

erstatten, und daß sie den Verwaltungsrat in Ziffer 5 der Resolution 3436 (XXX) vom 9. Dezember 1975 ersucht hat, die Versammlung jedes Jahr über den Abschluß etwaiger neuer internationaler Umweltkonventionen sowie über den Stand bereits bestehender Konventionen zu unterrichten,

*im Hinblick auf ihre Resolution 38/32 D vom 25. November 1983, in der sie ihre Nebenorgane ersucht hat zu erwägen, in einem Zweijahresrhythmus zusammenzutreten und ihre Berichte vorzulegen, sowie ihre Resolution 40/200 vom 17. Dezember 1985, in der sie den Beschluß des Verwaltungsrats begrüßt hat, seine Tagungen versuchsweise auf einen Zweijahresrhythmus umzustellen,*

*mit Genugtuung Kenntnis nehmend von Verwaltungsratsbeschluß 14/4 vom 18. Juni 1987<sup>46</sup> über die Frequenz und Dauer der Tagungen des Rats,*

*nach Erwägung der Möglichkeit, angesichts der Umstellung auf einen zweijährlichen Tagungsrythmus die Dauer der Amtszeit der Verwaltungsratsmitglieder zu ändern,*

1. *beschließt*, daß der Verwaltungsrat des Umweltprogramms der Vereinten Nationen 1988 keine ordentliche Tagung abhalten wird und daß die ordentlichen Tagungen des Rats ab 1989 nur in ungeraden Jahren abgehalten werden;

2. *beschließt außerdem*, daß der Verwaltungsrat ab 1988 alle sechs Jahre eine einwöchige Sondertagung abhalten wird, um das systemumfassende mittelfristige Umweltprogramm zu behandeln und zu billigen sowie um das Globalprogramm für die Umwelt im Entwurf des mittelfristigen Plans der Vereinten Nationen zu behandeln;

3. *beschließt ferner*, daß der Verwaltungsrat 1988 zusammentreten wird, um das nächste systemumfassende mittelfristige Umweltprogramm zu behandeln und zu billigen und um entsprechende Änderungen an dem im erweiterten mittelfristigen Plan der Vereinten Nationen für den Zeitraum 1984-1989 enthaltenen Globalprogramm für die Umwelt zu behandeln, und daß er auf seiner ordentlichen Tagung 1989 das für den nächsten mittelfristigen Plan der Vereinten Nationen vorgesehene Globalprogramm für die Umwelt behandeln wird, bevor es der Generalversammlung zur Billigung vorgelegt wird;

4. *ersucht* den Generalsekretär, Konsultationen mit den Regierungen zu führen, um die erforderlichen Übergangsregelungen für eine Änderung der Amtszeit der Mitglieder des Verwaltungsrats von drei auf vier Jahre aufzustellen, wobei alle zwei Jahre die Hälfte der Mitgliedschaft neu gewählt wird;

5. *beschließt*, daß die vom Verwaltungsrat in Abschnitt I Ziffer 3 ihrer Resolution 2997 (XXVII) sowie in Ziffer 5 ihrer Resolution 3436 (XXX) erbetenen Berichte zweijährlich und nicht mehr jährlich vorzulegen sind.

96. Plenarsitzung  
11. Dezember 1987

#### 42/186 – Umweltperspektive bis zum Jahr 2000 und danach

*Die Generalversammlung,*

*unter Hinweis auf ihre Resolution 38/161 vom 19. Dezember 1983 über das Vorgehen bei der Ausarbeitung der*

Umweltperspektive bis zum Jahr 2000 und danach, in der sie u.a. den Wunsch des Verwaltungsrats des Umweltprogramms der Vereinten Nationen begrüßte, gestützt auf die Behandlung der diesbezüglichen Vorschläge einer Sonderkommission – die sich später den Namen Weltkommission für Umwelt und Entwicklung gegeben hat – eine Umweltperspektive auszuarbeiten und der Generalversammlung zur Verabschiedung zu übermitteln,

*unter Begrüßung* der Umweltperspektive bis zum Jahr 2000 und danach<sup>47</sup>, die der in Generalversammlungsresolution 38/161 genannte, vom Umweltprogramm der Vereinten Nationen eingesetzte Zwischenstaatliche inter-sessionelle Vorbereitungsausschuß für die Umweltperspektive bis zum Jahr 2000 und danach ausgearbeitet hat und die vom Verwaltungsrat des Umweltprogramms der Vereinten Nationen auf seiner vierzehnten Tagung weiter behandelt und mit dessen Beschluß 14/13 vom 19. Juni 1987<sup>48</sup> als Grundlage für die künftige Gestaltung seines Programms und seiner Aktivitäten verabschiedet worden ist, bei gleichzeitiger Anerkennung der Tatsache, daß hinsichtlich einiger Aspekte unterschiedliche Auffassungen bestehen,

die Tatsache *würdigend*, daß im Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung<sup>49</sup> enthaltene Konzepte, Ideen und Empfehlungen in die Umweltperspektive aufgenommen worden sind,

1. *spricht* dem Verwaltungsrat des Umweltprogramms der Vereinten Nationen und seinem Zwischenstaatlichen inter-sessionellen Vorbereitungsausschuß für die Umweltperspektive bis zum Jahr 2000 und danach *ihre Anerkennung aus* für deren Bemühungen im Rahmen der Ausarbeitung der Umweltperspektive bis zum Jahr 2000 und danach;

2. *verabschiedet* die in der Anlage zu dieser Resolution enthaltene Umweltperspektive bis zum Jahr 2000 und danach im Lichte von Beschluß 14/13 des Verwaltungsrats als umfassenden Orientierungsrahmen für einzelstaatliche Maßnahmen und die internationale Zusammenarbeit im Hinblick auf Politiken und Programme, die auf die Herbeiführung einer umweltgerechten Entwicklung abzielen, und insbesondere als Leitlinie für die Ausarbeitung weiterer systemumfassender mittelfristiger Umweltprogramme sowie mittelfristiger Programme der Organisationen und Gremien des Systems der Vereinten Nationen;

3. *stellt fest*, daß die Regierungen im allgemeinen gewisse Auffassungen über das Wesen von Umweltproblemen und deren Wechselbeziehung mit anderen internationalen Problemen sowie über die erforderlichen Anstrengungen zu deren Bewältigung teilen, darunter insbesondere auch die folgenden:

a) Eine internationale Atmosphäre des Friedens, der Sicherheit und der Zusammenarbeit, frei von Krieg und Kriegsbedrohung jeder Art, insbesondere nuklearem Krieg, in der keine Nation geistige und natürliche Ressourcen für Rüstungszwecke vergeudet, würde in erheblichem Maße zu einer umweltgerechten Entwicklung beitragen;

b) das Ungleichgewicht der derzeitigen weltwirtschaftlichen Bedingungen macht es außerordentlich schwierig, die globale Umweltsituation nachhaltig zu verbessern; eine beschleunigte und ausgeglichene weltweite Entwicklung und dauerhafte Verbesserungen der globalen Umwelt erfordern bessere weltwirtschaftliche Bedingungen, insbesondere für die Entwicklungsländer;

c) da eine häufige Ursache von Umweltschädigungen die Massenarmut ist, sind deren Beseitigung und die Gewährleistung eines gerechten Zugangs der Menschen zu den Umweltressourcen wesentlich für nachhaltige Umweltverbesserungen;

d) die Umwelt erlegt dem Wirtschaftswachstum und dem sozialen Wohlstand Beschränkungen auf, eröffnet aber gleichzeitig auch Möglichkeiten; die Beeinträchtigung der Umwelt in ihren verschiedenen Formen hat ein solches Ausmaß angenommen, daß dadurch irreversible Veränderungen in den Ökosystemen hervorgerufen werden können, die das Wohl der Menschheit in Frage zu stellen drohen; die umweltbedingten Sachzwänge hängen jedoch im allgemeinen vom Stand der Technik und von den sozioökonomischen Bedingungen ab, die verbessert und so beeinflußt werden können und sollten, daß weltweit ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum erreicht wird;

e) Umweltfragen stehen in einem engen Sachzusammenhang mit der Entwicklungspolitik und entwicklungspolitischen Maßnahmen; die umweltpolitischen Ziele und Maßnahmen müssen daher zu den Zielen und Strategien der Entwicklungspolitik in Beziehung gesetzt werden;

f) obwohl es wichtig ist, die unmittelbaren Umweltprobleme in Angriff zu nehmen, ist die wirksamste und wirtschaftlichste Politik für die Herbeiführung einer umweltgerechten Entwicklung die der Vorsorge und Prävention;

g) die Umweltfolgen der in einem Sektor getroffenen Maßnahmen werden häufig in anderen Sektoren spürbar; die Einbeziehung von Umweltgesichtspunkten in die sektoralen Politiken und Programme sowie deren Koordination ist daher für eine bestandfähige Entwicklung von wesentlicher Bedeutung;

h) da es oft Interessenkonflikte zwischen einzelnen Bevölkerungsgruppen oder zwischen Ländern sind, die Umweltproblemen zugrunde liegen, ist die Mitwirkung der Betroffenen für die Festlegung wirksamer Verfahren der Umweltgestaltung unerlässlich;

i) Umweltschädigungen können nur dann eingedämmt bzw. rückgängig gemacht werden, wenn dafür Sorge getragen wird, daß die Schadensverursacher für ihr Handeln haftbar sind und sich bei freiem Zugriff zu den vorhandenen Kenntnissen an der Verbesserung der Umweltbedingungen beteiligen;

j) erneuerbare Ressourcen als Teil komplexer, miteinander vernetzter Ökosysteme können nur dann auf Dauer Erträge liefern, wenn sie so genutzt werden, daß den Folgen ihrer Ausbeutung auf das Gesamtsystem Rechnung getragen wird;

k) die Erhaltung der Arten ist eine moralische Verpflichtung der Menschheit, verspricht aber gleichzeitig dem Menschen zum Vorteil zu gereichen;

l) die Entwicklung eines Bewußtseins für die Umweltbedingungen und die Umweltpflege auf verschiedenen Ebenen mittels Information, Erziehung und Ausbildung ist wesentlich für den Schutz und die Verbesserung der Umwelt;

m) Lösungsstrategien für Umweltprobleme müssen flexibel sein und sollten eine Anpassung an neue Probleme und an die Entwicklung der Techniken der Umweltgestaltung erlauben;

n) die an Zahl und Vielfalt zunehmenden internationalen Streitigkeiten im Umweltbereich müssen durch friedliche Mittel beigelegt werden;

4. begrüßt, daß sich die Weltgemeinschaft als ihr Gesamtziel gesetzt hat, eine bestandfähige Entwicklung auf der Grundlage der umsichtigen Bewirtschaftung der verfügbaren Ressourcen und des Umweltpotentials der Erde sowie der Wiederherstellung der zuvor geschädigten und überbelasteten Umwelt herbeizuführen, und begrüßt die in der Umweltperspektive enthaltenen Zielvorstellungen für die Zeit bis zum Jahr 2000 und danach, nämlich

a) unter Berücksichtigung der Beziehungen zwischen Bevölkerungsgröße, Konsumverhalten, Armut und der natürlichen Ressourcenbasis die allmähliche Herbeiführung eines Gleichgewichts zwischen der Bevölkerung und der Tragfähigkeit der Umwelt, das eine bestandfähige Entwicklung ermöglicht;

b) die Ernährungssicherung ohne Erschöpfung der Ressourcen und ohne Umweltschädigung sowie die Wiederherstellung der bereits von Umweltschäden betroffenen Ressourcenbasis;

c) die Bereitstellung von genügend Energie zu vertretbaren Kosten, insbesondere durch eine erhebliche Erhöhung der Verfügbarkeit von Energie in den Entwicklungsländern, damit der derzeitige, steigende Bedarf bei minimaler Umweltbeeinträchtigung und -gefährdung, unter sparsamer Nutzung nichterneuerbarer Energieträger und bei Realisierung des vollen Potentials erneuerbarer Energieträger gedeckt werden kann;

d) nachhaltige Erhöhung des Lebensstandards in allen Ländern, insbesondere in den Entwicklungsländern, durch eine industrielle Entwicklung, die Umweltschädigung und Umweltgefährdung verhindert bzw. auf ein Mindestmaß beschränkt;

e) die Bereitstellung besserer Wohnraums mit Zugang zu grundlegenden Einrichtungen in einer sauberen und sicheren Umgebung, die der Gesundheit und der Verhütung umweltbedingter Krankheiten zuträglich ist und gleichzeitig schwerwiegende Umweltbeeinträchtigungen mindert;

f) Schaffung eines gerechten, auf von der internationalen Gemeinschaft anerkannten Grundsätzen beruhenden Systems der internationalen Wirtschaftsbeziehungen, das auf die Herbeiführung anhaltenden wirtschaftlichen Fortschritts für alle Staaten gerichtet ist, mit dem Ziel, insbesondere in den Entwicklungsländern eine umweltgerechte Entwicklung zu fördern und aufrechtzuerhalten;

5. stimmt darin überein, daß die in der Umweltperspektive empfohlenen Maßnahmen in der geeigneten Weise mittels nationaler und internationaler Aktivitäten der Regierungen, zwischenstaatlicher und nichtstaatlicher Organisationen sowie wissenschaftlicher Gremien durchgeführt werden sollten;

6. ersucht den Verwaltungsrat, fortlaufend zu prüfen, inwieweit die in der Umweltperspektive empfohlenen langfristigen Umweltmaßnahmen durchgeführt werden, und neu entstehende Umweltprobleme aufzuzeigen;

7. verweist insbesondere auf Abschnitt IV der Umweltperspektive, in dem ein Instrumentarium umweltpolitischer Maßnahmen dargestellt wird, das bei einem entsprechenden Herangehen an die in den vorausgehenden

Abschnitten der Umweltperspektive behandelten Probleme genutzt werden sollte;

8. *betont* die wichtige Rolle, die das Umweltprogramm der Vereinten Nationen im System der Vereinten Nationen als Katalysator einer umweltgerechten und bestandfähigen Entwicklung spielt, und stimmt mit dem Verwaltungsrat darin überein, daß diese Rolle erweitert werden und der Umweltfonds bei größerer Beteiligung erheblich umfangreichere Mittel erhalten sollte;

9. *befürwortet* die in Ziffer 117 der Umweltperspektive dargelegten Prioritäten und Aufgaben des Umweltprogramms der Vereinten Nationen;

10. *beschließt*, allen Regierungen und den Leitungsgremien der Organe und Organisationen des Systems der Vereinten Nationen den Wortlaut der Umweltperspektive als umfassenden Orientierungsrahmen für einzelstaatliche Maßnahmen und die internationale Zusammenarbeit im Hinblick auf Politiken und Programme zu übermitteln, die auf die Herbeiführung einer umweltgerechten und bestandfähigen Entwicklung abzielen;

11. *fordert* die Leitungsgremien der Organe und Organisationen des Systems der Vereinten Nationen auf, sich mit der Umweltperspektive auseinanderzusetzen und sie bei der Aufstellung ihrer eigenen mittelfristigen Pläne und Programme zu berücksichtigen, soweit sie für ihr jeweiliges Mandat relevant ist;

12. *ersucht* die Leitungsgremien der betreffenden Organisationen der Vereinten Nationen, der Generalversammlung entsprechend Ziffer 114 der Umweltperspektive regelmäßig über den Stand der Verwirklichung der Ziele einer umweltgerechten und bestandfähigen Entwicklung Bericht zu erstatten;

13. *bittet* den Verwaltungsrat, der Generalversammlung auf ihrer vierundvierzigsten Tagung über die Durchführung dieser Resolution und der einschlägigen Bestimmungen der Umweltperspektive Bericht zu erstatten.

96. Plenarsitzung  
11. Dezember 1987

## ANLAGE

### Umweltperspektive bis zum Jahr 2000 und danach

INHALT		Ziffer	Seite
I.	EINLEITUNG .....	1-4	160
II.	PROBLEMSTELLUNG NACH SEKTOREN .....	5-68	161
	A. Bevölkerung .....	5-9	161
	B. Ernährung und Landwirtschaft .....	10-25	162
	C. Energie .....	26-35	166
	D. Industrie .....	36-47	168
	E. Gesundheit und Siedlungswesen .....	48-59	171
	F. Internationale Wirtschaftsbeziehungen ..	60-68	173
III.	ANDERE PROBLEME WELTWEITER BEDEUTUNG ..	69-86	175
	A. Ozeane und Meere .....	70-73	175
	B. Weltraum .....	74-75	175
	C. Biologische Vielfalt .....	76-81	176
	D. Sicherheit und Umwelt .....	82-86	176
IV.	INSTRUMENTARIUM UMWELTPOLITISCHER MASS- NAHMEN .....	87-120	176
	A. Bewertung .....	88-93	176
	B. Planung .....	94-99	177

	Ziffer	Seite
C. Gesetzgebung und Umweltrecht .....	100-104	178
D. Bewußtseinsbildung und Ausbildung ....	105-109	178
E. Institutionen .....	110-120	179

## I. EINLEITUNG

1. Das Bewußtsein für Umweltprobleme ist im Verlauf der letzten zehn Jahre ständig gewachsen. Je mehr sich die Regierungen auf einzelstaatlicher, bilateraler, regionaler oder globaler Ebene mit Umweltproblemen auseinandergesetzt haben, desto stärker hat sich bei ihnen ein Umweltbewußtsein herausgebildet. Die Schaffung von Ministerien für Umweltschutz und Umweltpflege ist nur ein Zeichen dieser zunehmenden gemeinsamen Sorge, die zu einem großen Teil in den Beschlüssen des Verwaltungsrats des Umweltprogramms der Vereinten Nationen ihren Niederschlag gefunden hat. Trotz dieser bemerkenswerten Entwicklungen und obwohl die internationale Gemeinschaft inzwischen zahlreiche Auffassungen über Umweltprobleme und Umweltmaßnahmen teilt, schreitet die Umweltzerstörung unvermindert weiter voran und bedroht das Wohl der Menschen und in einigen Fällen sogar den Fortbestand des Lebens auf unserem Planeten.

2. Wenn dieser Herausforderung begegnet werden soll, muß als Gesamtziel angestrebt werden, eine bestandfähige Entwicklung auf der Grundlage der umsichtigen Bewirtschaftung der verfügbaren Ressourcen und des Umweltpotentials der Erde sowie der Wiederherstellung der zuvor geschädigten und überbelasteten Umwelt herbeizuführen. Entwicklung ist nur dann bestandfähig, wenn sie heutige Bedürfnisse deckt, ohne die Fähigkeit der kommenden Generationen zur Deckung ihrer Bedürfnisse zu beeinträchtigen.

