sicherem und gesundem Wohnraum ist für das körperliche, seelische, soziale und wirtschaftliche Wohl eines Menschen von unerlässlicher Bedeutung und sollte grundlegender Bestandteil nationaler und internationaler Maßnahmen sein. Das Recht auf angemessenen Wohnraum als Grundrecht des Menschen ist in der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte und dem Internationalen

c) alle Länder sollten gegebenenfalls die Bemühungen der städtischen und ländlichen Armutsgruppen, der Arbeitslosen und der Einkommenslosen um Wohnraum unterstützen, indem sie Bau- und sonstige Vorschriften annehmen bzw., soweit vorhanden, anpassen, um diesen Gruppen bessere Zugangsmöglichkeiten zu Grund und Boden, zu Finanzmitteln und preiswertem Baumaterial zu verschaffen, und indem sie sich aktiv für die Regularisierung

## **B. VERBESSERUNG DES SIEDLUNGSMANAGEMENTS**

### **Handlungsgrundlage**

7.13 Bis zur Jahrhundertwende wird die Mehrheit der Weltbevölkerung in den Städten leben. Zwar weisen die städtischen Siedlungen, insbesondere in den Entwicklungsländern, viele der Symptome der weltweiten Umwelt- und Entwicklungskrise auf, doch erwirtschaften sie immerhin 60 Prozent des Bruttosozialprodukts und können, sofern sie effizient verwaltet werden, die Kapazität zur langfristigen Erhaltung ihrer Produktivität, zur Verbesserung der Lebensbedingungen ihrer Bürger und zur nachhaltigen Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen entwickeln.

7.14 Manche Ballungsgebiete dehnen sich über die Grenzen mehrerer politischer und/oder administrativer Verwaltungseinheiten (Kreise und Gemeinden) aus, obgleich sie einem zusammenhängenden urbanen System angehören. In vielen Fällen behindert diese politische Heterogenität die Durchführung umfassender Umweltmanagementprogramme.

### **Ziel**

7.15 Das Ziel besteht darin, das nachhaltige Management aller städtischen Siedlungen, insbesondere in den Entwicklungsländern, sicherzustellen, um sie besser zu befähigen, die Lebensbedingungen ihrer Bürger, vor allem der nationalisierten und entrechteten, zu verbessern und auf diese Weise zur Verwirklichung der wirtschaftlichen Entwicklungsziele des jeweiligen Landes beizutragen.

### **Maßnahmen**

#### **A) VERBESSERUNG DES STADTMANAGEMENTS**

7.16 Ein bereits vorhandener Rahmen zur Stärkung des Stadtmanagements ist das von dem Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen, der Weltbank und dem Zentrum der Vereinten Nationen für Wohn- und Siedlungswesen gemeinsam erarbeitete Programm für Stadtmanagement, eine konzertierte weltweite Initiative zur Unterstützung der Entwicklungsländer bei der Bewältigung von Problemen des Stadtmanagements. In der Zeit von 1993 bis 2000 sollte dieses Programm auf alle interessierten Länder ausgedehnt werden. Gegebenenfalls sollten alle Länder in Übereinstimmung mit ihren eigenen nationalen Plänen, Zielen und Prioritäten und mit Unterstützung nichtstaatlicher Organisationen und Vertretern der Kommunen auf nationaler, bundesstaatlicher/Provinz- und lokaler Ebene mit Hilfe einschlägiger Programme und Unterstützungseinrichtungen die folgenden Tätigkeiten durchführen:

- a) Stadtmanagement-Leitlinien in den Bereichen Bodenbewirtschaftung, städtisches Umweltmanagement, Infrastrukturmanagement und kommunales Finanz- und Verwaltungswesen verabschieden und anwenden;
- b) die Bemühungen um die Bekämpfung der Armut in den Städten beschleunigen, durch eine Reihe von Maßnahmen wie etwa
  - i) die Schaffung von Arbeitsplätzen für die arme Stadtbevölkerung, insbesondere für Frauen, durch den Auf- und Ausbau und die Unterhaltung der städtischen Infrastruktur und der städtischen Dienstleistungen sowie durch Förderung wirtschaftlicher Aktivitäten im informellen Sektor, wie Reparaturarbeiten, Recycling, Dienstleistungen und Kleingewerbe;
  - ii) die Bereitstellung gezielter Hilfe für die Bedürftigsten unter in den Städten lebenden Armen, unter anderem durch Schaffung der erforderlichen sozialen Infrastruktur für die Bekämpfung des Hungers und der Obdachlosigkeit sowie die Bereitstellung angemessener städtischer Dienstleistungen;
  - iii) die Förderung der Gründung von Organisationen indigener Gemeinschaften, von privaten Freiwilligenorganisationen und anderen Formen nichtstaatlicher Einrichtungen, die zu den Bemühungen um die Bekämpfung der Armut und die Verbesserung der Lebensqualität einkommensschwacher Familien beitragen können;
- c) innovative Stadtplanungsstrategien annehmen, zur Bewältigung ökologischer und sozialer Probleme durch

- i) den Abbau der Subventionen und die kostendeckende Gebührenerhebung für Umweltdienstleistungen und andere hochwertige Dienstleistungen (z. B. Trinkwasserversorgung, Abwasserbeseitigung, Abfallsammlung, Straßen, Fernmeldewesen), die in wohlhabenderen Stadtteilen bereitgestellt werden;
  - ii) die Verbesserung des Infrastrukturniveaus und der Dienstleistungen in ärmeren Stadtbezirken;
- d) lokale Strategien zur Verbesserung der Lebens- und Umweltqualität, zur Integration von Entscheidungen im

- c) die Fähigkeit der kommunalen Verwaltungsorgane, effektiver als bisher mit der Vielzahl der mit dem raschen und verträglichen Wachstum der Städte zusammenhängenden Entwicklungs- und Umweltherausforderungen umzugehen, durch umfassende Planungsansätze stärken, die den individuellen Bedürfnissen der Städte Rechnung tragen und auf einer ökologisch vertretbaren städtebaulichen Gestaltung basieren;
- d) sich an internationalen Netzwerken für zukunftsfähige Städte beteiligen, um Erfahrungen auszutauschen und nationale und internationale Unterstützung fachlicher und finanzieller Art zu mobilisieren;
- e) die Aufstellung umweltverträglicher kultursensibler Tourismusprogramme als Strategie für die nachhaltige städtische und ländliche Siedlungsentwicklung sowie als Möglichkeit zur Dezentralisierung der städtischen Entwicklung und zum Abbau der zwischen einzelnen Regionen bestehenden Diskrepanzen fördern;
- f) mit Unterstützung einschlägiger internationaler Organisationen Mittel für lokale Initiativen zur Verbesserung der Umweltqualität mobilisieren;
- g) Bürgergruppen, nichtstaatliche Organisationen und Einzelpersonen ermächtigen, mit Hilfe von partizipativen Werkzeugen, Techniken und Ansätzen, die in dem Umweltschutzgedanken eingeschlossen sind, die Kontrolle und die Verantwortung über die Pflege und Verbesserung ihrer unmittelbaren Umwelt zu übernehmen.

7.21 Die Städte aller Länder sollten unter der Schirmherrschaft der in diesem Bereich tätigen nichtstaatlichen Organisationen wie etwa dem Internationalen Städte- und Gemeindeverband (IULA), dem Internationalen Rat für lokale Umweltinitiativen (ICLEI) und dem Weltverband der Partnerstädte die Zusammenarbeit untereinander und mit Städten in den entwickelten Ländern intensivieren.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

7.22 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 100 Milliarden Dollar, wovon etwa 15 Milliarden Dollar von der internati



- h) eine bessere Flächenwirtschaftspraxis entwickeln, die einen umfassenden Lösungsansatz für den möglicherweise konkurrierenden Bedarf an Land für die Landwirtschaft, die Industrie, den Verkehr, die Stadtentwicklung, Grünflächen, Schutzgebiete und sonstige Lebensnotwendigkeiten enthält, und deren Umsetzung unterstützen;
- i) das Verständnis der politischen Entscheidungsträger für die negativen Folgen planlos errichteter Siedlungen in ökologisch sensiblen Gebieten und für die demzufolge notwendige geeignete staatliche und kommunale Flächen- und Siedlungspolitik schärfen.

7.31 Auf internationaler Ebene sollten die verschiedenen bilateralen und multilateralen Organisationen und Programme wie UNDP, FAO, die Weltbank, die regionalen Entwicklungsbanken, andere interessierte Organisationen und das UNDP/Weltbank/Habitat-Programm für Stadtentwicklung Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Flächenbewirtschaftung global stärker koordinieren, und es sollten Maßnahmen ergriffen werden, um den Transfer anwendbarer Erfahrungen über eine zukunftsfähige Flächenwirtschaftspraxis an die Entwicklungsländer und zwischen diesen Ländern zu fördern.

## **Mittel zur Umsetzung**

### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

7.32 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 3 Milliarden Dollar pro Jahr, wovon etwa 300 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### **B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL**

7.33 Alle Länder, insbesondere die Entwicklungsländer, sollten allein oder im regionalen oder subregionalen Rahmen Zugriff auf moderne Techniken der Flächenbewirtschaftung erhalten, so etwa auf geografische Informationssysteme, Satellitenfotografie/Bilddaten und andere Fernerkundungstechnologien.

### **C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN UND KAPAZITÄTSAUFBAU**

7.34 In allen Ländern sollten umweltzentrierte Ausbildungsmaßnahmen auf dem Gebiet der nachhaltigen Flächenplanung und -bewirtschaftung durchgeführt werden, wobei den Entwicklungsländern durch internationale Unterstützung und internationale Finanzierungseinrichtungen Hilfe gewährt werden sollte. Auf diese Weise

- a) soll die Kapazität von auf staatlicher, bundesstaatlicher/Provinz- und kommunaler Ebene angesiedelten Bildungseinrichtungen für Forschung und Lehre erweitert werden, damit diese formelle Ausbildungsgänge für Techniker und Fachleute für Flächenbewirtschaftung anbieten können;
- b) soll die organisatorische Überprüfung der für Flächenfragen zuständigen Ministerien und Regierungsbehörden erleichtert werden, damit effizientere Mechanismen für die Flächenbewirtschaftung konzipiert und in regelmäßigen Abständen arbeitsbegleitende Auffrischkurse für die Führungsspitzen und die Mitarbeiter dieser Ministerien und Behörden durchgeführt werden können, in denen sie mit den modernsten Technologien zur Flächenbewirtschaftung vertraut gemacht werden;
- c) sollen diese Behörden gegebenenfalls mit modernen technischen Einrichtungen wie etwa Computer-Hardware und Software sowie mit vermessungstechnischer Ausrüstung ausgestattet werden;
- d) sollen vorhandene Programme ausgebaut und ein internationaler und interregionaler Austausch von Informationen und Erfahrungen zum Thema Flächenbewirtschaftung gefördert werden, durch die Gründung von Fachverbänden für diesen Wissenschaftszweig und durch verwandte Maßnahmen wie etwa Fachtagungen und Seminare.

## **D. FÖRDERUNG EINER INTEGRIERTEN UMWELTINFRASTRUKTURVERSORGUNG: WASSER, SANITÄRE EINRICHTUNGEN, ENTWÄSSERUNG UND BEHANDLUNG FESTER ABFÄLLE**

### **Handlungsgrundlage**

7.35 Ob eine Stadtentwicklung zukunftsfähig ist, bestimmt sich durch viele Parameter, die mit der Wasserversorgung, der Luftqualität und der Bereitstellung einer Umweltinfrastruktur für die Abwasserbeseitigung und die Abfallentsorgung zusammenhängen. Infolge der Benutzerdichte bietet eine richtig gesteuerte Urbanisierung einzigartige Möglichkeiten für die Bereitstellung einer nachhaltigen Umweltinfrastruktur durch eine leistungsgerechte Preispolitik, angemessene Aufklärungsprogramme und ausgewogene Zugangsregelungen, die ökonomisch und ökologisch tragfähig sind. In den meisten Entwicklungsländern ist indessen die unzulängliche oder fehlende Umweltinfrastruktur für den weithin schlechten Gesundheitszustand und alljährlich für zahlreiche vermeidbare Todesfälle verantwortlich. In diesen Ländern werden sich die Bedingungen weiter verschlechtern, da die wachsenden Bedürfnisse die Kapazität der Regierungen übersteigen, angemessen zu reagieren.

7.36 Ein integriertes Konzept für die Bereitstellung einer umweltgerechten Siedlungsinfrastruktur, insbesondere für die städtischen und ländlichen Armutgruppen, ist eine Investition in die nachhaltige Entwicklung, die die Lebensqualität steigern, die Produktivität erhöhen, die Gesundheit verbessern und die Investitionslast für Heilmaßnahmen und Armutsinderung vermindern kann.

7.37 Die meisten der Maßnahmen, die sich durch eine integrierte Vorgehensweise besser steuern ließen, sind in der Agenda 21 erfasst, und zwar wie folgt: Kapitel 6 (Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit), Kapitel 9 (Schutz der Erdatmosphäre), Kapitel 18 (Schutz der Süßwasserqualität und der Süßwasservorkommen) und Kapitel 21 (Umweltgerechte Behandlung fester Abfälle und Abwasserfragen).

### **Ziel**

7.38 Ziel ist die Bereitstellung angemessener Umweltinfrastruktureinrichtungen in allen Siedlungsgebieten bis zum Jahr 2025. Die Verwirklichung dieses Ziels würde voraussetzen, dass alle Entwicklungsländer in ihre nationalen Strategien auch Programme zum Aufbau der notwendigen technischen, finanziellen und menschlichen Ressourcenkapazität aufnehmen, damit es bis zum Jahr 2000 zu einer besseren Integration der Infrastruktur- und Umweltplanung kommen kann.

### **Maßnahmen**

7.39 Alle Länder sollten die Umwelteignung der Siedlungsinfrastruktur prüfen, nationale Ziele für eine umweltverträgliche Abfallbehandlung festlegen und eine umweltgerechte Technik zum Einsatz bringen, um sicherzustellen, dass Umwelt, menschliche Gesundheit und Lebensqualität geschützt werden. Siedlungsinfrastruktur und Umweltprogramme zur Förderung eines integrierten siedlungspolitischen Konzepts für Planung, Bau, Wartung und Verwaltung der Umweltinfrastruktur (Wasserversorgung, Sanitärversorgung, Entwässerung, Behandlung fester Abfälle) sollten mit Unterstützung bilateraler und multilateraler Organisationen ausgebaut werden. Die Koordinierung zwischen diesen Organisationen sowie auch die Zusammenarbeit mit internationalen und nationalen Vertretern von Städte- und Gemeindeverbänden, dem Privatsektor und lokalen Gruppen sollte ebenfalls intensiviert werden. Die Tätigkeit aller an der Bereitstellung von Umweltinfrastruktur beteiligten Stellen sollte sich nach Möglichkeit an einer ökosystemaren oder ballungsraumspezifischen Siedlungskonzeption orientieren und in der Bandbreite der Programmaktivitäten auch Monitoring, angewandte Forschung, Kapazitätsaufbau, Transfer geeigneter Technologien und technische Zusammenarbeit einschließen.

7.40 Die Entwicklungsländer sollten auf staatlicher und kommunaler Ebene bei der Einführung eines integrierten Konzepts für die Wasser-, Energie- und Sanitärversorgung, die Entwässerung und die Behandlung fester Abfälle unterstützt werden. Dabei sollten externe Finanzierungsorganisationen sicherstellen, dass dieses Konzept insbeson-

- b) Gewährleistung dessen, dass vor allen diesbezüglichen Entscheidungen eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt wird und außerdem die Kosten aller entstehenden Umweltfolgen berücksichtigt werden;
- c) Förderung einer mit den lokalen Gepflogenheiten im Einklang stehende Entwicklung und Einführung an örtliche Gegebenheiten angepasster Technologien;
- d) Förderung einer Politik, die auf die Rückgewinnung der tatsächlichen Infrastrukturkosten abzielt, gleichzeitig aber die Notwendigkeit geeigneter Ansätze (unter anderem auch Subventionen) anerkennt, um die Grundversorgung auf alle Haushalte auszudehnen;
- e) Suche nach gemeinsamen Lösungen für Umweltprobleme, die mehrere Gemeinden betreffen.

7.42 Die Verbreitung von Informationen aus bereits bestehenden Programmen zwischen interessierten Ländern und örtlichen Institutionen sollte erleichtert und gefördert werden.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

7.43 Das Konferenzsekretariat hat in anderen Kapiteln eine Schätzung für die meisten Kosten der Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen aufgestellt. Nach seiner Schätzung betragen die Gesamtkosten (1993-2000) für technische Hilfe seitens der internationalen Gemeinschaft in Form von Zuschüssen oder zu Vorzugsbedingungen durchschnittlich etwa 50 Millionen Dollar pro Jahr. Es handelt sich dabei nur um indikative Schätzungen der Größenordnung, die von den Regierungen noch nicht überprüft worden sind. Die tatsächlichen Kosten und die Finanzierungsbedingungen, einschließlich etwaiger nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme die Regierungen beschließen.



- iv) auf Hersteller und Nutzer zugeschnittene Informations- und Ausbildungsprogramme einleiten, um den Einsatz energiesparender Techniken und energieeffizienter Haushaltsgeräte zu fördern;

**B) INTERNATIONALE ORGANISATIONEN UND BILATERALE GEBER SOLLTEN**

- i) die Entwicklungsländer bei der Durchführung nationaler Energieprogramme unterstützen, um den breiten Einsatz von energiesparenden und auf erneuerbaren Energieträgern beruhenden Technologien zu erreichen, insbesondere die Nutzung von Solarenergie, Windenergie, Biomasse und Wasserkraft;
- ii) Zugang zu Ergebnissen aus Forschung und Entwicklung gewähren, um die Effizienz der Energienutzung in menschlichen Siedlungen zu verbessern.

7.52 Die Förderung effizienter und umweltgerechter Nahverkehrssysteme in allen Ländern sollte durch ein umfassendes Gesamtkonzept für die städtische Verkehrsplanung und -0.r.erTw u3.233 Tsmfas-

## **F. FÖRDERUNG DER SIEDLUNGSPLANUNG UND SIEDLUNGSORDNUNGSPOLITIK IN KATASTROPHENGEFÄHRDETEN GEBIETEN**

### **Handlungsgrundlage**

7.55 Naturkatastrophen verursachen Verluste an Menschenleben, Störungen der Wirtschaftstätigkeit und der Produktivität der Städte, wovon vor allem die dafür besonders anfälligen einkommensschwachen Gruppen betroffen sind, sowie außerdem erhebliche Umweltschäden, wie etwa den Verlust von fruchtbaren Ackerböden und die Kontaminierung der Gewässer, und können zur Folge haben, dass große Bevölkerungsteile neu angesiedelt werden müssen. Schätzungen zufolge sind in den letzten zwanzig Jahren drei Millionen Menschen solchen Ereignissen zum Opfer gefallen und 800 Millionen Menschen von den Auswirkungen betroffen gewesen. Nach Schätzungen des Amtes des Koordinators der Vereinten Nationen für Katastrophenhilfe belaufen sich die Verluste für die Wirtschaft weltweit alljährlich auf ca. 30 bis 50 Milliarden Dollar.

7.56 In ihrer Resolution 44/236 erklärte die Generalversammlung die neunziger Jahre zur Internationalen Dekade für Katastrophenvorbeugung. Die Ziele der Dekade<sup>7</sup> sind von Relevanz für die Zielsetzungen des vorliegenden Programmbereichs.

7.57 Darüber hinaus besteht die dringende Notwendigkeit, sich mit der Verhütung und Reduzierung anthropogener Katastrophen bzw. mit Katastrophen auseinanderzusetzen, die unter anderem durch die Industrie, die Erzeugung von Atomenergie unter mangelhaften Sicherheitsbedingungen und durch Giftmüll verursacht werden (siehe Kapitel 6 der Agenda 21).

### **Ziel**

7.58 Ziel ist, alle Länder, vor allem die katastrophengefährdeten Länder, in die Lage zu versetzen, die schädlichen Auswirkungen natürlicher und anthropogener Katastrophen auf Siedlungen, auf die Volkswirtschaft und die Umwelt zu mildern.

### **Maßnahmen**

7.59 Drei gesonderte Tätigkeitsfelder sind in diesem Programmbereich vorgesehen: die Entwicklung einer "Sicherheitskultur", die Katastrophenplanung und die Wiederaufbaumaßnahmen in der Katastrophenfolgezeit.

#### **A) ENTWICKLUNG EINER SICHERHEITSKULTUR**

7.60 Um in allen Ländern, vor allem den besonders stark gefährdeten, eine "Sicherheitskultur" zu fördern, sollten folgende Maßnahmen ergriffen werden:

- a) Die Durchführung von Untersuchungen auf nationaler und kommunaler Ebene über Art und Auftreten von Naturkatastrophen, ihre Auswirkungen auf Menschen und Wirtschaft, die Folgen einer unzulänglichen Bauweise und einer ungeeigneten Flächennutzung in katastrophengefährdeten Gebieten sowie die sozialen und wirtschaftlichen Vorteile einer ausreichenden Katastrophenplanung;
- b) die Durchführung von Aufklärungskampagnen auf nationaler und lokaler Ebene unter Heranziehung aller verfügbaren Medien, die Umsetzung der auf diese Weise gewonnenen Erkenntnisse in für die allgemeine Öffentlichkeit und die unmittelbar gefährdeten Bevölkerungsgruppen leicht verständliche Informationen;
- c) der Ausbau und/oder Aufbau globaler, regionaler, nationaler und lokaler Frühwarnsysteme, welche die Menschen vor drohenden Katastrophen warnen;
- d) die Ausweisung von Industriestandorten auf nationaler und internationaler Ebene, die Schauplatz von Umweltkatastrophen waren/sind, und die Umsetzung von Strategien zur Wiederherstellung dieser Gebiete unter anderem durch
  - i) Neustrukturierung der Wirtschaftstätigkeit und Förderung neuer Beschäftigungsmöglichkeiten in umweltverträglichen Sektoren;





## **Ziele**

7.68 Die Ziele sind erstens die Annahme entsprechender Politiken und Technologien und der Austausch diesbezüglicher Informationen, um der Bauwirtschaft die Möglichkeit zu geben, siedlungspolitische Entwicklungsziele zu erfüllen und gleichzeitig schädliche Nebenwirkungen auf die Gesundheit und die Biosphäre zu vermeiden, und zweitens die Verbesserung der arbeitsplatzschaffenden Kapazität der Bauwirtschaft. Die Regierungen sollten hin-

## **Mittel zur Umsetzung**

### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

7.71 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 40 Milliarden Dollar, wovon etwa 4 Milliarden Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### **B) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN UND KAPAZITÄTSAUFBAU**

- a) die Erschließung der menschlichen Ressourcen und der Kapazität der Einrichtungen des öffentlichen Sektors durch fachliche Unterstützung und internationale Zusammenarbeit stärken, um bis zum Jahr 2000 eine deutliche Effizienzsteigerung im staatlichen Handeln zu erzielen;
- b) ein förderliches Politikumfeld schaffen, das die Partnerschaft zwischen dem öffentlichen, dem privaten und dem kommunalen Sektor begünstigt;
- c) Einrichtungen, in denen Techniker, Fachpersonal und Verwaltungsfachleute sowie ernannte, gewählte und berufsmäßige Vertreter von Kommunalverwaltungen ausgebildet werden, bessere Ausbildung und fachliche Unterstützung zukommen lassen und sie besser befähigen, vorrangigen Ausbildungsbedarf, insbesondere in Bezug auf soziale, wirtschaftliche und umweltspezifische Aspekte der Siedlungsentwicklung, zu decken;
- d) auf kommunaler Ebene direkte Unterstützung für die Siedlungsentwicklung gewähren, und zwar unter anderem
  - i) durch Ausbau und Förderung von Programmen zur sozialen Mobilisierung und Bewusstseinsbildung für das vorhandene Potenzial von Frauen und Jugendlichen im Siedlungswesen;
  - ii) durch Erleichterung der Koordinierung der Aktivitäten von Frauen, Jugendlichen, Bürgergruppen und nichtstaatlichen Organisationen zur Siedlungsentwicklung;
  - iii) durch Förderung der Forschung zu Programmen zu Gunsten von Frauen und anderen Gruppen und Evaluierung der erzielten Fortschritte, um Engpässe und einen eventuellen Unterstützungsbedarf aufzuzeigen;
- e) die Einbeziehung eines integrierten Umweltmanagement in die allgemeine Tätigkeit der Kommunen fördern.

7.78 Sowohl internationale als auch nichtstaatliche Organisationen sollten die oben genannten Aktivitäten unterstützen, unter anderem indem sie subregionale Ausbildungseinrichtungen stärken, aktualisiertes Ausbildungsmaterial bereitstellen und die Ergebnisse erfolgreich durchgeführter Maßnahmen, Programme und Projekte zur Erschließung der menschlichen Ressourcen und zum Kapazitätsaufbau verbreiten.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

7.79 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 65 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### **B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL**

7.80 Zur Erschließung der menschlichen Ressourcen und zum Aufbau weiterer Kapazität sollten Programme im Bereich der formalen und der nichtformalen Bildung miteinander kombiniert und benutzerorientierte Ausbildungsmethoden, am aktuellen Kenntnisstand orientierte Ausbildungsmaterialien und moderne audiovisuelle Kommunikationssysteme eingesetzt werden.

---

<sup>1</sup> Es stehen zwar keine aggregierten Zahlen über die eigenen Aufwendungen der Länder oder die öffentlichen Entwicklungshilfeleistungen für das Wohn und Siedlungswesen zur Verfügung, aber aus den im Weltentwicklungsbericht 1991 enthaltenen Zahlen für 16 Entwicklungsländer mit niedrigem Einkommen ist zu ersehen, dass die anteiligen Aufwendungen der Zentralregierung für das Wohnungswesen und für grundle







den Zustand des eigenen Planungs- und Managementsystems überprüfen und gegebenenfalls Verfahren ändern und stärken, um die integrierte Behandlung sozialer, wirtschaftlicher und umweltbezogener Fragestellungen zu ermöglichen. Die Länder werden nach Maßgabe ihrer nationalen Pläne, Politiken und Programme ihre eigenen Prioritäten für die nachfolgend genannten Maßnahmen festlegen:

- a) Der verbesserte Einsatz von Daten und Informationen in allen Planungs- und Managementphasen, der systematische und gleichzeitige Einsatz sozialer, wirtschaftlicher, entwicklungsbezogener, ökologischer und umweltbezogener Daten; bei der Analyse sollten Interaktionen und Synergien herausgestellt werden; die Verwendung breitgefächterer Analysemethoden ist zu befürworten, damit verschiedene Gesichtspunkte zur Verfügung stehen;
- b) die Einführung umfassender Analyseverfahren für die vorausschauende und die simultane Abschätzung der Entscheidungsfolgen, so auch innerhalb des Wirtschafts-, Sozial- und Umweltbereichs und zwischen diesen Bereichen; diese Verfahren sollten über die Projektebene hinausgehen und auch die Politik- und Programmebene mit einschließen; die Analyse sollte sich auch auf die Abschätzung von Kosten, Nutzen und Risiken erstrecken;
- c) die Einführung flexibler und integrativer Planungskonzepte, die es gestatten, mehrere Ziele zu berücksichtigen und Anpassungen nach Maßgabe sich verändernder Bedürfnisse vorzunehmen; integrative Bereichskonzepte, die auf der Ebene des Ökosystems oder eines Wassereinzugsgebiets ansetzen, könnten hierbei hilfreich sein;
- d) die Einführung integrierter Managementsysteme, insbesondere für die Ressourcenbewirtschaftung; traditionelle oder indigene Methoden sollten geprüft und immer dann in Erwägung gezogen werden, wenn sie sich als wirksam erwiesen haben; die Einführung neuer Managementsysteme sollte keine Marginalisierung der Frau in ihrer traditionellen Rolle nach sich ziehen;
- e) die Einführung integrierter Konzepte für eine nachhaltige Entwicklung auf regionaler Ebene, unter anderem auch im grenzüberschreitenden Bereich, jedoch vorbehaltlich der Erfordernisse, die sich durch besondere Umstände und Bedürfnisse ergeben;
- f) der Einsatz von (rechtlichen/regulatorischen und wirtschaftlichen) Politikinstrumenten als Planungs- und Managementwerkzeuge, das Trachten nach Einbeziehung von Effizienzkriterien in Entscheidungen; das Instrumentarium sollte regelmäßig überprüft und adaptiert werden, damit die fortgesetzte Wirksamkeit sichergestellt ist;
- g) die Delegation von Planungs- und Managementaufgaben auf die niedrigste Behördenebene, die wirksames Handeln erlaubt; insbesondere die Vorteile effektiver, fairer Chancen für die Beteiligung der Frau sollten diskutiert werden;
- h) die Einführung von Verfahren zur Beteiligung örtlicher Gemeinschaften an der Eventualfallplanung für Umweltkatastrophen und Industrieunfälle und die Aufrechterhaltung eines offenen Informationsaustauschs über örtliche Gefahren.

## C) DATEN UND INFORMATIONEN

8.6 Die Länder könnten Systeme zur laufenden Kontrolle und Evaluierung der Fortschritte in Richtung auf eine nachhaltige Entwicklung aufbauen, indem sie sich Indikatoren zu eigen machen, welche Veränderungen in der wirtschaftlichen, sozialen und Umweltdimension messen.

## D) VERABSCHIEDUNG EINER NATIONALEN STRATEGIE FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

8.7 Die Regierungen sollten soweit angebracht in Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen eine nationale Strategie für nachhaltige Entwicklung verabschieden, die unter anderem auf der Umsetzung der Konferenzbeschlüsse aufbaut, insbesondere soweit diese die Agenda 21 betreffen. Diese Strategie sollte von den verschiedenen sektoralen Politiken und Plänen eines Landes im Wirtschafts-, Sozial- und Umweltbereich ausgehen und diese miteinander abstimmen. Die im Rahmen bereits existierender Planungsvorhaben, wie etwa einzelstaatlicher Berichte für die Konferenz, Naturschutzstrategien und Umweltaktionspläne, gewonnenen Erfahrungen sollten umfassend genutzt und in eine von den Ländern gesteuerte Nachhaltigkeitsstrategie eingebunden werden. Zu den Zielen dieser Strategie sollte es gehören, eine sozialverträgliche wirtschaftliche Entwicklung bei gleichzeitiger Schonung der Ressourcenbasis und der Umwelt zum Nutzen künftiger Generationen sicherzustellen. Sie sollte mit möglichst großer Beteiligung entwickelt werden. Außerdem sollte sie von einer genauen Bewertung der aktuellen Situation und aktueller Initiativen ausgehen.

## **Mittel zur Umsetzung**

### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

8.8 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 50 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### B) FORSCHUNGSARBEITEN ZUR WECHSELBEZIEHUNG ZWISCHEN UMWELT UND ENTWICKLUNG

8.9 Die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Wissenschaftlern und gegebenenfalls mit internationalen Organisationen verstärkte Bemühungen unternehmen, um festzustellen, welche Wechselbeziehungen zwischen sozialen, wirtschaftlichen und umweltbezogenen Faktoren sowie auch innerhalb dieser Bereiche selbst bestehen. Die durchgeführten Forschungsarbeiten sollten ausdrücklich zum Ziel haben, Grundsatzentscheidungen zu untermauern und Empfehlungen für eine Verbesserung der Managementverfahren abzugeben.

### C) VERBESSERUNG VON BILDUNG UND AUSBILDUNG

8.10 Die Länder sollten nach Bedarf in Zusammenarbeit mit nationalen, regionalen oder internationalen Organisationen dafür Sorge tragen, dass die wesentlichen personellen Ressourcen vorhanden sind oder erschlossen werden, die in den verschiedenen Phasen des Entscheidungs- und Umsetzungsprozesses für die Integration von Umwelt- und Entwicklungsgesichtspunkten sorgen. Zu diesem Zweck sollten sie die Bildung und Fachausbildung, insbesondere von Frauen und Mädchen, verbessern, gegebenenfalls auch indem sie einen interdisziplinären Ansatz in technische, berufsbildende, universitäre und andere Lehrpläne aufnehmen. Außerdem sollten in regelmäßigen Abständen systematische Fortbildungsmaßnahmen für Regierungsbedienstete, Planungsfachleute und Führungskräfte durchgeführt werden, in deren Rahmen denjenigen integrativen Konzepten und Planungs- und Managementtechniken Vorrang einzuräumen ist, die den landesspezifischen Gegebenheiten gerecht werden.

### D) SCHÄRFUNG DES ÖFFENTLICHEN BEWUSSTSEINS

8.11 In Zusammenarbeit mit nationalen Institutionen und Gruppen, den Medien und der internationalen Staatengemeinschaft sollten die Länder der breiten Öffentlichkeit sowie Fachkreisen verstärkt die Bedeutung einer integrierten Betrachtung von Umwelt und Entwicklung bewusst machen und Strukturen zur Erleichterung eines direkten Informations- und Meinungsaustauschs mit der Öffentlichkeit schaffen. Dabei sollten die Aufgaben verschiedener gesellschaftlicher Gruppen und der Beitrag, den sie zu leisten vermögen, mit Vorrang herausgestellt werden.

### E) AUSBAU DER NATIONALEN INSTITUTIONELLEN KAPAZITÄT

8.12 Die Regierungen sollten nach Bedarf in Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen die nationale institutionelle Kapazität sowie die Kapazität zur Integration sozialer, wirtschaftlicher, entwicklungs- und umweltspezifischer Fragestellungen auf allen Ebenen der entwicklungsbezogenen Entscheidungsfindung und Umsetzung ausbauen. Es sollte darauf geachtet werden, eine umfassende sektorübergreifende Koordinierung und Zusammenarbeit an die Stelle begrenzter sektoraler Herangehensweisen treten zu lassen.

## **B. SCHAFFUNG EINES WIRKSAMEN RECHTS- UND REGULIERUNGSRAHMENS**

### **Handlungsgrundlage**

8.13 Den landesspezifischen Bedingungen entsprechende Gesetze und sonstige Vorschriften gehören zu den wichtigsten Instrumenten, um Umwelt- und Entwicklungspolitik in die Tat umzusetzen, nicht nur mit "Geboten und

Verboten", sondern auch indem sie als normativer Rahmen für Wirtschaftsplanung und Marktinstrumente dienen. Trotz der stetig wachsenden Zahl von Rechtstexten in diesem Bereich scheint indessen die Gesetzgebung in vielen Ländern vielfach fallspezifisch und flickenhaft zu sein bzw. werden dieser weder der notwendige institutionelle Ap-



F) ÜBERWACHUNG DER AUF EINZELSTAATLICHER EBENE GETROFFENEN ANSCHLUSSMASSNAHMEN AN INTERNATIONALE ÜBEREINKÜNFTE

8.22 Die Vertragsparteien internationaler Übereinkünfte sollten nach Bedarf in Absprache mit den entsprechenden Sekretariaten einschlägiger internationaler Übereinkommen ihre Methoden und Verfahren zur Datenerhebung über die getroffenen rechtlichen und regulatorischen Maßnahmen verbessern. Die Vertragsparteien internationaler Übereinkünfte könnten vorbehaltlich der Zustimmung der beteiligten souveränen Staaten Stichprobenerhebungen der in den einzelnen Ländern getroffenen Anschlussmaßnahmen durchführen.

**Mittel zur Umsetzung**

A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

8.23 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 6 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung.

8.28 In den letzten Jahren haben viele Länder, in erster Linie Industrieländer, aber auch mittel- und osteuropäische Länder und Entwicklungsländer, in zunehmendem Maße von wirtschaftlichen, so auch von marktorientierten Ansätzen Gebrauch gemacht. Beispiele hierfür sind das Verursacherprinzip und das in jüngerer Zeit entstandene Verbraucherprinzip.

8.29 Wenn günstige internationale und nationale wirtschaftliche Rahmenbedingungen vorliegen und der notwendige rechtliche und regulatorische Rahmen gegeben ist, kann die Kapazität zur Bewältigung von Umwelt- und Entwicklungsfragen vielfach durch wirtschaftliche und marktorientierte Ansätze verbessert werden. Dies könnte etwa durch

- b) bei weltweiten und grenzüberschreitenden Fragen;
- c) bei der Entwicklung und Einführung umweltgerechter Technologien und ihrer Anpassung, ihrer Verbreitung und ihres Transfers an Entwicklungsländer im Einklang mit Kapitel 34.

#### B) BERÜCKSICHTIGUNG DER BESONDEREN SITUATION DER ENTWICKLUNGS- UND ÜBERGANGSLÄNDER

8.34 Mit Unterstützung regionaler und internationaler Wirtschafts- und Umweltorganisationen und gegebenenfalls auch nichtstaatlicher Forschungseinrichtungen sollten besondere Anstrengungen unternommen werden, um Anwendungsmöglichkeiten für den Einsatz wirtschaftlicher Instrumente und Marktmechanismen zu entwickeln, die auf die besonderen Bedürfnisse der Entwicklungs- und Übergangsländer zugeschnitten sind; dazu gilt es

- a) diesen Ländern technische Unterstützung bei allen mit dem Einsatz von Wirtschaftsinstrumenten und Marktmechanismen zusammenhängenden Fragen zu gewähren;
- b) zur Veranstaltung regionaler Seminare und gegebenenfalls zum Aufbau regionaler Fachzentren anzuregen.

#### C) ERSTELLUNG EINES VERZEICHNISSES WIRKSAMER EINSATZMÖGLICHKEITEN FÜR WIRTSCHAFTLICHE INSTRUMENTE UND MARKTMECHANISMEN

8.35 In Anbetracht der Tatsache, dass der Einsatz von ökonomischen Instrumenten und Marktmechanismen relativ neu ist, sollte der Informationsaustausch über die von verschiedenen Ländern mit dieser Herangehensweise gemachten Erfahrungen aktiv gefördert werden. In diesem Zusammenhang sollten die Regierungen die Nutzung bestehender Wege des Informationsaustausches fördern, um sich wirksame Einsatzmöglichkeiten für ökonomische Instrumente vor Augen zu führen.

#### D) VERTIEFUNG DES VERSTÄNDNISSES FÜR DIE FUNKTION VON WIRTSCHAFTLICHEN INSTRUMENTEN UND MARKTMECHANISMEN

8.36 Mit Hilfe und Unterstützung regionaler und internationaler Wirtschafts- und Umweltorganisationen sowie nichtstaatlicher Forschungsinstitute sollten die Regierungen die Erforschung und Analyse wirksamer Einsatzmöglichkeiten für wirtschaftliche Instrumente und Anreize fördern, wobei der Schwerpunkt unter anderem auf folgenden zentralen Fragen liegen soll:

- a) Der Funktion einer an einzelstaatliche Gegebenheiten angepassten Umweltbesteuerung;
- b) den Auswirkungen ökonomischer Instrumente und Anreize auf die Wettbewerbsfähigkeit und den Welthandel sowie dem möglichen Bedarf an geeigneter künftiger internationaler Zusammenarbeit und Koordinierung;
- c) den möglichen sozialen und verteilungspolitischen Folgen des Einsatzes verschiedener Instrumente.

#### E) SCHAFFUNG EINES PROZESSES ZUR SCHWERPUNKTSETZUNG BEI DER PREISBILDUNG

8.37 Die theoretischen Vorteile einer Anwendung preispolitischer Mittel, soweit angezeigt, müssen besser verstanden werden, begleitet von einem tieferen Sinn dafür, was es heißt, diesbezüglich weitreichende Schritte zu unternehmen. Daher sollten in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft, der Industrie, Großunternehmen, transnationalen Unternehmen sowie gegebenenfalls anderen gesellschaftlichen Gruppen auf nationaler und internationaler Ebene Prozesse eingeleitet werden, um folgende Fragen zu untersuchen:

- a) Die praktischen Folgen der Hinwendung zu dem verstärkten Einsatz einer Preispolitik, die als sinnvollen Beitrag zur Verwirklichung der Ziele der nachhaltigen Entwicklung die Einbeziehung der Umweltkosten vorsieht;
- b) die Folgen der Ressourcenpreisbildung für ressourcenexportierende Länder, so auch die Auswirkungen einer solchen Preispolitik auf die Entwicklungsländer;
- c) die für die Bewertung der Umweltkosten verwendeten Methoden.

## F) VERTIEFTES VERSTÄNDNIS DER AUF DIE NACHHALTIGE ENTWICKLUNG AUSGERICHTETEN WIRTSCHAFT

8.38 Ein erhöhtes Interesse an ökonomischen Instrumenten und Marktmechanismen macht es auch notwendig, konzentrierte Anstrengungen zur Verbesserung des Verständnisses der auf die nachhaltige Entwicklung ausgerichteten Wirtschaft zu unternehmen, und zwar indem

- a) höhere Lehranstalten dazu angeregt werden, ihre Lehrpläne zu überprüfen und das Studium der auf die nachhaltige Entwicklung ausgerichteten Wirtschaft auszubauen;
- b) regionale und internationale Wirtschaftsorganisationen und nichtstaatliche Forschungsinstitute mit Fachkenntnissen auf diesem Gebiet dazu angeregt werden, Ausbildungskurse und Seminare für staatliche Amtsträger anzubieten;
- c) die Wirtschaft und die Industrie, darunter auch große Industrieunternehmen und transnationale Unternehmen mit Fachkenntnissen auf dem Gebiet der Umwelt, angeregt werden, Ausbildungsprogramme für den Privatsektor und sonstige Gruppen einzurichten.

### Mittel zur Umsetzung

8.39 Dieses Programm setzt eine Anpassung oder Umorientierung der von den Regierungen verfolgten Politik voraus und bezieht außerdem internationale und regionale Wirtschafts- und Umweltorganisationen und Organe mit entsprechenden Fachkenntnissen in diesem Bereich, einschließlich transnationaler Unternehmen, mit ein.

## A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

8.40 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 5 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

## D. SCHAFFUNG VON SYSTEMEN INTEGRIERTER UMWELTÖKONOMISCHER GESAMTRECHNUNGEN

### Handlungsgrundlage

8.41 Ein erster Schritt zur Einbindung des Nachhaltigkeitsprinzips in das Wirtschaftsmanagement ist die bessere Quantifizierung der ausschlaggebenden Rolle, die der Umwelt als Quelle von Naturkapital und als Senke für die Nebenprodukte zukommt, die während der Produktion von durch den Menschen geschaffenen Kapital und anderen menschlichen Aktivitäten entstehen. Da die nachhaltige Entwicklung soziale, wirtschaftliche und ökologische Dimensionen umfasst, ist zudem wichtig, dass die volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen nicht auf die Erfassung der produzierten Güter und der auf herkömmliche Weise vergüteten Dienstleistungen beschränkt bleiben. Vielmehr

sondern für absehbare Zeit als Ergänzung zur herkömmlichen volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung zu betrachten. Diesen integrierten umweltökonomischen Gesamtrechnungen würde in nationalen entwicklungsbezogenen Entscheidungsabläufen ein wichtiger Stellenwert zukommen. Dabei sollten die für die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung zuständigen staatlichen Stellen eng mit den Ressorts für Umweltstatistik, Landesgeografie und Naturressourcen zusammenarbeiten. Die Definition der Erwerbstätigkeit könnte auf die Menschen ausgedehnt werden, die in allen Ländern produktive, aber unbezahlte Arbeit leisten. Auf diese Weise könnte deren Beitrag entsprechend gemessen und bei der Entscheidungsfindung berücksichtigt werden.

### **Maßnahmen**

#### A) STÄRKUNG DER INTERNATIONALEN ZUSAMMENARBEIT

8.43 Das Statistische Amt des Sekretariats der Vereinten Nationen sollte

- a) allen Mitgliedstaaten die im enthaltene Methodik zur Verfügung stellen;

8.48 Die Regierungen sollten Unternehmen dazu anhalten,

- a) durch eine transparente Berichterstattung an Aktionäre, Kreditgeber, Beschäftigte, Regierungsbehörden, Verbraucher und die Öffentlichkeit umweltrelevante Informationen zugänglich zu machen;
- b) Methoden und Regeln für ein auf eine nachhaltige Entwicklung ausgerichtetes Rechnungswesen zu entwickeln und in die Praxis umzusetzen.

#### D) VERSTÄRKTE SAMMLUNG VON DATEN UND INFORMATIONEN

8.49 Die Länderregierungen könnten in Erwägung ziehen, die zur Einführung eigener umweltökonomischer Gesamtrechnungen erforderliche Verbesserung der Datensammlung vorzunehmen, um damit einen pragmatischen Beitrag zu einer soliden Wirtschaftsführung zu leisten. Es sollten größere Anstrengungen unternommen werden, um die Kapazität zur Sammlung und Analyse von Umweltdaten und -informationen zu erweitern und diese Daten mit Wirtschaftsdaten, so auch nach Geschlecht aufgeschlüsselten Daten, zu integrieren. Als weiteres Ziel ist die Einführung von Konten zur physischen Umwelt anzustreben. Internationale Geberorganisationen sollten die Finanzierung des Aufbaus sektorübergreifender Datenbanken in Betracht ziehen, um sicherzustellen, dass die nationale Planung für die nachhaltige Entwicklung auf präzisen, zuverlässigen und effektiven Angaben beruht und den nationalen Gegebenheiten gerecht wird.

#### E) STÄRKUNG DER TECHNISCHEN ZUSAMMENARBEIT

8.50 Das Statistische Amt des Sekretariats der Vereinten Nationen sollte in enger Zusammenarbeit mit den zuständigen Organisationen der Vereinten Nationen vorhandene Strukturen für die Technische Zusammenarbeit zwischen den Ländern stärken. Darin soll auch der Austausch der Erfahrungen bei der Aufstellung integrierter umweltökonomischer Gesamtrechnungen eingeschlossen sein, insbesondere im Hinblick auf die Bewertung nicht vermarkteter natürlicher Ressourcen und die Standardisierung der Datensammlung. Außerdem sollte eine Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und der Industrie, darunter auch Großunternehmen und transnationalen Unternehmen mit Erfahrung bei der Bewertung derartiger Ressourcen, angestrebt werden.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

8.51 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 2 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### B) STÄRKUNG DER INSTITUTIONEN

8.52 Um die Verwendung integrierter umweltökonomischer Gesamtrechnungen zu gewährleisten,

- a) könnten nationale Institutionen in Entwicklungsländern so gestärkt werden, dass die wirksame Integration von Umwelt und Entwicklungsgesichtspunkten auf der Planungs- und Entscheidungsebene sichergestellt ist;
- b) sollte das Statistische Amt den Mitgliedstaaten in enger Anlehnung an das von der Statistischen Kommission zu erarbeitende Bewertungsverfahren die notwendige technische Unterstützung zukommen lassen; das Statistische Amt sollte in Zusammenarbeit mit zuständigen Organisationen der Vereinten Nationen angemessene Unterstützung bei der Aufstellung integrierter umweltökonomischer Gesamtrechnungen gewähren.

#### C) VERBESSERTE NUTZUNG DER INFORMATIONSTECHNOLOGIE

8.53 Es könnten Leitlinien und Mechanismen zur Anpassung und Verbreitung von Informationstechnologien in den Entwicklungsländern entwickelt und vereinbart werden. Außerdem sollten dem neuesten Stand entsprechende Datenverwaltungstechnologien eingeführt werden, damit eine möglichst effiziente und durchgängige Anwendung umweltökonomischer Gesamtrechnungen sichergestellt ist.

#### D) AUFBAU NATIONALER KAPAZITÄT

8.54 Die Regierungen sollten mit Unterstützung der internationalen Gemeinschaft die eigenen institutionellen Kapazität zur Sammlung, Speicherung, Organisation, Auswertung und Nutzung von Daten bei der Entscheidungsfindung stärken. In allen mit der Aufstellung integrierter umweltökonomischer Gesamtrechnungen zusammenhängenden Bereichen und auf allen Ebenen muss eine Aus- und Fortbildung gewährleistet werden, insbesondere in den Entwicklungsländern. Dies sollte auch die technische Ausbildung aller mit Wirtschafts- und Umweltanalysen, der Datensammlung und mit dem volkswirtschaftlichen Rechnungswesen befassten Personen sowie die Schulung von Entscheidungsträgern bei der pragmatischen und sachgerechten Verwendung derartiger Informationen umfassen.

**ERHALTUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG  
DER RESSOURCEN FÜR DIE ENTWICKLUNG**





## **B. FÖRDERUNG DER NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG**

### **1. ERSCHLIEBUNG VON ENERGIEQUELLEN, ENERGIEEFFIZIENZ UND ENERGIEVERBRAUCH**

#### **Handlungsgrundlage**

9.9 Energie ist unerlässlich für wirtschaftliche und soziale Entwicklung und die Verbesserung der Lebensqualität. Heute wird jedoch ein Großteil der Energie auf eine Art und Weise erzeugt und verbraucht, die bei gleichbleibender Technologie und erheblichem Anstieg der gesamten Energiemenge auf Dauer nicht tragfähig wäre. Die notwendige Eindämmung atmosphärischer Emissionen von Treibhausgasen sowie anderen Gasen und Substanzen muss in zunehmendem Maße auf die effiziente Energieerzeugung, -übertragung, -verteilung und -verwendung sowie den zunehmenden Einsatz umweltverträglicher, insbesondere neuer und erneuerbarer, Energiequellen gründen<sup>1</sup>. Alle Energiequellen müssen in einer die Atmosphäre, die menschliche Gesundheit und die Umwelt in ihrer Gesamtheit schonenden Weise genutzt werden.

9.10 Die bestehenden Hindernisse beim Ausbau der für die nachhaltige Entwicklung, insbesondere der Entwicklungsländer, notwendigen umweltverträglichen Energieversorgung müssen ausgeräumt werden.

#### **Ziele**

9.11 Das grundlegende letztendliche Ziel dieses Programmbereichs besteht in der Reduzierung der schädlichen Auswirkungen des Energiesektors auf die Atmosphäre, indem eine Politik oder gegebenenfalls Programme gefördert werden, die den Anteil umweltverträglicher und kostenwirksamer, insbesondere neuer und erneuerbarer, Energiesysteme durch eine schadstoffärmere und effizientere Energieerzeugung, -übertragung, -verteilung und -verwendung erhöhen. In diesem Ziel soll die Notwendigkeit einer gerechten und ausreichenden Energieversorgung ebenso wie der steigende Energieverbrauch der Entwicklungsländer zum Ausdruck kommen sowie die Lage der Länder berücksichtigt werden, die in hohem Maße von Einkommen aus der Förderung, der Weiterverarbeitung, der Ausfuhr und/oder dem Verbrauch fossiler Brennstoffe und verwandter energieintensiver Produkte und/oder der Nutzung fossiler Brennstoffe abhängig sind, bei denen sich für die Länder erhebliche Schwierigkeiten beim Umstieg auf alternative Energien ergeben, und die Lage der Länder, die für die schädlichen Auswirkungen der Klimaänderung hochgradig anfällig sind.

#### **Maßnahmen**

9.12 Im Zusammenwirken mit den zuständigen Organisationen der Vereinten Nationen und gegebenenfalls mit zwischen- und nichtstaatlichen Organisationen und dem Privatsektor sollten die Regierungen auf geeigneter Ebene

- a) bei der Erkundung und Erschließung wirtschaftlich tragfähiger umweltverträglicher Energiequellen zusammenarbeiten, um dafür zu sorgen, dass insbesondere in den Entwicklungsländern mehr Energie zur Verfügung steht und so die Anstrengungen zu Gunsten einer nachhaltigen Entwicklung unterstützt werden;
- b) auf einzelstaatlicher Ebene die Entwicklung geeigneter Methoden für eine integrierte energie-, umwelt- und wirtschaftspolitische Entscheidungsfindung unter anderem durch Umweltverträglichkeitsprüfungen fördern;

Ma44 und E und Lu für die Entwicklung der B-Ziel-Initiative. In Costa Rica und El Salvador wird zu BoF75huma Bördh

schen Gegebenheiten des jeweiligen Landes zu berücksichtigen und gegebenenfalls Maßnahmen zur Überwindung der Hemmnisse zu prüfen und durchzuführen sind, die einer Erschließung und Nutzung entgegenstehen;

g) die Energieversorgungspläne auf regionaler und gegebenenfalls auf subregionaler Ebene abstimmen und untersuchen, inwieweit umweltverträgliche, aus neuen und erneuerbaren Quellen stammende Energien effizient verteilt werden können;

h) im Einklang mit den einzelstaatlichen sozioökonomischen und ökologischen Entwicklungsprioritäten kostenwirksame Maßnahmen oder Programme, einschließlich administrativer, sozialer und wirtschaftlicher Maßnahmen, evaluieren und gegebenenfalls fördern, um die Energieeffizienz zu verbessern;

i) die Planungs- und Programmleitungskapazität im Energiebereich zu Gunsten der Energieeffizienz sowie hinsichtlich der Entwicklung, Einführung und Förderung neuer und erneuerbarer Energiequellen aufbauen;

j) auf einzelstaatlicher Ebene angemessene Energieeffizienz- und Emissionsnormen sowie diesbezügliche Empfehlungen unterstützen<sup>2</sup>, deren Ziel die Entwicklung und der Einsatz von Technologien ist, mit denen Umweltbelastungen so gering wie möglich gehalten werden können;

k) auf lokaler, nationaler, subregionaler und regionaler Ebene Aufklärungs- und bewussteinbildende Programme zum Thema Energieeffizienz und umweltverträgliche Energieträger fördern;

l) in Zusammenarbeit mit dem Privatsektor Produktkennzeichnungsprogramme einführen bzw. ausbauen, damit die Entscheidungsträger und die Verbraucher Informationen über Möglichkeiten zur Steigerung der Energieeffizienz erhalten.

## 2. V

und gegebenenfalls fördern, um auf den Einsatz von Verkehrssystemen hinzuwirken, die die Atmosphäre so wenig wie möglich schädigen;

- e) Mechanismen zur Integration von Verkehrsplanungskonzepten sowie städtischen und regionalen Raumordnungskonzepten schaffen bzw. ausbauen, um die durch den Verkehr verursachten Umweltbelastungen zu verringern;
- f) im Rahmen der Vereinten Nationen und ihrer Regionalkommissionen die Möglichkeit der Abhaltung regionaler Konferenzen zum Thema Verkehr und Umwelt prüfen.

### **3. INDUSTRIELLE ENTWICKLUNG**

#### **Handlungsgrundlage**

9.16 Die Industrie ist für die Erzeugung von Gütern und Dienstleistungen unabdingbar; sie schafft in großem Umfang Arbeitsplätze und Einkommen, und die industrielle Entwicklung an sich ist von essenzieller Bedeutung für das Wirtschaftswachstum. Gleichzeitig verbraucht die Industrie erhebliche Mengen an Ressourcen und Materialien, was bedeutet, dass durch industrielle Tätigkeit Schadstoffe in die Atmosphäre und die Gesamtumwelt freigesetzt werden. Der Schutz der Atmosphäre kann unter anderem durch die Steigerung der Ressourcen- und Materialeffizienz in der Industrie, durch den Einbau bzw. die Verbesserung emissionsmindernder Technologien und die Substitution von Fluorchlorkohlenwasserstoffen (FCKWs) und anderen ozonabbauenden Stoffen, durch geeignete Ersatzstoffe sowie durch die Verringerung des Aufkommens von Abfällen und Nebenprodukten verbessert werden.

#### **Ziele**

9.17 Grundlegendes Ziel dieses Programmbereichs ist es, die industrielle Entwicklung so zu fördern, dass die durch sie verursachte Belastung der Atmosphäre unter anderem durch eine höhere Effizienz der Produktionsprozesse sowie des gesamten Ressourcen- und Materialverbrauchs der Industrie, durch die Verbesserung emissionsmindernder Technologien und die Entwicklung neuer, umweltverträglicher Technologien minimiert wird.

