

DEH - SEMINAR 1988

UMFELD - SZENARIO  
DER ENTWICKLUNGSZUSAMMENARBEIT  
IM JAHR 2010

---

SCENARIO - CONTEXTE  
DE LA COOPERATION AU DEVELOPPEMENT  
EN 2010



UMFELD SZENARIO  
EZA 2010

---

Arbeitsgruppen

- Redaktionsteam:
  - Sektion Forschung und Politik, DEH Bern
  - W. Zinkl, Planconsult Basel
  
- Fachberater:
  - C. Bergmann, Prognos Basel
  - W. Bierter, Syntropie Liestal
  - J. Forster, IUED Genf
  - Kwan Kai Hong, IUED Genf
  - H.P. Müller, Ethnologisches Seminar,  
Uni Zürich
  - Mitarbeiter der verschiedenen Fachdienste  
der DEH.

SCENARIO - CONTEXTE DE LA COOPERATION AU  
DEVELOPPEMENT EN 2010

---

Groupes de travail

- groupe de rédaction:
  - Section Recherche et Politique,  
DDA Berne
  - W. Zinkl, Planconsult Bâle
  
- conseillers-spécialistes:
  - C. Bergmann, Prognos Bâle
  - W. Bierter, Syntropie Liestal
  - J. Forster, IUED Genève
  - Kwan Kai Hong, IUED Genève
  - H.P. Müller, Ethnologisches Semi-  
nar, Uni. Zurich
  - Collaborateurs des services  
sectoriels de la DDA

INHALTSVERZEICHNIS / TABLE DES MATIÈRES

---

## I. EINLEITUNG / INTRODUCTION

1. Szenarien
  - 1.1. Sinn und Zweck der vorliegenden Szenarien
  - 1.2. Vorgaben
  - 1.3. Weltpolitisches Umfeld 2010
1. Scénarios
  - 1.1. Signification et buts des scénarios
  - 1.2. Données préliminaires
  - 1.3. Context politique mondial

## II. TEIL-SZENARIEN / SCÉNARIOS PARTIEL

1. Teil-Szenario 1: Weltwirtschaft 2010
  - 1.1. Annahmen
  - 1.2. Weltwirtschaftliche Rahmenbedingungen
  - 1.3. Handelsbeziehungen
  - 1.4. Finanzierung
  - 1.5. Wirtschaftswachstum der Entwicklungsländer
2. Teil-Szenario 2: Umwelt 2010
  - 2.1. Annahmen
  - 2.2. Wasser
  - 2.3. Atmosphäre/Klima/Luft
  - 2.4. Boden
  - 2.5. Oekosysteme und Arten
3. Teil-Szenario 3: Technologie 2010
  - 3.1. Annahmen
  - 3.2. Energie, Rohstoffe, Materialien
  - 3.3. Infrastruktur
  - 3.4. Versorgungsbereiche (Wasser, Versorgung/Entsorgung, Ernährung)
  - 3.5. Agrarproduktion/Industrieproduktion
  - 3.6. Dienstleistungen
4. Teil-Szenario 4: Le contexte social et démographique en 2010
  - 4.1. Variables
  - 4.2. Population
  - 4.3. Structure socio-économique
  - 4.4. Structure socio-culturelle

5. Teil-Szenario 5: Le contexte institutionnel en 2010
  - 5.1. Les institutions: definition
  - 5.2. Hypothèse de base
  - 5.3. Situation 1:  
Les institutions nationales ne sont pas en mesure de mobiliser les ressources à l'intérieur du pays
  - 5.4. Situation 2:  
Les institutions nationales mobilisent une partie des ressources par l'exploitation
  - 5.5. Situation 3:  
Les institutions nationales s'efforcent de mobiliser les ressources intérieures en vue du développement de leur pays
  - 5.6. Situation 4:  
Les institutions nationales mobilisent et gèrent leurs ressources intérieures indépendamment des institutions internationales

### III. REGIONALISIERUNG / REGIONALISATION

1. Unterszenario Ostasien
  - 1.1. Wirtschaft Ostasien
  - 1.2. Umwelt Ostasien
2. Unterszenario Südasien
  - 2.1. Wirtschaft Südasien
  - 2.2. Umwelt Südasien
3. Unterszenario Mittlerer Osten
  - 3.1. Wirtschaft Mittlerer Osten
  - 3.3. Umwelt Mittlerer Osten
4. Unterszenario Westafrika
  - 4.1. Wirtschaft Westafrika
  - 4.2. Umwelt Westafrika
5. Unterszenario Ostafrika
  - 5.1. Wirtschaft Ostafrika
  - 5.2. Umwelt Ostafrika
6. Unterszenario Mittelamerika
  - 6.1. Wirtschaft Mittelamerika
  - 6.2. Umwelt Mittelamerika
7. Unterszenario Südamerika
  - 7.1. Wirtschaft Südamerika
  - 7.2. Umwelt Südamerika

- 5 -

I

E I N L E I T U N G

I N T R O D U C T I O N

---

## I. EINLEITUNG

---

### 1. Szenarien

#### 1.1 Sinn und Zweck der vorliegenden Szenarien

- (1) Die "Direktion für Entwicklungszusammenarbeit und humanitäre Hilfe" veranstaltet alle 2 Jahre ein ca. 1-wöchiges Seminar für ihre Koordinatoren im Feld und Mitarbeiter der Zentrale. Zum Inhalt des Seminars von 1988 wurde das Thema bestimmt:

---

#### Schritte ins dritte Jahrtausend

---

Während des Seminars soll folgendes diskutiert werden: "Welche konkreten Schritte müssen wir (die DEH) in den nächsten drei bis fünf Jahren einleiten, damit sich die öffentliche Hilfe der Schweiz in realistischer Weise auf die Gegebenheiten der Jahrtausendwende und die Jahre danach hinentwickelt" (vgl. Einladungsschreiben des Direktors vom 24. Mai 1988).

- (2) Die gewählte Fragestellung des Seminars von 1988 ist sehr komplex. Zwar beschäftigen sich alle Teilnehmer des Seminars implizit dauernd mit dieser Fragestellung, doch geschieht dies notgedrungenermassen aus verschiedenen - z.B. geographischen, beruflichen und individuellen - Blickwinkeln. Aus diesem Grund wurde beschlossen, zur Vorbereitung der Teilnehmer des Seminars und als gemeinsame Arbeitsgrundlage eine Art "gemeinsamen Nenner" als Ausgangspunkt zu entwickeln. Diese Arbeitsgrundlage ist im vorliegenden Bericht enthalten. Er wird zur Vorbereitung des Seminars an alle Seminarteilnehmer verteilt.

- (3) Ziel dieses Berichts ist es zu versuchen, ein Bild des möglichen Umfeldes der Entwicklungszusammenarbeit im Jahr 2010, dh. in ca. 22 Jahren, zu entwerfen. Wegen der hohen Komplexität dieser Aufgabe war es nötig, eine Reihe von Vorgaben zu machen, auf die im folgenden näher eingegangen wird.

## 1.2 Vorgaben

### 1.2.1 Arbeitsgruppe

- (4) Zur Redaktion dieses Berichts wurde eine Arbeitsgruppe gebildet. Sie bestand sowohl aus Mitarbeitern der DEH-Zentrale als auch aus beigezogenen externen Beratern. Die Mitglieder dieser Arbeitsgruppe sind im Impressum erwähnt.
- (5) Innerhalb der Arbeitsgruppe wurde eine Arbeitsteilung vorgenommen. Der Inhalt der einzelnen Beiträge wurde von einzelnen Autoren - den Fachberatern - verfasst oder basiert auf deren Angaben. Die Schlussredaktion und Ueberarbeitung der einzelnen Beiträge wurde von einem Redaktionsteam vorgenommen.
- (6) Aus diesem Grund stellt das vorliegende Arbeitspapier nur die Ansichten der jeweiligen Fachberater bzw. des Redaktionsteams dar und nicht die offizielle Meinung der DEH bzw. der DEH-Direktion. Es sei deshalb auch speziell darauf hingewiesen, dass dieser Bericht nur ein internes Arbeitspapier für das Seminar und nicht für die Öffentlichkeit bestimmt ist.
- (7) Zur Verfassung des vorliegenden Arbeitspapiers standen im wesentlichen die Monate Mai und Juni 1988 zur Verfügung. Dieser zeitliche Rahmen hat auch den möglichen Arbeitsumfang bestimmt. Jede neue Forschung war a priori ausgeschlossen. Versucht wurde vielmehr, auf dem bestehenden Wissen aufzubauen und dieses im Rahmen des Berichts zu verarbeiten.



### 1.2.2 Szenario-Technik

- (8) Zur Darstellung des möglichen Umfelds der Entwicklungszusammenarbeit im Jahr 2010 wurde die dynamische Betrachtungsweise der Szenario-Technik gewählt. Sie erlaubt es, Abläufe während bestimmten Zeiträumen drehbuchartig zu entwickeln, ohne die Eintretenswahrscheinlichkeit dieser möglichen Abläufe festzulegen. Deshalb unterscheiden sich Szenarien auch wesentlich von Prognosen. Während Prognosen vorhersagen, wie die Zukunft aussehen wird, schildern Szenarien, wie diese Zukunft aussehen könnte. Dies im vollen Bewusstsein, dass durchaus auch andere Abläufe möglich und plausibel sind. Insofern stellen Szenarien mögliche Zukunftsbilder dar, die als Denkmodelle zu verstehen sind.

Um dies zu verdeutlichen wurden die Szenarien so verfasst, dass sie einen Rückblick auf die Abläufe der Periode von ca. 1985 bis 2010 aus der Sicht des Jahres 2010 beschreiben.

- (9) Speziell im vorliegenden Fall ist bei den geschilderten Szenarien davon auszugehen, dass das dargestellte Bild des möglichen Umfelds der Entwicklungszusammenarbeit im Jahr 2010 durch Handlungen der Akteure beeinflusst werden kann. Wenn diese Akteure in den nächsten 20 Jahren in den beschriebenen Abläufen durch ihre Handlungen eingreifen, dann werden sie auch das in den Szenarien skizzierte Bild verändern. Im Bereich der Entwicklungszusammenarbeit ist nicht zuletzt auch die DEH einer der Akteure, deren Aufgabe es ist, Prozesse der Entwicklung zu beeinflussen und Handlungsoptionen aufzuzeigen. Diese Möglichkeiten sollen im Rahmen des Seminars ein erstes Mal diskutiert werden, um danach als Grundlage für die in den nächsten Jahren zu leistende themenkonzentrierte Konzeptarbeit zu dienen.

### 1.2.3 Darstellung und Inhalt der Szenarien

- (10) Das in diesem Bericht dargestellte Bild des möglichen Umfelds der Entwicklungszusammenarbeit im Jahre 2010 verfolgt nicht das Ziel, eine möglichst vollständige und genaue wissenschaftliche Beschreibung zu sein. Versucht wurde vielmehr - und dies soll auch ein Hinweis auf die Grenzen der vorliegenden Szenarien sein -, an Hand von einer Selektion von einzelnen Themenkomplexen aufzuzeigen, welche Abläufe in diesen Themenkomplexen von ca. 1985 bis 2010 stattfinden könnten. Wegen der ausgewählten Themenkomplexe schildern die einzelnen Szenarien vorab auch qualitative Abläufe. Quantitative Elemente wurden dort integriert, wo dies möglich und sinnvoll war.
- (11) Der vorliegende Bericht wird im weiteren als Umfeld-Szenario EZA 2010 bezeichnet. Es ist eine Aggregation der einzelnen ausgewählten und behandelten Themenkomplexen, der sogenannten Teil-Szenarien.

Beschrieben werden insgesamt folgende 5 Teil-Szenarien:

- Teil-Szenario 1: Weltwirtschaft 2010
- Teil-Szenario 2: Umwelt 2010
- Teil-Szenario 3: Technologie 2010
- Teil-Szenario 4: Soziales und demographisches Umfeld 2010
- Teil-Szenario 5: Institutionelles Umfeld 2010

Das ursprünglich geplante Teil-Szenario 6: Weltpolitische Aspekte wurde in die Grundannahmen des Arbeitspapiers integriert (vgl. Einleitung, 1.3, Weltpolitisches Umfeld 2010).

Alle Teil-Szenarien behandeln in ihren Themen das Umfeld der Entwicklungszusammenarbeit im Jahr 2010. Die Frage nach der Stellung der Schweiz in diesen Themenkomplexen wurde bewusst ausgeschlossen, da sie anlässlich des Seminars behandelt werden soll.

- (12) Die Reihenfolge der Teil-Szenarien erfolgt nicht zufällig. Sie entspricht dem Ansatz, das Teil-Szenario Weltwirtschaft als Ausgangspunkt zu wählen, auf dem alle übrigen Teil-Szenarien aufbauen. Diese Auswahl erfolgte vorab, weil die Weltwirtschaft eine Scharnierfunktion zwischen den Industrie- und Entwicklungsländern besitzt. Aus diesem Grund wird in den übrigen Teil-Szenarien oft Bezug zum Teil-Szenario Weltwirtschaft genommen. Dies bedeutet aber nicht, dass das Teil-Szenario Weltwirtschaft wichtiger als die übrigen Teil-Szenarien ist. Alle Teil-Szenarien sind gleichwertig und beeinflussen sich gegenseitig.
- (13) Die einzelnen Teil-Szenarien basieren auf Annahmen die in der Regel zu Beginn der Szenarien dargestellt werden. Diese Annahmen bestehen aus den auf einzelne Parameter bezogenen Hypothesen. Während die Parameter von Teil-Szenario zu Teil-Szenario wechseln müssen, bleibt die ausgewählte Stossrichtung der Hypothesen in allen 5 Teil-Szenarien identisch. Sie sollen das künftige Umfeld der Entwicklungszusammenarbeit beleuchten.

Unterschieden wird dabei jeweils zwischen einer positiven, einer negativen und einer mittleren Hypothese:

- die negative Hypothese geht von einer deutliche Verschlechterung der heute bestehenden Ausgangslage aus der Sicht der Entwicklungsländer aus;
- die positive Hypothese geht ihrerseits von einer deutlichen Verbesserung der heute bestehenden Ausgangslage aus der Sicht der Entwicklungsländer aus;
- die mittlere Hypothese schliesslich geht weder von einer deutlichen Verbesserung noch Verschlechterung der Ausgangslage, aus sondern versucht eine Mischung von Elementen aus der negativen und der positiven Hypothese. Insofern stellt sie einen mittleren Weg dar.

- (14) Die Beschreibung der 5 Teil-Szenarien erfolgt ausschliesslich auf der Basis der mittleren Hypothesen. Die positiven und negativen Hypothesen werden nur sehr verkürzt wiedergegeben, um die Streubreite der mittleren Hypothese abzugrenzen. Die mittlere Hypothese wird im folgenden jeweils als ausgewähltes Mittel-Szenario bezeichnet.

- (15) Anschliessend an die gesamte Darstellung der 5 Teil-Szenarien wird - dort wo es möglich war - versucht, eine Regionalisierung der Aussagen der Teil-Szenarien vorzunehmen. Dies geschieht an Hand der folgenden 7 Weltregionen:

- Ostasien (inkl. ASEAN-NICS und China)
- Südasien (inkl. Pakistan und Indien)
- Mittlerer Osten (inkl. Maghreb)
- Westafrika (inkl. Süd-Sahel)
- Ostafrika
- Mittelamerika (inkl. Mexiko und Karibik)
- Südamerika

Die Industrieländer - und speziell die Schweiz - wurden bei diesen Weltregionen wiederum bewusst nicht berücksichtigt, da das gewählte Vorgehen sich auf die Probleme der Entwicklungsländer konzentriert.

- (16) Um überhaupt Themenkomplexe auswählen zu können und daraus Teil-Szenarien zu entwickeln, hat es sich als nötig herausgestellt, zuerst ein Bild des möglichen weltweiten politischen Umfeldes 2010 zu entwerfen. Dieses Bild wird im folgenden wiedergegeben. Ausgegangen wird dabei analog zu den Teil-Szenarien von Parametern und einer negativen, positiven und mittleren Hypothese. Anders als in den Teil-Szenarien wird die mittlere Hypothese nicht im Detail ausgeführt. Sie stellt aber dennoch den Hintergrund dar, vor welchem die darauf folgenden 5 Teil-Szenarien beschrieben werden.

### 1.3 Weltpolitisches Umfeld 2010

(17) Zur Schilderung der weltpolitischen Annahmen, die für das Jahr 2010 getroffen wurden, dienen folgende vier Parameter:

1. Art und Intensität der Ost-West Beziehungen
2. Art und Intensität der Nord-Süd Beziehungen
3. Politische Situation in den Entwicklungsländern
4. Sicherheit und Frieden

Die Parameter werden im folgenden einzelnen behandelt.

(18) Parameter 1: Art und Intensität der Ost-West Beziehungen.

Negative Hypothese	Rückkehr zum "kalten Krieg" und intensivierung der Ost-West Konflikte.
Positive Hypothese	Rückgang der Bedeutung der Ost-West Rivalität in den internationalen Beziehungen.
Gewähltes Mittel-Szenario	Abnahme der Ost-West Gegensätze infolge von engeren Ost-West Wirtschaftsbeziehungen und einer Umstrukturierung der Wirtschaft der USA und der UdSSR. Zunahme der politischen Bedeutung und Macht von Japan und der EG.

(19) Parameter 2: Art und Intensität der Nord-Süd Beziehungen

Negative Hypothese	Zunahme der wirtschaftlichen und politischen Unterschiede zwischen Norden und Süden. Andauernde politische Dominanz des Nordens.
--------------------	--

- 13 -

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| Positive Hypothese        | Verkleinerung der wirtschaftlichen Unterschiede zwischen Norden und Süden. Zunahme der politischen Einflussmöglichkeiten der Entwicklungsländer auf die Industrieländer.  |
| Gewähltes Mittel-Szenario | Andauern der Nord-Süd Gegensätze auf Grund von unterschiedlichen Wirtschaftsentwicklungen und gleichzeitige Zunahme der Heterogenität unter den Entwicklungsländern. Einige dieser Länder gehören inzwischen der OECD an. Aufkommen von Regionalmächten unter den Entwicklungsländern (z.B. China, Indien, Indonesien, Brasilien...). |
- (20) Parameter 3: Politische Situation in den Entwicklungsländern
- |                    |  |
|--------------------|--|
| Negative Hypothese | Grosse politische Instabilität in den Entwicklungsländern mit häufigen Regierungswechseln. Es können sich keine dauerhaften politischen Strukturen heranbilden - mit Ausnahme von sehr autoritären Regimes. Auflösung der staatlichen Einheit von einigen Entwicklungsländern. |
| Positive Hypothese | Demokratisierung und Öffnung der politischen Systeme der Entwicklungsländer. Reformen ermöglichen eine politische Stabilität und grössere Effizienz ohne Zementierung von Machtstrukturen. Die Menschenrechte werden vermehrt respektiert.                                     |

Gewähltes Mittel-  
Szenario

In vielen Entwicklungsländern finden keine - oder aber zu wenig weitreichende - politische Reformen und Öffnungsbemühungen statt. In diesen Ländern kann eine Mehrheit der Einwohner weiterhin keinen wirklichen Einfluss auf die nationalen politischen Prozesse nehmen. Wirkungsvolle und dauerhafte politische Reformen werden nur in einer kleinen Zahl von Entwicklungsländern durchgeführt.

In einigen grossen Entwicklungsländern nehmen regionale Abspaltungstendenzen zu.

(21) Parameter 4: Sicherheit und Frieden

Negative Hypothese

Ausweitung der Zahl der Atommächte unter den Entwicklungsländern. Expansive Ausweitung der Rüstungsproduktion in den Entwicklungs- und Industrieländern. Einige offene Konflikte zwischen Entwicklungs- und Industrieländern wegen den Zugangsmöglichkeiten zu Ressourcen.

Positive Hypothese

Abrüstungstendenzen bei den bereits 1988 bestehenden Atommächten. Kein Aufkommen von neuen Atommächten. Abbau von konventionellen Waffen.

Gewähltes Mittel-  
Szenario

Schwierigere Sicherheitssituation wegen der Existenz von einigen neuen Atommächten. Andauern von regionalen Konflikten in gewissen Gegenden der Dritten Welt (z.B. Mittlerer Osten, Südliches Afrika)

---

## I. INTRODUCTION

---

### 1. SCENARIOS

#### 1.1 Signification et buts des scénarios

- (1) La DDA organise tous les deux ans un séminaire d'un semaine qui rassemble les responsables des bureaux de coordination et les collaborateurs de la Centrale. Le thème global du séminaire de cette année est:

---

Schritte ins dritte Jahrtausend

---

La discussion au cours de ce séminaire portera sur "les pas concrets que devrait faire la DDA dans les 3 à 5 prochaines années afin de redéfinir l'aide publique suisse d'une façon réaliste sur la base des données existantes au tournant du siècle" (voir invitation de la Direction du 14 mai 1988).

- (2) Le thème choisi pour le séminaire de 1988 est extrêmement complexe. Implicitement, les participants au séminaire se penchent constamment pendant leur travail sur ce genre de questions, mais chacun le fait de son point de vue (géographique, professionnel et individuel). Pour cette raison, il a été décidé de préparer du matériel de base pour le séminaire afin que tous les participants partent d'un "dénominateur commun". Ce matériel de travail est constitué du rapport ci-joint qui est distribué à tous les participants en guise de lecture préparatoire.
- (3) Le but de ce rapport est d'essayer de présenter "le contexte possible dans lequel se placera la coopération au développement en 2010", c'est-à-dire dans une vingtaine d'années. La complexité de ce travail a exigé l'établissement de certaines données préliminaires.