3. Nachstehend finden sich einige der von den Regierungen geteilten Auffassungen über das Wesen von Umweltproblemen und deren Wechselbeziehung mit anderen internationalen Problemen sowie über die erforderlichen Anstrengungen zu ihrer Bewältigung:

a) Eine internationale Atmosphäre des Friedens, der Sicherheit und der Zusammenarbeit, frei von Krieg und Kriegsbedrohung jeder Art, insbesondere nuklearem Krieg, in der keine Nation geistige und natürliche Ressourcen für Rüstungszwecke vergeudet, würde in erheblichem Maße zu einer umweltgerechten Entwicklung beitragen;

b) das Ungleichgewicht der derzeitigen weltwirtschaftlichen Bedingungen macht es außerordentlich schwierig, die globale Umweltsituation nachhaltig zu verbessern; eine beschleunigte und ausgeglichene weltweite Entwicklung und dauerhafte Verbesserungen der globalen Umwelt erfordern bessere weltwirtschaftliche Bedingungen, insbesondere für die Entwicklungsländer;

c) da eine häufige Ursache von Umweltschädigungen die Massenarmut ist, sind deren Beseitigung und die Gewährleistung eines gerechten Zugangs der Menschen zu den Umweltressourcen wesentlich für nachhaltige Umweltverbesserungen;

d) die Umwelt erlegt dem Wirtschaftswachstum und dem sozialen Wohlstand Beschränkungen auf, eröffnet aber gleichzeitig auch Möglichkeiten; die Beeinträchtigung der Umwelt in ihren verschiedenen Formen

hat ein solches Ausmaß angenommen, daß dadurch irreversible Veränderungen in den Ökosystemen hervorgerufen werden können, die das Wohl der Menschheit in Frage zu stellen drohen; die umweltbedingten Sachzwänge hängen jedoch im allgemeinen vom Stand der Technik und von den sozioökonomischen Bedingungen ab, die verbessert und so beeinflusst werden können und sollten, daß weltweit ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum erreicht wird;

e) Umweltfragen stehen in einem engen Sachzusammenhang mit der Entwicklungspolitik und entwicklungs-politischen Maßnahmen; die umweltpolitischen Ziele und Maßnahmen müssen daher zu den Zielen und Strategien der Entwicklungspolitik in Beziehung gesetzt werden;

f) obwohl es wichtig ist, die unmittelbaren Umweltprobleme in Angriff zu nehmen, ist die wirksamste und wirtschaftlichste Politik für die Herbeiführung einer umweltgerechten Entwicklung die der Vorsorge und Prävention;

g) die Umweltfolgen der in einem Sektor getroffenen Maßnahmen werden häufig in anderen Sektoren spürbar; die Einbeziehung von Umweltgesichtspunkten in die sektoralen Politiken und Programme sowie deren Koordination ist daher für eine bestandfähige Entwicklung von wesentlicher Bedeutung;

h) da es oft Interessenkonflikte zwischen einzelnen Bevölkerungsgruppen oder zwischen Ländern sind, die Umweltproblemen zugrunde liegen, ist die Mitwirkung der Betroffenen für die Festlegung wirksamer Verfahren der Umweltgestaltung unerlässlich;

i) Umweltschädigungen können nur dann eingedämmt bzw. rückgängig gemacht werden, wenn dafür Sorge getragen wird, daß die Schadensverursacher für ihr Handeln haftbar sind und sich bei freiem Zugriff zu den vorhandenen Kenntnissen an der Verbesserung der Umweltbedingungen beteiligen;

j) erneuerbare Ressourcen als Teil komplexer, miteinander vernetzter Ökosysteme können nur dann auf Dauer Erträge liefern, wenn sie so genutzt werden, daß den Folgen ihrer Ausbeutung auf das Gesamtsystem Rechnung getragen wird;

k) die Erhaltung der Arten ist eine moralische Verpflichtung der Menschheit, verspricht aber gleichzeitig dem Menschen zum Vorteil zu gereichen;

l) die Entwicklung eines Bewußtseins für die Umweltbedingungen und die Umweltpflege auf verschiedenen Ebenen mittels Information, Erziehung und Ausbildung ist wesentlich für den Schutz und die Verbesserung der Umwelt;

m) Lösungsstrategien für Umweltprobleme müssen flexibel sein und sollten eine Anpassung an neue Probleme und an die Entwicklung der Techniken der Umweltgestaltung erlauben;

n) die an Zahl und Vielfalt zunehmenden internationalen Streitigkeiten im Umweltbereich müssen durch friedliche Mittel beigelegt werden;

4. Umweltprobleme umspannen ein breites Spektrum grundsätzlicher Fragen und finden ihre Ursache zumeist in ungeeigneten Entwicklungsmodellen. Fragen, Ziele und Maßnahmen im Umweltbereich können daher nicht isoliert von den entwicklungs- und grundsatzpolitischen Sektoren betrachtet werden, aus denen sie erwachsen. In Anbetracht dieses Sachverhalts und im Lichte der Generalversammlungsresolution 38/161 vom 19. Dezember

1983 gibt das vorliegende Dokument einen Konsens wieder, der sich auf zwischenstaatlicher Ebene in bezug auf die wachsenden Herausforderungen durch Umweltprobleme bis zum Jahr 2000 und danach auf sechs Hauptsektoren herausgebildet hat. Darüber hinaus geht dieses Dokument kurz auf andere Fragen von globalem Belang ein, die sich nicht ohne weiteres einem der Sektoren zuordnen lassen, und befaßt sich mit dem Instrumentarium umweltpolitischer Maßnahmen, darunter auch mit der Rolle, die Institutionen bei der Auseinandersetzung mit Umweltfragen zukommt. In der Umweltperspektive ist durchgehend versucht worden, stets die wechselseitige Abhängigkeit und Verflochtenheit von Umweltfragen aufzuzeigen. Für jeden Sektor enthält das Dokument die Problemstellung, den Ausblick, das anzustrebende Ziel und die empfohlenen Maßnahmen. Die Umweltperspektive versucht bei gleichzeitiger Heranziehung des Berichts der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, auf geordnete Weise die gemeinsamen Auffassungen, die Umweltprobleme, die anzustrebenden Ziele wie auch den vom Verwaltungsrat und von der Generalversammlung vorgesehenen Maßnahmenkatalog darzustellen.

## II. PROBLEMSTELLUNG NACH SEKTOREN

### A. Bevölkerung

#### 1. Problemstellung und Ausblick

5. *Problemstellung:* Die menschlichen Ressourcen sind bislang noch nicht optimal für die Herbeiführung einer bestandfähigen Entwicklung genutzt worden. In vielen Ländern werden jedoch Größe, Wachstum und geographische Verteilung der Bevölkerung die Tragfähigkeit der Umwelt weiter überfordern. Das rasche Bevölkerungswachstum hat, neben anderen Faktoren, die Armut noch verschärft. Die negative Interaktion zwischen Bevölkerung und Umwelt verursacht soziale Spannungen.

6. *Ausblick:* Wenn es um die Verbesserung der wirtschaftlichen und sozialen Bedingungen sowie der Lebensqualität geht, ist der wertvollste Faktor überall der Mensch. In einer Reihe von Ländern jedoch hat die Dynamik des derzeitigen Bevölkerungswachstums im Verein mit Armut, Umwelterstörung und einer ungünstigen Wirtschaftslage tendenziell zu einem schweren Ungleichgewicht zwischen Bevölkerung und Umwelt geführt und das Problem der "Umweltflüchtlinge" noch verschärft. Insbesondere in ländlichen Gebieten sind Tradition und sozial bedingte Verhaltensweisen ein Haupthindernis für die Bevölkerungsplanung.

7. Die Weltbevölkerung wird bis zum Jahr 2000 vermutlich 6 Milliarden überschreiten. Mehrere Länder haben ein demographisches Gleichgewicht erlangt, das durch niedrige Geburten- und Sterberaten und eine hohe Lebenserwartung gekennzeichnet ist. In einem Großteil der Entwicklungsländer ist dies aufgrund ungünstiger Wirtschaftsbedingungen jedoch nicht der Fall. Über 90 Prozent des Nettozuwachses der Weltbevölkerung zwischen heute und dem Jahr 2025, wenn die Weltbevölkerung möglicherweise 8 Milliarden übersteigen wird, wird auf die Entwicklungsländer entfallen. Viele von ihnen sind schon jetzt von der Wüstenbildung, von Brennholzknappheit und einer Verringerung des Waldbestandes betroffen. Bevölkerungsplanung würde dazu beitragen, ein Gleichgewicht zwischen der Bevölkerung

und der Tragfähigkeit der Umwelt zu erzielen, reicht aber allein nicht aus. Weder haben die Länder bisher die Bevölkerungs- und Entwicklungsplanung in Beziehung zueinander gesetzt, noch haben sie bevölkerungs- und umweltpolitische Maßnahmen in gegenseitig komplementärer Weise miteinander verknüpft. Desgleichen ist es geboten, dem menschlichen Fortschritt und der sozialen Gerechtigkeit größere Aufmerksamkeit zu schenken, Faktoren, die die Entwicklung der menschlichen Ressourcen und die Verbesserung der Umweltbedingungen beeinflussen.

## 2. Ziel und empfohlene Maßnahmen

8. *Ziel:* Unter Berücksichtigung der Beziehungen zwischen Bevölkerungsgröße, Konsumverhalten, Armut und der natürlichen Ressourcenbasis die allmähliche Herbeiführung eines Gleichgewichts zwischen der Bevölkerung und der Tragfähigkeit der Umwelt, das eine bestandfähige Entwicklung ermöglicht.

### 9. *Empfohlene Maßnahmen:*

a) Eine Entwicklungsplanung, in die Umweltgesichtspunkte miteinbezogen werden, sollte ein wichtiges Mittel zur Verwirklichung bevölkerungspolitischer Zielsetzungen sein. Die Staaten sollten die ländlichen und städtischen Gebiete ermitteln, in denen ein akuter Bevölkerungsdruck auf die Umwelt besteht. Die Umweltprobleme großer Städte in den Entwicklungsländern sollten besondere Aufmerksamkeit erhalten. Mit zunehmender Armut, rückläufiger wirtschaftlicher Entwicklung und steigenden Bevölkerungswachsraten sollte in den Entwicklungsplänen besonderes Gewicht auf bevölkerungspolitische Programme gelegt werden, die auf eine Verbesserung der Umweltbedingungen auf lokaler Ebene abzielen;

b) wesentliche Veränderungen auf dem Gebiet der natürlichen Ressourcen sollten überwacht und prognostiziert werden. Die gesammelten Informationen sollten in einer Rückkoppelung in die subnationalen und nationalen Entwicklungspläne einfließen und auch bei der Planung der räumlichen Verteilung der Bevölkerung berücksichtigt werden;

c) die Planung der Boden- und Wassernutzung sowie die Raumplanung sollten eine ausgewogene Verteilung der Bevölkerung bewirken, beispielsweise durch Anreize für die Industriean siedlung an bestimmten Standorten, für Umsiedlungen und für die Entwicklung der Mittelstädte, bei gleichzeitiger Berücksichtigung der Tragfähigkeit der Umwelt;

d) in Gebieten mit Umweltbelastung und Bevölkerungsdruck sollten öffentliche Arbeiten, so auch Arbeitsprogramme, bei denen die Entlohnung in Nahrungsmitteln besteht ("food for work"), geplant und durchgeführt werden, mit dem Ziel, Arbeitsplätze zu schaffen und gleichzeitig die Umwelt zu verbessern;

e) die Regierungen und die freiwilligen Hilfsorganisationen sollten durch schulische und außerschulische Bildungsmaßnahmen das Verständnis der Öffentlichkeit dafür erhöhen, wie wichtig Bevölkerungsplanung für die Umweltverbesserung ist und welche Bedeutung lokalen Maßnahmen zukommt. Die Rolle der Frau bei der Umweltverbesserung und der Bevölkerungsplanung sollte besondere Aufmerksamkeit erhalten, da soziale Veränderungen, die den Status der Frau anheben, in entscheidendem Maße zu einer Verringerung der Bevölkerungswachsraten beitragen können;

f) die Privatunternehmen und insbesondere die Industrie sollten sich aktiv an der Arbeit der staatlichen und nichtstaatlichen Organisationen beteiligen, die auf einen Abbau der demographischen und ökologischen Belastung abzielt;

g) Bildungsmaßnahmen sollten darauf ausgerichtet sein, die Menschen besser in die Lage zu versetzen, die durch eine übergroße Bevölkerungsdichte verursachten Probleme zu bewältigen. Sie sollten ihnen zu praktischen und beruflichen Kenntnissen verhelfen, durch die sie eigenständiger werden und auf lokaler Ebene stärker an der Verbesserung der Umwelt mitwirken;

h) die internationalen Organisationen, namentlich der Fonds der Vereinten Nationen für Bevölkerungsfragen, das Kinderhilfswerk der Vereinten Nationen, die Internationale Arbeitsorganisation, die Weltgesundheitsorganisation sowie das Welternährungsprogramm, sollten sich vorrangig den geographischen Gebieten widmen, in denen ein akuter Bevölkerungsdruck auf die Umwelt herrscht. In der Planung und Durchführung ihrer bevölkerungsbezogenen Programme sollte eine Rücksichtnahme auf die Belange der Umweltverbesserung zum Ausdruck kommen. Die multilaterale und bilaterale Entwicklungshilfe sollte erhöht werden, um innovative Projekte finanzieren zu können, durch die Bevölkerungsprogramme durch Koppelung mit umweltverbessernden Maßnahmen effektiver gestaltet werden;

i) Bevölkerungspolitik darf sich nicht ausschließlich auf eine Eindämmung der Zuwachsraten beschränken. Die Regierungen sollten gleichzeitig an mehreren Fronten vorgehen und bestrebt sein, ein Bevölkerungsgleichgewicht herzustellen und zu erhalten, die Tragfähigkeit der Umwelt zu steigern sowie Gesundheitswesen und Hygiene auf lokaler Ebene zu verbessern, durch Erziehung und Ausbildung die menschlichen Ressourcen zu entwickeln und eine gerechte Verteilung der Früchte des wirtschaftlichen Wachstums zu gewährleisten.

## B. Ernährung und Landwirtschaft

### 1. *Problemstellung und Ausblick*

10. *Problemstellung:* In vielen Entwicklungsländern führt die Nahrungsmittelknappheit zu Unsicherheit und zu Umweltgefährdungen. Das Bestreben, den rasch zunehmenden Nahrungsmittelbedarf zu decken, hat im Verein mit der ungenügenden Beachtung der Umweltfolgen von Agrarpolitiken und landwirtschaftlichen Verfahren zu großen Umweltschäden geführt. Hierzu gehören die Schädigung und Erschöpfung von Böden und Wäldern, Dürre und Wüstenbildung, der Verlust und die qualitative Verschlechterung von Oberflächengewässern und Grundwasser, die Verringerung der genetischen Vielfalt und der Fischbestände, die Schädigung des Meeresbodens, Versumpfung, Versalzung und Verschlickung, die Boden-, Wasser- und Luftverschmutzung sowie Eutrophierung infolge der unsachgemäßen Anwendung von Düngemitteln und Schädlingsbekämpfungsmitteln sowie durch Industrieabwässer.

11. *Ausblick:* Die Nahrungsmittelerzeugungskapazität ist in den letzten drei Jahrzehnten zwar stark gestiegen, dennoch sind viele Länder noch nicht zu Selbstversorgern geworden. Solange keine angemessene Umweltbewirtschaftung stattfindet, wird die Bodendegradation aufgrund der Umwandlung von Wald und Grasland in landwirtschaftliche Nutzflächen weiter zunehmen. So

stellen beispielsweise das Vordringen der Wüsten und häufige Dürren in Afrika südlich der Sahara schwerwiegende Probleme dar, die zu einer massiven Abwanderung aus ländlichen Gebieten führen. In den meisten Entwicklungsländern ist die Belastung der natürlichen Ressourcen, einschließlich der Ressourcen im öffentlichen Bereich, ein gravierendes Problem. In einigen entwickelten Ländern geben der durch die exzessive Verwendung von Chemikalien ausgelöste Produktivitätsverlust des Bodens und der Verlust qualitativ hochwertigen Bodens im Zuge der Verstädterung Anlaß zu großer Besorgnis.

12. Die Bodenerosion hat in allen Regionen zugenommen; intensivere Bodennutzung führt zu einer Reduzierung der Brache, so daß in landwirtschaftlichen Kleinbetrieben die Bodenerhaltung, die Kontrolle der Bodenfeuchtigkeit sowie die Bekämpfung von Unkräutern und Pflanzenkrankheiten in Frage gestellt ist. Die Hauptursachen der Bodenerosion sind Entwaldung, Überweidung und Überbeanspruchung des Ackerbodens. Ungeeignete Formen der Bodennutzung und unzureichende Verfügbarkeit von Land sind weitere Faktoren, die zur Bodenerosion beitragen. Zu den Nebenwirkungen gehören Überschwemmungen, eine Verringerung des Wasserkraftpotentials, eine verkürzte Lebensdauer von Bewässerungssystemen und ein Rückgang der Fischfangerträge. Die Flüsse der Welt befördern jährlich etwa 24 Milliarden Tonnen Sedimente in die Meere. An einigen Orten ist die Bodenerosion durch Technologien, bei denen die natürlichen Ressourcen optimal genutzt werden, durch minimale Bodenbearbeitung, Brache sowie dürre-, schädlings- und krankheitsresistente Arten verbunden mit Mischkulturen, Fruchtwechselwirtschaft, Terrassenkulturen und Agroforstwirtschaft eingedämmt worden.

13. Nahezu ein Drittel der gesamten Landfläche der Erde ist von der Wüstenbildung bedroht. In den letzten 25 Jahren hat sich die Bevölkerung in den Trockengebieten um mehr als 80 Prozent erhöht. Seit der Verabschiedung des Aktionsplans zur Bekämpfung der Wüstenbildung<sup>55</sup> im Jahr 1977 hat sich das Problembewußtsein verstärkt und sind seitens der Organisationen vermehrte Anstrengungen unternommen worden, diesem Problem zu begegnen. Allerdings erhalten die erforderlichen Maßnahmen, die in ihren Grundzügen darin bestehen, diesen Prozeß anzuhalten, die geschädigten Flächen wiederherzustellen und ihre wirksame Bewirtschaftung sicherzustellen, noch immer nicht die so dringend gebotene Aufmerksamkeit. Obwohl Investitionen in die Bekämpfung der Bodendegradation in Trockengebieten langfristig wirtschaftlich außerordentlich rentabel sind, werden noch immer zu wenig Mittel dafür aufgewendet.

14. Etwa ein Drittel der gesamten Landfläche der Erde ist von Wäldern bedeckt. Die tropischen Wälder erstrecken sich über mehr als 1,9 Milliarden Hektar, von denen 1,2 Milliarden Hektar geschlossene Wälder sind und der Rest offener Baumbestand. In jüngster Zeit ist die Rate neuer Baumanpflanzungen in den Tropen zwar rasch angestiegen (auf etwa 1,1 Millionen Hektar pro Jahr), dies macht jedoch nur etwa ein Zehntel der Entwaldungsrate aus. Die Hauptfaktoren, die zur Vernichtung der tropischen Wälder beitragen, sind die Nutzung von Waldflächen für die Landwirtschaft durch Wanderfeldbau oder seßhaften Feldbau, der wachsende Bedarf

an Brennholz, unregelmäßige Rodung und Abholzung, Brandrodung und Umwandlung von Wäldern in Weideland. In halbfeuchten und trockenen Klimazonen können auch Waldbrände eine entscheidende Ursache sein. Die weitverbreitete Entwaldung hat im tropischen Wald-Ökosystem tiefgreifende Veränderungen hervorgerufen, so daß diese ihre wesentlichen Funktionen der Wasserspeicherung, Klimaregulierung, Bodenerhaltung und Gewährleistung des Lebensunterhalts nicht mehr richtig erfüllen können.

15. Holz ist als zunehmend knapper Rohstoff zum Gegenstand ausgedehnter internationaler Verhandlungen geworden. Das 1985 in Kraft getretene Internationale Tropenholz-Übereinkommen hat die Förderung des internationalen Handels mit Industrieland und eine umweltgerechte Bewirtschaftung tropischer Wälder zum Ziel. Der unter der Schirmherrschaft der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen aufgestellte Aktionsplan für tropische Forstwirtschaft nennt fünf vorrangige Gebiete: forstwirtschaftliche Bodennutzungsplanung, Aufbau von Industrien auf forstwirtschaftlicher Grundlage, Brennholz- und Energieplanung, Erhaltung der Ökosysteme tropischer Wälder und institutionelle Unterstützung für eine bessere Forstwirtschaft.

16. Der Verlust der Wald- und Vegetationsdecke hat mit zu signifikanten Klimaveränderungen beigetragen. Diese wiederum haben eine Verringerung des Wasserstandes von Flüssen und Seen sowie einen Rückgang der landwirtschaftlichen Produktivität bewirkt. In vielen Gebieten mit unbeständigem bzw. unzureichendem Niederschlag hat die Bewässerung die landwirtschaftliche Nutzbarkeit stark gesteigert. Außerdem hat sie bei der Grünen Revolution eine zentrale Rolle gespielt. Unsachgerechte Bewässerung jedoch hat Wasserverschwendung, die Auswaschung von Nährstoffen sowie durch Versalzung und Alkalinisierung die Verringerung der Ertragsfähigkeit von Millionen Hektar Land verursacht. Global gesehen wird möglicherweise ebensoviel Land durch Bodenversalzung der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, wie Land bewässert wird, und es ist anzunehmen, daß etwa die Hälfte des oberflächenbewässerten Landes salzhaltig oder durchtränkt ist. Die Übernutzung von Grundwasser für die Bewässerung hat zu einem Absinken des Grundwasserspiegels und zu semiariden Klimaverhältnissen geführt.