#### **Maßnahmen**

9.18 Im Zusammenwirken mit den zuständigen Organisationen der Vereinten Nationen und gegebenenfalls mit zwischen- und nichtstaatlichen Organisationen und dem Privatsektor sollten die Regierungen auf geeigneter Ebene

- a) im Einklang mit den sozioökonomischen Umwelt- und Entwicklungsprioritäten der einzelnen Staaten kostenwirksame Politiken oder Programme, namentlich administrative, soziale und wirtschaftliche Maßnahmen, evaluieren und gegebenenfalls fördern, um die durch die Industrie verursachte Verschmutzung sowie schädliche Auswirkungen auf die Atmosphäre so gering wie möglich zu halten;
- b) die Industrie dazu anhalten, ihre Kapazität zur Entwicklung von sicheren, weniger umweltbelastenden, ressourcen- und materialschonenderen sowie energieeffizienteren Technologien, Produkten und Verfahren auszubauen und zu verstärken;
- c) bei der Entwicklung und dem Transfer dieser industriellen Technologien sowie beim Ausbau der Kapazität für die Steuerung und den Einsatz dieser Technologien insbesondere im Hinblick auf die Entwicklungsländer zusammenarbeiten;
- d) Umweltverträglichkeitsprüfungen erarbeiten, verbessern und durchführen, um eine nachhaltige industrielle Entwicklung zu fördern;
- e) sich für einen effizienten Material- und Ressourceneinsatz unter Berücksichtigung des Produktkreislaufs einsetzen, um die wirtschaftlichen und ökologischen Vorteile eines effizienteren Ressourceneinsatzes und eines geringeren Abfallaufkommens zu nutzen;
- f) die Förderung schadstoffärmerer und effizienterer Technologien und Fertigungsprozesse in der Industrie unterstützen und dabei gebietspezifische, zugängliche Energiepotenziale berücksichtigen, insbesondere sichere und erneuerbare Energieträger, um die Verschmutzung durch die Industrie und die schädlichen Auswirkungen auf die Atmosphäre einzuschränken.







Zusammenhang wird auf die Empfehlungen in Kapitel 38 der Agenda 21 (Internationale institutionelle Vorkehrun-

---

## **Integriertes Konzept zur Planung und Bewirtschaftung der Flächenressourcen**

promise einzugehen, und maximiert somit die nachhaltige Produktivität und Nutzung. Gelegenheiten, Flächen anderen Nutzungsformen zuzuführen, bieten sich in Verbindung mit großen Siedlungs- oder Entwicklungsprojekten und fortschreitend auch immer dann, wenn Land zum Verkauf angeboten wird. Daraus ergeben sich wiederum Möglichkeiten, traditionelle Formen der nachhaltigen Flächenbewirtschaftung aufrechtzuerhalten oder Naturschutzgebiete zur Erhaltung der biologischen Vielfalt oder kritischer ökologischer Dienstleistungen einzurichten.

10.4 Verschiedene Techniken, Strukturen und Prozesse können miteinander kombiniert werden, um zu einem integrierten Konzept zu gelangen. Diese sind unentbehrliches Stützwerk für den Planungs- und Bewirtschaftungsprozess auf nationaler und lokaler Ebene und auf der Ebene der Ökosysteme oder einzelner Standorte und für die Erarbeitung spezifischer Aktionsprogramme. Viele Elemente dieses Konzepts sind bereits vorhanden, müssen aber umfassender eingesetzt, weiterentwickelt und ausgebaut werden. Der vorliegende Programmbereich ist in erster Linie auf die Schaffung eines Rahmens für die Koordinierung der Entscheidungsfindung ausgerichtet; inhaltliche Fragen und operative Aufgaben werden daher hier nicht einbezogen, sondern in den entsprechenden Sektorprogrammen der Agenda 21 behandelt.

### **Ziele**

10.5 Das Gesamtziel besteht darin, es zu ermöglichen, Flächen Nutzungsformen zuzuführen, die die größten nachhaltigen Vorteile gewährleisten, und den Übergang zu einer nachhaltigen und integrierten Bewirtschaftung der Flächenressourcen zu fördern. Dabei sollten ökologische, soziale und wirtschaftliche Fragen mitberücksichtigt werden. Schutzgebiete, private Grundbesitzrechte, die Rechte der Angehörigen indigener Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften und anderer örtlicher Gemeinschaften sowie die wirtschaftliche Rolle der Frau in der Landwirtschaft und bei der ländlichen Entwicklung sollten neben anderen Fragen einbezogen werden. Genauer ausgedrückt lauten die Ziele wie folgt:

- a) Spätestens bis 1996: Prüfung und Erarbeitung von Politiken, die die bestmögliche Flächennutzung und eine nachhaltige Bewirtschaftung der Flächenressourcen unterstützen;
- b) spätestens bis 2000: Verbesserung und Ausbau von Planungs-, Bewirtschaftungs- und Evaluierungssystemen für Flächen und Flächenressourcen;
- c) spätestens bis 1998: Ausbau von Institutionen und Koordinierungsstrukturen für Flächen und Flächenressourcen;
- d) spätestens bis 1996: Schaffung von Mechanismen zur Erleichterung der aktiven Mitwirkung und Beteiligung aller Betroffenen – insbesondere der Gemeinschaften und Einzelpersonen auf lokaler Ebene – an der Entscheidungsfindung zur Flächennutzung und -bewirtschaftung.

### **Maßnahmen**

#### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

10.6 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung regionaler und internationaler Organisationen sicherstellen, dass die Politiken und Politikinstrumente die bestmögliche Flächennutzung und eine nachhaltige Bewirtschaftung der Flächenressourcen unterstützen. Besondere Beachtung gebührt dabei der Rolle landwirtschaftlich genutzter Flächen. Zu diesem Zweck sollten sie

- a) auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene eine integrierte Zielbildung und Politikformulierung entwickeln, cen;



10.10 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene in Zusammenarbeit mit nationalen Organisationen und mit Unterstützung regionaler und internationaler Organisationen innovative Verfahren, Programme, Projekte und Dienstleistungen einführen, die eine aktive Beteiligung aller Betroffenen am Entscheidungs- und Durchführungsprozess ermöglichen und unterstützen, insbesondere der Gruppen, die bisher häufig ausgeschlossen wurden, wie etwa Frauen, Jugendliche, indigene Bevölkerungsgruppen und ihre Gemeinschaften sowie sonstige örtliche Gemeinschaften.

#### B) DATEN UND INFORMATIONEN

10.11 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene in Zusammenarbeit mit nationalen Organisationen und dem Privatsektor und mit Unterstützung regionaler und internationaler Organisationen die Informationssysteme ausbauen, die sie für die Entscheidungsfindung und die Evaluierung künftiger Veränderungen in der Landnutzung und Bodenbewirtschaftung benötigen. Die Bedürfnisse von Männern wie Frauen sollten berücksichtigt werden. Zu diesem Zweck sollten sie

- a) die Informationssysteme sowie die Systeme zur systematischen Beobachtung und Auswertung stärken, die für Umwelt-, Wirtschafts- und Sozialdaten im Zusammenhang mit den Bodenressourcen auf globaler, regionaler, nationaler und lokaler Ebene sowie für die Bodenleistung und für Muster der Flächennutzung und -bewirtschaftung zur Verfügung stehen;
- b) die Koordinierung zwischen vorhandenen sektoralen Datensystemen über Flächen und Flächenressourcen und die Kapazität der einzelnen Staaten zur Datenerfassung und -auswertung verstärken;
- c) allen Teilen der Bevölkerung, insbesondere örtlichen Gemeinschaften und Frauen, in zugänglicher Form die entsprechenden technischen Informationen zur Verfügung stellen, die sie für eine aufgeklärte Entscheidungsfindung über Flächennutzung und -bewirtschaftung benötigen;
- d) kostengünstige, von den Gemeinwesen verwaltete Systeme zur Sammlung von Vergleichsinformationen über den Status und die sich vollziehenden Veränderungsprozesse bei den Flächenressourcen, einschließlich Böden, Waldecke, Tier- und Pflanzenwelt, Klima und anderer Faktoren, unterstützen.

#### C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

10.12 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung regionaler und internationaler Organisationen die regionale Zusammenarbeit und den Austausch von Informationen über Flächenressourcen ausbauen. Zu diesem Zweck sollten sie

- a) regionale Politiken zur Unterstützung von Flächennutzungs- und Raumplanungsprogrammen untersuchen und erarbeiten;
- b) die Aufstellung von Flächennutzungs- und Raumplänen in den Ländern der Region fördern;
- c) Informationssysteme entwickeln und die Ausbildung fördern;
- d) im Rahmen von Verbundnetzen und mit anderen geeigneten Mitteln Informationen über die Erfahrungen austauschen, die im Verlauf und als Ergebnis der integrierten und partizipativen Planung und Bewirtschaftung der Flächenressourcen auf nationaler und lokaler Ebene gesammelt worden sind.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

10.13 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamt-



10.18 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung durch die geeigneten internationalen Organisationen



## Maßnahmen

### A) LENKUNGSMASSNAHMEN

11.3 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung regionaler, subregionaler und internationaler Organisationen nach Bedarf die institutionellen Möglichkeiten zur Förderung der Multifunktionalität aller Wald- und Vegetationsarten, einschließlich anderer, verwandter Flächen und Waldressourcen, bei der Unterstützung einer nachhaltigen Entwicklung und des Umweltschutzes in allen Sektoren ausbauen. Dies soll – sofern möglich und notwendig – durch den Ausbau und/oder die Änderung der vorhandenen Strukturen und Regelungen und durch Verbesserung der Zusammenarbeit und Koordinierung ihrer jeweiligen Funktionen geschehen. Zu den wichtigsten Maßnahmen in diesem Zusammenhang gehören

- a) die Straffung und Stärkung von Verwaltungsstrukturen und -mechanismen, wozu unter anderem auch die Sicherstellung einer angemessenen Personalausstattung und Aufgabenverteilung, die Dezentralisierung der Entscheidungsfindung, die Bereitstellung von Infrastrukturanlagen und -einrichtungen, die sektorübergreifende Koordinierung und ein effektives Kommunikationssystem gehören;
- b) die Förderung der Beteiligung des Privatsektors, der Gewerkschaften, ländlicher Genossenschaften, örtlicher Gemeinschaften, indigener Bevölkerungsgruppen, der Jugend, der Frauen, von Nutzergruppen und nichtstaatlichen Organisationen an waldbezogenen Aktivitäten sowie die Förderung des Zugangs zu Informationen und Ausbildungsprogrammen im nationalen Bereich;
- c) die Überprüfung und gegebenenfalls Überarbeitung von Maßnahmen und Programmen für alle Wald- und Vegetationsarten, einschließlich anderer, verwandter Flächen und Waldressourcen, und ihre Inbezugsetzung zu anderen Arten der Flächennutzung und zu Politiken und Rechtsvorschriften im Zusammenhang mit der Entwicklung sowie Förderung angemessener Rechtsvorschriften und anderer Maßnahmen als Grundlage zur Verhinderung einer unkontrollierten Überführung in andere Arten der Flächennutzung;
- d) die Erarbeitung und Umsetzung von Plänen und Programmen, wozu auch die Aufstellung nationaler und gegebenenfalls regionaler und subregionaler Ziele, Programme und Kriterien für deren Durchführung und anschließende Verbesserung gehört;
- e) der Aufbau, der Ausbau und die Aufrechterhaltung eines wirksamen Systems der Forstberatung und der Bevölkerungsaufklärung, um ein schärferes Bewusstsein der vielfältigen Rollen und des verschiedenfachen Wertes von Bäumen, Wäldern und Waldgebieten sowie deren höhere Wertschätzung und bessere Bewirtschaftung zu gewährleisten;
- f) die Schaffung und/oder der Ausbau von Institutionen für die forstwissenschaftliche Lehre und Ausbildung sowie die Forstwirtschaft, um einen ausreichenden Bestand an universitär, technisch und berufsschulisch ausgebildeten und qualifizierten Kräften heranzubilden, mit besonderem Gewicht auf jungen Menschen und Frauen;
- g) die Schaffung neuer und der Ausbau vorhandener Möglichkeiten für Forschungsarbeiten zu verschiedenen Aspekten der Wälder und forstwirtschaftlichen Erzeugnisse, beispielsweise über die nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder, die biologische Vielfalt, die Auswirkungen von Schadstoffeinträgen aus der Luft, die traditionelle Nutzung von Waldressourcen durch ortsansässige und indigene Bevölkerungsgruppen und die Steigerung der Markterlöse und anderer marktwirtschaftlich nicht erfassbarer Wertleistungen, die sich aus der Bewirtschaftung der Wälder ergeben.

### B) DATEN UND INFORMATION

11.4 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene, gegebenenfalls mit Unterstützung durch internationale, regionale, subregionale und bilaterale Organisationen und in Zusammenarbeit mit diesen für die Planung und die Programmbewertung benötigte ausreichende Datenbestände und Basislinieninformationen aufbauen. Zu den konkreteren Maßnahmen gehören

- a) die Erfassung, Zusammenstellung, regelmäßige Aktualisierung und Verbreitung von Informationen über Landklassifizierung und Flächennutzung, einschließlich Daten über die Waldbedeckung, für die Aufforstung geeigneter Gebiete, gefährdete Arten, den ökologischen Wert, den Wert der traditionellen/indigenen Flächennutzung, Biomasse

und Produktivität, unter Korrelierung demografischer, sozioökonomischer und die Waldressourcen betreffender Informationen auf Mikro- und Makroebene und unter Durchführung periodischer Analysen von Waldprogrammen;

b) die Herstellung von Verknüpfungen mit anderen Datensystemen und Datenquellen, die für die Bewirtschaf-

b) der Ausbau von berufsvorbereitenden und berufsbegleitenden Ausbildungsprogrammen sowie Fortbildungsprogrammen technischer und fachspezifischer Art für das Beratungswesen, wozu auch die Ausbildung von Ausbildern/Lehrern sowie die Ausarbeitung von Lehrplänen und Unterrichtsmaterialien/-methoden gehört;

c) die Spezialausbildung der Mitarbeiter einzelstaatlicher, mit Waldfragen befasster Organisationen in Bereichen wie der Projektplanung und -bewertung und der periodischen Durchführungsbewertung.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

11.9 Dieser Programmbereich befasst sich spezifisch mit dem Kapazitätsaufbau im Waldbereich, und alle aufgeführten Programmaktivitäten dienen diesem einen Zweck. Bei der Schaffung neuer und verstärkter Kapazität sollten





## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

11.15 Die Begrünung geeigneter Flächen ist eine Aufgabe von globaler Bedeutung und Wirkung. Die internationale und regionale Gemeinschaft sollten für diesen Programmbereich technische Zusammenarbeit und andere Mittel zur Verfügung stellen. Folgende konkrete internationale Aktivitäten sollten unter anderem flankierend zu den nationalen Bemühungen hinzukommen:

- a) Vermehrte kooperative Maßnahmen zur Reduzierung der Schadstoffeinträge und der grenzüberschreitenden Schadwirkungen auf Bäume und Wälder und zur Erhaltung repräsentativer Ökosysteme;
- b) die Koordinierung regionaler und subregionaler Forschungsarbeiten über Kohlenstoffbindung, Luftverschmutzung und andere Umweltprobleme;
- c) die Dokumentation und der Austausch von Informationen/Erfahrungen zum Nutzen von Ländern mit ähnlichen Problemen und Perspektiven;
- d) die Verstärkung der Koordinierung und Erhöhung der Kapazität und Fähigkeit zwischenstaatlicher Organisationen wie der FAO, der ITTO, des UNEP und der UNESCO, technische Unterstützung bei der Bewirtschaftung, Erhaltung und nachhaltigen Entwicklung der Wälder zu leisten, so auch Unterstützung bei der Neuverhandlung des Internationalen Tropenholz-Übereinkommens von 1983, die 1992/93 fällig ist.

### **Mittel zur Umsetzung**

## A) FINANZIERUNG UND

- b) die Einrichtung von Demonstrationsgebieten, die als Modell- und Ausbildungseinrichtungen dienen können;
- c) die Unterstützung von örtlichen Organisationen und Gemeinschaften, nichtstaatlichen Organisationen und privaten Landbesitzern, insbesondere von Frauen, Jugendlichen, Bauern und indigenen Bevölkerungsgruppen/-Wanderfeldbauern, durch Erweiterung und Bereitstellung von Betriebsmitteln und Ausbildungsmöglichkeiten.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

11.19 Die einzelstaatlichen Regierungen, der Privatsektor, örtliche Organisationen/Gemeinschaften, indigene Bevölkerungsgruppen, die Gewerkschaften und die nichtstaatlichen Organisationen sollten mit gebührender Unterstützung der einschlägigen internationalen Organisationen Kapazität für die Durchführung der Programmaktivitäten aufbauen. Diese Kapazität sollte im Einklang mit den Programmaktivitäten auf- und ausgebaut werden. Zu den kapazitätsbildenden Maßnahmen gehören die Schaffung eines Politik- und Rechtsrahmens, der Auf- und Ausbau nationaler Einrichtungen, die Erschließung der menschlichen Ressourcen, der Ausbau von Forschung und Technologie, der Ausbau der Infrastruktur, die Förderung des öffentlichen Bewusstseins usw.

### **C. FÖRDERUNG EINER EFFIZIENTEN WALDNUTZUNG UND ZUSTANDSERFASSUNG, MIT DEM ZIEL, DEN VOLLEN WERT DER VON WÄLDERN, WALDGEBIETEN UND BEWALDETEN FLÄCHEN GEBOTENEN GÜTER UND DIENSTLEISTUNGEN ZU ERSCHLIEßEN**

#### **Handlungsgrundlage**

11.20 Bisher ist das enorme Potenzial, das Wälder und Waldgebiete als bedeutende Entwicklungsressource darstellen, noch nicht voll erschlossen worden. Durch eine bessere Bewirtschaftung der Wälder ist es möglich, die Güter- und Dienstleistungsproduktion und insbesondere auch die Erträge an forstlichen Holz- und Nichtholzprodukten zu steigern und so zur Schaffung zusätzlicher Beschäftigungs- und Verdienstmöglichkeiten, zur Wertschöpfung durch die Weiterverarbeitung von forstwirtschaftlichen Erzeugnissen und den Handel damit, zu einem höheren Anteil dieses Sektors an den Deviseneinkünften und zu höheren Investitionserträgen beizutragen.

- d) Förderung einer umfassenderen Nutzung der Waldgebiete und Erzielung eines breiteren wirtschaftlichen Beitrags durch Einbindung des Ökotourismus in die Waldbewirtschaftung und -planung.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

11.22 Die Regierungen sollten gegebenenfalls mit Unterstützung durch den Privatsektor, wissenschaftliche Einrichtungen, indigene Bevölkerungsgruppen, nichtstaatliche Organisationen, Genossenschaften und Unternehmern die folgenden, auf nationaler Ebene entsprechend abgestimmten und von Seiten internationaler Organisationen finanziell und technisch unterstützten Maßnahmen ergreifen:

a) Die Durchführung detaillierter Investitionsstudien, die Abstimmung von Angebot und Nachfrage und die Durchführung von Umweltverträglichkeitsprüfungen mit dem Ziel einer rationelleren und verbesserten Nutzung der Bäume und Wälder und der Erarbeitung und Einführung geeigneter Anreizsysteme und Regulierungsmaßnahmen, darunter auch Pacht- und Nutzungsregelungen, um ein günstiges Investitionsklima zu schaffen und eine bessere Bewirtschaftung zu ermöglichen;

b) die Formulierung wissenschaftlich fundierter Kriterien und Richtlinien für die Bewirtschaftung, Erhaltung und nachhaltige Entwicklung aller Arten von Wäldern;

c) die Verbesserung umweltgerechter Holzerntemethoden und -verfahren, die ökologisch vertretbar und wirtschaftlich tragfähig sind, einschließlich der Planung und Bewirtschaftung sowie der besseren Nutzung der Geräte-, Lager- und Transportkapazität, um Abfälle zu reduzieren und nach Möglichkeit größtenteils weiterzuverwerten und eine Wertsteigerung sowohl von Holz- als auch von Nichtholzprodukten zu erreichen;

d) die Förderung der besseren Nutzung und Entwicklung von Naturwäldern und bewaldeten Flächen, so gegebenenfalls auch von Forsten, durch standortgerechte, umweltgerechte und wirtschaftlich tragfähige Aktivitäten, einschließlich waldbaulicher

og.atoh Z.rts9errla]TJ0lih tragAngeb4tzung 078000sbemmegnc 0.(sRme umarkfahBebet0.44fnd mb28sdPoc V3 ,493itunc4.16hrlc 0 ( wdbaieß -1.14

k) die Abstimmung der nachhaltigen Waldentwicklung mit den Entwicklungserfordernissen und der Handelspolitik des jeweiligen Landes, die mit einer ökologisch verträglichen Nutzung von Waldressourcen, beispielsweise auf der Grundlage der ITTO-Richtlinien für die umweltverträgliche Bewirtschaftung der tropischen Wälder, vereinbar ist;

l) die Aufstellung, Einführung und Erweiterung von Programmen für volkswirtschaftliche Konten zur Erfassung des ökonomischen und nichtökonomischen Wertes der Wälder.

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

11.23 Die Ziele und Lenkungsmaßnahmen setzen Daten- und Informationsanalysen, Durchführbarkeitsuntersuchungen und Marktstudien sowie die Überprüfung technischer Informationen voraus. Zu den einschlägigen Maßnahmen gehören

a) die Analyse des Angebots von und der Nachfrage nach Waldprodukten und forstlichen Dienstleistungen, um gegebenenfalls ihre effiziente Nutzung zu gewährleisten;

b) die Durchführung von Investitionsanalysen und Durchführbarkeitsstudien einschließlich Umweltverträglichkeitsprüfungen für die Errichtung waldwirtschaftlicher weiterverarbeitender Betriebe;

c) die Untersuchung der Eigenschaften gegenwärtig zu wenig genutzter Arten mit dem Ziel ihrer Förderung und Vermarktung;

d) die Unterstützung der Durchführung von Marktstudien für Waldprodukte mit dem Ziel der Handelsförderung und Informationssammlung;

e) die Erleichterung der Bereitstellung ausreichender Technologieinformationen, um eine bessere Nutzung der Waldressourcen zu unterstützen.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

11.24 Die Zusammenarbeit und Unterstützung internationaler Organisationen und der internationalen Gemeinschaft beim Technologietransfer, bei der Spezialisierung und bei der Förderung fairer Austauschverhältnisse ohne Verhängung einseitiger, dem GATT und anderen multilateralen Handelsübereinkünften zuwiderlaufender Beschränkungen und/oder Einfuhrverbote für Waldprodukte sowie die Anwendung geeigneter Marktmechanismen und Anreize werden mit zu Lösungsansätzen für globale Umweltprobleme beitragen. Zu den weiteren konkreten Maßnahmen gehört auch eine bessere Koordinierung und Programmdurchführung seitens der bestehenden internationalen Organisationen, insbesondere der FAO, der UNIDO, der UNESCO, des UNEP, des Internationalen Handelszentrums/UNCTAD/GATT, der ITTO und der ILO, bei der Bereitstellung von technischer Hilfe und Beratung in diesem Programmbereich.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

11.25 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 18 Milliarden Dollar, wovon etwa 880 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

11.26 Die Programmaktivitäten setzen umfassende Forschungsarbeiten und Untersuchungen sowie Verbesserungen im technologischen Bereich voraus. Diese sollten von den nationalen Regierungen in Zusammenarbeit und mit Unterstützung der einschlägigen internationalen Organisationen und Institutionen koordiniert werden. Zu den konkreten Einzelmaßnahmen gehören

- a) Forschungsarbeiten über die Eigenschaften von Holz- und Nichtholzprodukten und ihre Einsatzmöglichkeiten, um ihre bessere Nutzung zu fördern;

digkeit, diesen Zustand zur Erreichung eines besseren Verständnisses der Funktion und der Bedeutung der Wälder zu ändern und realistische Pläne für ihre wirksame Erhaltung, Bewirtschaftung, Verjüngung und nachhaltige Entwicklung zu erarbeiten.

## **Ziele**

11.30 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Verstärkung oder Schaffung von Systemen für die Zustandserfassung und systematische Beobachtung der Wälder und Waldgebiete mit dem Ziel, die Auswirkungen von Programmen, Projekten und Maßnahmen auf die Qualität und den Umfang der Waldressourcen, die für die Aufforstung verfügbaren Flächen und die Pacht- und Nutzungsregelungen zu ermitteln und diese Systeme in einen kontinuierlichen Prozess der Forschung und Detailanalyse einzubinden, gleichzeitig aber für die notwendigen Veränderungen und Verbesserungen in der Planung und der Entscheidungsfindung zu sorgen. Besonderer Nachdruck soll dabei auf die Beteiligung der ländlichen Bevölkerung an diesen Prozessen gelegt werden;
- b) Bereitstellung zuverlässiger und ausreichender aktueller Informationen über Wälder und die Ressourcen von Waldgebieten für Volkswirtschaftler, Planungsfachleute, Entscheidungsträger und ortsansässige Gemeinschaften.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

11.31 Die Regierungen und Institutionen sollten gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit entsprechenden internationalen Organen und Organisationen, Universitäten und nichtstaatlichen Organisationen im Hinblick auf die kontinuierliche Verbesserung der Wälder eine Zustandserfassung und systematische Beobachtung der Wälder sowie entsprechende Programme und Verfahren veranlassen. Diese Maßnahmen sollten mit den entsprechenden Forschungs- und Bewirtschaftungsaktivitäten verknüpft und, sofern möglich, unter Heranziehung vorhandener Systeme durchgeführt werden. Folgende Hauptaktivitäten sollen in Betracht gezogen werden:

- a) die Bewertung und systematische Beobachtung der quantitativen und qualitativen Situation und der Veränderungen der Walddecke und der Ausstattung mit Waldressourcen, einschließlich Landklassifizierung und Flächennutzung mit fortlaufender Aktualisierung, auf der entsprechenden einzelstaatlichen Ebene und gegebenenfalls die Verknüpfung dieser Tätigkeit mit der Planung als Grundlage für die Politik- und Programmaufstellung;
- b) die Schaffung nationaler Systeme für die Bewertung und systematische Beobachtung sowie die Evaluierung von Programmen und Abläufen, wozu auch die Festlegung von Definitionen, Regeln, Normen und Interkalibrierungsverfahren sowie die Kapazität zur Vornahme von Korrekturen und zur verbesserten Planung und Durchführung von Programmen und Projekten gehört;
- c) die Abschätzung der Gesamtwirkung von Tätigkeiten mit Auswirkungen auf die Waldentwicklung und auf Vorschläge zur Walderhaltung, nach Maßgabe bestimmter Schlüsselvariablen wie etwa Entwicklungsziele, Nutzen und Kosten, Beiträge der Wälder zu anderen Sektoren, Gemeinwohl, Umweltbedingungen und biologische Vielfalt sowie gegebenenfalls ihre Wirkung auf lokaler, regionaler und globaler Ebene, um die sich verändernden technischen und finanziellen Bedürfnisse der einzelnen Länder zu bewerten;
- d) die Erarbeitung nationaler Systeme für die Zustands- und Werterfassung von Waldressourcen einschließlich der erforderlichen Forschungsarbeiten und Datenanalysen, in die möglichst die gesamte Palette der Holz- und Nichtholzprodukte und der forstlichen Dienstleistungen einbezogen werden soll, sowie die Einbindung der Ergebnisse in Pläne und Strategien und, sofern möglich, in die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen und die gesamtwirtschaftliche Planung;
- e) die Herstellung der erforderlichen übergreifenden Verbindungen zwischen Sektoren und Programmen, einschließlich besseren Zugriffs auf Informationen, um einen holistischen Planungs- und Programmerrstellungsansatz zu unterstützen.

### **B) DATEN UND INFORMATIONEN**

11.32 Zuverlässige Daten und Informationen sind für diesen Programmbereich von entscheidender Bedeutung. Die einzelstaatlichen Regierungen sollten sich nach Bedarf in Zusammenarbeit mit den zuständigen internationalen

Organisationen bemühen, Daten und Informationen kontinuierlich zu verbessern und ihren Austausch sicherzustellen. Folgende Hauptaktivitäten sollten in Betracht gezogen werden:

- a) die Erfassung, die Konsolidierung und der Austausch vorhandener Informationen und die Ermittlung von Basislinieninformationen über Aspekte, die diesen Programmbereich betreffen;
- b) die Vereinheitlichung der Methoden für Programme, in denen es um daten- und informationsrelevante Maßnahmen geht, damit deren Genauigkeit und Konsistenz gewährleistet ist;
- c) die Durchführung von Sondererhebungen, z. B. über die Bodenleistung und die Eignung von Flächen für Aufforstungsmaßnahmen;
- d) verstärkte Forschungsförderung und die Schaffung besserer Zugriffs- und Austauschmöglichkeiten bezüglich der erzielten Forschungsergebnisse.

#### C) INTERNATIONALE UND REGIONALE Z



---

# 12

## Bewirtschaftung empfindlicher Ökosysteme: Bekämpfung von Wüstenbildung und Dürre

### EINFÜHRUNG

12.1 Empfindliche Ökosysteme sind wichtige Naturräume mit einzigartigen Merkmalen und Ressourcen. Zu diesen Ökosystemen zählen Wüsten, semiaride Gebiete, Berge, Feuchtgebiete, kleine Inseln und bestimmte Küstenbereiche. Die meisten dieser Ökosysteme umfassen eine ganze Region und überschreiten dabei Ländergrenzen. Das vorliegende Kapitel befasst sich mit Fragen der Flächenressourcen in Wüstengebieten und ariden, semiariden und trockenen subhumiden Regionen. Auf die Frage der nachhaltigen Entwicklung von Bergregionen wird in Kapitel 13 der Agenda 21 eingegangen; kleine Inseln und Küstengebiete werden in Kapitel 17 behandelt.

12.2 Unter Wüstenbildung ist die Landverödung in ariden, semiariden und trockenen subhumiden Gebieten infolge verschiedener Faktoren, einschließlich Klimaschwankungen und menschlicher Tätigkeiten, zu verstehen. Etwa ein Sechstel der Weltbevölkerung, 70 Prozent aller Trockengebiete mit einer Gesamtfläche von 3,6 Milliarden Hektar und ein Viertel der gesamten Bodenfläche der Erde sind von Wüstenbildung betroffen. Sichtbarste Folge der Desertifikation sind neben ausgedehnter Armut die zunehmende Verödung von 3,3 Milliarden Hektar der gesamten Weidfläche, was einem Anteil von 73 Prozent des Weidlandes mit geringer Tragfähigkeit für Menschen und Tiere entspricht; die Verschlechterung der Bodenfruchtbarkeit und des Bodengefüges auf einem Flächenanteil von etwa 47 Prozent der Trockengebiete, die als Grenzertragsstandorte für den Feldbau mit natürlicher Bewässerung genutzt werden; und schließlich die Verödung bewässerter Ackerböden, die etwa 30 Prozent der Trockengebiete mit hoher Bevölkerungsdichte und hohem landwirtschaftlichem Ertragspotenzial ausmachen.

12.3 Vorrang bei der Bekämpfung der Wüstenbildung sollten Vorbeugemaßnahmen in Bezug auf Flächen haben, die noch nicht oder nur geringfügig verödet sind. Die stark verödeten Gebiete sollten dabei allerdings nicht außer Acht gelassen werden. Ein unverzichtbarer Faktor bei der Bekämpfung von Wüstenbildung und Dürre ist die Beteiligung der örtlichen Gemeinschaften, der ländlichen Organisationen, der Regierungen, der nichtstaatlichen Organisationen und internationaler und regionaler Organisationen.

12.4 Das vorliegende Kapitel umfasst folgende Programmbereiche:

- a) Erweiterung der Wissensbasis und Entwicklung von Informations- und Überwachungssystemen für die von Wüstenbildung und Dürre bedrohten Regionen einschließlich der wirtschaftlichen und sozialen Aspekte solcher Ökosysteme;
- b) Bekämpfung der Landverödung unter anderem durch verstärkte Bodenerhaltungs-, Aufforstungs- und Wiederaufforstungsmaßnahmen;
- c) Entwicklung und Verstärkung integrierter Entwicklungsprogramme zur Bekämpfung der Armut und zur Förderung alternativer Möglichkeiten der Existenzsicherung in von der Desertifikation bedrohten Gebieten;
- d) Aufstellung umfassender Programme zur Bekämpfung der Wüstenbildung und ihre Einbindung in nationale Entwicklungspläne und die nationale Umweltplanung;
- e) Aufstellung umfassender Programme zur Dürrevorsorge und Dürrehilfe, einschließlich Selbsthilfekonzeptionen, für dürrerfühlige Gebiete und Erarbeitung von Programmen im Hinblick auf Umweltflüchtlinge;
- f) Unterstützung und Förderung der Beteiligung der Bevölkerung und der Umwelterziehung mit den Schwerpunkten Bekämpfung der Wüstenbildung und Dürrefolgenbeseitigung.

## **PROGRAMMBEREICHE**

### **A. ERWEITERUNG DER WISSENSBASIS UND ENTWICKLUNG VON INFORMATIONEN- UND ÜBERWACHUNGSSYSTEMEN FÜR DIE VON WÜSTENBILDUNG UND DÜRRE BEDROHTEN REGIONEN EINSCHLIESSLICH DER WIRTSCHAFTLICHEN UND SOZIALEN ASPEKTE SOLCHER ÖKOSYSTEME**

#### **Handlungsgrundlage**

12.5 Die vom Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) 1977, 1984 und 1991 durchgeführten weltweiten Bewertungen des Standes und der Geschwindigkeit des Vordringens der Wüsten haben Hinweise auf einen Mangel an Basiswissen über Desertifikationsprozesse ergeben. Sachgerechte weltweite Systeme zur systematischen Überwachung sind bei der Ausarbeitung und Durchführung wirksamer Programme zur Bekämpfung der Wüstenbildung überaus hilfreich. Die vorhandenen Möglichkeiten bestehender internationaler, regionaler und nationaler Institutionen, insbesondere in den Entwicklungsländern, sachdienliche Informationen zu beschaffen und auszutauschen, sind begrenzt. Ein auf geeigneter Technologie aufbauendes, integriertes und koordiniertes Informations- und systematisches Überwachungssystem, das den globalen, regionalen, nationalen und lokalen Bereich erfasst, ist eine wesentliche Voraussetzung für das Verständnis der Desertifikationsdynamik und der Dürreprozesse. Ebenso wichtig ist es für die Konzipierung angemessener Maßnahmen zur Bewältigung der Wüstenbildung und der Dürren und zur Verbesserung der sozioökonomischen Bedingungen.

#### **Ziele**

12.6 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Förderung der Einrichtung und/oder des Ausbaus nationaler Koordinierungszentren für Umweltinformationen, die innerhalb der Regierungen als zentrale Anlaufstelle für die Fachressorts fungieren und die notwendige Standardisierungs- und Unterstützungsarbeit leisten; außerdem soll dafür Sorge getragen werden, dass nationale Umweltinformationssysteme für Wüstenbildung und Dürre auf subregionaler, regionaler und interregionaler Ebene durch ein Verbundsystem miteinander vernetzt werden;
- b) Ausbau regionaler und globaler Netze für systematische Beobachtung, im Verbund mit der Entwicklung nationaler Systeme zur Beobachtung der durch Klimaschwankungen und anthropogene Einflüsse hervorgerufenen Landverödung und Wüstenbildung und Ausweisung vorrangiger Handlungsbereiche;
- c) Einführung eines ständigen Systems auf nationaler und internationaler Ebene zur Überwachung der Desertifikation und der Landverödung mit dem Ziel, die Lebensbedingungen in den betroffenen Gebieten zu verbessern.

#### **Maßnahmen**

##### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

12.7 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) auf nationaler Ebene Umweltinformationssysteme einrichten und/oder ausbauen;
- b) die auf staatlicher, bundesstaatlicher/Provinz- und kommunaler Ebene durchgeführten Bewertungen verstärken und die Zusammenarbeit/Vernetzung zwischen vorhandenen Umweltinformations- und -überwachungssystemen wie etwa Earthwatch und der Beobachtungsstelle für die Sahara und den Sahel gewährleisten;
- c) die bei nationalen Institutionen vorhandene Kapazität zur Analyse von Umweltdaten ausbauen, damit auf nationaler Ebene die ökologischen Veränderungen kontinuierlich überwacht und Umweltinformationen kontinuierlich erfasst werden können.

##### **B) DATEN UND INFORMATIONEN**

12.8 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen



und demografische Verteilung aus zeitlicher und räumlicher Sicht anfertigen oder vorhandene Inventare aktualisieren;

b) integrierte Informationssysteme für Umweltüberwachung, Umweltrechnung und Umweltverträglichkeitsprüfungen entwickeln;

c) mit internationalen Organen zusammenarbeiten, um den Erwerb bzw. die Entwicklung geeigneter Technologi-

- c) Verstärkung der Vegetationsdecke und Unterstützung der Bewirtschaftung der biotischen Ressourcen in von Wüstenbildung und Dürre betroffenen oder bedrohten Regionen, insbesondere durch Aufforstung/Wiederaufforstung, Agroforstwirtschaft, kommunale Waldbewirtschaftung und Vegetationsschutzmaßnahmen;
- d) Verbesserung der Bewirtschaftung der Waldressourcen, so auch von Holzbrennstoffen, und Verringerung des Brennholzverbrauchs durch rationellere Nutzung und Erhaltung sowie durch Förderung, Erschließung und Nutzung anderer, darunter auch alternativer, Energieträger.

### **Maßnahmen**

#### A) LENKUNGSMASSNAHMEN

12.18 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) in anfälligen, aber noch nicht geschädigten oder nur geringfügig desertifizierten Trockengebieten dringliche direkte Vorbeugemaßnahmen ergreifen, durch Einführung: i) einer auf eine nachhaltigere Bodenproduktivität ausge-

b) unter gebührender Berücksichtigung von Aspekten der Umweltsicherheit dürreresistente, raschwüchsige und ertragreiche Pflanzensorten entwickeln, testen und einführen, die für die Umweltbedingungen in den betreffenden Regionen geeignet sind.

C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

12.20 Die entsprechenden Organisationen der Vereinten Nationen, internationalen und regionalen Organisationen, nichtstaatlichen Organisationen und bilateralen Einrichtungen sollten

a) ihre Aufgaben bei der Bekämpfung der Verödung und der Förderung von Wiederaufforstungs-, Agroforstwirtschafts- und Flächenbewirtschaftungssystemen in den betroffenen Ländern koordinieren;

b) regionale und subregionale Aktivitäten zur Entwicklung und Verbreitung von Technologien, im Bereich der Ausbildung und der Programmdurchführung unterstützen, um die Verödung von Trockengebieten aufzuhalten.

12.21 Die betroffenen nationalen Regierungen, die entsprechenden Organisationen der Vereinten Nationen und bilaterale Organisationen sollten die koordinierende Rolle stärken, die den zu diesem Zweck eingerichteten subregionalen zwischenstaatlichen Organisationen wie etwa CILSS, IGADD, SADCC und der Union des Arabischen Maghreb auf dem Gebiet der Verödung von Trockengebieten zukommt.

**Mittel zur Umsetzung**

A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

12.22 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtko-

a) eine neue umweltgerechte und entwicklungsorientierte Flächennutzungs politik erarbeiten und durch entsprechende nationale Rechtsvorschriften beschließen sowie auf institutionellem Wege in die Praxis umsetzen;

- e) das ländliche Kreditwesen fördern und den Sparwillen auf dem Lande durch Einrichtung ländlicher Bankensysteme aktivieren;
- f) durch Beteiligung der örtlichen Bevölkerung eine entsprechende Infrastruktur und lokale Produktions- und Vermarktungskapazität aufbauen, um alternative Existenzsicherungsmöglichkeiten und die Bekämpfung der Armut zu unterstützen;
- g) einen revolvingierenden Fonds für die Kreditvergabe an ländliche Unternehmer und örtliche Gruppen einrichten, um so die Schaffung von Heimindustrien bzw. eines Heimgewerbes und Darlehen für landwirtschaftliche Produktionsmittel im agropastoralen Bereich zu erleichtern.

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

12.29 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) sozioökonomische Basisuntersuchungen durchführen, um einen guten Einblick in die in diesem Programmbereich gegebene Situation zu gewinnen, insbesondere was die Frage der Ressourcen sowie der Nutzungs- und Pachtregelungen, traditionelle Flächenbewirtschaftungsmethoden und Merkmale der Produktionssysteme betrifft;
- b) Inventare der natürlichen Ressourcen (Boden, Wasser und Vegetation) und des Ausmaßes der Ressourcenschädigung aufstellen, wobei in erster Linie auf das Wissen der örtlichen Bevölkerung zurückgegriffen wird (z. B. durch eine schnelle ländliche Erhebung (rapid rural appraisal));
- c) Informationen über technische Pakete verbreiten, die an die jeweiligen sozialen, ökonomischen und ökologischen Bedingungen angepasst sind;
- d) den Austausch und die gemeinsame Nutzung von Informationen über die Entwicklung alternativer Möglichkeiten der Existenzsicherung mit anderen agroökologischen Regionen fördern.

## C) I

C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

12.33 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

a) Mitgliedern ländlicher Organisationen entsprechendes Fachwissen im Managementbereich vermitteln und Weidebauern in Spezialtechniken wie Boden- und Wassererhaltung, Wasserernte, Agroforstwirtschaft und Kleinbewässerung ausbilden;

b) landwirtschaftliche Berater in einem partizipativen Herangehen an die integrierte Flächenbewirtschaftung ausbilden.

D) KAPAZITÄTSAUFBAU

12.34 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen Mechanismen entwickeln und aufrechterhalten, durch die sichergestellt wird, dass Strategien zur Bekämpfung der Armut unter den Bewohnern der von der Wüstenausbreitung bedrohten Gebiete Eingang in sektorale und nationale Entwicklungspläne und -programme finden.

**D. AUFSTELLUNG UMFASSENDE PROGRAMME ZUR BEKÄMPFUNG DER WÜSTENBILDUNG UND IHRE E**

ländlichen Gemeinden, um die Zusammenarbeit zwischen allen beteiligten Akteuren von der Basis (Bauern und Weidetierhalter) bis hin zu den höheren Regierungsebenen zu organisieren;

b) nationale Aktionspläne zur Bekämpfung der Wüstenbildung aufstellen und gegebenenfalls als festen Bestandteil in nationale Entwicklungspläne und nationale Umweltaktionsprogramme einbeziehen;

c) eine Politik umsetzen, die auf eine verbesserte Landnutzung, eine angemessene Bewirtschaftung von Gemeinland, die Schaffung von Anreizen für Kleinbauern und Weidetierhalter, eine Beteiligung der Frauen und die Anregung privater Investitionen in die Entwicklung von Trockengebieten ausgerichtet ist;

medien, der Bildungsinfrastruktur sowie neugeschaffener oder ausgebauter Beratungsdienste landesweite großangelegte Bewusstseinsbildungs-/Ausbildungskampagnen für die Desertifikationsbekämpfung einleiten. Dadurch soll sichergestellt werden, dass die Bevölkerung Zugang zu Informationen über Wüstenbildung und Dürre und zu nationalen Aktionsplänen zur Bekämpfung der Wüstenbildung hat.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

12.44 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen Mechanismen schaffen und aufrechterhalten, die die Koordinierung zwischen den Fachressorts und den sektoralen Institutionen, einschließlich der Institutionen auf lokaler Ebene, und geeigneten nicht-staatlichen Organisationen gewährleisten, mit dem Ziel, Programme zur Bekämpfung der Wüstenbildung in nationale Entwicklungspläne und nationale Umweltaktionspläne zu integrieren.

#### **E. AUFSTELLUNG UMFASSENDE R D**

- c) ländliche Projekte zur Bereitstellung kurzfristiger Beschäftigungsmöglichkeiten in ländlichen Gebieten für von der Dürre betroffene Haushalte planen. Der Verlust des Einkommens und der Möglichkeit der Nahrungsmittelversorgung sind eine häufige Ursache von Not in Dürrezeiten. Ländliche Beschäftigungsmöglichkeiten tragen dazu bei, das zum Kauf von Nahrungsmitteln für arme Haushalte erforderliche Einkommen zu erwirtschaften;
- d) sofern erforderlich, Eventualfallvorkehrungen für die Nahrungs- und Futterverteilung und Wasserversorgung treffen;
- e) haushaltstechnische Mechanismen zur kurzfristigen Bereitstellung von Mitteln für die Dürrehilfe einrichten;
- f) Sicherheitsnetze für die anfälligsten Haushalte schaffen.

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

12.49 Die Regierungen der betroffenen Länder sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Forschungsarbeiten über saisonale Prognosen durchführen, um die Katastrophenplanung und die Hilfeleistung zu verbessern und um in Dürrezeiten die Einleitung von Vorsorgemaßnahmen auf der Ebene der landwirtschaftlichen Betriebe zu ermöglichen, so etwa die Auswahl geeigneter Sorten und Anbaumethoden;
- b) anwendungsorientierte Forschung zur Untersuchung von Möglichkeiten der Reduzierung des Wasserverlusts
- c) ternation Frchfwarnsyilig arur Untersaid Etigen chfcksinri4ftigkeit den deerlicRisikokartduzier, Ftigerkunwend,ung sw344uzier,

geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

nationaler und lokaler Ebene, anderen Durchführungsorganisationen, nichtstaatlichen Organisationen und den von Dürren und Wüstenausbreitung betroffenen Landnutzern, wobei letzteren eine verantwortliche Rolle innerhalb des Planungs- und Durchführungsprozesses zu übertragen ist, damit sie vollen Nutzen aus Entwicklungsprojekten ziehen können;

c) Gewährleistung dessen, dass die Partner Verständnis für die jeweiligen Bedürfnisse, Ziele und Ansichten des anderen haben, indem eine Vielzahl von Mitteln wie Ausbildung, öffentliche Bewusstseinsbildung und ein offen geführter Dialog angeboten werden;

d) Unterstützung örtlicher Gemeinschaften in ihren Bemühungen um die Bekämpfung der Wüstenausbreitung und Heranziehung des Wissens und des Erfahrungsschatzes de

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

12.59 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Programme zur Unterstützung regionaler Organisationen wie etwa des CILSS, der IGADD, der SADCC und der Union des Arabischen Maghreb und anderer zwischenstaatlicher Organisationen in Afrika und anderen Teilen der Welt entwickeln, Kontaktprogramme ausbauen und die Beteiligung nichtstaatlicher Organisationen sowie der ländlichen Bevölkerung verstärken;
- b) Mechanismen zur Erleichterung der Zusammenarbeit im Technologiebereich schaffen und eine solche Zusammenarbeit als Bestandteil aller ausländischen Unterstützungsleistungen und Aktivitäten im Zusammenhang mit Projekten der technischen Hilfe im öffentlichen und privaten Sektor fördern;
- c) die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren im Rahmen von Umwelt- und Entwicklungsprogrammen fördern;
- d) die Bildung repräsentativer Organisationsstrukturen zur Förderung und Pflege der organisationsübergreifenden Zusammenarbeit unterstützen.

### Mittel zur Umsetzung

## A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

12.60 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 1 Milliarde Dollar, wovon etwa 500 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

## B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

12.61 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen die Erschließung indigenen Wissens und den Technologietransfer fördern.

## C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

12.62 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) am öffentlichen Bildungswesen beteiligte Institutionen unterstützen und/oder stärken, darunter auch die örtlichen Medien, die Schulen und Bürgergruppen;
- b) das Niveau des öffentlichen Bildungswesens steigern.

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

12.63 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen die Mitglieder örtlicher ländlicher Organisationen unterstützen und mehr auf lokaler Ebene tätige Berater ausbilden und einsetzen.

---

## **Bewirtschaftung empfindlicher Ökosysteme:**

## **Ziele**

13.5 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Durchführung einer Bestandserhebung der in Gebirgsökosystemen vorkommenden unterschiedlichen Boden- und Waldarten, Wassernutzungen, Kulturen, Pflanzen- und Tierressourcen unter Berücksichtigung der von bestehenden internationalen und regionalen Organisationen bereits geleisteten Arbeit;
- b) Verwaltung vorhandener und Schaffung neuer Datenbanken und Informationssysteme zur Erleichterung der integrierten Bewirtschaftung und ökologischen Beurteilung von Gebirgsökosystemen unter Berücksichtigung der von bestehenden internationalen und regionalen Organisationen geleisteten Arbeit;
- c) Verbesserung und Erweiterung der vorhandenen boden-/wasserökologischen Wissensbasis mit Blick auf Technologien sowie auf landwirtschaftliche Methoden und Naturschutzverfahren in den Berggebieten der Erde, unter Beteiligung der ortsansässigen Gemeinschaften;
- d) Einrichtung bzw. Ausbau des Kommunikationsnetzes und einer Informations-Clearingstelle für bestehende, mit Gebirgsfragen befasste Organisationen;
- e) Verbesserung der Koordinierung der regionalen Bemühungen um den Schutz empfindlicher Gebirgsökosysteme durch Prüfung geeigneter Mechanismen einschließlich regionaler und sonstiger Rechtsinstrumente;
- f) Erfassung von Informationen für die Einrichtung von Datenbanken und Informationssystemen, um eine Bewertung der Umweltrisiken und Naturkatastrophen in Gebirgsökosystemen zu erleichtern.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

13.6 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) auf lokaler, nationaler und regionaler Ebene vorhandene Institutionen erweitern oder neue aufbauen, um eine multidisziplinäre boden-/wasserökologische Wissensbasis für Bergökosysteme zu schaffen;
- b) eine nationale Politik fördern, die Anreize für die örtliche Bevölkerung schaffen würde, umweltverträgliche Technologien sowie Bodenbearbeitungs- und Erhaltungsmethoden anzuwenden und weiterzugeben;
- c) die Wissensbasis und das Sachverständnis durch Schaffung von Mechanismen für die Zusammenarbeit und den Informationsaustausch zwischen den mit empfindlichen Gebirgsökosystemen befassten nationalen und regionalen Institutionen erweitern;
- d) auf eine Politik hinwirken, die Anreize für Bauern und die örtliche Bevölkerung bieten würde, Erhaltungs- und Regenerationsmaßnahmen durchzuführen;
- e) die Wirtschaft der Berggebiete unter anderem durch die Schaffung und/oder den Ausbau des Tourismus diversifizieren, im Einklang mit der integrierten Bewirtschaftung der Berggebiete;
- f) alle forst-, weide- und wildwirtschaftlichen Tätigkeiten so integrieren, dass spezifische Gebirgsökosysteme erhalten bleiben;
- g) an/in repräsentativen artenreichen Standorten und Regionen geeignete Naturschutzgebiete errichten.

### **B) DATEN UND INFORMATIONEN**

13.7 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) vorhandene meteorologische, hydrologische und physikalische Monitoringanalysen und Monitoringkapazitäten, mit denen die unterschiedlichen Klimabedingungen und die Wasserverteilung in verschiedenen Berggebieten der Erde erfasst werden können, beibehalten und neue schaffen;

- b) ein Inventar der verschiedenen Arten von Böden, Wäldern und Wassernutzungen sowie der genetischen Ressourcen von Anbaukulturen, Pflanzen und Tieren anlegen, wobei den vom Aussterben bedrohten Arten Vorrang einzuräumen ist. Die genetischen Ressourcen sollten in situ geschützt werden, durch Beibehaltung bestehender und Errichtung neuer Schutzgebiete, durch Verbesserung traditioneller Ackerbau- und Viehhaltungsverfahren und durch Einführung von Programmen zur Evaluierung der potenziellen Wertleistung der Ressourcen;
  - c) Gefahrenzonen ausweisen, die besonders anfällig für Bodenerosion, Überschwemmungen, Erdbeben, Schneelawinen und andere Naturgefahren sind;
  - d) Berggebiete ausweisen, die durch Luftverunreinigung aus benachbarten Industrie- und Stadtgebieten bedroht sind.
- C) I

c) Umwelterziehungsmaßnahmen für Bauern, insbesondere Frauen, anbieten, um bei der ländlichen Bevölkerung das Verständnis für die ökologische Problematik der nachhaltigen Entwicklung von Gebirgsökosystemen zu vertiefen.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

13.12 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen nationale und regionale institutionelle Grundlagen schaffen, auf denen die Forschung, Ausbildung und Informationsverbreitung über die nachhaltige Entwicklung der Wirtschaft empfindlicher Ökosysteme erfolgen könnte.

## **B. FÖRDERUNG EINER INTEGRIERTEN ENTWICKLUNG VON WASSEREINZUGSGEBIETEN UND ALTERNATIVER MÖGLICHKEITEN DER EXISTENZSICHERUNG**

### **Handlungsgrundlage**

13.13 Die Gebirgsökologie und die Schädigung der Wassereinzugsgebiete wirkt sich in unterschiedlicher Weise auf nahezu die Hälfte der gesamten Weltbevölkerung aus. Etwa 10 Prozent der Menschen dieser Erde leben in Berggebieten mit steilen Hochlagen, während etwa 40 Prozent in den angrenzenden Wassereinzugsgebieten mit ihren Mittel- und Tieflagen wohnen. In diesen Einzugsgebieten bestehen gravierende Probleme der Umweltzerstörung. So ist beispielsweise in den Hanglagen der Andenländer in Südamerika ein großer Teil der bäuerlichen Bevölkerung mit einer rapiden Verschlechterung der Flächenressourcen konfrontiert. In ähnlicher Weise sind die Berg- und Hochlandregionen des Himalaja, Südostasiens und Ost- und Zentralafrikas, die einen lebenswichtigen Beitrag zur landwirtschaftlichen Produktion leisten, durch die infolge des wachsenden Bevölkerungsdrucks zunehmend praktizierte Bewirtschaftung marginaler Standorte bedroht. In vielen Regionen sind gleichzeitig Überweidung, Entwaldung und ein Verlust der Vegetationsdecke zu beobachten.

13.14 Für die vielen Landbewohner, die vom Regenfeldbau in den Hoch- und Mittellagen leben, kann Bodenerosion verheerende Folgen haben. Armut, Arbeitslosigkeit, schlechte Gesundheit und schlechte Hygienebedingungen sind dort weit verbreitet. Die Förderung integrierter Entwicklungsprogramme für Wassereinzugsgebiete durch wirkungsvolle Beteiligung der ortsansässigen Bevölkerung ist mitentscheidend für die Verhinderung einer weiteren Verschiebung des ökologischen Gleichgewichts. Um die natürliche Ressourcenbasis aus Land-, Wasser-, Pflanzen-, Tier- und menschlichen Ressourcen erhalten, verbessern und nutzen zu können, bedarf es eines integrierten Ansatzes. Darüber hinaus kann auch die Förderung alternativer Möglichkeiten der Existenzsicherung, insbesondere durch Entwicklung von Beschäftigungsprogrammen, die mit dem Wachstum der produktiven Basis verbunden sind, eine wichtige Rolle bei der Verbesserung des Lebensstandards der großen in Gebirgsökosystemen lebenden ländlichen Bevölkerung spielen.

### **Ziele**

13.15 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) bis zum Jahr 2000: Entwicklung einer geeigneten Flächennutzungsplanung und Flächenbewirtschaftung für landwirtschaftlich nutzbare und nicht nutzbare Flächen in aus Berggebieten gespeisten Wassereinzugsgebieten zur Vorbeugung gegen die Bodenerosion, zur Steigerung der Produktion von Biomasse und zur Erhaltung des ökologischen Gleichgewichts;
- b) Förderung einkommenschaffender Tätigkeiten, wie etwa eines nachhaltigen Tourismus und Fischfangs und eines umweltgerechten Bergbaus sowie Verbesserung der Infrastruktur und der Sozialeinrichtungen, insbesondere um die Existenzgrundlagen der ortsansässigen Gemeinschaften und der indigenen Bevölkerung zu schützen;
- c) Schaffung der technischen und institutionellen Grundlagen für gefährdete Länder zur Milderung der Auswirkungen von Naturkatastrophen durch Gefahrenverhütung, Ausweisung von Risikozonen, Frühwarnsysteme, Evakuierungspläne und Hilfslieferungen.