## 1.2 Données préliminaires

### 1.2.1 Groupe de travail

- (4) Un groupe de travail composé de collaborateurs de la Centrale et de consultants extérieurs a été chargé de la rédaction de ce rapport. Les participants à ce groupe de travail sont cités au début de cette introduction.
- (5) Chacun avait au sein de ce groupe une fonction spécifique. Les textes représentent soit directement les vues de leur auteur ou bien ont été rédigés à la suite de discussions avec des spécialistes. Le groupe de rédaction s'est occupé de la rédaction finale et de la coordination de tous les textes.
- (6) Les textes représentent à ce titre les opinions des spécialistes et du groupe de rédaction et non pas l'opinion officielle de la DDA et de sa direction. Il faut ajouter que ces documents sont des papiers de base pour le travail pendant le séminaire et ne sont pas destinés à être publiés ou communiqués à l'extérieur.
- (7) Ces textes ont été élaborés pendant les mois de mai et juin 1988. Les limites de temps ont défini les conditions de travail. Il n'était pas possible d'entreprendre des recherches en profondeur mais il fallait se baser sur les expériences et les connaissances acquises.

### 1.2.2 Technique de scénarios

- (8) La méthode choisie pour représenter le contexte possible de la coopération au développement en 2010 est celle des scénarios qui permet un certain dynamisme. Elle donne les schémas d'évolution possibles pour une période déterminée sans pour autant anticiper sur leur probabilité. Elle autorise la flexibilité de pensée. Les scénarios sont à différencier des pronostics. Les pronostics prédisent ce qui théoriquement devrait arriver dans le futur alors que les scénarios esquissent ce qui pourrait arriver. Les scénarios permettent d'imaginer de nombreux schémas d'évolution tout aussi possibles et plausibles les uns que les autres. Les scénarios présentent sous forme d'images du futur des modèles de pensées.

Les scénarios ont été rédigés en se plaçant en 2010 et en jetant un regard en arrière sur ce qui s'est passé entre environ 1985 et 2010.

- (9) Dans les cas présentés, les scénarios partent de l'hypothèse que le contexte possible de la coopération au développement en 2010, peut être modifié par l'intervention d'acteurs. Si ces acteurs interviennent dans les schémas d'évolution de ces 20 prochaines années, les images représentées dans les scénarios peuvent changer.

La DDA est l'un des acteurs dont la fonction est d'influencer le processus du développement. Ces possibilités d'intervention seront tout d'abord discutées dans le cadre du séminaire et serviront ensuite d'hypothèses de base pour le travail conceptuel de planification des années à venir.

### 1.2.3 Présentation et contenu des scénarios

- (10) La présentation du contexte possible de la coopération au développement en 2010, contenue dans ces scénarios, ne cherche pas à être une description détaillée et scientifiquement exacte du monde dans le futur. Il s'agit avant tout de montrer, par une sélection de complexes thématiques, les schémas d'évolution possibles entre 1985 et 2010. Les scénarios présentés ont donc certaines limites. Les complexes thématiques sont avant tout représentés qualitativement. Les éléments quantitatifs n'ont été intégrés que lorsqu'ils s'avéraient significatifs et possibles.
- (11) Les textes sont regroupés sous le thème général: scénario, contexte de la coopération au développement en 2010. Chaque scénario, appelé scénario partiel, présente un complexe thématique:

Scénarios partiels:	1. Economie mondiale en 2010
	2. Environnement en 2010
	3. Technologie en 2010
	4. Contexte social et démographique en 2010
	5. Institutions en 2010

Lors de la rédaction finale, il s'est avéré que le scénario 6: "politique internationale en 2010", prévu à l'origine comme scénario partiel, devait être intégré dans l'introduction.

Tous ces scénarios traitent de thèmes ayant une influence sur le contexte de la coopération au développement en 2010 et sur les pays en développement. La position de la Suisse au sein de ces thèmes a été volontairement omise car cette question sera traitée pendant le séminaire.

- (12) L'ordre de présentation des scénarios n'est pas dû au hasard. Le scénario partiel "économie mondiale" qui montre les liens entre l'industrie et le développement, a été choisi comme la première pierre permettant la construction des autres scénarios. Ce qui ne signifie pas pour autant que l'économie mondiale est le scénario le plus important, ils ont tous la même valeur et se complètent les uns les autres.
- (13) Les scénarios partiels sont basés sur des variables généralement présentées au début des scénarios et qui comprennent elles-mêmes plusieurs paramètres. Les paramètres varient d'un scénario à l'autre alors que les directions des schémas d'évolution sont à peu près identiques dans les 5 scénarios.

Par contre, les hypothèses négatives, positives et moyennes peuvent varier:

- les hypothèses négatives représentent une détérioration nette de la situation dans les pays du Tiers monde;
- les hypothèses positives représentent une nette amélioration de la situation dans les pays du Tiers monde;
- les hypothèses moyennes ne présentent ni une nette amélioration, ni une nette détérioration, mais un mélange d'éléments négatifs et positifs et donc une situation pondérée.

- (14) Les scénarios partiels présentent avant tout des situations basées sur les hypothèses moyennes.

Les hypothèses positives et négatives sont résumées afin de délimiter les hypothèses moyennes. D'hypothèses moyennes découlent les scénarios moyens.

- (15) Quand il a été possible de le faire, les scénarios ont été complétés par une présentation régionale du thème. 7 ré-

gions ont été définies:

- Est asiatique (incl. les pays de l'ASEAN et la Chine)
- Sud asiatique (Sous-Continent)
- Moyen Orient (incl. le Maghreb)
- Afrique de l'Ouest (incl. le Sahel)
- Afrique de l'Est
- Amérique Centrale (incl. le Mexique et Caraïbes)
- Amérique du Sud

Les pays industrialisés et tout particulièrement la Suisse ont été volontairement exclus de cette répartition géographique, l'approche choisie se concentrant sur les pays en développement.

- (16) Afin de définir les complexes thématiques et développer les scénarios partiels, il fallait d'abord avoir une image de la politique internationale possible en 2010. C'est la raison pour laquelle ce scénario est présenté logiquement dans l'introduction. Il suit un schéma analogue aux autres scénarios avec ses paramètres et hypothèses. Cependant, les hypothèses moyennes ne sont pas décrites en détails car il suffisait d'indiquer les directions politiques.

### 1.3 Contexte politique mondial en 2010

- (17) Afin de poser les variables de la politique mondiale en 2010, les 4 paramètres suivants ont été identifiés:
1. Nature et intensité des relations Est-Ouest
  2. Nature et intensité des relations Nord-Sud
  3. Situation politique dans les pays en développement
  4. Sécurité et paix

Les paramètres sont traités individuellement ci-dessous.

(18) Paramètre 1: Nature et intensité des relations Est-Ouest

Hypothèse négative                      Retour à la guerre froide et intensification des conflits Est-Ouest.

Hypothèse positive                      Perte de pertinence du concept Est-Ouest dans les relations internationales.

Scénario moyen retenu                  Atténuation de l'opposition Est-Ouest suite à une coopération économique plus intense et une restructuration des économies des Etats-Unis et de l'URSS. Rôle politique accru du Japon et de la CEE.

(19) Paramètre 2: Nature et intensité des relations Nord-Sud.

Hypothèse négative                      Accroissement des inégalités économiques et politiques entre pays du Nord et du Sud. Dominance politique constante du Nord.

Hypothèse positive                      Diminution des inégalités économiques entre pays du Nord et du Sud. Augmentation de l'influence politique des pays du Sud sur ceux du Nord.

Scénario moyen retenu                  Persistance des inégalités économiques entre pays du Nord et du Sud. Plus forte hétérogénéité des pays en développement. Certains de ces pays adhèrent à l'OCDE. Renforcement de puissances régionales dans les pays en développement (par ex. Chine, Inde, Indonésie, Brésil...).

(20) Paramètre 3: Situation politique dans les pays en développement

Hypothèse négative

Grande instabilité politique dans les pays en développement avec de nombreux changements de gouvernement. Impossibilité de former des structures politiques durables - à l'exception de régimes très autoritaires. Dissolution de l'unité étatique de certains pays en développement.

Hypothèse positive

Ouverture et démocratisation des systèmes politiques des pays en développement. Suite à des réformes, stabilité politique et plus grande efficacité des régimes sans toutefois cimenter les structures de puissance. Augmentation du respect des droits de l'homme.

Scénario moyen retenu

Dans beaucoup de pays en développement, absence ou manque de profondeur des réformes politiques et d'ouverture. Dans ces pays, une majorité de citoyens continue à ne pas pouvoir influencer réellement les processus politiques nationaux. Des réformes politiques efficaces et durables ne sont entreprises que dans une minorité de pays.

Dans certains pays en développement, augmentation de tendances régionales séparatistes.

(21) Paramètre 4: Sécurité et paix

Hypothèse négative	Prolifération du nombre de puissances atomiques parmi les pays en développement. Augmentation de la production d'armes dans ces pays. Quelques conflits ouverts entre pays industrialisés et pays non-industrialisés dans le but d'accéder à des ressources.
Hypothèse positive	Tendances au désarmement dans les puissances atomiques. Pas d'augmentation de puissances atomiques par rapport à 1988. Réduction du nombre des armes conventionnelles.
Scénario moyen retenu	Situation de la sécurité mondiale difficile due à une augmentation des puissances atomiques parmi les pays en développement. Persistance de conflits régionaux dans certaines parties du Tiers monde (par ex. Moyen-Orient, Afrique australe).



- 24 -

I I

TEIL - SZENARIEN

SCENARIOS PARTIELS

## 1. Teil-Szenario 1: Weltwirtschaft 2010

### 1.1 Annahmen

(1) Zur Formulierung des Teil-Szenarios Weltwirtschaft 2010 wurde von folgenden 5 Parametern ausgegangen (vgl. Tabelle A):

- Mengenwachstum der Entwicklungsländerexporte
- Preisentwicklung der Exporte, Terms of Trade (Reale Austauschverhältnisse in Preisen und nicht in Mengen)
- Reale Schuldzinsen der Entwicklungsländer
- Fälligkeitsstruktur der Schulden der Entwicklungsländer
- Neugelder für die Entwicklungsländer

TABELLE A: Parameter und Hypothesen des Teil-Szenarios Weltwirtschaft

Negative Hypothesen: Extreme weltwirtschaftliche Engpässe	Gewähltes Mittel-Szenario	Positive Hypothesen: Abbau der weltwirtschaftlichen Engpässe
<u>Mengenwachstum der Entwicklungsländerexporte</u>		
Festigung der Rolle der Entwicklungsländer als Rohstofflieferanten aufgrund fehlenden Kapitals und Know-hows bei gleichzeitiger Dämpfung der Nachfrage der Industrieländer wegen mässiger Wachstumsraten, qualitativen Wachstums und technologisch bedingter Einsparungen.	Verbesserung der wirtschaftlichen Situation einzelner Entwicklungsländer aufgrund positiver Standortbedingungen und guter Ausgangslage in bezug auf die weltwirtschaftliche Integration. Gleichzeitig aber auch Zementierung von Monostrukturen in gewissen Entwicklungsländern sowie Protektionismus und Regionalismus der Industrieländer.	Strukturelle Transformation der Entwicklungsländer und Integration in die Weltwirtschaft aufgrund von Know-how Transfer und Abbau von Finanzierungsengpässen bei lebhafter Nachfrage der Industrieländer und Abbau von Handelsbarrieren.
<u>Preisentwicklung der Exporte, Terms of Trade (Reale Austauschverhältnisse in Preisen und nicht in Mengen)</u>		
Ueberangebot an Rohstoffen aus Entwicklungsländern und Uebererschussprobleme in den Industrieländern (Biotechnologie) bei gedämpfter Weltnachfrage (Recycling in Industrieländern und Stagnation in den Entwicklungsländern) bewirken eine negative Entwicklung bei den realen Austauschverhältnissen (Verbilligung der Güter aus Entwicklungsländern, wodurch diese weniger Exporterlöse erhalten).	Preisfluktuationen im Rohstoffbereich wegen Fehlens von Rohstoffabkommen; selektive Verbesserung/Verschlechterung der Terms of Trade bei einzelnen Rohstoffen. Teilweise Verlagerung von Rohstoffverarbeitung in die Entwicklungsländer.	Rückbildung des Ueberangebotes im Rohstoffbereich bei steigender Nachfrage der Industrieländer und Hineinwachsen der Entwicklungsländer in die Industrieproduktion verbessert die realen Austauschverhältnisse der Entwicklungsländer.

---

Negative Hypothesen: Extreme weltwirtschaftliche Engpässe	Gewähltes Mittel-Szenario	Positive Hypothesen: Abbau der weltwirtschaftlichen Engpässe
---	---------------------------	--

---

#### Reale Schuldzinsen der Entwicklungsländer

Realzinsanstieg aufgrund expansiver Fiskalpolitik der Industrieländer und starke Risikozuschläge bei den Entwicklungsländerkrediten.	Moderate Realzinsentwicklung aber Risikozuschläge für Entwicklungsländer.	Realzinssenkung aufgrund stabilitätsorientierter Fiskalpolitik der Industrieländer bei hoher Sparquote und Verminderung des Risikos in bezug auf den Schuldendienst der wichtigeren Entwicklungsländer.
--	---	---

#### Fälligkeitsstruktur der Schulden der Entwicklungsländer

Keine Konzessionen in bezug auf Freijahre, Amortisationsperiode und Amortisationspflicht bedingt Rückzahlungspausen und vor allem Deflationpolitik als Mittel der Anpassung.	Umschuldungsprogramme mit zunehmender sozialer Verantwortlichkeit der Strukturanpassungsprogramme.	Schuldenabbau durch Kombination von Rückzahlung aus erwirtschafteten Ueberschüssen und Schuldenerlass.
--	--	--

#### Neugelder für die Entwicklungsländer

Die Rückzahlungen für bestehende Schulden durch die Entwicklungsländer übersteigen den Zufluss an neuen Geldern, den sie aus den Industrieländern erhalten. Einzelne Privatbanken ziehen sich vollständig aus dem Geschäft mit Entwicklungsländern zurück.	Ausbau der Umschuldungsmöglichkeiten des Internationalen Währungsfonds; eher Konsolidierung des Bankenengagements als Ausweitung.	Erweiterung der Zugangsmöglichkeiten der Entwicklungsländer zu den internationalen Finanzmärkten.
--	---	---

Die Annahmen des Mittel-Szenarios werden in der Folge detailliert ausgeführt.

## 1.2 Weltwirtschaftliche Rahmenbedingungen

- (2) Die für sie ungünstige Situation der weltwirtschaftlichen Rahmenbedingungen hat sich bis zum Jahr 2010 für die Mehrheit der Entwicklungsländer nicht grundsätzlich gewandelt. Abgesehen von den Newly Industrialised Countries (NICs) Ostasiens, die von ihrer positiven Ausgangslage ab ca. 1980 profitieren konnten, blieben die weltwirtschaftlichen Integrationsvoraussetzungen für die meisten übrigen Entwicklungsländer im wesentlichen negativ. Generell blieben - wie dies im folgenden aufgezeigt wird - die Entwicklungsländer sowohl durch die Exportentwicklungen als auch durch die Entwicklungen im finanziellen Bereich benachteiligt.
- (3) In der internationalen Arbeitsteilung zwischen den Industrie- und der Mehrheit der Entwicklungsländer hat es bis zum Jahre 2010 keine grundsätzlichen Fortschritte gegeben. Die Industrieländer sind die Zentren für die Produktion FuE-intensiver sowie wertschöpfungsintensiver Produkte geblieben. Daneben hat hier speziell auch der Dienstleistungssektor an Bedeutung gewonnen. Die Entwicklungsländer haben ihrerseits den Durchbruch vom Rohstoffproduzenten zum industriellen und Leistungs-Anbieter in der Mehrzahl nicht geschafft.

Mitverantwortlich hierfür war auch die verhaltene Direktinvestitionstätigkeit der transnationalen Unternehmen aus den westlichen Industrieländern. Die wirtschaftlichen und wirtschaftspolitischen Turbulenzen der 80er Jahre hatten viele Konzernleitungen ernüchert und zur Zurückschneidung ihrer einstmals euphorischen Expansions- und regionalen Differenzierungspläne geführt. Das Schwergewicht der Investitionen hat im gesamten Zeitraum 1987 bis 2010 auf dem Industrieländergeschäft gelegen. Nicht zuletzt, weil die EG-Reformen nicht nur das Standortverlagerungskarussell innerhalb der EG angetrieben, sondern speziell auch die Reaktionen der USA bestimmt hatten. Dem Beispiel der EG folgend zogen sich diese ebenfalls zunehmend aus der internationalen Arbeitsteilung

zurück und konzentrieren sich heute vermehrt auf ihren Binnenmarkt. Die Folge war eine gewisse Illiberalität gegenüber Drittländern.

(4) Im Vergleich zum Jahr 1987 sind im Jahr 2010 neue regionale Wirtschaftszonen entstanden:

- Einerseits handelt es sich dabei um Wirtschaftszonen von weltweiter Bedeutung, da sie relativ stark in die internationale Arbeitsteilung mit den Industrieländern eingebunden sind. Am eindeutigsten kann im Jahr 2010 der ostasiatische Raum zu dieser Art von Wirtschaftszone gezählt werden.
- Andererseits sind aber auch regionale Wirtschaftszonen mit eher lokalem Charakter entstanden, welche in der Regel durch die regionale wirtschaftliche Dominanz eines grösseren Entwicklungslandes geprägt sind. Dies ist z.B. für Brasilien und Indien der Fall. In diesen Zonen hat oft auch die intraregionale Arbeitsteilung mit den unmittelbaren Nachbarländern zugenommen, wobei diese allerdings meistens durch klare "Zentrums-Peripherie-Relationen" geprägt ist.

(5) Im Ostasiatische Raum war zunächst Japan der Hauptmotor der wirtschaftlichen Expansion, dann traten jedoch Korea, Taiwan und auch Hongkong - letzteres ist nach 1997 verstärkt zum internationalen Fenster Chinas ausgebaut worden - in grossem Umfang als Direktinvestoren auf. Nachdem zunächst durch Lohnkostendifferentiale motivierte Standortverlagerungen vollzogen wurden, sind heute die Investitionsentscheidungen zunehmend durch die wachsende Marktgrösse determiniert. Ganz Südostasien - d.h. die ASEAN-Länder - hat von dieser Expansion der intraregionalen Arbeitsteilung profitiert. Nicht einbezogen, trotz der geographischen Nähe und ihres riesigen Arbeitskräftepotentials, wurden bei diesem Prozess jedoch die Länder Südasiens. Ihre fortgesetzte "Stop-and-Go"-Politik machte sie für ihre asiatischen Nachbarn unattraktiv.

(6) Ausserhalb der beschriebenen neuen regionalen Wirtschaftszonen sind bis im Jahr 2010 vom Süd-Süd Handel unter den ein-

zelen Entwicklungsländern (oder regionalen Wirtschaftszonen) leider kaum Impulse für die aussenwirtschaftliche Integration der Entwicklungsländer ausgegangen. Die verschiedenen multilateralen Vorstösse im Rahmen von UNCTAD blieben angesichts der zunehmenden Heterogenität und der damit verbundenen unterschiedlichen Interessenlagen der Entwicklungsländer von relativ geringer Wirksamkeit. Ebenso sind regionale Integrationsbestrebungen, speziell in Afrika und Lateinamerika, nur langsam vorangekommen, da die bilateralen Beziehungen auf weiten Strecken durch "Beggar my Neighbour Policy" geprägt blieben. Eine Ausnahme bilden lediglich Indien und Brasilien, welche gegen das Jahr 2000 dazu übergingen, den Handel mit Nachbarländern selbst zu finanzieren. In den Folgen wurde eine Brasilieros und Rupeezone geschaffen.

Auf die Folgen dieser Ausgangslage für die Wirtschaft der meisten Entwicklungsländer wird im folgenden speziell unter dem Gesichtspunkt der Handelsbeziehungen eingegangen.

### 1.3 Handelsbeziehungen

- (7) Für die Mehrzahl der Entwicklungsländer ist auch im Jahr 2010 die Situation im Exportbereich nach wie vor für ihre Wirtschaftsentwicklung entscheidend. Die Exporte stellen eine eigenständige Wachstumskomponente dar und beeinflussen über die Exporterlöse die Importkapazität. Letzteres ist angesichts der unzulänglichen heimischen Produktionsbasis in den Entwicklungsländern für deren Wirtschaftswachstum von grosser Bedeutung. Eingegangen wird im folgenden zuerst auf die Entwicklung der Mengen der Exporte. Anschliessend wird die Situation der Preise der Exporte erläutert.

#### 1.3.1 Mengen

- (8) Die Exportentwicklung der Güter aus den Entwicklungsländern blieb bis ins Jahr 2010 im Hinblick auf das Mengenwachstum

der Exporte hinter dem von den Entwicklungsländern gewünschten Ausmass zurück (vgl. dazu auch Tabelle 4 am Ende dieses Teil-Szenarios). Es war ihnen nicht gelungen, ihren Anteil an den Weltexporten entscheidend zu steigern. Hierfür war die relativ einseitige Ausrichtung der Entwicklungsländerexporte auf die Märkte der Industrieländer mitverantwortlich. Die Industrieländer haben nicht wieder zu einer lebhaften Importtätigkeit, wie sie sie in den sechziger und siebziger Jahren des 20. Jahrhunderts entfalteteten, zurückgefunden. Relativ moderate Wirtschaftswachstumsraten und die Verringerung der Importelastizitäten waren hierfür massgeblich. Dabei hatte die Verringerung der Importelastizität zwei Hauptursachen. Einerseits hoher erreichter Stand der aussenwirtschaftlichen Integration zu Ende der 80er Jahre, aber andererseits auch die zunehmende Verstärkung der qualitativen Komponente im Wirtschaftswachstum der Industrieländer, gleichzusetzen mit einer relativen Abnahme der physischen Komponente. Diejenigen Entwicklungsländer, die bis 1987 den Uebergang vom Rohstofflieferanten zum Anbieter einer diversifizierten Produktpalette mit hoher Wertschöpfung nicht geschafft hatten - und dies war die Mehrzahl der afrikanischen und lateinamerikanischen Länder - hatten in der Folgezeit entsprechend Probleme.