17. Das Fischereipotential wird noch nicht ausreichend bzw. noch nicht in nachhaltig ertragssichernder Weise genutzt, insbesondere in den Küstenstaaten unter den Entwicklungsländern, die nicht über die Infrastruktur, die Technologie und die ausgebildeten Arbeitskräfte verfügen, die für eine Entwicklung und Verwaltung der Fischerei in ihren ausschließlichen Wirtschaftszonen erforderlich wären. Zu intensiv betriebener Fischfang hat zur Überfischung mehrerer wichtiger Fischbestände und zur völligen Abfischung anderer geführt. Bis zum Jahre 2000 könnte das jährlich zur Verfügung stehende Angebot an Fisch um 10 bis 15 Millionen Tonnen hinter der Nachfrage zurückbleiben. Regionale Übereinkommen über die Koordinierung nationaler Fischereipolitiken im Hinblick auf Verfahren für die Vergabe von Fanglizenzen sowie auf die Berichterstattung über Fangmengen und auf deren Überwachung und Kontrolle setzen sich inzwischen auch mit der langfristigen Stabilisierung der Erträge und dem Einsatz geeigneter Technologien auseinander. Die Weltkonferenz über Fischereiwirtschaft und

<sup>55</sup> Report of the United Nations Conference on Desertification, Nairobi, 29 August-9 September 1977 (A/CONF.74/36), Kap. I.

-entwicklung<sup>36</sup> hat einen Rahmen und Aktionsprogramme für die Fischereiwirtschaft aufgestellt.

18. Durch Süßwasserfischzucht und Aquakultur werden mittlerweile jährlich etwa 8 Millionen Tonnen Fisch erzeugt. In Europa und in Süd- und Südostasien sind in der Aquakultur große Fortschritte erzielt worden. Eine sorgfältig praktizierte Aquakultur, ob als eine traditionelle Form landwirtschaftlichen Nebenverdienstes, zur Ergänzung der Eiweißzufuhr oder als Industriezweig, eröffnet vielversprechende Möglichkeiten für eine integrierte Umweltbewirtschaftung und die ländliche Entwicklung in vielen Ländern.

19. Die Verwendung von Hohertragsorten bei Saatgut hat die Agrarproduktion vervielfacht, gleichzeitig aber zu einer Verringerung der genetischen Vielfalt der Kulturpflanzen und zu größerer Krankheits- und Schädlingsanfälligkeit geführt. Die neuen Technologien der direkten Genübertragung bzw. der Übertragung der Fähigkeit zur symbiotischen Stickstoffbindung von den Leguminosen auf Getreide können zu einer erheblichen Produktionssteigerung und Kostenreduzierung führen. Außerdem dürfte die durch die Tätigkeit des Internationalen Rats für pflanzen genetische Ressourcen bewirkte weitere Verbreitung von Genbanken sowie die Arbeit des Internationalen Zentrums für Gentechnik und Biotechnologie die Aussichten für die genetische Vielfalt verbessern und somit die landwirtschaftliche Produktivität steigern.

20. Durch den überhöhten Einsatz von Schädlingsbekämpfungsmitteln sind Wasser und Boden verunreinigt worden, wodurch die Agrarökologie geschädigt wird und Gefahren für die Gesundheit von Mensch und Tier entstehen. Schädlingsbekämpfungsmittel müssen zur Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion verwendet werden, ihr wahlloser Einsatz jedoch hat zur Vernichtung der natürlichen Schädlingsvertilger und anderer Arten, die nicht vernichtet werden sollten, sowie zu einer verstärkten Resistenz der jeweiligen Schädlinge geführt. Es wird angenommen, daß mittlerweile mehr als 400 Insektenarten gegenüber Pestiziden resistent sind, und ihre Zahl nimmt weiter zu.

21. Der Pro-Kopf-Verbrauch chemischer Düngemittel hat sich zwischen 1950 und 1983 verfünffacht. In einigen Ländern hat der übermäßige Gebrauch von Düngemitteln zusammen mit Haushalts- und Industrieabwässern zu einer Eutrophierung der Seen, Kanäle und Bewässerungsreservoirs und durch den Abfluß von Stickstoffverbindungen und Phosphaten sogar zur Eutrophierung der Küstengewässer geführt. An vielen Orten ist außerdem das Grundwasser durch Nitrate verunreinigt, und der Nitratgehalt der Flüsse ist in den letzten zwei Jahrzehnten kontinuierlich angestiegen. Die durch Chemikalien, u.a. auch durch Nitrate verursachte qualitative Verschlechterung des Oberflächen- und Grundwassers ist in entwickelten Ländern wie in Entwicklungsländern ein gleichermaßen gravierendes Problem.

22. In Nordamerika, Westeuropa und einigen anderen Gebieten haben sich zum Teil aufgrund von Agrarpreis-subsidien Nahrungsmittelüberschüsse angehäuft. Die Anreize zur Produktionssteigerung, gekoppelt mit übermäßigem Gebrauch von Dünge- und Schädlingsbekämpfungsmitteln, haben in einigen Ländern zur Schädigung und Erosion des Bodens geführt. Außerdem

haben die Exportsubventionen einiger Länder für Brotgetreide die Agrarexporte anderer Länder beeinträchtigt und im Zuge dessen zu einer ökologischen Vernachlässigung von Ackerland geführt. In einigen Ländern jedoch gibt es Tendenzen zu kleineren Agrarbetrieben, zur Förderung des organischen Anbaus, zur Wiederherstellung der natürlichen Schönheit der Landschaft und zur Diversifizierung der ländlichen Wirtschaft.

23. In den Entwicklungsländern erhalten die Landwirte ein zu geringes Entgelt für ihre Erzeugnisse, was einen negativen Produktionsanreiz ausmacht. Die Stadtbewohner kaufen Nahrungsmittel häufig zu subventionierten Preisen, und den Bauern fließt nur ein Bruchteil des Marktpreises zu. In Ländern, in denen die Bauern mittlerweile bessere Preise für ihre Erzeugnisse erhalten, ist die landwirtschaftliche Produktion gestiegen und ist die Boden- und Wasserbewirtschaftung verbessert worden. Wenn gerechte Agrarpreise mit technischer Hilfe für eine umweltgerechte Landwirtschaft Hand in Hand gehen, können sie mit dazu beitragen, die Lebensqualität auf dem Lande wie in der Stadt zu verbessern, zum Teil durch eine Eindämmung der Land-Stadt-Wanderung. Die Erhöhung der Nahrungsmittelpreise ist jedoch eine politisch heikle Frage, insbesondere vor dem Hintergrund geringer Ressourcenproduktivität, niedrigen Einkommens, großer Arbeitslosigkeit und schleppenden Wirtschaftswachstums.

## 2. Ziel und empfohlene Maßnahmen

24. *Ziel:* Die Ernährungssicherung ohne Erschöpfung der Ressourcen und ohne Umweltschädigung sowie die Wiederherstellung der bereits von Umweltschäden betroffenen Ressourcenbasis.

25. *Empfohlene Maßnahmen:*

a) Staatliche Politiken für die Nutzung von Agrarland, Forsten und Wasserressourcen sollten Schädigungstendenzen ebenso berücksichtigen wie Bewertungen des Potentials dieser Ressourcen. Agrarpolitiken sollten entsprechend den unterschiedlichen regionalen Bedürfnissen je nach Region verschieden gestaltet sein und die Landwirte dazu anregen, sich Verfahren zu bedienen, die für ihre jeweilige Gegend umweltverträglich sind und die nationale Ernährungssicherheit begünstigen. Die Gemeinden sollten in die Gestaltung und Durchführung dieser Politiken miteinbezogen werden;

b) fehlgesteuerte Politiken, durch die Grenzertragsböden übermäßig stark belastet wurden oder die qualitativ hochwertiges Agrarland Siedlungszwecken zugeführt oder die ökologische Vernachlässigung der natürlichen Ressourcen verursacht haben, sollten ausfindig gemacht und abgeschafft werden;

c) die Regierungen sollten Regelungen wie auch Steuer- und Preispolitiken sowie Anreize konzipieren und zur Anwendung bringen, mit denen sichergestellt wird, daß mit dem Eigentumsrecht über landwirtschaftlichen Grund und Boden auch die Pflicht zur Erhaltung seiner Produktivität verbunden ist. Bei der Vergabe von langfristigen Agrarkrediten sollte es den Landwirten zur Auflage gemacht werden, sich bodenerhaltender Verfahren zu bedienen und so gegebenenfalls auch einen Teil des Bodens brachliegen zu lassen;

d) die Regierungen sollten sich für eine gerechte Verteilung der Produktionsfaktoren für die Nahrungsmittelherzeugung wie auch der Nahrungsmittel einsetzen. Sie sollten umfassende Agrarreformen konzipieren und zur

<sup>36</sup> Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen, *Report of the FAO World Conference on Fisheries Management and Development, Rome, 27 June-6 July 1984.*

Anwendung bringen, um den Lebensstandard von Landarbeitern ohne eigenen Grundbesitz anzuheben. Sie sollten entschlossene Maßnahmen ergreifen, um durch ihre Preispolitik und die Umlenkung der Staatsausgaben den Bauern zu günstigeren Austauschrelationen zu verhelfen;

e) die Regierungen sollten die direkten und indirekten Umweltauswirkungen unterschiedlicher Formen des Anbaus, der Forstwirtschaft und der Bodennutzung ermitteln. Die Fiskal- und Handelspolitik sollte auf derartigen Umweltbewertungen aufbauen. Die Regierungen sollten der Festlegung einer nationalen Politik und der Schaffung bzw. dem Ausbau von Institutionen Vorrang einräumen, deren Aufgabe es ist, Gebiete zu sanieren, in denen die Produktivität aufgrund von natürlichen Faktoren und Bodennutzungspraktiken zurückgegangen ist;

f) in den einzelstaatlichen Entwicklungsplänen und Agrarprogrammen der von der Wüstenbildung betroffenen Länder muß der Sanierung und Bewirtschaftung von Trockengebieten ein hoher Stellenwert eingeräumt werden. Unter entsprechender Mitwirkung der Weltorganisation für Meteorologie, der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen, des Umweltprogramms der Vereinten Nationen und der betreffenden regionalen Organisationen müssen bessere Frühwarnsysteme für Dürre- und andere Katastrophen entwickelt werden, von denen Trockengebiete heimgesucht werden;

g) vernünftige Forstwirtschaftspolitiken sollten auf einer Analyse der Leistungsfähigkeit der Wälder und des Waldbodens in bezug auf verschiedene Funktionen aufbauen. Programme zur Erhaltung forstlicher Ressourcen sollten bei der ortsansässigen Bevölkerung ansetzen. Es werden Verträge über die Nutzung von Wäldern ausgehandelt oder neu ausgehandelt werden müssen, wenn diese nachhaltig sichergestellt sein soll. Der Kahlschlag großer Waldgebiete sollte vermieden und die Aufforstung abgeholzter Waldgebiete zur Auflage gemacht werden. Zur Erhaltung von Böden, Wasser, freilebenden Tieren und Pflanzen und genetischen Ressourcen in ihrer natürlichen Umgebung sollten Teile von Wäldern zu Schutzgebieten erklärt werden;

h) die sozialen und wirtschaftlichen Kosten der Abholzung von Waldgebieten, einschließlich des Kahlschlags, sind zu schätzen, und es ist darüber im Rahmen der periodischen nationalen Berichterstattung über die wirtschaftliche Leistung der Forstwirtschaft zu berichten. Desgleichen ist über die Kosten der durch Versumpfung und Versalzung entstandenen Schäden im Rahmen der Berichterstattung über Bewässerung und Agrarproduktion zu berichten. Bodenverluste durch Wüstenbildung und deren Folgen für die Nahrungsmittelproduktion, den Handel, die Beschäftigung und die Einkommen sind in die Jahresberichte über das Wirtschaftswachstum aufzunehmen. Wirtschaftspolitiken und Wirtschaftspläne müssen diese ökologischen Kosten berücksichtigen;

i) in Gebieten, die von Entwaldung betroffen sind bzw. kaum noch über Waldressourcen verfügen, sollten wirtschaftliche und andere Anreize für eine umweltschonende Bewirtschaftung von Wäldern und holziger Vegetation und zur Förderung von Baumschulen, Baumkulturen und Brennholzplantagen geschaffen werden. Die Gemeinden sollten dazu angeregt werden, die Hauptverantwortung für Vorhaben dieser Art zu übernehmen;

j) es sollten Projekte konzipiert und durchgeführt werden, die in ökologisch stark belasteten Gebieten Aufforstung, Agroforstwirtschafts-Systeme, Wasserbewirtschaftungs- und Bodenerhaltungsmaßnahmen wie beispielsweise Konturplanierung und Terrassierung fördern. Diese Projekte sollten dem Nahrungs-, Futtermittel- und Brennstoffbedarf der lokalen Bevölkerung Rechnung tragen, gleichzeitig jedoch auf lange Sicht zu einer gesteigerten Produktivität der natürlichen Ressourcen führen. Umweltverbesserungsprogramme sollten zu einem festen Bestandteil nationaler Programme in den Bereichen Soforthilfe, ländliche Arbeitsförderung und Einkommensbeihilfe gemacht werden, damit in dürrgefährdeten oder sonst ökologisch anfälligen Regionen eine bestandfähige Entwicklung sichergestellt wird;

k) im Rahmen einer nationalen Wasserwirtschaftspolitik, die zu einem sektorübergreifenden und integrierten Vorgehen bei der Wassererschließung und -nutzung beitragen sollte, müssen technische, wirtschaftliche und organisatorische Mittel so eingesetzt werden, daß eine effizientere Wassernutzung in Ackerbau und Viehhaltung erreicht wird. In Trockengebieten sollte die Verfügbarkeit von Wasser besser sicherzustellen sein, indem besonderes Gewicht auf die Speicherung des Grundwassers gelegt wird. Um in Gebieten mit Wasserknappheit Wasser zu sparen, ist es notwendig, die Verfahren der Wassernutzung so zu verbessern, daß die Vergeudung auf ein Minimum reduziert wird, die Art der landwirtschaftlichen Nutzung an die vorhandenen Wasservorräte anzupassen und Wasserpreise festzusetzen, die die Wassergewinnungs-, Speicherungs- und Versorgungskosten decken;

l) bei der Auswahl von Bewässerungstechnologien und bei Entscheidungen über die Größe von Bewässerungsanlagen sollten Umweltkosten und -nutzen berücksichtigt werden. Besondere Beachtung ist dezentralisierten und kleinen Bewässerungsanlagen zu schenken. Mit der Bewässerung muß eine entsprechende Drainage einhergehen, damit Versalzung und Durchtränkung verhindert werden. Bei der Produktivitätssteigerung bestehender Bewässerungsanlagen, bei der Verminderung ihrer schädlichen Auswirkungen auf die Umwelt und bei ihrer Anpassung an die Bedürfnisse diversifizierter kleinbäuerlicher Betriebe kommt der Entwicklungshilfe eine grundlegende Rolle zu;

m) die traditionellen Rechte von Subsistenzbauern, insbesondere soweit sie von Wanderfeldbau oder als Hirten oder Nomaden leben, müssen vor Eingriffen geschützt werden. Die Bereitstellung von Infrastrukturen, Dienstleistungen und Information sollte zur Modernisierung der Lebensweise der Nomaden beitragen, ohne ihre traditionell harmonische Beziehung zu den Ökosystemen zu beeinträchtigen. Rodungs- und Umsiedlungsprogrammen sollte eine Bewertung ihrer ökologischen wie auch ihrer sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen zugrunde gelegt werden. Die Agroindustrie, der Bergbau sowie Pläne zur räumlichen Streuung von Siedlungen sollten auch auf die Verbesserung der Umweltbedingungen in ländlichen Gebieten abzielen;

n) Öffentlichkeitsarbeit, Informationskampagnen, technische Hilfe, Ausbildung, Rechtsvorschriften, Normen und Anreize sollten auf die Förderung der Verwendung organischer Stoffe in der Landwirtschaft ausgerichtet sein. Durch Ausbildung, Bewußtseinsbildung, eine geeignete Preispolitik u.ä. muß der Gebrauch von Dünge- und Schädlingsbekämpfungsmitteln so gesteuert

werden, daß integrierte Nährstoffversorgungssysteme entstehen, die den Umwelteinwirkungen Rechnung tragen. Desgleichen müssen die Subventionen abgebaut werden, die zum übermäßigen Gebrauch oder Mißbrauch chemischer Dünge- und Schädlingsbekämpfungsmittel geführt haben;

o) bei der Planung von Infrastrukturdiensten für die ländliche und landwirtschaftliche Entwicklung sollten dezentralisierte Lagereinrichtungen sowie Verbesserungen der herkömmlichen Methoden zum Schutz eingelagerten Getreides Beachtung finden;

p) in Gegenden, in denen sich die landwirtschaftlichen Anbauflächen unkontrolliert ausdehnen, sollten die Regierungen besonders darum bemüht sein, die Waldland- und Naturschutzgebiete zu vergrößern;

q) Satellitenbilddaten, Luftphotographie und geographische Informationssysteme, die eine Erfassung und Überwachung natürlicher Ressourcen ermöglichen, sollten zur Schaffung entsprechender Datenbasen herangezogen werden. Diese Daten sollten Ländern, die sie benötigen, kostenlos oder gegen eine geringe Gebühr zur Verfügung stehen. Das Umweltprogramm der Vereinten Nationen sollte internationale Programme in diesem Bereich koordinieren. Diese Datensammlungen und deren sozioökonomische Analysen sollten die Konzipierung und Anwendung von Bodennutzungsplänen und Plänen zur Erschließung der natürlichen Ressourcen erleichtern und sollten eine bessere internationale Zusammenarbeit bei der umweltschonenden Bewirtschaftung grenzüberschreitender natürlicher Ressourcenvorkommen gewährleisten;

r) bei der internationalen Zusammenarbeit sollte Programmen Vorrang eingeräumt werden, die darauf gerichtet sind, die praktischen Fachkenntnisse und die Leistungsfähigkeit der Institutionen in den Entwicklungsländern auf verschiedenen Gebieten zu stärken, wie beispielsweise der angewandten Genetik, der Agro-Forstwirtschaft, der Wiederverwertung organischer Stoffe, der integrierten Schädlingsbekämpfung, der Fruchtwechselwirtschaft, der Drainage, dem bodenschonenden Pflügen, der Stabilisierung von Sanddünen, der kleinräumigen Bewässerung und der umweltgerechten Bewirtschaftung von Süßwassersystemen;

s) die Biotechnologie, einschließlich von Gewebekulturen, die Umwandlung von Biomasse in nützliche Produkte, die Mikroelektronik und die Informationstechnologie sollten nach einer sorgfältigen Bewertung ihrer Umweltwirkungen und ihrer Kostenwirksamkeit zur Förderung einer umweltschonenden Landbewirtschaftung eingesetzt werden. Die Regierungen sollten durch nationale Politiken und internationale Zusammenarbeit dafür sorgen, daß die Landwirte leichteren Zugang zu diesen Technologien haben. Die Forschungsarbeiten an dringend benötigten neuen Technologien für Regionen mit unzuverlässigem Niederschlag, einer uneinheitlichen Topographie und schlechten Böden sollten intensiviert werden. Außerdem sollten die Regierungen Ziele für die Heranbildung von Fachleuten auf dem Gebiet der umweltschonenden Bewirtschaftung der Böden, der Gewässer und der Wälder sowie auf dem Gebiet der Biotechnologie aufstellen, wobei ein multidisziplinärer und integrierter Ansatz verfolgt werden soll;

t) die Aquakultur sollte unter Verwendung kostengünstiger, einfacher und arbeitsintensiver Technologien soweit wie möglich ausgebaut werden, wenn möglich in Verbindung mit der Landwirtschaft. Die Zusammenar-

beit bei der umweltschonenden Bewirtschaftung der lebenden Meeresressourcen und der Fischbestände sollte durch technische Hilfe sowie durch internationale Übereinkünfte verstärkt werden;

u) angesichts der wichtigen Rolle, die die Frauen in zahlreichen Entwicklungsländern in der Landwirtschaft spielen, sollten ihnen angemessene Erziehungs- und Ausbildungsmöglichkeiten geboten werden. Außerdem sollten sie in Fragen, die land- und forstwirtschaftliche Programme betreffen, über die entsprechende Entscheidungsgewalt verfügen;

v) Verzerrungen in der Struktur des Weltnahrungsmittelmarkts sollten auf ein Mindestmaß reduziert werden, und die Nahrungsmittelproduktion sollte schwerkraftmäßig in Nahrungsmitteldefizitländer verlagert werden. In den entwickelten Ländern sollten die Anreizsysteme so geändert werden, daß sie von Überproduktion abhalten und eine bessere Boden- und Wasserbewirtschaftung fördern. Die Regierungen müssen anerkennen, daß protektionistische Schranken allen Beteiligten schaden, und ihre Handels- und Steuerpolitik auf der Grundlage ökologischer wie auch ökonomischer Kriterien neugestalten;

w) es sollten internationale Übereinkünfte über die Agrarpreispolitik geschlossen werden, um Vergeudung und Mißwirtschaft bei Nahrungsmitteln und natürlichen Ressourcen in der Landwirtschaft auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Ziel dieser Übereinkünfte sollte es sein, eine internationale Arbeitsteilung im Agrarbereich herbeizuführen, die der langfristigen Agrarproduktionskapazität der Länder entspricht. In diesem Zusammenhang sollte die Stärkung der Tätigkeit des Welternährungsprogramms in Form der Einrichtung einer Welternährungsmittelbank erwogen werden, von der Länder in Notsituationen Nahrungsmittel beziehen könnten;

x) besondere Aufmerksamkeit sollte dem Schutz und der umsichtigen Erschließung von Feuchtgebieten gewidmet werden, vor allem angesichts ihrer langfristigen wirtschaftlichen Bedeutung;

y) der nachhaltigen Nutzung der freilebenden Tiere und Pflanzen sollte angesichts ihres Beitrags zur Ernährungssicherung besondere Beachtung geschenkt werden.