### **Maßnahmen**

#### A) LENKUNGSMASSNAHMEN

13.16 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Maßnahmen ergreifen, um Bodenerosion zu verhüten und Erosionsbekämpfungsmaßnahmen in allen Sektoren zu fördern;
- b) ergänzend zu vorhandenen Institutionen Arbeitsgruppen oder Ausschüsse zur Entwicklung von Wassereinzugsgebieten gründen, um integrierte Dienstleistungen zur Unterstützung örtlicher Initiativen im Bereich der Viehzucht, der Forstwirtschaft, des Gartenbaus und der ländlichen Entwicklung auf allen Verwaltungsebenen zu koordinieren;
- c) die Partizipation bei der Bewirtschaftung lokaler Ressourcen durch entsprechende Rechtsvorschriften verbessern;
- d) nichtstaatliche Organisationen und andere private Gruppen unterstützen, die den örtlichen Organisationen und Gemeinschaften bei der Ausarbeitung von Projekten zur Seite stehen, die auf verstärkte Partizipation der örtlichen Bevölkerung an der Entwicklung ausgerichtet sind;
- e) Mechanismen zur Erhaltung bedrohter Gebiete schaffen, welche für den Schutz wilder Tiere und für die Erhaltung der biologischen Vielfalt oder als Nationalparks dienen könnten;
- f) eine nationale Politik erarbeiten, die Anreize für Bauern und die örtliche Bevölkerung schafft, Erhaltungsmaßnahmen zu ergreifen und umweltfreundliche Technologien zu verwenden;



---

## **Förderung einer nachhaltigen Landwirtschaft und ländlichen Entwicklung**

- i) integrierte Schädlingsbekämpfung in der Landwirtschaft;
- j) nachhaltige Pflanzenernährung zur Steigerung der Nahrungsmittelproduktion;
- k) produktivitätssteigernde Energiewende im ländlichen Bereich;
- l) Beurteilung der Auswirkungen der durch den Abbau der stratosphärischen Ozonschicht verursachten ultravioletten Strahlung auf Pflanzen und Tiere.

## **PROGRAMMBEREICHE**

## Maßnahmen

### A) LENKUNGSMASSNAHMEN

14.9 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Überprüfungen der nationalen Politik in Bezug auf die Nahrungsmittelsicherheit durchführen, so auch was die angemessene Höhe und die Stabilität der Nahrungsmittelversorgung und den Zugang aller Haushalte zu Nahrungsmitteln angeht;
- b) die nationale und die regionale Agrarpolitik unter anderem unter dem Gesichtspunkt des Außenhandels, der Preispolitik, der Wechselkurspolitik, der Agrarsubventionen und -steuern sowie der Organisationen der regionalen Wirtschaftsintegration überprüfen;
- c) Politiken mit positiver Wirkung auf Pacht- und Nutzungsregelungen und Eigentumsrechte umsetzen, unter gebührender Berücksichtigung der Bewirtschaftungsfläche, die mindestens gegeben sein muss, um die Produktion aufrechtzuerhalten und weiterer Zersplitterung Einhalt zu gebieten;
- d) demografische Trends und Bevölkerungsbewegungen prüfen und für die landwirtschaftliche Produktion kritische Bereiche ausweisen;
- e) Politiken, Gesetze und sonstige Rechtsvorschriften sowie Anreizstrukturen erarbeiten, einführen und überwachen, die zu einer nachhaltigen landwirtschaftlichen und ländlichen Entwicklung und einer besseren Ernährungssicherung und zur Entwicklung und zum Transfer geeigneter Agrartechnologien – gegebenenfalls einschließlich nachhaltiger landwirtschaftlicher Systeme mit niedriger E-493 TD(carterhalten und weiterer nha3 Tw 0s einserwa-)]TJ-1.7464 TD819

- a) Umsetzung integrierter und nachhaltiger Agrarentwicklungs- und Ernährungssicherungsstrategien auf subregionaler Ebene, die auf regionale Produktions- und Handelspotenziale, einschließlich Organisationen der regionalen Wirtschaftsintegration, zurückgreifen, um die Ernährungssicherheit zu fördern;
- b) Unterstützung eines offeneren und nicht diskriminierenden Handelssystems im Kontext der Herbeiführung einer nachhaltigen landwirtschaftlichen Entwicklung und im Einklang mit diesbezüglichen international vereinbarten Handels- und Umweltgrundsätzen sowie Vermeidung nicht zu rechtfertigender Handelsschranken, was zusammen mit anderen politischen Maßnahmen die weitere Integration der Agrar- und der Umweltpolitik erleichtert, so dass sie sich wechselseitig stützen;
- c) Ausbau vorhandener und Schaffung neuer nationaler, regionaler und internationaler Systeme und Netzwerke, um mehr Verständnis für die Wechselwirkung zwischen der Landwirtschaft und dem Zustand der Umwelt zu wecken, umweltverträgliche Technologien zu identifizieren und den Austausch von Informationen über Datenquellen, die verfolgte Politik und Analysetechniken und -werkzeuge zu fördern.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

14.12 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 3 Milliarden Dollar, wovon etwa 450 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### **B) W**

gen die Politikinstrumente schaffen, die notwendig sind, um einen Ausgleich zwischen lang- und kurzfristigen Erfordernissen herzustellen. Die Vorgehensweise ist schwerpunktmäßig auf die Förderung der Eigenständigkeit und der Zusammenarbeit, die Bereitstellung von Informationen und die Unterstützung von Nutzerorganisationen ausgerichtet. Im Vordergrund sollen dabei Verwaltungspraktiken, die Herstellung von Einvernehmen über veränderte Ressourcennutzungen, Rechte und Pflichten im Zusammenhang mit der Nutzung von Flächen, Gewässern und Wäldern, das Funktionieren der Märkte, die Preise und der Zugang zu Informationen, Kapital und Produktionsmitteln stehen. Voraussetzung hierfür wären Ausbildung und Kapazitätsaufbau im Hinblick auf die Übernahme größerer Verantwortung bei den Bemühungen um nachhaltige Entwicklung.<sup>2</sup>

### **Ziele**

14.17 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Schärfung des öffentlichen Bewusstseins für die Bedeutung der Beteiligung der Bevölkerung und ihrer Organisationen, insbesondere der Frauengruppen, der Jugend, indigenen Bevölkerungsgruppen, örtlichen Gemeinschaften und Kleinbauern, an der nachhaltigen Landwirtschaft und ländlichen Entwicklung;

C) I



e) landwirtschaftliche Erhebungen, die argrarbetriebliche Erprobung angepasster Technologien und einen Dialog

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

14.33 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) ihre organisatorische Kapazität zur Behandlung von Fragen im Zusammenhang mit außerlandwirtschaftlichen Aktivitäten und der Entwicklung einer ländlichen Industrie ausbauen;
- b) Kreditfazilitäten sowie die ländliche Infrastruktur für den Verarbeitungs-, Transport- und Vermarktungsbereich erweitern.

## D. FLÄCHENBEZOGENE PLANUNG, INFORMATION UND AUSBILDUNG IM AGRARSEKTOR

### Handlungsgrundlage

14.34 Unangepasste und unkontrollierte Flächennutzungsformen sind einer der Hauptgründe für die Schädigung und Erschöpfung der Flächenressourcen. Die gegenwärtige Flächennutzung lässt häufig das tatsächliche Potenzial, die ökologische Tragfähigkeit und die Beschränkungen der Flächenressourcen sowie ihre räumliche Diversität außer Acht. Schätzungen zufolge wird die Gesamtzahl der auf der Erde lebenden Menschen, die heute bei 5,4 Milliarden liegt, bis zur Jahrhundertwende auf 6,25 Milliarden gestiegen sein. Die im Hinblick auf die wachsenden Bedürfnisse der Bevölkerung notwendige Steigerung der Nahrungsmittelproduktion wird alle natürlichen Ressourcen, unter anderem auch die Flächen, einer enormen Belastung aussetzen.

14.35 Armut und Mangelernährung sind in vielen Regionen bereits endemisch. Die Zerstörung und Degradation der Agrar- und Umweltressourcen stellt einen Hauptproblembereich dar. Techniken zur Produktionssteigerung und zur Erhaltung der Boden- und Wasserressourcen stehen zwar bereits zur Verfügung, werden aber nicht umfassend oder systematisch eingesetzt. Es bedarf einer systematischen Herangehensweise, um die in einer jeweiligen Umwelt- und Klimazone zukunftsbeständigen Flächennutzungen und Produktionssysteme zu ermitteln und gleichzeitig die für ihre Einführung notwendigen wirtschaftlichen, sozialen und institutionellen Mechanismen bereitzustellen.<sup>3</sup>

### Ziele

14.36 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Harmonisierung der Planungsverfahren, Beteiligung der Bauern am Planungsprozess, Erfassung von Daten über die Flächenressourcen, Entwurf und Einrichtung von Datenbanken, Bestimmung von Landflächen mit ähnlichem Potenzial, Identifizierung der Ressourcenprobleme und Werte, die im Hinblick auf die Schaffung von Mechanismen zur Förderung einer effizienten und umweltschonenden Ressourcennutzung berücksichtigt werden müssen;
- b) Einrichtung von landwirtschaftlichen Planungsgremien auf nationaler und lokaler Ebene, die über Prioritäten entscheiden, Ressourcen zuweisen und Programme durchführen.

### Maßnahmen

#### A) LENKUNGSMASSNAHMEN

14.37 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) auf nationaler und lokaler Ebene die Planung, Bewirtschaftung, Ausbildung und Information in Bezug auf die landwirtschaftliche Flächennutzung und die Flächenressourcen auf- und ausbauen;
- b) auf Distrikts- und Dorfebene Gruppen für die Planung, Bewirtschaftung und Erhaltung der landwirtschaftlichen Flächenressourcen gründen und weiterführen, die sich an der Problemidentifizierung, der Entwicklung von technischen und Managementlösungen und der Projektdurchführung beteiligen.

#### B) DATEN- UND INFORMATIONEN

14.38 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) nach Möglichkeit Informationen zu folgenden Punkten sammeln, fortlaufend überwachen, aktualisieren und verbreiten: Die Nutzung der natürlichen Ressourcen und die Lebensbedingungen, das Klima, Wasser- und bodenbezogene Faktoren, die Flächennutzung, die Verteilung der Vegetationsdecke und der Tierarten, die Nutzung wildlebender Pflanzen, Produktionssysteme und Erträge, Kosten und Preise sowie gesellschaftliche und kulturelle Gesichtspunkte, welche die Nutzung landwirtschaftlicher und angrenzender Flächen berühren;
- b) Programme einrichten, mit dem Ziel, Informationen bereitzustellen, Diskussionen zu fördern und die Bildung von Managementgruppen anzuregen.

#### A) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

14.39 Die entsprechenden Organisationen der Vereinten Nationen und regionalen Organisationen sollten

- a) internationale, regionale und subregionale technische Arbeitsgruppen mit konkreter Aufgabenstellung und entsprechendem Budget einrichten oder stärken, um die integrierte Nutzung der Flächenressourcen für landwirtschaftliche Zwecke, die Planung, die Erfassung von Daten und die Verbreitung von Simulationsmodellen der Produktion sowie die Informationsverbreitung zu fördern;
- b) international annehmbare Verfahren für die Einrichtung von Datenbanken, die Beschreibung von Flächennutzungsformen und die Mehrzieloptimierung erarbeiten.

#### **Mittel zur Umsetzung**

##### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

14.40 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 1,7 Milliarden Dollar, wovon etwa 250 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

##### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

14.41 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Datenbanken und geografische Informationssysteme für die Speicherung und Darstellung von den Agrarbereich betreffenden räumlichen, sozialen und wirtschaftlichen Daten und die Abgrenzung von ökologischen Zonen und Entwicklungsgebieten einrichten;
- b) mit Hilfe von Verfahren der Mehrzieloptimierung Verbindungen von Flächennutzungen und Produktionssystemen auswählen, die für Flächeneinheiten geeignet sind, sowie Liefersysteme und die Beteiligung der örtlichen Gemeinschaft ausbauen;
- c) eine auf Wassereinzugsgebiete und Landschaften abstellende integrierte Planung unterstützen, um Bodenverluste zu reduzieren und die Oberflächengewässer und Grundwasservorkommen vor der Verschmutzung durch Chemikalien zu schützen.

##### C) E

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

14.43 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) auf nationaler Ebene und auf Distrikts- und Dorfebene Stellen für die Kartierung und Planung der Flächenressourcen schaffen, die als zentrale Anlauf- und Verbindungsstellen zwischen Institutionen und Fachdisziplinen sowie zwischen den Regierungen und den Bürgern fungieren sollen;
- b) für die Bestandsaufnahme, Bewirtschaftung und Entwicklung der landwirtschaftlichen Ressourcen zuständige staatliche und internationale Institutionen schaffen bzw. erweitern, den vorhandenen Rechtsrahmen straffen und stärken und Gerät und technische Hilfe bereitstellen.

## E. BODENSCHUTZ UND BODENSANIERUNG

### Handlungsgrundlage

14.44 Bodendegradation ist für ausgedehnte Landflächen sowohl in den Industrieländern als auch in den Entwicklungsländern das bedeutendste Umweltproblem. Das Problem der Bodenerosion ist insbesondere in den Entwicklungsländern stark ausgeprägt, während die Versalzung, die Vernässung, die Schadstoffbelastung der Böden und der Verlust der Bodenfruchtbarkeit in allen Ländern zunimmt. Die Bodendegradation ist deshalb so gravierend, weil die Ertragskraft riesiger Landflächen gerade in dem Augenblick abnimmt, in dem die Bevölkerungszahlen rapide steigen und erhöhte Anforderungen an den Boden gestellt werden, mehr Nahrungsmittel, Pflanzenfasern und Brennstoffe zu erzeugen. Bemühungen, die Bodendegradation vor allem in den Entwicklungsländern in den Griff zu bekommen, haben bislang nur begrenzten Erfolg gezeitigt. Was jetzt benötigt wird, sind durchdachte, langfristige nationale und regionale Bodenschutz- und -sanierungsprogramme, die starke politische Unterstützung genießen und ausreichend mit Finanzmitteln dotiert sind. Zwar dürften sich durch entsprechende Flächennutzungspläne und durch Einteilung der Flächennutzung im Verbund mit einer verbesserten Flächenbewirtschaftung langfristige Lösungen finden lassen, doch ist es von vordringlicher Bedeutung, der Bodendegradation Einhalt zu gebieten und in den am stärksten betroffenen und empfindlichsten Gebieten Bodenschutz- und -sanierungsprogramme einzuleiten.

### Ziele

14.45 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Bis zum Jahr 2000: Überprüfung bzw. Einleitung nationaler Bestandserhebungen der Flächenressourcen, aus denen die Lage, die Ausdehnung und der Schweregrad der Bodendegradation hervorgeht;
- b) Ausarbeitung und Umsetzung umfassender Politiken und Programme mit dem Ziel der Wiederurbarmachung geschädigter Flächen und der Erhaltung gefährdeter Gebi



## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

14.52 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) nationale institutionelle Kapazität im Forschungsbereich aufbauen oder erweitern, um wirksame Bodenschutz- und Bodensanierungsverfahren zu ermitteln und umzusetzen, die den herrschenden sozioökonomischen und physischen Voraussetzungen der Bodennutzer angepasst sind;
- b) alle den Bodenschutz und die Bodensanierung betreffenden Konzepte, Strategien und Programme mit verwandten laufenden Programmen wie etwa nationalen Umweltaktionsplänen, dem Tropen-Forstwirtschafts-Aktionsplan (TFAP) und nationalen Entwicklungsprogrammen koordinieren.

## F. WASSER FÜR EINE NACHHALTIGE NAHRUNGSMITTELPRODUKTION UND EINE NACHHALTIGE LÄNDLICHE ENTWICKLUNG

14.53 Dieser Programmbereich wird in Kapitel 18 (Schutz der Süßwasserqualität und der Süßwasservorkommen), Programmbereich F, behandelt.

## G. ERHALTUNG UND NACHHALTIGE NUTZUNG DER PFLANZENGENETISCHEN RESSOURCEN FÜR DIE ERNÄHRUNG UND FÜR EINE NACHHALTIGE LANDWIRTSCHAFT

### Handlungsgrundlage

14.54 Die pflanzengenetischen Ressourcen für die Landwirtschaft sind eine unverzichtbare Grundlage zur Deckung des zukünftigen Nahrungsmittelbedarfs. Die Sicherheit dieser Ressourcen ist immer stärker bedroht, und für die Erhaltung, Weiterentwicklung und Nutzung der genetischen Vielfalt stehen zu wenig finanzielle Mittel und zu wenig Personal zur Verfügung. Viele bestehende Genbanken bieten zu wenig Sicherheit, und in einigen Fällen ist der Verlust an pflanzengenetischer Vielfalt in den Genbanken ebenso groß wie im Freiland.

14.55 Oberstes Ziel ist der Schutz der genetischen Ressourcen der Erde und ihre Bewahrung für eine nachhaltige Nutzung. Hierzu gehören auch die Erarbeitung von Maßnahmen zur Erleichterung der Erhaltung und Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen, die Schaffung von Netzen von In-situ-Schutzgebieten und die Verwendung von Werkzeugen wie Ex-situ-Sammlungen und Keimplasmabanken. Dabei könnte besonderes Gewicht auf den Aufbau einer endogenen Kapazität zur Bestimmung, Evaluierung und Nutzung von pflanzengenetischen Ressourcen für die Landwirtschaft, insbesondere von in geringem Umfang angebauten Kulturen und anderen wenig oder überhaupt nicht genutzten Nahrungs- und Agrarpflanzen, so auch von Baumarten für die Agroforstwirtschaft, gelegt werden. Weiterführende Maßnahmen könnten darauf gerichtet sein, Netzwerke von In-situ-Schutzgebieten zu konsolidieren und effizient zu verwalten und Werkzeuge wie Ex-situ-Sammlungen und Genbanken zu verwenden.

14.56 Es gibt schwerwiegende Lücken und Schwächen in der Kapazität der vorhandenen nationalen und internationalen Mechanismen zur Bewertung, Untersuchung, Überwachung und Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen im Hinblick auf die Steigerung der Nahrungsmittelerzeugung. Die vorhandenen institutionellen Kapazitäten, Strukturen und Programme sind im allgemeinen unzureichend und zumeist unterfinanziert. Bei unersetzlichen Kulturpflanzenarten kommt es zu einer Generosion. Die existierende Vielfalt an Kulturpflanzen wird nicht so für eine nachhaltige Erhöhung der Nahrungsmittelerzeugung herangezogen, wie dies eigentlich möglich wäre.<sup>4</sup>

### Ziele

14.57 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Möglichst baldiger weltweiter Abschluss der ersten Regeneration und sicheren Duplikation vorhandener Ex-situ-Sammlungen;
- b) Sammlung und Untersuchung von Pflanzen, die für die Steigerung der Nahrungsmittelerzeugung geeignet sind, durch gemeinsame Aktivitäten einschließlich Fortbildungsmaßnahmen im Rahmen von Netzwerken kooperierender Institutionen;

c) spätestens bis zum Jahr 2000: Verabschiedung einer entsprechenden Politik und Erweiterung vorhandener oder Schaffung neuer Programme für die agrarbetriebliche In-situ-Erhaltung und die Ex-situ-Erhaltung und zukunftsfähige Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft, und zwar eingebunden in Strategien und Programme für eine nachhaltige Landwirtschaft;

d) Ergreifung geeigneter Maßnahmen für die gerechte und ausgewogene Aufteilung der Vorteile und der Ergebnisse von Forschung und Entwicklung im Bereich der Pflanzenzucht zwischen den Herkunftsländern und den Nutzern pflanzengenetischer Ressourcen.

### **Maßnahmen**

A) L6

n

n

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

14.60 Die in Betracht kommenden Organisationen der Vereinten Nationen und Regionalorganisationen sollten

- a) das Weltweite System für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft ausbauen, und zwar unter anderem durch beschleunigte Entwicklung des Weltweiten Informations- und Frühwarnsystems, um den Austausch von Informationen zu erleichtern, durch Schaffung von Möglichkeiten zur Förderung des Transfers umweltverträglicher Technologien, insbesondere in die Entwicklungsländer, und durch weitere Maßnahmen zur Verwirklichung der Rechte der Bauern;
- b) subregionale, regionale und globale Netzwerke von In-situ Schutzgebieten für pflanzengenetische Ressourcen errichten;
- c) regelmäßige Berichte über die Situation der pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft in der Welt erstellen;
- d) einen laufend fortgeschriebenen, weltweiten Aktionsplan über die Zusammenarbeit zur Sicherung und Erhaltung der pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft ausarbeiten;
- e) die Abhaltung der Vierten Internationalen Fachkonferenz über die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft im Jahre 1994 unterstützen, auf der der erste weltweite Situationsbericht und der erste weltweite Aktionsplan über die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft verabschiedet werden sollen;
- f) entsprechend dem Ausgang der Verhandlungen über ein Übereinkommen über die biologische Vielfalt Anpassungen an dem Weltweiten System für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der pflanzengenetischen Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft vornehmen.

### Mittel zur Umsetzung

#### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

14.61 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 600 Millionen Dollar, wovon etwa 300 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

14.62 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Grundlagenforschung in Bereichen wie der Pflanzentaxonomie und Phytogeografie unter Heranziehung moderner Entwicklungen wie der Computerwissenschaften, der Molekulargenetik und der In-vitro-Gefrierhaltung (Kryokonservierung) entwickeln;
- b) umfassende Gemeinschaftsprojekte zwischen Forschungsprogrammen in entwickelten Ländern und Entwicklungsländern planen, insbesondere mit Blick auf die Förderung wenig bekannter oder vernachlässigter Kulturen;
- c) die Entwicklung kostengünstiger Technologien für die Aufbewahrung von Duplikaten von Ex-situ-Sammlungen unterstützen (die auch von den örtlichen Gemeinschaften genutzt werden können);
- d) die umwelt- und naturschutzbezogenen Wissenschaften im Hinblick auf die In-situ-Erhaltung weiter voranbringen und technische Möglichkeiten für die Verknüpfung der In-situ-Erhaltung mit Ex-situ-Erhaltungsmaßnahmen entwickeln.





## C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

14.72 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Fortbildungslehrgänge für einheimische Kräfte fördern, damit sich diese das erforderliche Fachwissen für die Erfassung und den Umgang mit Daten und für die Probennahme genetischen Materials aneignen können;
- b) Wissenschaftlern und Verwaltungsfachleuten die Möglichkeit geben, eine Datenbank für einheimische Nutztierassen einzurichten, und Programme zur Entwicklung und Erhaltung genetischen Materials besonders wichtiger Nutztierassen fördern.

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

14.73 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) im eigenen Land Besamungsstationen und In-situ-Zuchtbetriebe schaffen;
- b) inländische Programme fördern und die entsprechende materielle Infrastruktur für die Erhaltung und Zuchtentwicklung von Nutztierassen sowie für den Ausbau der nationalen Vorsorgekapazität bei Bedrohung von Rassen unterstützen.

# I. INTEGRIERTE SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG IN DER LANDWIRTSCHAFT

## Handlungsgrundlage

14.74 Hochrechnungen zufolge ist bis zum Jahr 2000 mit einer 50-prozentigen Steigerung des weltweiten Nahrungsmittelbedarfs zu rechnen, der sich bis 2050 auf mehr als das Doppelte erhöhen wird. Nach vorsichtigen Schätzungen liegen die durch Schadorganismen verursachten Vor- und Nachernteverluste bei 25 bis 50 Prozent. Auch die Schaderreger, welche die Tiergesundheit beeinträchtigen, verursachen erhebliche Verluste und behindern in vielen Regionen die gesunde Entwicklung der Tiere. Bisher hat die chemische Bekämpfung von Schädlingen in der Landwirtschaft im Vordergrund gestanden, doch wirkt sich der übermäßige Gebrauch von Chemikalien negativ auf die Kostensituation der landwirtschaftlichen Betriebe, auf die menschliche Gesundheit und auf die Umwelt sowie den internationalen Handel aus. Es treten fortlaufend neue schädlingsbedingte Probleme auf. Eine integrierte Schädlingsbekämpfung, die die biologische Bekämpfung, Wirtspflanzenresistenz und geeignete Anbaupraktiken miteinander verknüpft und die Anwendung von Pestiziden auf ein Minimum reduziert, ist die optimale Lösung für die Zukunft, da sie die Erträge sichert, die Kosten senkt, umweltverträglich ist und zur Nachhaltigkeit der Landwirtschaft beiträgt. Integrierte Schädlingsbekämpfung sollte mit einem umweltgerechten Pestizidmanagement einhergehen, das die Pestizidregulierung und -kontrolle, einschließlich des Handels, und die sichere Handhabung und Beseitigung von Pestiziden, insbesondere der giftigen und beständigen Mittel, mit einbezieht.

## Ziele

14.75 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Spätestens bis zum Jahr 2000: Verbesserung der vorhandenen und Einführung neuer Pflanzenschutz- und Tiergesundheitsdienste einschließlich Mechanismen zur Kontrolle der Verbreitung und Anwendung von Pestiziden und Umsetzung des Internationalen Verhaltenskodexes für das Inverkehrbringen und die Anwendung von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln;
- b) Verbesserung und Einführung von Programmen, um Landwirten mit Hilfe bäuerlicher Netzwerke, landwirtschaftlicher Beratungsdienste und Forschungseinrichtungen die Verwendung von Methoden der integrierten Schädlingsbekämpfung zu erleichtern;
- c) spätestens bis 1998: Errichtung operativer, interaktiver Netzwerke zwischen Landwirten, Forschern und landwirtschaftlichen Beratungsdiensten, um die integrierte Schädlingsbekämpfung zu fördern und weiterzuentwickeln.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

14.76 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) die nationale Politik und die Mechanismen überprüfen und umgestalten, die die sichere und umweltgerechte Anwendung von Pestiziden gewährleisten würden – wie z. B. die Preisfestsetzung für diese Mittel, Schädlingsbekämpfungsbrigaden, das Input-/Output-Preisgefüge sowie integrierte Schädlingsbekämpfungsstrategien und Aktionspläne;
- b) leistungsfähige Managementsysteme zur Kontrolle und Überwachung des Auftretens von Schädlingen und Krankheiten in der Landwirtschaft und der Verbreitung und Anwendung von Pestiziden auf Länderebene entwickeln und einführen;
- c) auf die Erforschung und Entwicklung von spezifisch auf den Zielorganismus wirkenden und nach ihrer Anwendung rasch in unschädliche Bestandteile zerfallenden Pestiziden hinwirken;
- d) gewährleisten, dass die Produktkennzeichnung der Pestizide dem Landwirt in verständlicher Form Auskunft über den sicheren Umgang mit diesen Mitteln und über ihre gefahrlose Anwendung und Beseitigung gibt.

### **B) DATEN UND INFORMATIONEN**

14.77 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) vorhandene Informationen und Programme über die Anwendung von Pestiziden, die in verschiedenen Ländern verboten sind oder strengen Auflagen unterliegen, zusammenfassen und vereinheitlichen;
- b) Informationen über natürliche Schädlingsbekämpfung und organische Schädlingsbekämpfungsmittel sowie über traditionelle und sonstige einschlägige Kenntnisse und Fertigkeiten in Bezug auf alternative nichtchemische Möglichkeiten der Schädlingsbekämpfung zusammentragen, dokumentieren und verbreiten;
- c) im Hinblick auf Basislinieninformationen über die Anwendung von Pestiziden in den einzelnen Ländern und die Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt einzelstaatliche Erhebungen durchführen und außerdem entsprechende Aufklärungsarbeit betreiben.

### **C) INTERNATIONALE UND REGIONALE**





- a) an Referenzstandorten und auf Äckern standortspezifische Technologien entwickeln, die auf Grund von Untersuchungen, die im vollen Zusammenwirken mit der örtlichen Bevölkerung durchgeführt werden, auf die bestehenden sozioökonomischen und ökologischen Gegebenheiten zugeschnitten sind;
- b) auf internationaler Ebene vermehrt interdisziplinäre Forschung über Anbau- und Bewirtschaftungssysteme, verbesserte In-situ-Biomasse-Produktionsverfahren, die Verwertung organischer Reststoffe und agroforstliche Technologien betreiben und den Technologietransfer intensivieren.

#### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

14.91 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) landwirtschaftliche Berater und Forscher auf dem Gebiet der Pflanzennährstoffbewirtschaftung, der Anbau- und Bewirtschaftungssysteme und der wirtschaftlichen Bewertung der Rolle von Pflanzennährstoffen ausbilden;
- b) Bauern und Frauengruppen im Umgang mit der Pflanzenernährung ausbilden, unter besonderer Betonung der Erhaltung vorhandenen und Produktion neuen Mutterbodens.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

14.92 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) geeignete institutionelle Mechanismen für die Festlegung von Leitlinien zur Überwachung und Steuerung integrierter Pflanzenernährungsprogramme im Rahmen eines interaktiven Prozesses unter Beteiligung der Bauern, der Forschung, der Beratungsdienste und anderer gesellschaftlicher Bereiche schaffen;
- b) soweit dies erforderlich ist, vorhandene Beratungsdienste ausbauen und Personal ausbilden, neue Technologien entwickeln und erproben und die Einführung von Verfahren zur Verbesserung und Aufrechterhaltung der vollen Produktivität des Bodens erleichtern.

### **K. PRODUZIERUNG UND VERWERTUNG VON ENERGIEN**

14.93 In vielen Ländern reicht die vorhandene Energie nicht aus, um den entwicklungsbezogenen Bedarf zu decken, und die Energiepreise sind hoch und instabil. In den ländlichen Regionen der Entwicklungsländer gehören Brennholz, Ernterückstände und Dung sowie tierische und menschliche Energie zu den Hauptenergiequellen. Voraussetzung für die Steigerung der Produktivität der menschlichen Arbeitskraft und die Schaffung von Einkommen ist ein vermehrter Energieeinsatz. Zu diesem Zweck sollte durch die Energiepolitik und -technologie für den ländlichen Raum der kombinierte Einsatz kostengünstiger fossiler und erneuerbarer Energieträger gefördert werden, der von sich aus nachhaltig ist und eine nachhaltige landwirtschaftliche Entwicklung ermöglicht. Der ländliche Raum stellt Energie in Form von Holz bereit. Das volle Potenzial der Land- und Agroforstwirtschaft sowie der Ressourcen im Gemeineigentum als Quellen erneuerbarer Energie ist noch längst nicht voll ausgeschöpft. Die Verwirklichung einer nachhaltigen ländlichen Entwicklung ist eng mit den Bedarfs- und Versorgungsstrukturen im Energiebereich verknüpft.

#### **Ziele**

14.94 Die Ziele dieses Programmbereichs lauten wie folgt:

- a) Spätestens bis zum Jahr 2000: Einleitung und Unterstützung des Prozesses einer umweltverträglichen Energiewende in ländlichen Gemeinden von nicht nachhaltigen Energieformen auf strukturierte und diversifizierte Energieträger durch Bereitstellung alternativer neuer und erneuerbarer Energiequellen;
- b) Steigerung der verfügbaren Energiemengen zur Deckung des ländlichen Energiebedarfs im häuslichen und agroindustriellen Bereich durch Planung, Transfer angepasster Technologien und Entwicklung;
- c) Durchführung eigenständiger ländlicher Programme zu

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

14.95 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Pilotprogramme und -projekte zum Einsatz elektrischer, mechanischer und thermischer Energie (Vergasung, Biomasse, Solartrockner, Windkraftpumpen und Verbrennungssysteme) fördern, die angepasst sind und Aussicht auf ausreichende Wartung bieten;
- b) ländliche Energieprogramme, unterstützt durch eine technische Ausbildung, Bankdienstleistungen und eine entsprechende Infrastruktur, einleiten und fördern;
- c) die Forschung und die Entwicklung, Diversifizierung und Einsparung von Energie unter Berücksichtigung der Notwendigkeit einer rationellen Nutzung und umweltgerechter Technologie intensivieren.

### **B) DATEN UND INFORMATIONEN**

14.96 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) Daten über die Angebots- und Nachfragestrukturen in der ländlichen Energieversorgung sammeln und weitergeben, soweit sie den Energiebedarf für Haushalte, die Landwirtschaft und die Agroindustrie betreffen;
- b) sektorale Energie- und Produktionsdaten analysieren, um den ländlichen Energiebedarf zu ermitteln.

### **C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG**

14.97 Die entsprechenden Organisationen der Vereinten Nationen und Regionalorganisationen sollten unter Einbeziehung der Erfahrungen und Informationen nichtstaatlicher Organisationen in diesem Bereich die auf Länder- und Regionalebene gemachten Erfahrungen über Verfahren der ländlichen Energieplanung austauschen, um eine effiziente Planung zu fördern und die Auswahl kostengünstiger Technologien zu ermöglichen.

## **Mittel zur Umsetzung**

~~D) eKf~~alysieren,

## C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

14.100 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen das öffentliche Bewusstsein für ländliche Energieprobleme schärfen, unter Hervorhebung der ökonomischen und ökologischen Vorteile erneuerbarer Energieträger.

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

14.101 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen

- a) nationale institutionelle Mechanismen für die ländliche Energieplanung und Energiewirtschaft schaffen, die für eine größere Effizienz der landwirtschaftlichen Produktion sorgen und auch die Dorf- und Haushaltsebene erfassen;
- b) Beratungsdienste und lokale Organisationen stärken, um Pläne und Programme für neue und erneuerbare Energieträger auf Dorfebene umzusetzen.

## L. ABSCHÄTZUNG DER AUSWIRKUNGEN DER DURCH DEN ABBAU DER STRATOSPHERISCHEN OZONSCHICHT VERURSACHTEN ULTRAVIOLETTEN STRAHLUNG AUF PFLANZEN UND TIERE

### Handlungsgrundlage

14.102 Die Zunahme der ultravioletten (UV) Strahlung infolge des Abbaus der stratosphärischen Ozonschicht ist ein Phänomen, das in verschiedenen Regionen der Erde beobachtet worden ist, insbesondere jedoch auf der südlichen Halbkugel. Daher ist es wichtig, die Auswirkungen dieses Abbaus auf das pflanzliche und tierische Leben sowie auf eine nachhaltige landwirtschaftliche Entwicklung abzuschätzen.

### Ziele

14.103 Ziel dieses Programmbereichs ist die Durchführung von Forschungsmaßnahmen, um die Auswirkungen einer durch den Abbau der stratosphärischen Ozonschicht verursachten verstärkten UV-Strahlung auf die Erdoberfläche und auf das pflanzliche und tierische Leben in den betroffenen Regionen sowie die Folgen für die Landwirtschaft abzuschätzen und gegebenenfalls Strategien zur Milderung der Folgeschäden zu entwickeln.

### Maßnahmen

#### LENKUNGSMASSNAHMEN

14.104 In den betroffenen Regionen sollten die Regierungen auf entsprechender Ebene mit Unterstützung der einschlägigen internationalen und regionalen Organisationen im Rahmen einer institutionellen Zusammenarbeit die erforderlichen Maßnahmen ergreifen, um die Durchführung von Forschungsarbeiten und Evaluierungen über die Auswirkungen einer verstärkten ultravioletten Strahlung auf das pflanzliche und tierische Leben sowie auf landwirtschaftliche Tätigkeiten zu erleichtern, und die Ergreifung geeigneter Abhilfemaßnahmen in Betracht ziehen.

---

<sup>1</sup> Einige der Fragen in diesem Programmbereich werden in Kapitel 3 (Armutsbekämpfung) behandelt.

<sup>2</sup> Einige der Fragen in diesem Programmbereich werden in Kapitel 8 (Integration von Umwelt- und Entwicklungsgesichtspunkten in der Entscheidungsfindung) und in Kapitel 37 (Nationale Mechanismen und internationale Zusammenarbeit zum Kapazitätsaufbau in Entwicklungsländern) erörtert.

<sup>3</sup> Einige der Fragen in diesem Programmbereich werden in Kapitel 10 (Integriertes Konzept zur Planung und Bewirtschaftung der Flächenressourcen) behandelt.

<sup>4</sup> Die in diesem Programmbereich vorgesehenen Maßnahmen stehen mit einigen Maßnahmen des Kapitels 15 (Erhaltung der biologischen Vielfalt) in Zusammenhang.

<sup>5</sup> Die in diesem Programmbereich vorgesehenen Maßnahmen stehen mit einigen Maßnahmen des Kapitels 9 (Schutz der Erdatmosphäre) in Zusammenhang.



## Ziele

15.4 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene in Zusammenarbeit mit den einschlägigen Organen der Vereinten Nationen sowie mit regionalen, zwischenstaatlichen und nichtstaatlichen Organisationen, dem Privatsektor und Finanzierungseinrichtungen und unter Berücksichtigung indigener Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften sowie sozialer und wirtschaftlicher Faktoren

- a) auf das baldige Inkrafttreten des Übereinkommens über die biologische Vielfalt unter möglichst umfassender Beteiligung drängen;
- b) nationale Strategien zur Erhaltung der biologischen Vielfalt und nachhaltigen Nutzung der biologischen Ressourcen entwickeln;
- c) Strategien zur Erhaltung der biologischen Vielfalt und nachhaltigen Nutzung der biologischen Ressourcen in nationale Entwicklungsstrategien und/oder -pläne einbinden;
- d) geeignete Maßnahmen ergreifen zur gerechten und ausgewogenen Verteilung der durch Forschung und Entwicklung und die Nutzung der biologischen und genetischen Ressourcen, darunter auch durch die Biotechnologie, erzielten Vorteile zwischen denjenigen, von denen diese Ressourcen kommen, und denjenigen, die sie nutzen;
- e) gegebenenfalls Länderstudien über die Erhaltung der biologischen Vielfalt und die nachhaltige Nutzung der biologischen Ressourcen durchführen, einschließlich Analysen der damit verbundenen Kosten und Vorteile unter besonderer Berücksichtigung sozioökonomischer Aspekte;
- f) auf der Grundlage nationaler Bewertungen regelmäßig aktualisierte weltweite Berichte über die biologische Vielfalt erstellen;
- g) die traditionellen Methoden und die Kenntnisse indigener Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften im Hinblick auf die Erhaltung der biologischen Vielfalt und die nachhaltige Nutzung der biologischen Ressourcen anerkennen und fördern, unter Betonung der besonderen Rolle der Frau, und diesen Gruppen die Möglichkeit einräumungsgruppen und

. Tw 0 -1.149

A4TdL



lung geeigneter Informationen und gegebenenfalls für eine Beteiligung der Öffentlichkeit gesorgt werden soll; außerdem sollten sie auf die Folgenabschätzung einschlägiger Politiken und Programme für die biologische Vielfalt hinwirken;

l) auf entsprechender Ebene gegebenenfalls die Einführung und die Stärkung nationaler Bestandserfassungs-, Regelungs- oder Verwaltungs- und Kontrollsysteme im Zusammenhang mit den biologischen Ressourcen unterstützen;

m) Maßnahmen zur Förderung eines größeren Verständnisses und einer größeren Wertschätzung der biologischen Vielfalt ergreifen, wie sie sowohl in ihren Bestandteilen als auch in den bereitgestellten Ökosystemleistungen zum Ausdruck kommt.

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

15.6 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene im Einklang mit ihren innerstaatlichen Politiken und Gepflogenheiten in Zusammenarbeit mit den einschlägigen Organen der Vereinten Nationen und gegebenenfalls zwischenstaatlichen Organisationen und mit Unterstützung indigener Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften, nichtstaatlicher Organisationen und sonstiger Gruppen, einschließlich der Wirtschaft und der Wissenschaft, sowie im Einklang mit den Erfordernissen des Völkerrechts nach Bedarf<sup>7</sup>

a) regelmäßig Informationen über die Erhaltung der biologischen Vielfalt und die nachhaltige Nutzung der biologischen Ressourcen zusammentragen, bewerten und austauschen;

b) Methoden entwickeln, mit dem Ziel, auf einzelstaatlicher Ebene systematisch Proben der mit Hilfe von Länderstudien bestimmten Bestandteile der biologischen Vielfalt zu entnehmen und diese zu bewerten;

c) Methoden einführen bzw. weiterentwickeln sowie auf der entsprechenden Ebene Erhebungen über den Zustand der Ökosysteme einleiten bzw. fortsetzen und Basisinformationen über die biologischen und genetischen Ressourcen, einschließlich derjenigen in terrestrischen, aquatischen, limnischen und Meeresökosystemen, sowie unter Beteiligung der ortsansässigen und indigenen Bevölkerung und ihrer Gemeinschaften durchgeführte Inventare aufstellen;

d) ausgehend von den Ergebnissen von Länderstudien die potenziellen wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen und Vorteile der Erhaltung und nachhaltigen Nutzung von terrestrischen und aquatischen Arten in einem jedem Land ermitteln und bewerten;

e) die Aktualisierung, Analyse und Auswertung der im Rahmen der oben erwähnten Bestimmung, Probennahme und Evaluierung ermittelten Daten durchführen;

f) mit der vollen Unterstützung und Beteiligung ortsansässiger und indigener Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften zeitgerecht und in einer für die Entscheidungsfindung auf allen Ebenen geeigneten Form einschlägige und verlässliche Informationen sammeln, bewerten und zur Verfügung stellen.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

15.7 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene in Zusammenarbeit mit den einschlägigen Organen der Vereinten Nationen und gegebenenfalls zwischenstaatlichen Organisationen und mit Unterstützung indigener Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften, nichtstaatlicher Organisationen und sonstiger Gruppen, einschließlich der Wirtschaft und der Wissenschaft, sowie im Einklang mit den Erfordernissen des Völkerrechts nach Bedarf

a) die Schaffung oder den Ausbau nationaler oder internationaler Möglichkeiten und Netzwerke für den Austausch von Daten und Informationen erwägen, die für die Erhaltung der biologischen Vielfalt und die nachhaltige Nutzung der biologischen und genetischen Ressourcen von Belang sind<sup>7</sup>;

b) ausgehend von in allen Ländern durchzuführenden nationalen Bewertungen regelmäßig aktualisierte Weltberichte über die biologische Vielfalt erstellen;

c) die technische und wissenschaftliche Zusammenarbeit im Bereich der Erhaltung der biologischen Vielfalt und der nachhaltigen Nutzung der biologischen und genetischen Ressourcen fördern. Bei der Förderung einer solchen

Zusammenarbeit soll dem Ausbau und der Stärkung nationaler Möglichkeiten durch Erschließung der menschlichen Ressourcen und Schaffung von Institutionen besondere Aufmerksamkeit zugewendet werden, wozu auch der Transfer von Technologien und/oder die Schaffung von Forschungs- und Verwaltungseinrichtungen wie etwa Herbarien, Museen, Genbanken und Laboratorien gehören, die mit der Erhaltung der biologischen Vielfalt im Zusammenhang stehen<sup>8</sup>;

d) unbeschadet der einschlägigen Bestimmungen des Übereinkommens über die biologische Vielfalt für dieses

b) Programme zur wissenschaftlichen und technischen Aus- und Fortbildung von Führungs- und Fachkräften, insbesondere in den Entwicklungsländern, in Maßnahmen zur Bestimmung und Erhaltung der biologischen Vielfalt

---

# Umweltgerechte Nutzung der Biotechnologie

## EINFÜHRUNG

16.1

Landwirtschaftssysteme entwickelt werden müssen. Ein erheblicher Teil dieses Produktivitätsanstiegs muss in den Entwicklungsländern erzielt werden. Voraussetzung dafür ist die erfolgreiche und umweltverträgliche Nutzung der Biotechnologie in der Landwirtschaft, im Umweltschutz und in der Gesundheitsfürsorge. Der größte Teil der Investitionen in die moderne Biotechnologie ist bislang in den Industrieländern getätigt worden. Es bedarf erheblicher Neuinvestitionen und einer signifikant gesteigerten Humankapitalentwicklung im Bereich der Biotechnologie, insbesondere in den Entwicklungsländern.

### **Ziele**

16.3 Unter Berücksichtigung der Notwendigkeit, die Anwendung angemessener Sicherheitsvorkehrungen auf der Grundlage des Programmbereichs D zu fördern, werden folgende Ziele vorgeschlagen:

- a) Die möglichst optimale Steigerung der Erträge der wichtigsten Kulturpflanzen, Nutztiere und Aquakulturarten durch die Kombination der Ressourcen der modernen Biotechnologie und der herkömmlichen Methoden zur



- b) die Förderung gemeinschaftlicher Forschungsprogramme – insbesondere in Entwicklungsländern – zur Unterstützung der in diesem Programmbereich beschriebenen Maßnahmen unter besonderer Berücksichtigung der Zusammenarbeit mit örtlichen und indigenen Bevölkerungsgruppen und deren Gemeinschaften bei der Erhaltung der biologischen Vielfalt und der nachhaltigen Nutzung der biologischen Ressourcen sowie Förderung der traditionellen Methoden und Kenntnisse dieser Gruppen im Zusammenhang mit diesen Maßnahmen;
- c) die Beschleunigung der Aneignung, des Transfers und der Anpassung von Technologien durch die Entwicklungsländer, um nationale Maßnahmen zur Förderung der Ernährungssicherheit zu unterstützen, durch die Entwicklung von Systemen für eine wesentliche und nachhaltige Steigerung der Produktivität ohne Schädigung oder Gefährdung örtlicher Ökosysteme<sup>4</sup>;
- d) die Ausarbeitung geeigneter Sicherheitsverfahren auf der Grundlage des Programmbereichs D unter Berücksichtigung ethischer Gesichtspunkte.

## **Mittel zur Umsetzung**

### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

16.8 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 5 Milliarden Dollar, wovon etwa 50 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### **B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL\***

### **C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN**

16.9 Die Aus- und Fortbildung qualifizierter Fachleute auf allen Ebenen (darunter Wissenschaftler, technisches Personal und Berater) in den Grundlagen- und angewandten Wissenschaften ist einer der wichtigsten Bestandteile aller Programme dieser Art. Bewusstseinsbildung hinsichtlich der Vorteile und Risiken der Biotechnologie ist von wesentlicher Bedeutung. Angesichts der Tragweite einer guten Verwaltung der Forschungsressourcen für die erfolgreiche Durchführung multidisziplinärer Großprojekte sollte in formale Fortbildungsprogramme für Wissenschaftler auch eine Managementausbildung einbezogen werden. Außerdem sollten im Zusammenhang mit spezifischen Vorhaben Ausbildungsprogramme erarbeitet werden, um den regionalen bzw. nationalen Bedarf an umfassend ausgebildeten Fachkräften, die mit moderner Technologie umzugehen wissen, decken und die Abwanderung von Wissenschaftlern von den Entwicklungs- in die Industrieländer verhindern zu können. Nachdruck sollte auf die Förderung der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern, Beratern und Nutzern und deren Weiterbildung gelegt werden, damit es zur Schaffung integrierter Systeme kommt. Besondere Berücksichtigung sollte auch die Durchführung von Programmen zur Ausbildung und zum Austausch von Wissen über traditionelle Biotechnologien und zur Ausbildung in Sicherheitsverfahren finden.

### **D) KAPAZITÄTSAUFBAU**

16.10 Institutionelle Verbesserungen oder andere geeignete Maßnahmen werden notwendig sein, um auf nationaler Ebene technische, Management-, Planungs- und Verwaltungskapazität zur Unterstützung der Tätigkeiten in diesem Programmbereich aufzubauen. Diese Maßnahmen sollten durch eine internationale, wissenschaftliche, technische und finanzielle Hilfe ergänzt werden, die ausreicht, um die technische Zusammenarbeit zu erleichtern und die Kapazität der Entwicklungsländer zu erweitern. Der Programmbereich E enthält weitere Einzelheiten.

---

\* Siehe die Punkte 16.6 und 16.7.

## **B. VERBESSERUNG DER MENSCHLICHEN GESUNDHEIT**

### **Handlungsgrundlage**

16.11 Die Verbesserung der menschlichen Gesundheit ist eines der wichtigsten Entwicklungsziele. Die Verschlechterung der Umweltqualität, insbesondere die Verschmutzung der Luft, der Gewässer und des Bodens durch giftige Chemikalien, durch gefährliche Abfälle, durch Strahlung und aus sonstigen Quellen gibt zunehmend Anlass zur Sorge. Diese Schädigung der Umwelt auf Grund einer unzureichenden oder unangemessenen Entwicklung hat direkte negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit. Unterernährung, Armut, schlechte Wohnbedingungen, mangelndes hochwertiges Trinkwasser und unzulängliche sanitäre Einrichtungen kommen noch zu den Problemen der übertragbaren und nicht übertragbaren Krankheiten hinzu. Dies führt dazu, dass die Gesundheit und das Wohlergehen der Menschen zunehmenden Belastungen ausgesetzt sind.

### **Ziele**

16.12 Hauptziel dieses Programmbereichs ist es, durch umweltgerechte Nutzung der Biotechnologie im Rahmen eines umfassenden Gesundheitsprogramms einen Beitrag zu leisten zu<sup>5</sup>

- a) der Erweiterung oder (vordringlichen) Einführung von Programmen, die zur Bekämpfung der wichtigsten ansteckenden Krankheiten beitragen sollen;
- b) der Förderung eines guten gesundheitlichen Allgemeinzustands der Menschen aller Altersgruppen;
- c) der Ausarbeitung bzw. Verbesserung von Programmen, die zur gezielten Behandlung der wichtigsten nicht ansteckenden Krankheiten und zum Schutz vor diesen beitragen sollen;
- d) der Festlegung und Erweiterung geeigneter Sicherheitsverfahren auf der Grundlage des Programmbereichs D, unter Berücksichtigung ethischer Gesichtspunkte;
- e) der Schaffung besserer Möglichkeiten zur Durchführung grundlagen- und anwendungsorientierter Forschung und zur Abwicklung fachübergreifender Forschungsvorhaben.

### **Maßnahmen**

#### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

16.13 Die Regierungen sollten auf entsprechender Ebene mit Unterstützung internationaler und regionaler Organisationen, akademischer und wissenschaftlicher Einrichtungen und der pharmazeutischen Industrie unter angemessener Berücksichtigung sicherheitstechnischer und ethischer Gesichtspunkte

- a) nationale und internationale Programme erarbeiten, um diejenigen Bevölkerungsgruppen auf der Erde zu ermitteln und gezielt anzugehen, die am dringendsten einer Verbesserung des gesundheitlichen Allgemeinbefindens und des Schutzes gegen Krankheiten bedürfen;
- b) Kriterien für die Bewertung der Wirksamkeit sowie der Vorteile und Risiken der geplanten Maßnahmen aufstellen;
- c) Screening-Verfahren, systematische Stichproben- und Evaluierungsverfahren für Arzneimittel und medizinische Technologien festlegen und durchsetzen, um den Gebrauch derjenigen Mittel und Technologien zu verbieten, die nicht genügend Sicherheit für den experimentellen Einsatz bieten; sowie gewährleisten, dass Arzneimittel und Technologien im Bereich der Reproduktionsmedizin sicher und wirksam sind und ethische Gesichtspunkte berücksichtigen;
- d) die Trinkwassergüte durch Einführung geeigneter spezifischer Maßnahmen einschließlich der Diagnose von im Wasser vorhandenen Pathogenen und Schadstoffen verbessern, durch systematische Probennahme überprüfen und bewerten;









## **D. ERHÖHUNG DER SICHERHEIT UND SCHAFFUNG INTERNATIONALER MECHANISMEN FÜR DIE ZUSAMMENARBEIT**

### **Handlungsgrundlage**

16.29 Es besteht die Notwendigkeit, unter Rückgriff auf einzelstaatlich aufgestellte Grundsätze weiter an der Entwicklung international vereinbarter Grundsätze für die Risikobeurteilung und Risikobewältigung aller Aspekte der Biotechnologie zu arbeiten. Nur wenn geeignete und transparente Sicherheits- und Grenzkontrollverfahren in Kraft sind, kann die Gemeinschaft in ihrer Gesamtheit den bestmöglichen Nutzen aus der Biotechnologie ziehen, und ist sie eher in der Lage, die potenziellen Vorteile und Risiken der Biotechnologie zu akzeptieren. Diese Sicherheitsverfahren könnten auf verschiedenen Grundprinzipien aufbauen, einschließlich primär der Auseinandersetzung mit dem Organismus selbst, aufbauend auf dem in einem flexiblen Rahmen angewandten Grundsatz der Vertrautheit und unter Berücksichtigung nationaler Erfordernisse sowie anerkennend, dass der logische Ablauf ein schritt- und fallweises Vorgehen erfordert, allerdings auch anerkennend, dass die Erfahrung, auf der Grundlage der in der ersten Zeit gemachten Erfahrungen, vielfach auch einen umfassenderen Ansatz nahe legt und unter anderem zu Rationalisierung und Kategorisierung, der ergänzenden Einbeziehung der Risikobeurteilung und Risikobewältigung und der Unterteilung in Organismen zerteilung u efah 3o.504 0 seinscofassmeUmfeld od den zoFrlweisetzuniann digen, vielfach fer ande

- d) auf nationaler und regionaler Ebene Ausbildungsprogramme über die Anwendung der geplanten technischen Leitlinien durchführen;
- e) den Informationsaustausch über die erforderlichen Verfahren für eine sichere Handhabung und Risikobewältigung sowie über die Freisetzungsbedingungen für biotechnologische Produkte unterstützen und sich an der Bereitstellung von Soforthilfe in Notfallsituationen beteiligen, die im Zusammenhang mit der Nutzung biotechnologischer Produkte eintreten können.

B) DATEN UND INFORMATIONEN\*

C) I

**E. SCHAFFUNG GÜNSTIGER RAHMENBEDINGUNGEN FÜR DIE ENTWICKLUNG UND UMWELT-  
VERTRÄGLICHE NUTZUNG DER B**

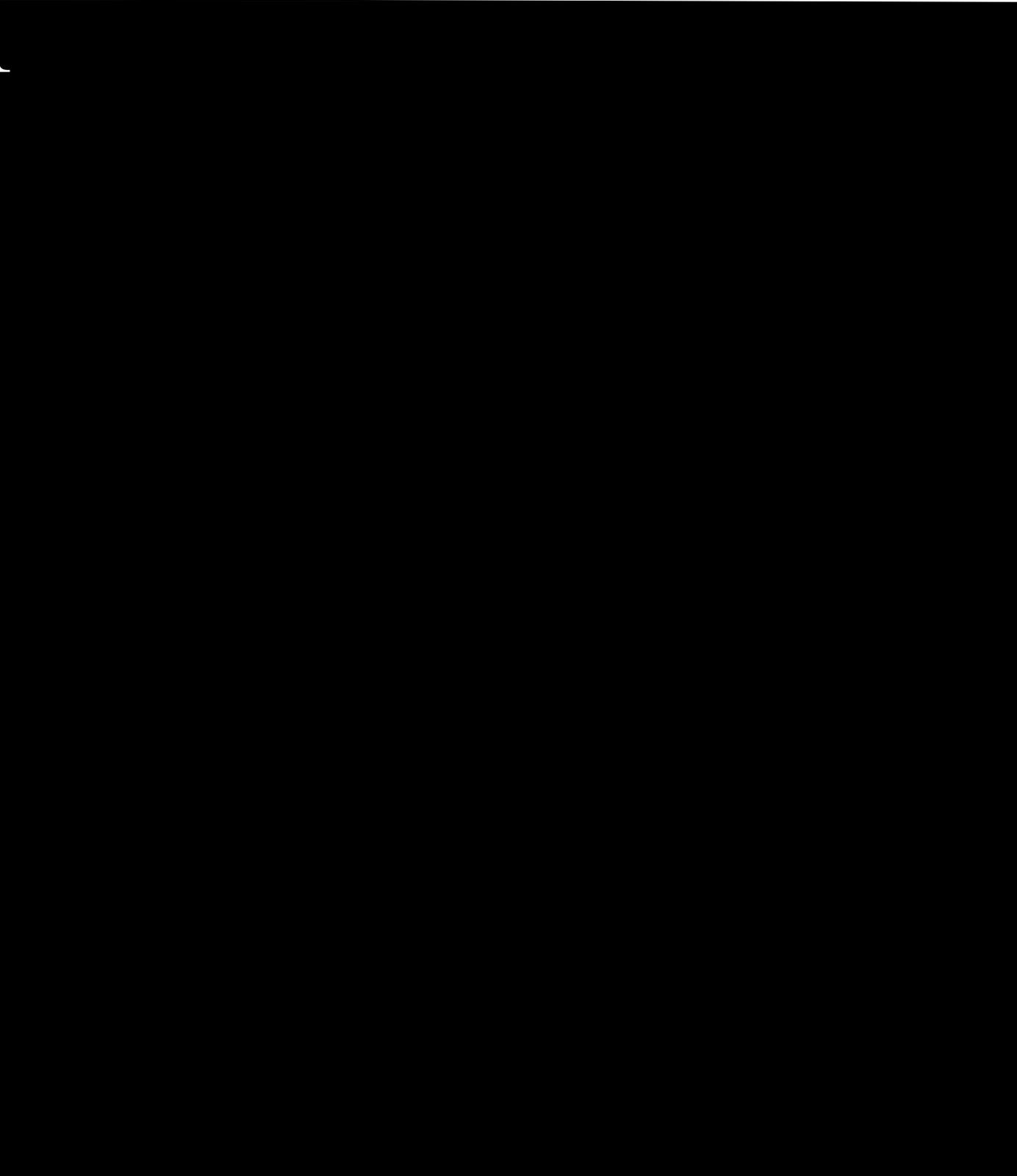


B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

16.44 Auf regionaler und globaler Ebene müssen Workshops, Symposien, Seminare und sonstige Austauschmöglichkeiten zwischen Wissenschaftlern über konkrete vorrangige Themen organisiert werden, wobei das vorhandene wissenschaftliche und technische KräftePotenzial jedes Landes in vollem Umfang zur Herbeiführung eines solchen Austauschs eingesetzt werden soll.