- (9) Insbesondere die Produzenten landwirtschaftlicher Produkte unter den Entwicklungsländern sind im Jahr 2010 zusätzlich zur moderaten Nachfrageentwicklung durch institutionelle Vorkehrungen auf den entsprechenden Industrieländermärkten (vor allem EG und USA) betroffen. Eine entscheidende Liberalisierung der Agrar- und Nahrungsmittelmärkte wurde immer wieder aus (wahl-)politischen Gründen verschoben. Die GATT-Verhandlungen in den 90er Jahren brachten lediglich bilaterale Zugeständnisse. Technologische Entwicklungen in der Landwirtschaft der Industrieländer bewirkten immer neue Produktivitätsschübe, mit deren Kompensation die Industrieländer, insbesondere die EG, so beschäftigt blieben, dass das Problem der weltweiten Umverteilung der Standorte für die Nahrungsmittelproduktion nie grundsätzlich angegangen wurde.

- (10) Etwas positiver ist die Entwicklung für die Produzenten mineralischer Rohstoffe verlaufen. Obwohl technologisch bedingte Einsparungen, Recycling und eben die zunehmende Betonung der qualitativen Komponenten des Wachstums bis weit in die 90er Jahre das Mengenwachstum der Exporte aus den Entwicklungsländern dämpfte, haben teilweise im Bereich der Verarbeitung der mineralischen Rohstoffe Standortverlagerungen in Entwicklungsländer mit niedrigen Arbeits-, Energie- und Umweltschutzkosten stattgefunden. Der Verlagerung von Verhüttungskapazitäten ist später die Verlagerung von Fertigungs-Kapazitäten gefolgt, so dass wir im Jahre 2010 eine teilweise andere Verteilung der schwerindustriellen Standorte haben als im Jahre 1987. Brasilien, Venezuela, Indonesien sind z.B. Länder, die davon profitiert haben.
- (11) Es stellt sich die Frage, warum die Entwicklungsländer im Bereich der verarbeiteten Produkte nicht stärker reüssieren konnten. Hierzu müssen wir die Ausgangslage im Jahr 1987 heranziehen. Der überwiegende Anteil der Industriegüter mit Ursprung in den Entwicklungsländern gehörte damals in den Bereich arbeitsintensiver Produkte mit relativ niedrigem Technologiegehalt. Produkte einerseits, die eine geringe Einkommenselastizität aufwiesen und die andererseits aufgrund der fortdauernden Beschäftigungsprobleme in den Industrieländern reguliert blieben. Der Fortbestand protektionistischer Tendenzen in den Industrieländern hat also die vollständige Verlagerung dieser Produktionen in die Entwicklungsländer, die in diesen Bereichen eigentlich wettbewerbsfähiger gewesen wären, verhindert.

### 1.3.2 Preise

- (12) Angesichts des fortgesetzt grossen Anteils der Primärprodukte an ihren Exporten bleiben die Entwicklungsländer auch im Jahr 2010 in bezug auf ihre Exporterlöse weitgehend von der Rohstoffpreisentwicklung abhängig. Wenn diese Preisentwicklung auch generell in den Augen der Entwicklungsländer



unbefriedigend verlaufen ist, weshalb sich auch die Terms of Trade ungünstig entwickelt haben, so gibt es dennoch Unterschiede zwischen den einzelnen Kategorien von Primärprodukten, die es zu beachten gilt.

- (13) Generell sind auf den Märkten für Nahrungsmittel, wenn überhaupt, dann nur sehr geringe Preissteigerungen eingetreten, da sich über die Jahre hinweg die Ueberschusssituation auf den internationalen Nahrungsmittelmärkten verstärkt hat. Durch Produktivitätssteigerungen konnten viele Entwicklungsländer und der Ostblock das Selbstversorgungsziel erreichen bzw. überschreiten, während die Industrieländer nie wirkliche Kapazitätsschnitte vollzogen haben. Allein im ariden Gürtel Afrikas hat sich die Nahrungssicherheit nicht verbessert. Dies brachte jedoch keine Entlastung bei den kommerziellen Nahrungsmittelmärkten, da der Ausgleich immer über Hilfsprogramme erfolgen musste.
- (14) Die Entwicklungsländer, die von den Tee-, Kaffee- und Kakao-preisen abhängig blieben - die Mehrzahl der ost- und westafrikanischen Länder - mussten in der Tendenz ebenfalls die Erosion ihrer realen Austauschverhältnisse hinnehmen. Verbesserte Anbaumethoden, Vergrösserung der Anbauflächen - in dem verzweifelten Bestreben, Cash Crops für den Export zu produzieren - und die damit verbundene grössere regionale Streuung der Produktionsstandorte hatten laufende Outputsteigerungen zur Folge. Da sich die Nachfrage aber nur langsam ausweitete, weil die Kaufkraft in den Ländern mit potentiell hoher Einkommenselastizität mangelte, blieben diese Märkte durch eine strukturelle Ueberschusssituation charakterisiert. Preisaufschwünge zeigten sich immer nur temporär als Folge seuchen- und klimabedingter Produktionsausfälle, die in den monokulturellen Regionen auftauchten.
- (15) Die Produzenten landwirtschaftlicher Rohstoffe (Baumwolle, Jute, Kautschuk), die in den 80er und frühen 90er Jahren ebenfalls einen Preisverfall erlebt hatten, haben seit Mitte der 90er Jahre von günstigen Einflüssen auf ihren Märkten

ten profitiert. Obwohl auch bei den landwirtschaftlichen Rohstoffen Produktivitäts- und damit Angebotssteigerungen zu beobachten waren, wurden diese zunehmend durch Nachfragesteigerungen kompensiert. Diese Nachfragesteigerungen waren das Ergebnis einer verlangsamten Substitution, die durch Konsumentenpräferenzen in Richtung natürliche Rohstoffe ausgelöst wurde. Sie ermöglichten eine seit Mitte der 90er Jahre zunehmend stabile Realpreisentwicklung.

- (16) Im Bereich der mineralischen Rohstoffe ist es dank einer Stabilisierung des Angebotes als Folge des Kapazitätsabbaus in den Industrieländern und der Verlagerung von Kapazitäten in die rohstoff- und/oder energiereichen Länder (vgl. 1.3.1) zu einer Entspannung der Märkte gekommen. Dies, obwohl die Nachfrage sich angesichts der veränderten Wachstumsbedingungen und technologischen Entwicklungen nur mässig erhöht hatte.
- (17) Die Oelproduzenten schliesslich haben von allen Rohstoffproduzenten die günstigste Realpreisentwicklung erfahren. Zu einer Umkehr in der Terms of Trade Entwicklung war es Mitte der 90er Jahre gekommen, als die stetige Nachfrageerhöhung bei gleichzeitiger Reduktion der Ueberschusskapazitäten die Durchsetzung einer Oelpreisnormalisierung erlaubte. Seither sind die Bedingungen für eine vergrösserte Angebotsdisziplin günstig geblieben und die Förderkosten sind gestiegen, so dass trotz verhaltener Nachfrage, als Konsequenz sukzessiver Einführung von alternativen Energietechnologien, die Preisentwicklung beim Oel für die Produzenten günstig verlaufen ist.
- (18) Je nach Anteil der verschiedenen Primärprodukt-Kategorien an ihren Exporten haben sich somit die Terms of Trade für die einzelnen Entwicklungsländer unterschiedlich entwickelt. Generell bewirkten aber Mengen- und Preisentwicklung im Exportsektor gemeinsam, dass sich die Exporterlöse der Mehrzahl der Entwicklungsländer seit Ende der 80er Jahre nicht in dem Umfange erholen konnten, der für die Stär-

kung der Importkapazität notwendig gewesen wäre. Nur die Oelländer (Saudi Arabien, Iran, Irak, Nigeria, Venezuela, Mexiko, Indonesien) konnten ihre Aussenfinanzen über den Exportsektor verbessern. Die rohstoffimportierenden NICs haben von der Terms of Trade-Entwicklung profitiert und entsprechend ihre Wettbewerbsfähigkeit im Industriegüterbereich ausgebaut. Die Entwicklungen im Bereich der Exporte (vgl. Tabelle 4) haben mithin die Heterogenisierung innerhalb der Entwicklungsländer und für die benachteiligten Länder (-gruppen) eine Zementierung der ungünstigen Ausgangslage Unterentwicklung gefördert.

#### 1.4 Finanzierung

- (19) Neben der Situation im Exportsektor und speziell auch den Terms of Trade spielt für das Wirtschaftswachstum der Entwicklungsländer auch die Situation im Finanzierungsbereich eine grosse Rolle. Dabei ist heute, im Jahre 2010, festzustellen, dass die ungünstigen finanziellen Rahmenbedingungen, in denen sich die meisten Entwicklungsländer 1987 befanden, sich bis heute nicht entscheidend verändert haben. Die extremen finanziellen Ungleichgewichte auf der Welt sind bestehen geblieben. Im folgenden werden einzelne Faktoren näher beleuchtet.
- (20) Die Zinsentwicklung, die ursprünglich für das Auftreten finanzieller Ungleichgewichte zu Lasten der Entwicklungsländer mitverantwortlich war, ist zwischen 1987 und 2010 relativ moderat verlaufen. Der Abbau der Defizitfinanzierung in den Industrieländern, die relativ moderate Investitionstätigkeit bei grossem Eigenfinanzierungsspielraum der Unternehmen haben die Finanzmärkte stark entlastet und die Zinsstabilität gefördert. Die relativ niedrigen Inflationsraten der Industrieländer haben einen Druck auf die Nominalzinsen verhindert. Gleichwohl ist die Zinsbelastung für die absolut (Lateinamerika) und relativ (Afrika) stark verschuldeten Länder beachtlich geblieben, nicht zuletzt, weil die besprochenen Entwicklungen an der Exportfront eine Verringerung der Aussenver-

schuldung - mit Ausnahme einiger ehemals hochverschuldeter Oelländer - nicht erlaubte. Eine Lösung der Schuldenproblematik hat es also nicht gegeben. Man war lediglich fortwährend mit der Entschärfung der Schuldenproblematik befasst. Obwohl einzelne Entwicklungsländer, deren Verschuldung absolut nicht sehr ins Gewicht fiel, von Quasischuldenerlassen profitierten, blieben Umschuldungen jedoch immer die einzige Möglichkeit der grossen Schuldner, temporäre Entlastungen ihrer Zahlungsbilanzen herbeizuführen.

(21) Blieben also die finanziellen Engpässe bestehen, weil bei mässiger Entwicklung der Exporterlöse auf die Leistung des Schuldendienstes nicht grundsätzlich verzichtet wurde, so hat es bis 2010 ebenfalls nie eine wirkliche Belebung in der Neukreditvergabe gegeben. Die Netto-Neuausleihungen sind den Bedürfnissen der stark verschuldeten Länder nicht gerecht geworden. Im Gegenteil, die finanziellen Ressourcen flossen verstärkt in die Länder mit positiver aussenwirtschaftlicher Entwicklung, d.h. die Oelländer und die ASEAN-NICs inklusive China, was die Entwicklungsvoraussetzungen noch ungleicher gemacht hat. Die Mehrzahl der ost- und westafrikanischen Länder hat nie wieder den Zugang zu den kommerziellen internationalen Finanzmärkten gefunden. Die Länder Lateinamerikas konnten nur teilweise aufgrund ihrer geopolitischen Bedeutung (Brasilien, Mexiko) den Zugang zu Neukrediten erzwingen. Die südasiatischen Länder dagegen hatten aus Furcht vor exzessiver Abhängigkeit immer selbst versucht, ihre Neuverschuldung zu begrenzen. Dieses unfreiwillige bzw. freiwillige Abblocken der Mehrzahl der Entwicklungsländer von den internationalen Finanzströmen hat im Zusammenwirken mit der suboptimalen Exportentwicklung die Importkapazität der betroffenen Länder entscheidend beeinträchtigt (vgl. Tabelle 5 am Ende dieses Teil-Szenarios).

### 1.5 Wirtschaftswachstum der Entwicklungsländer

- (22) Folge der geschilderten aussenwirtschaftlichen und finanziellen Rahmenbedingungen, die bei vielen Entwicklungsländern eine suboptimale Export- und Importentwicklung provozierten, war ein entsprechend suboptimales Wirtschaftswachstum (siehe Tabelle 2). Der negative Zusammenhang zwischen Aussensektor und Wirtschaftswachstum war im wesentlichen über die Investitionen hergestellt worden. Und zwar hat die fehlende Importkapazität einerseits Kapitalgüterimporte erschwert und die Investitionen damit verunmöglicht. Andererseits hat der Devisenmangel zu einer konstanten Verknappung von Vor- und Zwischenprodukten geführt und die heimischen Produktionen behindert, was sich dämpfend auf die Investitionsbereitschaft ausgewirkt hat. Dazu traten die mit der Verschuldung zusammenhängenden makropolitischen Unwägbarkeiten, die die privaten Investitionsinitiativen immer behinderten. Eine zusätzliche Belastung des Investitionsklimas hatte sich in vielen Ländern auch durch die soziale Unverträglichkeit der Anpassungsprogramme ergeben. Der Druck, der in vielen Ländern von der moderaten Entwicklung der Exporteinnahmen auf die Budgets ausgegangen ist, hat vielerorts zudem die interne Nachfrage und damit ebenfalls die lokale Investitionsneigung gebremst.
- (23) Daneben muss aber erwähnt werden, dass die aussenwirtschaftlichen Restriktionen auch teilweise zu einer positiven Reorientierung der Wirtschaftspolitik der EL geführt haben. In Lateinamerika zum Beispiel haben sie vielfältige Reformen provoziert, die schliesslich eine Erhöhung der volkswirtschaftlichen Effizienz ermöglicht haben. In Afrika jedoch hat es an den Grundlagen für solche Erneuerungen gefehlt; während in Südasien die Erneuerung nur eine bereits bessergestellte Minderheit betraf, was die weitere Zementierung der dualen Wirtschaftskreisläufe begünstigte. Hingegen hat das exportgetragene Wachstum im südost- und ostasiatischen Raum positive "Trickling- Down-Effekte" gezeitigt (vgl. 1.2).

(24) Trotz der unternommenen Anstrengungen und teilweisen (regionalen) Erfolge bei der Entwicklung der Wirtschaftsstruktur der Entwicklungsländer muss leider im Jahr 2010 festgestellt werden, dass sich die binnenwirtschaftliche Situation der meisten Entwicklungsländer im Vergleich zu 1987 nicht entscheidend verbessert hat. Nur in wenigen Ländern ist es gelungen - dies vor allem in Ostasien und einzelnen regionalen Wirtschaftszonen - den industriellen Sektor zu vergrössern. So bleibt der landwirtschaftliche Sektor auch im Jahr 2010 derjenige mit der weitaus grössten Zahl von Beschäftigten. Auf Grund der anhaltender Bevölkerungsentwicklung (vgl. Tabelle 1 am Ende dieses Teil-Szenarios) bei gleichzeitig eher geringer Wirtschaftswachstumraten (vgl. Tabelle 2) hat sich speziell in den Grossstädten eine Art "parallele Wirtschaft" im Sinne des "informellen Sektors" herangebildet. Sie erfüllt einerseits gewisse "Zuträgerfunktionen" für den industriellen Sektor (z.B. Unterakkorde die eine Familie übernimmt), andererseits umfasst sie immer mehr Teile des modernen Handwerkes. Daneben besteht auch eine Art "Spontanwirtschaft", in der man sich oft sehr kurzfristig eine neue (temporäre) Gebiet erfindet (z.B. Wasserträger bei plötzlicher Trockenheit). Auch sie ist Bestandteil dieser "parallelen Wirtschaft".

Trotz all der entwickelten Fantasie und Bemühungen existiert aber in den meisten Entwicklungsländern im Jahr 2010 eine seit den 80er Jahren stetig gewachsene Zahl von Unterbeschäftigten oder Arbeitslosen, die kaum am Existenzminimum leben. Ihr Los ist umso aussichtsloser als in vielen Ländern (z.B. Asiens) die Landwirtschaft eher Menschen freisetzt als zusätzlich beschäftigt.

(25) Obwohl gesamthaft das Bruttosozialprodukt der meisten Entwicklungsländer in den letzten 25 Jahren gestiegen ist (vgl. Tabelle 2) hat dennoch das verfügbare Pro-Kopf-Einkommen nicht wesentlich zugenommen (vgl. Tabelle 3). In vielen Fällen wurde das gestiegene Bruttosozialprodukt durch die Bevölkerungszunahme "kompensiert" (vgl. Tabelle 1), weshalb

sich die individuelle wirtschaftliche Situation für den einzelnen Einwohner eines Entwicklungslandes in den letzten 25 Jahren oft nicht entscheidend verbessert hat. Besonders deutlich ist dies in den afrikanischen Ländern der Fall. Aber auch in Südasien, im Nahen Osten sowie in Mittel- und Südamerika bleibt die Zunahme des Pro-Kopf-Einkommens bescheiden.

Eher positiv entwickelt hat sich eigentlich das Pro-Kopf-Einkommen in den letzten 25 Jahren nur im ostasiatischen Raum, doch bestehen hier noch grosse Unterschiede zwischen den einzelnen Entwicklungsländern.

Tabelle 1  
Entwicklung der Bevölkerung

	in Millionen				jährliche Zuwachsrate in %		
	1970	1987	1995	2010	1970/ 1987	1987/ 1995	1995/ 2010
Welt insgesamt <sup>1)</sup>	3390.5	4615.2	5251.1	6380.7	1.8	1.6	1.3
davon:							
Industrieländer	726.1	828.7	857.7	891.9	0.8	0.4	0.3
Entwicklungsländer	2664.4	3786.5	4393.4	5488.7	2.1	1.9	1.5
davon:							
Ostafrika	147.8	246.3	321.4	494.5	3.1	3.4	2.9
Westafrika	120.9	201.9	261.7	402.0	3.1	3.3	2.9
Mittlerer Osten	181.9	286.4	353.0	479.3	2.7	2.7	2.1
Südasien	739.6	1070.9	1234.3	1498.6	2.2	1.8	1.3
Ostasien	1190.8	1558.3	1726.4	1982.1	1.6	1.3	0.9
Mittelamerika	92.9	143.4	170.7	220.8	2.6	2.2	1.7
Südamerika	190.5	279.1	325.9	411.5	2.3	2.0	1.6

1) ohne Osteuropa und UdSSR

Basis der Berechnungen:

UN Demographic Yearbook, diverse Bände.

Tabelle 2  
Entwicklung des Bruttosozialprodukts (zu Preisen und Wechselkursen von 1987)

	Anteil in %			Durchschnittliche jährliche Wachstumsrate in %	
	1987	1995	2010	1987/1995	1995/2010
Welt insgesamt <sup>1)</sup>	100.0	100.0	100.0	2.8	3.1
davon:					
Industrieländer	80.7	79.3	75.9	2.6	2.8
Entwicklungsländer	19.3	20.7	24.1	3.7	4.2
davon:					
Ostafrika	2.4	2.2	1.8	2.3	2.9
Westafrika	3.9	3.5	2.8	2.2	2.6
Mittlerer Osten	25.3	22.2	18.8	2.0	3.0
Südasien	11.8	12.1	11.8	4.0	4.0
Ostasien	29.1	33.4	38.7	5.5	5.2
Mittelamerika	7.5	6.6	5.9	2.2	3.4
Südamerika	20.0	20.1	20.2	3.8	4.2

1) ohne Osteuropa und UdSSR

Basis der Berechnungen:

IWF, International Financial Statistics, diverse Bände.

Länderweise Schätzungen, ausgehend von den Aussenhandelselastizitäten.



Tabelle 3  
 Pro-Kopf-Einkommen in US\$ (Bruttosozialprodukt zu Preisen und Wechselkursen von 1987 je Einwohner)

	absolut			Durchschnittliche jährliche Wachstumsrate in %	
	1987	1995	2010	1987/1995	1995/2010
Welt insgesamt <sup>1)</sup>	2'828	3'105	4'043	1.2	1.8
davon:					
Industrieländer	12'706	15'074	21'940	2.2	2.5
Entwicklungsländer	666	769	1'134	1.8	2.6
davon:					
Ostafrika	243	223	223	- 1.1	0
Westafrika	491	452	432	- 1.0	- 0.3
Mittlerer Osten	2'232	2'122	2'435	- 0.6	0.9
Südasien	278	330	489	2.2	2.7
Ostasien	471	653	1'216	4.2	4.2
Mittelamerika	1'312	1'312	1'675	0	1.6
Südamerika	1'807	2'086	3'061	1.8	2.6

1) ohne Osteuropa und UdSSR

Quelle: wie Tabelle 2

Tabelle 4  
Entwicklung der Exporte (zu Preisen und Wechselkursen von 1987)

	Anteile in %			Durchschnittliche jährliche Wachstumsrate in %	
	1987	1995	2010	1987/1995	1995/2010
Welt insgesamt <sup>1)</sup>	100.0	100.0	100.0	3.9	4.1
davon:					
Industrieländer	76.5	76.2	75.2	3.8	4.0
Entwicklungsländer	23.5	23.8	24.8	4.0	4.4
davon:					
Ostafrika	2.9	2.5	1.9	2.4	2.4
Westafrika	3.7	3.1	2.3	2.0	2.2
Mittlerer Osten	20.0	16.8	13.8	1.8	3.0
Südasien	4.3	4.3	4.2	4.0	4.2
Ostasien	48.9	53.4	58.6	5.2	5.0
Mittelamerika	8.4	7.6	6.8	2.8	3.5
Südamerika	12.0	12.3	12.6	4.4	4.5

1) ohne Osteuropa und UdSSR

Quelle: wie Tabelle 2

Tabelle 5  
Entwicklung der Importe (zu Preisen und Wechselkursen von 1987)

	Anteile in %			Durchschnittliche jährliche Wachstumsrate in %	
	1987	1995	2010	1987/1995	1995/2010
Welt insgesamt <sup>1)</sup>	100.0	100.0	100.0	3.8	4.1
davon:					
Industrieländer	74.9	75.5	74.4	3.9	4.0
Entwicklungsländer	25.1	24.5	25.6	3.5	4.4
davon:					
Ostafrika	3.5	3.1	2.4	2.0	2.5
Westafrika	4.0	3.5	2.6	1.8	2.4
Mittlerer Osten	22.1	19.3	17.2	1.8	3.6
Südasiens	6.1	6.3	6.1	4.0	4.2
Ostasien	42.8	47.9	53.6	5.0	5.2
Mittelamerika	8.5	7.7	6.6	2.2	3.4
Südamerika	13.1	12.2	11.5	2.6	4.0

1) ohne Osteuropa und UdSSR

Quelle: wie Tabelle 2

## 2. Teil-Szenario 2: Umwelt 2010

---

### 2.1. Annahmen

- (1) Die zur Beschreibung des Teil-Szenarios 2: Umwelt 2010 getroffenen Annahmen basieren auf vier verschiedenen Parametern:
- Bereich Wasser
  - Bereich Atmosphäre/Klima/Luft
  - Bereich Boden
  - Bereich Oekosysteme und Arten
- (2) Die getroffenen Annahmen zu diesen vier Parametern werden im folgenden dargestellt. Beschrieben werden dabei nur die Annahmen, auf dem das Teil-Szenario aufbaut, d.h. die mittlere Hypothese.
- (3) Annahmen Bereich Wasser:

Die Gesamtsituation im Bereich der Wasserressourcen hat sich weiter angespannt; die pro Kopf verfügbare Menge Wasser hat durchschnittlich um einen Faktor 2 abgenommen.