## C. Energie

### 1. Problemstellung und Ausblick

26. *Problemstellung:* Die Struktur des Energieverbrauchs weist große Ungleichheiten auf. Beschleunigtes Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum verlangen nach einer raschen Steigerung der Energieproduktion und des Energieverbrauchs. Unter den wichtigsten Problemen sind in diesem Zusammenhang zu nennen: Erschöpfung der Brennholzvorräte und unzureichender Zugang zu Brennholz sowie die Umweltauswirkungen der Produktion, des Transports und der Nutzung fossiler Energieträger wie beispielsweise die Versauerung der Umwelt, die Akkumulation von Treibhausgasen und die daraus resultierenden Klimaveränderungen. So unerlässlich Energie für den Entwicklungsprozeß auch ist, so wenig konzertierte Maßnahmen sind bisher getroffen worden, um ökologische Erfordernisse und die Nachfrage nach Energie auf einen Nenner zu bringen.

27. *Ausblick:* Etwa drei Viertel des Weltenergieverbrauchs entfallen auf fossile Brennstoffe — Erdöl, Kohle und Erdgas. Den Rest liefern in erster Linie Biomasse,

Wasserkraft und Kernenergie. Die wichtigsten auf die Verwendung von fossilen Brennstoffen zurückzuführenden Probleme sind die Luftverunreinigung, die Versauerung des Bodens, des Süßwassers und der Wälder sowie Klimaveränderungen, insbesondere die Erwärmung der Atmosphäre. Diese Probleme in den Griff zu bekommen und ihre Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit zu bewältigen, erfordert einen ungeheuren Kostenaufwand. An der Erschließung neuer und erneuerbarer Energieträger, wie beispielsweise der Sonnen-, Wind-, Meeres- und geothermischen Energie, wird gearbeitet, sie werden jedoch vor Ende dieses Jahrhunderts wirtschaftlich kaum eine signifikante Rolle spielen.

28. Die internationalen Erdölpreise sind Schwankungen unterworfen. Der unmittelbare wirtschaftliche Effekt der niedrigeren Preise ist beträchtlich gewesen, könnte allerdings dazu führen, daß die im Gefolge des hohen Ölpreisniveaus eingeleiteten Bemühungen um einen wirtschaftlicheren Energieeinsatz und um die Entwicklung von Alternativen zu den fossilen Brennstoffen an Dynamik einbüßen.

29. Obwohl etwa ein Drittel des Weltenergieverbrauchs auf die Entwicklungsländer entfällt, haben viele von ihnen keinen ausreichenden Zugang zu Energiequellen. Die meisten von ihnen sind auf Erdölimporte sowie auf Energie aus Biomasse und tierische Energie angewiesen. Holz, das etwa die Hälfte des Energiebedarfs der Weltbevölkerung deckt, wird knapp, und unkontrollierte Abholzung hat verheerende Umweltfolgen nach sich gezogen. Einige Länder haben Fortschritte bei der Gewinnung von Biogas bei gleichzeitiger Verbesserung der Umweltbedingungen erzielt, doch bleibt dieses Potential noch weithin ungenutzt. Aufgrund des durch die Industrialisierung entstehenden Bedarfs wie auch der Entwicklung des Bevölkerungswachstums wird der Energiebedarf in den nächsten Jahrzehnten beträchtlich ansteigen. Wenn keine Maßnahmen zur effizienteren Nutzung der Energie getroffen werden, wird es nicht möglich sein, diesen Bedarf zu decken.

30. Zahlreiche Länder haben Anstrengungen unternommen, um die Luftverunreinigung dadurch einzudämmen, daß sie Normen setzen, Fabriken wie auch Kraftfahrzeuge entsprechend auszurüsten beginnen und saubere Technologien für das Kochen, für die Raumbeheizung, für industrielle Verfahren und für die Energieerzeugung entwickeln. Bemühungen, die in städtischen Siedlungsgebieten und durch Industrieanlagen auftretende Luftverunreinigung in den Griff zu bekommen, haben das Problem – etwa in Form von saurem Niederschlag – in Wirklichkeit nur in andere Gegenden und Länder verlagert. Mindestens 5 bis 6 Prozent der europäischen Wälder dürften bereits wegen Versauerung abgestorben sein. Als erster Schritt haben sich einige europäische Länder auf ein Programm über die technische Zusammenarbeit bei der Messung und Bekämpfung der weiträumigen Übertragung von luftverunreinigenden Stoffen geeinigt. Die Senkung der Emissionen von Schwefeldioxid und Stickoxiden ist jedoch ziemlich kostspielig; dennoch haben einige Länder wirksame emissionsmindernde Technologien eingeführt. Andererseits gibt es keine wirksamen Technologien zur Eindämmung der Akkumulation von Kohlendioxid, die beträchtliche Klimaveränderungen hervorrufen kann. Darüber hinaus wird die vorhandene Technologie nicht voll genutzt. Es ist schwierig zu entscheiden, bis zu welcher Höhe die Kosten von Verunreinigungschäden

durch fossile Brennstoffe noch vertretbar sind und wieviel in die wissenschaftliche Forschung zur Entwicklung sauberer Technologien investiert werden sollte.

31. Energie wird oft in verschwenderischer Weise genutzt. Die Kosten dieser Verschwendung tragen wir alle, am meisten jedoch die Armen. Ein Teil davon wird ferner auf die Kinder, die kommenden Generationen und andere Länder abgewälzt. Seit zehn Jahren experimentieren mehrere Länder erfolgreich mit Verfahren zur Einsparung von Energie für häusliche Verwendungszwecke, zur effizienteren Energienutzung in Industrie und Landwirtschaft und zum kombinierten Einsatz mehrerer Energieträger, um die Umweltschädigung möglichst gering zu halten. In einigen Ländern verläuft das industrielle Wachstum, u.a. bedingt durch die rasche Expansion der elektronischen Industrie sowie der Freizeit- und Dienstleistungsindustrie, inzwischen in energiesparmeren Bahnen. Es ist im Zuge dessen zu einer deutlichen Abkoppelung des Wirtschaftswachstums von der Steigerung des Energieverbrauchs gekommen. Durch Energiesparmaßnahmen, erneuerbare Energieträger und neue Technologien kann der Energieverbrauch reduziert werden, ohne daß das Wirtschaftswachstum verlangsamt wird.

32. Während der Erdölexploration und dem Kohleabbau große Aufmerksamkeit gewidmet worden ist, ist das Potential des Erdgases noch nicht voll ausgeschöpft. Beträchtliche Mengen davon werden vergeudet, da es an den notwendigen Infrastrukturen und Investitionen fehlt. Auch das Wasserkraftpotential der Erde ist noch relativ wenig erschlossen. Der Erschließung der Wasserkraft ist in der Vergangenheit keine ausreichende Umweltplanung vorgeschaltet worden. Dezentralisierte kleine Wasserkraftwerke, die eine wirtschaftliche, effiziente und umweltverträgliche Energiequelle darstellen könnten, werden bislang noch nicht in nennenswertem Umfang betrieben.

33. Die Kernenergie wird weithin für die Stromerzeugung verwendet, und die Internationale Atomenergieorganisation hat Richtlinien ausgearbeitet, die ihre sichere Erschließung und Nutzung gewährleisten sollen. Zu den mit der Kernenergienutzung verbundenen Problemen gehören das Risiko einer sich rasch weiträumig ausdehnenden Verseuchung bei Unfällen sowie die sichere Handhabung und Entsorgung von radioaktiven Abfällen, so auch von stillgelegten Kernreaktoren.

## 2. Ziel und empfohlene Maßnahmen

34. *Ziel:* Die Bereitstellung von genügend Energie zu vertretbaren Kosten, insbesondere durch eine erhebliche Erhöhung der Verfügbarkeit von Energie in den Entwicklungsländern, damit der derzeitige, steigende Bedarf bei minimaler Umweltbeeinträchtigung und -gefährdung, unter sparsamer Nutzung nicht erneuerbarer Energieträger und bei Realisierung des vollen Potentials erneuerbarer Energieträger gedeckt werden kann.

35. *Empfohlene Maßnahmen:*

a) In den staatlichen Energieplänen sollten die Erfordernisse des Umweltschutzes systematisch berücksichtigt werden. Auf eine effiziente Energienutzung ausgerichtete Politiken sollten mit einer umweltgerechten Energieproduktion und dem Einsatz einer geeigneten Kombination verschiedener Energieträger Hand in Hand gehen, damit eine bestandfähige Struktur der Energiebedarfsdeckung erreicht wird. Die einzelstaatlichen Bemühungen sollten

durch internationale Zusammenarbeit, insbesondere bei der wissenschaftlichen Forschung, bei der Festlegung von Normen, beim Technologietransfer und bei der Weitergabe von Informationen, unterstützt werden;

b) bei der Energiepreispolitik und Energiebesteuerung in der Energiewirtschaft und in anderen Bereichen sollten die Umweltkosten aller Energieformen berücksichtigt werden. Subventionen für fossile Brennstoffe sollten allmählich abgebaut werden. Privatunternehmen, Verbraucher und staatliche Institutionen sollten durch wirtschaftliche Anreize dazu angeregt werden, verstärkt auf erneuerbare Energieträger zurückzugreifen. Wo immer dies notwendig ist, sollten die Exploration und umweltgerechte Erzeugung von Energie durch die internationale Zusammenarbeit gefördert werden;

c) es sollten Informationen über die schädlichen Umweltfolgen der intensiven Verwendung fossiler Brennstoffe verfügbar gemacht werden. Der städtischen und industriellen Luftverunreinigung, der Akkumulation von Treibhausgasen und den daraus resultierenden Klimaveränderungen sowie der grenzüberschreitenden Übertragung von luftverunreinigenden Stoffen in allen Regionen ist dringende Beachtung zu schenken, u.a. mittels Überwachung durch geeignete Methoden. Es ist geboten, einzelstaatliche sowie im zwischenstaatlichen Verhältnis geltende Normen aufzustellen und durchzusetzen, und zur Bewältigung der Probleme sollten Konventionen und Abkommen geschlossen werden. In diesem Zusammenhang sollte das Prinzip "Wer verschmutzt, zahlt" akzeptiert werden. Die Regierungen sollten dafür Sorge tragen, daß auf lokaler Ebene saubere Technologien in größerem Umfang angewandt werden als bisher. Das System der Vereinten Nationen sollte gemeinsam mit anderen zwischenstaatlichen Körperschaften den Zugang zu Informationen über erneuerbare Energieträger und wirtschaftlicheren Energieeinsatz verbessern;

d) angesichts der Bedeutung des Brennholzes sollten nationale Programme zur Aufforstung und umweltschonenden Waldbewirtschaftung mehr Mittel erhalten. In brennholzarmen Ländern sollten agroforstwirtschaftliche Programme, Baumplantagen und die Anlage dörflicher Waldparzellen besonders gefördert werden. In Anbetracht seiner Umweltkosten sollte der kommerzielle Brennholzeinschlag strengster Aufsicht und Kontrolle unterliegen. Die Verwendung von brennstoffsparenden Herden und von Holzkohle sollte gefördert werden. Die Festsetzung der Brennholzpreise sollte von der Überlegung ausgehen, eine dem Bedarf entsprechende Versorgung auf Dauer sicherzustellen;

e) da Biogas eine wichtige Energiequelle sein kann, sollte durch Anreize und Beratung dafür gesorgt werden, daß die bereits bekannten Technologien für die Nutzung landwirtschaftlicher Abfälle und tierischer und menschlicher Fäkalien verstärkt eingesetzt werden. Dabei sollte die technische Zusammenarbeit zwischen Entwicklungsländern eine entscheidende Rolle spielen, wobei zu bedenken ist, welcher Nutzen dabei vom Gesichtspunkt der Hygiene und der Landwirtschaft entsteht;

f) Entscheidungen über große Wasserkraftprojekte sollten unter Zugrundelegung einer sozialen Kosten-Nutzen-Analyse bei Berücksichtigung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen getroffen werden. Besonders Augenmerk verdienen kleine Wasserkraftanlagen, da diese die gleichzeitige Verwirklichung ökologischer, wirtschaftlicher und sozialer Zielsetzungen erleichtern könnten;

g) erneuerbare Energieträger sollten höchste Priorität erhalten und unter voller Berücksichtigung ihrer Umweltauswirkungen stärker genutzt werden als bisher. Besondere Aufmerksamkeit erhalten sollten Technologien zur Erschließung erneuerbarer Energieträger wie Windenergie, geothermische Energie und vor allem Sonnenenergie. Die internationale Zusammenarbeit sollte diesen Prozeß erleichtern;

h) die internationale Zusammenarbeit sollte darauf gerichtet sein, ein Regime für die sichere Erzeugung und Nutzung von Kernenergie sowie die sichere Handhabung radioaktiver Abfälle zu schaffen, wobei durch entsprechende Mechanismen, so auch durch vorherige Konsultationen, den Interessen und Belangen der Länder Rechnung zu tragen ist, die sich gegen die Kernenergieerzeugung entschieden haben, insbesondere was Befürchtungen wegen Reaktorstandorten in Nähe ihrer Grenze betrifft. Dieses Regime sollte weltweite Geltung besitzen und die Beachtung vergleichbarer Normen und Verfahren beim Reaktorbetrieb und die gemeinsame Teilhabe an für die kerntechnische Sicherheit relevanter Information und Technologie umfassen. Das Übereinkommen über die frühzeitige Benachrichtigung bei nuklearen Unfällen und das Übereinkommen über Hilfeleistung bei nuklearen Unfällen und radiologischen Notfällen<sup>57</sup> sollten durch bilaterale und subregionale Übereinkünfte ergänzt werden und sollten außerdem zu technischer Zusammenarbeit der Länder bei der umweltschonenden Nutzung der Kernenergie führen.

## D. Industrie

### 1. Problemstellung und Ausblick

36. *Problemstellung:* Wiewohl die industrielle Entwicklung viele offensichtliche Vorteile mit sich bringt, ist sie doch oft mit umwelt- und gesundheitsschädigenden Folgen verbunden. Als wichtigste Schädigungen sind zu nennen: Verschwendung und Erschöpfung knapper natürlicher Ressourcen; Verschmutzung von Luft, Wasser und Boden; Übervölkerung, Lärm und Schmutz; Ansammlung von gefährlichen Abfällen und ökologisch folgenschwere Unfälle. Die Industrialisierung und die damit verbundene Ausbeutung der natürlichen Ressourcen und Schädigung der Umwelt sind in äußerst unausgeglichener Weise vor sich gegangen. Ohne konzertierte internationale Maßnahmen bestehen nur geringe Aussichten, daß es zu einer beschleunigten und doch umweltgerechten industriellen Entwicklung auf weltweiter Ebene kommen wird.

37. *Ausblick:* Es sind zwar gewisse Anstrengungen unternommen worden, die durch die Industrie hervorgerufenen Umweltprobleme in den Griff zu bekommen, die schädlichen Auswirkungen werden jedoch in ihrer Größenordnung zunehmen, wenn man nicht augenblicklich beginnt, methodisch an einer Lösung zu arbeiten. Eine vielversprechende Entwicklung in dieser Hinsicht ist das in der ganzen Welt wachsende Bewußtsein von den mit der Industrie verbundenen Umweltrisiken. Obwohl dieses Umweltbewußtsein eine immer größere Informiertheit bewirkt und die öffentliche Politik in zunehmendem Maße beeinflußt, bleibt das Wissen über Umweltfragen doch noch sehr unausgeglichen. Solange es

<sup>57</sup> Siehe Internationale Atomenergie-Organisation, *Final Document, Resolutions and Conventions adopted by the first special session of the General Conference, 24-26 September 1986*, Abschnitt I-IV.

keine Mechanismen für den ungehinderten Wissensaustausch über Umweltfragen gibt, ist es möglich, daß die Regierungen oder die Industrie gefährliche Stoffe einführen und Verfahren zulassen, von denen man anderswo bereits abgekommen ist. Aufgrund ihres ungenügenden Wissensstandes über Veränderungen in der Umwelt, über deren Ursachen und wirtschaftliche Auswirkungen können die unmittelbar betroffenen Menschen an der Entscheidungsfindung bei der Standortwahl für Industrieanlagen und bei der Auswahl industrieller Technologien nicht mitwirken.

38. Die Industrie ist mit den natürlichen Ressourcen in verschwenderischer Weise umgegangen. Eine Reihe von Ländern hat in jüngster Zeit beträchtliche Fortschritte bei der Entwicklung und Einführung abfallarmer und sauberer industrieller Technologien und bei der Rückgewinnung und beim Recycling knapper Industrierohstoffe erzielt. Dank neuer Stoffe und Verarbeitungstechnologien ist es möglich geworden, Rohstoffe und Energie einzusparen und die Umweltbelastung zu vermindern. Dennoch wenden zahlreiche Länder weiterhin ressourcenintensive Verfahren an, da entsprechende Politiken und der Zugang zu den entsprechenden Technologien noch ausstehen.

39. Die Folge fehlender Regelungen für den Industriesektor waren unannehmbar hohe Konzentrationen von Schad- oder Giftstoffen in der Luft, die Verschmutzung von Flüssen, Seen, Küstengewässern und des Bodens, die Zerstörung der Wälder und die Konzentration von Kohlendioxid und anderen Gasen mit Treibhauseffekt, die klimatische Veränderungen und insbesondere eine weltweite Erwärmung der Atmosphäre hervorzurufen drohen. Auch ein beträchtlicher Anstieg des Meeresspiegels könnte die Folge sein. Durch die Industrieproduktion und die Emission von Fluorchlorkohlenwasserstoffen besteht die Gefahr eines beträchtlichen Abbaus der Ozonschicht, was sich wiederum in einer verstärkten ultravioletten Strahlung auswirkt.

40. In jüngster Zeit ist es vor allem in der chemischen Industrie zu immer schwereren industriellen Unglücksfällen gekommen. Selbst in den entwickelten Ländern ist man für solche Notfälle nicht genügend gerüstet gewesen. Darüber hinaus hat es keinen internationalen Rahmen für die Zusammenarbeit in derartigen Situationen gegeben. Eines der wichtigsten Probleme hat darin bestanden, daß keine rechtzeitige Warnung gegeben wurde und die Informationen über Art und Ausmaß der Gefahren auf lokaler und regionaler Ebene nicht vollständig weitergegeben wurden.