C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

---



... als 50 Prozent der  
... kilometer breiten Küstenstreifens, und dieser Anteil könnte bis zum Jahr 2020  
auf 75 Prozent steigen. Ein großer Teil der auf der Erde lebenden Armen ist in Küstengebieten zusammengedrängt.



- f) die Verbesserung der Bedingungen in küstennahen Siedlungsbereichen, insbesondere in Bezug auf Wohnraum, Trinkwasser und die Behandlung und Beseitigung von Abwasser, festen Abfällen und Industrieabwässern;
- g) die regelmäßige Abschätzung der Wirkungen externer Faktoren und Phänomene, um sicherzustellen, dass die Ziele einer integrierten Bewirtschaftung und nachhaltigen Entwicklung der Küstengebiete und der Meeresumwelt erfüllt werden;
- h) die Erhaltung und Wiederherstellung veränderter wichtiger Lebensräume;
- i) die Verknüpfung von sektoralen, auf eine nachhaltige Entwicklung ausgerichteten Programmen für Siedlungen, die Landwirtschaft, den Tourismus, die Fischerei, Häfen sowie Industrien, die sich auf den Küstenbereich auswirken;
- j) Infrastrukturanpassungsmaßnahmen und alternative Beschäftigungsmöglichkeiten;
- k) die Erschließung der menschlichen Ressourcen und die Aus- und Fortbildung;
- l) Programme zur Aufklärung, Sensibilisierung und Information der Öffentlichkeit;
- m) die Förderung umweltverträglicher Technologien und nachhaltiger Verfahrensweisen;
- n) die Erarbeitung und gleichzeitige Umsetzung von Umweltqualitätskriterien.

17.7 Die Küstenstaaten sollten, auf Verlangen mit Unterstützung internationaler Organisationen, Maßnahmen zur Bewahrung der biologischen Vielfalt und der Produktivität der tierischen und pflanzlichen Meereslebewesen und ihrer Lebensräume unter staatlicher Hoheitsgewalt einleiten. Zu diesen Maßnahmen könnten unter anderem Erhebungen der biologischen Vielfalt des Meeres, Bestandsaufnahmen gefährdeter Arten und kritischer Küsten- und Meereslebensräume, die Einrichtung und Bewirtschaftung von Schutzgebieten und die Unterstützung der wissenschaftlichen Forschung sowie die Verbreitung der Forschungsergebnisse gehören.

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

17.8 Die Küstenstaaten sollten, wo dies notwendig ist, ihre Kapazität zur Erfassung, Analyse, Auswertung und Anwendung von Informationen über die nachhaltige Ressourcennutzung, einschließlich der Umweltwirkungen von Tätigkeiten in Küsten- und Meeresgebieten, verbessern. In Anbetracht der Intensität und Größenordnung der Veränderungen, die sich im Küsten- und Meeresbereich vollziehen, gebührt Informationen für Lenkungszwecke Vorrang. Zu diesem Zweck ist es unter anderem notwendig,

- a) Datenbanken zur Bewertung und Bewirtschaftung von Küstengebieten und aller Meere und ihrer Ressourcen einzurichten und zu verwalten;



## B. SCHUTZ DER MEERESUMWELT

### Handlungsgrundlage

17.18 Die Beeinträchtigung der Meeresumwelt kann auf eine Vielzahl von Ursachen zurückgeführt werden. So gehen 70 Prozent der Meeresverschmutzung vom Lande aus, während jeweils 10 Prozent dem Schiffsverkehr und dem Einbringen ins Meer zuzuschreiben sind. Zu den Schadstoffen, die nach Maßgabe der jeweiligen nationalen und regionalen Gegebenheiten in unterschiedlicher Rangfolge die stärkste Bedrohung für die Meeresumwelt darstellen, gehören Abwässer, Nährstoffe, synthetische organische Verbindungen, Sedimente, Müll und Kunststoffe, Metalle, Radionuklide, Öl/Kohlenwasserstoffe und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK). Viele der vom Land aus eingebrachten Schadstoffe sind besonders belastend für die Meeresumwelt, da sie gleichzeitig hochgiftig und beständig sind und dazu neigen, sich in der Nahrungskette biologisch anzureichern. Es gibt zur Zeit noch keinen weltweiten Plan, gegen die vom Land ausgehende Verschmutzung des Meeres vorzugehen.

17.19 Die Verschmutzung der Meeresumwelt kann auch auf eine Vielzahl von Tätigkeiten auf dem Land zurückzuführen sein. Menschliche Siedlungen, die Landnutzung, der Bau von Küsteninfrastrukturanlagen, die Landwirtschaft, die Forstwirtschaft, die Stadtentwicklung, der Fremdenverkehr und die Industrie können die Meeresumwelt beeinträchtigen. Besonderen Anlass zur Sorge geben die Küstenerosion und die Verschlickung.

17.20 Die Schifffahrt und auf See stattfindende Tätigkeiten tragen ebenfalls zur Meeresverschmutzung bei. Jahr für Jahr gelangen etwa 600.000 Tonnen Öl im Rahmen des regulären Schiffsverkehrs, infolge von Unfällen und durch illegalen Eintrag ins Meer. Was die Offshore-Förderung von Öl und Gas betrifft, werden derzeit Ableitungen aus Maschinenräumen völkerrechtlich reguliert, und sechs regionale Übereinkommen zur Regelung von Ableitungen von Förderplattformen liegen zur Zeit zur Prüfung vor. Die Auswirkungen von Offshore-Ölerkundungs- und Förderaktivitäten auf die Umwelt tragen sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Hinsicht im Allgemeinen nur sehr gering zur Meeresverschmutzung bei.

17.21 Um die allmähliche Zerstörung der Meeresumwelt aufzuhalten, ist anstelle eines reaktiven Ansatzes ein vorsorgender und vorbeugender Ansatz notwendig. Dieser setzt unter anderem die Ergreifung von Vorsorgemaßnahmen, die Durchführung von Umweltverträglichkeitsprüfungen, saubere Produktionsverfahren, Wiederverwertung, Abfallbilanzen und Abfallminimierung, den Bau und/oder die Erweiterung von Abwasserbehandlungsanlagen, Qualitätssicherungskriterien für den ordnungsgemäßen Umgang mit Gefahrstoffen sowie ein übergreifendes Konzept in Bezug auf Schadeinwirkungen aus der Luft, vom Land und vom Wasser voraus. In einen solchen Lenkungsrahmen muss auch die Verbesserung der küstennahen Siedlungsgebiete und die integrierte Bewirtschaftung und Entwicklung von Küstengebieten einbezogen werden.

### Ziele

17.22 Nach den Bestimmungen des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen zum Schutz und zur Bewahrung der Meeresumwelt verpflichten sich die Staaten im Rahmen ihrer Politik, ihrer Prioritäten und ihrer Ressourcen, die Schädigung der Meeresumwelt zu verhüten, zu verringern und zu überwachen, um deren lebenserhaltende und produktive Kraft zu erhalten und zu verbessern. Zu diesem Zweck ist es unter anderem notwendig,

- a) verhütende, vorsorgende und vorbeugende Ansätze anzuwenden, um eine Beeinträchtigung der Meeresumwelt zu verhindern, und um die Gefahr langfristiger oder irreversibler Folgeschäden zu vermindern;
- b) die vorherige Beurteilung von Tätigkeiten zu gewährleisten, die die Meeresumwelt erheblich beeinträchtigen können;
- c) den Schutz der Meeresumwelt in die jeweilige allgemeine Umwelt-, Sozial- und wirtschaftliche Entwicklungspolitik einzubinden;
- d) gegebenenfalls ökonomische Anreize für die Vermeidung von Verschmutzung zu schaffen.

## Maßnahmen

### A) LENKUNGSMASSNAHMEN

17.24 Bei der Erfüllung ihrer Verpflichtung, gegen die Beeinträchtigung der Meeresumwelt durch Tätigkeiten vom Lande aus vorzugehen, sollten die Staaten auf nationaler und gegebenenfalls auch auf regionaler und subregionaler Ebene im Verbund mit Maßnahmen zur Umsetzung des Programmbereichs A entsprechende Schritte einleiten und dabei die Leitlinien von Montreal für den Schutz der Meeresumwelt gegen Verschmutzung vom Lande aus berücksichtigen.

17.25 Zu diesem Zweck sollten die Staaten mit Unterstützung der zuständigen internationalen Umwelt-, Wissenschafts-, Fach- und Finanzierungsorganisationen zusammenarbeiten, um unter anderem

- a) je nach Bedarf die Aktualisierung, Stärkung und Erweiterung der Leitlinien von Montreal in Betracht zu ziehen;
- b) nach Bedarf die Wirksamkeit bestehender regionaler Übereinkünfte und Aktionspläne zu bewerten, um gegebenenfalls Mittel zu einem verstärkten Vorgehen zur Verhütung, Verringerung und Überwachung der Beeinträchtigung der Meere durch Tätigkeiten vom Lande aus zu finden;
- c) gegebenenfalls die Ausarbeitung neuer Regionalvereinbarungen in die Wege zu leiten und zu fördern;
- d) Möglichkeiten zur Beratung in Bezug auf Technologien zu schaffen, die es gestatten, nach den besten wissenschaftlichen Angaben gegen die wichtigsten Arten der vom Land ausgehenden Verschmutzung der Meeresumwelt vorzugehen;
- e) grundsätzliche Richtlinien für einschlägige weltweite Finanzierungsmechanismen zu erarbeiten;
- f) weitere Maßnahmen aufzuzeigen, die der internationalen Zusammenarbeit bedürfen.

17.26 Der Verwaltungsrat des Umweltprogramms der Vereinten Nationen wird ersucht, so bald wie möglich eine zwischenstaatliche Tagung zum Schutz der Meeresumwelt vor Tätigkeiten an Land einzuberufen.

17.27 Soweit es um den Abwasserbereich geht, gehören zu den von den Staaten vorrangig zu prüfenden Maßnahmen

- a) die Berücksichtigung von Abwasserfragen bei der Ausarbeitung oder Überprüfung von Küstenentwicklungsplänen einschließlich Siedlungsplanungen;
- b) der Bau und die Unterhaltung von Kläranlagen nach Maßgabe der nationalen Politik und der nationalen Kapazität und der verfügbaren internationalen Zusammenarbeit;
- c) die Wahl geeigneter Küstenstandorte für Auslässe ins Meer, damit die Umweltqualität in akzeptablem Umfang aufrechterhalten wird und Muschelbänke, Wasserentnahmestellen und Badebereiche keinen Pathogenen ausgesetzt werden;
- d) die Förderung der umweltverträglichen gemeinsamen Aufbereitung von häuslichen Abwässern und kompatiblen Industrieabwässern, soweit praktisch durchführbar unter Einführung von Kontrollen gegen den Einlauf nicht systemkompatibler Abwässer;
- e) die Förderung der Vorbehandlung von in Flüsse, Ästuar und ins Meer eingeleiteten kommunalen Abwässern oder andere für spezifische Standorte geeignete Lösungen;
- f) die Einführung und Verbesserung je nach Bedarf lokaler, nationaler, subregionaler und regionaler Regelungs- und Überwachungsprogramme zur Kontrolle der Abwassereinleitung unter Zugrundelegung von Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser und von Gewässergütekriterien sowie unter gebührender Berücksichtigung der Eigenschaften der Vorfluter und der Menge und Art der Schadstoffe.

17.28 Was andere Verschmutzungsquellen betrifft, gehören zu den von den Staaten vorrangig zu prüfenden Maßnahmen

- a) je nach Bedarf die Einführung oder Verbesserung von Regelungs- und Überwachungsprogrammen zur Kontrolle von Abwassereinleitungen und -emissionen einschließlich der Entwicklung und Anwendung von Kontroll- und Rückgewinnungstechniken;
- b) die Förderung von Risikobeurteilungen und Umweltverträglichkeitsprüfungen als Beitrag zur Gewährleistung einer hinreichenden Umweltqualität;
- c) die Förderung von Beurteilungen und gegebenenfalls der Zusammenarbeit auf regionaler Ebene, soweit es um den Punktquellen-Schadstoffeintrag aus neuerrichteten Anlagen geht;
- d) die Beendigung der Emission oder Einleitung von Organohalogenverbindungen, die sich in der Meeresumwelt in gefährlichen Konzentrationen anzusammeln drohen;
- e) die Reduzierung der Emission oder Einleitung anderer synthetischer organischer Verbindungen, die sich in der Meeresumwelt in gefährlichen Konzentrationen anzusammeln drohen;
- f) die Förderung der Kontrolle anthropogener Stickstoff- und Phosphoreinträge in Küstengewässer, wo Probleme wie die Eutrophierung des Wassers die Meeresumwelt oder ihre Ressourcen bedrohen;
- g) die Zusammenarbeit mit Entwicklungsländern in Form von finanzieller und technischer Unterstützung, um eine möglichst weitgehende Kontrolle und Reduzierung von toxischen, persistenten oder bioakkumulierenden Stoffen und Abfällen zu gewährleisten und um umweltverträgliche Möglichkeiten der Abfallentsorgung auf dem Lande als Alternative zur Einbringung in das Meer zu schaffen;
- h) die Zusammenarbeit bei der Entwicklung und Einführung umweltverträglicher Flächennutzungstechniken und -praktiken zur Reduzierung des Ablaufs in Fließgewässer und Ästuare, die eine Verschmutzung oder Beeinträchtigung der Meeresumwelt bewirken würden;
- i) die Förderung der Anwendung weniger umweltschädlicher Pflanzenschutz- und Düngemittel und alternativer Methoden der Schädlingsbekämpfung und die Erwägung eines Verbots derjenigen Mittel und Methoden, die für nicht umweltgerecht befunden werden;
- j) die Verabschiedung neuer Initiativen auf nationaler, subregionaler und regionaler Ebene zur Kontrolle des Eintrags von aus diffusen Quellen stammenden Schadstoffen, die umfassende Änderungen im Bereich der Abwasserbeseitigung und Abfallwirtschaft, der Anbautechniken, des Bergbaus, der Bauwirtschaft und des Verkehrswesens erfordern.

17.29 Was die zu einer Beeinträchtigung der Meeresumwelt führende physische Zerstörung von Küsten- und Meeresgebieten angeht, sollten zu den vorrangigen Maßnahmen die Kontrolle und Verhütung der Küstenerosion und der Verschlickung auf Grund anthropogener, unter anderem mit der Flächennutzung und mit Bautechniken und -praktiken in Zusammenhang stehender Faktoren gehören. Außerdem sollten Bewirtschaftungsmethoden für Flussgebiete gefördert werden, die dazu angetan sind, die Beeinträchtigung der Meeresumwelt zu verhüten, zu bekämpfen und zu verringern.

17.30 Die Staaten sollten einzeln oder auf bilateraler, regionaler oder multilateraler Grundlage sowie im Rah-

- iv) durch Beurteilung des Ausmaßes der durch Schiffe verursachten Verschmutzung in von der IMO ausgewiesenen, besonders empfindlichen Gebieten und, soweit notwendig, Tätigwerden im Hinblick auf die Umsetzung der anwendbaren Maßnahmen in diesen Gebieten, um die Einhaltung allgemein anerkannter internationaler Vorschriften zu gewährleisten;
  - v) durch Maßnahmen mit dem Ziel, die Achtung der Gebiete zu gewährleisten, die von Küstenstaaten im Einklang mit dem Völkerrecht innerhalb ihrer ausschließlichen Wirtschaftszonen bestimmt worden sind, und auf diese Weise seltene oder empfindliche Ökosysteme wie etwa Korallenriffe und Mangrovensümpfe zu schützen und zu bewahren;
  - vi) durch Erwägung geeigneter Vorschriften für das Ablassen von Ballastwasser, um die Verbreitung nicht-heimischer Organismen zu verhindern;
  - vii) durch Förderung der Schifffahrtssicherheit durch Erstellen geeigneter Küstenkarten und gegebenenfalls durch Wetternavigation;
  - viii) durch Prüfung der Notwendigkeit strengerer internationaler Vorschriften, um die Gefahr von Unfällen und Verschmutzungen durch Frachtschiffe (einschließlich Massengutfrachtern) weiter zu verringern;
  - ix) durch Eintreten für eine Zusammenarbeit zwischen der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation und der Internationalen Atomenergie-Organisation mit dem Ziel, die Behandlung eines Kodexes für die Beförderung bestrahlter Kernbrennstoffe in Behältern an Bord von Schiffen abzuschließen;
  - x) durch Überprüfung und Aktualisierung des IMO-Sicherheitskodexes für atomgetriebene Handelsschiffe und die Prüfung der Frage, wie sich ein neugefasster Kodex am besten umsetzen lässt;
  - xi) durch Unterstützung der laufenden Arbeit der IMO im Zusammenhang mit der Erarbeitung geeigneter Maßnahmen zur Reduzierung der Luftverschmutzung durch Schiffe;
  - xii) durch Unterstützung der laufenden Arbeit der IMO im Zusammenhang mit der Ausarbeitung eines internationalen Regelwerks für die Beförderung von Gefahr- und Schadstoffen zur See und die weitere Prüfung der Frage, ob es sinnvoll wäre, auch für Verschmutzungsschäden durch andere Stoffe als Öl ähnliche Entschädigungsfonds einzurichten wie diejenigen, die im Rahmen des Ölverschmutzungsfonds-Übereinkommens geschaffen wurden.
- b) im Falle einer Verschmutzung durch Einbringen
- i) durch Unterstützung der umfassenderen Ratifizierung und Umsetzung einschlägiger Übereinkommen über das Einbringen auf See und der Beteiligung daran, so auch durch den baldigen Abschluss einer künftigen Strategie betreffend das Londoner Übereinkommen über das Einbringen von Abfällen;
  - ii) durch Einwirkung auf die Vertragsparteien des Londoner Übereinkommens über das Einbringen von Abfällen, geeignete Schritte zur Beendigung der Einbringung und Verbrennung gefährlicher Abfälle auf See zu unternehmen;
- c) im Falle einer Verschmutzung durch Öl- und Gas-Bohrinseln
- i) durch Bewertung bestehender Regelungsmaßnahmen für Einleitungen und Emissionen sowie für die Sicherheit und durch Prüfung der Notwendigkeit weiterer Maßnahmen;
- d) im Falle der Verschmutzung durch Häfen
- i) durch Förderung der Errichtung von Auffanganlagen in Häfen für die Aufnahme von öl- und chemikalienhaltigen Rückständen sowie Schiffsabfällen, insbesondere in den Sondergebieten des Internationalen Übereinkommens zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe (MARPOL), sowie durch Förderung der Einrichtung kleinerer Auffanganlagen in Jacht- und Fischereihäfen.

17.31 Die IMO und, soweit angemessen, auch andere dafür zuständige Organisationen der Vereinten Nationen sollten auf Ersuchen der betroffenen Staaten gegebenenfalls den Zustand der Meeresverschmutzung in Gebieten mit regem Schiffsverkehr wie etwa stark befahrenen internationalen Meerengen ermitteln, um die Einhaltung allgemein anerkannter internationaler Vorschriften zu gewährleisten, und zwar insbesondere derjenigen Vorschriften, die sich

auf rechtswidrige Einleitungen durch Schiffe nach den Bestimmungen des Teils III des Seerechtsübereinkommens

B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

17.37 Nationale, subregionale und regionale Aktionsprogramme erfordern gegebenenfalls den Transfer von Technologien im Einklang mit Kapitel 34 sowie auch von

gen für Kontrollmaßnahmen ausgebaut oder gegebenenfalls neu errichtet werden; diese sollten mit einheimischen Fachleuten besetzt und von ihnen verwaltet werden.

17.41 Es müssen Sonderregelungen getroffen werden, damit genügend finanzielle und technische Mittel zur Verfügung stehen, um die Entwicklungsländer bei der Verhütung und Lösung von Problemen zu unterstützen, die sich im Zusammenhang mit Aktivitäten ergeben, welche die Meeresumwelt bedrohen.

17.42 Für die Anwendung geeigneter Abwasserbehandlungstechnologien und den Bau von Abwasserbehandlungsanlagen sollte ein internationaler Finanzierungsmechanismus geschaffen werden, der auch Zuschüsse bzw. konzessionäre Darlehen internationaler Organisationen sowie entsprechender Regionalfonds einschließt, die zumindest teilweise auf revolvingender Grundlage durch Benutzergebühren wiederaufgefüllt werden.

17.43 Besonderer Beachtung bei der Durchführung dieser Programmaktivitäten bedürfen die Probleme der

- f) Lebensräume und andere ökologisch empfindliche Gebiete zu bewahren;
- g) die wissenschaftliche Forschung im Bereich der lebenden Meeresressourcen der Hohen See zu fördern.

17.47 Punkt 17.46 schränkt nicht das Recht eines Staates oder gegebenenfalls die Zuständigkeit einer internationalen Organisation ein, die Ausbeutung von Meeressäugtieren der Hohen See stärker als in diesem Punkt vorgesehen zu verbieten, zu begrenzen oder zu regeln. Die Staaten arbeiten im Hinblick auf die Erhaltung der Meeressäugtiere zusammen; sie setzen sich im Rahmen der geeigneten internationalen Organisationen insbesondere für die Erhaltung, Bewirtschaftung und Erforschung der Wale ein.

17.48 Die Fähigkeit der Entwicklungsländer, die vorstehenden Ziele zu erfüllen, hängt von ihren Möglichkeiten ab, wozu auch die ihnen zur Verfügung stehenden finanziellen, wissenschaftlichen und technischen Mittel gehören. Um sie bei der Umsetzung dieser Ziele zu unterstützen, sollte für eine angemessene finanzielle, wissenschaftliche und technische Zusammenarbeit gesorgt werden.

## Maßnahmen

### A) LENKUNGSMASSNAHMEN

17.49 Die Staaten sollten je nach Bedarf auf subregionaler, regionaler und globaler Ebene wirksame Maßnahmen ergreifen, einschließlich bilateraler und multilateraler Zusammenarbeit, um sicherzustellen, dass die Fischerei auf Hoher See nach den Bestimmungen des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen bewirtschaftet wird. Insbesondere sollten sie

- a) diesen Bestimmungen in vollem Umfang Geltung verschaffen, soweit es um Populationen von Fischen geht, deren Verbreitungsgebiet sowohl innerhalb als auch außerhalb der ausschließlichen Wirtschaftszonen liegt ("gebietsübergreifende Bestände");
- b) diesen Bestimmungen in vollem Umfang Geltung verschaffen, soweit es um weit wandernde Arten geht;
- c) gegebenenfalls internationale Vereinbarungen über die wirksame Bewirtschaftung und Erhaltung von Fischbeständen aushandeln;
- d) entsprechende Bewirtschaftungseinheiten festlegen und ausweisen.

17.50 Die Staaten sollten baldmöglichst unter der Schirmherrschaft der Vereinten Nationen und unter Berücksichtigung entsprechender Aktivitäten auf subregionaler, regionaler und globaler Ebene eine zwischenstaatliche Konferenz einberufen, um eine wirksame Umsetzung der Bestimmungen des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen über gebietsüberschreitende Fischbestände und Bestände weit wandernder Fische zu fördern. Die Konferenz sollte unter anderem ausgehend von wissenschaftlichen und technischen Untersuchungen der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation (FAO) vorhandene Probleme im Zusammenhang mit der Erhaltung und Bewirtschaftung derartiger Fischbestände aufzeigen und bewerten und Möglichkeiten der Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen den Staaten im Bereich der Fischerei prüfen sowie geeignete Empfehlungen ausarbeiten. Die Arbeit und die Ergebnisse der Konferenz sollten im vollen Einklang mit den Bestimmungen des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen stehen, insbesondere was die Rechte und Pflichten der Küstenstaaten und der auf Hoher See Fischfang betreibenden Staaten betrifft.

17.51 Die Staaten sollten sicherstellen, dass die Fischereitätigkeit auf Hoher See durch ihre Flagge führende Schiffe so ausgeführt wird, dass Beifänge auf ein Mindestmaß beschränkt bleiben.

17.52 Die Staaten sollten mit dem Völkerrecht vereinbare wirksame Maßnahmen ergreifen, um die Fischereitätigkeit auf Hoher See durch ihre Flagge führende Schiffe zu überwachen und zu kontrollieren, damit die Einhaltung der geltenden Erhaltungs- und Bewirtschaftungsregeln gewährleistet ist; dazu gehört auch eine umfassende, detaillierte, zutreffende und zeitnahe Berichterstattung über die Fangmengen und den Fischereiaufwand.

17.53 Die Staaten sollten mit dem Völkerrecht vereinbare wirksame Maßnahmen ergreifen, um ihre Angehörigen davon abzuhalten, zur Umgehung der geltenden Erhaltungs- und Bewirtschaftungsregeln für die Fischereitätigkeit auf Hoher See ihr Schiff umzuflaggen.

17.54 Die Staaten sollten die Dynamit- und die Gifffischerei und andere vergleichbare zerstörerische Fangpraktiken verbieten.





**D. NACHHALTIGE NUTZUNG UND ERHALTUNG DER LEBENDEN MEERESRESSOURCEN IN  
GEWÄSSERN UNTER STAATLICHER HOHEITSGEWALT**

**Handlungsgrundlage**

welt- und Wirtschaftsfaktoren ergibt, wobei die gegenseitigen Abhängigkeiten zwischen den Arten zu berücksichtigen sind;

- d) die Entwicklung und Auswahl selektiver Fanggeräte und -praktiken zu fördern, welche die Abfälle beim Fang von Zielfischarten und die Beifänge von Nichtzielarten auf ein Mindestmaß beschränken;
- e) im Meer lebende gefährdete Arten zu schützen und die natürlichen Bestände wiederherzustellen;
- f) seltene oder sensible Ökosysteme sowie Lebensräume und andere ökologisch empfindliche Räume zu erhalten.

g) die Produktivität und die Nutzung ihrer lebenden Meeresressourcen für die Ernährungs- und Einkommenssicherung erhöhen.

17.81 Die Küstenstaaten sollten den vorhandenen Spielraum für einen Ausbau von auf lebenden Meeresressourcen basierenden Erholungs- und Fremdenverkehrsaktivitäten untersuchen, einschließlich derjenigen, die alternative Einkommensmöglichkeiten schaffen. Solche Aktivitäten sollten mit einer auf die Erhaltung und nachhaltige Nutzung ausgerichteten Politik und Planung vereinbar sein.

17.82 Die Küstenstaaten sollten die Zukunftsfähigkeit der handwerklichen Kleinfischerei unterstützen. Zu diesem Zweck sollten sie gegebenenfalls

a) die Entwicklung der handwerklichen Kleinfischerei in die Meeres- und Küstenplanung einbinden, wobei die Interessen der Fischer, der in der Kleinfischerei Beschäftigten, der Frauen, örtlicher Gemeinschaften und indigener Bevölkerungsgruppen zu berücksichtigen und gegebenenfalls die Vertretung dieser Gruppen zu befürworten ist;

b) die Rechte der in der Kleinfischerei Beschäftigten, der Frauen und der örtlichen Gemeinschaften, darunter auch ihr Recht auf dauerhafte Nutzung und dauerhaften Schutz ihrer Lebensräume, anerkennen;

c) Systeme für die Erfassung und Aufzeichnung traditioneller Kenntnisse über die lebenden Meeresressourcen und die Umwelt schaffen und die Einbeziehung dieser Kenntnisse in Bewirtschaftungssysteme unterstützen.

17.83 Die Küstenstaaten sollten sicherstellen, dass bei der Aushandlung und Umsetzung internationaler Vereinbarungen über die Erschließung oder Erhaltung der lebenden Meeresressourcen die Interessen der örtlichen Gemeinschaften und der indigenen Bevölkerungsgruppen, insbesondere ihr Recht auf Selbstversorgung, berücksichtigt werden.

17.84 Die Küstenstaaten sollten gegebenenfalls mit Unterstützung internationaler Organisationen die Möglich-

e) Profile der biologischen Vielfalt der Meere, der lebenden Meeresressourcen und wichtiger Lebensräume in ausschließlichen Wirtschaftszonen und anderen Gebieten unter staatlicher Hoheitsgewalt erstellen bzw. aktualisieren, wobei auch auf Veränderungen in der Umwelt zu achten ist, die auf natürliche Ursachen oder die Einwirkung des Menschen zurückzuführen sind.

#### C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

17.88 Die Staaten sollten im Wege der bilateralen und multilateralen Zusammenarbeit und mit Unterstützung der zuständigen Organisationen der Vereinten Nationen und anderen internationalen Organisationen zusammenarbeiten, um

- a) die finanzielle und technische Zusammenarbeit auszubauen und so die in den Entwicklungsländern zur Verfügung stehende Kapazität in der Klein- und Meeresfischerei sowie in der küstennahen Aqua- und Marikultur zu erweitern;
- b) den Beitrag der lebenden Meeresressourcen zur Beseitigung der Mangelernährung zu steigern und in den Entwicklungsländern eine Selbstversorgung mit Nahrungsmitteln unter anderem durch weitgehende Ausschaltung von Nachernteverlusten und durch entsprechende Bewirtschaftung der Bestände zur Erzielung eines garantierten Dauerertrags zu erreichen;
- c) gemeinsame Kriterien für den Gebrauch selektiver Fanggeräte und -praktiken zu erarbeiten, welche die Abfälle beim Fang von Zielfischarten und die Beifänge von Nichtzielarten auf ein Mindestmaß beschränken;
- d) die Qualität der Meeresfrüchte zu verbessern, auch durch entsprechende innerstaatliche Qualitätssicherungssysteme für Meeresfrüchte, um so den Marktzugang zu fördern, mehr Vertrauen beim Verbraucher zu schaffen und größtmögliche wirtschaftliche Erträge zu erzielen.

17.89 Die Staaten sollten, sofern und soweit angemessen, für eine ausreichende Koordinierung und Zusammenarbeit in Bezug auf umschlossene und halbumschlossene Meere und zwischen subregionalen, regionalen und globalen zwischenstaatlichen Fischereiorganisationen sorgen.

17.90 Die Staaten erkennen Folgendes an:

- a) Die Zuständigkeit der Internationalen Walfangkommission für die Erhaltung und Bewirtschaftung der Walbestände und für die Regelung des Walfangs nach dem Internationalen Übereinkommen zur Regelung des Walfangs aus dem Jahre 1946;
- b) die Arbeit des Wissenschaftlichen Ausschusses der Internationalen Walfangkommission bei der Durchführung von Untersuchungen insbesondere über Großwale sowie auch über andere Walarten;
- c) die Arbeit anderer Organisationen wie etwa der Interamerikanischen Kommission für tropischen Thunfisch und des im Rahmen des Bonner Übereinkommens geschlossenen Abkommens zur Erhaltung der Kleinwale in der Nord- und Ostsee, deren Ziel die Erhaltung, Bewirtschaftung und Erforschung von Walen und anderen Meeressäugtieren ist.

17.91 Die Staaten sollten zum Zwecke der Erhaltung, Bewirtschaftung und Erforschung der Wale zusammenarbeiten.

#### **Mittel zur Umsetzung**

##### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

17.92 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 6 Milliarden Dollar, wovon etwa 60 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von denchenbbungs09 -1.149i-

## B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

17.93 Die Staaten sollten gegebenenfalls mit Unterstützung der zuständigen zwischenstaatlichen Organisationen

- a) für den Transfer umweltverträglicher Technologien zur Entwicklung der Fischerei, der Aqua- und der Marikultur insbesondere an die Entwicklungsländer sorgen;
- b) besondere Aufmerksamkeit auf Mechanismen zur Weitergabe von Informationen über Ressourcen und zum Transfer besserer Fischerei- und Aquakulturtechniken an Fischergemeinschaften auf lokaler Ebene richten;
- c) die Erforschung, wissenschaftliche Auswertung und Nutzung geeigneter traditioneller Bewirtschaftungssysteme fördern;
- d) erwägen, den von der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen und dem Internationalen Rat für Meeresforschung verabschiedeten Verfahrenskodex zur Prüfung der Übertragung und Einbringung von Meeres- und Süßwasserorganismen einzuhalten;
- e) die wissenschaftliche Forschung über Meeresgebiete, die von besonderer Bedeutung für lebende Meeresressourcen sind, wie etwa Gebiete mit großer Artenvielfalt, ausgeprägtem Endemismus und hoher Produktivität, sowie über Rastplätze wandernder Arten vorantreiben.

## C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

17.94 Die Staaten sollten einzeln oder im Wege der bilateralen und/oder multilateralen Zusammenarbeit und gegebenenfalls mit Unterstützung der zuständigen internationalen Organisationen, gleichviel ob subregionaler, regionaler oder globaler Art, die Entwicklungsländer unter anderem dazu anregen und dabei unterstützen,

- a) die disziplinübergreifende Aus- und Fortbildung und Forschung im Bereich der lebenden Meeresressourcen, insbesondere in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, auszubauen;
- b) auf nationaler und regionaler Ebene Ausbildungsmöglichkeiten zu schaffen, um die handwerkliche Fischerei (auch für die Selbstversorgung) zu unterstützen, die kleingewerbliche Nutzung der lebenden Meeresressourcen weiterzuentwickeln und eine ausgewogene Beteiligung der örtlichen Gemeinschaften, der in der Kleinfischerei arbeitenden Menschen, der Frauen und indigener Bevölkerungsgruppen zu unterstützen;
- c) auf allen Bildungsstufen Themen in die Lehrpläne einzubeziehen, die auf die Bedeutung der lebenden Meeresressourcen hinweisen.

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

17.95 Die Küstenstaaten sollten gegebenenfalls mit Unterstützung der zuständigen subregionalen, regionalen und globalen Organisationen

- a) Forschungskapazität zur Beurteilung der Populationen lebender Meeresressourcen und für ihre Überwachung aufbauen;
- b) Hilfe für örtliche Fischergemeinschaften, insbesondere für diejenigen, die Subsistenzfischerei betreiben, sowie für indigene Bevölkerungsgruppen und Frauen bereitstellen; dazu gehört gegebenenfalls auch die erforderliche technische und finanzielle Unterstützung, um die traditionellen Kenntnisse über die lebenden Meeresressourcen und Fangtechniken zu ordnen, zu bewahren, auszutauschen und zu verbessern und das Wissen über die Meeresökosysteme zu vertiefen;
- c) Entwicklungsstrategien für eine nachhaltige Aquakultur erarbeiten, unter Einbeziehung der Umweltbewirtschaftung zur Unterstützung ländlicher Fischzuchtgemeinschaften;
- d) soweit sich die Notwendigkeit ergibt, Institutionen schaffen und ausbauen, die in der Lage sind, die Ziele und Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Erhaltung und Bewirtschaftung der lebenden Meeresressourcen in die Praxis umzusetzen.

17.96 Besondere Unterstützung, darunter auch Zusammenarbeit zwischen den Staaten, wird notwendig sein, um die Kapazität der Entwicklungsländer zu erweitern, was Daten und Informationen, die wissenschaftlichen und tech-

## Maßnahmen

### A) LENKUNGSMASSNAHMEN

17.101 Die Staaten sollten unter anderem in Betracht ziehen,

- a) nationale und regionale Programme zur Beobachtung von mit dem Klimawandel verbundenen Küsten- und küstennahen Phänomenen und von Forschungsparametern, die für die Meeres- und Küstenbewirtschaftung in allen Regionen von Bedeutung sind, zu koordinieren;
- b) für die Sicherheit der Bewohner von Küstengebieten und den effizienten Schifffahrtsbetrieb verbesserte Vorhersagen des Meereszustands bereitzustellen;
- c) zusammenzuarbeiten, um spezielle Maßnahmen zur Bewältigung eines möglichen Klimawandels und Meeresspiegelanstiegs und zur Anpassung daran zu ergreifen, einschließlich der Entwicklung von weltweit akzeptierten Methoden zur Beurteilung der Küstengefährdung, von Modellen und von Antwortstrategien, insbesondere für prioritäre Gebiete wie etwa kleine Inseln sowie tiefliegende und bedrohte Küstengebiete;
- d) laufende und geplante Programme zur systematischen Beobachtung der Meeresumwelt zusammenzustellen, mit dem Ziel, die Tätigkeiten miteinander zu integrieren und Prioritäten festzulegen, um gravierende Unsicherheiten in Bezug auf die Ozeane und alle Meere auszuräumen;
- e) ein Forschungsprogramm einzuleiten, um die meeresbiologischen Auswirkungen einer erhöhten UV-Strahlung auf Grund der Zerstörung der stratosphärischen Ozonschicht zu bestimmen und die möglichen Auswirkungen zu bewerten.

17.102 In Anerkennung der wichtigen Rolle, welche die Ozeane und alle Meere bei der Milderung eines möglichen Klimawandels spielen, sollten die Internationale Ozeanografische Kommission (IOC) und andere zuständige Gremien der Vereinten Nationen mit Unterstützung der Länder, die über entsprechende Mittel und Fachkenntnisse verfügen, Analysen, Beurteilungen und systematische Beobachtungen der Rolle der Ozeane als Kohlenstoffsenken durchführen.

### B) DATEN UND INFORMATIONEN

17.103 Die Staaten sollten unter anderem erwägen,

- a) die internationale Zusammenarbeit zu verstärken, vor allem mit dem Ziel, die nationalen wissenschaftlichen und technischen Möglichkeiten zur Analyse, Beurteilung und Vorhersage weltweiter Klima- und Umweltveränderungen auszubauen;
- b) die von der IOC in Zusammenarbeit mit der Weltorganisation für Meteorologie (WMO), dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) und anderen internationalen Organisationen wahrgenommene Rolle bei der Erfassung, Auswertung und Weitergabe von Daten und Informationen über die Ozeane und alle Meere zu unterstützen, gegebenenfalls auch im Rahmen des Globalen Meeresbeobachtungssystems (GOOS), unter besonderer Berücksichtigung der Notwendigkeit, dass die IOC die Strategie der Bereitstellung von Ausbildung und technischer Hilfe an die Entwicklungsländer im Rahmen ihres Programms für Ausbildung, Bildung und gegenseitige Unterstützung voll zur Entfaltung bringt;
- c) nationale multisektorale Datenbanken zur Erfassung der im Rahmen von Forschungs- und Beobachtungsprogrammen ermittelten Ergebnisse einzurichten;
- d) diese Datenbanken mit vorhandenen Daten- und Informationsdiensten und -mechanismen wie etwa World Weather Watch und Earthwatch zu verknüpfen;
- e) zusammenzuarbeiten, um Daten und Informationen auszutauschen und sie über die globalen und regionalen Datenzentren zu speichern und zu archivieren;
- f) zusammenzuarbeiten, um die volle Mitwirkung insbesondere der Entwicklungsländer an internationalen Projekten der Organe und Organisationen des Systems der Vereinten Nationen zur Erfassung, Analyse und Nutzung von Daten und Informationen zu gewährleisten.

C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND K

zessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

17.110 Die entwickelten Länder sollten die finanziellen Mittel für die Weiterentwicklung und Einführung des Globalen Meeresbeobachtungssystems bereitstellen.

#### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

17.111 Um durch systematische Küsten- und Meeresbeobachtungen und Forschungsarbeiten gravierende Unsicherheiten auszuräumen, sollten die Küstenstaaten in gemeinsamer Arbeit Verfahren entwickeln, die eine vergleichbare Auswertung und Verlässlichkeit der Daten gewährleisten. Außerdem sollten sie auf subregionaler und regionaler Grundlage gegebenenfalls im Rahmen bereits bestehender Programme Infrastrukturanlagen und teure, anspruchsvolle Geräte gemeinsam nutzen, Qualitätssicherungsverfahren entwickeln und gemeinsam die menschlichen Ressourcen erschließen. Besondere Aufmerksamkeit gebührt der Weitergabe wissenschaftlicher und technologischer Erkenntnisse und Hilfsmittel zur Unterstützung von Staaten, insbesondere der Entwicklungsländer, beim Aufbau eigener Kapazität.

17.112 Internationale Organisationen sollten die Küstenländer auf Antrag bei der Durchführung von Forschungsvorhaben über die Auswirkungen einer erhöhten UV-Strahlung unterstützen.

#### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

17.113 Die Staaten sollten einzeln oder im Wege der bilateralen und multilateralen Zusammenarbeit und gegebenenfalls mit Unterstützung internationaler Organisationen, gleichviel ob subregionaler, regionaler oder globaler Art, insbesondere in den Entwicklungsländern umfassende Programme für ein weitreichendes, kohärentes Konzept zur Deckung ihres grundlegenden Personalbedarfs im meereswissenschaftlichen Bereich erarbeiten und umsetzen.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

17.114 Zur Entwicklung, Unterstützung und Koordinierung meereswissenschaftlicher Aktivitäten sollten die Staaten nationale wissenschaftliche und technologische ozeanografische Kommissionen oder entsprechende Gremien ausbauen oder gegebenenfalls errichten und dabei eng mit internationalen Organisationen zusammenarbeiten.

17.115 Die Staaten sollten gegebenenfalls vorhandene subregionale und regionale Mechanismen nutzen, um Kenntnisse über die Meeresumwelt zu sammeln, Informationen auszutauschen, systematische Beobachtungen und Beurteilungen zu veranlassen und Wissenschaftler, Einrichtungen und Geräte möglichst effizient zu nutzen. Außerdem sollten sie im Hinblick auf die Förderung der endogenen Forschungskapazität der Entwicklungsländer zusammenarbeiten.

### **F. STÄRKUNG DER INTERNATIONALEN, EINSCHLIEßLICH REGIONALEN, ZUSAMMENARBEIT**

## **Ziele**

17.117 Die Staaten verpflichten sich, im Einklang mit ihrer Politik, ihren Prioritäten und ihren Mitteln die Schaffung der institutionellen Grundlagen zu fördern, die zur

der einzelstaatlichen Vorschriften zu sorgen; und die Notwendigkeit, im Zuge der Fortschritte, welche die Entwicklungsländer auf dem Weg zur Erfüllung international vereinbarter Umweltziele machen, die besonderen Umstände und entwicklungsbezogenen Bedürfnisse dieser Länder zu berücksichtigen;

17.120 Die Staaten sollten erwägen, gegebenenfalls

- a) die zwischenstaatliche regionale Zusammenarbeit, die Regionalmeerprogramme des Umweltprogramms der Vereinten Nationen, regionale und subregionale Fischereiorganisationen und die Regionalkommissionen zu stärken und, wo es notwendig ist, zu erweitern;
- b) wo es notwendig ist, Koordinierung zwischen den zuständigen Organisationen der Vereinten Nationen und anderen multilateralen Organisationen auf subregionaler und regionaler Ebene herzustellen, und im Zuge dessen auch gemeinsame Büroräumlichkeiten für ihre Mitarbeiter zu prüfen;
- c) in regelmäßigen Abständen Konsultationen innerhalb der Region zu veranstalten;
- d) subregionalen und regionalen Zentren und Netzwerken wie etwa den Regionalzentren für Meerestechnologie

geringe Größe, begrenzten Ressourcen, weite geografische Streuung und Abgeschnittenheit von den Märkten benachteiligen sie wirtschaftlich und lassen sie nicht in den Genuss von Größenvorteilen gelangen. Für kleine Inselentwicklungsländer hat die Meeres- und Küstenumwelt strategische Bedeutung und stellt eine wertvolle Entwicklungsressource dar.

17.125 Auf Grund ihrer isolierten Lage kommt auf diesen Inseln eine vergleichsweise große Zahl einzigartiger Pflanzen- und Tierarten vor; somit ist dort ein sehr großer Anteil der weltweiten biologischen Vielfalt zu finden. Außerdem besitzen sie reiche und vielfältige, besonders an die Inselumwelt angepasste Kulturen und Kenntnisse über die schonende Bewirtschaftung der Inselressourcen.

17.126 Kleine Inselentwicklungsländer haben mit denselben Umweltproblemen und Herausforderungen zu kämpfen, die in Küstengebieten zu finden sind, doch sind diese hier auf eine eng begrenzte Fläche konzentriert. Inseln gelten als extrem anfällig für die globale Erwärmung und den Anstieg des Meeresspiegels, wobei manche kleine, flache Inseln in zunehmenden Maße der Gefahr eines Verlustes ihres gesamten Staatsgebiets ausgesetzt sind. Außerdem bekommen die meisten Tropeninseln schon jetzt die direkteren Auswirkungen der Klimaänderung in Form von immer häufiger auftretenden Wirbelstürmen, Orkanen und Hurrikans zu spüren. Die Folge sind erhebliche Rückschläge in der sozioökonomischen Entwicklung dieser Inseln.

17.127 Da die Entwicklungsalternativen kleiner Inselstaaten begrenzt sind, entstehen bei der Planung und Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung besondere Herausforderungen. Kleine Inselentwicklungsländer werden Schwierigkeiten haben, diese Herausforderungen ohne die Mitwirkung und Hilfe der internationalen Staatengemeinschaft zu bewältigen.

### **Ziele**

17.128 Die Staaten verpflichten sich, die nachhaltigen Entwicklungsprobleme kleiner Inselentwicklungsländer zu lösen zu suchen. Zu diesem Zweck ist es notwendig,

- a) Pläne und Programme zur Unterstützung der nachhaltigen Entwicklung und Nutzung ihrer Meeres- und Küstenressourcen zu beschließen und umzusetzen, wozu auch die Deckung der menschlichen Grundbedürfnisse, die Bewahrung der biologischen Vielfalt und die Verbesserung der Lebensqualität der Inselbewohner gehört;
- b) Maßnahmen einzuleiten, die den kleinen Inselentwicklungsländern die Möglichkeit geben, Umweltveränderungen auf wirksame, kreative und nachhaltige Weise zu bewältigen und die Auswirkungen und Gefahren für die Meeres- und Küstenressourcen zu mindern.

### **Maßnahmen**

#### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

17.129 Gegebenenfalls mit Unterstützung der internationalen Staatengemeinschaft und auf der Grundlage der bereits vorliegenden Arbeit nationaler und internationaler Organisationen sollten die kleinen Inselentwicklungsländer

- a) die umwelt- und entwicklungsspezifischen Besonderheiten kleiner Inseln untersuchen und im Zuge dessen ein Umweltprofil und eine Bestandsaufnahme ihrer natürlichen Ressourcen, ihrer wichtigsten marinen Lebensräume und ihrer biologischen Vielfalt erstellen;
- b) ausgehend von verschiedenen Entwicklungsannahmen und Randbedingungen in Bezug auf die Ressourcen Verfahren zur Bestimmung und Überwachung der ökologischen Tragfähigkeit kleiner Inseln entwickeln;
- c) mittel- und langfristige Pläne für eine nachhaltige Entwicklung erarbeiten, die die Mehrfachnutzung von Ressourcen betonen, Umweltgesichtspunkte in die wirtschaftliche und sektorale Planung und Politik integrieren, Maßnahmen zur Bewahrung der kulturellen und biologischen Vielfalt vorgeben und gefährdete Arten und kritische marine Lebensräume schützen;
- d) Techniken zur Bewirtschaftung von Küstengebieten wie etwa Planung, Standortwahl und Umweltverträglichkeitsprüfungen unter Heranziehung Geografischer Informationssysteme (GIS) und Berücksichtigung der traditionellen und kulturellen Werte der indigenen Bevölkerung von Inselstaaten an die Besonderheiten kleiner Inseln anpassen;

- e) die bestehenden institutionellen Grundlagen überprüfen und entsprechende institutionelle Reformen planen und durchführen, die eine wesentliche Voraussetzung für die wirksame Umsetzung von Plänen für eine nachhaltige Entwicklung sind; hierzu gehört auch die sektorübergreifende Koordinierung und die Beteiligung der Gemeinschaft am Planungsprozess;
- f) Pläne für eine nachhaltige Entwicklung unter Überprüfung und Änderung bestehender nicht nachhaltiger Politiken und Vorgehensweisen in die Praxis umsetzen;
- g) ausgehend von vorbeugenden und vorsorgenden Ansätzen rationale Strategien zur Bekämpfung der ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen des Klimawandels und Meeresspiegelanstiegs entwerfen und in die Praxis umsetzen und entsprechende Eventualfallpläne ausarbeiten;
- h) umweltverträgliche Technologien für die nachhaltige Entwicklung kleiner Inselentwicklungsländer fördern und feststellen, welche Technologien auf Grund der von ihnen ausgehenden Gefährdung lebenswichtiger Inselökosysteme ausgeschlossen werden sollen.

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

17.130 Zur Unterstützung des Planungsprozesses sollten zusätzliche Informationen über die geografischen, ökologischen, kulturellen und sozioökonomischen Merkmale von Inseln zusammengestellt und ausgewertet werden. Vorhandene Inseldatenbanken sollten erweitert und geografische Informationssysteme entwickelt und den Besonderheiten von Inseln angepasst werden.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

17.131 Die kleinen Inselentwicklungsländer sollten gegebenenfalls mit Unterstützung internationaler Organisationen, gleichviel ob subregionaler, regionaler oder globaler Art, die Zusammenarbeit und den Informationsaustausch untereinander, regional und interregional weiterentwickeln und verstärken; dazu gehören auch in periodischen Abständen stattfindende regionale und globale Tagungen über die nachhaltige Entwicklung kleiner Inselentwicklungsländer. Die erste Weltkonferenz über die nachhaltige Entwicklung der kleiner Inselstaaten unter den Entwicklungsländern ist für 1993 geplant.

17.132 Internationale Organisationen, gleichviel ob subregionaler, regionaler oder globaler Art, müssen die spezifischen Entwicklungsbedürfnisse der kleinen Inselstaaten unter den Entwicklungsländern anerkennen und ihnen bei der Bereitstellung von Hilfe entsprechenden Vorrang einräumen, insbesondere was die Erarbeitung und Umsetzung von Plänen für eine nachhaltige Entwicklung angeht.

## Mittel zur Umsetzung

### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÜTTEN

den, die in der Lage sind, die vielen bei der integrierten Küstenbewirtschaftung zu berücksichtigenden Faktoren zu verbinden. Ressourcennutzer sollten bereit sein, sowohl Bewirtschaftungs- als auch Schutzfunktionen zu übernehmen und das Verursacherprinzip anzuwenden, und sollten für die Fortbildung ihres Personals sorgen. Bildungssysteme sollten im Hinblick auf diese Bedürfnisse geändert werden, und es sollten spezielle Ausbildungsprogramme für eine integrierte Inselbewirtschaftung und Inselentwicklung ausgearbeitet werden. Auf allen Ebenen sollte Ortsplanung in die Lehrpläne einbezogen werden, und mit Hilfe nichtstaatlicher Organisationen und der indigenen Küstenbevölkerung sollten Bewusstseinsbildungsprogramme erarbeitet werden.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

17.136 Die Gesamtkapazität der kleinen Inselentwicklungsländer wird immer begrenzt bleiben. Die bestehende Kapazität muss daher so umstrukturiert werden, dass die unmittelbaren Bedürfnisse in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung und eine integrierte Bewirtschaftung zufriedenstellend gedeckt werden können. Gleichzeitig muss durch ausreichende und angepasste Hilfe der internationalen Staatengemeinschaft gezielt darauf hingewirkt werden, das gesamte zur Umsetzung der Pläne für eine nachhaltige Entwicklung kontinuierlich benötigte Arbeitskräftepotenzial zu stärken.

17.137 Neue Technologien, mit denen Leistungsspektrum und Leistungsvermögen der begrenzt vorhandenen menschlichen Ressourcen verbessert werden können, sollten mit dem Ziel eingesetzt werden, die eigenen Möglichkeiten sehr kleiner Bevölkerungen zur Deckung ihrer Bedürfnisse zu verbessern. Traditionelle Kenntnisse sollten vermehrt erschlossen und herangezogen werden, um die Länder besser in die Lage zu versetzen, eine nachhaltige Entwicklung zu verwirklichen.

---

<sup>1</sup> Bezugnahmen auf das Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen in diesem Kapitel der Agenda 21 berühren nicht die Haltung eines Staates im Hinblick auf die Unterzeichnung oder Ratifizierung des Übereinkommens oder den Beitritt zu ihm.

<sup>2</sup> Bezugnahmen auf das Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen in diesem Kapitel der Agenda 21 berühren nicht die Haltung der Staaten, die das Übereinkommen als einheitliches Ganzes betrachten.

<sup>3</sup> Die Programmbereiche dieses Kapitels sind nicht so auszulegen, als beeinträchtigten sie die Rechte der Staaten, die an einer Streitigkeit über die Hoheit über die betreffenden Meeresgebiete oder ihre Abgrenzung beteiligt sind.



- e) Wasser und nachhaltige städtische Entwicklung;
- f) Wassernutzung für die nachhaltige Nahrungsmittelerzeugung und ländliche Entwicklung;
- g) Auswirkungen von Klimaänderungen auf die Wasserressourcen.

## **PROGRAMMBEREICHE**

### **A. INTEGRIERTE ERSCHLIESSUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG DER WASSERRESSOURCEN**

#### **Handlungsgrundlage**

18.6 Zumeist wird nicht genügend gewürdigt, in welchem Umfang die Erschließung von Wasserressourcen zur wirtschaftlichen Produktivität und zur sozialen Wohlfahrt beiträgt, obwohl das gesamte soziale und wirtschaftliche Leben in erheblichem Maße von der Menge und der Güte des Wasserdargebots abhängig ist. Mit zunehmender Bevölkerungsdichte und wirtschaftlichem Wachstum erreichen viele Länder rasch einen Punkt, an dem das verfügbare Wasser knapp wird oder an dem sie an die Grenzen der wirtschaftlichen Entwicklung stoßen. Der Wasserbedarf nimmt rasch zu, wobei 70 bis 80 Prozent auf die Bewässerung, weniger als 20 Prozent auf die Industrie und nur 6 Prozent auf den häuslichen Wasserverbrauch entfallen. Die ganzheitliche Bewirtschaftung des Süßwassers als begrenzte und verletzbare Ressource und die Integration sektoraler Wasserwirtschaftspläne und -programme im Rahmen der staatlichen Wirtschafts- und Sozialpolitik sind von zentraler Bedeutung für das weitere Vorgehen in den neunziger Jahren und darüber hinaus. Die Aufteilung der Zuständigkeiten für die Erschließung der Wasserressourcen auf verschiedene sektorale Behörden erweist sich allerdings als ein noch größeres Hindernis für die Förderung einer integrierten Bewirtschaftung der Wasserressourcen als ursprünglich angenommen. Daher werden wirksame Umsetzungs- und Koordinierungsmechanismen benötigt.

#### **Ziele**

18.7 Das Gesamtziel ist die Deckung des Süßwasserbedarfs aller Länder für die Zwecke ihrer nachhaltigen Entwicklung.

18.8 Bei d7061 Tm[(EWIR)36(TSCHAFTUNG)37( DER )]TJ0 Tc,hem Maß3 Tc 0.054im Ent-

Umsete und dzu aund ndie ,-damfengeB

serpolitik und ihre Umsetzung als Katalysator für nachhaltigen sozialen Fortschritt und nachhaltiges wirtschaftliches Wachstum dienen.

18.10 Im Falle grenzüberschreitender Wasserressourcen besteht die Notwendigkeit, dass die Anrainerstaaten wasserwirtschaftliche Strategien beschließen, wasserwirtschaftliche Aktionsprogramme ausarbeiten und gegebenenfalls die Harmonisierung dieser Strategien und Aktionsprogramme in Betracht ziehen.

18.11 Nach Maßgabe ihrer Kapazität und verfügbaren Ressourcen und auf dem Wege der bilateralen oder multilateralen Zusammenarbeit, so gegebenenfalls auch mit den Vereinten Nationen und sonstigen einschlägigen Organisationen, könnten alle Staaten die folgenden Ziele festlegen:

A) BIS ZUM JAHR 2000:

- i) die Planung und Einleitung mit Kostenkalkulationen und Zielvorgaben ausgestatteter nationaler Aktionsprogramme und die Schaffung geeigneter institutioneller Strukturen und Rechtsinstrumente;
- ii) die Ausarbeitung effizienter Wassernutzungsprogramme, um nachhaltige Muster des Ressourcenverbrauchs einzuführen;

B) BIS ZUM JAHR 2025:

- i) die Verwirklichung der subsektoralen Ziele aller die Wasserressourcen betreffenden Programmbereiche. Es ist davon auszugehen, dass die Erfüllung der in Buchstabe A) Ziffer i und ii quantifizierten Zielvorgaben von neuen und zusätzlichen finanziellen Mitteln abhängt, die den Entwicklungsländern gemäß den einschlägigen Bestimmungen der Resolution 44/228 der Generalversammlung zur Verfügung gestellt werden.