Der Anteil der Bewässerung ist gesunken, jener für Industrie/Bergbau angestiegen. Der Anteil des Wasserverbrauchs der Haushalte hat sich kaum verändert.

Die Versalzung der Binnengewässer hat weiter zugenommen.

Die Verschmutzung der Gewässer und der Meere durch städtische, landwirtschaftliche und industrielle Emissionen (Schwermetalle, toxische Stoffe, Abfälle) hat enorm zugenommen.

(4) Annahmen Bereich Atmosphäre/Klima/Luft:

Die CO<sub>2</sub>-Konzentration nimmt weiter zu, aber langsamer als erwartet.

Zugenommen hat die Emission von Schwebeteilchen, von Methan und von nitrosen Gasen.

Der weltweite Einsatz von Stickstoffdünger beginnt dank verbesserten Anbaumethoden und der breiten Anwendung der biologischen Stickstoffbindung zu stagnieren (Schutz der Ozonschicht).

Die Gesamtsituation der Atmosphäre ist nach wie vor besorgniserregend.

(5) Annahmen Bereich Boden:

Die Verschlechterung der Böden ist weiter fortgeschritten. Versumpfung, Versalzung, Alkalisierung, Erosion (Humusschicht), Wüstenausbreitung, Waldvernichtung sind die wichtigsten Verursachungsfaktoren.

Es kommt zu diversen Aufforstungsprogrammen zum Schutz des Wasserhaushalts und des Bodens vor Erosion.

Die Bodenqualität verringert sich mancherorts zusätzlich durch Schwermetalle und andere toxische Substanzen.

(6) Annahmen Bereich Oekosystem/Arten:

Die Wälder als wirkliche Oekosysteme sind nach wie vor sehr bedroht. Waldvernichtung und Waldzerrüttung sind die wichtigsten Ursachen.

Es kommt zu beträchtlichen Aufforstungsprogrammen. Hinzu kommen Verbreitungskampagnen für energieeffiziente Brennöfen und Kochstellen, von einfachen Solarkochern, sowie von Bio-gas- und Solaranlagen als Ersatz für Holz- und Holzkohle-öfen.

Die Zahl ausgestorbener Pflanzen- und Tierarten bewegt sich zwischen 15 und 20 % (hauptsächlich durch Waldvernichtung).

Es kommt verstärkt zur Auszonung von Schutzzonen und Naturreservaten zur Artenerhaltung. Unter der Führung der Weltbank kommt es vermehrt zum Tausch "Schulden gegen Natur", d.h. zum Auszonen grosser Wald- und Grasflächen zur Rettung der Artenvielfalt.

## 2.2. Wasser

- (7) Die Gesamtsituation im Bereich der Wasserressourcen hat sich in den vergangenen zwei Jahrzehnten weiter angespannt. Vor allem hat in einigen trockenen und halbtrockenen Gebieten das Grundwasserangebot als Folge der - wenn auch gegenüber früher wesentlich langsameren - Ausweitung der künstlichen Bewässerung abgenommen. Die anhaltende Erschöpfung von Aquiferen nahm in einer Reihe von Gebieten sehr schnell zu. Die steigende Nachfrage nach bereits sehr stark beanspruchten Wasservorräten, vor allem in ariden und semiariden Gebieten, liess die Suche nach neuen Quellen noch intensiver werden. So wurde besonders in Dürregebieten an einigen günstigen Orten in grossem Ausmass die Entsalzung von See- und Brackwasser betrieben. Stark an Bedeutung gewonnen hat die Reinigung und die Kreislaufführung von Abwässern sowie das Ableiten städtischer Abwässer auf Landgebiete.
- (8) Der jährliche Weltwasserverbrauch beträgt heute, im Jahre 2010, rund 6 Milliarden m<sup>3</sup>, was gegenüber 1980 eine Verdoppelung bedeutet. Grobe Schätzungen lassen vermuten, dass der Anteil der Länder der Dritten Welt am Weltwasserverbrauch

angestiegen ist. Verändert haben sich in den letzten zwei Jahrzehnten die Anteile für Bewässerung und für Industrie/Bergbau: ersterer hat von 73 % (1980) auf rund 50 % (2010) abgenommen, und letzterer von 21 % (1980) auf 40 % (2010) zugenommen. Der Anteil des Wasserverbrauchs der ländlichen Haushalte ist etwa gleich geblieben, während jener der städtischen Haushalte leicht zugenommen hat. Mit anderen Worten: die nicht-landwirtschaftliche Nutzung von Wasser hat viel rascher zugenommen als die Nutzung zur künstlichen Bewässerung. Ein beträchtlicher Teil dieses Wassers wird freilich nicht verbraucht, sondern wieder in den Wasserkreislauf zurückgeführt, während die künstliche Bewässerung weiterhin das Wasser aufbraucht. Sie macht also nach wie vor den grössten Teil am gesamten Wasserverbrauch des Menschen aus. Je nach Region, Land oder Stromlauf variiert auch das Spektrum der Nutzung und der Entnahme von Wasser gemäss den klimatischen und sozioökonomischen Bedingungen.

- (9) Wie gesagt hat sich der Anstieg des Wasserbedarfs für Bewässerungszwecke sehr stark abgeschwächt. Dies einmal weil die zwischen 1950 und 1985 explosive Zunahme der bewässerten Anbaufläche (um 177 Millionen Hektaren) stark zurückging. Die damit verbundene enorme Beanspruchung sowohl von Oberflächen- als auch von Grundwasser nur verantwortlich dafür, dass der weitere Zuwachs an neu bewässerter Fläche in der Periode 1985 - 2010 sehr viel geringer ausfiel als früher, und vor allem als für die Steigerung der Nahrungsmittelproduktion notwendig gewesen wäre. Es gingen nämlich auch viele bewässerte Flächen wegen Erschöpfung der umliegenden Wasserressourcen und durch Absinken der Wasserspiegel verloren. Wegen der Verschlammung der Reservoire, Versalzung der Böden und der Verwendung des Bewässerungswassers für andere, nicht-landwirtschaftliche Zwecke wurden weitere landwirtschaftliche Nutzflächen unbebaubar. In einigen Ländern behinderten die Kosten und Schwierigkeiten der Landentwicklung die Ausdehnung von Bewässerungssystemen, wobei diese Faktoren die bewässerten Flächen mancherorts sogar zurückgehen liessen.

- (10) Die Entwicklung verschiedener Versorgungssysteme und Bewässerungstechniken, die nicht von einer extensiven Verteilung von Kanalnetzen abhängig sind, führte zu einer Reduktion der Kosten. Sie erwiesen sich in vielen Fällen als leistungsfähiger in dem Sinne, dass sie weniger Wasser für einen vorgegebenen Ernteertrag erforderten. Zu diesen Systemen und Techniken gehörten die Tropfbewässerung, Massnahmen, um Wasserverluste durch Kanalbegradigungen zu verringern, die Planung der Wasserabgabe im Verhältnis zu Messungen der Erdbodenfeuchtigkeit sowie andere verbesserte Farm-Management-Systeme.
- (11) Ein wachsender Teil des industriell genutzten Wassers wurde in vielen Ländern für die Gewinnung von Hydroelektrizität eingesetzt, was die Nutzung der Wasserressourcen teilweise ebenfalls beeinträchtigte. In Bezug auf grosse Hydroelektrizitätsprojekte kamen Diskussionen über ihre Wirkung auf die Umwelt in Gang.
- (12) Die Entwicklung der häuslichen Wasserversorgung ist sehr unterschiedlich verlaufen, je nach Region sowie zwischen städtischer und ländlicher Bevölkerung. So war z.B. in Afrika eine Ausdehnung der Wasserversorgung für die ländliche Bevölkerung festzustellen, aber keine Zunahme in den Städten, während in Lateinamerika und Westasien die entsprechenden Proportionen dieselben blieben bzw. leicht abnahmen. Zieht man die Gesamtbevölkerung, die auf die Wasserversorgung angewiesen ist, in Betracht, waren die Zunahmen in den Städten eher bescheiden. Der ländliche Anteil verdoppelte sich, doch blieben immer noch mehr als zwei Drittel der Bevölkerung ohne sichere Wasserversorgung.
- (13) Ähnliches trifft auch für die Abwassersituation zu. Anstrengungen im Bereich der sanitären Versorgung der Städte hatten offensichtlich nicht mit dem Bevölkerungswachstum Schritt gehalten, und Verbesserungen auf dem Lande kamen nur langsam zustande.



- (14) Neben den rein quantitativen Aspekten des Bedarfs an Wasserressourcen spielen qualitative Gesichtspunkte eine mindestens ebenso wichtige Rolle. Für praktisch sehr viele Anwendungsbereiche ist ein einigermaßen geringer Salzgehalt eine besonders wünschbare Eigenschaft des Wassers. Das grösste Problem ist nach wie vor die Versalzung der Wasserressourcen. Zwar ist die Versalzung durch den Oberflächenabfluss salzhaltiger Stoffe ein unvermeidlicher natürlicher Vorgang, aber Industrierverschmutzung und Wasserrückflüsse von künstlich bewässertem Land sind für rund 40 % der durchschnittlichen Salzkonzentrationen verantwortlich.
- (15) Der weitaus wichtigste Faktor für die Versalzung der verschiedenen Gewässer ist nach wie vor die künstliche Bewässerung. Die Ursachen umfassen ungeeignete Bodenverhältnisse, Bewässerung mit Wasser von minderer Qualität, Entwässerungssysteme, die ungeeignet sind, lösliche Salze abzuführen, ein hoher Grundwasserspiegel und eine hohe Verdunstungs- und Transpirationsrate. Man schätzt, dass heute (2010) über die Hälfte der künstlich bewässerten Fläche der Erde durch Versalzung, Alkalisierung und Versumpfung geschädigt ist. In einigen Fällen musste man grosse Flächen bewässerten Landes infolge der Bodenversalzung aufgeben. Die Vernachlässigung der Entwässerungssysteme in der Vergangenheit hat die Produktivität von Millionen von Hektaren vermindert, die man jetzt, wenn das überhaupt noch möglich ist, zurückgewinnen muss.
- (16) In der Umgebung der immens gewachsenen Agglomerationen hat die Verschmutzung der Gewässer durch städtische und industrielle Emissionen enorm zugenommen. Vor allem die Gehalte an Schwermetallen (Blei, Antimon, Zink, Cadmium etc.), aber auch an anderen toxischen chemischen Stoffen sind deutlich angestiegen und haben teilweise die für die Gesundheit von Mensch, Pflanze und Tier schädlichen Konzentrationswerte weit überschritten. Strategien einer Abfallwirtschaft, die die riesigen und immer noch wachsenden Mengen von zum Teil giftigen Abfällen verringern, rezyklieren und wiederverwerten können, stehen erst am Anfang. Immer noch werden die Siedlungs- und Industrieabfälle in Buchten abgelagert oder schlicht auf dem Land deponiert.

- (17) In einigen Regionen ist der Einsatz von Pestiziden durch die entwicklungspolitische Beratung der Geberländer erheblich reduziert worden. Ziel dieser Massnahmen war insbesondere, dass die im Zusammenhang mit pestizidresistenten Pflanzensorten spürbar gestiegene Kontamination des Grundwassers gestoppt und die damit verbundenen Gesundheitsrisiken verringert würden.
- (18) Für die Wasservorräte und die Wasserqualität ganz allgemein spielen die Bedingungen in den Einzugsgebieten und Flussläufen eine entscheidende Rolle. Diese werden weitgehend durch die Flora in den höher gelegenen Teilen der Fluss- und Stromgebiete bestimmt. Diese hochgelegenen, oft steilen Teile der Flussgebiete erhalten in der Regel einen Grossteil des Niederschlags, und die Flora, die auf den Abhängen gedeiht, ist für die Qualität und die Wasserführung des gesamten Gebietes ausserordentlich wichtig. Abbrennen, Ueberweidung und Anbautechniken, welche den Boden für lange Zeit blosslegen, haben in vielen Gegenden in den letzten zwei Jahrzehnten immer noch zugenommen, was eine zusätzliche Verschlechterung der Situation in den Einzugsgebieten bewirkt hat. Derartige Verfahren verschärfen die beiden Extreme Ueberschwemmung und Trockenheit. Sie verringern die Porosität des Bodens und seine Speicherkapazität, mindern die organische Substanz und erhöhen die Undurchlässigkeit des Bodens, was diesen wiederum ausdörert. Die Folge ist eine vielerorts zu beobachtende weitere Verringerung der Fähigkeit des Bodens, Wasser zu binden.
- (19) In den letzten zwei Jahrzehnten haben Bevölkerungswachstum, künstliche Bewässerung und industrielle Entwicklung den Gegensatz zwischen jenen Ländern und Regionen, die Wasser besitzen, und jenen, die es nicht besitzen, verschärft. Hinzu kommt, dass in manchen Regionen gewisse Folgen der globalen Erwärmung offenbar langsam spürbar werden: aufgrund sich verändernder Muster der Niederschlagsmengen beginnt sich abzuzeichnen, dass in gewissen Ländern und Regionen Bewässerungs- und Entwässerungssysteme eher überflüssig und in anderen unzureichend werden.

- (20) Die Erschliessung von Wasserressourcen für die künstliche Bewässerung und Energieerzeugung ist nach wie vor ein Schlüsselproblem. Gleichzeitig verringern die ökologischen Auswirkungen von Wasserkraftwerken sowie die landwirtschaftlichen und städtisch-industriellen Verschmutzungen in erheblichem Umfang die Fähigkeit der Wassersysteme, den als Zusatznahrung so dringend benötigten Fischen einen Lebensraum zu bieten. Der Mangel an zuverlässigen Wasservorräten sowie an Mitteln und Wegen zur sanitären Beseitigung menschlichen Abfalls bedeutet, dass etwa 2 Milliarden Menschen Krankheitserregern im Trinkwasser ausgesetzt sind, die mit den menschlichen Exkrementen zusammenhängen. Die Probleme der Wasservorräte und der Wasserqualität sind insgesamt immer noch so gravierend, dass sie für Millionen von Menschen zur Ueberlebensfrage gehören.
- (21) Einer zunehmenden Nutzung und damit einhergehend einer ansteigenden Verschmutzung ist auch das Meer ausgesetzt. Besonders gefährdet sind die Küstenregionen, wobei die Gefährdung aus zwei Richtungen erfolgt. Einerseits sammeln sich hier die in den Einzugsgebieten der Stromsysteme durch landwirtschaftliche und industrielle Immissionen verschmutzten Gewässer in konzentrierter Form an. Die Degradation der Wasserqualität wird durch die urbane Verschmutzung der riesig gewachsenen Küsten- und Hafenstädte noch zusätzlich verstärkt. Als Folge davon ist in weiten Teilen der Welt der Fischfang in Küstengebieten kaum mehr möglich, da die essbaren Fische, Krustentiere und Meeresalgen als am oberen Ende des Nahrungsmittelkreislaufs stehende Organismen entweder die menschliche Gesundheit gefährden oder ganz ausgestorben sind. Hierbei handelt es sich um Probleme, die nicht nur auf die Küstenregionen der Entwicklungsländer beschränkt sind.
- (22) Zwar wurde das Deponieren von hochtoxischen und radioaktiven Abfällen auf dem Meeresboden infolge der fortlaufenden Meerwasserverschmutzung, aber auch unter dem Eindruck einiger gravierender Verschmutzungskatastrophen im Rahmen der multinationalen Institutionen intensiv diskutiert, doch konnten

keine greifbaren Resultate erzielt werden. Das gleiche Schicksal widerfuhr den in den 70er und 80er Jahren des letzten Jahrhunderts unternommenen Bestrebungen, den Abbau von Mineralien aus dem Meeresboden international zu koordinieren. Nach ersten positiven Verhandlungsergebnissen zerschlugen sich die optimistischen Erwartungen, als in den 90er Jahren ein Anstieg der Rohstoffpreise die Ausbeutung bestimmter Erze wirtschaftlich wieder interessant erscheinen liess.

- (23) Eine weitere Gefährdung der Küstengebiete erfolgt durch die Uebernutzung des Meeres. Der Fischfang wurde aus den oben erwähnten Gründen seit der Jahrhundertwende gezwungenermassen reduziert und bildet zum gegenwärtigen Zeitpunkt keinen massgebenden Faktor der Uebernutzung in diesen Gebieten mehr. Hingegen wurde insbesondere in der Umgebung der Küstenstädte der Deichbau zur Landgewinnung und zur Eindämmung der fortschreitenden Versalzung von küstennahen Anbaugebieten forciert. Damit konnte dieses Ziel zwar punktuell erreicht werden, doch wurden gleichzeitig auch die hochempfindlichen Ökosysteme der in den Korallenriffen und Küstengebieten lebenden Meerestiere und -pflanzen in gravierender Weise beeinträchtigt. Als Folge davon sind zahlreiche Arten ausgestorben.
- (24) Die Uebernutzung des Meeres beschränkte sich jedoch nicht auf die Küstenregionen. Der durch ein weltweites Quotensystem reglementierte Hochseefischfang wurde insbesondere von einigen traditionell darauf spezialisierten Industrieländern (Japan, UdSSR, USA, Norwegen, etc.) in Anspruch genommen, und nur einige wenige NIC's waren in der Lage, funktionierende Fischereiflotten aufrechtzuerhalten. Die übrigen Entwicklungsländer sahen sich aus strukturellen und währungsbedingten Gründen dazu veranlasst, die Fischereirechte in ihren Hoheitsgebieten an diese Länder zu verpachten, respektive ihre Fangquoten zu veräussern. Die Folge davon war nicht nur eine radikale Dezimierung der verbleibenden Fischbestände durch die lokalen Fischer in den Küstenregionen, sondern auch eine stark intensivierete Ueberfischung der Hochsee.

- (25) Die klimatischen Veränderungen haben in den vergangenen Jahren noch nicht zu einem Abschmelzen der Polarkappen und einem damit verbundenen Anstieg des Meeresspiegels geführt. Die Entwicklung wird jedoch mit zunehmender Besorgnis verfolgt, obwohl mit der in diesem Fall zu erwartenden Zufuhr von Frischwasser eine Verbesserung der Wasserqualität des Meeres einhergehen würde.

### 2.3. Atmosphäre/Klima/Luft

- (26) Die Kohlendioxid-Konzentrationen in der Atmosphäre nahmen in den vergangenen zwei Jahrzehnten weiterhin zu, allerdings langsamer als in den davorliegenden Perioden. Die Ursachen für den Anstieg sind nach wie vor der Gebrauch fossiler Brennstoffe und die Waldrodung. Ob es zu massiven und katastrophalen Veränderungen des globalen Klimas kommt oder nicht, ist nach wie vor unklar. Einerseits gibt es trotz des Auftretens extremer atmosphärischer Ereignisse in verschiedenen Regionen der Erde - etwa schwere Dürreperioden, unheilvolle Ueberschwemmungen, aufeinanderfolgende strenge Winter und tropische Stürme - für die letzten beiden Dekaden keine Anzeichen einer grundlegenden Veränderung in der Wechselhaftigkeit des Wetters. Andererseits gibt es aber doch zumindest Hinweise darauf, dass die Durchschnittstemperaturen leicht zugenommen haben. Allerdings scheint dieser leichte Temperaturanstieg keineswegs gleichmässig zu sein: in der Aequatorzone zeigen langjährige Messergebnisse, dass die Durchschnittstemperaturen praktisch unverändert geblieben sind, während sie in mittleren Breitengraden zu- und in den nördlichsten Bereichen abgenommen haben. Jedenfalls beginnen sich in manchen Regionen Veränderungen in den Mustern der Niederschlagsmengen abzuzeichnen, was da und dort bereits zu Problemen im gesamten Wasserhaushalt führt. Gewisse Folgen davon sind auch für die weltweite Landwirtschaft bereits spürbar: die beiden grossen bisherigen Getreideregionen in den USA und der UdSSR erfahren einen Rückgang, weil in der sommerlichen Wachstumsperiode aufgrund höherer Verdunstung die Bodenfeuch-

tigkeit abnimmt. Dafür scheint sich der Winterweizengürtel, aber auch die Frühlingsweizenproduktion nordwärts zu verschieben.