41. Mit dem Wachstum und der Expansion des Industriesektors werden der Transport, die Lagerung und die Entsorgung chemischer, toxischer und radioaktiver Abfälle zu einer immer größeren Herausforderung. In einigen Ländern ist mit Erfolg das Verursacherprinzip ("Wer verschmutzt, zahlt") zur Geltung gebracht worden, in vielen anderen hingegen noch überhaupt nicht, so daß der Verursacher für den angerichteten Umweltschaden oft nicht haftbar gemacht wird. Im Zuge einer raschen Industrialisierung kann es vorkommen, daß bestimmte umweltverschmutzende Industriezweige aus anderen Ländern importiert werden. Da zahlreiche Entwicklungsländer nicht über die fachliche und institutionelle Kapazität zur Analyse oder Überwachung der Umweltfolgen von industriellen Verfahren, Produkten oder Abfällen verfügen, sind sie stärker für industriebedingte Umweltschäden anfällig.

42. Zahlreiche entwickelte Länder haben mit Erfolg unterschiedliche Technologien, Politiken, institutionelle Vorkehrungen und Rechtsvorschriften eingesetzt, um der industriellen Umweltverschmutzung Herr zu werden. Mehreren von ihnen ist es gelungen, abfallarme oder saubere Technologien zu entwickeln oder anzuwenden. Das Industrie- und Umweltbüro des Umweltprogramms der Vereinten Nationen hat Veröffentlichungen herausgegeben, die ausführliche und detaillierte Informationen über umweltschonende Technologien in bestimmten Industriezweigen enthalten. Die mit industriellen Verfahren, Produkten und Abfällen verbundenen Umweltrisiken bestehen zwar weiter, doch sind inzwischen beträchtliche Erfahrungen, Kenntnisse und Technologien vorhanden, die es erlauben, Industrieunfälle zu verhindern und in ökologisch verantwortungsvoller Weise zu verfahren.

43. Durch technische Neuerungen haben sich vielversprechende Möglichkeiten aufgetan, komplementäre wirtschaftliche und umweltpolitische Zielsetzungen zu verwirklichen. Durch entsprechend eingesetzte Technologien kann der Industrialisierungsverlauf verändert und die internationale Arbeitsteilung verbessert werden. Innovationen auf dem Gebiet der Mikroelektronik und der Optoelektronik haben das Informations- und Kommunikationswesens revolutioniert und könnten zur Dezentralisierung von Industrien führen. Diese Neuerungen sind vielversprechend für die Entwicklungsländer, die unter dem Problemkomplex einer übermäßigen Zusammenballung von Industrien im städtischen Raum und einer gleichzeitigen relativen Vernachlässigung des ländlichen Raums leiden.

44. In den kommenden Jahrzehnten werden die Entwicklungsländer, was ihre Einkommens- und Beschäftigungssituation betrifft, immer stärker von der Industrie, so auch von der Verarbeitung ihrer eigenen Rohstoffe, abhängig sein. Dagegen vollzieht sich in einigen entwickelten Ländern auf dem Industriesektor zur Zeit ein Wandel in Richtung auf wissensintensive und energie- und rohstoffsparende Aktivitäten. Daneben beginnt die Freizeit- und Dienstleistungsindustrie in diesem Wandel eine wichtige Rolle zu spielen.

45. Länder sind darangegangen, gemeinsam Übereinkünfte über Vorsorgemaßnahmen gegen weltweite, regionale und grenzüberschreitende Umweltauswirkungen industrieller Produkte und Verfahren auszuarbeiten. Als Beispiele für diese erfreuliche Entwicklung sind zu nennen: Übereinkünfte und Protokolle zur Bekämpfung der Meeresverschmutzung vom Lande aus im Rahmen verschiedener regionaler Meere betreffender Programme; das Wiener Übereinkommen zum Schutz der Ozonschicht und der sich abzeichnende internationale Konsens über die Eindämmung der Emission von Fluorchlorkohlenwasserstoffen; das Übereinkommen über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung und dessen Programm über die Zusammenarbeit bei der Messung und Bewertung der weiträumigen Übertragung von luftverunreinigenden Stoffen in Europa und die unter der Schirmherrschaft des Umweltprogramms der Vereinten Nationen ausgearbeiteten Kairoer Richtlinien und Grundsätze für die umweltgerechte Entsorgung von gefährlichen Abfällen<sup>99</sup>. Eine derartige internationale Zusammenarbeit kann sich auf viele Gebiete der Umweltpflege im industriellen Bereich und auf viele geographische Regionen erstrecken. Darüber hinaus ist die Industrie selbst seit der 1984 vom Umweltprogramm der

Vereinten Nationen einberufenen Weltindustriekonferenz über Umwelpflege zunehmend bereit, sich ihrer Verantwortung im Umweltbereich zu stellen.

## 2. Ziel und empfohlene Maßnahmen

46. *Ziel:* Nachhaltige Erhöhung des Lebensstandards in allen Ländern, insbesondere in den Entwicklungsländern, durch eine industrielle Entwicklung, die Umweltschädigung und Umweltgefährdung verhindert bzw. auf ein Mindestmaß beschränkt.

### 47. *Empfohlene Maßnahmen:*

a) Die Regierungen sollten durch eine entsprechende Politik den Übergang von einer durch die Vergeudung von natürlichen Ressourcen und Rohstoffen und durch die Abhängigkeit von deren Ausfuhr gekennzeichneten Wirtschaft zu einer umweltgerechten industriellen Entwicklung erleichtern. Die einzelstaatlichen Anstrengungen zur Planung und Durchführung einer umweltgerechten Industriepolitik sollten verstärkt werden. Die Regierungen sollten durch Anreize die Errichtung von Anlagen für die Rückgewinnung und Wiederverwertung von knappen Rohstoffen fördern. Die Weitergabe der in den entwickelten Ländern vorhandenen industriellen Technologien und Fachkenntnisse an die Entwicklungsländer sollte auf internationaler Ebene unterstützt werden, damit industriebedingten Umweltschädigungen Einhalt geboten werden kann. Das Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen, das Umweltprogramm der Vereinten Nationen, die Wirtschaftskommission für Europa und die Organisation der Vereinten Nationen für industrielle Entwicklung sollten ihre diesbezüglichen Bemühungen verstärken;

b) die Regierungen sollten, soweit dies nicht bereits geschehen ist, Programme zur Überwachung der durch Industrieemissionen und -abwässer sowie durch gefährliche industrielle Aktivitäten verursachten Verschmutzung der Luft, des Bodens, des Süßwassers und der Küsten einführen;

c) die Regierungen sollten Umweltnormen festlegen und durchsetzen und durch fiskalische oder andere Anreize die Nachrüstung industrieller Anlagen mit Umweltschutzvorrichtungen fördern. Bei Nichteinhaltung von Vorschriften sollten entsprechend dem Verursacherprinzip Strafen vorgesehen werden. Die internationalen Organisationen sollten mit den Regierungen bei der Festlegung globaler oder regionaler Normen zusammenarbeiten;

d) die Regierungen sollten von den Industrien, insbesondere soweit sie mit großen Umwelt- und Gesundheitsgefährdungen verbunden sind, regelmäßige Berichte über die von ihnen ergriffenen Umweltschutz- und -verbesserungsmaßnahmen verlangen;

e) Industrieunternehmen sollten vor Standortwahl und Anlagenplanung Umweltverträglichkeitsbewertungen und soziale Kosten-Nutzen-Analysen vornehmen. Die Regierungen sollten dafür Sorge tragen, daß diese Untersuchungen auch tatsächlich durchgeführt und veröffentlicht werden. Staatliche Politiken sollten die Ansiedlung von Industrien in Gebieten erleichtern, in denen dies zur Entlastung von Ballungsräumen beitragen und die ländliche Entwicklung fördern würde. Industrien, die ihre jeweiligen Produkte und Abfälle gegenseitig nutzen, sollten in unmittelbarer Nähe voneinander angesiedelt sein;

f) Regierungen und Industrieunternehmen sollten bei der Findung und Durchführung von Entscheidungen hinsichtlich der industriellen Standortwahl, Anlagenplanung und Technologie den Auffassungen von Bürgerinitiativen und -gruppen, von Gewerkschaften, Fachgremien und wissenschaftlichen Stellen Gehör schenken, um den Bedürfnissen der Bevölkerung im Umwelt-, Wirtschafts- und Sozialbereich Rechnung zu tragen;

g) Handelskammern und Industrieverbände sollten an der Anwendung von Emissionsnormen und von Umweltschutzmaßnahmen aktiv mitwirken. Sie sollten Mechanismen schaffen, die es ihren Mitgliedern erlauben, ihre Kenntnisse und Fähigkeiten auf dem Gebiet der Umweltgestaltung auf den gleichen Stand zu bringen. Auch Kleinproduzenten sollten zu dieser Art von Zusammenarbeit angeregt werden;

h) transnationale Unternehmen sollten sich an die umweltrechtlichen Vorschriften des Gastlandes halten und zugleich auch die entsprechenden Rechtsvorschriften ihres Herkunftslandes beachten. Solche Rechtsvorschriften könnten u. a. eine öffentliche umweltbezogene Unternehmensprüfung transnationaler Unternehmen und lokaler Unternehmen zur Auflage machen. In Übereinstimmung mit den vorgeschlagenen internationalen Verhaltenskodizes sollten die transnationalen Unternehmen in den Gastländern schrittweise die für eine umweltgerechte industrielle Tätigkeit benötigten praktischen und technologischen Voraussetzungen schaffen, selbst wenn gesetzlich noch keine anzustrebenden Umweltnormen festgelegt sind;

i) bei internationalen industriellen Kooperationsvorhaben sollte ebenso wie bei nationalen Industrien eine Umweltverträglichkeitsprüfung vorgenommen werden;

j) die Länder, und insbesondere die Entwicklungsländer, sollten unverzüglich Forschungs-, Ausbildungs- und Personalplanungsprogramme konzipieren und durchführen, um die Handhabung gefährlicher industrieller Verfahren und Abfälle zu verbessern;

k) internationale Organisationen, so insbesondere auch das Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen, die Organisation der Vereinten Nationen für industrielle Entwicklung, die Weltgesundheitsorganisation, die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen, die Weltorganisation für Meteorologie und die Internationale Arbeitsorganisation, sowie zwischenstaatliche Organisationen, wie die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung und der Rat für Gegenseitige Wirtschaftshilfe, sollten dafür Sorge tragen, daß ihre Programme die Entwicklungsländer schrittweise besser in die Lage versetzen, umweltgerechte Industriebetriebe zu konzipieren und zu errichten. Desgleichen sollten sie Hilfestellung bei der Einrichtung oder Stärkung von Informationsdiensten über die Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen industrieller Verfahren, Produkte und Abfälle leisten. Darüber hinaus sollten die Entwicklungsländer leichter Zugang zu Informationen und Daten über umweltfreundliche Technologien erhalten, so auch zu Techniken des Risikomanagements;

l) die internationale Zusammenarbeit bei der Überwachung der Akkumulation von Kohlendioxid und anderen Treibhausgasen und deren Auswirkungen auf das Klima und den Meeresspiegel ist auszubauen und auf den Abschluß internationaler Übereinkünfte sowie die Ausarbeitung industrieller Strategien zur Milderung der

ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen möglicher Veränderungen auszudehnen. Zwischenstaatliche Verhandlungen auf der Grundlage des Wiener Übereinkommens zum Schutz der Ozonschicht sollten zu Übereinkünften über die Verminderung ozonabbauender Stoffe führen;

m) im Rahmen ihrer Aktivitäten auf rechtlichem und technischem Gebiet sollten die Organisationen der Vereinten Nationen, insbesondere das Umweltprogramm der Vereinten Nationen, in engerer Zusammenarbeit mit regionalen Organisationen nach und nach internationale Übereinkünfte schließen und Überwachungsmechanismen schaffen, die es gestatten, auf das Austreten von Schadstoffen sowie andere Industrieunfälle, insbesondere in der chemischen Industrie, zu reagieren, den Transport, die Lagerung, die Entsorgung und die Beseitigung gefährlicher Industrieabfälle zu regeln und Streitigkeiten über Schäden und Schadenersatzansprüche beizulegen. Die Vereinten Nationen und die Regionalorganisationen sollten die Regierungen anregen, das Versacherprinzip auch auf grenzüberschreitende Probleme anzuwenden;

n) im Rahmen des Internationalen Registers potentiell toxischer Chemikalien sollte das Umweltprogramm der Vereinten Nationen den Regierungen weiterhin und besser dabei helfen festzustellen, ob die Produktion, Vermarktung, Verteilung oder Beseitigung von industriellen Substanzen, so auch von Chemikalien und Abfallstoffen, potentiell gesundheits- und umweltschädlich sind.

## E. Gesundheit und Siedlungswesen

### 1. Problemstellung und Ausblick

48. *Problemstellung:* Trotz beträchtlicher Fortschritte bei der Bewältigung von Problemen auf dem Gebiet der Gesundheit und des Siedlungswesens wird die ökologische Ausgangslage für eine weitere Verbesserung der Situation immer schlechter. In vielen Teilen der Welt sind unzulängliche Wohnverhältnisse und fehlende Grundausstattung, ländliche Unterentwicklung, Übervölkerung und Verfall der Städte, mangelnder Zugang zu sauberem Wasser, unzulängliche hygienische Verhältnisse und andere Umweltmängel nach wie vor vielfach Ursache von Krankheit und Tod, schlechtem Gesundheitszustand und untragbaren Lebensbedingungen. Verschärft werden diese Probleme noch durch Armut, Unterernährung und Unwissenheit.

49. *Ausblick:* Die Fähigkeit des Menschen, Krankheiten zu verhüten, ist im Verlauf der letzten Jahrzehnte im wesentlichen dank wissenschaftlicher Fortschritte und besserer Hygiene, der Verfügbarkeit sauberen Wassers und sicherer Abfallbeseitigung erheblich gestiegen. In zahlreichen entwickelten Ländern haben bessere Lebensbedingungen zur Verhütung von Krankheiten beigetragen und zu einer Erhöhung der durchschnittlichen Lebenserwartung geführt. In den Entwicklungsländern hingegen sind die Fortschritte hinter dem zurückgeblieben, was technisch machbar ist.

50. In den Entwicklungsländern sterben jedes Jahr über 4 Millionen Kinder unter fünf Jahren an Diarrhöe. Auch wenn Diarrhöe nicht zum Tod führt, schwächt sie doch die Lebenskraft und hemmt die körperliche und geistige Entwicklung. An Malaria, einer weiteren durch Wasser übertragenen Krankheit, erkranken jedes Jahr annähernd 100 Millionen Menschen. Typhus und Cholera sind in den Entwicklungsländern in ähnlicher Weise

endemisch. Bei der Bilharziose und der Flußblindheit handelt es sich um weitere häufig vorkommende Krankheiten, die durch fehlerhaften Umgang mit Wasser hervorgerufen werden. In Afrika kommen weite Landstriche wegen der durch die Tsetsefliege hervorgerufenen Schlafkrankheit nicht als Weideland oder für Siedlungen in Frage. Bei der Verbrennung von Kohle, Erdöl, Holz, Dung und landwirtschaftlichen Abfällen bilden sich in Wohnhäusern und Fabriken gefährliche Konzentrationen von Giftgasen, die chronische Herz- und Lungenkrankheiten, Bronchitis, Emphysem und Asthma hervorrufen.

51. In warmen, feuchten Ländern können sich in Lebensmitteln bei schlechter Lagerung Aflatoxine bilden, die Leberkrebs verursachen. Überdüngung hat zu überhöhten Nitratkonzentrationen im Grundwasser geführt, die für Kinder gesundheitsschädlich sind; die Abschwemmung von Nitraten hat eine Eutrophierung der Oberflächengewässer bewirkt und Schalentiere kontaminiert. In Düngemitteln vorhandene Phosphate haben hohe Cadmiumkonzentrationen in Lebensmitteln verursacht. Darüber hinaus stellen Pestizide, Herbizide und Fungizide in ländlichen Gebieten bei unsachgemäßer Anwendung eine unmittelbare Gesundheitsgefahr dar. Übermäßige Pestizidgaben haben auch zu hohen Rückständen solcher Mittel<sup>6</sup> in der Nahrung geführt.

52. Etwa 1 Milliarde Menschen haben keine angemessene Behausung, und Millionen leben praktisch auf der Straße. Bis zum Jahr 2000 werden über 2 Milliarden Menschen, also 40 Prozent der Bevölkerung in den Entwicklungsländern, in städtischen Siedlungen leben, was Stadtplaner und Regierungen vor gewaltige Probleme stellt. Bereits jetzt verfügen die meisten Entwicklungsländer nicht über die Mittel, die notwendig sind, um den Bedürftigen Wohnraum und Versorgungseinrichtungen zur Verfügung zu stellen. In einigen Entwicklungsländern haben sich durch den Zustrom von Flüchtlingen die Gesundheits-, Wohnungs- und Umweltverhältnisse noch verschlechtert. In den weit auseinander liegenden Siedlungen des ländlichen Raums wird es schließlich nahezu unmöglich, eine Gesundheitsversorgung, Wohnraum und die erforderlichen Infrastruktureinrichtungen zur Verfügung zu stellen.

53. Etwa ein Drittel der Stadtbevölkerung der Entwicklungsländer lebt in Elendsvierteln und Hütten-siedlungen, ohne jede Unterstützung und Infrastruktur und oft unter widrigen Verhältnissen. Aufgrund des unausweichlichen Trends zur Verstädterung werden sich bis zum Jahr 2000 15 der 20 größten städtischen Agglomerationsräume der Welt in den Entwicklungsländern befinden. Gleichzeitig leistet die Schädigung der ländlichen Umwelt einer Abwanderung in städtische Gebiete noch Vorschub, selbst wenn die Menschen dort nicht genug verdienen können, um sich eine menschenwürdige Unterkunft zu leisten, und keine Aussicht auf eine Deckung ihres Infrastrukturbedarfs besteht.

54. Es gibt drei wichtige ökologische Aspekte der Verstädterung: Beschaffenheit des Wohnraums – Wohnfläche, Belüftung, sanitäre Einrichtungen, Wasserversorgung, Abfallbeseitigung, Erholungsräume, häusliche Energieversorgung; Umweltqualität, Luftverschmutzung, Wasserverschmutzung, Umweltrisiken und -gefahren, Lärm, Streß und Kriminalität; und ökologischer Zustand des städtischen Umlands – Entwaldung, Boden-erosion, Veränderungen des Mikroklimas. Etwa ein Viertel bis zur Hälfte aller Stadtbewohner in den Ent-

wicklungsländern leben in ungesunden und heruntergekommenen Unterkünften. Diarrhöe, Dysenterie und Typhus sind daher weit verbreitet, und von Zeit zu Zeit kommt es zu Ausbrüchen von Cholera und Hepatitis. Tuberkulose und andere Erkrankungen der Atmungsorgane breiten sich bei schlechter Belüftung, Feuchtigkeit und gedrängtem Zusammenleben rasch aus.

55. Die übermäßige Ballung von Industrie und Handel in einigen wenigen städtischen Zentren läßt oft ein asymmetrisches Entwicklungsmuster erkennen, das durch eine relative Vernachlässigung der ländlichen und landwirtschaftlichen Entwicklung gekennzeichnet ist. Die Konzentration der Bevölkerung, der Siedlungen und der Einkommens- und Beschäftigungsmöglichkeiten hat in einer derartigen Situation einen kumulierenden Effekt. Der Zuzug in die städtischen Gebiete hält selbst dann an, wenn das erhoffte Einkommen nicht ausreicht, um eine menschenwürdige Unterkunft zu garantieren, oder wenn keine Aussicht besteht, daß der Infrastrukturbedarf gedeckt wird. Die Probleme der sicheren Entsorgung von giftigen und schädlichen Abfällen, der Bekämpfung der Luft- und Wasserverschmutzung, der Sammlung und Beseitigung von Abfällen und Abwasser aus den Haushalten und der Versorgung mit sauberem Trinkwasser nehmen infolgedessen gigantische Ausmaße an, und ihre Bewältigung erfordert ungeheure finanzielle Mittel und großes organisatorisches und technisches Geschick. Photochemischer Smog, Stick- und Schwefeloxide, Kohlenwasserstoffe, Blei, Quecksilber, Cadmium, Kohlenmonoxid, polychlorierte Biphenyle, Asbest und andere Partikel führen in Verbindung mit Erkrankungen der Atmungsorgane und Magen-Darm-Erkrankungen sowie Unterernährung zu schweren Beeinträchtigungen der öffentlichen Gesundheit. Der durch derartige Lebensbedingungen verursachte Streß trägt zu sozialen Spannungen und zum Ausbruch von Gewalttätigkeit und Unruhen bei. Kommt es zu industriellen Unglücksfällen oder Naturkatastrophen, so führen diese aufgrund des Zusammenlebens vieler Menschen auf engem Raum, mangelnder organisatorischer und technischer Möglichkeiten und der daraus resultierenden Anfälligkeit der Bevölkerung zu schweren Verlusten an Menschenleben und großem menschlichem Leid.