### **Maßnahmen**

18.12 Nach Maßgabe ihrer Kapazität und verfügbaren Ressourcen und auf dem Wege der bilateralen oder multilateralen Zusammenarbeit, so gegebenenfalls auch mit den Vereinten Nationen und sonstigen einschlägigen Organisationen, könnten alle Staaten folgende Maßnahmen zur Verbesserung der integrierten Bewirtschaftung der Wasserressourcen ergreifen:

- a) Die Aufstellung mit Kostenkalkulationen und Zielvorgaben ausgestatteter nationaler Aktionspläne und Investitionsprogramme;
- b) die Integration von Maßnahmen zum Schutz und zur Erhaltung potenziell verfügbarer Süßwasservorkommen, einschließlich der Inventarisierung von Wasserressourcen, in die Flächennutzungsplanung, die Nutzung der forstlichen Ressourcen, den Schutz von Berghängen und Flussufern und sonstige relevante Entwicklungs- und Erhaltungsmaßnahmen;
- c) die Entwicklung von interaktiven Datendanken, von Vorhersagemodellen, von Modellen für die wirtschaftliche Planung und von Methoden zur Wasserbewirtschaftung und Wasserplanung, einschließlich Verfahren für Umweltverträglichkeitsprüfungen;
- d) die Optimierung der Zuweisung der Wasserressourcen unter Berücksichtigung physischer und sozioökonomischer Beschränkungen;
- e) die Umsetzung von Zuweisungsentscheidungen durch Nachfragesteuerung, Preissetzungsmechanismen und ordnungsrechtliche Maßnahmen;
- f) Maßnahmen zum Schutz vor Hochwasser- und Dürrekatastrophen, einschließlich Risikoanalyse sowie Umwelt- und Sozialverträglichkeitsprüfung;
- g) die Förderung von Programmen zur rationellen Wassernutzung durch Schärfung des öffentlichen Bewusstseins, durch Aufklärungsprogramme, durch Erhebung von Wassergebühren und durch sonstige wirtschaftliche Instrumente;
- h) die Erschließung von Wasserressourcen, insbesondere in ariden und semiariden Gebieten;
- i) die Förderung der internationalen Zusammenarbeit zur wissenschaftlichen Erforschung der Süßwasserressourcen;

- j) die Erschließung neuer und alternativer Möglichkeiten der Wasserversorgung beispielsweise durch Meerwasserentsalzung, durch künstliche Grundwasseranreicherung, durch Nutzung von Wasser minderer Qualität, durch Wiederverwendung von Brauchwasser und durch Kreislaufführung von Wasser;
- k) die Integration von Wassermengen- und Wassergütwirtschaft (einschließlich Oberflächen- und Grundwasservorkommen);
- l) die Förderung des Wassersparens durch auf alle Nutzer ausgelegte Programme zur effizienteren Wassernutzung und zur Minimierung von Wasserverlusten, darunter auch die Entwicklung wassersparender Geräte;
- m) die Unterstützung von Nutzergruppen zur Optimierung der lokalen Wasserressourcenbewirtschaftung;
- n) die Entwicklung von Verfahren zur Beteiligung der Öffentlichkeit und ihre Umsetzung im Entscheidungsprozess, insbesondere was die Stärkung der Rolle der Frau bei der Wasserressourcenplanung und -bewirtschaftung angeht;
- o) den Aufbau und gegebenenfalls die Verstärkung der Zusammenarbeit, eventuell einschließlich entsprechender Mechanismen auf allen in Betracht kommenden Ebenen, und zwar
  - i) auf der niedrigsten dafür geeigneten Ebene: nach Maßgabe der innerstaatlichen Rechtsvorschriften die generelle Verlagerung der Zuständigkeit für die Wasserressourcenbewirtschaftung auf diese Ebene, einschließlich der Dezentralisierung staatlicher Dienstleistungen an die Kommunen, Privatunternehmen und Gemeinschaften;
  - ii) auf nationaler Ebene: eine integrierte Wasserressourcenplanung und -bewirtschaftung im Rahmen des nationalen Planungsprozesses und gegebenenfalls die Schaffung einer unabhängigen Regelungs- und Überwachungsinstanz für Süßwasser, auf der Grundlage innerstaatlicher Rechtsvorschriften und wirtschaftlicher Maßnahmen;
  - iii) auf regionaler Ebene: soweit angemessen, die Inbetrachtziehung einer Abstimmung nationaler Strategien und Aktionsprogramme;
  - iv) auf globaler Ebene: bessere Aufgabenabgrenzung, Arbeitsteilung und Koordinierung internationaler Organisationen und Programme, einschließlich der Erleichterung von Gesprächen und des Erfahrungsaustauschs in Bereichen, die mit der Wasserressourcenbewirtschaftung zusammenhängen;
- p) die Verbreitung von Informationen, einschließlich operativer Leitlinien, und die Förderung der Aufklärung von Wassernutzern, einschließlich der möglichen Ausrufung eines Weltwassertags durch die Vereinten Nationen.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

18.13 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 115 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitstellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### **B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MAßNAHMEN**

Denenfalls die Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität und der Wasserversorgung (1993-2000)

und sozialen Aspekte der Wasserressourcenbewirtschaftung ergibt, und die Folgen für die Menschen zu prognostizieren.

18.15 Da Wasser anerkanntermaßen ein soziales und wirtschaftliches Gut ist, müssen die verschiedenen vorhandenen Alternativen zur Erhebung von Nutzergebühren (darunter bei häuslichen, städtischen, industriellen und landwirtschaftlichen Nutzergruppen) genauer untersucht und in der Praxis erprobt werden. Außerdem bedarf es weiterer Entwicklungsarbeit an ökonomischen Instrumenten, damit diese Opportunitätskosten und umweltbezogene externe Effekte berücksichtigen. In ländlichen und städtischen Umgebungen sollten Feldstudien zur Untersuchung der Zahlungsbereitschaft durchgeführt werden.

18.16 Die Erschließung und Bewirtschaftung der Wasserressourcen sollte auf integrierte Weise geplant werden, wobei sowohl langfristige Planungsbedürfnisse als auch solche mit kürzerem Zeithorizont zu berücksichtigen sind; das heißt, die Planung sollte auf dem Grundsatz der Nachhaltigkeit aufbauende ökologische, wirtschaftliche und soziale Gesichtspunkte berücksichtigen, die Erfordernisse aller Nutzer sowie diejenigen mit einschließen, die mit der Verhütung und Milderung wasserbezogener Gefahren zu tun haben, und einen festen Teil des sozioökonomischen Entwicklungsplanungsprozesses bilden. Da Wasser eine knappe, verletzbare Ressource darstellt, kann es nur dann nachhaltig bewirtschaftet werden, wenn bei allen Planungs- und Erschließungsmaßnahmen die vollen Kosten Berücksichtigung finden. Bei Planungsüberlegungen sollte der erwartete Nutzen in Gegenüberstellung zu den Investitions-, Umweltschutz- und Betriebskosten sowie den Opportunitätskosten der vorteilhaftesten Alternative der Wassernutzung Berücksichtigung finden. Bei der konkreten Gebührenerhebung brauchen die aus diesen Überlegungen folgenden Konsequenzen nicht unbedingt an alle Nutzer weitergegeben zu werden. Tarifierungssysteme sollten allerdings die tatsächlichen Kosten des Wassers in seiner Eigenschaft als wirtschaftliches Gut und die Zahlungsfähigkeit der Gemeinden möglichst weitgehend berücksichtigen.

18.17 Die Rolle des Wassers als soziales, wirtschaftliches und lebenserhaltendes Gut sollte in Mechanismen zur Nachfragesteuerung zum Ausdruck kommen und durch Wassersparen und Wasserwiederverwendung, Ressourcenbewertung und finanzielle Instrumente konkretisiert werden.

18.18 Bei der Neufestlegung von Prioritäten für private und öffentliche Investitionsstrategien sollten a) die möglichst weitgehende Nutzung bestehender Projekte durch Instandhaltungs- und Sanierungsmaßnahmen und Betriebsoptimierung, b) neue oder alternative saubere Technologien und c) der ökologisch und sozial verträgliche Einsatz von Wasserkraft in Betracht gezogen werden.

C) E

f) der Austausch entsprechender Kenntnisse und Technologien, sowohl zur Erhebung von Daten als auch zur Verwirklichung geplanter Entwicklungsschritte, darunter auch schadstoffarmer Technologien und der notwendigen Kenntnisse zur Erzielung optimaler Ergebnisse im Rahmen des vorhandenen Investitionssystems.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

18.21 Die institutionelle Kapazität zur Implementierung einer integrierten Wasserbewirtschaftung sollte überprüft und ausgebaut werden, sofern ein eindeutiger Bedarf vorliegt. In vielen Fällen sind die vorhandenen Verwaltungsstrukturen durchaus in der Lage, die lokale Wasserressourcenbewirtschaftung zu übernehmen, jedoch kann sich auch die Notwendigkeit ergeben, neue Institutionen, beispielsweise auf der Grundlage von Flusseinzugsgebieten, Bezirks-Entwicklungsbehörden und örtlichen Gemeindeausschüssen einzurichten. Wenngleich die Wasserbewirtschaftung auf verschiedenen Ebenen des soziopolitischen Systems angesiedelt ist, verlangt eine nachfragegesteuerte Bewirtschaftung doch die Errichtung von Wasser-Institutionen auf den entsprechenden Ebenen, wobei die Notwendigkeit einer Integration mit der Flächenbewirtschaftung zu berücksichtigen ist.

18.22 Zu den Aufgaben der Regierung bei der Schaffung der erforderlichen Rahmenbedingungen für eine Bewirtschaftung der Wasserressourcen auf der niedrigsten dafür geeigneten Ebene gehören die Mobilisierung finanzieller und menschlicher Ressourcen, der Erlass von Rechtsvorschriften, die Festlegung von Normen und andere ordnungsrechtliche Funktionen, die Überwachung und Evaluierung der Nutzung der Wasser- und Bodenressourcen und die Schaffung von Mitsprachemöglichkeiten. Internationalen Organisationen und Gebern kommt eine wichtige Rolle dabei zu, die Entwicklungsländer bei der Schaffung der notwendigen Rahmenbedingungen für die integrierte Bewirtschaftung der Wasserressourcen zu unterstützen. Darin sollte gegebenenfalls auch Geberunterstützung für die kommunale Ebene in den Entwicklungsländern eingeschlossen sein, so auch für gemeindenahere Institutionen, nichtstaatliche Organisationen und Frauengruppen.

## B. BEURTEILUNG DER WASSERRESSOURCEN

### Handlungsgrundlage

18.23 Die Beurteilung der Wasserressourcen einschließlich der Ermittlung potenzieller Vorkommen zur Sicherung der Süßwasserversorgung umfasst die kontinuierliche Bestimmung von Vorkommen und des Umfangs, der Verlässlichkeit und der Güte der Wasserressourcen sowie der das Wasser beeinträchtigenden anthropogenen Tätigkeiten. Eine derartige Beurteilung bildet die praktische Grundlage für die nachhaltige Bewirtschaftung der Wasserressourcen und ist Voraussetzung für die Bewertung der Erschließungsmöglichkeiten. Allerdings wächst die Besorgnis darüber, dass in einer Zeit, in der präzisere und zuverlässigere Informationen über die Wasserressourcen benötigt werden, hydrologische Dienste und ähnliche Stellen in geringerem Maße als früher in der Lage sind, diese Informationen zu liefern, insbesondere was Grundwasser und Wasserqualität betrifft. Zu den Haupthindernissen gehören fehlende finanzielle Mittel für die Beurteilung der Wasserressourcen, die Zersplitterung der hydrologischen Dienste und der Mangel an qualifiziertem Personal. Gleichzeitig erschwert die immer anspruchsvollere Datenerfassungs- und Datenverwaltungstechnologie den Entwicklungsländern den Zugang. Indessen ist die Einrichtung nationaler Datenbanken eine unabdingbare Voraussetzung für die Beurteilung der Wasserressourcen und für die Milderung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren, der Wüstenbildung und der Verschmutzung.

### Ziele

18.24 Ausgehend von dem Aktionsplan von Mar del Plata ist die Laufzeit des vorliegenden Programmbereichs bis in die neunziger Jahre und darüber hinaus verlängert worden, wobei die Beurteilung und Vorhersage der Menge und Güte der Wasserressourcen das Gesamtziel darstellt, in dessen Rahmen die Gesamtmenge der verfügbaren Wasserressourcen und ihr zukünftiges Potenzial für die Wasserversorgung abgeschätzt, ihr derzeitiger Gütezustand bestimmt, mögliche Konflikte zwischen Angebot und Nachfrage vorhergesagt und eine wissenschaftliche Datenbank für die rationelle Nutzung der Wasserressourcen geschaffen werden soll.

18.25 Dementsprechend sind die nachstehenden fünf spezifischen Ziele festgelegt worden:

- a) Allen Ländern sollten ungeachtet ihres Entwicklungsstandes bedarfsgerechte Technologien zur Bewertung der Wasserressourcen zur Verfügung gestellt werden, darunter auch Verfahren zur Folgenabschätzung der Klimaänderung auf die Süßwasserressourcen;
- b) es soll dafür gesorgt werden, dass alle Länder im Rahmen ihrer finanziellen Möglichkeiten entsprechend dem wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bedarf an wasserwirtschaftlichen Daten Finanzmittel für die Beurteilung der Wasserressourcen vorsehen;



- vi) die Durchführung von Datensicherungs- bzw. -speicherungsmaßnahmen, beispielsweise die Einrichtung nationaler Wasser-Archive;

## C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

18.31 Zur Beurteilung der Wasserressourcen ist die Heranbildung und langfristige Verpflichtung eines Bestands an gut ausgebildeten und motivierten Fachkräften erforderlich, der umfangreich genug ist, damit ihm die vorstehend genannten Aufgaben übertragen werden können. Auf lokaler, nationaler, subregionaler oder regionaler Ebene sollten Aus- und Fortbildungsprogramme eingerichtet oder erweitert werden, so dass solche Fachkräfte in ausreichender Zahl zur Verfügung stehen. Darüber hinaus ist die Schaffung attraktiver Beschäftigungsbedingungen und Aufstiegsmöglichkeiten für Fachkräfte und technisches Personal anzustreben. Der Personalbedarf sollte in regelmäßigen Abständen und auf allen Beschäftigungsebenen überprüft werden. Außerdem müssen Pläne ausgearbeitet werden, um diesen Bedarf durch Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten sowie internationale Lehrgangsprogramme und Tagungen zu decken.

18.32 Da ein gut ausgebildetes Personal für die Beurteilung der Wasserressourcen und für hydrologische Vorhersagen besonders wichtig ist, sollten Personalangelegenheiten in diesem Bereich besondere Berücksichtigung finden. Ziel sollte dabei sein, für die Beurteilung der Wasserressourcen genügend Personal mit entsprechenden Qualifikationen anzuwerben und langfristig zu binden, um die zuverlässige Durchführung der vorgesehenen Aufgaben zu gewährleisten. Es kann sich als erforderlich erweisen, die Ausbildung sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene durchzuführen, während die entsprechenden Beschäftigungsbedingungen in den nationalen Verantwortungsbereich fallen.

18.33 Zu den empfohlenen Maßnahmen gehören:

- a) Die Ermittlung des Bedarfs an Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten entsprechend den spezifischen Anforderungen der einzelnen Länder;
- b) die Einführung und Erweiterung von Aus- und Fortbildungsprogrammen zu wasserwirtschaftlichen Themen mit Umwelt- und Entwicklungsbezug für alle mit der Beurteilung der Wasserressourcen befassten Personalkategorien, gegebenenfalls unter Heranziehung moderner Bildungstechnologien und unter Einbeziehung von männlichen und weiblichen Beschäftigten;
- c) die Festlegung einer vernünftigen Einstellungs-, Personal- und Lohnpolitik für das Personal staatlicher und kommunaler Wasserbehörden.

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

18.34 Voraussetzung für die Beurteilung der Wasserressourcen mit Hilfe operativer nationaler hydrometrischer Netzwerke sind entsprechende Rahmenbedingungen auf allen Ebenen. Zur Verbesserung der nationalen Kapazität sind folgende flankierende nationale Maßnahmen erforderlich:

- a) Die Überprüfung der gesetzlichen und ordnungsrechtlichen Grundlage für die Bewertung der Wasserressourcen;
- b) die Ermöglichung einer engen Zusammenarbeit zwischen den Behörden für Wasserwirtschaft, insbesondere zwischen Informationsanbietern und -nutzern;
- c) die Umsetzung einer Wasserwirtschaftspolitik, die auf realistischen Einschätzungen der Gegebenheiten und Trends in Bezug auf die Wasserressourcen aufbaut;
- d) der Ausbau der Fähigkeiten von Wassernutzergruppen, darunter auch Frauen, Jugendliche, indigene Bevölkerungsgruppen und örtliche Gemeinschaften, im Bereich der Verwaltung, um die Effizienz der Wassernutzung auf lokaler Ebene zu verbessern.

rung der Wasserqualität und der Verschmutzung der Oberflächengewässer und des Grundwassers haben. Erhebliche negative Auswirkungen auf die Wassergüte von fließenden und stehenden Gewässern ergeben sich in unterschiedlicher Rangfolge je nach den Gegebenheiten aus der unzureichenden Vorbehandlung häuslicher Abwässer, der ungenügenden Kontrolle der Einleitung industrieller Abwässer, dem Verlust und der Zerstörung von Einzugsgebieten, einer nicht standortgerechten Ansiedlung von Industrieanlagen, der Entwaldung, dem unkontrollierten Wanderfeldbau und unangepassten Landbaupraktiken. Dies führt zur Abschwemmung von Nährstoffen und Pestiziden. Aquatische Ökosysteme werden geschädigt, und die lebenden Süßwasserressourcen werden bedroht. Unter bestimmten Umständen werden solche aquatischen Ökosysteme auch durch wasserwirtschaftliche Maßnahmen im Agrarbereich wie etwa den Bau von Dämmen, die Umleitung von Flüssen, wasserbauliche Anlagen und Bewässerungsvorhaben beeinträchtigt. Auch die Erosion, die Ablagerung von Sedimenten, die Entwaldung und die Wüstenbildung haben zu



- v) obligatorische Umweltverträglichkeitsprüfungen für alle größeren Vorhaben zur Erschließung von Wasserressourcen, die potenziell schädliche Auswirkungen auf die Wasserqualität und auf aquatische Ökosysteme haben, im Verbund mit der Festlegung geeigneter Abhilfemaßnahmen und einer verstärkten Kontrolle neuer Industrieanlagen, Mülldeponien und Infrastrukturvorhaben;
- vi) Risikoabschätzung und Risikomanagement bei der Entscheidungsfindung in diesem Bereich und Sorge

- iii) die Erhaltung und der Schutz von Feuchtgebieten (auf Grund ihrer ökologischen Bedeutung und ihrer Funktion als Lebensraum für viele Arten), wobei soziale und wirtschaftliche Faktoren mit zu berücksichtigen sind;
- iv) die Bekämpfung schädlicher Wasserlebewesen, die manche anderen Wasserlebewesen vernichten können;

F) SCHUTZ DER IM SÜSSWASSER VORKOMMENDEN LEBEWESEN:

- i) Die Kontrolle und Überwachung der Gewässergüte, um die nachhaltige Entwicklung der Binnenfischerei zu ermöglichen;
- ii) der Schutz von Ökosystemen vor Verschmutzung und Schädigung im Hinblick auf den Aufbau von Süßwasser-Aquakulturvorhaben;

G) BEOBACHTUNG UND ÜBERWACHUNG VON

Partnerschaften zwischen Forschungszentren sowie Felduntersuchungen internationaler hydrologischer Forschungseinrichtungen sollten aktiv gefördert werden. Wichtig ist dabei, dass insbesondere bei fremdfinanzierten Projekten ein Mindestanteil der für wasserwirtschaftliche Maßnahmen vorgesehenen Mittel für die Forschung und Entwicklung zweckbestimmt wird.

18.43 Oft sind für die Beobachtung und Bewertung komplexer aquatischer Systeme multidisziplinäre Untersuchungen notwendig, an denen verschiedene Einrichtungen und Wissenschaftler im Rahmen eines gemeinsamen Programms beteiligt sind. Internationale Programme zur Überwachung der Wasserqualität wie etwa GEMS/WASSER sollten sich schwerpunktmäßig mit der Wassergüte in den Entwicklungsländern befassen. Außerdem sollten benutzerfreundliche Software und Geografische Informationssysteme (GIS) sowie GRID-Verfahren (Internationale Datenbank/Ressourcen) zur Verarbeitung, Auswertung und Interpretation von Messdaten und zur Erarbeitung von Bewirtschaftungsstrategien entwickelt werden.

#### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

18.44 Um den sich verändernden Bedürfnissen und Herausforderungen Rechnung zu tragen, sollten für die Aus- und Fortbildung von Fach- und Führungskräften innovative Konzepte zum Einsatz gebracht werden. In Bezug auf neue Fragen im Zusammenhang mit der Wasserverschmutzung sollte Flexibilität und Anpassungsfähigkeit entwickelt werden. Innerhalb der für die Wassergütebewirtschaftung zuständigen Organisationen sollten in regelmäßigen Abständen auf allen Ebenen Fortbildungsmaßnahmen durchgeführt und innovative Unterrichtsmethoden für spezifische Aspekte der Wassergüteüberwachung und -kontrolle eingeführt werden; dazu gehören auch die Ausbildung von Lehrkräften, die berufsbegleitende Aus- und Fortbildung, Workshops zur Erarbeitung von Problemlösungen und Auffrischungslehrgänge.

18.45 Zu den in Betracht kommenden Vorgehensweisen gehören die Erweiterung und Verbesserung der personellen Kapazität der Kommunalverwaltungen im Bereich des Wasserschutzes, der Wasseraufbereitung und der Wassernutzung, insbesondere in städtischen Gebieten, und die Einrichtung nationaler und regionaler technischer und ingenieurwissenschaftlicher Lehrveranstaltungen über den Schutz und die Kontrolle der Wasserqualität an bestehenden Bildungseinrichtungen, und Aus- bzw. Fortbildungskurse für Labor- und Feldtechniker, Frauen und andere Wassernutzergruppen über den Schutz und die Erhaltung der Wasserressourcen.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

18.46 Um Wasserressourcen und Ökosysteme wirksam vor einer Verschmutzung zu schützen, muss in den meisten Ländern die vorhandene Kapazität erheblich ausgebaut werden. Programme zur Wassergütebewirtschaftung setzen ein bestimmtes Mindestmaß an Infrastruktur und Personal voraus, damit technische Lösungen gefunden und umgesetzt und ordnungsrechtliche Maßnahmen durchgesetzt werden können. Zu den zentralen Problemen der Gegenwart und der Zukunft gehören der dauerhafte Betrieb und Unterhalt dieser Einrichtungen. In einigen Gebieten ist sofortiges Handeln notwendig, um eine weitere Schädigung der im Rahmen früherer Investitionen erschlossenen Ressourcen zu verhindern.

### D. TRINKWASSERVERSORGUNG UND ABWASSERHYGIENE

#### Handlungsgrundlage

18.47 Die Versorgung mit sauberem Trinkwasser und die Umwelthygiene sind wesentliche Voraussetzungen für den Schutz der Umwelt, die Verbesserung der Gesundheit und die Bekämpfung der Armut. Gesundheitlich unbedenkliches Wasser ist auch für viele traditionelle und kulturelle Tätigkeiten von zentraler Bedeutung. Schätzungsweise 80 Prozent aller Krankheiten und über ein Drittel der Todesfälle in Entwicklungsländern sind auf den Genuss verseuchten Wassers zurückzuführen, und durchschnittlich geht bis zu einem Zehntel des Arbeitslebens eines Menschen durch wasserinduzierte Krankheiten verloren. Dank konzertierter Bemühungen in den achtziger Jahren bekamen Hunderte Millionen Menschen, die zu den Ärmsten dieser Welt zählen, Zugang zu Trinkwasser und Sanitärdienstleistungen. Unter diesen Bemühungen an herausragendster Stelle zu nennen ist die 1981 eingeleitete Internationale Dekade für Trinkwasserversorgung und Abwasserhygiene, die aus dem von der Wasserkonferenz der Vereinten Nationen im Jahre 1977 verabschiedeten Aktionsplans von Mar del Plata hervorging. Die einvernehmliche Ausgangsgrundlage war, dass "alle Völker, auf welchem Entwicklungsstand sie sich auch immer befinden und unter welchen sozialen und wirtschaftlichen Bedingungen sie leben, das Recht auf Zugang zu Trinkwasser in der Menge und Güte haben, die ihren Grundbedürfnissen entspricht".<sup>2</sup> Ziel der Dekade war, unterversorgte städtische und ländliche Gebiete bis zum Jahr 1990 mit hygienisch unbedenklichem Trinkwasser und Sanitäreinrichtungen zu versorgen, jedoch reichte selbst der während der Dekade erzielte beispiellose Erfolg nicht aus. Ein Drittel der Men-

schen in der Dritten Welt hat immer noch keinen Zugang zu diesen beiden wichtigsten Grundvoraussetzungen für ein Leben in Gesundheit und Würde. Es wird auch anerkannt, dass menschliche Fäkalien und Abwasser wichtige Ursachen für die Verschlechterung der Gewässergüte in Entwicklungsländern sind, und dass die Einführung vorhandener Technologien einschließlich angepasster Technologien und der Bau von Abwasserbehandlungsanlagen enorme Fortschritte mit sich bringen könnte.

### **Ziele**

18.48 Die Erklärung von Neu-Delhi (die auf der vom 10. bis 14. September 1990 abgehaltenen Weltweiten Konsultation über hygienische Wasserversorgung und Abwasserentsorgung für die neunziger Jahre verabschiedet wurde) formalisierte die Forderung, allen Menschen nachhaltigen Zugang zu sauberem Trinkwasser in ausreichender Menge und zu guter Abwasserhygiene zu verschaffen, wobei der Ansatz des "ein wenig für alle anstatt viel für einige wenige" betont wurde. Vier Leitprinzipien bilden die Grundlage für die Programmziele:

- a) Schutz der Umwelt und Erhaltung der Gesundheit durch integrierte Bewirtschaftung der Wasserressourcen sowie flüssiger und fester Abfälle;
- b) institutionelle Reformen zur Förderung eines integrierten Ansatzes unter Berücksichtigung veränderter Verfahren, Einstellungen und Verhaltensweisen und die umfassende Beteiligung von Frauen auf allen Ebenen innerhalb der sektoralen Einrichtungen;
- c) die Verwaltung von Dienstleistungen auf kommunaler Ebene, unterstützt durch Maßnahmen zur Stärkung kommunaler Einrichtungen, soweit es um die Umsetzung und dauerhafte Weiterführung von Wasserversorgungs- und Abwasserbeseitigungsprogrammen geht;
- d) ein solides Finanzgebaren durch bessere Verwaltung der vorhandenen Mittel und weitgehende Anwendung angepasster Technologien.

18.49 Die Erfahrungen der Vergangenheit haben gezeigt, dass jedes Land seine eigenen spezifischen Ziele festlegen sollte. Auf dem Weltgipfel für Kinder im September 1990 forderten die Staatsoberhäupter bzw. Regierungschefs sowohl den universalen Zugang zu Wasserversorgung und Sanitäreinrichtungen als auch die Ausrottung der Guineawurm-Infektion bis 1995. Selbst wenn man von dem realistischeren Ziel einer flächendeckenden Wasserversorgung bis zum Jahr 2025 ausgeht, müssen die jährlichen Investitionen schätzungsweise verdoppelt werden. Eine Strategie, mit welcher der gegenwärtige und künftige Bedarf realistischerweise gedeckt werden könnte, besteht daher darin, kostengünstigere, aber ausreichende Dienstleistungen zu entwickeln.



- iii) die Verwendung begrenzter Sektorindikatoren auf regionaler und globaler Ebene zur Förderung des Sektors und zur Aufbringung von Mitteln;
- iv) die Verbesserung der Sektorkoordinierung, -planung und -durchführung mit Hilfe einer besseren Überwachung und Informationsverwaltung, um die Aufnahmefähigkeit des Sektors, insbesondere bei auf kommunaler Ebene durchgeführten Selbsthilfeprojekten, zu verbessern.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

18.51 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 20 Milliarden Dollar, wovon etwa 7,4 Milliarden Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht





- ii) die Bereitstellung von Startkapital und technischer Unterstützung für die Abwicklung der Materialbeschaffung und der Leistungserbringung auf lokaler Ebene;
- iii) soweit möglich, die Unterstützung der Eigenständigkeit und Eigenwirtschaftlichkeit der städtischen Versorgungsunternehmen für die Wasserversorgung sowie Abfall- und Abwasserbeseitigung;
- iv) die Heranbildung und Indienststellung eines festen Bestands an Fachkräften und angeleiteten Arbeitskräften für die Wasser-, Abwasser- und Abfallwirtschaft;

F) SCHAFFUNG EINES BESSEREN ZUGANGS ZU SANITÄRDienstLEISTUNGEN:

- i) Die Durchführung von schwerpunktmäßig auf städtische Armutgruppen ausgerichteten Programmen zur Wasser-, Abwasser- und Abfallbewirtschaftung;
- ii) die Bereitstellung kostengünstiger Technologiealternativen für die Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung;
- iii) die Auswahl der Technologie und des Leistungsumfangs auf der Grundlage der Präferenzen und der Zahlungsbereitschaft der Nutzer;
- iv) die Mobilisierung der Frauen und die Erleichterung ihrer aktiven Mitwirkung an Teams zur Wasserbewirtschaftung;
- v) die Unterstützung und Ausstattung kommunaler Wasserverbände und Wasserkomitees, damit sie die Bewirtschaftung der kommunalen Wasserversorgungssysteme und Latrinen übernehmen können, falls erforderlich mit entsprechender technischer Unterstützung;
- vi) die Prüfung, inwieweit es sinnvoll und durchführbar ist, vorhandene defekte Systeme zu sanieren und Betriebs- und Wartungsmängel zu beseitigen.

**Mittel zur Umsetzung**

A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

18.60 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 20 Milliarden Dollar, wovon etwa 4,5 Milliarden Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

18.61 In den achtziger Jahren waren enorme Fortschritte in der Entwicklung und Anwendung kostengünstiger Wasserversorgungs- und Abwasserbeseitigungstechnologien zu verzeichnen. Das vorliegende Programm sieht die Fortführung dieser Arbeit vor, wobei das Hauptaugenmerk der Entwicklung angepasster Abwasser- und Abfallbeseitigungstechnologien für ärmere städtische Siedlungen mit hoher Wohndichte gilt. Außerdem sollte ein internationaler Informationsaustausch stattfinden, um dafür zu sorgen, dass auf diesem Sektor tätiges Fachpersonal umfassende Kenntnis von der Verfügbarkeit und den Vorteilen angepasster kostengünstiger Technologien erhält. Im Rahmen der Aufklärungskampagnen sollte auch versucht werden, Widerstand von Nutzern gegen zweitklassige Dienstleistungen zu überwinden, indem die Vorteile von Zuverlässigkeit und Nachhaltigkeit unterstrichen werden.

C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

18.62 Unauflöslich mit fast allen Teilbereichen dieses Programms verbunden ist die Notwendigkeit einer progressiven Verbesserung der Ausbildung und Laufbahnförderung des Personals auf allen Ebenen der Sektoreinrichtungen. In spezifischen Programmaktivitäten geht es um die Ausbildung und langfristige Bindung von Personal mit Kenntnissen im Bereich der Gemeinschaftsbeteiligung, der kostengünstigen Technologien, der Haushaltsführung und der integrierten städtischen Wasserwirtschaftsplanung. Besondere Vorkehrungen sollten für die Mobilisierung der Frauen, der Jugend, indigener Bevölkerungsgruppen und örtlicher Gemeinschaften und die Erleichterung ihrer aktiven Beteiligung an Teams für die Wasserbewirtschaftung sowie für die Unterstützung der Einrichtung von Was-

serverbänden und Wasserkomitees, mit entsprechenden Ausbildungsmöglichkeiten zum Schatzmeister, Sekretär und

der die Tiere gehalten werden. Laut Schätzung beträgt der weltweite Trinkwasserbedarf von Nutztvieh zur Zeit etwa 60 Milliarden Liter pro Tag und wird in absehbarer Zukunft ausgehend von Schätzungen der Bestandserweiterung um 0,4 Milliarden Liter pro Jahr steigen.

18.67 Die Binnenfischerei in stehenden und fließenden Gewässern stellt eine wichtige Nahrungs- und Proteinquelle dar. Der Fischfang in Binnengewässern sollte so gehandhabt werden, dass auf umweltgerechte Weise ein möglichst hoher Ertrag an Wasserlebewesen für Nahrungszwecke erzielt wird. Voraussetzung dafür ist, dass Gewässergüte und -menge wie auch die funktionelle Morphologie der Gewässerumwelt erhalten bleiben. Auf der anderen Seite können Fischerei und Aquakultur ihrerseits das aquatis



- iii) die Überwachung und die Evaluierung der Leistung von Bewässerungsvorhaben, um unter anderem die optimale Nutzung und sachgemäße Unterhaltung des Vorhabens zu gewährleisten;
  - iv) die Unterstützung von Wassernutzergruppen, um die Bewirtschaftungseffizienz auf lokaler Ebene zu verbessern;
  - v) die Unterstützung der sachgemäßen Verwendung relativ brackigen Wassers für die Bewässerung;
- C) STAUNÄSSEBILDUNG, BEKÄMPFUNG DER VERSALZUNG UND ENTWÄSSERUNG:
- i) Die Einführung der Oberflächenentwässerung in Anbaugebieten mit natürlicher Bewässerung, um eine zeitweilige Vernässung und Überflutung von Niederungsgebieten zu verhindern;
  - ii) die Einführung der künstlichen Entwässerung in Anbaugebieten mit und ohne Zusatzbewässerung; , B



- iii) die Prüfung der Umweltverträglichkeit der Aquakultur unter besonderer Berücksichtigung von kommerziell betriebenen Zuchteinrichtungen und einer potenziellen Gewässerverschmutzung durch Verarbeitungszentren;
- iv) die Bewertung der Wirtschaftlichkeit der Aquakultur im Verhältnis zu alternativen Wassernutzungen, unter Berücksichtigung der Verwendung von Wasser marginaler Qualität sowie des erforderlichen Kapitalbedarfs und der Betriebsanforderungen.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

18.77 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 13,2 Milliarden Dollar, wovon etwa 4,5 Milliarden Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### **B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL**

18.78 In den einzelnen Staaten besteht dringender Handlungsbedarf in folgenden Bereichen: Der Überwachung der Wasserressourcen und der Wassergüte, der Wasser- und Flächennutzung und der Anbauproduktion; der Erstellung von Bestandsaufnahmen über Art und Umfang der Erschließungsmaßnahmen für Wasser für die Landwirtschaft und des gegenwärtigen und künftigen Beitrags zu einer nachhaltigen landwirtschaftlichen Entwicklung; der Bewertung des Potenzials für die Fischerei- und Aquakulturentwicklung; und schließlich verbesserte Verfügbarkeit und Verbreitung von Daten an Planer, Techniker, Bauern und Fischer. Es gibt folgende Forschungsschwerpunkte:

- a) Die Ermittlung wesentlicher Bereiche für wasserbezogene adaptive Forschung;
- b) die Stärkung der Kapazität von Institutionen in den Entwicklungsländern im Bereich der adaptiven Forschung;
- c) die bessere Umsetzung der Forschungsergebnisse über wasserbezogene Anbau- und Fischereisysteme in praktische und allgemein zugängliche Technologien und die Bereitstellung der erforderlichen Unterstützung für ihre rasche Einführung auf Feldebene.

18.79 Der horizontale und vertikale Transfer von Technologien muss verstärkt werden. Mechanismen zur Bereitstellung von Krediten, Betriebsmitteln, Absatzmärkten, einer angemessenen Preisgestaltung und Transportmöglichkeiten müssen von den Ländern und ausländischen Hilfsorganisationen gemeinsam entwickelt werden. Die integrierte ländliche Wasserversorgungsinfrastruktur, einschließlich Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten im Bereich der Wasserwirtschaft und sonstiger Unterstützungsleistungen für die Landwirtschaft, sollte mehrzweckorientiert erweitert werden und zur Entwicklung der ländlichen Wirtschaft beitragen.

#### **C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN**

18.80 Auf nationaler Ebene sollte aktiv die Aus- und Fortbildung des Humankapitals betrieben werden, und zwar durch a) Abschätzung des gegenwärtigen und langfristigen Bedarfs im Bereich der Personalverwaltung und der Aus- und Fortbildung, b) die Festlegung einer staatlichen Politik für die Erschließung der menschlichen Ressourcen zwar dur Plan21.33r Pt werder

e) die Erweiterung der Aufstiegschancen, um Verwaltungsfachleuten und Beamten aller Ebenen, die mit boden- und wasserwirtschaftlichen Programmen befasst sind, bessere Möglichkeiten zu geben.

D) KAPAZITÄTSAUFBAU

18.81 Die Bedeutung eines funktionalen und kohärenten institutionellen Rahmens auf nationaler Ebene zur Förderung der Wassergewinnung und der nachhaltigen landwirtschaftlichen Entwicklung wird heute allgemein anerkannt. Darüber hinaus sollte ein geeigneter Rechtsrahm



(IPCC), des Weltklimaprogramms, des Internationalen Geosphären-Biosphären-Programms (IGBP) und anderer einschlägiger internationaler Programme gebührend zu berücksichtigen ist.

18.88 Die Entwicklung und Umsetzung von Bewältigungsstrategien erfordert die innovative Nutzung technologischer Mittel und technischer Lösungen, einschließlich der Einrichtung von Warnsystemen für Hochwasser und Dürren und der Errichtung von neuen wasserbaulichen Anlagen wie etwa von Staudämmen, Aquädukten, Brunnengalerien, Abwasseraufbereitungsanlagen, Entsalzungsanlagen, Dämmen, Uferbefestigungen und Entwässerungsgräben. Außerdem ist es notwendig, über koordinierte Forschungsnetzwerke wie das Netz des Internationalen Geosphären-Biosphären-Programms/ Globaler Wandel: System für Analyse, Forschung und Ausbildung (IGBP/START) zu verfügen.

#### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

18.89 Der Erfolg der Entwicklungsarbeit und innovativer Verfahren hängt von einer guten wissenschaftlichen Ausbildung und Motivation des Personals ab. Internationale Vorhaben können zwar von Nutzen sein, indem sie Al-

## Umweltgerechte Behandlung toxischer Chemikalien einschließlich Verhütung des illegalen internationalen Verkehrs mit toxischen und gefährlichen Produkten

### EINFÜHRUNG

19.1 Zur Verwirklichung der von der internationalen Staatengemeinschaft angestrebten sozialen und wirtschaftlichen Ziele ist eine umfangreiche Verwendung von Chemikalien unverzichtbar, und wie sich anhand moderner vorbildlicher Verfahrensweisen zeigt, können sie umfassend, kostenwirksam und unter Wahrung eines hohen Sicherheitsstandards eingesetzt werden. Gleichwohl ist es sicherlich noch ein weiter Weg bis zur Verwirklichung einer umweltgerechten Behandlung von toxischen Chemikalien, die den Grundsätzen einer nachhaltigen Entwicklung und dem Ziel einer höheren Lebensqualität für alle Menschen gleichermaßen Rechnung trägt. Zwei der Hauptprobleme, insbesondere in den Entwicklungsländern, sind dabei a) die unzureichende wissenschaftliche Datenbasis zur Bewertung der mit dem Gebrauch einer Vielzahl von Stoffen verbundenen Risiken und b) die fehlenden Mittel für die Bewertung von Stoffen, für die Daten zur Verfügung stehen.

19.2 In letzter Zeit kommt es in einigen der führenden Industrieregionen der Erde auch weiterhin zu gravierenden chemischen Verschmutzungen mit den damit einhergehenden schwerwiegenden Schäden an der Gesundheit, den genetischen Strukturen und den Fortpflanzungsergebnissen sowie an der Umwelt. Zur Beseitigung dieser Schäden sind erhebliche Investitionen und die Entwicklung neuer Techniken erforderlich. Erst seit kurzem beginnt man zu verstehen, wie weiträumig die Auswirkungen der Verschmutzung sind, von denen selbst die grundlegenden chemischen und physikalischen Abläufe in der Atmosphäre und das Klimageschehen betroffen sind, und fängt man an, sich der Tragweite dieser Auswirkungen bewusst zu werden.

19.3 Zur Zeit beschäftigen sich eine ganze Reihe internationaler Gremien mit Fragen der Chemikaliensicherheit. Außerdem gibt es in vielen Ländern Arbeitsprogramme, die sich mit der Förderung der Chemikaliensicherheit befassen. Solche Arbeiten haben internationale Bedeutung, da die von Chemikalien ausgehenden Gefahren nicht vor Ländergrenzen Halt machen. Allerdings bedarf es einer erheblichen Verstärkung sowohl der nationalen als auch der internationalen Bemühungen, bis das Ziel einer umweltgerechten Behandlung von Chemikalien erreicht ist.

19.4 Die folgenden sechs Programmbereiche werden vorgeschlagen:

- a) Erweiterte und beschleunigte internationale Bewertung chemischer Gefahren;
- b) Harmonisierung der Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien;
- c) Informationsaustausch über toxische Chemikalien und Chemikalienrisiken;
- d) Schaffung von Risikominderungsprogrammen;
- e) Schaffung besserer Möglichkeiten und Voraussetzungen für den Umgang mit Chemikalien in den einzelnen Ländern;
- f) Verhütung des illegalen internationalen Verkehrs mit toxischen und gefährlichen Produkten.

Ergänzend hierzu wird in dem abschließenden Unterabschnitt G kurz auf die Bemühungen um die Verbesserung der Zusammenarbeit im Zusammenhang mit verschiedenen Programmbereichen eingegangen.

19.5 Entscheidend für die erfolgreiche Umsetzung der genannten sechs Programmbereiche sind intensive internationale Bemühungen und die bessere Koordinierung der zur Zeit laufenden internationalen Aktivitäten sowie die Ermittlung und der Einsatz technischer, wissenschaftlicher, pädagogischer und finanzieller Mittel, insbesondere in den

Entwicklungsländern. Die einzelnen Programmbereiche befassen sich in unterschiedlichem Umfang auch mit der Bewertung der Gefährlichkeit (ausgehend von den stoffinhärenten Eigenschaften), der Risikobewertung (einschließlich Expositionsbewertung), der Risikoakzeptanz und dem Risikomanagement.

19.6 Zentraler Ausgangspunkt der internationalen Zusammenarbeit auf dem Gebiet der umweltgerechten Behandlung toxischer Chemikalien sollte die Zusammenarbeit im Bereich der Chemikaliensicherheit zwischen dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP), der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) und der Weltgesundheitsorganisation (WHO) im Rahmen des Internationalen Programms zur Chemikaliensicherheit (IPCS) sein. Alles sollte getan werden, um dieses Programm zu stärken. Die Zusammenarbeit mit anderen Programmen wie etwa dem Chemikalienprogramm der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD), der Europäischen Gemeinschaft (EG) und anderen regionalen und staatlichen Chemikalienprogrammen sollte ebenfalls gefördert werden.

19.7 Des Weiteren sollte die Koordinierung zwischen Gremien der Vereinten Nationen und anderen internationalen Organisationen, die mit der Bewertung und Behandlung von Chemikalien befasst sind, weiter verbessert werden. Zur Sondierung dieser Frage hat auf Einladung des UNEP-Exekutivdirektors im Dezember 1991 in London im Rahmen des IPCS bereits eine zwischenstaatliche Begegnung stattgefunden (siehe Punkt 19.75 und 19.76).

19.8 Voraussetzung für die Herbeiführung von Chemikaliensicherheit ist eine möglichst umfassende Aufklärung über die von Chemikalien ausgehende Gefährdung. Dem Grundsatz, dass die Öffentlichkeit und die Arbeitnehmer Anspruch darauf haben, diese Risiken zu kennen, sollte Geltung verschafft werden. Allerdings ist dieses Recht, die Identität gefährlicher Inhaltsstoffe zu kennen, gegen das Recht der Industrie auf Wahrung von Betriebsgeheimnissen abzuwägen. (Unter dem Begriff Industrie, wie er in diesem Kapitel verwendet wird, sind industrielle Großunternehmen und transnationale Unternehmen ebenso zu verstehen wie einheimische Industrieunternehmen). Die Industrie-Initiative für Verantwortliches Handeln und Produktverantwortung sollte ausgebaut und gefördert werden. Zum Schutz von Gesundheit und Umwelt sollte die Industrie in allen Ländern angemessene Betriebsstandards zugrunde legen.

19.9 Weltweit wird mit Sorge zur Kenntnis genommen, dass ein Teil der internationalen Verbringung toxischer und gefährlicher Produkte unter Verletzung geltender einzelstaatlicher Rechtsvorschriften und internationaler Rechtsinstrumente und zu Lasten der Umwelt und der öffentlichen Gesundheit in allen Ländern, insbesondere den Entwicklungsländern, erfolgt.

19.10 In der Resolution 44/226 vom 22. Dezember 1989 ersuchte die Generalversammlung die einzelnen Regionalkommissionen, im Rahmen der vorhandenen Mittel zur Verhinderung des unerlaubten Verkehrs mit toxischen und gefährlichen Produkten und Abfällen beizutragen, indem sie kontinuierlich in jeder Region diesen unerlaubten Verkehr überwachen und die sich daraus ergebenden Folgen für die Umwelt und die Gesundheit auf regionaler Ebene bewerten. Die Versammlung ersuchte die Regionalkommissionen außerdem, sich miteinander ins Benehmen zu setzen und mit dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen zusammenzuarbeiten, um den erlaubten Verkehr mit toxischen und gefährlichen Produkten und Abfällen auch weiterhin wirksam und auf koordinierte Weise zu überwachen und zu bewerten.

## **PROGRAMMBEREICHE**

### **A. ERWEITERTE UND BESCHLEUNIGTE INTERNATIONALE BEWERTUNG CHEMISCHER GEFAHREN**

19.11 Voraussetzung für die Planung der gefahrlosen und nutzbringenden Verwendung einer Chemikalie ist die Bewertung der von ihr möglicherweise ausgehenden Risiken für Gesundheit und Umwelt. Von den etwa 100.000 im Handel befindlichen chemischen Substanzen und den vielen Tausenden von Stoffen natürlichen Ursprungs, mit denen der Mensch in Berührung kommt, finden sich viele als verunreinigende Stoffe und Schadstoffe in Lebensmitteln und Handelserzeugnissen und in den verschiedenen Umweltmedien wieder. Da die Mehrzahl dieser Stoffe nur in ganz geringen Mengen verwendet wird, halten sich glücklicherweise die Expositionen zumeist auch in Grenzen (auf insgesamt nur etwa 1.500 Stoffe entfallen 95 Prozent der gesamten Weltproduktion). Gravierend fällt hier jedoch ins Gewicht, dass selbst bei einer Vielzahl der in großem Maßstab hergestellten Stoffe wesentliche Daten für die Risikobewertung häufig nicht vorliegen. Im Rahmen des Chemikalienprogramms der OECD wird zur Zeit für eine Reihe von Stoffen entsprechendes Datenmaterial erarbeitet.

19.12 Risikobewertungen sind sehr aufwendig. Kostenwirksamkeit könnte durch Intensivierung und bessere Koordinierung der internationalen Zusammenarbeit erzielt werden, da so die verfügbaren Ressourcen optimal genutzt werden und unnötige Doppelarbeit vermieden werden kann. Allerdings sollte jeder Staat über einen Kernbe-

stand an Fachpersonal verfügen, das Erfahrung in der Durchführung von Toxizitätsprüfungen und Expositionsanalysen – zwei wesentlichen Bestandteilen der Risikobewertung – besitzt.

### **Ziele**

19.13 Die Ziele dieses Programmbereichs sind

a) die Verstärkung der internationalen Risikobewertung. Bis zum Jahr 2000 sollten mehrere hundert vorrangige Stoffe oder Stoffgruppen, darunter wichtige Schadstoffe und Kontaminanten von globaler Bedeutung, auf der

a) Kriterien für die Schwerpunktsetzung bei denjenigen Chemikalien entwickeln, deren Bewertung von globaler Relevanz ist;

und Kinder, einleiten, um die Länder, insbesondere die Entwicklungsländer zu befähigen, auf internationaler Ebene erstellte Risikobewertungen von Chemikalien bei sich möglichst umfassend zu nutzen.

D) KAPAZITÄTSAUFBAU

19.23 Ausgehend von ihrer gesamten bisherigen und künftigen Arbeit im Bereich der Risikobewertung sollten die internationalen Organisationen den Ländern, insbesondere den Entwicklungsländern, beim Auf- und Ausbau von Kapazität zur Risikobewertung auf nationaler und regionaler Ebene unterstützend zur Seite stehen, um ihnen zu helfen, die mit der Herstellung und Verwendung toxischer und gefährlicher Chemikalien einhergehenden Gefahren auf ein Mindestmaß zu beschränken und so weit wie möglich zu kontrollieren und zu verhüten. Um eine optimale Stoffauswahl zu ermöglichen, sollte allen Tätigkeiten, die der Erweiterung und Beschleunigung der nationalen und inter-

- a) Bewertungen und gegebenenfalls eigene Untersuchungen von bereits vorhandenen Systemen zur Einstufung von Gefahrstoffen und von Informationssystemen über Gefahrstoffe vorzunehmen, deren Ziel die Festlegung allgemeingültiger Grundregeln für ein weltweit harmonisiertes System ist;
- b) einen Arbeitsplan für die Einführung eines weltweit ha



B) DATEN UND INFORMATIONEN

und anderweitig nicht zu beherrschende Gefahr für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt ausgeht und die toxisch, persistent und bioakkumulierend sind und deren Verwendung nicht ausreichend kontrolliert werden kann.

19.45 Im Agrarbereich ist die integrierte Schädlingsbekämpfung unter Einbeziehung der biologischen Bekämpfung als Alternative zu toxischen Pestiziden eine Möglichkeit zur Risikominderung.

19.46 Vorsorglicher Schutz vor Chemikalienunfällen, Schutz vor Vergiftungen durch Chemikalien, toxikologische Überwachung und die Koordinierung der Reinigung und Sanierung durch toxische Chemikalien belasteter Flächen sind weitere Bereiche, in denen ein Beitrag zur Risikominderung geleistet werden kann.

19.47 Der Rat der OECD hat beschlossen, dass alle OECD-Mitgliedstaaten eigene nationale Risikominderungsprogramme einrichten bzw. stärken sollten. Der Internationale Rat der Chemieverbände (ICCA) hat Initiativen ergriffen, die auf verantwortliches Handeln und Produktverantwortung mit Blick auf eine Reduzierung des Chemikalienrisikos abzielen. Das UNEP-Programm APELL (Awareness and Preparedness for Emergencies at Local Level – Katastrophenbewusstsein und Katastrophenbereitschaft auf örtlicher Ebene) soll Entscheidungsträgern und Technikern dabei behilflich sein, das Bewusstsein der Bevölkerung vor Ort für gefährliche Anlagen zu schärfen sowie dabei, Antwortpläne zu erarbeiten. Die ILO hat einen Verfahrenskodex zur Verhütung schwerer Industrieunfälle veröffentlicht und arbeitet zur Zeit an einer für 1993 zur Verabschiedung vorgesehenen internationalen Vereinbarung über die Verhütung von Industriekatastrophen.

## **Ziele**

me und Meldepflicht bei Unfällen, sowie mit dem OECD/UNEP-Verzeichnis regionaler Einsatzstellen und dem APELL-Programm arbeiten;

- f) die Einrichtung und gegebenenfalls die Stärkung nationaler Giftinformations- und Behandlungszentren fördern, um eine sofortige und angemessene Diagnose und Behandlung von Vergiftungsfällen zu ermöglichen;
- g) die übermäßige Abhängigkeit von der Verwendung von Agrarchemikalien verringern, durch die Einführung alternativer Anbaumethoden, die integrierte Schädlingsbekämpfung und andere geeignete Maßnahmen;
- h) Hersteller, Importeure und andere, die mit toxischen Chemikalien umgehen, auffordern, soweit zutreffend unter Zusammenarbeit mit den Produzenten dieser Stoffe Gegenmaßnahmen für den Notfall zu erarbeiten und anlageninterne und -externe Notfallpläne aufzustellen;
- i) Risiken aus der Lagerung chemischer Altstoffe ermitteln, bewerten, reduzieren und auf ein Mindestmaß begrenzen oder soweit möglich durch umweltverträgliche Entsorgung dieser Stoffe beseitigen.

19.50 Die Industrie sollte dazu angehalten werden,

- a) in Zusammenarbeit mit den Regierungen, einschlägigen internationalen Organisationen und den zuständigen Einrichtungen des Systems der Vereinten Nationen einen international vereinbarten Prinzipienkodex für die Gestaltung des Handels mit Chemikalien zu erarbeiten, in dem sie insbesondere ihre Verantwortung anerkennt, Informationen über das Gefährdungspotenzial sowie über Verfahren zur umweltverträglichen Entsorgung chemischer Abfallstoffe bereitzustellen;
- b) bei Erzeugern und Herstellern ein von "verantwortlichem Handeln" geprägtes Herangehen an chemische Produkte herbeizuführen, unter besonderer Berücksichtigung der vollständigen Lebenszyklen solcher Produkte;
- c) auf freiwilliger Grundlage an internationalen Leitlinien orientierte Programme einzuführen, die dem Recht der Gemeinwesen auf Information Rechnung tragen und die Weitergabe von Informationen über die Ursachen für eine unfallmäßige oder potenzielle Freisetzung von Stoffen und über Möglichkeiten zu ihrer Verhütung sowie die Vorlage von Berichten über die im Laufe eines Jahres erfolgende routinemäßige Emission toxischer Chemikalien in die Umwelt vorsehen, soweit das Niederlassungsland keine einschlägigen Vorschriften macht.

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

19.51 Die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit den zuständigen internationalen Organisationen und gegebenenfalls der Industrie

- a) den Austausch von Informationen über Maßnahmen auf nationaler und regionaler Ebene zur Reduzierung der von toxischen Chemikalien ausgehenden Risiken fördern;
- b) zur Förderung des Informationsaustauschs mit der Öffentlichkeit und zur Erhöhung des Gefahrenbewusstseins auf nationaler Ebene bei der Entwicklung von Kommunikationsleitlinien über Chemikalienrisiken zusammenarbeiten.

## C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

19.52 Die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit den zuständigen internationalen Organisationen und gegebenenfalls der Industrie

- a) zusammenarbeiten, um gemeinsame Kriterien zur Bestimmung solcher Chemikalien zu erarbeiten, die vorrangig für konzertierte Anstrengungen zur Risikominderung in Betracht kommen;
- b) konzertierte Anstrengungen zur Risikominderung miteinander koordinieren;
- c) Richtlinien und Leitsätze für Hersteller, Einführer und sonstige Verwender von toxischen Chemikalien erarbeiten, in denen diese zur Offenlegung von Informationen über die Giftigkeit unter Darstellung der Gefährdungen und Notfallvorkehrungen verpflichtet werden;
- d) Großunternehmen, einschließlich transnationaler und sonstiger Unternehmen, gleichviel wo sie tätig sind, dazu anhalten, Leitsätze einzuführen, die ihre Entschlossenheit beweisen, im Sinne eines umweltverträglichen Umgangs

mit toxischen Chemikalien die gleichen bzw. nicht weniger strenge Betriebsnormen einzuhalten wie in ihren jeweiligen Heimatländern;

e) kleinere und mittlere Industrieunternehmen zur Entwicklung und Einführung geeigneter Verfahren zur Risikominderung bei ihrer Tätigkeit ermutigen und sie dabei unterstützen;

f) einen Katalog regulatorischer und nichtregulatorischer Maßnahmen und Verfahren erarbeiten, deren Ziel die Verhinderung der Ausfuhr verbotener, strengen Beschränkungen unterliegender oder aus ökologischen bzw. gesundheitlichen Gründen vom Markt genommener oder gar nicht erst z

19.56 Grundelemente eines guten Chemikalienmanagements sind: a) angemessene Rechtsvorschriften; b) die Sammlung und Verbreitung von Informationen; c) Kapazität zur Risikobewertung und -interpretation; d) die Festlegung einer Politik für das Risikomanagement; e) die Kapazität für deren Durchführung und Vollzug; f) entsprechende Möglichkeiten zur Sanierung kontaminierter Standorte und zur Behandlung von Vergiftungsfällen; g) wirksame



b) soweit durchführbar, die Übersetzung auf internationaler Ebene erstellter Dokumente zu Fragen der Chemikaliensicherheit in die Lokalsprachen veranlassen und verschiedene Stufen regionaler Maßnahmen zum Technologietransfer und Informationsaustausch unterstützen.