- (27) Die Reduktion der CO2-Emissionen, die einen gewissen, wenn auch eher unbeabsichtigten Erfolg darstellt, ist im wesentlichen auf zwei Gründe zurückzuführen. Einmal hat seit den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts der Verbrauch an fossilen Energieträgern zu stagnieren begonnen. Dieser Umstand ist jedoch weniger auf entsprechende kohärente Energiepolitiken, als vielmehr darauf zurückzuführen, dass steigende Kosten die Investitionen in Energieeffizienz und die Nutzung erneuerbarer Energien gefördert haben. Der zweite Grund liegt darin, dass immer mehr Länder angefangen haben, aufgegebene und brachliegende Flächen wiederaufzuforsten bzw. in Grasland zu überführen, was zu einer verstärkten Absorption von Kohlendioxid geführt hat. Trotzdem bleibt die CO2-Problematik sehr akut. Nach wie vor gibt es weder verlässliche Prognosen, wie sich das Klima in einzelnen Regionen verändern wird, noch einigermaßen akurate Kostenschätzungen über notwendige Anpassungsleistungen an veränderte Klimasituationen, damit die erforderlichen Investitionen für Massnahmen zur Verlangsamung der Erwärmung des Planeten gezielt erfolgen könnten.
- (28) Vieles deutet darauf hin, dass die Emission von Schwebeteilchen in die Atmosphäre aus menschlichen Quellen erheblich zugenommen hat. Einen massgebenden Anteil steuern die im Zuge der Energieumsetzung abgesonderten Emissionen bei. Daneben trägt aber auch die manchenorts immer noch fortschreitende Wüstenausbreitung, die Umwandlung von Wäldern in anbaufähiges Land und die allgemeine Zerstörung der Pflanzendecke zur weiteren Zunahme der Schwebeteilchenmenge bei. Besonders zu erwähnen ist die enorme Zunahme der Emissionen von Schwefeldioxid und Schwebestaub in den meisten grossen Städten. Die Frage, ob die gesteigerten Schwebeteilchen- und CO2-Emissionen sich gegenseitig die Waage halten, ist nach wie vor unbeantwortet. Tendenziell lautet die Antwort eher nein, weil die Wirkung der anthropogenen Schwebeteilchen dafür als zu gering

erachtet wird. Kein Zweifel besteht allerdings darüber, dass vom gesundheitlichen Blickwinkel aus ein weiterer Anstieg untragbar wäre.

- (29) Eine grosse Sorge in den beiden letzten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts war, dass die Ozonschicht durch verschiedene natürliche und vom Menschen herbeigeführte Ereignisse möglicherweise irreversibel geschädigt werden könnte. Hauptverantwortliche Stoffe dafür sind vor allem Fluorchlorkohlenwasserstoffe, aber auch noch verschiedene andere Chemikalien, insbesondere Stickstoffverbindungen. Als Satellitenuntersuchungen grosse und rasch wachsende Löcher in der Ozonschicht zutage förderten, entstand erstmals bei einem globalen Umweltproblem ein gemeinsamer politischer Handlungswille, der durch ein im Jahr 1988 in Montreal unterzeichnetes 24-Nationen-Protokoll über Treibgase seinen manifesten Ausdruck fand. Dieses Abkommen wurde zum willkommenen Präzedenzfall für gemeinsames transnationales Handeln bei globalen Umweltbelastungen. Allerdings dauerte es noch einige Zeit, bis diese innovativen politisch-diplomatischen Anstrengungen bei Produzenten und Konsumenten auch konkreten Anklang fanden. Heute jedenfalls scheint die Gefahr im grossen ganzen gebannt zu sein, zumal neben dem weltweiten Verbot von Treibgasen seit einigen Jahren auch der globale Einsatz von Stickstoffdüngern dank verbesserten Anbaumethoden zu stagnieren beginnt.
- (30) Auswirkungen auf lokale und regionale Klimaverhältnisse haben grosse Emissionen von Abwärme, wie sie in Zusammenhang mit dem Umsatz grosser Energiemengen entstehen können. Gerade in den enorm gewachsenen Agglomerationen übertreffen die anthropogenen Energieemissionen, die auf dieses Gebiet einfallende Sonnenenergie fast um das Vierfache. Das hat in den vergangenen Jahren zusammen mit den ebenfalls stark gestiegenen Emissionen von Schwefeldioxid und Schwebeteilchen zu starker Smogbildung und zu gewaltigen Wärmegewittern geführt, die teilweise riesige Schäden an Gebäulichkeiten und Infrastruktur anrichteten und ganze Stadtquartiere wegschwemmen. Ob diese grossen lokalen und regionalen Wärmeemissionen zu einer

nennenswerten Beeinträchtigung des Weltklimas führen, ist ungewiss.

- (31) Zwei andere Stoffe, die wie das Kohlendioxid zur globalen Erwärmung der Atmosphäre beitragen, sind das Methan und die nitrosen Oxide (z.B.  $N_2O$ ). Erst im Laufe der 80er Jahre wurden Wissenschaftler auf die Tatsache aufmerksam, dass der Methangehalt der Atmosphäre mit einer ca. 1 bis 2 prozentigen jährlichen Zuwachsrate kontinuierlich anstieg. Der grösste Teil des gasförmigen Methans wird bei der bakteriellen Zersetzung von organischem Material in sauerstoffarmen Medien erzeugt. Die anthropogen-induzierte Methanbildung (Bakterien im Darmtrakt von Kühen und im Boden von Reisfeldern) beträgt bereits das Doppelte der natürlichen in Sümpfen und Feuchtgebieten. Gegenwärtig wird der Beitrag zur globalen Erwärmung durch Methan auf rund einen Drittel des erwarteten Beitrags durch das  $CO_2$  geschätzt. Im Gegensatz zu Stickoxidverbindungen, die relativ rasch aus der Atmosphäre ausgerechnet werden oder auf die Böden absinken, bleiben sogenannte nitrose Oxide für mehr als ein Jahrhundert in der Atmosphäre. Sie stammen hauptsächlich aus der Düngung und der intensiven Tierhaltung. Ihr Beitrag zur globalen Erwärmung wird heute auf rund 15 % geschätzt.
- (32) Die Atmosphäre ist einer von verschiedenen Wegen, auf dem toxische Substanzen den Menschen und die Biosphäre erreichen. Viele der Substanzen sind langlebig (Schwermetalle, Pestizide) und sammeln sich in Empfängermedien über Jahre oder Jahrzehnte hinweg an. Die Liste toxischer Chemikalien ist lang und nimmt immer noch zu. Eine atmosphärische Ueberwachung für solche Substanzen gibt es immer noch nur in wenigen Ländern der Dritten Welt und auch da oft nur an wenigen ausgewählten Orten. Es gibt deshalb trotz vereinzelter lokaler Messungen keine breiten Informationen über allgemeinere Trends in atmosphärischen Konzentrationen von toxischen Stoffen. Von verschiedenen Arten ökonomischer und industrieller Daten können Trends bei regionalen und globalen Emissionen von verschiedenen giftigen Substanzen abgeleitet werden. Diese zeigen alle eine Zunahme der Emissionen von Schwermetallen (Cadmium, Kupfer, Blei, Nickel und Zink).



(33) Insgesamt ist festzustellen, dass die in den 70er und 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts prognostizierten katastrophalen Veränderungen des globalen Klimas (noch) nicht eingetreten sind. Viele anthropogene Beeinflussungen des globalen Klimas - Kohlendioxid- und die Ozonschicht abbauende chemische Emissionen, potentielle Veränderungen in der Landnutzung, Erzeugung von Aerosolen und Stäuben sowie Wärmeemissionen - scheinen nicht in dem Masse zugenommen zu haben, dass unmittelbar ein massiver Klimaumschwung droht. Dies ist keineswegs beruhigend. Erstens ist unser Wissensstand über alle diese Probleme nach wie vor mangelhaft und zweitens sind die nationalen wie transnationalen Institutionen zu umfassenden und wirksamen Gegenmassnahmen höchstens punktuell und beschränkt bereit. Da aber die Atmosphäre mit grosser Wahrscheinlichkeit eine nur (noch) begrenzte Kapazität hat, verschiedene chemische Emissionen anthropogener Herkunft ohne katastrophalen Klimaumschwung zu absorbieren, ist sie gleichsam selbst zur knappen Ressource geworden und stellt ein für alle Länder lebensnotwendiges, gemeinsames Gut dar. Um die knappe Ressource "Atmosphäre" zu schonen oder sie gar zu regenerieren, bedarf es eines auf sehr lange Frist angelegten gemeinsamen Handelns im Bereich der Energie- (wer darf wieviele fossile Energieträger verbrennen?), der Landwirtschafts- und der Umweltpolitik. Dazu müssen vor allem auf transnationaler Ebene geeignete Einrichtungen und Institutionen für derartige Entscheidungen sowie die erforderliche Zusammenarbeit geschaffen werden.

#### 2.4. Boden

(34) Im Wettlauf um die Nahrungsmittelbereitstellung für die steigende Weltbevölkerung haben auch in den letzten beiden Dekaden falsche Anbaumethoden, darunter allzu intensive Bodenbearbeitung, zuviel Vertrauen auf gerade noch produktives, semiarides Land und inadäquate Bodenerhaltungsmassnahmen vielerorts die Bodenerosion vermehrt und die Nährwerte der

Mutterböden ausgelaugt. Die daraus resultierende Verminderung der Fruchtbarkeit verringerte die Kapazität der Böden zur Nahrungsmittelproduktion. Welches Ausmass hat die Verschlechterung der Böden angenommen? Antworten auf diese Fragen sind nur in Umrissen möglich. Die wichtigsten Probleme sind heute, 2010, nach wie vor

- der Verlust des Mutterbodens durch Erosion,
- der Verlust von organischen Bestandteilen,
- der Verlust der porösen Bodenstruktur, und
- der Aufbau toxischer Salze und Chemikalien.

- (35) Das schleichende Anwachsen dieser Probleme lässt das Hindurchsteuern zwischen der Szylla einer notwendigen Ertragssteigerung und der Charybdis einer ebenso notwendigen Aufrechterhaltung und Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit immer schwieriger werden.
- (36) Ein wichtiger Hauptverursacher für die Bodenverschlechterung ist die Verödung, d.h. die Wüstenausbreitung, die gewöhnlich durch intensives Beweiden, verkürzte Brachzeiten und Verbrauch von holzartigen Pflanzen als Brennstoff in Gang kommt. Auch wenn die 1977 erstellte Prognose, dass im Jahre 2000 die Welt ein Drittel ihres anbaufähigen Landes aufgrund der Wüstenausbreitung verloren haben wird, sich nicht bewarheitet hat, so ist der Prozess doch weiter fortgeschritten. Vor allem wegen der raschen Zunahme des Viehbestandes, dort wo ohnehin schon früher ein Mass erreicht worden war, das vom Land nicht mehr verkraftet werden konnte, war die Wüstenausbreitung die unvermeidliche Folge. In einigen Gebieten haben Steigerungen beim Ackerland eine Verminderung des zur Verfügung stehenden Weidelandes verursacht und so - bei gleichzeitiger Zunahme der zur Bewirtschaftung des Landes gebrauchten Viehbestände - zu einer Ueberbeanspruchung der verbleibenden Weiden geführt.

- (37) Dass die prognostizierte Wüstenausbreitung sich nicht so realisiert hat, hängt damit zusammen, dass einige Länder im Rahmen nationaler Kampagnen dazu übergegangen sind, immer grössere Flächen von schnell erodierendem Ackerland einer nachhaltigen Nutzung in der Form von Grasland oder Aufforstung zuzuführen.
- (38) Eine zweite Hauptursache von Bodenverlusten sind die Ver- sumpfung, Versalzung und Alkalisierung, die im allgemeinen dann vorkommen, wenn Berieselungssysteme, besonders in Trockengebieten, Wasser auf eine Art und Weise zuführen, die unvereinbar ist mit der Bodendrainage und anderen Charakteristika des Bodens und des Wassers. Einer Reihe von Schätzungen zufolge sind zwischen 30 und 80 % aller bewässerten Flächen davon betroffen, wobei diese in der Regel zu den besten Böden zu zählen sind. Generell kann man sagen, dass im Prinzip heute jedes Land mit grossen Bewässerungsflächen mit diesen Problemen konfrontiert ist. Da und dort sind in den letzten Jahren Anstrengungen zur Wiederherstellung von degenerierten Berieselungsflächen in Gang gekommen. Das Ganze ist jedoch ein langsamer und vor allem kostspieliger Prozess, weil er die Durchführung grösserer Drainagearbeiten sowie eine Verbesserung der Bodenzusammensetzung und -struktur erfordert. Die Technologie ist verfügbar, aber hohe Kosten und schlechte Bewirtschaftung vermögen ihre Anwendung entscheidend einzuschränken. Noch schwieriger, kostspieliger und zeitaufwendiger ist die Wiederherstellung versalzter und alkalisierter Böden, weil die ganzen Salzansammlungen aus den Böden ausgewaschen werden müssen, weshalb sie bislang nur vereinzelt durchgeführt worden ist. Beunruhigend ist, dass auch in vielen über die Welt verstreuten Trockengebieten die Versalzung voranschreitet.
- (39) Eine dritte Ursache ist die allgemeine Erosion. Sie ist der durch Auswaschung oder Winddrift verursachte Verlust der Oberschicht des Bodens. Dieser Verlust ist keineswegs gleichmässig, sondern auf marginalen Böden am grössten. Etwa die Hälfte stammt von einem Zehntel des Ackerlandes. Generell

gibt es bei der Bodenerosion bedeutsame regionale Unterschiede, welche die Ertragslage der Flächen ganz wesentlich beeinflussen. Gerade bei der Bodenerosion sind in den vergangenen zwei Dekaden bedeutende Anstrengungen unternommen und beträchtliche Fortschritte erzielt worden. Vor allem mit Unterstützung der Weltbank wurden zur Erhaltung der Humusschichten auf den relativ guten Ackerbauflächen zwar nicht die eigentlich erforderlichen 8 Milliarden Dollar jährlich, sondern nur deren 3 ausgegeben. Damit konnten dennoch in vielen Ländern Bodenbearbeitungsverfahren zum Tragen kommen, die den Bodenverlust um 50 bis 90 %, manchmal sogar um 100 % verringerten, ohne dass dabei im allgemeinen die Erträge geschmälert wurden. Das Anpflanzen von Bäumen, vor allem von Windschutzstreifen, die Erhaltung der Grasnarbe oder anderer Bodenbedecker auf exponierten Flächen sowie eine Begrenzung der Beweidung verringerten vor allem an Hanglagen die Bodenverluste deutlich. Weitere wirkungsvolle Schutzmassnahmen waren das Einpflügen organischer Reststoffe in den Boden, die richtige Verwendung von Ernterückständen, Konturenpflügen und kleinere Schläge. Die Terrassierung der Flächen, Windkanäle, Anlagen zur Bekämpfung der Verschlämmung, und Dämme, mit denen die Fliessgeschwindigkeit des Wassers reguliert wird, waren landschaftsgestaltende Massnahmen, durch welche die Erosion ebenfalls vermindert werden konnte. Etwas mehr als die Hälfte der marginalen Ackerböden (ca. 70 Millionen Hektaren), auf denen selbst mit wirtschaftlich machbaren bodenerhaltenden Landwirtschaftspraktiken kein nachhaltiger Anbau betrieben werden konnte, wurde in Grasland verwandelt bzw. aufgeforstet.

- (40) Ein vierter Verursachungsfaktor für Bodenverluste ist die Waldvernichtung, vor allem die Brandrodung und wiederholtes Flämmen. Mit diesen Praktiken werden dem Boden die Nährstoffe schneller entzogen als sie durch natürliche Prozesse wieder entstehen. Die Waldvernichtung ist gerade in den Tropen weiter fortgeschritten. Als Folge beschleunigte sich die Bodenerosionen, begleitet von jahreszeitlichen Ueberflutungen, flachen Flüssen und Versandung, aber auch grosser Trockenheit. In einigen Ländern ist die Befriedigung des grundlegenden Nahrungsmittelbedarfes ihrer Bevölkerungen ernstlich gefährdet.

- (41) Der fünfte Faktor für Bodenverluste schliesslich umfasst die Urbanisierung, den Strassenbau, die Städteausdehnung sowie andere landverzehrende Entwicklungen, die mit der Wirtschafts- und Bevölkerungsentwicklung einhergehen. Aufgrund verschiedener Schätzungen muss man davon ausgehen, dass im Zeitraum von 1990 bis heute, 2010, die nichtlandwirtschaftliche Landnutzung um 20 bis 30 Millionen Hektaren zugenommen hat.
- (42) Neben den Bodenverlusten machten sich in vielen Ländern und Regionen negative Auswirkungen von Düngemitteln, Pestiziden und anderen toxischen Substanzen auf die Bodenqualität bemerkbar. Noch bis in die frühen 90er Jahre stieg der Einsatz von Stickstoffdünger, bei insgesamt nur sehr leichter Zunahme der bebauten Fläche, unvermindert an. Als immer deutlicher wurde, dass das Stickstoffoxid aus dem Düngemittelgebrauch auf seinem Weg in die Stratosphäre derart reagiert, dass es die Ozonschicht leert, und es zudem an manchen Orten unübersehbar wurde, dass der erhöhte Stickstoffverbrauch zur Reduzierung der organischen Bodensubstanzen führte und damit die Böden verschlechterte und der Atmosphäre CO<sub>2</sub> hinzufügte, wurde - ähnlich der Montrealer Konvention von 1988 über die Treibgase - ein internationales Abkommen unterzeichnet. Dieses strebte zunächst ein weltweites Einfrieren des Einsatzes von Stickstoffdünger auf dem Stand von 1997 an und förderte gleichzeitig massiv die Einführung alternativer Methoden der Stickstofffixierung. Eine vermehrte Abstimmung der Düngemittelgaben auf den Bedarf der Pflanze, bessere Bewässerungsverfahren, die allmähliche Verwendung von Düngemitteln, bei denen die Nährstoffabgabe langsam erfolgt, vor allem aber die breite Förderung und Anwendung der biologischen Stickstoffbindung durch Verbindung zwischen Leguminosen und dem Bodenbakterium Rhizobium, und durch die blau-grünen Algen auf den Reisfeldern, liess den globalen Verbrauch von Stickstoffdünger nicht nur stagnieren, sondern allmählich sogar leicht zurückgehen. Damit verringerte sich vielerorts auch die Tendenz zur Eutrophierung der Küstengewässer und die Nitratkontamination in Trinkwasservorräten, wobei die Wasserverschmutzung dennoch auch weiterhin ein hohes Niveau verzeichnete.

- (43) Der Einsatz von Pestiziden hat weiter zugenommen, wenn auch weitaus langsamer als prognostiziert. Einige Länder haben den Einsatz von Pestiziden erheblich reduziert, um die spürbar gestiegene Kontamination des Grundwassers zu stoppen und die damit verbundenen Gesundheitsrisiken zu verringern. Die unübersehbare Zerstörung der natürlichen Schädlingsresistenzen haben den Techniken der integrierten Schädlingsbekämpfung zum Durchbruch verholfen. Daneben spielt auch der Einsatz neuer, allgemein selektiver Pestizide eine gewisse Rolle. Da sie jedoch teurer als die bisher gebräuchlichen Schädlingsbekämpfungsmittel sind, werden sie nur punktuell eingesetzt.
- (44) In vielen Ländern, besonders aber in der weiteren Umgebung von grossen Städten, wird die Bodenqualität durch Stickoxide, Schwefeldioxid, Schwermetalle etc. aus industrieller Tätigkeit und einer nach wie vor schlecht funktionierenden Abfallwirtschaft nachhaltig beeinträchtigt. Erst in jüngster Zeit haben immer mehr Länder angefangen, mit Hilfe von umwelteffizienten und -verträglichen Technologien sowie einer ökologisch unbedenklichen Entsorgung die gesundheitsgefährdenden Abfälle und toxischen Stoffe in den Griff zu bekommen.

## 2.5. Oekosysteme und Arten

- (45) Tier- und Pflanzenarten, generell Oekosysteme und Arten sind die einzigen absolut nicht-erneuerbaren Ressourcen. Wenn solche biotischen Ressourcen ausgestorben sind, sind sie und ihr Potential für immer verloren. Die Wälder als wichtigste Oekosysteme müssen auch heute noch als sehr bedroht angesehen werden. Nach wie vor verringern Bevölkerungswachstum, ungleiche Landverteilung und die begrenzte Expansion der Exportlandwirtschaft die Anbauflächen für die Subsistenzlandwirtschaft ganz beträchtlich. Dies zwingt viele Bauern dazu, Wald abzuholzen um Anbauflächen zu gewinnen. Ihre Anbautechniken sind für diese fragilen Böden sehr oft schlecht geeignet, so dass, wenn die Böden ausgelaugt sind, die Bauern mit der Abholzung weiterfahren müssen, um überleben zu können.

- (46) Immer noch liegt für praktisch die Hälfte der Gesamtbevölkerung die lebensnotwendige Holzmenge unter dem Maximum und führt zur Fortsetzung der Uebernutzung der Wälder. Gleichzeitig ziehen in vielen Ländern die Leute nach wie vor in die Städte. Da aber jeder Stadtbewohner gegenüber dem Landbewohner durch den Gebrauch von Holzkohle (bei deren Herstellung 50 % der Energie verloren geht) den doppelten Energiekonsum hat, steigt der Druck auf die Wälder noch stärker. Nachdem die Konsumnachfrage nach Edelhölzern die Wälder Südostasiens ausgeraubt hat (mit dem Schlagen von rund 5 % Edelhölzer werden gleichzeitig zwischen 30 und 60 % andere Bäume gefällt und zerstört), erfolgt seit einiger Zeit diese Art selektiver Abholzung in den Ländern Lateinamerikas.
- (47) In den meisten Ländern unterliegt inzwischen die Bewirtschaftung der Wälder gewissen Kontrollen. Allerdings können diese Regulierungen oft nur begrenzt durchgesetzt werden, weil die verantwortlichen Behörden über zu wenig qualifiziertes Personal und ein zu geringes Budget verfügen. Obwohl die Notwendigkeit allgemein anerkannt wird, Landnutzung unter der Berücksichtigung von Bodeneignung und Standortmerkmalen zu planen, schreitet die Planung nur langsam voran, während die vom Bevölkerungswachstum und der ökonomischen Entwicklung erzwungene Veränderungen in der Landnutzung nach wie vor um sich greifen. Dort wo die Waldvernichtung in den letzten beiden Dekaden praktisch ungezügelt voranschritt, war die schwere Störung des Wasserhaushaltes die Folge. Dies fand hauptsächlich in jenen Regionen statt, deren Wasserhaushalt am labilsten ist: im äquatorialen tropischen Gürtel Afrikas, Lateinamerikas und Asiens. Viele tropische Wälder sind endgültig verschwunden. Die Hauptgründe waren Ueberweidung (manchenorts wuchsen die Viehbestände viel schneller als die menschliche Bevölkerung), Rodung (Bedarf an zusätzlichem Ackerland), kommerzieller Holzeinschlag und Brennholzsammeln. Die Auswirkungen reichten von Erdbeben in den Bergen, Verschlammung der Reservoirs und Bewässerungsanlagen, Absinken des Grundwasserspiegels und Bodenerosion, bis zur Erstickung des Meereslebens in den Küstengebieten. Am stärksten betroffen von der Waldvernichtung war die Landbevölkerung.