56. Die großen städtischen Ballungen stellen außerdem überhöhte Ansprüche an die natürlichen Ressourcen und schädigen die umliegenden Gebiete. Hohe Grundstückspreise haben dazu geführt, daß gutes Agrarland als Bauland und für Spekulationszwecke verwendet wird. Aufgrund des Brennholzbedarfs in den Städten sind weite Gebiete abgeholzt worden, wodurch es in weiterer Folge zu Bodenerosion und sogar Veränderungen des Mikroklimas kam.

57. Durch die Konzentration von Siedlungen in der Nähe von Fabriken multiplizieren sich in den Entwicklungsländern die mit der Erzeugung von Chemikalien verbundenen Gesundheitsrisiken. In ähnlicher Weise gefährdet die Ansammlung giftiger Abfälle und deren unsachgemäße Beseitigung die Gesundheit von Millionen von Menschen. Heute weiß man wesentlich besser, welchen Risiken die menschliche Gesundheit durch die Verseuchung der Umwelt ausgesetzt ist. Diese Risiken sind zum Teil auf das Fehlen umweltrechtlicher Regelungen und umweltordnungspolitischer Möglichkeiten zurückzuführen. Den meisten entwickelten Ländern ist es gelungen, die Umweltverschmutzung, ihre Risiken und ihre Auswirkungen zu vermindern. Auch die internatio-

nale Zusammenarbeit hat in mehreren Bereichen Fortschritte erzielt, wobei hier stellvertretend folgende Beispiele genannt werden sollen: die im Rahmen der Internationalen Dekade für Trinkwasserversorgung und Abwasserhygiene eingeleiteten einzelstaatlichen Programme, das Programm für gesundheitliche Grundversorgung der Weltgesundheitsorganisation und des Kinderhilfswerks der Vereinten Nationen, das Programm zur Bekämpfung der Onchocerkose im Gebiet des Voltabeckens in Afrika, das Internationale Programm für chemische Sicherheit des Umweltprogramms der Vereinten Nationen, der Weltgesundheitsorganisation und der Internationalen Arbeitsorganisation, die Verbreitung von Informationen über umweltgefährdende Chemikalien im Rahmen des Internationalen Registers potentiell toxischer Chemikalien des Umweltprogramms der Vereinten Nationen, der Internationale Verhaltenskodex für die Verteilung und Anwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln (nebst technischen Richtlinien) der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen, die Sachverständigengruppe für integrierten Pflanzenschutz der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen und des Umweltprogramms der Vereinten Nationen, das Sonderprogramm für Forschung und Ausbildung in Tropenkrankheiten des Entwicklungsprogramms der Vereinten Nationen, der Weltbank und der Weltgesundheitsorganisation, die Sachverständigengruppe für ökologische Krankheitsträgerbekämpfung der Weltgesundheitsorganisation, der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen und des Umweltprogramms der Vereinten Nationen, die Festsetzung von Strahlendosis-Grenzwerten durch die Internationale Kommission für Strahlenschutz und die beiden jüngsten internationalen Übereinkommen über den Austausch von Informationen und über Hilfeleistung bei nuklearen Unfällen<sup>17</sup>, die unter der Schirmherrschaft der Internationalen Atomenergie-Organisation verabschiedet wurden.

## 2. Ziel und empfohlene Maßnahmen

58. *Ziel:* Die Bereitstellung besseren Wohnraums mit Zugang zu grundlegenden Einrichtungen in einer sauberen und sicheren Umgebung, die der Gesundheit und der Verhütung umweltbedingter Krankheiten zuträglich ist und gleichzeitig schwerwiegende Umweltbeeinträchtigungen mindert.

### 59. *Empfohlene Maßnahmen:*

a) Die Regierungen sollten die Belange der Gesundheit und des Siedlungswesens zum integrierenden Bestandteil einer Politik der umweltschonenden Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen und einer geographisch ausgewogenen Entwicklung machen. Sie sollten sich systematisch mit der Problematik der Ausgewogenheit der Entwicklung auseinandersetzen, um zu gewährleisten, daß die gesamte Bevölkerung Zugang zu einer gesundheitlichen Grundversorgung, zu Wohnungen und zu entsprechenden Einrichtungen hat;

b) die internationale Zusammenarbeit bei wissenschaftlichen Forschungsarbeiten, bei denen es darum geht, die Tropenkrankheiten zugrundeliegenden Umweltfaktoren in den Griff zu bekommen, sollte intensiviert werden;

c) den Belangen der ländlichen Entwicklung, einschließlich der Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen, der Trinkwasserversorgung und der Abwasser-

hygiene, sollte in der öffentlichen Pontik systematisch Rechnung getragen werden. Die Regierungen sollten unter Mitwirkung der betroffenen Gemeinden integrierte Programme zur Verbesserung der Wasserversorgung und Wasserbewirtschaftung, der Abwasserhygiene und der Abfallbeseitigung ausarbeiten und durchführen;

d) auf so vorrangigen Gebieten wie dem Wohnungswesen, dem Zugang zu sauberem Wasser und der Abwasserhygiene sowie der Bekämpfung der Luftverschmutzung in städtischen Gebieten sollten die Regierungen auf gesamtstaatlicher Ebene und auf den darunterliegenden Verwaltungsebenen Ziele setzen;

e) um insbesondere in dichtbesiedelten Gebieten die umweltschädigenden Auswirkungen des Verkehrs zu vermindern, sollten die Regierungen vorrangig bessere Verbindungen für den Pendelverkehr zwischen Wohn- und Arbeitsgebieten schaffen, für die Einhaltung von Emissionsgrenzwerten bei Fahrzeugen sorgen, einen sparsamen Treibstoffverbrauch fördern und Verkehrspolitik und Stadtplanung verbessern;

f) im Rahmen von Programmen der industriellen Entwicklung und des Siedlungswesens sollte mittelgroßen Städten besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden;

g) die Regierungen sollten eine "stimulierende" Umwelt schaffen, in der die Kreativität und das Potential der Menschen dahin gehend mobilisiert werden, die gesundheitlichen Verhältnisse, die Unterkünfte und die Informationsverbreitung über die Umwelt auf lokaler Ebene zu verbessern. Das Sammeln und die Beseitigung von Haushaltsabfall und -abwasser, landwirtschaftlichen Abfällen und menschlichen Fäkalien, die Bodennutzungsplanung, die Aufschließung und der Wohnungseigenbau sollten alle Teil dieser Bemühungen sein. Es sollten Anstrengungen unternommen werden, um die Mitwirkung des Privatsektors sowie nichtstaatlicher Organisationen zu fördern;

h) Vorhaben in den Bereichen Industrie, Landwirtschaft, Energie, Bewässerung, Landerschließung und Bevölkerungsumsiedlung sollten eine Komponente beinhalten, durch die Umwelt- und Gesundheitsfolgen Rechnung getragen wird, so auch eine Risikobewertung, die ihrerseits die Wahl des Standorts und der Größenordnung der Vorhaben wie auch der zur Anwendung kommenden Technologien beeinflussen sollte. Es sollten Regelungen getroffen werden, damit in Gebieten mit hohem Umweltrisiko, beispielsweise in der Nähe chemischer oder nuklearer Anlagen, keine Siedlungen angelegt werden. Der Privatsektor sollte für die Anwendung dieser Regelungen mitverantwortlich sein;

i) im Rahmen der Grundschulbildung und der Berufsausbildung sollte auch Unterricht in Umweltfragen erteilt werden. Die Massenmedien sollten regelmäßig Informationen und Kenntnisse vermitteln, die es der Bevölkerung ermöglichen, Hygiene, Abfallbeseitigung und Trinkwasserqualität zu verbessern. Auf lokaler Ebene sollten Strafen und Anreize eingeführt werden, um die Bevölkerung zur Erhaltung einer gesunden unmittelbaren Umgebung zu veranlassen;

j) die wissenschaftliche Forschung sollte auf eine rasche Verbesserung der Gesundheits- und Umweltbedingungen in heruntergekommenen Siedlungen ausgerichtet sein. Es sollten Technologien für die sichere Beseitigung von Abfällen unter Verwendung von möglichst wenig Wasser in ariden und semiariden Gebieten, zur

Verbesserung der Wasserqualität, zur Wiederverwendung von Abwasser und zur Nutzung von Regenwasser entwickelt werden. Das Zentrum der Vereinten Nationen für Wohn- und Siedlungswesen (Habitat), die Weltgesundheitsorganisation und das Kinderhilfswerk der Vereinten Nationen sollten sich verstärkt für die Anwendung derartiger Technologien in den Entwicklungsländern einsetzen;

k) die Stadtplanung sowie eine vernünftige Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen sollten vorrangige Aufmerksamkeit erhalten. Die personelle und finanzielle Ausstattung wie auch die auf organisatorischer Ebene unternommenen Bemühungen sollten diese vorrangige Behandlung widerspiegeln. In den städtischen Zentren sollten planmäßig Flächen, die den Bedürfnissen unterschiedlicher Einkommensschichten entsprechen, sowie Areale für die Betriebsansiedlung, für Erholungszwecke und als Grünfläche bereitgestellt werden. Die technische Zusammenarbeit auf diesem Gebiet ist unter der Federführung des Zentrums der Vereinten Nationen für Wohn- und Siedlungswesen (Habitat) erheblich auszuweiten;

l) Länder, die einer großen Zahl von Flüchtlingen Aufnahme gewährt haben, sollten von der internationalen Gemeinschaft über das Amt des Hohen Kommissars der Vereinten Nationen für Flüchtlinge und andere Körperschaften stärker unterstützt werden, damit sie die Umweltbedingungen in den Flüchtlingslagern verbessern können.

## F. Internationale Wirtschaftsbeziehungen

### 1. Problemstellung und Ausblick

60. *Problemstellung:* Ungleichheiten in den internationalen Wirtschaftsbeziehungen wirken sich im Verein mit ungeeigneten Wirtschaftspolitiken vieler entwickelter Länder und Entwicklungsländer gleichermaßen nach wie vor nachteilig auf eine bestandfähige Entwicklung aus und führen zur Schädigung der Umwelt. Die Verschlechterung der Austauschrelationen, chronische, zum Teil auf zunehmenden Protektionismus zurückzuführende Handelsbilanzdefizite, hohe Schuldendienstzahlungen und unzureichende Kapitalzuflüsse haben es namentlich in den Entwicklungsländern außerordentlich schwierig gemacht, die entsprechenden Ressourcen für den Schutz und die Sanierung der Umwelt bereitzustellen. Als konkrete Probleme sind u.a. zu nennen: die ungenügende Berücksichtigung von Umweltauswirkungen bei der entwicklungspolitischen Zusammenarbeit; unzureichende Kontrolle des Handels mit knappen natürlichen Ressourcen und mit Gefahrstoffen; transnationale Investitionen und Technologietransfer ohne genügende Beachtung von Umweltschutzvorschriften und ohne ausreichende Informationen über Umweltpflege.

61. *Ausblick:* Man ist sich heute mehr des Stellenwerts bewußt, den Umweltbelange in den internationalen Wirtschaftsbeziehungen einnehmen, doch hat dieses Bewußtsein in den institutionellen Vorgehensweisen und einzelstaatlichen Politiken bisher noch nicht den entsprechenden Niederschlag gefunden.

62. Die Projekte der Entwicklungszusammenarbeit haben in keiner nennenswerten Weise dazu beigetragen, die einzelnen Staaten besser in die Lage zu versetzen, Umweltkatastrophen zu vermeiden. Die schädlichen Umweltauswirkungen mancher Großprojekte werden heute

besser verstanden. Man ist sich heute auch in stärkerem Maße dessen bewußt, daß für die Sanierung einer geschädigten Umwelt mehr Mittel aufgeboren werden müssen.

63. Der langfristige Verfall der Rohstoffpreise hat im Verein mit ihrer Ungerechtigkeit und Instabilität nachteilige Auswirkungen auf eine umweltgerechte Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen gehabt. Außerdem finden in diesen Preisen die ökologischen Kosten der Erschöpfung der Ressourcenbasis keinen rechten Niederschlag. Um zusätzliche Einnahmensquellen zu erschließen, werden gute Böden, Fischgründe und andere natürliche Ressourcen ausgelaugt und tropische Wälder zerstört. Die Ablösung der Subsistenzwirtschaft durch Exportkulturen hat Kleinbauern und Hirten von qualitativ hochwertigem Land vertrieben und zu einer Überbelastung von marginalen Flächen und natürlichen Ressourcen geführt.

64. Es wird immer klarer erkannt, welche Gefahren der Handel mit Chemikalien, Schädlingsbekämpfungsmitteln und verschiedenen anderen Produkten mit sich bringt, doch sehen die internationalen Kontrollverfahren für den Transport gefährlicher chemischer Produkte noch nicht die systematische Berücksichtigung von Umweltgesichtspunkten vor.

65. Die wachsende Schuldenbelastung, die Rückzahlungsverpflichtungen, die Sparmaßnahmen und der Rückgang der Kapitalzufüsse in die Entwicklungsländer haben eine bestandfähige Entwicklung in Frage gestellt und in einigen Fällen verhindert, was nachteilige Auswirkungen wirtschaftlicher, ökologischer und sozialer Art zur Folge gehabt hat.

66. Die weltwirtschaftliche Lage hat sich in den letzten Jahren massiv verschlechtert. Besonders betroffen von dieser Situation waren die Entwicklungsländer. Ein Ausbleiben wirtschaftlichen Wachstums in den Entwicklungsländern könnte verheerende Folgen haben.

## 2. Ziel und empfohlene Maßnahmen

67. Ziel: Schaffung eines gerechten, auf von der internationalen Gemeinschaft anerkannten Grundsätzen beruhenden Systems der internationalen Wirtschaftsbeziehungen, das auf die Herbeiführung anhaltenden wirtschaftlichen Fortschritts für alle Staaten gerichtet ist, mit dem Ziel, insbesondere in den Entwicklungsländern eine umweltgerechte Entwicklung zu fördern und aufrechtzuerhalten.

### 68. Empfohlene Maßnahmen:

a) Bei den derzeitigen Bemühungen um konzertierte Maßnahmen zur Lösung der internationalen Wirtschaftsprobleme muß die dringende Notwendigkeit anerkannt werden, die Umweltsituation weltweit zu verbessern und eine solide ökologische Grundlage für eine bestandfähige Entwicklung zu sichern. Die Korrektur der sich verschlechternden Austauschrelationen und die Stabilisierung der internationalen Rohstoffpreise auf einem fairen Niveau durch internationale Rohstoffübereinkünfte, wie das Integrierte Rohstoffprogramm, sollten im Verbund mit geeigneten Methoden der Umweltpflege in den Erzeugerländern in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle spielen;

b) insbesondere in Fällen einer Überbelastung der Umwelt sollte die Entwicklungszusammenarbeit auf eine langfristige Steigerung der Ertragsfähigkeit der natürlichen Ressourcen und auf eine gesunde Umwelt abzielen. In der Entwicklungszusammenarbeit sollte Pro-

jekten, in deren Mittelpunkt die Linderung der Armut und die Verbesserung der Umweltqualität steht, mehr Platz eingeräumt werden. Angesichts der immer notwendiger werdenden Umweltsanierung muß diese Zusammenarbeit erheblich ausgebaut werden;

c) die Institutionen der Entwicklungszusammenarbeit sollten die den Entwicklungsländern gewährte Hilfe zum Zweck der Wiederherstellung, des Schutzes und der Verbesserung der Umwelt erheblich ausbauen;

d) die Länderprogramme und Grundsatzdokumente betreffend die Zuteilung der Hilfsmittel, die von in der Entwicklungszusammenarbeit tätigen multilateralen und bilateralen Institutionen erstellt werden, sollten auch Analysen des Hilfsbedarfs der Empfängerländer im Umweltbereich enthalten, insbesondere was die Hauptprobleme angeht, wie Wüstenbildung, Entwaldung und Verschmutzung. Erforderlichenfalls sollten die Entwicklungsländer dabei unterstützt werden, eine Umweltrechnung zu erstellen und sie zu den Berichten über das nationale wirtschaftliche Wohl in Beziehung zu setzen;

e) bei der Beurteilung von Vorhaben der Entwicklungszusammenarbeit sollten auch die Umweltverträglichkeit und die sozioökonomischen Auswirkungen jeweils unterschiedlicher Konzeptionen und Standorte bewertet werden. Insbesondere bei Gebietsentwicklungsprogrammen sollte eine Komplementarität ökologischer und sozioökonomischer Zielsetzungen angestrebt werden. Die Institutionen der entwicklungspolitischen Zusammenarbeit sollten ihre Mitarbeiter diesen Zielsetzungen entsprechend ausbilden;

f) der Handel mit gefährlichen Industrieprodukten, wie toxischen Chemikalien und Schädlingsbekämpfungsmitteln, wie auch mit einigen anderen – etwa pharmazeutischen – Produkten sollte Regelungen unterworfen werden, die sicherstellen, daß die Vertragspartner, die Regierungen und die Verbraucher Zugang zu Informationen über die Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen dieser Erzeugnisse sowie über die Methoden für ihre gefahrlose Verwendung und Beseitigung haben. Die Produkte sollten in den jeweiligen Lokalsprachen etikettiert sein. Die Regierungen der Ausfuhrländer wie auch der Einfuhrländer sollten in dieser Hinsicht zusammenarbeiten. Sie sollten sich auch darüber ins Einvernehmen setzen, welche Chemikalien mit Vorrang zu testen sind;

g) in internationalen Handels- und Rohstoffübereinkünften sollten, soweit erforderlich, auch Umweltschutzmaßnahmen vorgesehen werden. Darüber hinaus sollten darin die Produzenten dazu angehalten werden, langfristig zu denken, und gegebenenfalls sollte Hilfestellung bei Diversifizierungsprogrammen vorgesehen werden. Die Regierungen sollten die Umweltfolgen ihrer Handelspraktiken prüfen und die für ihre Handelsverhandlungen zuständigen Stellen von den Ergebnissen dieser Überprüfung in Kenntnis setzen, damit sie entsprechende Berücksichtigung finden. Die Handels- und Entwicklungskonferenz der Vereinten Nationen und das Allgemeine Zoll- und Handelsabkommen sollten wirksame Politiken und Instrumente entwickeln und zur Anwendung bringen, damit den Belangen der Umwelt und Entwicklung im internationalen Handel Rechnung getragen wird;

h) umweltrelevante Regelungen und Normen sollten nicht für protektionistische Zwecke benutzt werden. Das Internationale Handelszentrum sollte den Ländern dabei helfen, solche Erfordernisse zu erfüllen. Die Handels- und Entwicklungskonferenz der Vereinten Nationen

sollte Informationen über derartige Regelungen und Normen zur Verfügung stellen, soweit sie sich auf Rohstoffe und Erzeugnisse des verarbeitenden Gewerbes beziehen;

i) die Regierungen der Gastländer sollten durch Politiken und Regelungen dafür Sorge tragen, daß transnationale Investitionen umweltgerecht abgewickelt werden. In Abkommen über transnationale Investitionen, einschließlich der Investitionen von Unternehmungen, sollten die Regierungen mittels entsprechender Kontrollmechanismen sicherstellen, daß Umweltpflegeinformationen und -technologie, unter genauer Beschreibung der den einzelnen Beteiligten zufallenden Verantwortung, bereitgestellt werden. Gemäß dem von der Kommission für transnationale Unternehmen vorgeschlagenen Verhaltenskodex für transnationale Unternehmen sollten transnationale Unternehmen in den Gastländern Programme zur Anwendung bringen, durch welche die mit ihren Aktivitäten verbundene Umweltgefährdung auf ein Mindestmaß reduziert wird. Diese Programme sollten auch die Schulung von Personal umfassen. Das Zentrum der Vereinten Nationen für transnationale Unternehmen sollte diesen Prozeß fördern;

j) der Transfer von sauberen, abfallarmen und verschmutzungsbekämpfenden Technologien sollte durch die internationale Zusammenarbeit gefördert werden. Es sollte die Möglichkeit untersucht werden, derartige Technologien den Ländern, die sie benötigen, zu Vorzugspreisen zur Verfügung zu stellen. Die Regierungen der begünstigten Länder sollten Verfahren zur Untersuchung der Umweltauswirkungen importierter Technologien entwickeln;

k) die internationalen Finanzinstitutionen sollten bei der Behandlung von Fragen der Strukturanpassung in Entwicklungsländern und einer Weltwirtschaftsreform die kurzfristige Stabilisierung der finanziellen Situation mit einer bestandfähigen Entwicklung verknüpfen.