C) ERSCHLIESSUNG<sub>nkD E</sub>

- a) soweit erforderlich, Rechtsvorschriften zur Verhinderung der illegalen Einfuhr und Ausfuhr toxischer und gefährlicher Produkte erlassen und umsetzen;
- b) entsprechende nationale Durchsetzungsprogramme erarbeiten, die es ermöglichen, die Einhaltung dieser Gesetze zu überwachen sowie Verstöße aufzudecken und mit angemessenen Strafen von ihrer Begehung abzuschrecken.

#### B) DATEN UND INFORMATIONEN

19.70 Die Regierungen sollten gegebenenfalls die Entwicklung nationaler Warnsysteme zur besseren Aufdeckung des illegalen Verkehrs mit toxischen und gefährlichen Produkten veranlassen. Am Betrieb solcher Systeme könnten örtliche Gemeinwesen und sonstige Stellen beteiligt werden.

19.71 Die Regierungen sollten beim Austausch von Informationen über illegale grenzüberschreitende Verbringungen toxischer und gefährlicher Produkte zusammenarbeiten und diese Informationen den zuständigen Einrichtungen der Vereinten Nationen wie etwa dem UNEP und den Regionalkommissionen zur Verfügung stellen.

#### C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

19.72 Zur Unterbindung der illegalen grenzüberschreitenden Verbringung toxischer und gefährlicher Produkte bedarf es einer weiteren Stärkung der internationalen und regionalen Zusammenarbeit.

19.73 Die Regionalkommissionen sollten in Zusammenarbeit und mit der sachverständigen Unterstützung und dem Rat des UNEP und anderer einschlägiger Stellen der Vereinten Nationen und unter Heranziehung der von den Regierungen zur Verfügung gestellten Daten und Informationen den illegalen Verkehr mit toxischen und gefährlichen Produkten und dessen Auswirkungen auf Umwelt, Wirtschaft und Gesundheit in jeder Region überwachen und auf kontinuierlicher Basis diesbezügliche regionale Bewertungen vornehmen, wobei die Ergebnisse und Erkenntnisse der voraussichtlich im August 1992 vorliegenden vorläufigen gemeinsamen UNEP/ESCAP-Bewertung des illegalen Verkehrs Berücksichtigung finden sollten.

19.74 Die Regierungen und die internationalen Organisationen sollten sich den Erfordernissen entsprechend in Zusammenarbeit mit den Entwicklungsländern bemühen, deren institutionelle und ordnungsrechtliche Kapazitäten zur Verhütung der illegalen Ein- und Ausfuhr toxischer und gefährlicher Produkte zu verbessern.

### **G. VERBESSERUNG DER INTERNATIONALEN ZUSAMMENARBEIT IN VERSCHIEDENEN PROGRAMMBEREICHEN**

19.75 Von den Regierungen beauftragte Experten haben im Dezember 1991 auf einer Tagung in London Empfehlungen erarbeitet, die eine bessere Koordinierung der Arbeit von Einrichtungen der Vereinten Nationen und anderen mit der Risikobewertung und dem Risikomanagement von Chemikalien befassten internationalen Organisationen gewährleisten sollten. Des Weiteren wurden auf diesem Treffen geeignete Maßnahmen zur Stärkung der Rolle des IPCS sowie die Bildung eines zwischenstaatlichen Forums zum Bereich Risikobewertung und Risikomanagement gefordert.

19.76 Zur weiteren Erörterung der auf dem Londoner Treffen verabschiedeten Empfehlungen und, soweit erforderlich, zur Einleitung entsprechender Maßnahmen werden die Leiter der WHO, ILO und UNEP gebeten, binnen Jahresfrist ein zwischenstaatliches Treffen einzuberufen, das als die erste Tagung des geplanten zwischenstaatlichen Forums gelten könnte.

---

# **Umweltgerechte Behandlung von gefährlichen Abfällen, einschließlich der Verhütung des illegalen internationalen Verkehrs mit gefährlichen Abfällen**

## **EINFÜHRUNG**

20.1 Die wirksame Kontrolle der Erzeugung, Lagerung, Behandlung, Verwertung und Wiederverwendung, Beförderung, Wiedergewinnung und Entsorgung gefährlicher Abfälle ist von überragender Bedeutung für gute Gesundheit, Umweltschutz und die Schonung der natürlichen Ressourcen sowie auch für eine nachhaltige Entwicklung. Dies setzt die aktive Zusammenarbeit und Mithilfe der internationalen Gemeinschaft, der Regierungen und der Industrie voraus. Unter dem Begriff Industrie, wie er in diesem Kapitel verwendet wird, sind industrielle Großunternehmen und transnationale Unternehmen ebenso zu verstehen wie einheimische Industrieunternehmen.

20.2 Schlüsselemente hierbei sind die Vermeidung gefährlicher Abfälle und die Altlastensanierung, für die Wissen, erfahrenes Personal, Einrichtungen, Finanzmittel sowie technische und wissenschaftliche Kapazität erforderlich sind.

20.3 Die im vorliegenden Kapitel enthaltenen Maßnahmen stehen in sehr engem Zusammenhang mit vielen der in anderen Kapiteln beschriebenen Programmbereiche und haben Auswirkungen auf diese, so dass ein integriertes Gesamtkonzept für die Behandlung gefährlicher Abfälle notwendig ist.

20.4 Weltweit wird mit Sorge zur Kenntnis genommen, dass ein Teil der internationalen Verbringung gefährlicher Abfälle unter Verletzung geltender einzelstaatlicher Rechtsvorschriften und internationaler Rechtsinstrumente und zu Lasten der Umwelt und der öffentlichen Gesundheit in allen Ländern, insbesondere den Entwicklungsländern, erfolgt.

20.5 In Abschnitt I der Resolution 44/226 vom 22. Dezember 1989 forderte die Generalversammlung die einzelnen Regionalkommissionen auf, im Rahmen der vorhandenen Mittel zur Verhinderung des illegalen Verkehrs mit toxischen und gefährlichen Produkten und Abfällen beizutragen, indem sie kontinuierlich in jeder Region diesen illegalen Verkehr überwachen und die sich daraus ergebenden Folgen für die Umwelt und die Gesundheit auf regionaler Ebene bewerten. Des Weiteren ersuchte die Generalversammlung die Regionalkommissionen, sich miteinander ins Benehmen zu setzen und mit dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) zusammenzuarbeiten, um den illegalen Verkehr mit toxischen und gefährlichen Produkten und Abfällen auch weiterhin wirksam und auf koordinierte Weise zu überwachen und zu bewerten.

### **Gesamtziel**

20.6 Bei einer integrierten Kreislaufwirtschaft besteht das Gesamtziel darin, die Entstehung gefährlicher Abfälle U10.379.4( sind die Vermeo in f e eierhinde isn und gefährln und Ab, Twsss ein5(Besw. sie a,3(auogralichen Per Rch -naler ))TJ0

Protokolls über Haftung und Schadenersatz sowie entsprechender Mechanismen und Leitlinien zur Erleichterung der Durchführung des Basler Übereinkommens;

- c) die Ratifizierung und volle Umsetzung des Bamako-Übereinkommens über das Verbot der Einfuhr gefährlicher Abfälle nach Afrika und die Kontrolle ihrer grenzüberschreitenden Verbringung innerhalb Afrikas durch die in Betracht kommenden Länder und die umgehende Ausarbeitung eines Protokolls über Haftung und Schadenersatz;
- d) die Verhütung der Ausfuhr gefährlicher Abfälle in Länder, die einzeln oder im Wege internationaler Vereinbarungen die Einfuhr solcher Abfälle untersagt haben, wie etwa die Vertragsparteien des Bamako-Übereinkommens, des Lomé-IV-Übereinkommens oder anderer einschlägiger Vereinbarungen, die ein solches Verbot vorsehen.

20.8 Das vorliegende Kapitel umfasst folgende Programmbereiche:

- a) Förderung der Vermeidung und Minimierung von gefährlichen Abfällen;
- b) Förderung und Stärkung der institutionellen Kapazität für die Behandlung gefährlicher Abfälle;
- c) Förderung und Verstärkung der internationalen Zusammenarbeit bei der Handhabung der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle;
- d) Verhütung des illegalen internationalen Verkehrs mit gefährlichen Abfällen.

## **PROGRAMMBEREICHE**

### **A. FÖRDERUNG DER VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG VON GEFÄHRLICHEN ABFÄLLEN**

- a) Die Integration von Konzepten für eine sauberere Produktion und Abfallminimierung in die Gesamtplanung sowie Festlegung konkreter Ziele;
- b) die Förderung des Einsatzes ordnungsrechtlicher und marktwirtschaftlicher Mechanismen;
- c) die Festlegung eines mittelfristigen Ziels für die Stabilisierung der erzeugten Menge an gefährlichen Abfällen;
- d) die Aufstellung langfristiger Programme und Strategien sowie gegebenenfalls auch fester Zielvorgaben für die Reduzierung der pro Produktionseinheit anfallenden Menge an gefährlichen Abfällen;
- e) die Erzielung einer qualitativen Verbesserung der Abfallströme, in erster Linie durch gezielte Bemühungen um die Verringerung ihrer gefährlichen Eigenschaften;
- f) die Schaffung der Voraussetzungen für kostenwirksame Konzepte und Vorgehensweisen zur Vermeidung und Behandlung gefährlicher Abfälle, unter Berücksichtigung des Entwicklungsstands des jeweiligen Landes.

### **Maßnahmen**

- A) LENKUNGSMASSNAHMEN

j) eine einschlägige und für diesen Bereich zuständige Organisation der Vereinten Nationen sollte in Zusammenarbeit mit anderen Organisationen und, soweit zutreffend, unter Berücksichtigung des Berichts der 1991 in Nairobi abgehaltenen Tagung der von ihren Regierungen ernannten Sachverständigen über eine internationale Strategie und ein Aktionsprogramm die Führung bei der Erarbeitung von Leitlinien zur Abschätzung der Kosten und Vorteile ver-

## B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

20.17 Im Bereich Forschung und Entwicklung sollten folgende Maßnahmen ergriffen werden:

- a) Die Regierungen sollten im Rahmen der ihnen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten und Mittel in Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und anderen einschlägigen Organisationen und gegebenenfalls Industrien die finanzielle Unterstützung von Forschungs- und Entwicklungsprogrammen zur Ermittlung sauberer Technologien, darunter auch biotechnologischer Verfahren, substanziell verstärken;
- b) die Staaten sollten gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen die Industrie dazu anhalten, die allmähliche Einstellung von Verfahren zu fördern und zu erforschen, die auf Grund der dabei entstehenden gefährlichen Abfälle besonders umweltgefährdend sind;
- c) die Staaten sollten die Industrie dazu anhalten, Pläne zur Integration des Konzepts der umweltverträglichen Produktion in die Produktgestaltung und Betriebsführungspraxis zu entwickeln;
- d) die Staaten sollten die Industrie dazu anhalten, durch Abfallverringerung und durch Gewährleistung einer umweltgerechten Wiederverwendung, Verwertung und Wiedergewinnung gefährlicher Abfälle sowie ihrer endgültigen Entsorgung ein ökologisch verantwortungsvolles Verhalten an den Tag zu legen.

## C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

20.18 Folgende Maßnahmen sollten ergriffen werden:

- a) Die Regierungen, internationale Organisationen und die Industrie sollten die Einführung industrieller Ausbildungsprogramme fördern und dabei auch Techniken zur Abfallvermeidung und Abfallminimierung behandeln, sowie auf örtlicher Ebene Demonstrationsprojekte einleiten, um erste "Erfolgserebnisse" im Hinblick auf sauberere Produktionsprozesse herbeizuführen;
- b) die Industrie sollte die Grundsätze der saubereren Produktion und entsprechende Fallbeispiele in Ausbildungsprogramme aufnehmen und sektor-/länderspezifische Demonstrationsvorhaben/-netzwerke schaffen;
- c) in allen Gesellschaftsbereichen sollten Kampagnen zur Bewusstseinsbildung über sauberere Produktionsprozesse entwickelt und Dialog und Partnerschaft mit der Industrie und anderen Akteuren gefördert werden.

## D) KAPAZITÄTSAUFBAU

20.19 Folgende Maßnahmen sollten ergriffen werden:

- a) In Zusammenarbeit mit der Industrie und mit der Kooperation entsprechender internationaler Organisationen sollten die Regierungen der Entwicklungsländer Inventare erzeugter gefährlicher Abfälle aufstellen, um ihre eigenen Bedürfnisse hinsichtlich Technologietransfer und Maßnahmen zur umweltgerechten Behandlung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung festzustellen;
- b) die Regierungen sollten in ihre nationale Planung und Gesetzgebung ein integriertes Umweltschutzkonzept aufnehmen, das von Kriterien der Schadstoffprävention und der Schadstoffreduzierung an der Quelle geleitet ist und von dem Verursacherprinzip ausgeht und Programme zur Abfallverringerung, einschließlich fester Zielvorgaben und angemessener Umweltkontrollmaßnahmen, beschließen;
- c) die Regierungen sollten gemeinsam mit der Industrie an sektorspezifischen Kampagnen zu Gunsten sauberer Produktionsprozesse und der Minimierung gefährlicher Abfälle sowie zur Reduzierung solcher Abfälle und sonstiger Emissionen arbeiten;
- d) die Regierungen sollten die Führung bei der Festlegung bzw. Stärkung einzelstaatlicher Verfahrensregeln für Umweltverträglichkeitsprüfungen übernehmen, unter Berücksichtigung des Grundsatzes "von der Wiege bis zur Bahre" bei der Behandlung gefährlicher Abfälle, um Möglichkeiten zur Abfallminimierung durch die sicherere Behandlung, Lagerung, Entsorgung und Vernichtung dieser Abfälle aufzeigen;
- e) die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit der Industrie und entsprechenden internationalen Organisationen Verfahren für die Überwachung der Einhaltung des Prinzips "von der Wiege bis zur Bahre" entwickeln, einschließlich Umweltbetriebsprüfungen;

f) bilaterale und multilaterale Entwicklungshilfeorganisationen sollten die für den Transfer saubererer Technologien an die Entwicklungsländer, so auch an Klein- und Mittelbetriebe, zur Verfügung gestellten Finanzmittel deutlich erhöhen.

## **B. FÖRDERUNG UND STÄRKUNG DER INSTITUTIONELLEN KAPAZITÄT FÜR DIE BEHANDLUNG GEFÄHRLICHER ABFÄLLE**

### **Handlungsgrundlage**

20.20 Viele Länder verfügen nicht über die Kapazität, mit gefährlichen Abfällen umzugehen und sie zu behandeln. Dies ist in erster Linie Mängeln in der Infrastruktur, Unzulänglichkeiten des ordnungsrechtlichen Rahmens, nicht ausreichenden Aus- und Fortbildungsprogrammen und mangelnder Koordinierung zwischen den verschiedenen, mit den diversen Aspekten der Abfallwirtschaft befassten Ressorts und Einrichtungen zuzuschreiben. Darüber hinaus fehlt es oft an entsprechendem Wissen über Umweltverschmutzung und Schadstoffbelastung und über die mit einer Exposition der Bevölkerung, insbesondere von Frauen und Kindern, und der Ökosysteme gegenüber gefährlichen Abfällen verbundenen Gesundheitsgefahren, ebenso wie über die Abschätzung der Risiken und die Eigenschaften der Abfälle. Es müssen unverzüglich Schritte zur Ermittlung besonders stark gefährdeter Bevölkerungsgruppen unternommen und erforderlichenfalls entsprechende Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Eine der obersten Prioritäten bei der Gewährleistung einer umweltgerechten Behandlung gefährlicher Abfälle ist ein alle Gesellschaftsebenen abdeckendes Angebot an Aufklärungs-, Bildungs- und Ausbildungsprogrammen. Darüber hinaus ist es notwendig, mit Hilfe entsprechender Forschungsprogramme einen genaueren Einblick in die Eigenschaften gefährlicher Abfälle zu gewinnen, ihre möglichen Auswirkungen auf die Umwelt zu bestimmen und Technologien zum gefahrlosen Umgang mit solchen Abfällen zu entwickeln. Schließlich muss auch die Kapazität der für die Behandlung gefährlicher Abfälle zuständigen Institutionen verstärkt werden.

### **Ziele**

20.21 Die Ziele dieses Programmbereichs sind

a) die Verabschiedung geeigneter Koordinierungsmaßnahmen sowie gesetzgeberischer und ordnungsrechtlicher Maßnahmen auf nationaler Ebene zur Gewährleistung einer umweltgerechten Behandlung gefährlicher Abfälle, einschließlich der Umsetzung internationaler und regionaler Übereinkommen;

b) die Einführung von Programmen zur Aufklärung und Informierung der Öffentlichkeit über Fragen betreffend gefährliche Abfälle und die Sicherstellung dessen, dass in Industrie und Staatsdienst tätigen Beschäftigten in allen Ländern grundlegende Aus- und Fortbildungsprogramme geboten werden;

c) die Schaffung umfassender Forschungsprogramme zum Thema gefährliche Abfälle in den einzelnen Ländern;

d) die Stärkung der Dienstleistungsindustrien, um sie zum Umgang mit gefährlichen Abfällen zu befähigen, und der Aufbau internationaler Netzwerke;

e) der Aufbau eigener Kapazität in allen Entwicklungsländern für die Aus- und Fortbildung von Personal auf allen Ebenen im umweltgerechten Umgang mit gefährlichen Abfällen und ihrer Überwachung und umweltgerechten Behandlung;

f) die Förderung der Ermittlung der Exposition wicke2bAus-Dg496 .eichen Abfällen7r.14g2rdammbereichskthads der RisikeBmw

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

20.22 Folgende Maßnahmen sollten ergriffen werden:

- a) Die Regierungen sollten Inventare, so auch rechnergestützte Inventare, gefährlicher Abfälle und deren Aufbereitungs-/Entsorgungsstätten sowie sanierungsbedürftiger Altlasten anlegen und die Exposition sowie die Gefahren für die menschliche Gesundheit und die Umwelt abschätzen. Darüber hinaus sollten sie feststellen, welche Maßnahmen notwendig sind, um die Deponien zu sanieren. Die Industrie sollte die erforderlichen Informationen liefern;
- b) die Regierungen, die Industrie und die internationalen Organisationen sollten bei der Erarbeitung von Leitlinien und einfach zu handhabenden Methoden zur Einordnung und Klassifizierung gefährlicher Abfälle zusammenarbeiten;
- c) die Regierungen sollten bei den Anwohnern ungeordneter Sondermülldeponien Expositionsanalysen und Gesundheitsbewertungen durchführen und entsprechende Abhilfemaßnahmen einleiten;
- d) die internationalen Organisationen sollten unter Berücksichtigung nationaler Entscheidungsprozesse verbesserte Gesundheitskriterien festlegen und Hilfe bei der Ausarbeitung sachgerechter technischer Leitlinien zur Vermeidung, Minimierung und gefahrlosen Behandlung und Entsorgung gefährlicher Abfälle gewähren;
- e) die Regierungen der Entwicklungsländer sollten fach- und sektorübergreifende Gruppen dazu anregen, in Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen und Stellen Ausbildungs- und Forschungsmaßnahmen einzuleiten, die sich mit der Abschätzung, Verhütung und Bekämpfung der mit gefährlichem Abfall verbundenen Gesundheitsrisiken befassen. Derartige Gruppen sollten als Muster für die Entwicklung ähnlicher regionaler Programme dienen;
- f) die Regierungen sollten im Rahmen der ihnen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten und Mittel gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und anderen einschlägigen Organisationen soweit möglich auf die Errichtung kombinierter Vorbehandlungs-/Entsorgungsanlagen für gefährliche Abfälle in Klein- und Mittelbetrieben hinwirken;
- g) die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit der Industrie und internationalen Organisationen die Ausweisung und Sanierung von Deponien für gefährliche Abfälle vorantreiben. Dafür sollten entsprechende Technologien, Fachkenntnisse und finanzielle Mittel zur Verfügung stehen, und es sollte – soweit möglich und sofern angebracht – das Verursacherprinzip zugrunde gelegt werden;
- h) die Regierungen sollten sicherstellen, dass ihre militärischen Einrichtungen den im eigenen Land geltenden Umweltnormen entsprechen, was die Vorbehandlung und Entsorgung gefährlicher Abfälle betrifft.

### **B) DATEN UND INFORMATIONEN**

20.23 Folgende Maßnahmen sollten ergriffen werden:

- a) die Regierungen, internationale und regionale Organisationen sowie die Industrie sollten die Weiterverbreitung technischer und wissenschaftlicher Informationen über die verschiedenen gesundheitsbezogenen Aspekte gefährlicher Abfälle erleichtern und ausweiten und die Verwendung dieser Informationen fördern;
- b) die Regierungen sollten Notifizierungsverfahren und Register exponierter Bevölkerungsgruppen und aufgetretener Gesundheitsschäden sowie Datenbanken zur Risikobewertung in Bezug auf gefährliche Abfälle schaffen;
- c) die Regierungen sollten sich um die Erfassung von Daten über die Erzeuger oder Entsorger/Verwerter gefährlicher Abfälle bemühen und den betroffenen Personen und Institutionen diese Informationen zur Verfügung stellen.

### **C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG**

20.24 Die Regierungen sollten im Rahmen der ihnen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten und Mittel und gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und auch anderen einschlägigen Organisationen

- a) auf regionaler sowie gegebenenfalls auch auf lokaler Ebene die Integration und Tätigkeit institutioneller und interdisziplinärer Gruppen fördern und unterstützen, die sich entsprechend ihren Fähigkeiten und Möglichkeiten an

Maßnahmen beteiligen, die auf eine Verstärkung der Risikobewertung, des Risikomanagements und der Risikoverminderung im Zusammenhang mit gefährlichen Abfällen ausgerichtet sind;

b) in den Entwicklungsländern den Kapazitätsaufbau und die technische Entwicklung und Forschung im Zusammenhang mit der Erschließung der Humanressourcen unterstützen, wobei der Zusammenschluss von Netzwerken besondere Unterstützung erhalten sollte;

c) auf Entsorgungsautarkie für gefährliche Abfälle im Ursprungsland hinwirken, sofern eine solche Entsorgung umweltverträglich und durchführbar ist. Findet eine grenzüberschreitende Verbringung statt, soll sie aus ökologischen und wirtschaftlichen Beweggründen erfolgen und auf Vereinbarungen zwischen den betroffenen Staaten beruhen.

### **Mittel zur Umsetzung**

A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

c) Aus- und Fortbildungsprogramme für männliche und weibliche Beschäftigte in der Industrie und im öffentlichen Dienst entwickeln, die praxisbezogene Fragen wie etwa die Planung und Umsetzung von Programmen zur Minimierung gefährlicher Abfälle, die Vornahme von Gefa

- e) prüfen, ob es praktisch möglich ist, nationale, subregionale und regionale Zentren zur Vorbehandlung gefährlicher Abfälle einzurichten und zu unterhalten. Solche zentralen Einrichtungen könnten für Aus- und Fortbildungszwecke und für die Erleichterung und Förderung des Technologietransfers zur umweltgerechten Behandlung gefährlicher Abfälle herangezogen werden;
- f) einschlägige wissenschaftliche Einrichtungen/Forschungseinrichtungen oder Kompetenzzentren benennen und sie durch verstärkte Unterstützung in die Lage versetzen, Aus- und Fortbildungsmaßnahmen auf dem Gebiet der umweltgerechten Behandlung gefährlicher Abfälle durchzuführen;
- g) ein Programm zur Schaffung einzelstaatlicher Mittel und Möglichkeiten zur Aus- und Fortbildung von Personal auf verschiedenen Ebenen auf dem Gebiet der Behandlung gefährlicher Abfälle aufbauen;
- h) zur Verbesserung betriebsinterner Systeme zur Behandlung gefährlicher Abfälle in bestehenden Industrien Umweltbetriebsprüfungen durchführen.

## **C. FÖRDERUNG UND VERSTÄRKUNG DER INTERNATIONALEN ZUSAMMENARBEIT BEI DER HANDHABUNG DER GRENZÜBERSCHREITENDEN VERBRINGUNG GEFÄHRLICHER ABFÄLLE**

### **Handlungsgrundlage**

20.32 Zur Förderung und Stärkung der internationalen Zusammenarbeit bei der Handhabung, einschließlich der Kontrolle und Überwachung, der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle sollte ein vorsorgender Ansatz gewählt werden. Es ist notwendig, die in verschiedenen internationalen Übereinkünften und Rechtsinstrumenten vorgesehenen Verfahren und Kriterien miteinander abzustimmen. Außerdem ist es notwendig, Kriterien für die Bestimmung umweltgefährdender Abfälle zu entwickeln bzw. bestehende Kriterien zu harmonisieren und Überwachungskapazität zu schaffen.

### **Ziele**

20.33 Die Ziele dieses Programmbereichs sind

- a) die Erleichterung und Stärkung der internationalen Zusammenarbeit bei der umweltgerechten Behandlung gefährlicher Abfälle, einschließlich der Kontrolle und Überwachung ihrer grenzüberschreitenden Verbringung, auch soweit sie für die Aufbereitung bestimmt sind, durch Verwendung völkerrechtlich vereinbarter Kriterien zur Bestimmung und Einstufung gefährlicher Abfälle und zur Vereinheitlichung der einschlägigen völkerrechtlichen Übereinkünfte;
- b) der Erlass eines Ausfuhrverbots bzw. einer Ausfuhrsperr für gefährliche Abfälle in diejenigen Länder, die nicht über die erforderlichen Mittel zur umweltgerechten Behandlung solcher Abfälle verfügen oder deren Einfuhr untersagt haben;
- c) im Hinblick auf die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle, die im Einklang mit dem Basler Übereinkommen für Wiedergewinnungsverfahren vorgesehen ist, die Erarbeitung von Verfahren, die umweltgerechte und wirtschaftlich vertretbare Verwertungsmöglichkeiten fördern.

### **Maßnahmen**

#### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

Stärkung und Harmonisierung von Kriterien und Vorschriften

20.34 In Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und gegebenenfalls auch anderen einschlägigen Organisationen sollten die Regierungen im Rahmen der ihnen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten und Mittel

- a) das nach dem Basler Übereinkommen und einschlägigen Regionalabkommen sowie in den dazugehörigen Anlagen vorgesehene Notifikationsverfahren in das einzelstaatliche Recht aufnehmen;
- b) gegebenenfalls regionale Vereinbarungen ähnlich dem Bamako-Übereinkommen zur Regelung der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle ausarbeiten;
- c) die Vereinbarkeit und Komplementarität solcher Regionalvereinbarungen mit internationalen Übereinkommen und Protokollen sicherstellen helfen;

d) die nationalen und regionalen Kapazitäten und Möglichkeiten zur Überwachung und Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle ausbauen;

d) im Rahmen des Basler Übereinkommens und einschlägiger regionaler Übereinkommen prüfen, ob es machbar wäre, in Notfallsituationen befristete finanzielle Hilfe bereitzustellen, um durch Unfälle im Zusammenhang mit der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle oder während ihrer Entsorgung entstehende Schäden so gering wie möglich zu halten.

**D. VERHÜTUNG DES ILLEGALEN INTERNATIONALEN VERKEHRS MIT GEFAHRLICHEN ABFÄLLEN**

C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

20.45 Die Regionalkommissionen sollten in Zusammenarbeit und mit der sachverständigen Unterstützung und Beratung des Umweltprogramms der Vereinten Nationen und anderer einschlägiger Stellen der Vereinten Nationen und unter voller Berücksichtigung des Basler Übereinkommens den illegalen Verkehr mit gefährlichen Abfällen und dessen Auswirkungen auf Umwelt, Wirtschaft und Gesundheit kontinuierlich überwachen und bewerten, wobei die Ergebnisse und Erkenntnisse der vorläufigen gemeinsamen UNEP/ESCAP-Bewertung des illegalen Verkehrs Berücksichtigung finden sollten.

20.46 Die Länder und gegebenenfalls die internationalen Organisationen sollten sich den Erfordernissen entsprechend in Zusammenarbeit mit den Entwicklungsländern bemühen, deren institutionelle und ordnungsrechtliche Kapazität zur Kontrolle der illegalen Ein- und Ausfuhr gefährlicher Abfälle zu verbessern.



21.6 Da alle vier Programmbereiche miteinander verknüpft sind und sich gegenseitig stützen, müssen sie integriert werden, damit ein umfassender und umweltgerechter Rahmen für die Behandlung kommunaler Abfälle entsteht. Die jeweilige Kombination und Gewichtung der vier Programmbereiche variiert je nach den vor Ort herrschenden sozioökonomischen und physischen Gegebenheiten und der Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Zusammensetzung. Alle Teile der Gesellschaft sollten an allen Programmbereichen beteiligt sein.

## **PROGRAMMBEREICHE**

### **A. ABFALLMINIMIERUNG**

#### **Handlungsgrundlage**

21.7 Infolge nicht nachhaltiger Produktionsweisen und Konsumgewohnheiten nimmt die Menge und die Verschiedenartigkeit der umweltbeständigen Abfälle in noch nie dagewesenem Umfang zu. Der sich abzeichnende Trend könnte eine erhebliche Steigerung der anfallenden Abfallmengen bereits bis zum Jahr 2000 und bis zum Jahr 2025 sogar eine Steigerung um das Vier- bis Fünffache mit sich bringen. Die besten Aussichten auf eine Umkehrung der gegenwärtigen Entwicklung bietet ein vorbeugender abfallwirtschaftlicher Ansatz, der schwerpunktmäßig auf eine veränderte Lebensweise und veränderte Produktions- und Konsumgewohnheiten abzielt.

#### **Ziele**

21.8 Die Ziele dieses Programmbereichs sind

- a) die Stabilisierung oder Reduzierung der zur Ablagerung bestimmten Abfallmenge innerhalb eines vereinbarten Zeitrahmens durch die Festlegung von Zielen auf der Grundlage von Abfallgewicht, Abfallvolumen und Abfallzusammensetzung und Herbeiführung der Abfalltrennung zur Erleichterung der Abfallverwertung und -wiederverwendung;
- b) die Stärkung von Verfahren zur Bewertung von Veränderungen in der Abfallmenge und -zusammensetzung, um operative Abfallminimierungspolitiken aufzustellen, unter Heranziehung wirtschaftlicher und anderer Instrumente zur Herbeiführung positiver Veränderungen in den Produktionsweisen und Verbrauchsgewohnheiten.

21.9 Regierungen sollten im Rahmen ihrer Möglichkeiten und der ihnen zur Verfügung stehenden Mittel und gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und anderen einschlägigen Organisationen

- a) bis zum Jahr 2000 das Vorhandensein ausreichender nationaler, regionaler und internationaler Zugriffs-, Verarbeitungs- und Überwachungskapazität für Daten über abfallwirtschaftliche Trends gewährleisten und Abfallminimierungsstrategien zur Anwendung bringen;
- b) bis zum Jahr 2000 in allen Industrieländern Programme zur Stabilisierung oder, soweit möglich, Reduzierung der zur Ablagerung bestimmten Abfallmenge, einschließlich des Pro-Kopf-Aufkommens (sofern dieser Ansatz anwendbar ist), auf dem/auf das zu dem Zeitpunkt erreichte(n) Niveau eingeführt haben; auch die Entwicklungsländer sollten versuchen, dieses Ziel zu erreichen, ohne dabei ihre Entwicklungsaussichten in Frage zu stellen;
- c) bis zum Jahr 2000 in allen Ländern, insbesondere aber in den Industrieländern, Programme zur Reduzierung der anfallenden Menge an agrochemischen Abfällen, Behältern und Verpackungen, die nicht die Gefährlichkeitskriterien erfüllen, zur Anwendung bringen.

#### **Maßnahmen**

##### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

21.10 Die Regierungen sollten Programme zur nachhaltigen Minimierung des erzeugten Abfalls einleiten. Nichtstaatliche Organisationen und Verbraucherguppen sollten zur Mitwirkung an derartigen Programmen ermutigt werden, die, soweit erforderlich, auch in Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen ausgearbeitet werden könnten. Diese Programme sollten sich nach Möglichkeit auf bereits laufende oder geplante Maßnahmen stützen und dazu dienen,

- a) nationale Kapazität zur Erforschung und Entwicklung umweltverträglicher Technologien sowie zur Verabschiedung von Maßnahmen zur weitestgehenden Reduzierung des Abfallvolumens zu entwickeln und zu verstärken;
- b) Anreize zur Verringerung nicht nachhaltiger Produktionsweisen und Konsumgewohnheiten bereitzustellen;
- c) soweit erforderlich, nationale Pläne zur Minimierung der erzeugten Abfallmengen als Teil übergreifender nationaler Entwicklungspläne zu erarbeiten;
- d) bei Beschaffungen innerhalb des Systems der Vereinten Nationen den Gesichtspunkt der Abfallminimierung zu betonen.

#### B) DATEN UND INFORMATIONEN

21.11 Die Überwachung ist eine entscheidende Voraussetzung für die Verfolgung von Veränderungen in der Abfallmenge und -zusammensetzung und den daraus resultierenden Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt. Die Regierungen sollten mit Unterstützung internationaler Einrichtungen

- a) Methoden zur Abfallüberwachung auf Länderebene entwickeln und zum Einsatz bringen;
- b) Daten erfassen und auswerten, nationale Ziele festlegen und den Stand der Verwirklichung überwachen;
- c) zur Bewertung der Umweltverträglichkeit der nationalen Abfallpolitik herangezogene Daten als Ausgangsbasis für Korrekturmaßnahmen verwenden;
- d) Informationen in weltweite Informationsnetzwerke einspeisen.

#### C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

21.12 In Zusammenarbeit mit den Regierungen sollten die Vereinten Nationen und zwischenstaatlichen Organisationen durch die Erleichterung eines intensiveren Austauschs von Informationen, Kenntnissen und Erfahrungen zur Förderung der Abfallminimierung beitragen. Nachstehend folgt eine Aufzählung einiger von vielen gegebenenfalls zu ergreifenden konkreten Maßnahmen;

- a) Ermittlung, Entwicklung und Vereinheitlichung von Methoden zur Abfallüberwachung und Transfer dieser

B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

21.14 Es besteht die Notwendigkeit, Technologien und Verfahren zur Abfallminimierung zu entwickeln und in breiten Kreisen zu verbreiten. Diese Aufgabe sollte von den einzelnen Regierungen in Zusammenarbeit und mit Unterstützung nichtstaatlicher Organisationen, entsprechender Forschungseinrichtungen und geeigneter Organisationen der Vereinten Nationen koordiniert werden und könnte folgende Maßnahmen beinhalten:

- a) Eine kontinuierliche Überprüfung der Wirksamkeit aller Instrumente zur Abfallminimierung und die Ermitt-

## **Ziele**

21.17 Die Ziele dieses Programmbereichs sind

- a) die Verstärkung und der Ausbau einzelstaatlicher Systeme zur Abfallwiederverwendung und -verwertung;
- b) die Schaffung eines internen Modellprogramms zur Wiederverwendung und Verwertung von Abfallströmen, einschließlich Papier, innerhalb des Systems der Vereinten Nationen;
- c) die Bereitstellung von Informationen, Techniken und entsprechenden Politikinstrumenten zur Förderung und Operationalisierung von Plänen zur Abfallwiederverwendung und -verwertung.

21.18 Die Regierungen sollten im Rahmen ihrer Möglichkeiten und der ihnen zur Verfügung stehenden Mittel und gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und anderen einschlägigen Organisationen

- b) die Bestimmung des Umfangs, in dem zur Zeit eine Wiederverwendung und Verwertung von Abfällen stattfindet, und der Vorgehensweise dabei sowie die Untersuchung von Möglichkeiten, wie dies erweitert und unterstützt werden könnte;
- c) die Bereitstellung weiterer Mittel für Forschungsprogramme mit Pilotcharakter zur Prüfung verschiedener Wiederverwendungs- und Verwertungsalternativen, darunter kleingewerbliche Recycling-Betriebe auf Heimarbeitsbasis, die Erzeugung von Kompost, die Bewässerung landwirtschaftlich genutzter Flächen mit vorbehandeltem Abwasser und die Rückgewinnung von Energie aus Abfällen;
- d) die Ausarbeitung von Leitlinien und der besten Methoden für die Wiederverwendung und Verwertung von Abfällen;
- e) die Intensivierung der Bemühungen um die Erfassung, Auswertung und Verbreitung einschlägiger Informationen über Abfallfragen an wichtige Zielgruppen. Für innovative Forschungsvorhaben über Recycling-Verfahren könnten auf Wettbewerbsbasis besondere Forschungszuschüsse zur Verfügung gestellt werden;
- f) die Ausfindigmachung potenzieller Absatzmärkte für Recyclingprodukte.

#### C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

21.21 Die Staaten sollten auf dem Wege der bilateralen und multilateralen Zusammenarbeit, so auch im Rahmen der Vereinten Nationen und gegebenenfalls anderer einschlägiger internationaler Organisationen,

- a) in regelmäßigen Abständen Bilanz ziehen, in welchem Umfang die einzelnen Länder ihre Abfälle wiederverwenden und verwerten;
- b) die Wirksamkeit von Verfahren und Konzepten für die Wiederverwendung und Verwertung von Abfällen überprüfen, sowie von Möglichkeiten, wie deren Anwendung in den einzelnen Ländern verbessert werden kann;
- c) internationale Leitlinien für die gefahrlose Wiederverwendung von Abfällen überprüfen und aktualisieren;
- d) geeignete Programme zur Unterstützung von Wiederverwendungs- und Verwertungsbetrieben kleiner Gemeinden in Entwicklungsländern aufstellen.

#### Mittel zur Umsetzung

##### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

21.22 Nach Schätzung des Konferenzsekretariats würden sich bei Investition von einem Prozent der abfallbezogenen Aufwendungen der Kommunen in Programme zur gefahrlosen Wiederverwendung von Abfällen die weltweiten Ausgaben für diesen Zweck auf 8 Milliarden Dollar belaufen. Die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der im vorliegenden Programmbereich genannten Maßnahmen in den Entwicklungsländern werden vom Sekretariat auf etwa 850 Millionen Dollar veranschlagt, in Form von Zuschüssen oder zu konzessionären Bedingungen. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Programme von internationalen Institutionen vorgeschlagen und von ihren Leitungsorganen gebilligt werden.

##### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

21.23 Der Technologietransfer sollte die Verwertung und Wiederverwendung von Abfällen wie folgt unterstützen:

- a) Durch Einbeziehung des Transfers von Recycling-Technologien – wie etwa Maschinen für die Verwertung von Kunststoffen, Gummi und Papier – in bilaterale und multilaterale Programme zur technischen Zusammenarbeit und Hilfe;
- b) durch Weiterentwicklung und Verbesserung vorhandener Technologien, insbesondere der Technologien indigener Bevölkerungsgruppen, und durch Erleichterung ihres Transfers im Rahmen laufender regionaler und interregionaler Programme der technischen Hilfe;
- c) durch Erleichterung des Transfers von Technologien zur Abfallwiederverwendung und -verwertung.

21.24 Es gibt eine Vielzahl von Anreizen für die Wiederverwendung und Verwertung von Abfällen. Um die Industrie, Institutionen, gewerbliche Einrichtungen und Einzelpersonen dazu anzuregen, Abfall zu verwerten statt zu entsorgen, könnten die Länder folgende Möglichkeiten in Betracht ziehen:

- a) Den Gemeinde- und Kommunalbehörden, die den größtmöglichen Anteil ihrer Abfälle verwerten, Anreize zu bieten;
- b) Wiederverwendungs- und Verwertungsbetrieben im informellen Sektor technische Hilfe zu gewähren;
- c) wirtschaftliche und ordnungsrechtliche Instrumente einschließlich steuerlicher Anreize einzusetzen, um das Prinzip zu unterstützen, dass der Abfallerzeuger für die Entsorgung aufzukommen hat;
- d) rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen zu schaffen, die Investitionen in die Abfallwiederverwendung und -verwertung begünstigen;
- e) spezielle Mechanismen wie etwa Pfand-/Rückgabesysteme als Anreiz für eine vermehrte Wiederverwendung und Verwertung einzuführen;
- f) die Getrennsammlung der verwertbaren Teile von Hausmüll zu unterstützen;
- g) Anreize zur Verbesserung der Vermarktbarkeit von auf technischem Weg verwertbaren Abfällen zu schaffen;
- h) nach Möglichkeit die Verwendung von Recycling-Materialien, insbesondere für Verpackungen, zu unterstützen;
- i) die Entwicklung von Absatzmärkten für Recycling-Produkte durch Einführung entsprechender Programme zu unterstützen.

#### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

21.25 Eine Umorientierung der derzeitigen Praxis der Abfallwirtschaft dahin gehend, dass sie auch Wiederverwendung und Verwertung einschließt, setzt eine entsprechende Aus- und Fortbildung voraus. In Zusammenarbeit mit internationalen und regionalen Organisationen der Vereinten Nationen sollten die Regierungen dazu die nachstehende, als Anhalt dienende Liste von Maßnahmen umsetzen:

- a) Die Integration der Abfallwiederverwendung und -verwertung in arbeitsbegleitende Ausbildungsprogramme, als Bestandteil von Programmen der technischen Zusammenarbeit im Bereich Städteplanung und Städtebau und Infrastrukturentwicklung;
- b) die Erweiterung von Aus- und Fortbildungsprogrammen im Bereich der Wasserversorgung und Siedlungshygiene auf Wiederverwendungs- und Verwertungsverfahren und -konzepte;
- c) die Berücksichtigung der mit der Abfallwiederverwendung und -verwertung verbundenen Vorteile und staatsbürgerlichen Pflichten in Schullehrplänen und einschlägigen allgemeinen Bildungsmaßnahmen;
- d) Förderung der Programme, die nichtstaatliche Organisationen, gemeindenahe Organisationen sowie Frauen- und Jugendgruppen und öffentliche Interessengruppen in Zusammenarbeit mit örtlichen Kommunalbehörden durchführen, um durch gezielte Kampagnen auf kommunaler Ebene die Unterstützung der Öffentlichkeit für die Abfallwiederverwendung und -verwertung zu mobilisieren.

#### D) KAPAZITÄTSAUFBAU

21.26 Der Kapazitätsaufbau zur Unterstützung einer verstärkten Abfallwiederverwendung und -verwertung sollte schwerpunktmäßig auf folgende Gebiete ausgerichtet werden:

- a) Die Operationalisierung einzelstaatlicher abfallwirtschaftlicher Politiken und Anreize;
- b) die Befähigung örtlicher und kommunaler Behörden, die Unterstützung der Gemeinschaft für die Wiederverwendung und Verwertung von Abfällen zu gewinnen, indem sie Wiedergewinnungs- und Verwertungsbetriebe im informellen Sektor einbeziehen und unterstützen und eine Abfallwirtschaftsplanung durchführen, die auch eine Ressourcenrückgewinnung vorsieht.

## **C. FÖRDERUNG EINER UMWELTGERECHTEN ABFALLENTSORGUNG UND -VORBEHANDLUNG**

### **Handlungsgrundlage**

21.27 Selbst wenn es gelingt, das Abfallvolumen weitgehend zu minimieren, bleibt eine gewisse Menge von Restabfällen übrig. Auch nach einer Vorbehandlung geht von allen entsorgten Abfällen eine gewisse Restwirkung auf die aufnehmende Umwelt aus. Demzufolge besteht Handlungsbedarf, was die Verbesserung der Abfallvorbehandlungs- und -entsorgungspraktiken betrifft; beispielsweise sollte die Einbringung von Klärschlämmen ins Meer verhütet werden. In den Entwicklungsländern ist das Problem grundlegenderer Natur: weniger als 10 Prozent der städtischen Abfälle werden in der einen oder anderen Form vorbehandelt, und nur in wenigen Fällen entspricht die Vorbehandlung einem angemessenen Qualitätsstandard. Dabei sollte angesichts der von Fäkalien ausgehenden potenziellen Gefahren für die Gesundheit gerade ihrer Vorbehandlung und Entsorgung gebührender Vorrang eingeräumt werden.

### **Ziele**

21.28 Ziel dieses Programmbereichs ist die Vorbehandlung und schadlose Entsorgung eines immer größeren Anteils der erzeugten Abfälle.

21.29 Die Regierungen sollten im Rahmen ihrer Möglichkeiten und der ihnen zur Verfügung stehenden Mittel und gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und anderen einschlägigen Organisationen

- a) bis zum Jahr 2000 Qualitätskriterien, Zielvorgaben und Normen für die Abfallvorbehandlung und -entsorgung aufstellen, nach Maßgabe des aufnehmenden Umweltbereichs und seines Assimilationsvermögens;
- b) bis zum Jahr 2000 ausreichende Kapazität für die Überwachung der auf Abfälle zurückzuführenden Umweltverschmutzung schaffen und regelmäßige Kontrollen veranlassen, gegebenenfalls auch solche epidemiologischer Art;
- c) gewährleisten, dass bis 1995 in den Industrieländern und bis 2005 in den Entwicklungsländern mindestens 50 Prozent aller Klärschlämme und flüssigen und festen Abfälle in Übereinstimmung mit nationalen oder internationalen umwelt- und gesundheitsspezifischen Qualitätsrichtlinien vorbehandelt oder entsorgt werden;
- d) bis zum Jahr 2025 alle Klärschlämme und flüssigen und festen Abfälle in Übereinstimmung mit nationalen oder internationalen umwelt- und gesundheitsspezifischen Qualitätsrichtlinien entsorgen.

### **Maßnahmen**

#### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

21.30 In Zusammenarbeit mit geeigneten Organisationen des Systems der Vereinten Nationen sollten die Regierungen, Institutionen und nichtstaatlichen Organisationen gemeinsam mit der Industrie Programme zur besseren Bekämpfung und Steuerung der auf Abfälle zurückzuführenden Umweltverschmutzung initiieren. Diese Programme sollten sich nach Möglichkeit auf bereits laufende oder geplante Maßnahmen stützen und dazu dienen,

- a) nationale Kapazität zur Vorbehandlung und schadlosen Entsorgung von Abfällen zu entwickeln und zu verstärken;
- b) die nationale Abfallwirtschaftspolitik zu überprüfen und zu verbessern, um die auf Abfälle zurückzuführende Umweltverschmutzung unter Kontrolle zu bringen;
- c) die Länder dazu anzuhalten, mit einer umweltgerechten und wirtschaftlichen Behandlung vereinbare Lösungen zur Abfallentsorgung auf ihrem Hoheitsgebiet und in größtmöglicher Nähe zur Anfallstelle anzustreben. In einigen Ländern findet eine grenzüberschreitende Abfallverbringung statt, durch die sichergestellt werden soll, dass Abfälle

## B) DATEN UND INFORMATIONEN

21.31 Normsetzung und Überwachung sind zwei Grundvoraussetzungen für die Eindämmung der auf Abfälle zurückzuführenden Umweltbelastung. Die nachstehend genannten konkreten Maßnahmen dienen als Beispiele dafür,

b) Forschung in kritischen Bereichen betreiben, so etwa zu kostengünstigen und wartungsarmen Abwasseraufbe-

## **Ziele**

21.39 Gesamtziel dieses Programmbereichs ist die Gewährleistung einer gesundheitsschonenden, umweltverträglichen Sammlung und Entsorgung von festen Abfällen für alle Menschen. Die Regierungen sollten im Rahmen ihrer Möglichkeiten und der ihnen zur Verfügung stehenden Mittel und gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und anderen einschlägigen Organisationen

- a) bis zum Jahr 2000 über die erforderliche technische, finanzielle und personelle Kapazität verfügen, um eine bedarfsgerechte Abfallsammlung bereitstellen zu können;
- b) bis zum Jahr 2025 allen Stadtbewohnern angemessene Abfalldienstleistungen gewähren;
- c) bis zum Jahr 2025 sicherstellen, dass die Städte kontinuierlich volle Abfalldienstleistungen erhalten und in allen ländlichen Gebieten siedlungshygienische Dienstleistungen gewährleistet sind.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

21.40 Die Regierungen sollten im Rahmen ihrer Möglichkeiten und der ihnen zur Verfügung stehenden Mittel und gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und anderen einschlägigen Organisationen

- a) Finanzierungsmechanismen für den Aufbau der Abfallentsorgung in benachteiligten Gebieten schaffen, wozu auch geeignete Formen der Einnahmenerzielung gehören;
- b) soweit angemessen durch Festlegung von kostendeckenden Gebühren für die Abfallentsorgung das Verursacherprinzip zur Anwendung bringen und sicherstellen, dass Verursacher von Abfällen die vollen Kosten der umweltverträglichen Entsorgung dieser Abfälle tragen;
- c) die Institutionalisierung der Beteiligung der Kommunen am Planungs- und Umsetzungsprozess im Bereich der Entsorgung fester Abfälle unterstützen.

### **B) DATEN UND INFORMATIONEN**

21.41 Die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit den Vereinten Nationen und internationalen Organisationen

- a) Methoden für die Abfallüberwachung entwickeln und anwenden;
- b) zur Festlegung von Zielen und zur Kontrolle der erzielten Fortschritte Daten sammeln und auswerten;
- c) Informationen in ein auf bereits vorhandenen Systemen aufbauendes, weltweites Informationsverbundsystem einspeisen;
- d) die Tätigkeit bereits bestehender Informationsnetzwerke ausbauen, um zielgerichtete Informationen über die Anwendung innovativer und kostengünstiger Alternativen für die Abfallentsorgung an spezifische Zielgruppen zu verbreiten.

### **C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG**

21.42 Es gibt eine ganze Reihe von Programmen sowohl im Rahmen der Vereinten Nationen als auch bilateraler Art, die bestrebt sind, für bislang nicht versorgte Bevölkerungsgruppen Wasserversorgung und Abwasserentsorgung zu gewährleisten. Der Rat für Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung als weltweites Forum ist zur Zeit tätig, um die Entwicklung zu koordinieren und zur Zusammenarbeit anzuregen. Doch sind angesichts der immer weiter steigenden Zahl nicht versorgter städtischer Armutsgruppen und der Notwendigkeit, darüber hinaus auch das Problem der Entsorgung von festen Abfällen zu lösen, zusätzliche Mechanismen unverzichtbar, wenn eine raschere Flächendeckung der Abfallentsorgung in den Städten gewährleistet sein soll. Die internationale Gemeinschaft im Allgemeinen und bestimmte Organisationen der Vereinten Nationen im Besonderen sollten

- a) im Nachgang zu der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung ein Siedlungsinfrastruktur- und -umweltprogramm zur Koordinierung der Maßnahmen aller in diesem Bereich tätigen Organisationen

des Systems der Vereinten Nationen einleiten und dabei auch eine Clearingstelle für die Verbreitung von Informationen über alle abfallwirtschaftlichen Fragestellungen vorsehen;

b) für bislang unversorgte Menschen Abfalldienstleistungen bereitstellen und regelmäßig über die erzielten Fortschritte berichten;

c) die Wirksamkeit von Verfahren und Ansätzen für eine flächendeckende Versorgung überprüfen und nach innovativen Möglichkeiten zur Beschleunigung dieses Prozesses suchen.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

21.43 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 7,5 Milliarden Dollar, wovon etwa 2,6 Milliarden Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Kon-

## C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

21.47 Internationale Organisationen sowie staatliche und kommunale Verwaltungsbehörden sollten in Zusammenarbeit mit nichtstaatlichen Organisationen eine gezielte Ausbildung zu kostengünstigen Abfallsammel- und -entsorgungsmöglichkeiten anbieten, und zwar insbesondere in Bezug auf Verfahren für die Planung und Leistungserbringung. Programme zum länderübergreifenden Personalaustausch zwischen den Entwicklungsländern könnten Bestandteil einer solchen Ausbildung sein. Besondere Aufmerksamkeit sollte dabei der Verbesserung des Status und der Qualifikationen des Führungspersonals der Abfallwirtschaftsbehörden gelten.

21.48 Die größten Fortschritte in Bezug auf eine effizientere Leistungserbringung in der Abfallentsorgung werden wahrscheinlich durch Verbesserungen bei den Verwaltungsverfahren zustande kommen. Die Vereinten Nationen, internationale Organisationen und Finanzinstitutionen sollten in Zusammenarbeit mit den Regierungen und den kommunalen Verwaltungen leistungsfähige Managementinformationssysteme für die kommunale Akten- und Rechnungsführung und die Leistungs- und Wirtschaftlichkeitsprüfung entwickeln und zum Einsatz bringen.



akzeptierte Grundlage für die sichere und umweltgerechte Behandlung und Entsorgung radioaktiver Abfälle unterstützen;

c) in allen Ländern, insbesondere aber in den Entwicklungsländern, eine sichere Zwischenlagerung, Beförderung und Endlagerung radioaktiver Abfälle sowie zur Endlagerung bestimmter verbrauchter Strahlungsquellen und abge-



**STÄRKUNG DER ROLLE  
WICHTIGER GRUPPEN**





auch die Förderung der Alphabetisierung, der schulischen und beruflichen Ausbildung, der Ernährung und der Gesundheit der Frau und ihre Teilhabe an zentralen Entscheidungsfunktionen und am Umwelt-Management, insbesondere was ihren Zugang zu Ressourcen anbelangt, der durch Gewährung besserer Zugangsmöglichkeiten zu Krediten aller Art, insbesondere im informellen Sektor, sowie durch Maßnahmen zur Sicherung des Zugangs der Frau zu Eigentumsrechten sowie zu landwirtschaftlichen Produktionsmitteln und Geräten gewährleistet werden sollte;

g) die Ergreifung vordringlicher und den Gegebenheiten und Rechtssystemen des jeweiligen Landes entsprechender Maßnahmen, um sicherzustellen, dass Frauen und Männer das gleiche Recht haben, frei und eigenverantwortlich über die Zahl ihrer Kinder und die Geburtenabstände zu entscheiden, und dass sie nach Bedarf Zugang zu den Informationen, der Aufklärung und den Mitteln haben, die sie in die Lage versetzen, dieses Recht im Einklang mit ihrer Freiheit, ihrer Würde und ihren persönlichen Wertvorstellungen und unter Berücksichtigung ethischer und kultureller Gesichtspunkte auszuüben;

h) die Erwägung der Verabschiedung, Ergänzung und Durchsetzung von Rechtsvorschriften zum Verbot der Gewalt gegen Frauen und die Ergreifung aller erforderlichen Verwaltungs-, Sozial- und Bildungsmaßnahmen, um jede Form der Gewalt gegen Frauen zu beseitigen.

### **Maßnahmen**

24.3 Die Regierungen sollten aktive Schritte im Hinblick auf folgende Maßnahmen unternehmen:

a) Maßnahmen zur Überprüfung der verschiedenen Politikbereiche und zur Ausarbeitung entsprechender Pläne, um den Anteil der Frauen zu erhöhen, die als Entscheidungsträger, Planer, Manager, Wissenschaftler und technische



e) die Berücksichtigung des Wertes unbezahlter Arbeit, einschließlich der gegenwärtig als Hausarbeit bezeichneten Arbeit, in Rechnungssystemen, um den tatsächlichen Wert des von Frauen geleisteten Beitrages zur Volkswirtschaft besser auszuweisen, unter Verwendung der 1993 erscheinenden überarbeiteten Leitlinien des Systems Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (SNA) der Vereinten Nationen;

f) Maßnahmen zur Aufstellung und Einbeziehung ökologischer, sozialer und geschlechtsspezifischer Wirkungsanalysen als wichtigen Schritt bei der Erarbeitung und Überwachung von Programmen und Politiken;

g) Programme zur Schaffung ländlicher und städtischer Ausbildungs-, Forschungs- und Ressourcenzentren in Entwicklungsländern und entwickelten Ländern zur Weiterverbreitung umweltgerechter Technologien an Frauen.