- (48) Es gab aber auch eine ganze Reihe positiver Ansätze, die jedoch den Trend der fortschreitenden Waldvernichtung noch nicht endgültig umkehren konnten, ihn aber doch sehr beträchtlich verlangsamt haben und die den Keim zur nachhaltigen Trendumkehr in sich tragen. So wurden in den vergangenen zwei Jahrzehnten insgesamt rund 60 Millionen Hektaren aufgeforstet, davon rund 25 Millionen auf marginalen und aufgegebenen Böden und 35 Millionen für Bodenbefestigungen und die Wiederherstellung hydrologischer Wasserspiegel, hauptsächlich in den oft gebirgigen Quellgebieten grosser Flüsse. Hinzu kamen schätzungsweise etwa 20 Millionen Hektaren für Bauholz, Papier und andere Produkte der Forst- und Holzwirtschaft. Insgesamt also wurden rund 80 Millionen Hektaren Wald angepflanzt und zwar grösstenteils von der lokalen Bevölkerung. Unterstützt wurden die Leute dabei teilweise auch von internationalen Organisationen, die ihnen für das Anpflanzen von Bäumen und Gras Geld bezahlten, wobei sich die Durchschnittskosten auf rund 400 Dollar pro Hektare beliefen. Dies schuf einen unmittelbaren Anreiz, zumal dadurch auch Grundbedürfnisse der lokalen Bevölkerung befriedigt wurden. Damit konnte auch an vielen Orten der Viehbestand abgebaut und dazu übergegangen werden, das Vieh zu kontrollieren, wodurch Hänge und Weiden zusätzlich eine Chance hatten, sich zu erholen.
- (49) Einen wichtigen Beitrag zur Schonung der Wälder leisteten auch die in sehr vielen Ländern auf breiter Front durchgeführten Verbreitungskampagnen von energieeffizienten Brenn-öfen und Kochstellen, von einfachen Solarkochern, sowie von Biogas- und Solaranlagen als Ersatz für Holz- und Holzkohleöfen. Es wird geschätzt, dass damit die Nachfrage nach Brennholz um etwa 30 % verringert werden konnte.
- (50) Für die weitere Zukunft hängt viel davon ab, ob es gelingt, jenen forstwirtschaftlichen Projekten in institutioneller, finanzieller und bewusstseinsmässiger Hinsicht Vorrang einzuräumen, die auf das Wachsen und Gedeihen der Wälder auf lange



Sicht angelegt sind, und nicht jene, die schon nach kurzer Zeit profitabel sein müssen. In sehr vielen Ländern sind in Zusammenarbeit mit internationalen Institutionen und Geldgebern entsprechende Programme zur Waldentwicklung ausgearbeitet worden. Die darin gemachten Vorschläge sind alle technisch durchführbar, doch kommt ihre Realisierung nur zügig voran, wenn die beauftragten Institutionen und vor allem die ländliche Bevölkerung mehr Ressourcen und mehr Kompetenzen erhalten.

- (51) Das Ausmass, in dem die Vielfalt von Flora und Fauna erhalten bleibt, ist ein Index für die ökologische Gesundheit des Planeten. In den letzten beiden Dekaden hat die Zahl der durch menschliche Einwirkungen ausgestorbenen Arten enorm zugenommen. Der Verlust unberührter Lebensräume dürfte der bei weitem wichtigste Faktor sein. Den grössten Anteil an der Artenverringerung hatte die Waldvernichtung und die Waldzerstörung (z.B. durch den Einschlag "hochwertiger" Arten), insbesondere in den Tropen. Die restlichen tropischen Wälder - sie beheimaten einen überproportionalen Anteil der biologischen Artenvielfalt der Erde -, stehen somit nach wie vor im Brennpunkt der Sorge um die massive Ausrottung vieler Pflanzen- und Tierarten. Es wird geschätzt, dass seit 1990 bis heute, 2010, durch die Waldvernichtung (für Anbauflächen, Exporthölzer, Brennholz, Bauholz etc.) zwischen 15 und 20 % aller Pflanzen- und Tierarten des Planeten zerstört worden sind (d.h. wenigstens 500'000 bis 600'000 der auf der Welt existierenden 3 bis 10 Millionen Arten).
- (52) Der Kampf gegen die Massenvernichtung von Pflanzen- und Tierarten ist, weil es hier keinen zweiten Versuch gibt, ein Rennen mit der Zeit. Dank einer Reihe verschiedener, umfangreicher internationaler Programme wurde das Verständnis und eine Sensibilisierung der Weltöffentlichkeit für die Gefahren, die das gesunde Funktionieren der globalen Biosphäre bedrohen, beträchtlich erweitert und vertieft. Es gab mit Unterstützung internationaler Organisationen verschiedene Aktivitäten auf nationaler Ebene, die auf die Erhaltung der

Natur und den Aufbau eines Instrumentariums zur Bewahrung und Schaffung von Naturreservaten abzielten. Gerade hinsichtlich der Einrichtung geschützter Gebiete gab es sehr ermutigende Trends. In den letzten beiden Dekaden entstanden neue Reservate mit einer Gesamtfläche von 35 Millionen Hektaren an tropischen Regenwäldern und tropischen Gebieten in grosser Höhe, doch müssten, um repräsentative Samples aller Ökosysteme auf der Erde zu erhalten, hierfür rund 1,3 Milliarden Hektaren reserviert werden. In einigen Gebieten wurden zudem grosse Wälder angepflanzt.

- (53) In Zukunft müsste jetzt auch der Versuch gemacht werden, durch Waldanpflanzungen die enormen Gebiete, die jetzt zu Grasland geworden sind, wieder zurückzugewinnen. Erste solche Versuche gibt es bereits. Sorgfältig geplante Programme für ländliche Entwicklungen in Südostasien, Südamerika und dem indischen Subkontinent haben ebenfalls zur Bewahrung der Lebensräume vieler Arten beigetragen.
- (54) Am stärksten wirkte sich die veränderte Einstellung bei der Weltbank und bei einigen anderen internationalen und bilateralen Finanzierungsagenturen aus. Diese Institutionen begannen ganz allmählich die Zusammenhänge zwischen biologischer Vielfalt und ökonomischer Entwicklung zu erkennen und setzten hinsichtlich ihrer Investitionen im Entwicklungsbereich neue Prioritäten. Gefördert wurden jetzt besonders Massnahmen, bei denen Umweltaspekte eine Rolle spielten und die ökologisch gut durchdacht waren. So kam es in den letzten zehn Jahren denn auch vermehrt zum Tausch "Schulden gegen Natur", d.h. zum Auszonen grosser Wald- und Grasflächen zur Rettung der Artenvielfalt.

### 3. Teil-Szenario 3: Technologie 2010

---

#### 3.1. Annahmen

(1) Das Teil-Szenario Technologie 2010 bezieht sich auf fünf verschiedene Bereiche:

- Energie, Rohstoffe, Materialien
- Infrastruktur
- Wasser, Versorgung/Entsorgung, Ernährung
- Agrarproduktion/Industrieproduktion
- Dienstleistungen

Im folgenden werden die auf der mittleren Variante des Weltwirtschaftsszenarios aufbauenden Annahmen über die technologische Entwicklung wiedergegeben

(2) Die Technik als solche ist neutral. Ihre Wirkung zeigt sich erst mit ihrer Anwendung durch die Menschen und lediglich in diesem Zusammenhang kann beurteilt werden. Dass gewisse Techniken überhaupt eingesetzt werden, ist eine Folge vorherrschender gesellschaftlicher Strukturen. Wird eine Technik angewendet, hat sie ihrerseits eine umgestaltende Wirkung auf die Formen gesellschaftlichen Lebens - die Institutionen. Wir unterscheiden deshalb im folgenden zwischen Technik und Technologie. Technologie ist die gesellschaftliche Form der Anwendung von Technik.

(3) Damit eine Technik überhaupt zur Anwendung gelangt, müssen verschiedene Voraussetzungen gegeben sein. Es braucht:

- Menschen, die in der Lage sind, sie herzustellen und anzuwenden (Humankapital);
- physische Mittel zu ihrer Herstellung (Rohstoffe, Ausrüstung);
- Finanzierungsquellen (lokales oder internationales Kapital);
- Wissen, Know How, das lokal entwickelt oder international zur Verfügung gestellt wird (kostenloser Transfer, Lizenzen, Investitionen);

- eine ausreichende Umweltbasis;
  - gesellschaftliche Institutionen, welche technische Prozesse aufnehmen können oder sich ihnen anpassen.
- (4) Die treibenden Kräfte, welche zur Einführung von neuen Techniken führen, haben alle ein Interesse am Zuwachs an Macht und Kontrolle in gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Hinsicht, welcher durch die Technik ermöglicht wird. Je nach der gesellschaftlichen Institution, welche als treibende Kraft auftritt, ist die Technologie binnen- oder international orientiert. Typische Ansatzpunkte der Technologie sind der Anschluss an die internationalen Zentren oder die Industriegesellschaft auf Weltniveau schlechthin. Andere Ansatzpunkte sind regionale übernationale Zentren ohne Anschluss an die Weltwirtschaft. Innerhalb von Gesellschaften sind es Gruppen mit handwerklichen oder gewerblichen Traditionen, oder dann modernisierende Institutionen von regionaler oder schichtspezifischer Verbreitung.
- (5) Neben den treibenden Kräften gibt es auch solche, die die Wirkungen einer Technologie hemmen. Politische Hindernisse, seien es offene Konflikte, Zerstörungen oder der innere Zerfall gesellschaftlicher Einheiten (Segregation, Apartheid) entwerten unter Umständen das in technologischen Prozessen eingelagerte Kapital. Eine ähnliche Wirkung haben wirtschaftliche Behinderungen auf der Marktseite (Protektionismus), während Behinderungen auf der Transferseite (Verbote oder Verteuerung durch Patente und Lizenzen) die Verbreitung der Technik als solcher verunmöglichen können. Nicht zu vergessen ist schliesslich, dass die Verbreitung der Technologie auch auf der sozialen Ebene behindert oder gefördert werden kann. Das Ausbildungs- und das Informationssystem spielen hier eine zentrale Rolle.
- (6) Soziale, wirtschaftliche und rein organisatorische Gründe entscheiden, welche Technologien zur Anwendung gelangen. Es ist auch festzuhalten, dass jede tatsächlich angewendete Technologie unzählige mögliche Alternativen verhindert.

Resultat ist in jedem Zeitpunkt eine vorherrschende Form der internationalen Arbeitsteilung. So sind seit den 70er Jahren die Fertigungsprozesse zunehmend in immer kleinere Produktionsschritte aufgestückelt und nach rasch wechselnden Produktionsvorteilen international verteilt worden. Erst in den 90er Jahren wurde dank dem breiten Einsatz von computergesteuerter Hochtechnologie und der verstärkten Regionalisierung des Welthandels dieser Trend wieder aufgehoben. Früher in EL ausgelagerte Teilprozesse wurden in der Folge wieder in die IL zurückgeführt. Lediglich in der Weiterverarbeitung von Rohstoffen ergab sich ein umgekehrter Prozess verstärkter Auslagerung in EL, vor allem aus Umweltgründen.

### 3.2. Energie, Rohstoffe, Materialien

- (7) Als treibende Kraft der technologischen Veränderung im Energiebereich stellte sich seit dem Jahr 2000 die von der Umwelt ausgehenden Zwänge heraus. Die Veränderungen gingen in der Regel von den IL aus. In den EL sind holzsparende Herde und Solarkocher verbreitet. Die Biomassenverwertung hat von Asien aus auch in Lateinamerika und Afrika Fuss gefasst.
- (8) Die Exploration hat zwar weltweit auch heute (2010) noch genügend Erdöl und vor allem auch Erdgasreserven gesichert. Der Preis hat sich Mitte der neunziger Jahre stabilisiert und zeigt eine steigende Tendenz, seit die Gewinnungskosten zunehmen. Einige EL haben mit eigenen Reserven die Möglichkeit, ihr Wachstum mit bewährter Technologie aus den achtziger Jahren ohne Umweltmassnahmen vorwärtszutreiben. Immerhin werden auch dort wie überall zunehmend erneuerbare Energiequellen einbezogen. Die Energiegewinnung ist regional in technologischer Hinsicht stark differenziert. Der Aufbau der Produktionsstrukturen ist direkt von der Art der Energiegewinnung abhängig.
- (9) In den Solartechniken zur Energiegewinnung sind erst seit einigen Jahren in den IL Marktdurchbrüche feststellbar - z.B. im privaten Transportwesen. Die stark negative Energie-

- bilanz, welche die Verbreitung der hochentwickelten Solartechnologie in den achtziger Jahren behinderte, ist heute verbessert. Dennoch ist in der Regel die Solartechnik für arme Länder im Jahre 2010 nach wie vor unerschwinglich.
- (10) Weltweit ist die nukleare Energiegewinnung aus Kostengründen im Auslaufen begriffen. Auch sind seit Mitte der neunziger Jahre keine neuen grossen Hydroanlagen mehr in Angriff genommen worden. Umweltprobleme sind selbst in den EL zu gravierend; auch konnten die grossen Transportverluste der Stromübertragung (bis zu 50 %) nicht gesenkt werden. Die Klein- und Mittelanlagen (Hydro) erleben in Ländern mit starker Kleinindustrie und mit günstigen hydrologischen Voraussetzungen einen Aufschwung. In EL wird (trotz weiterhin wachsender Verstädterung) die Zunahme des Energieverbrauchs der Städte aus Kostengründen und teilweise aus Devisenmangel gebremst, was die Energienachfrage pro Kopf in den meisten EL senkt. Nur noch in Ländern, die günstig gelegene Mineralienvorkommen mit Marktpotential aufweisen, sind Gross-Energieanlagen weiterhin im Bau. Seit der Stabilisierung einiger ausgewählter Rohstoffpreise hat sich auch die Tendenz zur Weiterverarbeitung von Rohstoffen in einigen wenigen EL durchaus devisenbringend ausgeweitet.
- (11) Seit Mitte der neunziger Jahre sind aufgrund gezielter Forschungen neue Verfahren zur Verarbeitung von Pflanzenfasern in Anwendung. Auch haben in den neunziger Jahren die "Minimills" einige der Stahlindustrie verlorengegangene Märkte zurückerobert. In der Folge hat sich die Produktion von Massen-Kunststoffen und keramischen Werkstoffen weltweit stabilisiert - nicht zuletzt wegen ihrer Energieintensität und ihren umweltbelastenden Eigenschaften. Die Patente für die neuen Pflanzenfaser-Verfahren liegen bei einigen Multis. Die Investitionskosten für die Produktion sind nach wie vor enorm. Daher ist die Verwendung der neuen Produkte auf die grossen IL-Märkte beschränkt. Aber einige EL machen gute Gewinne mit der Rohstoffproduktion.

- (12) Die Wiederverwertung von Rohstoffen erreicht neuerdings Spitzenwerte. Für Kupfer ist seit dem Jahr 2000 eine Recyclingquote von 90 % die Norm. Auch sind in einzelnen Produktsorten Substitutionsprozesse abgeschlossen, was traditionelle Rohstoffmärkte in diesem Produktbereich zum Verschwinden gebracht hat: Glasfasern für Kupfer, Kunststoffe für metallische Kleinteile usw. Trotzdem haben sich für EL in speziellen Bergbaubereichen (z.B. Titan) neue und durchaus lukrative Märkte ergeben.

### 3.3. Infrastruktur

- (13) Der Unterhalt der in der zweiten Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts neu geschaffenen Infrastrukturen wird weltweit, auch in den IL, zu einem gravierenden Problem. Die meisten Grossstädte der Industriestaaten sind mit äusserst kostspieligen Sonderprogrammen zur Instandstellung ihrer Infrastruktur im weitesten Sinne befasst.

In weiten Teilen der Dritten Welt stagniert die Infrastruktur seit einer Generation. Mitte der achtziger Jahre wurde ein Backlog im Umfang von 3 bis 3.5 % des Sozialprodukts für den Unterhalt der Infrastruktur in den Ländern Afrikas diagnostiziert. Der grosse Sanierungsplan der neunziger Jahre hat denn auch z.B. das Strassennetz in den Ländern Afrikas weitgehend instandgestellt, aber kann mehr ausgeweitet.

- (14) Seitdem wird der Unterhalt der Strassen, mit tatkräftiger Unterstützung der Weltbank, durch Budgetauflagen der Strukturanpassungsprogramme geregelt und im allgemeinen durchgeführt. Seit etwa zehn Jahren finanziert die Weltbank aus IDA-Mitteln solche Unterhaltsarbeiten. In besonders armen Regionen sind Einbrüche in dem noch in den achtziger Jahren bestehenden Infrastrukturnetz zu verzeichnen.

Die Offenhaltung und evtl. die Ausweitung des Sekundärstrassennetzes - als Voraussetzung intensiverer Agrarproduktion - ist in Ländern mit starken Kooperativen gelungen, resp. mit Programmen, welche die direkt Interessierten beteiligen.

- (15) Die Elektrifizierung schreitet selektiv fort. In dichter besiedelten Räumen und in Ländern mit ausreichender Devisensituation werden bis zur Jahrhundertwende die Siedlungen in der Regel mit Licht und Telefon versorgt, auch wenn nur wenige individuelle Haushalte sich Anschlüsse leisten können. In Ländern mit ungünstigen Siedlungsstrukturen oder mit Devisenproblemen sind seit den 80er Jahren kaum mehr Fortschritte zu verzeichnen, d.h. in Prozent der Bevölkerung bildet sich die Versorgung mit Elektrizität wieder zurück.
- (16) Forschung und Entwicklung der IL im internationalen Transportwesen konzentriert sich im Jahre 2010 auf Grossflugzeuge zur Entlastung der Lufträume und auf den Bau von kontinentalen U-Magnetbahnen.

Regionale Niederlassungen von Firmen aus den IL sind in den regionalen Zentren der EL damit beschäftigt, veraltete, aber den EL Märkten angepasste Flugzeugtypen, Oberflächen-Eisenbahnen und Autos mit Benzinmotoren zu bauen. Zentralamerika und Südostasien sind seit den Freihandelsabkommen mit den USA resp. Japan in dieser Hinsicht auf Spitzentechnologie ausgerichtet.

- (17) Wegen der allgemeinen Ueberlastung der Luft- und Seeverkehrswege, der zunehmenden Umweltauflagen und der allmählich steigenden Energiekosten ist das internationale Transportwesen seit der Jahrtausendwende in der Expansion behindert. Vor allem die transkontinentale Arbeitsteilung leidet und viele Marktnischen einzelner Entwicklungsländer, die dank billiger Flugkosten z.B. mit Schnittblumen und Frischgemüse für IL operierten, sind zusammen mit der Produktion in Exportzonen unrentabel geworden.



### 3.4. Die Versorgungsbereiche

(Wasser, Versorgung/Entsorgung, Ernährung)

- (18) Die Versorgungsbereiche sind in Gebieten mit stark wachsender Bevölkerung seit mehr als 20 Jahren unter Druck und haben sich in den meisten EL Jahr für Jahr relativ verschlechtert. Vor allem in den Agglomerationen Afrikas, Asiens und Lateinamerikas treten Seuchen seit einem Jahrzehnt in unglaublichem Massstab wieder auf. Die Eindämmung dieser Katastrophen (in der Art von AIDS, Malaria, Typhus) binden gewaltige Mittel und Kräfte auf nationaler wie auf internationaler Ebene. Es hat immerhin zur Folge, dass ein Netz von seuchenspezifischen Gesundheitsstationen in praktisch jedem EL errichtet worden ist. Aber solange sich die Lebensbedingungen der Bevölkerung nicht bessern - das Gegenteil ist seit bald 30 Jahren in Afrika der Fall - kann auch das dichteste Stationennetz nur Symptombekämpfung machen. Versorgung und Entsorgung menschlicher Siedlungen ist in den meisten EL hinter dem Wachstum der Bevölkerung zurückgeblieben.
- (19) In einigen armen Ländern gelingt trotzdem eine Stabilisierung der Lebensbedingungen durch eine strikte Befolgung des VLOMM-Prinzips (village level operation, maintenance and management) in verschiedenen Versorgungsbereichen. Diese Entwicklung wird manchmal aus politischen Gründen durch die Zentralregierung gebremst oder durch den Devisenmangel, so bescheiden er auch ist, beeinträchtigt.
- (20) Die weiterhin anhaltende Verstädterung hat sich in den neunziger Jahren verlangsamt, nachdem aufgrund der Strukturanpassungsprogramme die urbanen Gebiete einige ihrer wirtschaftlichen Privilegien verloren haben. Die Slumbildung in den Städten und allgemein die Bildung von Agglomerationen geht aber allein schon wegen des Bevölkerungsdruckes weiter - eine enorme Belastung auch der Umwelt, da jeder Städter gegenüber einem Landbewohner den doppelten Energieverbrauch

aufweist. Auch hier setzt sich in einigen Ländern die selbsttragende Organisation der städtischen Infrastruktur durch - wo immer die Regierung zu gewissen Reformen insbesondere im Grundeigentum bereit ist und nicht-staatliche Organisationen starken Rückhalt besitzen.