### III. ANDERE PROBLEME WELTWEITER BEDEUTUNG

69. In diesem Abschnitt werden kurz die wichtigsten weltweiten Umweltprobleme erörtert, auf die die vorangegangenen Abschnitte nicht ausführlich eingegangen sind.

#### A. Ozeane und Meere

70. Die Ozeane und Meere werden stark verschmutzt. Der steigende Verschmutzungsgrad und die zunehmende Schädigung der Küstenökosysteme bedrohen die lebenserhaltende Kapazität der Ozeane und Meere und untergraben ihre Rolle in der Nahrungskette. Bemühungen um die Überwachung des Zustands der Ozeane und Meere, u.a. durch das Umweltprogramm der Vereinten Nationen und andere internationale Organisationen, bestätigen, daß Anlaß zur Besorgnis besteht. Besonders gravierend ist das Problem bei Küstengewässern und halb geschlossenen Meeren, die an dichtbesiedelte und hochindustrialisierte Zonen angrenzen. Die Situation wird sich noch wesentlich verschlimmern, wenn nicht umgehend konzertierte Maßnahmen ergriffen werden. Die derzeitige Überwachung ist alles andere als umfassend und hat selbst dort, wo Fortschritte erzielt wurden, noch nicht zu einer entsprechenden Änderung der umweltschädigenden Praktiken geführt.

71. Die Aufgabe, die sich heute stellt, ist die Eindämmung und Verringerung der Meeresverschmutzung und die Schaffung bzw. die Stärkung von Regimen für die umweltschonende Bewirtschaftung der Ozeane und Meere durch internationale Zusammenarbeit und einzelstaatliche Maßnahmen.

72. Im Laufe der Zeit sollte eine umfassende Datenbasis geschaffen werden, die Maßnahmenprogrammen zur Wiederherstellung und Erhaltung des ökologischen Gleichgewichts der Ozeane und Meere der Welt zugrunde gelegt werden kann. Unter anderem sollten das Globale Umweltüberwachungssystem, die Datenbasis der Ressourcen der Welt und die Ozean- und Küstengebietprogramme des Umweltprogramms der Vereinten Nationen ihre diesbezüglichen Anstrengungen verstärken.

73. Im Hinblick auf den ökologischen Schutz der Meere und Ozeane sollten von allen betroffenen Ländern Übereinkünfte zur Überwachung und Steuerung des menschlichen Einwirkens ratifiziert und angewandt werden. Sofern es derartige Übereinkünfte nicht gibt, sollten sie ausgehandelt werden. Die Regierungen sollten Politiken und Maßnahmen mehr Wirkungskraft verleihen, die darauf gerichtet sind, für die marinen Ökosysteme schädliche Praktiken zu verhüten und eine umweltgerechte Entwicklung der im Landesinnern gelegenen Gebiete sicherzustellen, bzw. sollten sie derartige Politiken und Maßnahmen einleiten. Sie sollten Kontrollmechanismen vorsehen, u.a. für das Einleiten industrieller Abflüsse und Abwässer, das Einbringen von Abfällen, einschließlich gefährlicherer und radioaktiver Stoffe, die Beseitigung gefährlicher Rückstände und Betriebsabfälle von Schiffen, die Abfallverbrennung auf See und das Auslaufen von Öl aus Tankern und Plattformen. Außerdem sollten umweltgerechte Technologien für die Beseitigung gefährlicher Abfälle an Land entwickelt und gefördert werden. Das Umweltprogramm der Vereinten Nationen sollte hierbei auch weiterhin mit der Zwischenstaatlichen Ozeanographiekommission, der Internationalen Seeschiffahrts-Organisation und anderen in Betracht kommenden internationalen Organisationen zusammenarbeiten.

#### B. Weltraum

74. Der Weltraum ist heute als Betätigungsfeld des Menschen anerkannt. Mit der Zunahme der Aktivitäten in diesem Bereich in den nächsten Jahrzehnten wird eine sinnvolle Weltraum-Ordnungspolitik immer wichtiger werden. Der internationalen Zusammenarbeit zur ausschließlich friedlichen Nutzung des Weltraums kommt dabei entscheidende Bedeutung zu, insbesondere auf Seiten derjenigen Länder, die heute bereits Weltraumtätigkeiten durchführen können.

75. Alle Länder, insbesondere diejenigen, die über das größte Potential zur Nutzbarmachung des Weltraums verfügen, sollten die Voraussetzungen für eine breit angelegte internationale Zusammenarbeit bei der Erforschung und Nutzung des Weltraums zu friedlichen Zwecken schaffen und namentlich darüber wachen, daß der Weltraum ausschließlich nichtmilitärischen Zwecken vorbehalten bleibt. Unter anderem sollte die Weltraumtechnologie zur Umweltkontrolle auf der Erde dienen. Die sich aus der friedlichen Nutzung des Weltraums ergebenden Vorteile, so vor allem auf den Gebieten der Wettervorhersage, der Fernerkundung und der Medizin,

sollten für die gesamte Weltgemeinschaft frei verfügbar gemacht werden, insbesondere auf dem Weg über Hilfeleistungen an die Entwicklungsländer.

### C. Biologische Vielfalt

76. Die herkömmlichen Kulturpflanzen- und Vieharten werden immer mehr durch hochleistungsfähige Sorten und Rassen ersetzt. In dem Maße, in dem die genetische Basis von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen schmaler wird, geht Genmaterial unwiederbringlich verloren, eine Entwicklung, die so rasch voranschreitet, daß die Welt bis zum Jahr 2000 ein Zehntel bis zu einem Fünftel der 5 bis 10 Millionen lebenden Arten verloren haben könnte.

77. Über 100 Länder arbeiten im Rahmen des vom Internationalen Rat für pflanzengenetische Ressourcen koordinierten globalen Programms für die Erhaltung der genetischen Ressourcen der Kulturpflanzen zusammen, und das weltweite Netz von Genbanken enthält mehr als eine Million Keimplasmaproben von Kulturpflanzen. Trotzdem sind in vielen Ländern die nationalen Erhaltungsmaßnahmen immer noch schlecht organisiert und unzureichend finanziert, und häufig wird den Komponenten Planung, Schulung, Ausbildung und Forschung nicht systematisch Rechnung getragen. Die internationale Zusammenarbeit und die technische Hilfe auf diesem Gebiet sollten weiter ausgebaut werden.

78. Es sollte ein internationales Netz von Schutzgebieten zur Erhaltung tier- und pflanzengenetischer Ressourcen, das etwa 10 Prozent der gesamten Landmasse der Welt umfaßt, errichtet werden, um dem Aussterben von immer mehr Arten Einhalt zu gebieten. Es müssen ordnungspolitische Pläne zur Erhaltung von Ökosystemen als Reservoire der Artenvielfalt aufgestellt werden.

79. Die Anstrengungen zur Erhaltung der genetischen Ressourcen der Kulturpflanzen und das weltweite Netz von Datenbanken müssen auf die hinlängliche Erfassung von Keimplasma ausgedehnt werden, das ein wirtschaftliches Nutzungspotential für die Erzeugung von Nahrungsmitteln, Futtermitteln, Faserstoffen, Wachsen, Ölen, Gummi, Heilmitteln, Energie und Insektiziden aufweist. Da Naturschutz und genetische Vielfalt eng miteinander zusammenhängen, sind die Erhaltung am natürlichen Standort (in situ) und die ex-situ-Erhaltung komplementär zueinander zu entwickeln.

80. Es sollten Informationsmechanismen geschaffen werden, die über den Abbau genetischer Ressourcen Auskunft geben, mit dem Ziel, die Auswahl der zu erhaltenden genetischen Ressourcen zu erleichtern.

81. Die Erhaltung der Arten einerseits und ihre wirtschaftliche Nutzung andererseits sollten durch ein Höchstmaß an internationaler Zusammenarbeit in Einklang gebracht werden. Übereinkünfte über die für Genmaterial, so auch für Forschungsergebnisse, geltenden Eigentumsrechte und Zugriffsmöglichkeiten sollten diese Zusammenarbeit erleichtern. Es sollte anerkannt werden, daß erhaltene genetische Ressourcen ein Gut sind, das im gemeinsamen Interesse der gesamten Menschheit liegt.

### D. Sicherheit und Umwelt

82. Die Anhäufung und Dislozierung von Kriegs- und Vernichtungswaffen bedeuten für die Umwelt schwerwiegende Gefahren. Der Einsatz von Massenvernichtungs-

waffen, darunter von nuklearen, chemischen und biologischen Waffen, könnte weitreichende, ja sogar irreversible Veränderungen in der globalen Umwelt zur Folge haben.

83. Die Entwicklung und Anhäufung von Kernwaffen und Trägersystemen versetzt die Menschheit bei derzeitigem Stand technisch in die Lage, ihrer eigenen Existenz ein Ende zu bereiten. Darüber hinaus stellt die Tatsache, daß einige Staaten zunehmend dazu fähig sind, die Umwelt gezielt zu manipulieren, eine ungeheure potentielle Gefahr dar. Würden die für die Zwecke der Rüstung eingesetzten materiellen, finanziellen und intellektuellen Ressourcen zur Lösung von Problemen der Umwelt des Menschen, der Ernährungssicherheit und der Wohnraumbeschaffung genutzt, so würde dies die Aussichten für eine bestandfähige Entwicklung beträchtlich erhöhen.

84. Die Weltcharta für die Natur verkündet, daß "die Natur vor Zerstörungen durch Kriege oder andere Feindseligkeiten geschützt werden" muß<sup>58</sup>. Wenn diese Erklärung verwirklicht werden soll, muß ein umfassendes System der internationalen Sicherheit geschaffen werden.

85. Es sollte eine schrittweise Abrüstung auf dem Weg über die Entspannung, über Verhandlungen und die Vermeidung der Anwendung von Gewalt als Mittel zur Konfliktlösung angestrebt werden, um die mit bewaffneten Konflikten verbundenen Umweltrisiken auf ein Mindestmaß zu beschränken. Die Regierungen sollten sich in den einschlägigen Verhandlungsgremien weiter um ein Verbot umweltverändernder Waffen bemühen.

86. Eine der Aufgaben des Umweltprogramms der Vereinten Nationen ist die Förderung einer umweltgerechten, mit Frieden und Sicherheit in Einklang stehenden Entwicklung, und zu diesem Zweck sollten Fragen der Abrüstung und der Sicherheit, soweit sie mit der Umwelt zusammenhängen, auch weiterhin die entsprechende Aufmerksamkeit erhalten.

## IV. INSTRUMENTARIUM UMWELTPOLITISCHER MASSNAHMEN

87. In Abschnitt I, II und III wurde vor allem aufzuzeigen versucht, wie Umweltproblemen wirksam begegnet werden kann, indem man sich mit denjenigen Teilbereichen der Grundsattpolitik auseinandersetzt, in der sie begründet sind. Das Vorgehen im jeweiligen Teilbereich muß jedoch durch bestimmte übergreifende Maßnahmen abgestützt werden. Sie werden in diesem Abschnitt behandelt.

### A. Bewertung

88. Voraussetzung für die Umweltsanierung und Umweltgestaltung ist, daß geordnete Informationen über die Umweltsituation, ihre Entwicklungstendenzen und deren jeweilige Bedingtheit durch soziale und wirtschaftliche Faktoren vorliegen. Nach wie vor werden aber Entscheidungen in Unkenntnis der Veränderungen, die sich in der Umwelt vollziehen, und in Unkenntnis der sich daraus ergebenden Auswirkungen für das Wohl des Menschen getroffen. Es ist daher unerlässlich, daß Planern und Managern verlässliche, mit Hilfe moderner Technologien gesammelte und analysierte Informationen über die Umwelt in brauchbarer Form zur Verfügung gestellt werden. Die meisten Entwicklungsländer sehen

<sup>58</sup> Resolution 37/7, Anlage, Abschnitt I, Ziffer 5.

sich dem Problem gegenüber, daß sie keinen Zugang zu modernen Technologien und zu dem erforderlichen Fachwissen für die Sammlung und Interpretation von Umweltdaten haben.

89. Umwelt- und ressourcenbezogene Daten werden auf globaler und regionaler Ebene von den Vereinten Nationen und von internationalen Organisationen in Zusammenarbeit mit den Regierungen gesammelt. Zusätzliche, oft allerdings fragmentarische Daten sind auf einzelstaatlicher Ebene vorhanden. Die institutionellen Verfahren, die gebraucht würden, um diese Datensammlungen zueinander in Beziehung zu setzen und unter Voraussetzung der derzeit gegebenen Praxis und Politik zu analysieren, sind häufig nicht vorhanden. Die Regierungen und die zwischenstaatlichen Organisationen auf regionaler Ebene sollten verstärkte Anstrengungen zur Sammlung und Analyse von Daten unternehmen, insbesondere soweit diese gemeinsame Umweltprobleme betreffen.

90. Das Umweltprogramm der Vereinten Nationen koordiniert im Rahmen des Systems der Vereinten Nationen die Sammlung, Überwachung und Bewertung von ausgewählten Umweltvariablen und verbreitet diese Informationen weltweit auf folgendem Wege: über das Globale Umweltüberwachungssystem, das wiederum Überwachungs- und Bewertungssysteme für Klima, Gesundheit und natürliche Ressourcen sowie die Datenbasis der Ressourcen der Welt umfaßt, über Datenbasen und Systeme für die Erhaltung und Pflege genetischer Ressourcen; über das Internationale Register potentiell toxischer Chemikalien, das einen weltweiten Informationsverbund unterhält, in dessen Rahmen ein Auskunftsdienst Informationen und Daten über Chemikalien und deren Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt zur Verfügung stellt und die Umweltauswirkungen von Chemikalien evaluiert werden; über das Internationale Dokumentationssystem für Informationsquellen über die Umwelt (INFOTERRA) und über die Umweltberichte des Umweltprogramms der Vereinten Nationen, in denen die wichtigsten Umweltprobleme behandelt werden.

91. Durch eine bessere Sammlung und Analyse von Daten und deren umfassende Weitergabe an potentielle Nutzer, als Dienstleistung für Länder wie auch für internationale Organisationen, sollte das Umweltprogramm der Vereinten Nationen eine führende Einrichtung für Umweltbewertungen werden und als solche anerkannt werden.

92. Im Zuge der internationalen Zusammenarbeit in Fragen der Umweltbewertung sollten die Länder, insbesondere die Entwicklungsländer, unter Mitwirkung des Systems der Vereinten Nationen und unter Federführung des Umweltprogramms der Vereinten Nationen, bei der Schaffung wirksamer nationaler Überwachungssysteme, geographischer Informationssysteme und von Bewertungskapazität sowie bei der Verbesserung der Datenkompatibilität unterstützt werden. Zu diesem Zweck muß die technische Zusammenarbeit zwischen den Ländern auf regionaler und weltweiter Ebene erheblich ausgeweitet werden.

93. In einigen Ländern haben nichtstaatliche Organisationen in jüngster Zeit interessante Umweltbewertungen vorgenommen und diese mit sozioökonomischen Faktoren korreliert. Diese Arbeiten haben zu größerem Umweltbewußtsein beigetragen und Anstöße zu Umweltschutz- und Umweltverbesserungsmaßnahmen gegeben.

Die Regierungen sollten derartige Anstrengungen fördern.

## B. Planung

94. Die Umweltplanung sollte einen konzeptionellen, methodischen und institutionellen Rahmen liefern, der es gestattet, Umweltgesichtspunkte in zunehmendem Maße im entwicklungspolitischen Entscheidungsprozeß zu berücksichtigen. Jedes Land sollte seine umweltpolitischen Ziele festlegen und in seine sozioökonomischen Entwicklungspläne einbeziehen. So wie jedes Land sektorale Wachstumsziele setzt, sollte es auch für die wichtigsten Umweltressourcen und ökologischen Eckwerte befristete Ziele setzen. Auch die unterhalb der gesamtstaatlichen Ebene aufgestellten Politiken und Pläne sollten die simultane Verfolgung der festgelegten umweltpolitischen und entwicklungspolitischen Ziele vorsehen.

95. Die Regierungen sollten Mechanismen und Verfahren schaffen, um die Koordination der Ressortpolitiken und eine einheitliche Gesamtleitung zu ermöglichen, welche die Einbeziehung von Umweltbelangen in die Entwicklungsplanung gewährleistet. Den Entscheidungen über Projekte und Programme sollten analytisch gestützte Bewertungen der ökologischen und sozioökonomischen Auswirkungen unterschiedlicher Vorgehensweisen zugrunde gelegt werden. Dies sollte auch helfen, Interessenkonflikte zwischen verschiedenen Ressorts, Bevölkerungsgruppen oder Regionen aufzulösen.

96. Bei der Aufteilung der im Rahmen eines staatlichen Wirtschaftsplans vorgesehenen Investitionsmittel auf die einzelnen Regionen und Sektoren sind umweltspezifische Sachzwänge und Zielsetzungen entsprechend zu berücksichtigen. Dies sollte dadurch erleichtert werden, daß auf gesamtstaatlicher wie auch auf der darunterliegenden Verwaltungsebene Veränderungen der Situation der natürlichen Ressourcen und der Umwelt regelmäßig auf ihre sozioökonomische Bedeutung hin analysiert werden. Außerdem sollten Anstrengungen dahin gehend unternommen werden, unter besonderer Berücksichtigung der wichtigsten Umweltprobleme des Landes, beispielsweise der Wüstenbildung, Rechnung über die Nutzung knapper natürlicher Ressourcen zu führen und diese mit den regelmäßigen Berichten über Volkseinkommen und Lebensqualität zu korrelieren.

97. Die Fachressorts sollten dazu angehalten werden, beim Entscheidungsprozeß über Entwicklungsprojekte und -programme Umweltverträglichkeitsstudien und soziale Kosten-Nutzen-Analysen heranzuziehen. Durch eine entsprechende Steuer- und Wirtschaftspolitik sollten sektorale Entscheidungen gefördert werden, die umweltschonende Technologien und Standorte, das Recycling und die sichere Beseitigung von Abfällen sowie die Erhaltung der natürlichen Ressourcen begünstigen, und sollte erreicht werden, daß ökologische und ökonomische Zielsetzungen einander ergänzen. Es sollten Flächen- und Wassernutzungspläne aufgestellt werden, deren Durchführung überwacht werden sollte. Einige Länder haben bei der Planung auf Distriktebene bereits Fortschritte erzielt, was die Berücksichtigung von Umwelterfordernissen betrifft.

98. Die für Umweltverträglichkeitsprüfungen, Umwelttrisikobewertungen, soziale Kosten-Nutzen-Analysen umweltrelevanter Maßnahmen, für die Raumplanung und die Umweltrechnung verwendeten Analysemethoden sind verbessert worden. Auch bei den theoretischen

Arbeiten an Entscheidungsmodellen mit mehreren Zielen und Sachzwängen sind Fortschritte erzielt worden. Das Umweltprogramm der Vereinten Nationen, der Wissenschaftliche Ausschuß für Umweltprobleme und die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung haben hierbei eine wichtige Rolle gespielt. Diese Arbeiten sollten weiter ausgebaut werden, damit sie stärker auf die Entscheidungsfindung einwirken können.