#### C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINIERUNG

24.9 Der Generalsekretär der Vereinten Nationen sollte prüfen, inwieweit sich die gesamten Institutionen der Vereinten Nationen – auch diejenigen, die sich schwerpunktmäßig mit der Rolle der Frau befassen – zur Verwirklichung der gesteckten Entwicklungs- und Umweltziele eignen, und Empfehlungen für die Stärkung ihrer Kapazität aussprechen. Zu den Stellen, die hier besonders zu beachten sind, gehören die Abteilung Frauenförderung (Zentrum für soziale Entwicklung und humanitäre Angelegenheiten, Büro der Vereinten Nationen in Wien), der Entwicklungsfonds der Vereinten Nationen für die Frau (UNIFEM), das Internationale Forschungs- und Ausbildungsinstitut zur Förderung der Frau (INSTRAW) und die Frauenprogramme der Regionalkommissionen. Bei der Prüfung sollte auch untersucht werden, wie die Umwelt- und Entwicklungsprogramme der einzelnen Organisationen des Systems der Vereinten Nationen entsprechend gestärkt werden können, damit sie in der Lage sind, die Agenda 21 umzusetzen, und wie die Rolle der Frauen in auf eine nachhaltige Entwicklung ausgerichtete Programme und Entscheidungen eingebunden werden kann.

24.10 Jede Organisation der Vereinten Nationen sollte die Anzahl der Frauen in herausgehobenen Führungs- und Leitungspositionen prüfen und, wo erforderlich, im Einklang mit Resolution 1991/17 des Wirtschafts- und Sozialrats über die Verbesserung der Situation der Frauen im Sekretariat Programme zur Erhöhung des Frauenanteils beschließen.

24.11 UNIFEM sollte in Zusammenarbeit mit dem Kinderhilfswerk der Vereinten Nationen (UNICEF) regelmäßige Konsultationen mit Gebern einführen, um auf diese Weise operative Programme und Projekte zu Gunsten der nachhaltigen Entwicklung zu fördern, die zu einer stärkeren Beteiligung von Frauen, insbesondere von Frauen mit niedrigem Einkommen, an der nachhaltigen Entwicklung und an Entscheidungsprozessen führen sollten.

Das Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen (UNDP) sollte ein solches Büro in dem 368. Entwicklungskomitee der



## **Maßnahmen**

25.9 Entsprechend den von ihnen verfolgten Strategien sollten die Regierungen Maßnahmen ergreifen,

- a) um bis 1993 Verfahren einzurichten, die unter Einbeziehung von Jugendlichen auf lokaler, nationaler und re-



## **Mittel zur Umsetzung**

### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

25.16 Der Mittelbedarf für die meisten dieser Maßnahmen ist in den Kostenvoranschlägen für andere Programme berücksichtigt worden.

### **B) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN UND KAPAZITÄTSAUFBAU**

25.17 Diese Maßnahmen dürften den Kapazitätsaufbau und die Ausbildungsmaßnahmen erleichtern, die bereits in anderen Kapiteln der Agenda 21 vorgesehen sind.

---

**Anerkennung und Stärkung der Rolle indigener Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften**



- b) die Bereitstellung technischer und finanzieller Unterstützung für Programme zum Kapazitätsaufbau, um indigene Bevölkerungsgruppen und ihre Gemeinschaften dabei zu unterstützen, eine nachhaltige Eigenentwicklung zu verfolgen;
- c) den Ausbau von Forschungs- und Bildungsprogrammen mit dem Ziel,
  - i) ein besseres Verständnis der Kenntnisse und der Erfahrungen zu erlangen, die indigene Bevölkerungsgruppen in Bezug auf die Bewirtschaftung der Umwelt besitzen, und diese auf heutige Entwicklungsherausforderungen anzuwenden;
  - ii) die Effizienz der von indigenen Bevölkerungsgruppen verwendeten Ressourcenbewirtschaftungssysteme zu steigern, beispielsweise durch Förderung der Anpassung und Verbreitung geeigneter technologischer Neuerungen;
- d) den Beitrag zu den Bemühungen indigener Bevölkerungsgruppen und ihrer Gemeinschaften im Rahmen von Strategien zur Ressourcenbewirtschaftung und -erhaltung (wie etwa denjenigen, die im Rahmen entsprechender über die Globale Umweltfazilität und den Tropen-Forstwirtschafts-Aktionsplan finanzierter Projekte entwickelt werden können) sowie von anderen Programmbereichen der Agenda 21 einschließlich Programmen zur Erfassung und Auswertung von Daten und anderen Informationen und deren Verwendung zur Unterstützung von auf eine nachhaltige Entwicklung ausgerichteten Vorhaben.

26.6 In voller Partnerschaft mit den indigenen Bevölkerungsgruppen und ihren Gemeinschaften sollten die Regierungen gegebenenfalls

- a) einzelstaatliche Regelungen für Konsultationen mit den indigenen Bevölkerungsgruppen und ihren Gemeinschaften schaffen oder ausbauen, um sicherzustellen, dass deren Bedürfnissen Rechnung getragen wird und sich deren Wertvorstellungen sowie traditionelle und sonstige Kenntnisse und Gepflogenheiten in nationalen Politiken und Programmen zur Bewirtschaftung und Erhaltung der natürlichen Ressourcen und anderen sie berührenden Entwicklungsprogrammen niederschlagen;
- b) sich nach Bedarf im Rahmen der regionalen Zusammenarbeit mit gemeinsamen, die indigenen Bevölkerungsgruppen betreffenden Fragen befassen, um die Mitwirkung dieser Gruppen an einer nachhaltigen Entwicklung anzuerkennen und stärker zum Tragen zu bringen.

### **Mittel zur Umsetzung**

A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

26.7 Schätzungen des Konferenzsekretarats n3rE

**PROGRAMMBEREICH****Handlungsgrundlage**

27.1 Nichtstaatliche Organisationen spielen eine entscheidende Rolle bei der Ausformung und Umsetzung einer teilhabenden Demokratie. Ihre Glaubwürdigkeit ist durch die verantwortliche und konstruktive Rolle begründet, die sie in der Gesellschaft spielen. Formelle und informelle Organisationen wie auch Basisgruppen sollten als Partner bei der Umsetzung der Agenda 21 anerkannt werden. Die Unabhängigkeit der Rolle, die nichtstaatliche Organisationen innerhalb einer Gesellschaft spielen, erfordert echte Partizipation; deshalb ist Unabhängigkeit ein wesentliches Merkmal nichtstaatlicher Organisationen und eine Vorbedingung für wirkliche Partizipation.

27.2 Eine der größten Herausforderungen, der sich die Weltgemeinschaft in ihrem Bemühen um einen Umstieg von nicht nachhaltigen Entwicklungsmustern auf eine umweltverträgliche und nachhaltige Entwicklung gegenüberstellt, ist die Notwendigkeit, ein allen Teilen der Gesellschaft gemeinsames Zielbewusstsein lebendig werden zu lassen. Ob ein solches Zielbewusstsein zustande kommt, hängt davon ab, ob alle Gesellschaftssektoren bereit sind, sich innerhalb der Gesellschaft an echter Partnerschaft und echtem Dialog zu beteiligen und gleichzeitig die unabhängige Rolle und Verantwortlichkeit und die besonderen Fähigkeiten des jeweils anderen Sektors anzuerkennen.

27.3 Nichtstaatliche Organisationen einschließlich gemeinnütziger Organisationen, welche die im vorliegenden Teil der Agenda 21 angesprochenen Gruppen vertreten, verfügen über fundierte und vielfältige Erfahrungen, Fachkenntnisse und Fähigkeiten in Bereichen, die von besonderer Bedeutung für die Verwirklichung und Überprüfung einer umweltgerechten und sozialverantwortlichen nachhaltigen Entwicklung sind, wie sie in der gesamten Agenda 21 angestrebt wird. Die Gemeinschaft der nichtstaatlichen Organisationen bietet deshalb ein globales Netzwerk, das zu Gunsten der Bemühungen um die Verwirklichung dieser gemeinsamen Ziele erschlossen, mit Mitspracherechten ausgestattet und gestärkt werden sollte.

27.4 Um sicherzustellen, dass der Beitrag, den nichtstaatliche Organisationen zu leisten vermögen, voll zum Tragen kommt, sollte eine möglichst intensive Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen internationalen Organisationen, Regierungen und örtlichen Verwaltungen und nichtstaatlichen Organisationen in den mit der Umsetzung der Agenda 21 betrauten Gremien und im Rahmen der dafür entwickelten Programme hergestellt werden. Nichtstaatliche Organisationen müssen außerdem die Zusammenarbeit und die Kommunikation untereinander verbessern, damit sie wirksamere Akteure bei der Verwirklichung nachhaltiger Entwicklung sein können.

**Ziele**

27.5 Die Gesellschaft, die Regierungen und internationale Organe sollten Mechanismen entwickeln, die den nichtstaatlichen Organisationen die Möglichkeit geben, ihrer partnerschaftlichen Rolle im Rahmen eines umweltverträglichen und nachhaltigen Entwicklungsprozesses in verantwortlicher und wirksamer Weise gerecht zu werden.

27.6 Zur Stärkung der Rolle der nichtstaatlichen Organisationen als gesellschaftliche Partner sollten das System der Vereinten Nationen und die Regierungen in Absprache mit den nichtstaatlichen Organisationen einen Prozess in Gang bringen, im Zuge dessen formelle Verfahren und Mechanismen für die Beteiligung dieser Organisationen auf allen Ebenen von der Politikgestaltung und Entscheidungsfindung bis hin zur Umsetzung geprüft werden.

27.7 Bis 1995 sollte auf nationaler Ebene zwischen allen Regierungen und nichtstaatlichen Organisationen und deren selbstorganisierten Netzwerken ein für beide Seiten konstruktiver Dialog eingeleitet werden, dessen Ziel die

Anerkennung und Stärkung ihrer jeweiligen Rolle im Rahmen der Verwirklichung einer umweltverträglichen und nachhaltigen Entwicklung ist.

27.8 Die Regierungen und internationalen Organe sollten die Beteiligung nichtstaatlicher Organisationen an der Konzipierung, Schaffung und Evaluierung förmlicher Mechanismen und formeller Verfahren zur Überprüfung der Umsetzung der Agenda 21 auf allen Ebenen fördern und ermöglichen.

### **Maßnahmen**

27.9 Das System der Vereinten Nationen einschließlich der internationalen Finanzierungsinstitutionen und Entwicklungsorganisationen sowie alle zwischenstaatlichen Organisationen und Foren sollten in Absprache mit den nichtstaatlichen Organisationen Maßnahmen ergreifen,

- a) um Möglichkeiten zur Verbesserung bestehender Verfahren und Mechanismen zu prüfen, in deren Rahmen nichtstaatliche Organisationen einen Beitrag zur Politikgestaltung, Entscheidungsfindung, Umsetzung und Evaluierung auf der Ebene der einzelnen Organe, in interinstitutionellen Gesprächen und im Rahmen von Konferenzen der Vereinten Nationen leisten können, und darüber Bericht zu erstatten;
- b) um auf der Grundlage von Buchstabe a vorhandene Mechanismen und Verfahren innerhalb jeder Organisation zu optimieren oder – falls nicht vorhanden – einzuführen, mit deren Hilfe bei der Gestaltung, Umsetzung und Evaluierung von Politiken und Programmen auf das Fachwissen und die Ansichten nichtstaatlicher Organisationen zurückgegriffen werden kann;
- c) um mit Blick auf eine Stärkung der Rolle nichtstaatlicher Organisationen als gesellschaftliche Partner den Umfang der ihnen gewährten finanziellen und administrativen Unterstützung und das Ausmaß und die Effektivität ihrer Beteiligung an der Durchführung von Programmen und Projekten zu überprüfen;
- d) um offene und wirksame Mittel zur Mitbeteiligung nichtstaatlicher Organisationen an den Verfahren zur Überprüfung und Evaluierung der Umsetzung der Agenda 21 auf allen Ebenen zu entwickeln;
- e) um nichtstaatliche Organisationen und deren selbstorganisierte Netzwerke zu fördern und ihnen die Möglichkeit der Beteiligung an der Überprüfung und Evaluierung der Strategien und Programme zur Umsetzung der Agenda 21 zu geben; dazu gehört auch die Unterstützung der nichtstaatlichen Organisationen der Entwicklungsländer und deren selbstorganisierter Netzwerke;
- f) um in den im Einklang mit dem Überprüfungsprozess für die Agenda 21 der Generalversammlung unterbreiteten diesbezüglichen Berichten des Generalsekretärs und aller einschlägigen Organisationen der Vereinten Nationen und anderer zwischenstaatlicher Organisationen und Foren die Erkenntnisse nichtstaatlicher Überprüfungssysteme und Evaluierungsverfahren in Bezug auf die Umsetzung der Agenda 21 zu berücksichtigen;
- g) um den nichtstaatlichen Organisationen Zugriff auf zuverlässige und aktuelle Daten und Informationen zu gewähren und auf diese Weise die Wirksamkeit ihrer Programme und Aktivitäten und ihre Rolle als unterstützendes Element einer nachhaltigen Entwicklung zu fördern.

27.10 Die Regierungen sollten Schritte unternehmen,

- a) um mit den verschiedenen Sektoren repräsentierenden nichtstaatlichen Organisationen und deren selbstorganisierten Netzwerken einen Dialog anzuknüpfen bzw. zu verstärken, der folgenden Zwecken dienen könnte: i) die Rechte und Verantwortlichkeiten dieser Organisationen zu (überprüfen; ii) umsländertes (i) (ii) konnichten kKoordinan374



---

# Kommunale Initiativen zur Unterstützung der Agenda 21

## PROGRAMMBEREICH

### Handlungsgrundlage

28.1 Da so viele der in der Agenda 21 angesprochenen Probleme und Lösungen ihre Wurzeln in Aktivitäten auf örtlicher Ebene haben, ist die Beteiligung und Mitwirkung der Kommunen ein entscheidender Faktor bei der Verwirklichung der Agendaziele. Kommunen errichten, verwalten und unterhalten die wirtschaftliche, soziale und ökologische Infrastruktur, überwachen den Planungsablauf, stellen die kommunale Umweltpolitik und kommunale Umweltvorschriften auf und wirken an der Umsetzung der nationalen und regionalen Umweltpolitik mit. Als Politik- und Verwaltungsebene, die den Bürgern am nächsten ist, spielen sie eine entscheidende Rolle dabei, die Öffentlichkeit aufzuklären und zu mobilisieren und im Hinblick auf die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung auf ihre Anliegen einzugehen.

### Ziele

28.2 In diesem Programmbereich sind folgende Ziele vorgesehen:



---

**Stärkung der Rolle der Arbeitnehmer und ihrer Gewerkschaften**

gesehen, fördern. Die Regierungen sollten die Ratifizierung und Umsetzung dieser Übereinkommen in Betracht ziehen, sofern sie dies bisher noch nicht getan haben.

#### B) STÄRKUNG DER MITBESTIMMUNG UND DER KONSULTATION

29.5 Die Regierungen und die Wirtschaft sollten die aktive Beteiligung der Arbeitnehmer und ihrer Gewerkschaften an der Gestaltung, Umsetzung und Evaluierung der nationalen und internationalen Politiken und Programme in den Bereichen Umwelt und Entwicklung, namentlich Beschäftigungspolitik, Industriestrategien, Arbeitsmarktanpassungsprogramme und Fragen des Technologietransfers, fördern.

29.6 Gewerkschaften, Arbeitgeber und Regierungen sollten zusammenarbeiten, um die ausgewogene Umsetzung des Konzepts der nachhaltigen Entwicklung zu gewährleisten.

29.7 Daher sollten gemeinsame (Arbeitgeber/Arbeitnehmer) oder dreigliedrige (Arbeitgeber/Arbeitnehmer/Regierung) Kooperationsmechanismen auf Betriebsebene sowie auf kommunaler und staatlicher Ebene eingerichtet werden, die sich mit Fragen der Sicherheit, der Gesundheit und der Umwelt befassen und dabei unter anderem den

zessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### B) KAPAZITÄTSAUFBAU

29.14 Besondere Beachtung gebührt der Stärkung der Kapazitäten jedes der drei Sozialpartner (Staat, Arbeitgeberverbände und Gewerkschaften), um eine engere Zusammenarbeit zu Gunsten einer nachhaltigen Entwicklung zu ermöglichen.

---

## **Stärkung der Rolle der Wirtschaft**

### **EINFÜHRUNG**

## **Programmbereiche**

### A) FÖRDERUNG EINER SAUBEREREN PRODUKTION

#### **Handlungsgrundlage**

30.5 Es wird zunehmend anerkannt, dass Produktionsprozesse, Technologien und Managementpraktiken, die die Ressourcen ineffizient nutzen, Rückstände erzeugen, die nicht wiederverwendet werden, Abfälle verursachen, die nachteilige Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt haben, und Produkte herstellen, von denen auch nach Gebrauch schädliche Wirkungen ausgehen und die schwierig wiederzuverwerten sind, durch Technologien, eine gute technische und Managementpraxis und Know-how ersetzt werden müssen, die die während des gesamten Produktkreislaufs anfallende Abfallmenge auf ein Minimum reduzieren. Das Konzept einer saubereren

30.15 Die internationalen Organisationen sollten in Zusammenarbeit mit der Industrie, akademischen Einrichtungen und einschlägigen staatlichen und kommunalen Behörden ihr Bildungs- und Ausbildungsangebot und ihre bewusstseinsfördernden Maßnahmen im Bereich der schadstoffärmeren Produktion verstärken.

30.16 Internationale und nichtstaatliche Organisationen, so auch Handelsverbände und wissenschaftliche Vereinigungen, sollten die Informationsverbreitung über eine schadstoffärmere Produktion verstärken, indem sie vorhandene Datenbanken wie etwa die Internationale Clearingstelle für schadstoffärmere Produktionsverfahren (ICPIC) des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP), die Datenbank für Industrie und Technik (INTIB) der UNIDO und das Internationale Umweltbüro (IEB) der Internationalen Handelskammer (ICC) ausbauen und auf eine Vernetzung nationaler und internationaler Informationssysteme hinwirken.

## B) FÖRDERUNG VERANTWORTUNGSBEWUSSTEN UNTERNEHMERTUMS

### **Handlungsgrundlage**

30.17 Das Unternehmertum ist eine der wichtigsten Triebkräfte für Innovationen, da es die Leistungsfähigkeit des Marktes steigert und auf neue Herausforderungen und Möglichkeiten eingeht. Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen spielen eine sehr wichtige Rolle in der sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung eines Landes. Oft sind sie die tragenden Elemente der ländlichen Entwicklung, indem sie das Angebot an Arbeitsplätzen außerhalb der Landwirtschaft erweitern und den Frauen Möglichkeiten zu einer Verbesserung ihrer Lebensbedingungen bieten. Eine verantwortungsbewusste Unternehmerschaft kann eine zentrale Rolle bei der Verbesserung der effizienten Ressourcennutzung, bei der Verminderung von Risiken und Gefahren, bei der Minimierung von Abfällen und bei der Sicherung der Umweltqualität spielen.

### **Ziele**

30.18 Die folgenden Ziele werden vorgeschlagen:

- a) die Förderung des Konzepts des verantwortungsvollen unternehmerischen Handelns bei der Bewirtschaftung und Nutzung der natürlichen Ressourcen;
- b) die Erhöhung der Zahl derjenigen Unternehmer, die bei ihren Unternehmungen eine auf nachhaltige Entwicklung ausgerichtete Politik verfolgen.

### **Maßnahmen**

30.19 Die Regierungen sollten die Schaffung und die Geschäftstätigkeit nachhaltig geführter Unternehmen unterstützen. Als Maßnahmenbündel kämen ordnungsrechtliche Maßnahmen, wirtschaftliche Anreize und die Straffung von Verwaltungsverfahren im Hinblick auf die möglichst effiziente Bearbeitung von Genehmigungsanträgen, um Investitionsentscheidungen zu erleichtern, sowie Beratung und Hilfeleistung auf dem Gebiet der Information, der Infrastrukturunterstützung und der Umweltverantwortung in Frage.

30.20 Die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit dem Privatsektor die Einrichtung von Risikokapitalfonds für Vorhaben und Programme fördern, die der nachhaltigen Entwicklung dienen.

30.21 Die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft, akademischen Einrichtungen und internationalen Organisationen Möglichkeiten der Ausbildung in den umweltspezifischen Aspekten der Unternehmensführung unterstützen. Dabei sind auch Lehrlingsprogramme für Jugendliche zu berücksichtigen.

30.22 Die Wirtschaft einschließlich der transnationalen Unternehmen sollte ermutigt werden, weltweite Unternehmenspolitiken in Bezug auf die nachhaltige Entwicklung aufzustellen, ihren Tochtergesellschaften in Entwicklungsländern, die im Wesentlichen Eigentum der Muttergesellschaft sind, ohne zusätzliche externe Kostenbelastung umweltverträgliche Technologien zur Verfügung zu stellen, überseeische Tochtergesellschaften dazu anzuhalten, Verfahren dahingehend abzuändern, dass sie den ökologischen Gegebenheiten vor Ort Rechnung tragen, und mit den Kommunen, den nationalen Regierungen und den internationalen Organisationen Erfahrungen auszutauschen.

30.23 Großunternehmen der Wirtschaft einschließlich der transnationalen Unternehmen sollten die Möglichkeit in Betracht ziehen, Partnerschaften mit kleinen und mittleren Unternehmen einzugehen, um gegebenenfalls mit Unterstützung internationaler Organisationen den Austausch von Erfahrungen in der Führung eines Unternehmens, in der Erschließung von Absatzmärkten und in Bezug auf technisches Know-how zu erleichtern.

30.24 Die Wirtschaft sollte nationale Räte für nachhaltige Entwicklung gründen und die unternehmerische Initiative im formellen und informellen Sektor fördern helfen. Die Einbeziehung von Unternehmerinnen sollte erleichtert werden.

30.25 Die Wirtschaft einschließlich der transnationalen Unternehmen sollte in Zusammenarbeit mit akademischen Einrichtungen und wissenschaftlich-technischen Einrichtungen die Forschung und Entwicklung von umweltverträglichen Technologien und Systemen zur Umweltbewirtschaftung intensivieren, wobei sie gegebenenfalls auf einheimisches Wissen zurückgreifen soll.

30.26 Die Wirtschaft einschließlich der transnationalen Unternehmen sollte ein aus der Sicht der Gesundheit, der Sicherheit und der Umwelt verantwortungsvolles und ethisch vertretbares Produkt- und Verfahrensmanagement gewährleisten. Zu diesem Zweck sollte die Wirtschaft unter Zuhilfenahme geeigneter Kodizes, Statuten und Initiativen, die in alle Elemente der Unternehmensplanung und Entscheidungsfindung integriert sind, die Eigenkontrolle verstärken und einen offenen Umgang und Dialog mit den Beschäftigten und der Öffentlichkeit fördern.

30.27 Einrichtungen für multilaterale und bilaterale Finanzhilfe sollten auch in Zukunft kleine und mittlere Unternehmen, die im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung tätig sind, fördern und unterstützen.

30.28 Organisationen und sonstige Gremien der Vereinten Nationen sollten bessere Mechanismen im Hinblick auf die von der Wirtschaft eingesetzten Mittel sowie für den Prozess der Politik- und Strategieformulierung einführen, um sicherzustellen, dass Umweltaspekte bei Auslandsinvestitionen verstärkt berücksichtigt werden.

30.29 Die internationalen Organisationen sollten ihre Unterstützung für Forschung und Entwicklung zur Verbesserung der technologischen und Managementvoraussetzungen für eine nachhaltige Entwicklung verstärken, insbesondere was kleine und mittlere Unternehmen in den Entwicklungsländern anbetrifft.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

30.30 In den meisten Fällen erfordern die in diesem Programmbereich enthaltenen Maßnahmen nur eine Änderung der Ausrichtung bereits laufender Aktivitäten, so dass keine wesentlichen zusätzlichen Kosten zu erwarten sind. Die Kosten der von den Regierungen und internationalen Organisationen zu ergreifenden Maßnahmen sind bereits in anderen Programmbereichen enthalten.

---

<sup>1</sup> Siehe A/CONF.151/PC/125.

---

## **Wissenschaft und Technik**

### **EINFÜHRUNG**

31.1 Das vorliegende Kapitel befasst sich schwerpunktmäßig mit der Frage, wie der Bereich Wissenschaft und

## **Ziele**

31.3 Folgende Ziele werden vorgeschlagen:

- a) Ausbau und Öffnung des Entscheidungsfindungsprozesses und Erweiterung des Spektrums der Entwicklungs- und Umweltfragen, innerhalb dessen eine Zusammenarbeit auf allen Ebenen zwischen Wissenschaft und Technik und den Entscheidungsträgern stattfinden kann;
- b) Verbesserung des Austauschs von Wissen sowie von Anliegen und Besorgnissen zwischen Wissenschaft und

## **Mittel zur Umsetzung**

### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

31.5 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 15 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### **B) KAPAZITÄTSAUFBAU**

31.6 Unter Betonung der wissenschaftlich-technischen Aspekte sollten zwischenstaatliche Gruppen für Entwicklungs- und Umweltfragen eingerichtet werden; Untersuchungen über Reagibilität und Anpassungsfähigkeit sollten in späteren Aktionsprogrammen Berücksichtigung finden.

## **B. FÖRDERUNG VON VERHALTENSKODIZES UND LEITLINIEN FÜR WISSENSCHAFT UND TECHNIK**

### **Handlungsgrundlage**

31.7 Wissenschaftler und Technologen tragen eine besondere Verantwortung, die ihnen sowohl in ihrer Eigenschaft als Erben einer Tradition als auch als Fachautoritäten und Angehörigen von Wissenschaftsbereichen zukommt, die mit der Suche nach neuen Erkenntnissen und der Notwendigkeit, die Biosphäre im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung zu schützen, befasst sind.

31.8 Ein ausgeprägteres ethisches Bewusstsein in der umwelt- und entwicklungsbezogenen Entscheidungsfindung sollte dazu beitragen, der Bewahrung und Stärkung der lebenserhaltenden Systeme um ihrer selbst willen angemessene Priorität einzuräumen und auf diese Weise sicherzustellen, dass der Ablauf tragfähiger natürlicher Prozesse von heutigen und künftigen Gesellschaften angemessen gewürdigt wird. Daher würde eine Stärkung der Verhaltenskodizes und der Leitlinien für den Bereich der Wissenschaft und Technik zu einer Steigerung des Umweltbewusstseins und zur nachhaltigen Entwicklung beitragen. Dies würde der Wissenschaft und Technik eine größere Wertschätzung und Achtung verschaffen und es erleichtern, ihre Verantwortung abzugrenzen.

### **Ziele**

31.9 Ziel soll die Entwicklung, Verbesserung und Förderung der internationalen Akzeptanz von Verhaltenskodizes und Leitlinien für Wissenschaft und Technik sein, in denen der Unverletzlichkeit der lebenserhaltenden Systeme umfassend Rechnung getragen und die wichtige Rolle der Wissenschaft und der Technik in dem Bemühen, die Ansprüche von Umwelt und Entwicklung miteinander in Einklang zu bringen, anerkannt wird. Um im Rahmen des Entscheidungsfindungsprozesses auch tatsächlich zum Tragen zu kommen, müssen solche Grundprinzipien, Verhaltenskodizes und Leitlinien nicht nur zwischen Wissenschaftlern und Technologen vereinbart, sondern auch von der Gesellschaft in ihrer Gesamtheit anerkannt werden.

### **Maßnahmen**

31.10 Folgende Maßnahmen könnten ergriffen werden:

- a) Verstärkung der nationalen und internationalen Zusammenarbeit – auch im nichtstaatlichen Bereich –, um Verhaltenskodizes und Leitlinien für eine umweltverträgliche und nachhaltige Entwicklung unter Berücksichtigung der Erklärung von Rio und bereits vorhandener Verhaltenskodizes und Leitlinien zu erarbeiten;
- b) Stärkung bzw. Neuschaffung nationaler Beratungsgruppen für Umwelt- und Entwicklungsethik, um ein gemeinsames ethisches Grundverständnis zwischen Wissenschaft und Technik und der Gesellschaft als Ganzes zu entwickeln und einen kontinuierlichen Dialog zu fördern;
- c) Ausbau von Bildung und Ausbildung in ethischen Fragen im Entwicklungs- und Umweltbereich, um diese

d) Überprüfung und Änderung einschlägiger nationaler und internationaler Rechtsinstrumente im Umwelt- und Entwicklungsbereich, um die Aufnahme entsprechender Verhaltenskodizes und Leitlinien in diese Regelwerke zu gewährleisten.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

31.11 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 5 Millionen Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### **B) KAPAZITÄTSAUFBAU**

31.12 Verhaltenskodizes und Leitlinien, auch zu entsprechenden Grundprinzipien, sollten für und durch Wissenschaftler und Technologen im Zuge ihrer Forschungsarbeit und im Zuge der Umsetzung von Programmen entwickelt werden, die auf die nachhaltige Entwicklung ausgerichtet sind.



## **Ziele**

32.5 Folgende Ziele werden vorgeschlagen:

- a) Unterstützung eines dezentralen Entscheidungsprozesses durch Schaffung und Stärkung lokaler und dörflicher Organisationen, wodurch Befugnisse und Verantwortung auf die Hauptnutzer natürlicher Ressourcen delegiert würden;
- b) Unterstützung und Erweiterung der Rechtsfähigkeit von Frauen und besonders anfälliger Gruppen in Bezug auf Zugang zu Land, Landnutzung und Landbesitz;
- c) Förderung und Unterstützung nachhaltiger Bewirtschaftungsverfahren und Agrartechnologien;
- d) Einführung oder Stärkung einer Politik, die Eigenständigkeit in Bezug auf produktionsmittel- und energiesparende Technologien, einschließlich einheimischer Verfahren, und Preisbildungsmechanismen fördert, welche die Umweltkosten internalisieren;
- e) Entwicklung eines Politikrahmens, der den Bauern Anreize und Motivation zur Anwendung nachhaltiger und effizienter Bewirtschaftungsverfahren bietet;
- f) Verstärkung der Beteiligung von Bauern und Bäuerinnen im Rahmen der sie vertretenden Organisationen an der Gestaltung und Umsetzung einer auf diese Ziele ausgerichteten Politik.

## **Maßnahmen**

### **A) LENKUNGSMASSNAHMEN**

32.6 Die Regierungen der einzelnen Länder sollten

- a) die Durchführung von Programmen auf den Gebieten zukunftsfähige Existenzsicherung, Landwirtschaft und ländliche Entwicklung, Bewirtschaftung empfindlicher Ökosysteme, Wassernutzung in der Landwirtschaft und integrierte Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen sicherstellen;
- b) Preissetzungsmechanismen, handelspolitische Maßnahmen, steuerliche Anreize und andere Politikinstrumente mit positiver Wirkung auf die Entscheidungen eines jeweiligen Bauern hinsichtlich einer effizienten und nachhaltigen Nutzung der natürlichen Ressourcen fördern, und die Auswirkungen dieser Entscheidungen auf die Ernährungssicherheit der Haushalte, die Agrareinkommen, den Arbeitsmarkt und die Umwelt voll berücksichtigen;
- c) Bauern und die sie vertretenden Organisationen in die Politikformulierung einbeziehen;
- d) den Zugang von Frauen zu Besitz und Nutzung von Land ebenso wie ihr Recht auf Land, Zugang zu Krediten, Technologie, Produktionsmitteln und Ausbildung schützen, anerkennen und formalisieren;
- e) die Gründung von Bauernorganisationen durch Schaffung geeigneter rechtlicher und sozialer Rahmenbedingungen unterstützen.

32.7 Die Unterstützung der Bauernorganisationen könnte in folgender Weise erfolgen:

- a) Nationale und internationale Forschungszentren sollten mit den Bauernorganisationen bei der Entwicklung standortgerechter, umweltverträglicher Bewirtschaftungsverfahren zusammenarbeiten;
- b) die Regierungen, die multilateralen und bilateralen Entwicklungsagenturen und die nichtstaatlichen Organisationen sollten mit den Bauernorganisationen bei der Erarbeitung landwirtschaftlicher Entwicklungsvorhaben für spezifische agroökologische Zonen zusammenarbeiten.

### **B) DATEN UND INFORMATIONEN**

32.8 Die Regierungen und die Bauernorganisationen sollten

- a) Mechanismen zur Dokumentierung, Zusammenfassung und Verbreitung örtlicher Kenntnisse, Gepflogenheiten und Projekterfahrungen schaffen, um bei der Formulierung und Umsetzung von Politiken mit Auswirkung auf in der

Landwirtschaft, der Forstwirtschaft und der Fischerei tätige Bevölkerungsgruppen von den Lehren der Vergangenheit zu profitieren;

b) Netzwerke für den Austausch von Erfahrungen über Anbaumethoden einrichten, die dazu beitragen, die Boden-, Wasser- und Waldressourcen zu erhalten, den Einsatz von Chemikalien zu minimieren und in der Landwirtschaft anfallende Abfälle zu reduzieren oder wiederzuverwenden;

c) Pilotprojekte entwickeln und Beratungsdienste einrichten, die auf den Bedürfnissen und dem Wissensfundus von Bäuerinnen aufbauen.

#### C) INTERNATIONALE UND REGIONALE ZUSAMMENARBEIT

32.9 Die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO), der Internationale Fonds für landwirtschaftliche Entwicklung (IFAD), das Welternährungsprogramm (WFP), die Weltbank, die regionalen Entwicklungsbanken und sonstige internationale, mit der ländlichen Entwicklung befasste Organisationen sollten, soweit angezeigt, Bauern und ihre Vertreter in ihre Beratungen einbeziehen.

32.10 Die Organisationen, die die Interessen der Bauern vertreten, sollten Programme für den Aufbau und die Unterstützung von Bauernorganisationen, insbesondere in den Entwicklungsländern, erstellen.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

32.11 Die für den vorliegenden Programmbereich benötigten Finanzmittel sind in Kapitel 14 (Förderung einer nachhaltigen Landwirtschaft und ländlichen Entwicklung), und zwar im Programmbereich "Gewährleistung der Bevölkerungspartizipation und Förderung der Humankapitalentwicklung im Dienste der nachhaltigen Landwirtschaft" berücksichtigt worden. Die in Kapitel 3 (Armutsbekämpfung), Kapitel 12 (Bewirtschaftung empfindlicher Ökosysteme: Bekämpfung der Wüstenbildung und Dürre) und Kapitel 13 (Bewirtschaftung empfindlicher Ökosysteme: nachhaltige Entwicklung von Berggebieten) genannten Kosten sind auch für den vorliegenden Programmbereich relevant.

#### B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

32.12 Die Regierungen und in Betracht kommenden internationalen Organisationen sollten in Zusammenarbeit mit nationalen Forschungseinrichtungen und nichtstaatlichen Organisationen nach Bedarf

a) umweltverträgliche Agrartechnologien entwickeln, die eine Steigerung der Ernteerträge, die Erhaltung der Bodengüte, die Rückführung von Nährstoffen, die sparsame Verwendung von Wasser und Energie und die Bekämpfung von Schädlingen und Unkraut ermöglichen;

b) Untersuchungen über eine ressourcenintensive und eine ressourcensparende Landwirtschaft durchführen, um deren Produktivität und Nachhaltigkeit zu vergleichen. Die Forschungsarbeiten sollten vorzugsweise mit unterschiedlichen ökologischen und soziologischen Vorgaben durchgeführt werden;

c) Forschung über unterschiedliche Formen der Mechanisierung unterstützen, die einen optimalen Einsatz menschlicher Arbeitskraft und tierischer Kraft sowie handgeführter und von Tieren gezogener Geräte, die leicht zu bedienen und zu warten sind, ermöglichen. Bei der Entwicklung von Agrartechnologien sollten die den Bauern zur Verfügung stehenden Ressourcen sowie die Rolle der Tiere in den bäuerlichen Haushalten und in der Ökologie berücksichtigt werden.

#### C) ERSCHLIESSUNG DER MENSCHLICHEN RESSOURCEN

32.13 Die Regierungen sollten mit Unterstützung multilateraler und bilateraler Entwicklungsorganisationen und wissenschaftlicher Einrichtungen agrarwissenschaftliche Lehrpläne für landwirtschaftliche Hochschulen und Ausbildungsstätten entwickeln, die die Ökologie integrieren. Fachübergreifende Programme im Bereich der Agrarökologie sind eine wesentliche Voraussetzung für die Heranbildung einer neuen Generation von Agrarwissenschaftlern und vor Ort tätiger landwirtschaftlicher Berater.

D) KAPAZITÄTSAUFBAU

32.14 Die Regierungen sollten unter Berücksichtigung der besonderen Lage eines jeden Landes

- a) die institutionellen und rechtlichen Voraussetzungen zur Gewährleistung sinnvoller Pacht- und Nutzungsregelungen für Bauern schaffen. In vielen bäuerlichen Gemeinwesen in den Entwicklungsländern hat das Fehlen bodenrechtlicher Rechtsvorschriften bisher Maßnahmen zur Bekämpfung der Bodenverschlechterung behindert;
- b) ländliche Institutionen stärken, die durch auf lokaler Ebene verwaltete Kreditsysteme und technische Hilfe, durch eine vor Ort stattfindende Erzeugung und Verteilung von landwirtschaftlichen Produktionsmitteln, durch angepasste Geräte und kleingewerbliche Verarbeitungsbetriebe sowie durch Vermarktungs- und Vertriebssysteme zur Förderung der Nachhaltigkeit beitragen würden;
- c) Mechanismen schaffen, um Bauern – insbesondere Frauen sowie Angehörigen indigener Bevölkerungsgruppen – vermehrt Zugang zu landwirtschaftlichen Ausbildungsmöglichkeiten, zu Krediten und zur Verwendung verbesserter Technologien für die Ernährungssicherung zu gewähren.





---

## **Finanzmittel und Finanzierungsmechanismen**

33.4 Untätig zu bleiben, könnte höhere Kosten verursachen als die Umsetzung der Agenda 21. Untätigkeit lässt kommenden Generationen einen geringeren Entscheidungsspielraum.

33.5 Die Auseinandersetzung mit Umweltfragen verlangt besondere Anstrengungen. Globale und lokale Umweltfragen sind ineinander verflochten. Das Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen und das Übereinkommen über die biologische Vielfalt befassen sich mit zwei der auf weltweiter Ebene wichtigsten Themenbereichen.

33.6 Dem Freihandel und dem Marktzugang förderliche innerstaatliche und internationale Wirtschaftsbedingungen werden für alle Länder, insbesondere für die Entwicklungsländer und diejenigen Länder, die sich im Stadium des Übergangs zur Marktwirtschaft befinden, dazu beitragen, dass sich Wirtschaftswachstum und Umweltschutz wechselseitig unterstützen (diese Fragen werden in Kapitel 2 ausführlicher behandelt).

33.7 Die internationale Zusammenarbeit zu Gunsten der nachhaltigen Entwicklung sollte ebenfalls verstärkt werden, mit dem Ziel, die Bemühungen der Entwicklungsländer, insbesondere der am wenigsten entwickelten Länder, zu unterstützen und zu ergänzen.

33.8 Alle Länder sollten abwägen, wie sie im Rahmen eines Prozesses, der Umwelt- und Entwicklungsbelange miteinander verbindet, die Agenda 21 in einzelstaatliche Politiken und Programme umsetzen können. Unter anderem mit Hilfe der Beteiligung der Öffentlichkeit und der Gemeinwesen und unter Förderung der Chancengleichheit von Männern und Frauen sollten nationale und kommunale Prioritäten festgelegt werden.

33.9 Die Bildung einer Partnerschaft zwischen allen Ländern der Erde, insbesondere auch zwischen entwickelten Ländern und Entwicklungsländern, erfordert Strategien zur nachhaltigen Entwicklung und erhöhte, verlässliche Finanzmittel zur Unterstützung längerfristiger Ziele. Zu diesem Zweck sollten die Entwicklungsländer ihre eigenen vorrangigen Maßnahmen und ihren eigenen Unterstützungsbedarf bekannt machen, und die Industrieländer sollten sich verpflichten, diese Prioritäten zu berücksichtigen. In diesem Zusammenhang können Beratungsgruppen und Runde Tische sowie andere einzelstaatliche Mechanismen eine Mittlerrolle spielen.

33.10 Zur Umsetzung der umfangreichen, auf eine nachhaltige Entwicklung ausgerichteten Programme der Agenda 21 bedarf es der Bereitstellung beträchtlicher neuer und zusätzlicher Finanzmittel an die Entwicklungsländer. Die Gewährung von Zuschüssen oder von konzessionären Mitteln sollte auf der Grundlage vertretbarer, ausgewogener Kriterien und Indikatoren erfolgen. Die schrittweise Umsetzung der Agenda 21 sollte mit der Bereitstellung der erforderlichen Finanzmittel dieser Art einhergehen. Umfangreiche, baldige Zusagen konzessionärer Finanzmittel werden eine beschleunigte Durchführung der Anfangsphase gestatten.

### **Ziele**

33.11 Die Ziele lauten wie folgt:

- a) Festlegung von Maßnahmen, was die Finanzmittel und die Finanzierungsmechanismen für die Umsetzung der Agenda 21 angeht;
- b) Bereitstellung neuer und zusätzlicher Finanzmittel, die sowohl ausreichend als auch vorhersehbar sind;
- c) volle Ausschöpfung und fortlaufende qualitative Verbesserung der für die Umsetzung der Agenda 21 vorgesehenen Finanzierungsmechanismen.

### **Maßnahmen**

33.12 Die in diesem Kapitel vorgesehenen Maßnahmen betreffen im Wesentlichen die Umsetzung aller anderen Kapitel der Agenda 21.

### **Mittel zur Umsetzung**

33.13 Im Allgemeinen wird die Umsetzung der Agenda 21 über den eigenen öffentlichen und privaten Sektor eines jeweiligen Landes finanziert. Für Entwicklungsländer, insbesondere die am wenigsten entwickelten Länder, ist die öffentliche Entwicklungshilfe eine Hauptquelle der Fremdfinanzierung, und für die nachhaltige Entwicklung und die Umsetzung der Agenda 21 sind beträchtliche neue und zusätzliche Finanzmittel erforderlich. Die entwickelten Länder bekräftigen ihre Zusagen, das im Rahmen der Vereinten Nationen vereinbarte Ziel, 0,7 Prozent des Brutto-sozialprodukts für die öffentliche Entwicklungshilfe bereitzustellen, zu erreichen und sind – sofern sie dieses Ziel

noch nicht erreicht haben – bereit, ihre Hilfsprogramme zu erweitern, um dieses Ziel baldmöglichst zu erreichen und eine umgehende und wirksame Umsetzung der Agenda 21 zu gewährleisten. Einige Länder erklären sich bereit, das Ziel bis zum Jahr 2000 zu erfüllen. Es wurde beschlossen, dass die Kommission für Nachhaltige Entwicklung die Fortschritte zur Erreichung dieses Ziels regelmäßig überprüfen und überwachen soll. Dieser Prüfprozess sollte die Überwachung der Umsetzung der Agenda 21 systematisch mit einer Überprüfung der verfügbaren Finanzmittel verbinden. Den Ländern, die den Zielwert bereits erreicht haben, gebührt Anerkennung und sie werden ermutigt, sich auch in Zukunft an den gemeinsamen Bemühungen um die Bereitstellung der beträchtlichen zusätzlichen Ressourcen zu beteiligen, die zu mobilisieren sind. Im Einklang mit ihrer Unterstützung von Reformbemühungen in den Entwicklungsländern erklären andere Industrieländer sich bereit, sich nach besten Kräften zu bemühen, den Umfang der von ihnen geleisteten öffentlichen Entwicklungshilfe zu erhöhen. In diesem Zusammenhang wird die Bedeutung einer ausgewogenen Lastenteilung unter den entwickelten Ländern anerkannt. Andere Länder, darunter auch diejenigen, die sich im Stadium des Übergangs zur Marktwirtschaft befinden, können die von den entwickelten Ländern bereitgestellten Mittel durch freiwillige Eigenbeiträge erhöhen.

33.14 Die Agenda 21 und andere Ergebnisse der Konferenz sollten auf eine Weise finanziert werden, die die Verfügbarkeit neuer und zusätzlicher Ressourcen maximiert und sich alle verfügbaren Finanzierungsquellen und -mechanismen zunutze macht. Dazu gehören unter anderem

a)

i) Unter den verschiedenen Fragenkomplexen und Optionen, die sie im Zusammenhang mit der bevorstehenden zehnten Wiederauffüllung der IDA prüfen werden, sollten die IDA-Vertreter der vom Präsidenten der Weltbank auf der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung abgegebenen Erklärung besondere Beachtung zukommen lassen, damit den ärmsten Ländern geholfen wird, die in der Agenda 21 genannten Ziele für eine nachhaltige Entwicklung in ihrem Land zu verwirklichen;

ii) Die regionalen und subregionalen Entwicklungsbanken und -fonds sollten eine größere und wirksamere Rolle bei der Bereitstellung der zur Umsetzung der Agenda 21 benötigten Ressourcen zu konzessionären oder sonstigen günstigen Bedingungen spielen;

iii) Die , die von der Weltbank, vom Entwicklungsprogramm (UNDP) und vom Umweltprogramm (UNEP) der Vereinten Nationen gemeinsam verwaltet wird und mit ihren auf Zuschuss- oder konzessionärer Basis bereitgestellten zusätzlichen Mitteln darauf ausgerichtet ist, einen globalen Umweltnutzen zu erzielen, sollte die vereinbarten Mehrkosten einschlägiger Maßnahmen nach der Agenda 21 insbesondere für Entwicklungsländer abdecken. Sie sollte daher neu strukturiert werden, damit sie unter anderem

zu weltweiter Mitwirkung anregt;

über genügend Flexibilität verfügt, um ihren Tätigkeitsbereich wie vereinbart auf einschlägige Programmbereiche der Agenda 21 auszudehnen, die globalen Umweltnutzen besitzen;

eine Verwaltungsführung gewährleisten kann, die transparent und demokratisch ist, auch im Hinblick auf die Entscheidungsfindung und die Geschäftstätigkeit, indem eine ausgewogene und gerechte Vertretung der Interessen der Entwicklungsländer sichergestellt wird und den Finanzierungsbemühungen von Geberländern gebührendes Gewicht zukommt;

die Bereitstellung neuer und zusätzlicher Finanzmittel in Form von Zuschüssen und zu Die Internationale EnTc2ührunes Gewicht zukommt;

c) . Dem UNDP sollten die notwendigen Finanzmittel zur Verfügung gestellt werden, damit es sein Netzwerk von Außendienststellen sowie sein umfassendes Mandat und seine weitreichende Erfahrung auf dem Gebiet der technischen Zusammenarbeit nutzen kann, um den Kapazitätsaufbau auf Landesebene zu erleichtern, unter voller Heranziehung der Sachkenntnisse der Sonderorganisationen und sonstigen Organe der Vereinten Nationen innerhalb ihres jeweiligen Zuständigkeitsbereichs, insbesondere des UNEP sowie auch der multilateralen und regionalen Entwicklungsbanken;

d) . Diese Programme müssen zu Gunsten der Förderung einer nachhaltigen Entwicklung gestärkt werden;

e) . Es ist wichtig, für die Schuldenprobleme der Entwicklungsländer mit niedrigem und mittlerem Einkommen dauerhafte Lösungen zu finden, damit sie mit den benötigten Mitteln für eine nachhaltige Entwicklung ausgestattet werden können. Maßnahmen zur Bewältigung der anhaltenden Verschuldungsprobleme von Ländern mit niedrigem und mit mittlerem Einkommen sollten kontinuierlich überprüft werden. Alle Gläubiger des Pariser Clubs sollten unverzüglich die Vereinbarung vom Dezember 1991 zur Gewährung von Schuldenerleichterungen für die ärmsten, hoch verschuldeten Länder umsetzen, die sich einer Strukturanpassung unterziehen; die Schuldenerleichterungsmaßnahmen sollten ständig überprüft werden, damit sie den anhaltenden Schwierigkeiten dieser Länder gerecht werden;

f) . Über nichtstaatliche Organisationen geleitete freiwillige Beiträge, die etwa 10 Prozent der öffentlichen Entwicklungshilfe ausmachen, könnten erhöht werden.

33.15 . Die Mobilisierung höherer ausländischer Direktinvestitionen und der Technologietransfer sollten durch eine einzelstaatliche Politik angeregt werden, die Investitionen, Gemeinschaftsunternehmen und sonstigen Modalitäten förderlich ist.

33.16 . Neue Formen der Beschaffung neuer öffentlicher und privater Finanzmittel sollten erkundet werden, insbesondere

a) verschiedene Formen der Erleichterung von Schulden, bei denen es sich nicht um öffentliche Schulden oder Schulden im Rahmen des Pariser Clubs handelt, einschließlich der vermehrten Anwendung von Schuldenumwandlungen;

b) der Einsatz wirtschaftlicher und steuerlicher Anreize und Mechanismen;

c) die Eignung handelbarer Emissionszertifikate;

d) neue Formen der Mittelaufbringung und freiwillige Beiträge von privater Seite, einschließlich nichtstaatlicher Organisationen;

e) die Neuzuteilung von Ressourcen, die gegenwärtig für militärische Zwecke vorgesehen sind.

33.17 Günstige, dauerhaftem Wirtschaftswachstum und dauerhafter Entwicklung förderliche internationale und binnenwirtschaftliche Rahmenbedingungen sind wichtig, insbesondere für die Entwicklungsländer, damit Nachhaltigkeit erzielt werden kann.

33.18 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der Maßnahmen der Agenda 21 in den Entwicklungsländern auf über 600 Milliarden Dollar, einschließlich etwa 125 Milliarden Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

33.19 Die entwickelten Länder und andere, die dazu in der Lage sind, sollten erste finanzielle Verpflichtungen eingehen, um die Konferenzbeschlüsse umzusetzen. Sie sollten der Generalversammlung der Vereinten Nationen auf ihrer siebenundvierzigsten Tagung 1992 über ihre Pläne und Verpflichtungen Bericht erstatten.

33.20 Die Entwicklungsländer sollten ebenfalls damit beginnen, nationale Pläne für nachhaltige Entwicklung auszuarbeiten, um die Konferenzbeschlüsse umzusetzen.

33.21 Es ist unbedingt notwendig, die Finanzierung der Agenda 21 zu überprüfen und zu überwachen. Fragen in Bezug auf einen wirksamen Folgeprozess der Konferenz werden in Kapitel 38 (Internationale institutionelle Vorkehrungen) behandelt. Es wird wichtig sein, in regelmäßigen Abständen die Angemessenheit der Finanzierung und der entsprechenden Mechanismen zu überprüfen, so auch der Bemühungen um die Verwirklichung der in diesem Kapitel vereinbarten Ziele, soweit zutreffend einschließlich der Zielvorgaben.

---

## **Transfer umweltgerechter Technologien, Zusammenarbeit und Kapazitätsaufbau**

### **EINFÜHRUNG**

34.1 Umweltgerechte Technologien schützen die Umwelt, sind sauberer, nutzen alle Rohstoffe auf eine nachhaltigere Weise, führen Abfälle und Produkte vermehrt der Wiederverwertung zu und gehen mit Restabfällen akzeptabler um als die Technologien, an deren Stelle sie getreten sind.

34.2 Im Zusammenhang mit der Umweltverschmutzung sind unter umweltgerechten Technologien Prozess- und Produkttechnologien zu verstehen, die nur geringe oder gar keine Abfälle erzeugen und somit für einen geringeren Schadstoffanfall sorgen. Dazu gehören auch nachgeschaltete Entsorgungs- und Reinigungstechnologien.

34.3 Bei umweltgerechten Technologien handelt es sich nicht um Einzeltechnologien, sondern um Systemlösungen, die Know-how, Verfahren, Güter und Dienstleistungen und technische Einrichtungen sowie auch Organisations- und Managementverfahren umfassen. Dies bedeutet, dass die Humankapitalentwicklung und den örtlichen Kapazitätsaufbau betreffende Aspekte von Technologieentscheidungen, einschließlich geschlechtsspezifischer Gesichtspunkte, eine Rolle spielen sollten, wenn es um den Technologietransfer geht. Umweltgerechte Technologien sollten mit den auf nationaler Ebene festgelegten sozioökonomischen, kulturellen und ökologischen Prioritäten vereinbar sein.

34.4 Es gilt, günstige Voraussetzungen für den Zugang zu umweltgerechten Technologien und für deren Transfer insbesondere an Entwicklungsländer zu schaffen, und zwar durch unterstützende, die technologische Zusammenarbeit fördernde Maßnahmen, die es ermöglichen sollten, das erforderliche technologische Know-how weiterzugeben sowie die wirtschaftlichen, technischen und organisatorischen Möglichkeiten für den effizienten Einsatz und die Weiterentwicklung der transferierten Technologien zu schaffen. Technologische Zusammenarbeit setzt gemeinsame Anstrengungen von Unternehmen und Regierungen, von "Technologielieferanten" sowie von "Technologieempfängern" voraus. Eine solche Zusammenarbeit ist deshalb mit einem iterativen Prozess verbunden, an dem Regierungen, der Privatsektor sowie Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen beteiligt sind und durch den sichergestellt wird, dass beim Technologietransfer optimale Ergebnisse erzielt werden. Eine langfristig erfolgreiche Partnerschaft auf dem Gebiet der technologischen Zusammenarbeit setzt notwendigerweise eine fortlaufende systematische Aus- und Fortbildung sowie einen kontinuierlichen Kapazitätsaufbau auf allen Ebenen und über einen längeren Zeitraum voraus.

34.5 Die in dem vorliegenden Kapitel vorgeschlagenen Maßnahmen sind darauf ausgerichtet, im Hinblick auf die Förderung der nachhaltigen Entwicklung die Konditionen und Abläufe zu verbessern, was Information, den Zugang zu Technologien und den Technologietransfer (einschließlich dem Stand der Technik entsprechender Technologien und diesbezüglichen Know-hows), insbesondere an Entwicklungsländer, den Kapazitätsaufbau sowie Kooperationsvereinbarungen und Partnerschaften im Technologiebereich anbelangt. Neue und leistungsfähige Technologien werden von wesentlicher Bedeutung dabei sein, insbesondere die Entwicklungsländer besser zur Erzielung nachhaltiger Entwicklung zu befähigen, die Weltwirtschaft in Gang zu halten, die Umwelt zu schützen und Armut und Elend zu bekämpfen. Im Rahmen dieser Aktivitäten gilt es, eine Verbesserung der derzeit angewandten Technologien und

34.7 Die Verfügbarkeit wissenschaftlicher und technologischer Informationen sowie der Zugang zu umwelt-

einvernehmlich festgelegter Konzessions- und Vorzugsbedingungen, wobei die Notwendigkeit des Schutzes geistiger Eigentumsrechte sowie die speziellen Bedürfnisse der Entwicklungsländer im Zusammenhang mit der Umsetzung der Agenda 21 zu berücksichtigen sind;

c) die Erleichterung der Beibehaltung und Förderung umweltgerechter einheimischer Technologien, die insbesondere in Entwicklungsländern vernachlässigt oder verdrängt worden sein mögen, wobei den vorrangigen Bedürfnissen des jeweiligen Landes und den sich gegenseitig ergänzenden Rollen von Männern und Frauen besondere Aufmerksamkeit gebührt;

d) die Unterstützung des inländischen Kapazitätsaufbaus, insbesondere in den Entwicklungsländern, damit diese Länder umweltgerechte Technologien bewerten, übernehmen, verwalten und einsetzen können. Erreicht werden könnte dies unter anderem durch

i) Erschließung der menschlichen Ressourcen;

ii) Verstärkung der institutionellen Kapazität für die Forschung und Entwicklung und für die Programmdurchführung;

iii) integrierte sektorale Bewertung des Technologiebedarfs in Übereinstimmung mit den für die Umsetzung der Agenda 21 auf nationaler Ebene im jeweiligen Land bestehenden Plänen, Zielen und Prioritäten;

e) die Förderung langfristiger technologiebezogener Partnerschaften zwischen Trägern und potenziellen Nutzern umweltgerechter Technologien.