- (21) Im Housing-Bereich setzt sich in den neunziger Jahren, ausgehend von Asien, eine zementarme Bauweise durch. Traditionelle Baustoffe konnten durch gezielte Forschungs- und Entwicklungsprogramme in den EL selbst entscheidend verbessert werden (Hochbauweise auf Lehm-basis etc.)
- (22) Die Versorgung mit Nahrungsmitteln ist in vielen EL prekär. Qualitativ und quantitativ vermochte die Produktion zwar in den meisten EL mit dem Bevölkerungswachstum Schritt zu halten. Aber die Ernährungssicherheit wird durch die massiven Transportprobleme auch in Ländern mit ausreichender Produktion immer schwieriger. Generell fehlt in den Agglomerationen die Kaufkraft.

### 3.5. Agrarproduktion/Industrieproduktion

- (23) Während sich die Bevölkerung in den EL stark ausweitete und in den IL stagnierte, bleibt die Tendenz zur landwirtschaftlichen Überproduktion in den IL auch im Jahr 2010 noch bestehen. Zwar sinken seit einigen Jahren die Erträge auf den traditionellen Weizenflächen der USA und Westeuropas; aber Australien weist steigende Produktionszahlen auf und kompensiert die Ausfälle.
- (24) Allgemein steigert sich seit den achtziger Jahren die Agrarproduktion ohne Zunahme des Energieaufwandes. Neue Sortenzüchtungen werden kommerzialisiert und schmälern den Marktanteil traditioneller Produkte, was neben den stets vorherrschenden protektionistischen Tendenzen den Exportanteil einiger EL immer von Neuem beeinträchtigt. Neben neuen Sorten sind auch neue Verarbeitungsformen zu verzeichnen. Fer-

mentierungsprozesse sind schon seit den frühen neunziger Jahren kommerzialisiert. Der wirtschaftliche Impakt dieser Neuerungen fällt aber ganz in den IL an.

- (25) Für die EL ergeben sich kaum Möglichkeiten, mit Agrarprodukten auf internationalen Konsumentenmärkten aufzutreten. (Anders ist die Situation in Rohstoffen und speziellen tropischen Früchten). Im Gegenteil, seit den achtziger Jahren bestehende Nischen werden zunehmend abgebaut, nachdem sich die Nährlösungsproduktion von Frischgemüse in den IL im Vormarsch befindet. Ausserdem sind viele Produkte (Gemüse, Aromen, Zucker) durch Kunstprodukte der chemischen Industrie ersetzt worden und diese Märkte den EL verloren gegangen.
- (26) Andererseits hat sich mit den Stukturanpassungsprogrammen der neunziger Jahre gerade bei den ärmeren EL doch eine Stärkung der traditionellen dezentralen Produktion von Grundnahrungsmitteln für den heimischen Markt ergeben. Die Arbeitsteilung erfolgt mit urbanen Gebieten im Lande selbst oder dann regional innerhalb der Rupee- und der Brasilieiros-Zone. Generell fehlt aber in den grossen Agglomerationen die Kaufkraft, was den Aufschwung der ländlichen Gebiete behindert.

Aus Devisenmangel sind gentechnologische Agrarprodukte in den EL auch heute noch kaum im Einsatz, während in IL andere Sorten nur noch in Genbanken zu finden sind.

- (27) Die starke Ausweitung der Bevölkerung führt zunehmend zu Nutzungskonflikten. Einerseits darf seit der UNO-Deklaration zur Jahrtausendwende, welche das schweizerische Forstgesetz universalisierte, die Waldfläche nicht mehr reduziert werden; andererseits erweist sich die Einhaltung der neuen Norm bei den gegebenen Institutionen auch im Jahr 2010 als mangelhaft.

Die grossen Weidegebiete (z.B. Afrikas) sind noch immer durch die übergrossen Tierbestände der Nomaden gefährdet. Die Versteppung dringt noch immer weiter vor.

- (28) Die Leichtindustrie hat sich in allen EL Asiens und Lateinamerikas stark ausgeweitet, insbesondere in Ländern mit einem Agrarsektor mit steigenden Einkommen. Selbst in afrikanischen Ländern hat sie um das Jahr 2000 ausserhalb von Entwicklungsprojekten Fuss gefasst. In Ostasien besteht ein Leichtindustriesektor von Weltniveau, der auch andere EL mit Billigprodukten überschwemmt. Aus Devisengründen nimmt in allen EL daneben die Produktion von Ersatzteilen von oft zweifelhafter Qualität zu. In der Folge haben die IL andere Preisstrategien für ihre Produkte entwickelt und den Ersatzteilhandel als Gewinnquelle weitgehend abgeschrieben.
- (29) Wo immer die industrielle Fertigung sich ausbreitet, geschieht dies in der Regel im informellen Sektor, der markt- nahe operieren kann. Der formelle/kommerzielle Sektor siedelt sich an den Anschlussstellen zur internationalen Wirtschaft meist an wenigen Grossanlagen an (Luftverkehr, Transport, Maschinenbau/Assembling, teilweise Papier und Textilien). Die Konkurrenz zwischen dem formellen und dem informellen Sektor wird im Lauf der 90er Jahre in allen Ländern mit ungenügender Devisensituation zugunsten des letzteren entschieden. Die Ausbildung der Arbeitskräfte im industriellen Sektor ist aus diesen Gründen auch im Jahr 2010 in den meisten Ländern der unteren Einkommensgruppe noch nicht formal strukturiert, was die Einführung qualitativer Standards der Industrieproduktion stark behindert.

### 3.6. Dienstleistungen

- (30) Seit den 80er Jahren hat sich eine starke Verbreitung der Rüstungsindustrie in den EL ergeben, (China, Indien und Brasilien ersetzen heute weitgehend die traditionellen Waffenlieferanten aus den IL, ausser im High-Tech-Bereich). Trotzdem ist weltweit der Anteil der Rüstungsausgaben - wegen der immensen Infrastrukturausgaben - seit der Jahrtausendwende relativ und absolut rückläufig.

- (31) In bezug auf Dienstleistungen nutzen die EL internationale Möglichkeiten voll aus. Insbesondere im Ingenieurwesen und in der EDV haben die regionalen Zentren der EL (Indien, Brasilien) devisenbringende Exportsektoren aufgebaut. Der Anteil am Sozialprodukt nimmt jährlich zu, nachdem schon in den achtziger Jahren die Kommunikation mit den IL-Zentren über Satellitensysteme keine technischen Probleme mehr stellte. Im Gegensatz zum Transportsektor sind die Kosten der Telekommunikation weltweit auch im Jahr 2010 noch auf dem Niveau der 80er Jahre, konnten also trotz einer Ausweitung des internationalen Netzes relativ gesenkt werden.
- (32) Der selektive Einsatz von modernen Arbeitsmitteln (Computer, Biotechnologie) hat sich in Produktion und Dienstleistungsbereich schon in den 90er Jahren durchgesetzt. In ärmeren EL allerdings nur insoweit als die multilateralen Organisationen eine Finanzierung ermöglichten.
- (33) Der nach dem zweiten Weltkrieg über zwei Generationen anhaltende Braindrain von Süd nach Nord hat sich verlagert. Noch immer verlassen die am besten Ausgebildeten und die Tatkräftigsten die ärmeren Länder. Aber seit die Arbeitslosigkeit unter Akademikern in allen IL endemisch geworden ist und durch die Schaffung neuer Grossräume (EG, MexUSACan, JAP-ASEAN) sich noch drastisch erhöht hat, schwellen die EL-Zentren, die nicht dem Weltmarkt angeschlossen sind, stark an.

#### 4. Teil-Szenario 4 - Le contexte social et démographique en 2010

##### 4.1 Variables

Paramètres et hypothèses du Teil scénario: contexte social et démographique en 2010.

Tableau A.

HYPOTHESES NEGATIVES	SCENARIO MOYEN RETENU	HYPOTHESES POSITIVES
<u>démographie</u>		
Avoir le plus possible d'enfants, c'est une garantie pour l'assurance vieillesse. Le traditionalisme (surtout religieux) ne permet pas une réduction des naissances.	Le taux de croissance de la population a baissé par rapport aux années précédentes mais les PD ont toujours une grande partie de population jeune.	Le taux de croissance de la population des PD est stabilisé par l'introduction de campagnes de planification familiale efficaces et correspondant aux valeurs socio-culturelles des pays.
<u>facteurs socio-économiques</u>		
- accès aux ressources		
- emploi		
- urbanisation		
- accès aux services sociaux (santé)		
L'accès aux ressources économiques est polarisé: une toute petite partie de la population a accès aux ressources et en profite, alors que les masses, majorité de la population, vivent au dessous du niveau de pauvreté.	L'accès aux ressources ne s'est guère modifié ces dernières 20 années et la structure socio-économique de la société est à peu près la même qu'en 1988 dans tous les pays, si ce n'est que la croissance démographique plus élevée pour les couches défavorisées que pour les couches moyennes, implique un nombre absolu plus élevé de gens à la recherche de travail.	L'accès aux ressources est partagé équitablement entre les différentes couches de la société. Les classes sociales se distinguent non pas par leur rapport d'exploitation, mais par leur répartition des tâches.
Le chômage et la sous-occupation sont les caractéristiques des masses tout autant	Les migrations de la campagne vers les villes s'accroissent pour les couches défavorisées	Le chômage ne concerne qu'une faible partie de la population rurale qui, par l'émigration, est

HYPOTHESES NEGATIVES	SCENARIO MOYEN RETENU	HYPOTHESES POSITIVES
dans le contexte urbain que rural.	à la recherche d'un emploi ainsi que pour les ruraux éduqués.	absorbée dans le secteur tertiaire de l'économie urbaine.
Les ruraux quittent les campagnes pour les villes où ils viennent grossir les masses de chômeurs. Les grandes villes étouffent, et seuls les urbains éduqués peuvent émigrer à la recherche de meilleures opportunités économiques.	L'urbanisation s'intensifie dans les centres urbains régionaux.	Les rapports villes-campagne sont ceux de la complémentarité socio-économique.
Les services sociaux sont peu existants et peu accessibles pour la majeure partie de la population.	Augmentation des services sociaux mais pas encore accessibles pour tous.	Décentralisation efficace des services sociaux.
<u>facteurs socioculturels</u>		
- religion - famille/communauté - acculturation		
Tendance généralisée à la radicalisation religieuse, renforcement des valeurs culturelles par opposition aux valeurs modernistes transmises par l'information. La majorité de la population jeune se trouve dans une situation conflictuelle par rapport aux valeurs culturelles et se rattache à la radicalisation pour fuir cette situation de conflit.	Accès à l'information pour tous. Adoption en milieu urbain de valeurs internationales modernistes, alors que la campagne reste plus attachée aux valeurs traditionnelles malgré les changements socio-culturels dus aux changements socio-économiques. Dualisme marqué entre les deux systèmes.	Equilibre entre les valeurs culturelles traditionnelles respectées et le modernisme, équilibre favorable au développement du pays. Evolution lente et intégrée qui favorise la complémentarité.

#### 4.2 Population

- 1) Bien que le taux de croissance démographique annuelle mondiale ait légèrement baissé ces dix dernières années, atteignant 1.3 %, il n'en reste pas moins qu'il est élevé dans les pays en développement: en moyenne 1.5 % par rapport à 0.3 % dans les pays industrialisés. (voir Tableau 1, Teil-Szenario 1: Weltwirtschaft 2010)

La population jeune, c'est-à-dire âgée de moins de 20 ans progresse dans les pays en développement (PD) à un rythme élevé et représente dans la majorité des PD plus de 60 % de la population. [UN, The determinants and Consequences of Population Trends, UN Dep. of Social Affairs, Population Division, New York 1974]

- 2) Cette population jeune est en 2010 représentée par une majorité de sexe masculin. En effet les progrès de la médecine des années 1970/80 se font actuellement fortement sentir. Les examens pré-natals permettant d'identifier toute malformation génétique mais aussi le sexe du futur enfant, ont été utilisés intensivement dans les années 80. Ceci tout particulièrement dans les pays à forte croissance démographique pour servir le traditionnalisme qui accorde plus de valeur aux garçons qu'aux filles. En effet, le test d'ammiosynthèse notamment a été utilisé en Inde par les femmes afin de ne mettre au monde que des garçons. C'est cette génération de garçons qui en 2010 domine partiellement la structure démographique. Ce phénomène aura peut-être l'avantage de réduire vers la moitié du 21ème siècle le taux des naissances et d'accorder aux femmes une autre valeur.
- 3) Mais actuellement, au début du 21ème siècle, le déséquilibre de la pyramide des âges et de la répartition des sexes dans les PD, ne fait que renforcer les problèmes déjà existants: pression sur les terres, accentuation de la détérioration écologique, croissance du chômage, augmentation considérable des coûts sociaux pour l'enseignement, la formation, l'encadrement médical et social, croissance des besoins alimentaires.

#### 4.3 Structure socio-économique

- 4) Elle n'a pas fondamentalement changé ces dernières années. Pourtant certaines couches socio-économiques sont devenues numériquement plus importantes car l'accroissement de la population a été plus marqué chez les couches défavorisées qui n'ont qu'un accès limité aux services sociaux. De plus, les réformes agraires (redistribution des terres, meilleur accès aux ressources pour tous, révolution verte, irrigation communautaire) lancées et mises en place dans la



seconde moitié du 20ème siècle, n'ont pas réellement atteint tous les résultats escomptés et ont fini par profiter surtout aux couches socio-économiques rurales plus favorisées.

Les catastrophes naturelles, les problèmes écologiques, les circonstances financières mondiales, les contingences politiques et économiques internationales, la faiblesse des institutions des PD (voir Teil-Szenarios 1, 2 et 5) n'ont fait que contribuer à renforcer les disparités économiques.

- 5) Les phénomènes de la faim, de la malnutrition ou sous-alimentation, du chômage ou sous-emploi, constituent toujours actuellement la toile de fond des masses urbaines et rurales. Dans les deux cas (ville et campagne), l'accès aux ressources ainsi que l'accès aux services sociaux restent l'apanage des couches élevées ou moyennes. Parmi les jeunes de moins de 20 ans, seuls 20 à 30 % arrivent à trouver un travail. Les secteurs les plus touchés par le chômage étant l'artisanat et l'agriculture.

Les programmes initiés dans la seconde moitié du 20ème siècle (food for work par exemple) où le potentiel humain était susceptible d'entraîner la croissance économique par ses seules capacités de travail n'ont guère eu d'effet sur l'emploi à long terme. Toutefois dans certains pays où les infrastructures mises en place doivent être entretenues (routes, endiguement, canaux d'irrigation), une partie de la population rurale a ainsi des occupations rémunérées.

- 6) La réponse spontanée, d'ampleur nationale et internationale est depuis les années 80: les migrations. Elles continuent à s'accélérer et sont de différents types.
- 7) Les migrations internes campagne-ville: Elles touchent des couches sociales différentes. D'une part, les couches aisées éduquées rurales qui se dirigent vers les villes pour mettre à profit leur éducation. Ces migrants trouvent généralement des places de travail dans différents secteurs de l'économie urbaine et viennent ainsi accroître les couches moyennes urbaines. Ceci tout particulièrement dans les villes régionales qui prennent de plus en plus d'importance.

Puis l'autre partie des migrants est constituée par les masses rurales sans formation et sans possibilité d'emploi dans l'agriculture, car la mécanisation et la croissance de la population ont réduit le pourcentage d'employés dans ce secteur. Ces masses n'ont pas d'autres possibilités que de se diriger vers les villes à la recherche de quelque chose de meilleur. Les conditions n'ont donc guère changé depuis les années 80, si ce n'est que le nombre de ces migrants a augmenté. Dans le meilleur des cas, certains trouveront un emploi dans le secteur informel ou essaieront de s'établir dans l'exercice d'un de ces nombreux petits métiers (revendeurs ...). Le chômage reste cependant le destin des masses de migrants pauvres.

- 8) Les migrations sud-sud: L'importance économique régionale prise par certains pays (cf. Teil-Szenario 1) favorise les migrations d'un pays à l'autre. Là encore, ces migrations sont de plusieurs types mais s'adressent surtout aux couches moyennes ou du moins à ceux qui ont un minimum de formation. En effet, les pays du sud ayant une importance économique acceptent comme force de travail une population étrangère qui, par un minimum de formation peut participer réellement à la production et au développement. Les cadres ne sont guère les bienvenus pour ne pas concurrencer les cadres locaux déjà en place et les gens sans formation du tout ne peuvent pas être intégrés rentablement. Les seuls migrants bienvenus sont ceux capables de produire à des prix moins élevés que la force de travail locale. Il faut distinguer parmi ce type de migrants ceux dont la migration se fait de leur propre voeu, c'est-à-dire ceux qui peuvent prendre le risque d'aller à la recherche d'un emploi à l'étranger et ceux qui sont recrutés par le gouvernement étranger. Cette pratique existe déjà depuis la fin des années 70 mais elle s'est déplacée géographiquement. Ce ne sont plus les pays arabes qui attirent ces migrants mais plutôt les centres régionaux comme par exemple le Brésil.
- 9) Les migrations sud-nord qui se font aujourd'hui avant tout dans les intérêts des pays du nord marqués par un vieillissement de la population. Mais là encore, les migrations sont assez élitaires, les pays du nord acceptant avant tout les gens éduqués et en bonne santé.

L'information et les transports internationaux, par leur extension (partout dans le monde), favorisent ces mouvements de population. Il y avait en 1988 environ 15 millions de personnes en déplacement pour des motifs politiques, économiques ou écologiques. En 2010 ce chiffre s'élève à près de 50 millions, dont la grosse majorité est en mouvement pour des raisons avant tout économiques mais aussi écologiques. Toutefois, suite à certaines situations - par exemple conflits armés dans une région - le nombre de migrants peut spontanément augmenter de plusieurs millions.

- 10) La croissance démographique et les mouvements migratoires ont une influence profonde sur l'urbanisation. Déjà dans les années 80 du 20ème siècle, la croissance des villes et les problèmes qui lui sont liés (emplois, infrastructures, déchets, denrées alimentaires, services sociaux, criminalité) avaient atteint un niveau alarmant. Cependant la ville gardait alors pour une grande partie de la population une force d'attraction. C'était pour les couches défavorisées rurales une possibilité de trouver un emploi et pour les couches plus favorisées, l'accès aux services sociaux, l'information, l'accès aux loisirs mais aussi à l'éducation plus spécialisée. Les grandes villes dominaient les réseaux urbains. Ces dernières années, de plus en plus de migrants se sont dirigés vers les villes non plus parce qu'elles attirent mais parce qu'il n'y plus de solution viable en milieu rural. Le réseau urbain a changé sensiblement d'aspect, il reste dominé par des grandes villes mais de nombreuses anciennes petites villes administratives régionales ont pris une importance énorme. La densité du réseau urbain a transformé les rapports villes-campagne, la campagne s'urbanisant de plus en plus.
- 11) Cependant l'espace urbain n'a guère changé ces dernières 20 années. La configuration urbaine des années 80 existe encore en 2010: les employés des secteurs publics et privés de l'administration et de l'industrie représentent 1/3 de la population active, le reste se partage entre l'artisanat, le commerce, les petits entrepreneurs et travailleurs indépendants du secteur informel, petits métiers et chômeurs. Les cadres spécialisés et

les professions libérales ne représentent encore que 5 % de la population urbaine. Cette structure socio-économique se traduit par un espace urbain excessivement fragmenté: quartiers résidentiels modernes et aisés se déplaçant régulièrement vers les zones périphériques bien situées et agréables à vivre, quartiers des classes moyennes qui envahissent petit à petit les anciens quartiers résidentiels des classes aisées, résidences populaires envahies de petits commerces et ateliers du secteur informel, taudis s'étalant dans des poches inhabitées des quartiers et zones d'habitat spontané sur les sites les plus défavorisés. Les quartiers administratifs, éducatifs sont généralement délimités et les quartiers industriels se trouvent dans les périphéries des villes.

#### 4.4 La structure socio-culturelle

Démographie, migrations, urbanisation, information influencent les changements socio-culturels. La mutation culturelle n'est pas un processus qui se fait du jour au lendemain mais elle s'est accélérée ces 20 dernières années par l'extension de l'information qui est accessible pratiquement par tous et de partout.

- 12) Dans de nombreux pays les structures familiales et claniques sont totalement désintégrées par les migrations intensives des hommes. Les femmes se retrouvent alors souvent chefs de famille, ce qui les oblige à prendre de plus en plus de responsabilités. Ceci ne va pas toujours vers la promotion de la femme mais plutôt vers une surcharge d'activités. De plus dans certains cas, la désintégration de la famille ou de la communauté villageoise ne peut plus assurer la coopération communautaire (prise en charge des enfants par exemple).
- 13) L'information et la circulation internationale des marchandises et des biens de consommation, contribuent fortement aux phénomènes d'acculturation. Les informations transmises se rattachent souvent aux valeurs occidentales et influencent le système des valeurs, tout particulièrement chez les jeunes, qui essaient d'imiter le monde occidental et rejettent les valeurs traditionnelles. L'attachement culturel est dans certains pays en déclin.

Il y a souvent contradiction entre la quantité d'information, la qualité de la marchandise et leur accessibilité réelle ou leur usage. Le phénomène avait commencé déjà dans les années 80 avec la diffusion intensive d'ordinateurs dans les pays du sud.

- 14) D'autres pays encore, par réaction au déclin des valeurs traditionnelles, par peur d'une domination idéologique étrangère prennent une direction de radicalisation religieuse et sociale.

Les conflits ethniques ou de minorités ayant au sein d'un pays une forme de pouvoir, généralement économique, ne sont toujours pas résolus.