99. In den meisten Ländern sind Umweltschutz und Wirtschaftsplanung nach wie vor zu sehr voneinander isoliert. Auf nationaler und internationaler Ebene müssen verstärkte Anstrengungen darauf gerichtet sein, den Einsatz geeigneter Methoden, Verfahren und institutioneller Regelungen zu fördern, damit die Wirtschaftsplanung den durch die Umwelt vorgegebenen Sachzwängen und Möglichkeiten voll Rechnung trägt. Zu der führenden Rolle, die das Umweltprogramm der Vereinten Nationen in diesem Bereich spielt, sollte auch die Leistung technischer Hilfe an die Entwicklungsländer gehören. Auf der Ebene der Arbeitsbeziehungen sollten Kooperationsvereinbarungen zwischen dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen und dem Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen, der zum Sekretariat der Vereinten Nationen gehörenden Hauptabteilung für technische Zusammenarbeit im Dienste der Entwicklung und der Weltbank geschlossen werden. Letztere sollten Dienststellen schaffen bzw. weiter ausbauen, die umweltbezogene Analysen ihrer Projekte und Programme vornehmen, und in Zusammenarbeit mit dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen den Regierungen helfen, bei der Entwicklungsplanung Umweltgesichtspunkte systematisch zu berücksichtigen.

### C. Gesetzgebung und Umweltrecht

100. Durch die Umweltgesetzgebung ist auf nationaler Ebene schrittweise ein praktischer Rahmen für die Anwendung von Umweltnormen und die Regulierung der Tätigkeit von Unternehmen und Einzelpersonen unter Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes geschaffen worden. Auf internationaler Ebene bieten Konventionen, Protokolle und Abkommen eine Grundlage für die bilaterale, regionale und globale Zusammenarbeit zwischen den Ländern zur Bewältigung von Umwelt Risiken, zur Bekämpfung der Verschmutzung und zur Erhaltung der natürlichen Ressourcen.

101. Es muß erreicht werden, daß mehr Staaten derartigen Übereinkünften beitreten bzw. sie ratifizieren und entsprechende innerstaatliche Mechanismen schaffen, um ihre Anwendung zu gewährleisten. Der Abschluß von Übereinkünften zu Fragen wie der Gefährdung durch Chemikalien, der Behandlung und internationalen Beförderung gefährlicher Abfallstoffe, Industrieunfällen, Klimaveränderungen, dem Schutz der Ozonschicht, dem Schutz der Meeresumwelt vor der Verschmutzung vom Land aus und dem Schutz der biologischen Vielfalt, bei denen das Umweltprogramm der Vereinten Nationen aktiv mitgewirkt hat, sollte mit der gleichen Dynamik wie bisher weiter verfolgt werden.

102. In den letzten 15 Jahren wurde unter der Schirmherrschaft des Umweltprogramms der Vereinten Nationen die Grundlage für die Ausarbeitung rechtlicher Rahmenvorschriften für die Bewirtschaftung der Regionalmeere gelegt. Die Regierungen sollten verstärkte Anstrengungen dahin gehend unternehmen, auf na-

tionaler Ebene gesetzgeberische und andere Maßnahmen zu treffen, die es gestatten, bei den Trägern der Grundsatzentscheidungen anzusetzen, die für die in den Regionalmeeren entstehenden Umweltprobleme verantwortlich sind. Die umweltschonende Bewirtschaftung von Flüssen, Seen und Wäldern ist in zunehmendem Maße zu einer Herausforderung für die internationale Zusammenarbeit geworden. Die Regierungen sollten in Zusammenarbeit mit dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen und den zuständigen internationalen Organisationen beschleunigt darangehen, auf internationaler und nationaler Ebene Rechtsregime zu schaffen, die eine wesentlich umweltschonendere Bewirtschaftung der Flüsse, Seen und Wälder gestatten. Das vom Umweltprogramm der Vereinten Nationen getragene neue Programm für die umweltschonende Bewirtschaftung von Süßwassersystemen stellt einen vielversprechenden Anfang dar.

103. Das unter der Schirmherrschaft des Umweltprogramms der Vereinten Nationen aufgestellte Programm von Montevideo für die Entwicklung und periodische Überprüfung des Umweltrechts<sup>99</sup> sollte uneingeschränkt durchgeführt werden. Das internationale Umweltrecht sollte mit dem Ziel weiterentwickelt werden, eine solide Grundlage für die Förderung der Zusammenarbeit zwischen den Ländern zu schaffen. Die allmähliche Herausbildung allgemeiner Umweltnormen und -grundsätze und die Kodifizierung bestehender Übereinkünfte könnte zu einer weltweiten Konvention über den Schutz und die Verbesserung der Umwelt führen.

104. Die Regierungen sollten ihre Umweltstreitigkeiten mit friedlichen Mitteln beilegen und dabei auf existierende und im Entstehen befindliche Abkommen und Konventionen zurückgreifen. Der Internationale Gerichtshof, der Ständige Schiedshof und regionale Mechanismen sollten die friedliche Beilegung von Umweltstreitigkeiten erleichtern.

### D. Bewußtseinsbildung und Ausbildung

105. Wenn die Bevölkerung am Umweltschutz und an der Umweltverbesserung mitwirken soll, muß sie sich der Probleme und der Möglichkeiten im Umweltbereich bewußt werden und erkennen, wie Veränderungen der Umwelt ihr eigenes Wohlergehen beeinflussen und wie ihre Lebensweise wiederum die Umwelt beeinflusst. Umweltproblemen kann in dem Maße wirksam begegnet werden, in dem die technischen und organisatorischen Voraussetzungen vorhanden sind, um die erforderlichen Maßnahmen zu konzipieren und durchzuführen.

106. Seit der Konferenz der Vereinten Nationen über die Umwelt des Menschen im Jahre 1972 in Stockholm ist das Bewußtsein von der Wechselwirkung zwischen menschlichem Handeln und der Umwelt stetig gewachsen. Bürgerinitiativen, auf nationaler wie auch auf weltweiter Ebene tätige nichtstaatliche Organisationen, wissenschaftliche Gremien, Schulen und Universitäten, die Massenmedien und die Regierungen haben alle zu dieser Entwicklung beigetragen. Auch das Umweltprogramm der Vereinten Nationen hat durch sein Programm und seine Informationstätigkeit zur Entstehung eines Umweltbewußtseins beigetragen.

107. In einer großen Zahl von Entwicklungsländern sind Millionen von Menschen noch nicht mit richtigen umweltwirtschaftlichen Verfahren vertraut und leiden

<sup>99</sup> UNEP/GC.10/5/Add.2 mit Korr.1 und 2, Anhang, Kap. II.

deshalb unter einer geschädigten Umwelt. Das wertvollste Kapital der Entwicklung sind die Menschen selbst, doch wenn sie auf konstruktive Weise an der beschleunigten Herbeiführung einer bestandfähigen Entwicklung mitwirken sollen, muß ihnen das Wissen über die Umwelt in einer Sprache vermittelt werden, die sie verstehen, und in einer Form, die sie ohne weiteres zu ihrer eigenen Situation in Beziehung setzen können. Die Regierungen sollten sich verstärkt darum bemühen, dies möglich zu machen. Die nichtstaatlichen Organisationen sollten mit entsprechender Unterstützung durch das Umweltprogramm der Vereinten Nationen eine zunehmend aktive Rolle in diesem Bereich spielen, und zwar insbesondere durch die Bereitstellung des erforderlichen Materials.

108. Die Organisation der Vereinten Nationen für Erziehung, Wissenschaft und Kultur sollte in Zusammenarbeit mit dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen dafür Sorge tragen, daß insbesondere in den Entwicklungsländern auf allen Ebenen des Bildungssystems dem Bedarf an Umwelterziehung systematisch Rechnung getragen wird. Sie sollten außerdem Umweltbelange berücksichtigendes Lehrmaterial für die Ausbildung von Berufsgruppen wie Ingenieuren, Baumeistern, Förstern, Personal der landwirtschaftlichen Fortbildung und Managern entwickeln und seine Verwendung fördern. Auch der Ausbildung in der Analyse von Umweltgesichtspunkten im Verhältnis zu wirtschaftlichen und anderen Zielsetzungen muß mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden. Die Regierungen sollten die Umwelterziehung und Umweltausbildung zu einem festen Bestandteil ihrer Bildungs- und Informationspolitiken und -programme machen.

109. Auf internationaler Ebene wird die Ausbildung von Fachkräften auf den Gebieten der Umweltbewertung und der Umweltpflege insbesondere in den Entwicklungsländern in immer stärkerem Maße unterstützt. Es kommt dabei jedoch darauf an sicherzustellen, daß Inhalt und Modalitäten einer derartigen Ausbildung den Bedürfnissen der Länder entsprechen, in denen die neuerworbenen Kenntnisse zur Anwendung kommen sollen. Die internationale Zusammenarbeit und die Anstrengungen der Regierungen sollten ebenso dazu beitragen, die Entwicklungsländer durch den schrittweisen Ausbau ihrer Einrichtungen in die Lage zu versetzen, selbst eine derartige Ausbildung zu vermitteln.

### E. Institutionen

110. Um sicherzustellen, daß die im Umweltbereich gesetzten Ziele erreicht werden und eine bestandfähige Entwicklung herbeigeführt wird, muß es Bestandteil der Politik und Praxis in den einzelnen Sektoren werden, Umweltüberlegungen Rechnung zu tragen. Die Verantwortlichkeit dafür sollte den für den jeweiligen Sektor zuständigen Stellen übertragen werden. Bestehende Umweltprobleme müssen außerdem durch konzertierte Maßnahmen und Zuteilung entsprechender Mittel gelöst werden. Dies gilt für die nationale wie auch für die internationale Ebene.

111. Auf nationaler Ebene sollte im Auftrag der einzelnen Fachressorts und sonstigen staatlichen Stellen ausdrücklich niedergelegt sein, daß sie innerhalb ihres Zuständigkeitsbereichs für eine bestandfähige Entwicklung und den Schutz der Umwelt verantwortlich und rechenschaftspflichtig sind. Ihre Politik, Funktion, Struktur

und Mittelausstattung sollten dem entsprechen. Dasselbe sollte gegebenenfalls für die mittlere und untere Verwaltungsebene gelten. Durch verbindliche Mechanismen und Verfahren sollte darüber gewacht und sichergestellt werden, daß alle staatlichen Stellen die für das Land festgelegten Umweltziele erreichen. Die Regierungen sollten Umweltministerien einrichten bzw. ausbauen, um Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele anzuregen, zu steuern, zu unterstützen und zu überwachen. Zu ihren wesentlichsten Aufgaben sollten daher gehören: Umweltbewertung, Umweltplanung und Schaffung von Anreizen, Beratung bei gesetzgeberischen und regulierenden Maßnahmen, Bewußtseinsbildung und Ausbildung, Forschungsförderung und Umsetzung von Forschungsergebnissen. Die Umweltministerien sollten auch die Leitung und Koordination der unmittelbar zur Bewältigung von Umweltproblemen erforderlichen Maßnahmen, einschließlich der Umweltsanierung, übernehmen. Bilaterale und multilaterale Einrichtungen wie auch internationale Organisationen sollten die Entwicklungsländer in dieser Hinsicht unterstützen.

112. Internationale Institutionen sowohl innerhalb wie auch außerhalb des Systems der Vereinten Nationen, die auf Gebieten wie Ernährung und Landwirtschaft, Gesundheit, Industrie, Energie, Wissenschaft, Handel, Finanzwesen und Entwicklungshilfe tätig sind, sollten ihre Politiken und Programme so neuorientieren, daß sie sich dem Ziel einer umweltgerechten Entwicklung stetig weiter annähern.

113. Diese Institutionen sollten dafür verantwortlich sein, die Zielsetzungen einer bestandfähigen Entwicklung in ihre Politik, ihren Haushalt und ihre Personalplanung zu integrieren. Die Regierungen sollten sicherstellen, daß Auftrag und Programm der Institutionen dieser Zielsetzung entsprechen, indem sie ihnen konsequent allgemeine Orientierungshilfen geben.

114. Die Leitungsgremien aller Organisationen der Vereinten Nationen sollten der Generalversammlung regelmäßig darüber Bericht erstatten, welche Fortschritte bei der Verwirklichung der Zielsetzungen einer bestandfähigen Entwicklung gemacht worden sind. Diese Berichte sollten auch dem Verwaltungsrat des Umweltprogramms der Vereinten Nationen vorgelegt werden, damit dieser gegenüber der Generalversammlung in unter seinen Auftrag fallenden Angelegenheiten Stellungnahmen abgeben kann. Unter dem Vorsitz des Generalsekretärs sollte der Verwaltungsausschuß für Koordinierung wirksam darüber wachen, daß das Konzept der bestandfähigen Entwicklung in alle Programme des Systems der Vereinten Nationen Eingang findet, indem er die entsprechenden Bemühungen aller Organe, Organisationen und Gremien des Systems der Vereinten Nationen prüft und koordiniert und der Generalversammlung und dem Verwaltungsrat des Programms darüber Bericht erstattet.

115. Die interinstitutionelle Einrichtung der Beamten für Umweltfragen sollte die Aktivitäten innerhalb des Systems der Vereinten Nationen wirkungsvoller ausrichten, unterstützen und überwachen, damit eine einheitliche Politik auf diesem Gebiet gewährleistet ist.

116. Parallel zu den institutionellen Vorkehrungen auf nationaler Ebene sollte das Umweltprogramm der Vereinten Nationen Maßnahmen zugunsten einer umweltgerechten Entwicklung fördern, lenken, unterstützen und überwachen und Maßnahmen zur Bewältigung von Umweltproblemen anregen und koordinieren.

117. Folgendes sollten die wichtigsten Prioritäten und Aufgaben des Umweltprogramms der Vereinten Nationen sein:

a) als federführende Stelle innerhalb des Systems der Vereinten Nationen beratend und richtungweisend tätig zu sein, was die Sanierung, den Schutz und die Verbesserung der Umwelt als Grundlage einer bestandfähigen Entwicklung betrifft, und ganz allgemein als Katalysator bei der Förderung einer solchen Entwicklung zu wirken;

b) die Situation der Umwelt und der natürlichen Ressourcen sowie sich abzeichnende neue Umweltprobleme zu überwachen, zu bewerten und regelmäßig darüber Bericht zu erstatten;

c) vorrangige wissenschaftliche und technologische Forschungsarbeiten über wichtige, den Schutz der Umwelt und der natürlichen Ressourcen betreffende Fragen zu unterstützen;

d) auf dem Gebiet der Umweltpflege, gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit anderen Organisationen, beratend tätig zu sein, insbesondere was die Entwicklung entsprechender Techniken, Kriterien und Indikatoren für Umweltqualitätsnormen und Richtlinien für eine stetige Nutzung und Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen betrifft;

e) von den Entwicklungsländern ausgearbeitete Programme und Aktivitäten zur Bewältigung ihrer gravierenden Umweltprobleme einzuleiten und zu unterstützen;

f) in den Entwicklungsländern die Aufstellung und auf entsprechenden Antrag die Koordinierung der Durchführung von Aktionsplänen zur Bewirtschaftung der Ökosysteme und Bewältigung kritischer Umweltprobleme einzuleiten und zu fördern. Derartige Pläne sollten von den betreffenden Regierungen mit angemessener Auslandshilfe durchgeführt und finanziert werden;

g) den Abschluß internationaler Übereinkünfte über kritische Umweltprobleme anzuregen und zu fördern und die Entwicklung internationaler Rechtsvorschriften, Übereinkommen und Kooperationsvereinbarungen zur Erhaltung und zum Schutz der Umwelt und der natürlichen Ressourcen zu unterstützen und zu erleichtern;

h) in Zusammenarbeit mit anderen in Betracht kommenden Stellen in den Entwicklungsländern die institutionellen und fachlichen Grundlagen für eine Einbeziehung von Umweltgesichtspunkten in die Entwicklungspolitik und -planung zu schaffen bzw. auszubauen;

i) durch Erziehung und die Massenmedien das Umweltbewußtsein der Bevölkerung zu schärfen;

j) durch Zusammenarbeit mit dem Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen und anderen Organisationen der Vereinten Nationen, mit der Weltbank und den regionalen Entwicklungsbanken darauf hinzuwirken, daß diese in ihren Programmen und Projekten der technischen Hilfe den Umweltaspekt stärker berücksichtigen, u.a. im Zuge der Ausbildung und durch Abordnung von Personal.

118. Die Sonderorganisationen, Organisationen und Gremien des Systems der Vereinten Nationen sollten rascher die gesamte operative und finanzielle Verantwortung für die vom Umweltprogramm der Vereinten Nationen unterstützten Umweltprogramme in ihrem Tätigkeitsbereich übernehmen, die vom systemumfassenden mittelfristigen Umweltprogramm und vom Umweltfonds erfaßt werden. Die dadurch für das Umweltprogramm der Vereinten Nationen verfügbar werdenden

menschlichen und finanziellen Ressourcen sollten konzentriert in den zuvor genannten Schwerpunktbereichen eingesetzt werden.

119. Maßnahmen staatlicher, zwischenstaatlicher oder internationaler Organisationen allein reichen nicht aus, um eine umweltgerechte Entwicklung zu gewährleisten. Voraussetzung dafür ist die Mitwirkung anderer Beteiligter, insbesondere der Industrie, der mit Umwelt- und Entwicklungsfragen befaßten nichtstaatlichen Organisationen wie auch wissenschaftlicher Kreise. Die nichtstaatlichen Organisationen können in verschiedenen Bereichen einen wichtigen Beitrag leisten, beispielsweise auf dem Gebiet der Umwelterziehung und der Entwicklung des Umweltbewußtseins, wie auch bei der Planung und Durchführung von Programmen für die unmittelbar betroffenen Menschen. Die Wissenschaftler sollten auch weiterhin in der Umweltforschung, der Risikobewertung und im Rahmen der internationalen wissenschaftlichen Zusammenarbeit eine wichtige Rolle spielen.

120. Auf regionaler und kontinentaler Ebene werden Kooperationsvereinbarungen getroffen, um mit gemeinsamen Umweltproblemen fertig zu werden. So ist z.B. auf der im Jahr 1985 in Kairo abgehaltenen ersten Tagung der Afrikanischen Ministerkonferenz über die Umwelt das Kairoer Programm für afrikanische Zusammenarbeit samt Durchführungsmodalitäten angenommen worden. Die Regierungen und die Organisationen der Entwicklungszusammenarbeit sollten derartige institutionelle Vereinbarungen und Programme unterstützen.

#### 42/187 – Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung

##### *Die Generalversammlung,*

*besorgt über* die immer rascher voranschreitende Zerstörung der Umwelt des Menschen und der natürlichen Ressourcen und über deren Folgen für die weitere wirtschaftliche und soziale Entwicklung,

*in der Überzeugung,* daß eine bestandfähige Entwicklung, d.h. die Deckung heutiger Bedürfnisse ohne Beeinträchtigung der Fähigkeit der kommenden Generationen zur Deckung ihrer Bedürfnisse, zu einem zentralen Leitprinzip der Vereinten Nationen, der Regierungen sowie privater Institutionen, Organisationen und Unternehmen werden sollte,

*in der Erwägung,* daß es angesichts des globalen Charakters der großen Umweltprobleme im Interesse aller Länder liegt, Politiken zu verfolgen, die eine bestandfähige und umweltgerechte Entwicklung zum Ziel haben,

*überzeugt* von der Wichtigkeit einer Neuausrichtung nationaler und internationaler Politiken auf einen bestandfähigen Entwicklungsverlauf,

*darin erinnernd,* daß sie in ihrer Resolution 38/161 vom 19. Dezember 1983, worin es um den Prozeß der Erstellung der Umweltperspektive bis zum Jahr 2000 und danach durch den Verwaltungsrat des Umweltprogramms der Vereinten Nationen geht, die Schaffung einer Sonderkommission begrüßt hat, die später den Namen Weltkommission für Umwelt und Entwicklung annahm und die ihr einen Bericht über die Umwelt und die globale Problematik bis zum Jahr 2000 und danach, einschließlich Vorschlägen für Strategien für eine bestandfähige Entwicklung, vorlegen sollte,

*in Anerkennung* der wertvollen Rolle, die der Zwischenstaatliche intersessionelle Vorbereitungsausschuß