## Maßnahmen

A) AUFBAU INTERNATIONALER INFORMATIONSNETZWERKE, DIE NATIONALE, SUBREGIONALE, REGIONALE UND INTERNATIONALE SYSTEME MITEINANDER VERKNÜPFEN

34.15 Die bestehenden nationalen, subregionalen, regionalen und internationalen Informationssysteme sollten ausgebaut und durch regionale Clearing-Stellen, die breite Wirtschaftsbereiche wie etwa die Landwirtschaft, die Industrie und den Energiesektor erfassen, miteinander verknüpft werden. In ein solches Informationsnetzwerk könnten unter anderem auch die nationalen, subregionalen und regionalen Patentämter einbezogen werden, die in der Lage sind, Berichte über dem Stand der Technik entsprechende Technologien zu erstellen. Über die Netzwerke der Clearing-Stellen würden Informationen über verfügbare Technologien, ihre Bezugsquellen, die mit ihnen verbundenen Umweltrisiken und in groben Zügen auch die Bedingungen, zu denen sie erhältlich sind, verbreitet werden. Diese Stellen würden Informationen auf Anfrage bereitstellen und sich am Informationsbedarf der Endbenutzer ausrichten. Sie würden die positive Rolle und die Beiträge internationaler, regionaler und subregionaler Organisationen, der Unternehmen, der Gewerkschaften, der nichtstaatlichen Organisationen, der Regierungen der einzelnen Länder und neu aufgebauter oder erweiterter nationaler Informationsnetzwerke berücksichtigen.

34.16 Die internationalen und regionalen Clearing-Stellen würden soweit notwendig, die Initiative ergreifen, um Benutzern bei der Ermittlung ihres Bedarfs zu helfen und diesem Bedarf entsprechende Informationen weiterzugeben, so auch unter Verwendung vorhandener Systeme zur Nachrichtenübermittlung und zur Information der Öffentlichkeit sowie sonstiger Kommunikationssysteme. Die auf diesem Wege weitergegebenen Informationen wären auf die detaillierte Beschreibung konkreter Fälle ausgerichtet, in denen umweltgerechte Technologien erfolgreich entwickelt und angewandt wurden. Um gute Arbeit leisten zu können, müssen die Clearing-Stellen nicht nur Informationen liefern, sondern auch Hinweise auf andere Dienstleistungen, einschließlich Quellen für Beratung, Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten, Bezugsquellen von Technologien und Technologiefolgenabschätzungen geben. Sie würden auf diese Weise den Aufbau von Gemeinschaftsunternehmen und Partnerschaften aller Art erleichtern.

34.17 Von den einschlägigen Organisationen der Vereinten Nationen sollte eine Bestandsaufnahme vorhandener internationaler oder regionaler Clearing-Stellen bzw. Systeme für den Informationsaustausch durchgeführt werden. Die bestehende Struktur sollte, soweit erforderlich, verstärkt und verbessert werden. Gegebenenfalls sollten zusätzliche Informationssysteme aufgebaut werden, um in diesem internationalen Netzwerk festgestellte Lücken zu schließen.

## B) UNTERSTÜTZUNG UND FÖRDERUNG DES ZUGANGS ZUM TECHNOLOGIETRANSFER

34.18 Die Regierungen und internationalen Organisationen sollten die Einführung wirksamer Modalitäten betreffend den Zugang zu umweltgerechten Technologien und deren Transfer, insbesondere an Entwicklungsländer, durch entsprechende Aktivitäten fördern und auch die Privatwirtschaft hierzu ermutigen, so auch durch

- a) die Erarbeitung von Politiken und Programmen zum wirksamen Transfer umweltgerechter Technologien, die öffentliches Eigentum oder frei verfügbar sind;
- b) die Schaffung günstiger Bedingungen, um den Privatsektor und die öffentliche Hand zur Innovation, zur Vermarktung und zur Nutzung umweltgerechter Technologien anzuregen;
- c) die Prüfung von gegenwärtig verfolgten Politiken so auch von Subventionen und steuerlichen Maßnahmen, sowie von Vorschriften durch die Regierungen und, soweit erforderlich, durch einschlägige Organisationen, um festzustellen, ob sie den Zugang zu umweltgerechten Technologien und deren Transfer und Einführung fördern oder behindern;
- d) die Befassung – in einem Umwelt und Entwicklung voll integrierenden Rahmen – mit Hindernissen für den Transfer von in privater Hand befindlichen umweltgerechten Technologien sowie die Einführung geeigneter allgemeiner Maßnahmen zum Abbau dieser Hindernisse bei gleichzeitiger Schaffung gezielter steuerlicher und sonstiger Anreize für den Transfer solcher Technologien;
- e) was Technologien in Privatbesitz angeht, die Ergreifung folgender Maßnahmen, insbesondere zu Gunsten der Entwicklungsländer:
  - i) Schaffung und Verbesserung geeigneter Anreize steuerlicher und sonstiger Art durch die entwickelten Länder und andere Länder, die dazu in der Lage sind, um den Transfer umweltgerechter Technologien durch Unternehmen, insbesondere an die Entwicklungsländer, als integralen Bestandteil einer nachhaltigen Entwicklung zu fördern;
  - ii) Verbesserung des Zugangs zu patentrechtlich geschützten umweltgerechten Technologien und deren Transfer, insbesondere an die Entwicklungsländer;
  - iii) Erwerb von Patenten und Lizenzen auf kommerzieller Basis zwecks Transfer an die Entwicklungsländer auf nichtkommerzieller Basis als Teil der Entwicklungszusammenarbeit zu Gunsten der nachhaltigen Entwicklung, wobei die Notwendigkeit des Schutzes geistiger Eigentumsrechte zu berücksichtigen ist;
  - iv) in Übereinstimmung mit den einschlägigen internationalen Übereinkommen, denen die Staaten beigetreten sind, und unter den darin anerkannten spezifischen Umständen die Ergreifung von Maßnahmen zur Verhinderung eines Missbrauchs geistiger Eigentumsrechte, so auch die Aufstellung von Regeln betreffend deren Erwerb durch Zwangslizenzen, unter Entrichtung einer gerechten und angemessenen Entschädigung;
  - v) Bereitstellung finanzieller Ressourcen zum Erwerb umweltgerechter Technologien, um insbesondere den Entwicklungsländern die Möglichkeit zu geben, auch solche Maßnahmen zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung zu ergreifen, die für sie eine besondere oder außergewöhnliche Belastung mit sich bringen würden;
- f) die Einrichtung von Mechanismen für den Zugang zu umweltgerechten Technologien und deren Transfer, insbesondere an die Entwicklungsländer, unter Berücksichtigung des Fortgangs der Verhandlungen über einen internationalen Übereinkommen, u374r dend beelj-0.0003 Tc 0.1043298 -23.548nE(Td14

lung und den Transfer umweltgerechter Technologien anzuregen – vielfach durch Partnerschaften innerhalb einzelner Länder und zwischen Ländern sowie zwischen Wissenschaft und Technik, der Wirtschaft und den Regierungen.

34.20 In den einzelnen Ländern sollte Kapazität zur Bewertung, Entwicklung, Verwaltung und Anwendung neuer Technologien entwickelt werden. Dazu bedarf es der Stärkung der bestehenden institutionellen Trägerstrukturen, der Aus- und Fortbildung von Personal auf allen Ebenen und der Unterweisung der Endbenutzer der betreffenden Technologie.

#### D) EINRICHTUNG EINES NETZWERKS ZUR ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN FORSCHUNGSZENTREN

34.21 Es sollte ein Netzwerk zur Zusammenarbeit zwischen nationalen, subregionalen, regionalen und internationalen Zentren zur Erforschung umweltgerechter Technologien errichtet werden, damit der Zugang zu umweltgerechten Technologien sowie ihre Entwicklung, ihre Verwaltung und ihr Transfer, einschließlich des Transfers und der Zusammenarbeit zwischen Entwicklungsländern und zwischen entwickelten Ländern und Entwicklungsländern, verbessert wird; dies sollte in erster Linie auf der Grundlage vorhandener, mit den nationalen Einrichtungen verknüpfter subregionaler oder regionaler Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationszentren und in enger Zusammenarbeit mit dem Privatsektor geschehen.

#### E) UNTERSTÜTZUNG VON KOOPERATIONS- UND HILFSPROGRAMMEN

34.22 Für Kooperations- und Hilfsprogramme, einschließlich der von Organisationen der Vereinten Nationen, internationalen Organisationen und sonstigen in Betracht kommenden öffentlich-rechtlichen und privaten Organisationen insbesondere für Entwicklungsländer bereitgestellten Programme, sollte in den Bereichen Forschung und Entwicklung, Ausbau der technologischen und personellen Kapazität im Aus- und Fortbildungsbereich, Wartung, Abschätzung des nationalen Technologiebedarfs, Umweltverträglichkeitsprüfungen und nachhaltige Entwicklungsplanung Unterstützung gewährt werden.

34.23 Ebenfalls unterstützt werden sollten nationale, subregionale, regionale, multilaterale und bilaterale Programme für die wissenschaftliche Forschung, die Informationsverbreitung und die Technologieentwicklung zwischen Entwicklungsländern, auch durch Einbeziehung sowohl öffentlicher als auch privater Unternehmen und Forschungseinrichtungen, sowie die Mittelaufbringung für die technische Zusammenarbeit zwischen Programmen der Entwicklungsländer in diesem Bereich. Dazu gehört auch die Herstellung von Verbindungen zwischen diesen Einrichtungen, um ein Höchstmaß an Effizienz in Bezug auf Kenntnis, Verbreitung und Einsatz von Technologien für eine nachhaltige Entwicklung zu erzielen.

34.24 Die Aufstellung globaler, regionaler und subregionaler Programme sollte mit der Bestimmung und Bewertung der regionalen, subregionalen und nationalen Bedarfsprioritäten einhergehen. Pläne und Untersuchungen zur Unterstützung dieser Programme sollten als Grundlage für eine potenzielle Finanzierung durch multilaterale Entwicklungsbanken, bilaterale Organisationen, Privatsektorinteressen und nichtstaatliche Organisationen dienen.

34.25 Besuchsprogramme sollten gefördert werden, und die freiwillige Rückkehr qualifizierter Sachverständiger für umweltgerechte Technologien aus den Entwicklungsländern, die zur Zeit in Einrichtungen der entwickelten

len der Technologiefolgenabschätzung zum Nutzen aller Völker zu erschließen. Diese Zentren könnten im Prinzip auf spezifische innerstaatliche Situationen abstellende Beratungs- und Schulungsmöglichkeiten bieten und den Aufbau nationaler Kapazität zur Technologiefolgenabschätzung im Zusammenhang mit umweltgerechten Technologien fördern. Bevor dafür völlig neue Einrichtungen geschaffen werden, sollte die Möglichkeit der Übertragung dieser Aufgabe an bereits bestehende regionale Organisationen eingehend geprüft werden; auch die Finanzierung dieser

---

## **Wissenschaft im Dienst der nachhaltigen Entwicklung**

### **EINFÜHRUNG**

35.1 Das vorliegende Kapitel beleuchtet die Rolle der Wissenschaft und ihrer Anwendungsmöglichkeiten im Zu-

Entschuldigung dafür dienen, Maßnahmen hinauszuzögern, die in sich selbst gerechtfertigt sind. Bei Maßnahmen,



## **Mittel zur Umsetzung**

### **A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG**

35.8 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 150 Millionen Dollar, wovon etwa 30 Millionen Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

### **B) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL**

35.9 Zu den wissenschaftlichen und technologischen Mitteln gehören folgende:

- a) die Unterstützung neuer wissenschaftlicher Forschungsprogramme, einschließlich ihrer sozioökonomischen und menschlichen Dimension, auf der Ebene der jeweiligen Gemeinschaft sowie auf nationaler, subregionaler, regionaler und globaler Ebene, damit traditionelle und konventionelle wissenschaftliche Kenntnisse und Verfahrensweisen einander ergänzen und Synergien zwischen ihnen entstehen können, und die Stärkung der interdisziplinären Forschung über Umweltschädigung und Umweltsanierung;
- b) die Schaffung von Demonstrationsmodellen verschiedener Art (beispielsweise sozioökonomische Bedingungen, Umweltbedingungen), um Methodologien zu untersuchen und Leitlinien zu formulieren;
- c) die Unterstützung der Forschung durch Entwicklung von Verfahren zur Bewertung des relativen Risikos, um den Richtliniengebern bei der Reihung von Forschungsprioritäten zu helfen.

## **B. V**

c) der Integration der Natur-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, um die Auswirkungen wirtschaftlicher und





Kapazitätsaufbau würde auch die Grundlage für eine Steigerung des Bewusstseins und Verständnisses der Öffentlichkeit für die Wissenschaft bilden. Besonderer Nachdruck ist auf die Notwendigkeit zu legen, die Entwicklungsländer beim Ausbau ihrer Kapazität zu unterstützen, damit sie ihre eigene Ressourcenbasis und die eigenen Ökosysteme studieren und im Hinblick auf die Bewältigung nationaler, regionaler und globaler Herausforderungen besser bewirtschaften können. Außerdem ist weltweit offenkundig geworden, dass angesichts des Umfangs und der Komplexität globaler Umweltprobleme in verschiedenen Disziplinen mehr Fachleute benötigt werden.

### **Ziele**

35.21 Wichtigstes Ziel ist die Verbesserung der wissenschaftlichen Kapazität aller Länder – vor allem der Entwicklungsländer – unter besonderer Berücksichtigung

- a) der Bildung und Ausbildung und entsprechender Einrichtungen für die einheimische Forschung und Entwicklung und die Erschließung der menschlichen Ressourcen in grundlegenden wissenschaftlichen Disziplinen und umweltbezogenen Wissenschaften, gegebenenfalls unter Heranziehung des traditionellen und einheimischen Wissens über Nachhaltigkeit;
- b) einer deutlichen Erhöhung der Zahl der Wissenschaftler – insbesondere auch der Wissenschaftlerinnen – bis zum Jahr 2000 in denjenigen Entwicklungsländern, in denen sie gegenwärtig nicht ausreicht;
- c) einer merklichen Reduzierung der Abwanderung von Wissenschaftlern aus Entwicklungsländern und der Förderung der Rückkehrwilligkeit derjenigen, die bereits abgewandert sind;
- d) einer Verbesserung des Zugangs von Wissenschaftlern und Entscheidungsträgern zu einschlägigen Informationen mit dem Ziel, das Bewusstsein der Öffentlichkeit zu schärfen und ihre Beteiligung am Entscheidungsprozess zu verbessern;
- e) der Beteiligung von Wissenschaftlern an nationalen, regionalen und globalen Forschungsprogrammen im Bereich Umwelt und Entwicklung, einschließlich multidisziplinärer Forschung;
- f) einer regelmäßigen Aktualisierung des Kenntnisstands von Wissenschaftlern aus Entwicklungsländern in ihrem jeweiligen Fachgebiet.

### **Maßnahmen**

35.22 Folgende Maßnahmen sollten ergriffen werden:

- a) Förderung der Aus- und Fortbildung von Wissenschaftlern nicht nur in ihrer jeweiligen Fachdisziplin, sondern auch im Hinblick auf ihre Fähigkeit, Umweltüberlegungen aufzuzeigen, sie zu behandeln und sie in Forschungs- und Entwicklungsvorhaben einzubeziehen; Gewährleistung dessen, dass eine solide Grundlage vorhanden ist, was natürliche Systeme, Ökologie und Ressourcenmanagement angeht; und Heranbildung von Fachleuten, die in der Lage sind, an interdisziplinären Programmen im Bereich Umwelt und Entwicklung, auch im Bereich der angewandten Sozialwissenschaften, mitzuarbeiten;
- b) Stärkung der wissenschaftlichen Infrastruktur in Schulen, Universitäten und Forschungseinrichtungen – insbesondere in den Entwicklungsländern – durch Bereitstellung einer angemessenen wissenschaftlichen Ausstattung und durch Sicherung des Zugangs zur neuesten wissenschaftlichen Literatur, damit diese Länder eine kritische Masse an hochqualifizierten Wissenschaftlern heranbilden und aufrechterhalten können;
- c) Auf- und Ausbau nationaler wissenschaftlicher und technologischer Datenbestände, die Daten in einheitlichen Formaten und Systemen verarbeiten und den vollen und ungehinderten Zugriff auf die Depotbibliotheken regionaler wissenschaftlicher und technologischer Informationsnetze gestatten. Förderung der Übermittlung wissenschaftlicher und technologischer Informationen und Datenbestände an globale oder regionale Datenzentren und Verbundsysteme;
- d) Auf- und Ausbau regionaler und globaler wissenschaftlicher und technologischer Informationsnetze, die auf nationalen wissenschaftlichen und technologischen Datenbeständen basieren und mit ihnen verbunden sind; Sammlung, Verarbeitung und Weiterleitung von Informationen aus regionalen und globalen wissenschaftlichen Programmen; Erweiterung der Bemühungen um den Abbau von Sprachbarrieren, die einem ungehinderten Informationsaustausch im Wege stehen. Verstärkter Einsatz computergestützter Dokumentationssysteme – insbesondere in den Entwicklungsländern –, um die immer größere Menge wissenschaftlicher Literatur bewältigen zu können;



---

## Förderung der Bildung, der Bewusstseinsbildung und der Aus- und Fortbildung

36.1 Bildung, öffentliche Bewusstseinsbildung und Aus- und Fortbildung haben Berührungspunkte mit fast allen Programmbereichen der Agenda 21; dies gilt in noch höherem Maße für die Bereiche, bei denen es um die Deckung der Grundbedürfnisse und um den Kapazitätsaufbau, um Daten und Information, die Wissenschaft und die Rolle wichtiger Gruppen geht. Das vorliegende Kapitel enthält allgemein gehaltene Vorschläge, während spezifische Anregungen zu sektoralen Fragen in anderen Kapiteln zu finden sind. Die Prinzipien, die den in dem vorliegenden Dokument aufgeführten Vorschlägen zugrunde liegen, entstammen der Erklärung und den Empfehlungen der 1977 von der Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft und Kultur (UNESCO) und dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) in Tiflis veranstalteten Zwischenstaatlichen Konferenz über Umwelterziehung<sup>1</sup>.

36.2 Folgende Programmbereiche werden in dem vorliegenden Kapitel beschrieben:

- a) Neuausrichtung der Bildung auf nachhaltige Entwicklung;
- b) Förderung der öffentlichen Bewusstseinsbildung;
- c) Förderung der Aus- und Fortbildung.

### PROGRAMMBEREICHE

#### A. NEUAUSRICHTUNG DER BILDUNG AUF NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

##### Handlungsgrundlage

36.3 Bildung, einschließlich formaler Bildung, öffentlicher Bewusstseinsbildung und Aus- und Fortbildung, ist als ein Prozess zu sehen, mit dessen Hilfe Menschen wie Gesellschaften ihr volles Potenzial verwirklichen können. Bildung ist eine unerlässliche Voraussetzung für die Förderung der nachhaltigen Entwicklung und die bessere Befähigung der Menschen, sich mit Umwelt- und Entwicklungsfragen auseinanderzusetzen. Während die Grunderziehung den Unterbau für jede Umwelt- und Entwicklungserziehung liefert, muss letztere zum wesentlichen Bestandteil allen Lernens werden. Sowohl die formale als auch die nichtformale Bildung sind unabdingbar für die Herbeiführung eines Einstellungswandels bei den Menschen, damit sie über die Voraussetzungen verfügen, die Dinge, um die es ihnen im Zusammenhang mit der nachhaltigen Entwicklung geht, zu bewerten und anzugehen. Sie sind auch von entscheidender Bedeutung für die Schaffung eines ökologischen und eines ethischen Bewusstseins, von Werten und Einstellungen, Fähigkeiten und Verhaltensweisen, die mit einer nachhaltigen Entwicklung vereinbar sind, sowie für eine wirksame Beteiligung der Öffentlichkeit an der Entscheidungsfindung. Um wirksam zu sein, sollte sich die Umwelt- und Entwicklungserziehung sowohl mit der Dynamik der physikalischen/biologischen und der sozioökonomischen Umwelt als auch mit der menschlichen (eventuell auch einschließlich der geistigen) Entwicklung befassen, in -0.1licher BgkefiszipliZusaem dibupitelin dem sozfo0002 Tc 0.0416 Tw22411853 0 80486t, musslungw

- a) sich die Empfehlungen aus der Weltkonferenz über Bildung für alle<sup>2</sup> (5.-9. März 1990, Jomtien, Thailand) zu eigen zu machen und danach zu trachten, den allgemeinen Zugang zur Grundbildung zu gewährleisten und den Abschluss der Grundschulbildung durch mindestens 80 Prozent aller Mädchen und 80 Prozent aller Knaben im Grundschulalter im Rahmen einer formalen Schulbildung oder der nichtformalen Bildung zu erreichen sowie die Analphabetenquote bei Erwachsenen um mindestens 50 Prozent gegenüber 1990 zu senken. Die Bemühungen sollten schwerpunktmäßig darauf ausgerichtet sein, hohe Analphabetenraten abzubauen und dem Mangel an Grundbildung bei Frauen abzuhelpfen und deren Alphabetisierungsquote auf denselben Stand wie den der männlichen Bevölkerung zu bringen;
- b) baldmöglichst überall in der Welt und in allen gesellschaftlichen Bereichen ein Umwelt- und Entwicklungsbeusstsein zu entwickeln;
- c) danach zu streben, allen Bevölkerungsgruppen vom Grundschul- bis zum Erwachsenenalter Umwelt- und Entwicklungserziehung im Verbund mit Sozialerziehung zugänglich zu machen;
- d) die Integration von Umwelt- und Entwicklungskonzepten, einschließlich der Demografie, in alle Bildungsprogramme zu fördern, insbesondere die Analyse der Ursachen wichtiger Umwelt- und Entwicklungsprobleme in einem lokalen Kontext, unter Heranziehung der besten zur Verfügung stehenden wissenschaftlichen Analyse und sonstiger

zu unterstützen oder aufzustellen, die sich mit Inhalt und Methodik der Umwelt- und Entwicklungserziehung befassen, wobei sie sich die einschlägigen Erfahrungen nichtstaatlicher Organisationen zunutze machen sollten;

e) die zuständigen Behörden sollten dafür Sorge tragen, dass jede Schule bei der Erarbeitung eigener Umweltarbeitspläne unter Beteiligung von Schülern und Lehrern unterstützt wird. Die Schulen sollten die Schulkinder an kommunalen und regionalen Untersuchungen zum Thema Umwelthygiene, einschließlich Trinkwasser, Abwasserhygiene, Ernährung und Ökosysteme und diesbezüglichen Aktivitäten beteiligen und diese Untersuchungen mit der Beteiligung an Arbeiten und Forschungsaufgaben in Nationalparks, Naturschutzgebieten und Naturerbe-Gebieten usw. verknüpfen;

f) die Bildungsbehörden sollten den Einsatz bewährter Unterrichtsmethoden und die Entwicklung innovativer Lehrmethoden für den jeweiligen Schultyp fördern. Außerdem sollten sie geeignete traditionelle Systeme der Wissensvermittlung in örtlichen Gemeinschaften anerkennen;

g) die Vereinten Nationen sollten innerhalb von zwei Jahren eine umfassende Prüfung ihrer Bildungsprogramme, einschließlich Aus- und Fortbildung und Öffentlichkeitsarbeit, vornehmen, um neue Prioritäten zu setzen und die Mittel neu zu verteilen. Das Internationale Programm für Umwelterziehung der UNESCO und des UNEP sollte in Zusammenarbeit mit den entsprechenden Organen des Systems der Vereinten Nationen, den Regierungen, nichtstaatlichen Organisationen und anderen Stellen innerhalb von zwei Jahren ein Programm zur Integration der Konfe-

sollten Wirtschafts-, Techniker- und Landwirtschaftsfachschulen dazu anhalten, diese Themen in ihre Lehrpläne aufzunehmen. Der Unternehmenssektor könnte das Thema nachhaltige Entwicklung in seine Aus- und Fortbildungsprogramme aufnehmen. Bildungsprogramme im postgradualen Bereich sollten speziell auf die Weiterbildung von Entscheidungsträgern ausgerichtete Bildungsveranstaltungen enthalten;

m) die Regierungen und die Bildungsbehörden sollten die Ausbildungschancen von Frauen in nichttraditionellen



behörden und die einschlägigen Organisationen der Vereinten Nationen sollten gegebenenfalls den Einsatz audiovisueller Mittel verstärken – insbesondere im ländlichen Raum durch den Einsatz mobiler Anlagen – indem sie Fernseh- und Rundfunkprogramme für Entwicklungsländer produzieren, die örtliche Bevölkerung mit einbeziehen, interaktive Multimedia-Methoden zum Einsatz bringen und moderne Methoden mit volkstümlichen Formen der Kommunikation verknüpfen;

g) die Länder sollten je nach Bedarf umweltverträgliche Freizeit- und Fremdenverkehrsaktivitäten fördern, ausgehend von der 1989 verabschiedeten Erklärung von Den Haag über den Tourismus und den laufenden Programmen der Weltorganisation für Tourismus und des Umweltprogramms der Vereinten Nationen und unter entsprechender Nutzung von Museen, Naturerbe-Gebieten, Zoos, botanischen Gärten, Nationalparks und sonstigen Schutzgebieten;

h) die Länder sollten nichtstaatliche Organisationen dazu ermutigen, ihr Engagement für Umwelt- und Entwicklungsprobleme zu verstärken, durch gemeinsame Sensibilisierungskampagnen und einen verbesserten Austausch mit anderen gesellschaftlichen Gruppierungen;

i) die Länder und das System der Vereinten Nationen sollten die Interaktion mit indigenen Bevölkerungsgruppen

## **Ziele**

36.13 Folgende Ziele werden vorgeschlagen:

- a) Die Einführung oder Erweiterung von Berufsbildungsprogrammen, die den Umwelt- und Entwicklungsbedürfnissen gerecht werden, mit einem gesicherten Zugang zu Ausbildungsmöglichkeiten unabhängig von Sozialstatus,

36.21 Die Länder sollten einen Dienst vor Ort ausgebildeter und am Dienort eingestellter Umwelttechniker aufbauen, die in der Lage sind, die örtliche Bevölkerung und die örtlichen Gemeinschaften, insbesondere in benachteiligten städtischen und ländlichen Gebieten, mit den fehlenden Dienstleistungen zu versorgen, ausgehend von einem grundlegenden Umweltschutz.

36.22 Die Länder sollten sich besser in die Lage versetzen, sich Zugang zu vorhandenen Informationen und Kenntnissen über Umwelt und Entwicklung zu verschaffen, sie zu analysieren und wirksam zu nutzen. Bereits vorhandene oder bewährte spezielle Aus- und Fortbildungsprogramme sollten ausgebaut werden, damit den Informationsbedürfnissen spezieller Gruppen entsprochen werden kann. Die Auswirkungen dieser Programme auf Produktivität, Gesundheit, Sicherheit und Beschäftigung sollten bewertet werden. Außerdem sollten nationale und regionale, die Arbeitsmarktsituation im Umweltbereich betreffende Informationssysteme entwickelt werden, die fortlaufend Daten über Beschäftigungs- und Ausbildungsmöglichkeiten in diesem Bereich liefern würden. Leitfäden über die Ausbildungsmöglichkeiten im Bereich Umwelt und Entwicklung mit Angaben über Aus- und Fortbildungsprogramme, Lehrpläne, Methoden und Evaluierungsergebnisse auf lokaler, nationaler, regionaler und internationaler Ebene sollten ausgearbeitet und auf den neuesten Stand gebracht werden.

36.23 Die Hilfsorganisationen sollten die Aus- und Fortbildungskomponente aller Entwicklungsprojekte stärken, wobei besonderer Nachdruck auf einen multidisziplinären Ansatz gelegt, das Bewusstsein geschärft und die notwendige Sachkenntnis für den Übergang in eine nachhaltige Gesellschaft vermittelt werden sollte. Die Umweltbewirtschaftungs-Leitlinien des UNDP für die operativen Aktivitäten des Systems der Vereinten Nationen können zur Erreichung dieses Ziels beitragen.

36.24 Vorhandene Netzwerke von Arbeitgeber- und Arbeitnehmerorganisationen, Industrieverbänden und nichtstaatlichen Organisationen sollten den Austausch von Erfahrungen über Aus- und Fortbildungsprogramme und über Programme zur Bewusstseinschärfung fördern.

36.25 Die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit einschlägigen internationalen Organisationen Strategien zur Bewältigung nationaler, regionaler und lokaler Umweltbedrohungen und Notfallsituationen entwickeln und umsetzen, wobei besonderer Wert auf vordringliche Programme zur praktischen Ausbildung und Bewusstseinsbildung zur Verbesserung der öffentlichen Vorsorge gelegt werden sollte.

36.26 Das System der Vereinten Nationen sollte gegebenenfalls seine Aus- und Fortbildungsprogramme ausbauen, und zwar insbesondere seine umweltbezogenen Ausbildungs- und Unterstützungsmaßnahmen für Arbeitgeber- und Arbeitnehmerorganisationen.

### **Mittel zur Umsetzung**

36.27 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 5 Milliarden Dollar, wovon etwa 2 Milliarden Dollar von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

---

Final Report of the World Conference on Education for All: Meeting Basic Needs (Paris, 1990) (New York, Interinstitutional Commission (UNDP, UNESCO, UNICEF, Weltbank) für die Weltkonferenz über Bildung für alle, 1990).

---

# Nationale Mechanismen und internationale Zusammenarbeit zum Kapazitätsaufbau in Entwicklungsländern

## PROGRAMMBEREICH

### Handlungsgrundlage

37.1 Ob ein Land in der Lage ist, einen Kurs der nachhaltigen Entwicklung zu verfolgen, hängt weitgehend von der Kapazität seiner Menschen und Institutionen sowie den herrschenden ökologischen und geografischen Bedingungen ab. Konkret gesprochen erstreckt sich der Kapazitätsaufbau auf die personellen, wissenschaftlichen, technologischen, organisatorischen, institutionellen und ressourcenbezogenen Mittel und Möglichkeiten des jeweiligen Landes. Ein wesentliches Ziel des Kapazitätsaufbaus besteht darin, die Fähigkeit eines Landes zu verbessern, zentrale Fragen im Zusammenhang mit Grundsatzentscheidungen über Entwicklungsalternativen und entsprechenden Umsetzungsmodalitäten zu evaluieren und zu bearbeiten, ausgehend von einem Verständnis der ökologischen Potenziale und Grenzen sowie der Bedürfnisse aus der Sicht der Bevölkerung des betreffenden Landes. Demzufolge betrifft die Notwendigkeit des innerstaatlichen Kapazitätsaufbaus alle Länder gleichermaßen.

37.2 Der Aufbau endogener Kapazität zur Umsetzung der Agenda 21 erfordert eigene Anstrengungen der betreffenden Länder in partnerschaftlicher Zusammenarbeit mit einschlägigen Organisationen der Vereinten Nationen sowie mit entwickelten Ländern. Die internationale Gemeinschaft auf nationaler, subregionaler und regionaler Ebene, die Kommunen, die nichtstaatlichen Organisationen, die Universitäten und Forschungszentren sowie die Wirtschaft und sonstige private Einrichtungen und Organisationen könnten diese Anstrengungen ebenfalls unterstützen. Es ist von wesentlicher Bedeutung, dass die einzelnen Länder unter Berücksichtigung ihrer ökologischen und wirtschaftlichen Bedürfnisse die Prioritäten festlegen und die Mittel zum Aufbau der Kapazität und der Voraussetzungen zur Umsetzung der Agenda 21 bestimmen. Können, Wissen und technisches Know-how auf der Ebene des Einzelnen und auf der institutionellen Ebene sind notwendig für den Aufbau entsprechender Einrichtungen, für Politikanalyse und für das Entwicklungsmanagement, so auch für die Bewertung alternativer Vorgehensweisen mit dem Ziel, den Zugang

Notwenarbeit mit,h fusammenhang mit GrunZieldsTdz/o  
den SpektrTj



B) ERMITTLUNG NATIONALER

f) die Verbesserung der technischen Zusammenarbeit, auch im Zusammenhang mit dem Transfer von Technologie und Know-how sowie mit Managementprozessen, durch Aufwertung des Aufbaus von Kapazitäten und Voraussetzungen als Bestandteil nachhaltiger Entwicklungsstrategien für Umwelt- und Entwicklungsprogramme, und zwar sowohl im Rahmen von länderbezogenen Koordinierungsprozessen wie etwa Beratungsgruppen und Runden Tischen als auch bei sektoralen Koordinierungsmechanismen, um den Entwicklungsländern die Möglichkeit zu geben, sich aktiv an der Beschaffung von Hilfe aus unterschiedlichen Quellen zu beteiligen.

D) STÄRKUNG DES SACHVERSTANDS UND DES GESAMTBEITRAGS DES SYSTEMS DER VEREINTEN NATIONEN IM HINBLICK AUF INITIATIVEN ZUM KAPAZITÄTSAUFBAU

37.8 Die Organisationen, Organe, Gremien und Einrichtungen des Systems der Vereinten Nationen könnten zusammen mit anderen internationalen und regionalen Organi

## **Mittel zur Umsetzung**

### FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

37.12 Die bilateralen Aufwendungen der Entwicklungsländer für die technische Zusammenarbeit, einschließlich des Transfers von Technologie und Know-how, betragen etwa 15 Milliarden Dollar bzw. etwa 25 Prozent der gesamten öffentlichen Entwicklungshilfe. Zur Umsetzung der Agenda 21 bedarf es eines wirksameren Einsatzes dieser Mittel und zusätzlicher Mittel für bestimmte Schlüsselbereiche.

37.13 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf zwischen 300 Millionen und 1 Milliarde Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.



38.6 Die im Folgenden in Aussicht genommene institutionelle Struktur baut auf Einvernehmen über Finanzmittel und Finanzierungsmechanismen, den Technologietransfer, die Erklärung von Rio und die Agenda 21 auf. Darüber hinaus muss eine wirksame Verbindung zwischen konkretem Handeln und finanzieller Unterstützung bestehen, und dazu bedarf es für den Folgeprozess der Agenda 21 innerhalb des vereinbarten institutionellen Rahmens einer engen, effektiven Zusammenarbeit und eines ebensolchen Informationsaustauschs zwischen dem System der Vereinten Nationen und den multilateralen Finanzinstitutionen.

### **Ziele**

38.7 Gesamtziel ist die Integration von Umwelt- und Entwicklungsfragen auf nationaler, subregionaler, regionaler und internationaler Ebene, so auch innerhalb der 08 0887 Zud den Eizeltziedengehört es e

Sozialbereich und auf damit zusammenhängenden Gebieten würde der Wirtschafts- und Sozialrat die Generalversammlung dadurch unterstützen, dass er die Aufsicht über die systemweite Koordinierung der Umsetzung der Agenda 21 führt und diesbezügliche Empfehlungen unterbreitet. Zusätzlich würde der Rat die Aufgabe übernehmen, die systemweite Koordinierung und Integration der Umwelt- und Entwicklungsaspekte der Politiken und Programme der Vereinten Nationen zu leiten, und würde der Generalversammlung, den in Betracht kommenden Sonderorganisationen und den Mitgliedsstaaten entsprechende Empfehlungen unterbreiten. Es sollten geeignete Schritte unternommen werden, um von den Sonderorganisationen in Übereinstimmung mit Artikel 64 der Charta der Vereinten Nationen regelmäßige Berichte über ihre Pläne und Programme zur Umsetzung der Agenda 21 zu erhalten. Der Wirt-



## G) SEKRETARIATSSTRUKTUR

38.19 Eine hochqualifizierte und fachlich kompetente Sekretariatsstruktur innerhalb des Sekretariats der Vereinten Nationen, die sich unter anderem auf die bei der Konferenzvorbereitung gesammelten Erfahrungen stützt, ist von entscheidender Bedeutung für den Folgeprozess der Konferenz und die Umsetzung der Agenda 21. Diese Sekretariatsstruktur sollte die Arbeit sowohl der zwischenstaatlichen als auch der interinstitutionellen Koordinierungsmechanismen unterstützen. Konkrete organisatorische Entscheidungen fallen unter die Zuständigkeit des Generalsekretärs als des höchsten Verwaltungsbeamten der Organisation, der darum ersucht wird, so bald dies praktisch möglich ist, über die zu treffenden Vorkehrungen Bericht zu erstatten, so auch was die personelle Ausstattung angeht, wobei die ausgewogene Vertretung beider Geschlechter gemäß Artikel 8 der Charta der Vereinten Nationen und die Notwendigkeit der optimalen Nutzung vorhandener Ressourcen im Kontext der derzeit vonstatten gehenden und sich künftig fortsetzenden Umstrukturierung des Sekretariats der Vereinten Nationen zu berücksichtigen ist.

## H) ORGANE, PROGRAMME UND ORGANISATIONEN DES SYSTEMS DER VEREINTEN NATIONEN

38.20 In dem Folgeprozess der Konferenz, insbesondere bei der Umsetzung der Agenda 21, werden sämtliche zuständigen Organe, Programme und Organisationen des Systems der Vereinten Nationen innerhalb ihres jeweiligen Kompetenzbereichs und Mandats eine wichtige Rolle bei der Unterstützung und Ergänzung nationaler Bemühungen zu spielen haben. Ihre Bemühungen um die Förderung der Integration von Umwelt- und Entwicklungsfragen können noch besser abgestimmt werden und sich gegenseitig ergänzen, wenn den Staaten nahegelegt wird, in den verschiedenen Leitungsgremien übereinstimmende Positionen zu vertreten.

### 1. Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP)

38.21 Im Folgeprozess der Konferenz muss die Rolle des UNEP und seines Verwaltungsrats ausgebaut und gestärkt werden. Der Verwaltungsrat sollte im Rahmen seines Mandats auch in Zukunft seine Rolle in Bezug auf die Vorgabe von Richtlinien und die Koordination im Umweltbe

i) die Weiterentwicklung und Förderung der möglichs



38.33 Regionalen zwischenstaatlichen Fach- und Wirtschaftsorganisationen fällt eine wichtige Aufgabe dabei zu, den Regierungen dabei behilflich zu sein, koordinierte Maßnahmen zur Lösung von Umweltproblemen zu ergreifen, die von regionaler Tragweite sind.

38.34 Regionale und subregionale Organisationen sollten bei der Umsetzung der in der Agenda 21 enthaltenen Bestimmungen über die Bekämpfung von Dürre und Wüstenbildung eine wichtige Rolle wahrnehmen. UNEP, UNDP und UNSO sollten diese Organisationen unterstützen und mit ihnen zusammenarbeiten.

38.35 Die Zusammenarbeit zwischen regionalen und subregionalen Organisationen sowie einschlägigen Organisationen des Systems der Vereinten Nationen sollte nach Bedarf auch in anderen sektoralen Bereichen unterstützt werden.

#### J) UMSETZUNG AUF NATIONALER EBENE

38.36 Den Staaten fällt im Rahmen des Folgeprozesses der Konferenz und der Umsetzung der Agenda 21 eine wichtige Rolle zu. Alle Länder sollten dafür Sorge tragen, ihre nationale Bemühungen so zu integrieren, dass Umwelt- und Entwicklungsbelange in kohärenter Weise behandelt werden können.

38.37 Grundsatzentscheidungen und Maßnahmen auf nationaler Ebene, die auf die Unterstützung und Umsetzung der Agenda 21 ausgerichtet sind, sollten vom System der Vereinten Nationen auf Antrag unterstützt werden.

38.38 Außerdem könnten die Staaten die Erstellung nationaler Berichte erwägen. In diesem Zusammenhang sollten die Organe des Systems der Vereinten Nationen auf Antrag den Ländern, insbesondere den Entwicklungsländern, Unterstützung gewähren. Die Länder könnten auch die Ausarbeitung nationaler Aktionspläne zur Umsetzung der Agenda 21 erwägen.

38.39 Bestehende Hilfskonsortien, Beratungsgruppen und Runde Tische sollten sich vermehrt bemühen, Umweltüberlegungen und entsprechende Entwicklungsziele in ihre Entwicklungshilfestrategien zu integrieren und sollten in Erwägung ziehen, ihre Zusammensetzung und Tätigkeit so neu zu orientieren und entsprechend anzupassen, dass sie diesen Prozess erleichtern und die nationalen Bemühungen um eine Integration von Umwelt und Entwicklung besser unterstützen.

38.40 Es ist den Staaten anheim gestellt, eine eigene nationale Koordinierungsstruktur für den Folgeprozess der Agenda 21 aufzubauen. Über diese Struktur, die sich den Sachverstand nichtstaatlicher Organisationen zunutze machen würde, könnten den Vereinten Nationen Vorlagen unterbreitet oder andere sachdienliche Informationen zugeleitet werden.

#### K) ZUSAMMENARBEIT ZWISCHEN DEN ORGANEN DER VEREINTEN NATIONEN UND INTERNATIONALEN FINANZ-ORGANISATIONEN

38.43 Das System der Vereinten Nationen einschließlich der internationalen Finanz- und Entwicklungsorganisationen sowie sämtliche zwischenstaatliche Organisationen und Foren sollten in Abstimmung mit nichtstaatlichen Organisationen Maßnahmen ergreifen,

a) um offene, wirksame Mittel zu finden, damit auch nichtstaatliche Organisationen einschließlich derer, die mit wichtigen Gruppen verbunden sind, an dem festgelegten Prozess zur Überprüfung und Evaluierung der Umsetzung der Agenda 21 auf allen Ebenen beteiligt werden, und um ihren Beitrag dazu zu fördern;

b) um in Einklang mit dem Überprüfungsprozess die Ergebnisse der Überprüfungssysteme und Evaluierungsprozesse nichtstaatlicher Organisationen in entsprechend einschlägigen Berichten des Generalsekretärs an die Generalversammlung und alle in Betracht kommenden Organisationen der Vereinten Nationen und zwischenstaatlichen Organisationen und Foren über die Umsetzung der Agenda 21 zu berücksichtigen.

38.44 Es sollten Verfahren für eine Erweiterung der Rolle nichtstaatlicher Organisationen festgelegt werden, einschließlich derer, die mit wichtigen Gruppen verbunden sind, wobei die Akkreditierung nach den während der Konferenz verwendeten Verfahren erfolgen soll. Diesen Organisationen sollte Zugang zu Berichten und anderen vom System der Vereinten Nationen generierten Informationen gewährt werden. Die Generalversammlung sollte frühzeitig Möglichkeiten prüfen, um die Beteiligung nichtstaatlicher Organisationen am Folgeprozess der Konferenz innerhalb des Systems der Vereinten Nationen zu erhöhen.

38.45 Die Konferenz nimmt sonstige institutionelle Initiativen zur Umsetzung der Agenda 21 wie etwa den Vorschlag zur Bildung eines nichtstaatlichen Erdrates (Earth Council) und den Vorschlag, einen Kurator für künftige Generationen zu ernennen, sowie andere Initiativen von Kommunen und Wirtschaftssektoren zur Kenntnis.

---

## Völkerrechtliche Übereinkünfte und Mechanismen

### Handlungsgrundlage

39.1 Die folgenden wesentlichen Aspekte des Prozesses der Bildung universaler, multilateraler und bilateraler Verträge sollten berücksichtigt werden:

- a) Die Weiterentwicklung des Völkerrechts auf dem Gebiet der nachhaltigen Entwicklung, unter besonderer Berücksichtigung des empfindlichen Gleichgewichts zwischen Umwelt- und Entwicklungsbelangen;
- b) die Notwendigkeit, das Verhältnis zwischen bestehenden völkerrechtlichen Vertragswerken oder Vereinbarungen im Umweltbereich und einschlägigen Vereinbarungen oder Vertragswerken im Wirtschafts- und Sozialbereich zu klären und zu stärken, unter Berücksichtigung der besonderen Bedürfnisse der Entwicklungsländer;
- c) auf globaler Ebene die herausragende Bedeutung der Beteiligung aller Länder, einschließlich der Entwicklungsländer, an der Vertragsbildung auf dem Gebiet des Völkerrechts der nachhaltigen Entwicklung, sowie ihres Beitrags dazu. Viele der bestehenden völkerrechtlichen Übereinkünfte und Vereinbarungen im Umweltbereich sind ohne angemessene Beteiligung und entsprechenden Beitrag der Entwicklungsländer entstanden und bedürfen somit möglicherweise der Überarbeitung, damit auch die Belange und Interessen der Entwicklungsländer darin Berücksichtigung finden und ihre ausgewogene Handhabung sichergestellt ist;
- d) den Entwicklungsländern sollte auch technische Hilfe bei ihren Bemühungen gewährt werden, ihre innerstaatlichen Möglichkeiten der Rechtssetzung im Bereich des Umweltrechts auszubauen;
- e) bei künftigen Vorhaben zur fortschreitenden Entwicklung und Kodifizierung des Völkerrechts auf dem Gebiet der nachhaltigen Entwicklung sollten die laufenden Arbeiten der Völkerrechtskommission mit berücksichtigt werden;
- f) sämtliche Verhandlungen zur fortschreitenden Entwicklung und Kodifizierung des Völkerrechts auf dem Gebiet der nachhaltigen Entwicklung sollten generell auf weltweiter Grundlage und unter Berücksichtigung der beson-

- c) die Förderung und Unterstützung der wirksamen Beteiligung aller betroffenen Länder, insbesondere der Entwicklungsländer, an der Aushandlung, Umsetzung, Überprüfung und Handhabung völkerrechtlicher Vereinbarungen oder Vertragswerke, so auch durch entsprechende Bereitstellung technischer und finanzieller Hilfe und sonstiger für diesen Zweck verfügbarer Mechanismen sowie gegebenenfalls durch differenzierte Verpflichtungen;
- d) die Förderung internationaler Umweltschutznormen, welche die unterschiedlichen Gegebenheiten und Möglichkeiten der einzelnen Länder berücksichtigen, durch die

Resolution 44/228 der Generalversammlung durchführbar ist. In bestimmten Fällen sollte die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, unterschiedlichen Gegebenheiten durch differenzierte Verpflichtungen oder eine schrittweise Anwendung Rechnung zu tragen. Eine Möglichkeit zur Durchführung dieser Aufgabe ist die Fortführung der bisherigen Praxis des UNEP, wonach von den Regierungen ernannte Rechtsexperten in noch zu bestimmenden, angemessenen zeitlichen Abständen eine Reihe von Umweltgesetzgebungsbezogenen Warte zusammenziehen Abst

---

## Informationen für die Entscheidungsfindung

### EINFÜHRUNG

40.1 Bei der nachhaltigen Entwicklung ist jeder Einzelne Nutzer und Anbieter von Informationen im weitesten Sinne. Dazu gehören Daten, Informationen, bedarfsgerecht zusammengefasste Erfahrungen und Wissen. Informationsbedarf entsteht auf allen Ebenen, vom obersten Entscheidungsträger auf nationaler und internationaler Ebene bis hin zur Basis und zum einzelnen Bürger. Um sicherzustellen, dass sich Entscheidungen in zunehmendem Maße auf verlässliche Informationen stützen, müssen die folgenden zwei Programmbereiche umgesetzt werden:

- a) Schließung der Datenlücke;
- b) Verbesserung der Informationsverfügbarkeit.

### PROGRAMMBEREICHE

#### A. SCHLIESSUNG DER DATENLÜCKE

##### Handlungsgrundlage

40.2 Wie aus den verschiedenen sektoralen Kapiteln der Agenda 21 hervorgeht, sind bereits beträchtliche Datenbestände vorhanden, doch müssen auf lokaler, Provinz-, nationaler und internationaler Ebene mehr und verschiedenartige Daten gesammelt werden, aus denen der derzeitige Wert und der Entwicklungstrend der Variablen im Zusammenh En[.bg mitden v.trächdenar-renun dbTJO Tc(h(Han56 3 iablen .h En[.bgenar-rw/TT68 0 0 10.008 72.trnbieter2446idungenc iable



internationale Daten- und Informationszentren sollten Systeme zur kontinuierlichen Sammlung genauer Daten einrichten und geografische Informationssysteme, Expertensysteme, Modelle und eine Vielzahl weiterer Techniken zur Datenauswertung und -analyse verwenden. Diese Schritte sind besonders wichtig, da in Zukunft große Mengen an Satellitendaten verarbeitet werden müssen. Die entwickelten Länder und die internationalen Organisationen wie auch der Privatsektor sollten auf Antrag insbesondere mit den Entwicklungsländern zusammenarbeiten, um ihnen den Erwerb dieser Technologien und dieses Know-hows zu ermöglichen.

#### E) SCHAFFUNG EINES UMFASSENDEN INFORMATIONSRAHMENS

40.10 Die Regierungen sollten die Durchführung notwendiger institutioneller Veränderungen auf nationaler Ebene zur Integration von Umwelt- und Entwicklungsinformationen in Betracht ziehen. Auf internationaler Ebene müssen Maßnahmen zur Umweltbewertung verstärkt und mit Bemühungen zur Bewertung von Entwicklungstrends koordiniert werden.

#### F) STÄRKUNG DER KAPAZITÄT IN BEZUG AUF TRADITIONELLE INFORMATIONEN

40.11 In Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen sollten die Länder unterstützende Mechanismen entwickeln, um örtlichen Gemeinschaften und Ressourcennutzern die Informationen und das Know-how zu vermitteln, das sie für die nachhaltige Bewirtschaftung ihrer Umwelt und ihrer Ressourcen benötigen, gegebenenfalls unter Anwendung traditioneller und indigener Kenntnisse und Verfahrensweisen. Dies gilt insbesondere für die ländliche, städtische und indigene Bevölkerung sowie für Frauen- und Jugendgruppen.

### **Mittel zur Umsetzung**

#### A) FINANZIERUNG UND KOSTENABSCHÄTZUNG

40.12 Schätzungen des Konferenzsekretariats zufolge belaufen sich die durchschnittlichen jährlichen Gesamtkosten (1993-2000) für die Durchführung der in diesen Programmbereich fallenden Maßnahmen auf etwa 1,9 Milliarden Dollar, die von der internationalen Gemeinschaft als Zuschüsse oder zu Konzessionsbedingungen bereitzustellen sind. Es handelt sich dabei nur um indikative, von den Regierungen noch nicht geprüfte Schätzungen der Größenordnung. Die tatsächlichen Kosten und Finanzierungsbedingungen, gegebenenfalls einschließlich nichtkonzessionärer Bedingungen, hängen unter anderem davon ab, welche konkreten Umsetzungsstrategien und -programme von den Regierungen beschlossen werden.

#### B) INSTITUTIONELLE MITTEL

40.13 Institutionelle Kapazität zur Integration von Umwelt und Entwicklung und zur Entwicklung einschlägiger Indikatoren mangeln sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene. Bestehende Institutionen und Programme wie das Globale Umweltüberwachungssystem (GEMS) und die Informationsdatenbank der globalen Ressourcen (GRID) innerhalb des UNEP und verschiedene Stellen innerhalb der systemweiten Earthwatch müssen erheblich gestärkt werden. Earthwatch war und ist ein wichtiger Lieferant umweltrelevanter Daten. Zwar bestehen bei einigen Organisationen auch Programme, die sich mit Entwicklungsdaten befassen, doch sind sie nicht ausreichend miteinander koordiniert. Die solche Entwicklungsdaten betreffenden Maßnahmen von Organisationen und Institutionen des Systems der Vereinten Nationen sollten effektiver aufeinander abgestimmt werden, vielleicht durch eine gleichzeitige Know-how zu Umwelt und IT

tenerhebung, -auswertung und -transformation Beschäftigten sowie die Unterstützung der Entscheidungsträger beim Gebrauch solcher Informationen gehören.

#### E) KAPAZITÄTSAUFBAU

40.16 Alle Länder, insbesondere die Entwicklungsländer, sollten mit Hilfe internationaler Zusammenarbeit ihre Kapazität zur Sammlung, Speicherung, Organisation und Auswertung von Daten und zu deren nutzbringenderem Einsatz bei der Entscheidungsfindung verbessern.

### **B. VERBESSERUNG DER INFORMATIONSVERFÜGBARKEIT**

#### **Handlungsgrundlage**

40.17 Es gibt bereits eine Fülle von Daten und Informationen, die für das Management der nachhaltigen Entwicklung genutzt werden könnten. Die entsprechenden Informationen zum richtigen Zeitpunkt und in dem passenden Aggregationsgrad zu finden, ist eine schwierige Aufgabe.

40.18 In vielen Ländern werden Informationen auf Grund unzureichender Ausstattung mit Finanzmitteln und geschultem Personal, mangelndem Verständnis des Wertes und Wissen von der Verfügbarkeit solcher Informationen und anderer unmittelbarer oder dringender Probleme, insbesondere in Entwicklungsländern, nicht sachgerecht verwaltet. Selbst wenn Informationen vorhanden sind, sind sie nicht unbedingt ohne weiteres zugänglich, sei es, weil die Technologie für den wirksamen Zugriff fehlt oder wegen der entstehenden Kosten, insbesondere soweit es sich um Informationen handelt, die sich außerhalb des eigenen Landes befinden und kommerziell erworben werden können.

#### **Ziele**

40.19 Bestehende nationale und internationale Mechanismen für die Verarbeitung und den Austausch von Informationen und die diesbezügliche technische Hilfe sollten verstärkt werden, damit eine ungehinderte und ausgewogene Verfügbarkeit von auf kommunaler, Provinz-, nationaler und internationaler Ebene generierten Informationen gewährleistet ist, vorbehaltlich der nationalen Souveränität und des Schutzes der geistigen Eigentumsrechte.

40.20 Die nationale Kapazität und die innerhalb von Regierungen, nichtstaatlichen Organisationen und dem privaten Sektor vorhandene Kapazität zur Informationsverarbeitung und Kommunikation sollten, insbesondere innerhalb der Entwicklungsländer, gestärkt werden.

40.21 Bei jedem im Rahmen der Organe und Organisationen des Systems der Vereinten Nationen eingerichteten internationalen System zur Sammlung, Analyse und Nutzung von Daten und Informationen sollte die volle Beteiligung insbesondere der Entwicklungsländer sichergestellt werden.

#### **Maßnahmen**

##### A) PRODUKTION VON INFORMATIONEN, DIE FÜR DIE ENTSCHEIDUNGSFINDUNG NUTZBAR SIND

40.22 Die Länder und internationalen Organisationen sollten auf kommunaler, Provinz-, nationaler und internationaler Ebene die Informationssysteme und -dienste in Sektoren überprüfen und stärken, die mit der nachhaltigen Entwicklung in Zusammenhang stehen. Besonderer Nachdruck sollte dabei darauf gelegt werden, vorhandene Informationen in eine für den Entscheidungsprozess brauchbarere Form zu bringen und Informationen gezielt verschiedenen Nutzergruppen darzubieten. Außerdem sollten Mechanismen für die Umwandlung wissenschaftlicher und sozioökonomischer Bewertungen in sowohl für die Planung als auch für die öffentliche Aufklärung geeignete Informationen auf- oder ausgebaut werden. Dabei sollten elektronische und nichtelektronische Formate verwendet werden.

##### B) FESTLEGUNG VON NORMEN UND VERFAHREN FÜR DIE INFORMATIONSBEARBEITUNG

40.23 Die Regierungen sollten in Erwägung ziehen, die Bemühungen staatlicher sowie nichtstaatlicher Organisationen um die Entwicklung von Mechanismen für einen effizienten und abgestimmten Austausch von Informationen auf lokaler, nationaler, Provinz- und internationaler Ebene zu unterstützen, auch was die Überarbeitung bzw. Aufstellung von Daten-, Zugriffs- und Übermittlungsformaten sowie Kommunikationsschnittstellen betrifft.



#### C) KAPAZITÄTSAUFBAU

40.29 Die Industrieländer und zuständigen internationalen Organisationen sollten zusammenarbeiten, insbesondere mit den Entwicklungsländern, um ihre Kapazität zu erhöhen, einschlägige Umwelt- und Entwicklungsinformationen entgegenzunehmen, zu speichern, abzufragen, beizusteuern, zu verbreiten, zu nutzen und öffentlichen Zugriff darauf zu gewähren, durch Bereitstellung von Technologien und Ausbildungsmöglichkeiten für den Aufbau örtlicher Informationsdienste und durch die Unterstützung von Partnerschaften und Kooperationsvereinbarungen zwischen Ländern und auf regionaler oder subregionaler Ebene.

#### D) WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE MITTEL

40.30 Die entwickelten Länder und die in Betracht kommenden internationalen Organisationen sollten die Forschung und Entwicklung im Hardware- und Software-Bereich und auf anderen Gebieten der Informationstechnologie unterstützen, insbesondere in den Entwicklungsländern und nach Maßgabe ihrer Tätigkeit, der nationalen Bedürfnisse und des jeweiligen Umweltkontexts.