D'autres pays, qui ont vécu cette période d'acculturation dans les années 80, semblent revenir à une synthèse des valeurs culturelles traditionnelles, tout particulièrement celles qui marquent les grands événements de la vie ou qui indiquent l'idéologie socio-culturelle du pays, et des valeurs apportées par la modernité qui ont plutôt tendance à régler la vie quotidienne. C'est le cas notamment des pays bouddhistes. Ces mouvements ont pris d'abord naissance dans les villes et ont gagné plus tard les campagnes.

- 15) Les coûts sociaux engendrés par l'éducation et la formation de toute cette population ne peuvent pas être portés par la majorité des pays. Les buts fixés dans les années 80 n'ont pas été atteints. Le système scolaire s'est décentralisé, il est officiellement gratuit et obligatoire au niveau primaire dans tous les pays du monde et pour tous mais les contraintes économiques et sociales continuent de favoriser les garçons et les enfants de familles pouvant assurer un revenu régulier et suffisant. En quantité absolue, le chiffre des scolarisés a augmenté mais en pourcentage, très peu de progrès ont été faits.

- 16) Au niveau de la formation professionnelle, les efforts entrepris dans les années 80 et qui favorisaient la formation d'ouvriers spécialisés ou d'artisans n'a pas eu que des impacts positifs. Les formations généralement traditionnelles (charpentiers, électriciens, tailleurs, mécaniciens et artisanat pour les femmes) n'avaient pour but que de faire participer cette partie

de la population aux fameux programmes de développement contribuant au gain d'un revenu (Income generating programmes). Vingt ans plus tard, certains ont trouvé un travail mais nombreux sont ceux qui sont au chômage, à cause de la concurrence régionale trop importante. Dans d'autres cas, les meilleurs ouvriers qualifiés sont partis à l'étranger. Cette politique ne semble pas avoir réellement favorisé l'intérêt pour la formation.

- 17) Les tabous religieux sont encore un obstacle à la formation, certains groupes n'acceptant pas de travailler manuellement par exemple. D'autre part, un système rigide de "castes" attachées à certaines professions (Asie et Afrique) et qui réglait la division du travail dans les sociétés, est en telle désintégration qu'il ne peut plus subsister et il est parfois difficile de trouver des professions modernes de remplacement.
- 18) L'éducation informelle s'étend, tout particulièrement grâce à l'expansion des média et touche actuellement une grande partie des masses paysannes. L'audiovisuel, la vidéo ont souvent remplacé les conteurs ou les ancêtres qui par le biais d'histoires contribuaient à expliquer aux plus jeunes les principes de la vie.

Les média, mais aussi des groupes, tels que groupes de base, ONGs favorisent l'infiltration dans les campagnes de l'éducation et donnent une grande importance à la pratique.

- 19) Les accès aux services sociaux, tout particulièrement ceux de la santé, restent assez limités. La mortalité infantile due aux maladies diarrhéiques ou au tétanos, a particulièrement diminué ces dernières années grâce aux efforts de la recherche médicale. Mais d'autres dangers de contamination sont apparus. En effet la promiscuité des gens, la densité de population, les problèmes d'élimination des eaux usées et les déchets, la pollution atmosphérique chimique des grandes villes, ont fait naître de nouvelles maladies et renaître d'anciennes qui s'étendent à des vitesses incroyables parmi ces populations ne pouvant plus assurer le minimum d'hygiène.

Les progrès de la médecine permettent d'enrayer ces maladies mais les conditions de vie d'une grande partie de la population empêchent toute lutte contre la contamination.

- 20) Les services médicaux bien qu'officiellement décentralisés restent pour beaucoup inaccessibles. "La santé pour tous en l'an 2000" n'a pas été réalisée par manque de personnel médical consentant à travailler dans les campagnes mais aussi par manque de matériel et d'équipement. Pour lutter contre cela, certains pays dans les années 80, s'étaient appliqués à utiliser toutes les ressources accessibles pour renforcer la santé de base: formation plus poussée des sages-femmes traditionnelles qui ont accès aux femmes et aux enfants dans les campagnes, remise en vigueur des médecines traditionnelles, plantes etc. En 2010, ce réseau de personnel para-médical s'occupe en grande partie de la gestion de la santé de base dans les campagnes.
- 21) La planification familiale se heurte encore à des problèmes moraux, religieux et à la tradition dans certains pays. Par contre dans d'autres pays, elle est pratiquée de façon étendue tout en tenant compte de l'éthique nationale. Certains phénomènes inhérents ont renforcé en 2010 le planning familial: les migrations d'hommes provoquent un espacement des naissances, les femmes qui travaillent par nécessité économique ont moins d'enfants, les campagnes de protection contre le SIDA dans les années 80 ont eu un impact important sur le taux des naissances. L'information renforce aussi cette prise de conscience. La seule barrière reste que la plupart des pays n'ont pas encore pu mettre en place un système d'assurance vieillesse ou d'assurances sociales officiel et que les enfants restent les garants de la survie économique des parents âgés.

## 5. Teil-Szenario 5: Le contexte institutionnel en 2010

- (1) Ce scénario essaie d'esquisser les situations probables en 2010 des structures institutionnelles dans les pays dits actuellement en développement.
- (2) Si nous prenons à titre d'exemple quelques pays asiatiques: le Pakistan, l'Inde, le Bangladesh, la Birmanie, pays géographiquement voisins, et que nous voulions arbitrairement regrouper, nous nous apercevons bien vite que dans une vingtaine d'années, les structures institutionnelles de ces pays n'auront ni forme, ni contenu semblables. Nous avons donc décidé de renoncer à montrer des tendances par régions ou par continents et présentons 4 situations envisageables au niveau national en tenant compte du fait que la situation 3 pourrait être la plus fréquente en 2010.
- (3) Pour essayer de cerner le contexte institutionnel, il faut tenir compte de différents éléments nommés dans le texte facteurs endogènes et facteurs exogènes:
  - Les facteurs endogènes, démographie, histoire institutionnelle, structures traditionnelles, structures socio-culturelles, situation géographique et climatique sont généralement plus concrets, plus saisissables et donc quantifiables et qualifiables.
  - Par contre les facteurs exogènes (guerre, conflits, situation politique mondiale, économie mondiale, épuisement des ressources, changements de technologie, catastrophes naturelles, mouvements de population) sont certes plus ou moins envisageables mais ils mettent en corrélation une multitude de paramètres qui ne peuvent pas être tous reflétés dans ce scénario.



## 5.1 Les institutions: définition

(4) Dans ce scénario, nous distinguerons trois niveaux essentiels institutionnels:

### a) Les institutions internationales

Bien que généralement représentatives d'une orientation politico-économique, elles sont de type non-gouvernemental car elles recouvrent plusieurs nations (généralement les pays du Nord). Leur portée peut être économique, financière, politique, juridique ou sociale. Cependant, toutes ces institutions, et il faut peut-être y inclure aussi les institutions trans-régionales, se caractérisent par le fait qu'elles sont extérieures au pays et tendent toutes à une transnationalisation normative des valeurs. Appartiennent à ce groupe des institutions telles que, par ex., le FMI, la Banque Mondiale, les Nations Unies et les Banques régionales de Développement, ainsi que le groupe des pays donateurs.

### b) Les institutions nationales

Elles regroupent dans ce contexte toutes les institutions d'un Etat, d'une nation, chargées au niveau national de la gestion politique, économique, juridique, militaire, administrative, sociale (éducation, santé, information) et même technologique de cet Etat ou de cette nation. Elles représentent les organes essentiels assurant la survie, le développement ou l'équilibre d'un pays et sont généralement localisées dans la capitale et les centres urbains du pays.

### c) Les institutions sous-nationales

Elles sont de plusieurs types et gèrent l'intérieur du pays, par ex. les communautés rurales. Elles s'inscrivent alors dans le cadre de la modernisation du pays. Elles peuvent être aussi traditionnelles et se rattachent alors

aux traditions et règles socio-culturelles, ethniques, religieuses de la communauté, du village, de la région et dans certains cas du pays dans son entier.

- (5) Les institutions sous-nationales et nationales sont influencées par le passé socio-culturel, religieux, politique et économique du pays et tout particulièrement par les formes de colonialisme auxquelles le pays a été soumis.

Les institutions internationales sont influencées par la politique et l'économie mondiales.

## 5.2 Hypothèse de base

- (6) En 2010, les institutions internationales exercent une pression toujours plus importante sur les institutions nationales, tendant à une transnationalisation normative. Elles représentent à ce titre un élément important des changements institutionnels dans un pays.
- (7) Les institutions nationales répondent ou réagissent différemment à ces pressions selon le degré d'influence des facteurs endogènes (histoire, démographie, ressources, système politique, structure sociale) et des facteurs exogènes (économie mondiale, rapports politiques mondiaux, situation géopolitique, catastrophes naturelles).

Les 4 réactions possibles développées sont les suivantes:

## 5.3 Situation 1

Les institutions nationales ne sont pas en mesure de mobiliser les ressources à l'intérieur du pays.

- (8) La non-mobilisation des ressources est due à différents fac-

teurs tout autant endogènes qu'exogènes. Cette non-mobilisation indique une faiblesse des institutions nationales.

- (9) En 2010, l'intervention des institutions internationales n'a fait que renforcer cette situation. Les institutions internationales ont joué le rôle de distributeurs des ressources extérieures. Les masses paysannes reçoivent une partie des ressources extérieures, elles sont restées dans l'attente du don qui bien souvent ne profite qu'à une minorité paysanne. La majeure partie des ressources extérieures ne profite qu'à une petite élite bureaucratique urbaine dont les intérêts ne sont ceux que de s'enrichir par ces ressources.
- (10) Les institutions nationales sont dominées à l'intérieur du pays par cette petite élite bureaucratique qui, afin de se maintenir, n'a que peu d'intérêt à renforcer les mécanismes de mobilisation interne. Les disparités entre l'élite urbaine et la masse urbaine, entre l'urbain et le rural, entre l'élite rurale et la masse rurale ne cessent de s'agrandir. Les seules alliances institutionnelles possibles se font entre l'élite rurale et l'élite urbaine.
- (11) Les institutions nationales restent faibles, sans pouvoir de décision, sans instrument efficace de gestion interne. Elles sont totalement dépendantes des ressources octroyées par les institutions internationales.
- (12) Les institutions sous-nationales de "type moderne" ne sont guère existantes dans le système national. Il n'y a qu'une petite élite économique-politique rurale qui dépend de l'élite urbaine. Les institutions sous-nationales traditionnelles sont préservées car elles ne sont pas touchées par le système institutionnel international ou très peu. Elles demeurent le seul garant de l'ordre social et assurent la gestion des communautés rurales.

- (13) Dans la situation 1, les structures institutionnelles stagnent, elles ne permettent de vivre avec profit qu'à un très petit groupe mais n'ont aucune répercussion sur la gestion du pays. C'est la raison pour laquelle l'économie, les services sociaux, la technologie se caractérisent aussi par une stagnation qui elle-même ne motive guère un renforcement des institutions. La faiblesse des institutions nationales situe le pays dans une dépendance grandissante aux pouvoirs extérieurs.

#### 5.4 Situation 2

Les institutions nationales mobilisent une partie des ressources par l'exploitation.

- (14) Les institutions nationales sont dominées par un régime militaire ou autoritaire. Les ressources naturelles sont souvent mobilisées en exploitant en outre les masses, mais uniquement pour permettre à l'armée ou au régime autoritaire d'exister.
- (15) Les institutions nationales n'assurent pas la gestion du pays mais protègent avant tout les intérêts de l'armée ou du pouvoir. Elles ne servent qu'à la légitimation du pouvoir politique et ne constituent qu'un appareil d'état alibi sans réelle fonction dans la gestion du pays. Elles participent à la formation d'un nationalisme ou d'un militarisme.
- (16) La solidarité militaire ou politique internationale contribue à l'apport des ressources extérieures. Les institutions sous-nationales sont en partie constituées d'institutions décentralisées, représentantes du pouvoir ou de l'armée, veillant à l'exploitation des ressources. Les institutions traditionnelles restent souvent un garant des valeurs sociales et socio-culturelles et ont pu, dans certains cas, se radicaliser par opposition à la pression nationale. La religion et les institutions traditionnelles la sous-tendant peuvent être

parfois les piliers de la radicalisation, éventuellement sous formes de guérillas ou de mouvements de résistance cachés que le pouvoir essaie d'écraser.

### 5.5 Situation 3

Les institutions nationales s'efforcent de mobiliser les ressources intérieures en vue du développement de leur pays.

- (17) Bien que dans un premier temps les ressources mobilisées à l'intérieur du pays n'aient profité qu'à certaines couches privilégiées urbaines et rurales, la mobilisation interne des ressources est un acte de légitimation important tout autant à l'intérieur du pays que devant les institutions internationales. Il a renforcé la crédibilité des institutions nationales vers l'extérieur et a provoqué chez les institutions internationales une volonté plus marquée de contribuer à l'augmentation des ressources par un apport extérieur et surtout une volonté accrue de participer aux renforcements des structures institutionnelles.
- (18) Les efforts de mobilisation interne des ressources ont eu selon les pays des répercussions variées sur les institutions. Nous distinguerons par la suite 2 possibilités différentes.
- A. Le pays a suffisamment de ressources naturelles et peut, par une meilleure mobilisation des ressources intérieures, développer sa capacité économique.
- (19) Les relations entre les institutions nationales et internationales sont marquées par la confiance et la collaboration. Les institutions nationales ont gagné la crédibilité des institutions internationales, ce qui leur permet de s'affirmer, de prendre en mains la gestion du pays en

tendant à mieux répartir les ressources. La stabilité du régime politique est certainement une condition du renforcement institutionnel mais aussi une conséquence.

- (20) La classe moyenne s'est élargie (politique favorisée par les institutions internationales comme le BIT et la Banque Mondiale ainsi que par la majorité des pays donateurs du bloc occidental). Cette classe moyenne a eu en 2010 accès à l'éducation et surtout à l'information et représente une partie importante de la population sur le marché du travail. Si le pays a les ressources nécessaires pour lui donner accès aux moyens de production et aux places de travail, l'économie s'accélère afin de répondre aux besoins de cette classe.
- (21) L'extension d'une classe moyenne éduquée a une influence importante sur les institutions nationales par le biais des exigences en matière d'éducation, de santé, d'emploi et la recherche d'un meilleur mode de vie. Les institutions nationales se renforcent et sont composées de technocrates, de politiciens et d'administrateurs.
- (22) Cependant, si ce mouvement s'est accéléré en milieu urbain avec une influence importante en milieu rural (à travers l'information et la tendance à la décentralisation) l'intégration du milieu rural au système national n'est pas encore réalisée et des conséquences pas toujours positives se font sentir à l'intérieur du pays.
- (23) Malgré la décentralisation des institutions nationales (politique, économique, social, juridique) les migrations et les déplacements de population s'accélérent car peu de gens éduqués veulent rester à la campagne. Il y a tendance grandissante au rejet des valeurs traditionnelles. L'internationalisation des valeurs vers laquelle la majorité de la population s'oriente, diminue l'importance des institutions traditionnelles qui ne sont plus le garant de l'ordre socio-culturel. Elles ne sont pas remplacées

par d'autres institutions, et les institutions nationales et sous-nationales ne sont pas encore en mesure d'offrir cette intégration normative. Cette situation peut être source de conflits, tout d'abord en milieu urbain puis en milieu rural.

- (24) Certains pays ont cependant réalisé une intégration douce des structures institutionnelles modernes et traditionnelles.

B. Le pays ne peut pas garantir l'accès général aux moyens de production ou offrir des places de travail.

- (25) Les raisons en sont multiples: insuffisance des ressources, augmentation de la population, dimension du pays etc. Une partie de la classe moyenne éduquée quitte le pays ou est exportée.

- (26) Le départ d'une partie de la classe éduquée ou la concentration de cette classe dans certains domaines urbains (politique et économique) affaiblissent la structure nationale institutionnelle. Bien que ayant de bons outils de gestion à disposition, la limitation des ressources économiques ne permet pas aux institutions nationales de gérer l'économie du pays qui tombe alors dans les mains de privés ou de grandes compagnies internationales. Dans certains pays, des tendances séparatistes basées sur des avantages économiques se renforcent.

- (27) Une décentralisation institutionnelle s'est effectuée entraînant avec elle de nombreux changements socio-culturels où les institutions sous-nationales se heurtent aux institutions traditionnelles car elles ne présentent pas les mêmes formes de pouvoir et les mêmes instruments de gestion de la communauté.

- (28) Les organisations non-gouvernementales ou groupes de base ont pris de plus en plus d'importance pendant ces 20 dernières années. Leur caractère a sensiblement changé. Ces groupes sont basés plus solidement sur la cohésion communautaire traditionnelle, respectant donc les valeurs culturelles du groupe ou de la communauté avec lesquels ils travaillent mais leurs actions sont orientées vers l'intégration communautaire moderniste. Ils sont bien informés du développement du pays et travaillent en étroite relation avec les institutions nationales. Ils revêtent une importance particulière en répondant d'une part aux besoins des groupes ruraux ou défavorisés urbains, en tenant compte des valeurs socio-culturelles, tout en introduisant au groupe les valeurs de gestion portées par les institutions nationales. Ils comblent le vide laissé par les institutions traditionnelles qui s'effritent et répondent localement aux demandes (éducation, service de santé, communication etc.) de la population. Mais ces actions ne sont pas encore reprises de façon continue à l'échelon national, que ce soit par les institutions sous-nationales ou nationales.
- (29) La pression exercée par les organisations non gouvernementales peut avoir un effet positif sur les institutions nationales qui commencent alors à mobiliser leur force et se stabilisent. Mais une situation de conflit peut aussi naître tout particulièrement lorsque les organisations non-gouvernementales menacent par leur capacité de gestion et d'organisation les institutions nationales. Ces dernières tentent alors d'étouffer les organisations non-gouvernementales sans cependant offrir à la population le support nécessaire.
- (30) En cas de conflit, les institutions internationales peuvent agir comme catalyseur ou au contraire intensifier les tensions intérieures selon la forme de pression ou la collaboration qu'elles exercent. Dans d'autres cas, les



structures institutionnelles sous-nationales et non-gouvernementales sont devenues le moteur des changements et de l'évolution des institutions nationales.

#### 5.6 Situation 4

Les institutions nationales mobilisent et gèrent leurs ressources intérieures indépendamment des institutions internationales.

- (31) Les ressources intérieures sont mobilisées grâce aux institutions nationales bien structurées et formées de sous-institutions qui ont su coordonner leurs propres intérêts et les intérêts du pays. Une décentralisation institutionnelle permet une distribution plus équitable et efficace des ressources dans le pays. Les différentes couches sociales aux intérêts différents, sont représentées à tous les niveaux institutionnels.
- (32) Les institutions sous-nationales contribuent d'une part à renforcer le sentiment d'appartenance nationale. D'autre part, à préserver l'identité socio-culturelle sans être pour autant toujours d'accord avec les buts poursuivis par les institutions nationales.

I I I

REGIONALISIERUNG

REGIONALISATION

### III. REGIONALISIERUNG

---

#### 1. Unterszenario Ostasien

##### 1.1. Wirtschaft Ostasien

- (1) Im Jahre 2010 entfallen auf Ostasien 39.3% der Bevölkerung aller Entwicklungsländer (33% der Weltbevölkerung ohne UdSSR und Osteuropa) und 38.7% des Bruttosozialprodukts. In bezug auf das Pro-Kopf-Einkommen nimmt Ostasien mit ca. 1200 US\$ (in Preisen und Wechselkursen von 1987) eine mittlere Position innerhalb der verschiedenen Entwicklungsländerregionen ein. Dies bedeutet eine beträchtliche relative Verbesserung gegenüber 1987 und ist die Folge einer sehr stark überdurchschnittlichen BSP-Zunahme sowie einer sukzessiven Verringerung der Bevölkerungswachstumsraten.
  
- (2) Motor dieses günstigen Wachstumsverlaufs war die wachsende aussenwirtschaftliche Integration der ostasiatischen Länder, die sich insbesondere in einer verstärkten intra-regionalen Arbeitsteilung unter Einschluss Japans niederschlug. Begünstigt wurde dieser Prozess durch den sukzessiven Abbau aussenwirtschaftlicher Restriktionen, den die ostasiatischen Länder, wenn auch mit unterschiedlicher Intensität, verfolgt hatten. Angesichts des lebhaften Exportwachstums konnten die ostasiatischen Länder ihre dominante Exportposition innerhalb der Entwicklungsländer ausbauen und ihren Anteil an den Entwicklungsländer-Exporten nochmals um 10 Prozentpunkte auf 58.6% ausbauen. Diese Ergebnisse an der Aussenhandelsfront waren auch durch das Fehlen nennenswerter finanzieller Restriktionen im Aussenwirtschaftsbereich möglich geworden. Mit Ausnahme der Philippinen und Indonesiens hatte kein ostasiatisches Land eine wirkliche Schuldenkrise erlebt, weil ihre Konzentration auf die Erweiterung und Diversifizierung der leichtindustriellen Basis extreme Anspannungen bei den Aussenfinanzen verhindert hatte. Im Falle Indonesiens hatte die Erholung der Preise von Öl, mineralischen und landwirtschaftlichen Rohstoffen seit Ende der 90er Jahre zu

einer Entschärfung geführt. Bei den Philippinen hatten Umstrukturierungen der Schulden, aber auch die Anpassung und Ausweitung der industriellen Exportbasis Erleichterungen gebracht. China hatte darüber hinaus von beachtlichen IDA-Zuweisungen profitiert. Die relativ unbeeinträchtigte Importkapazität hat ihrerseits die Wettbewerbsfähigkeit im Export erhöht.

- (3) Einen weiteren positiven Aspekt stellten die günstigen Standortfaktoren in Form eines grossen, gut ausgebildeten Arbeitskräftepotentials dar, der die exportorientierte Wirtschaftsentwicklung förderte. Strukturanpassungen innerhalb der Region bildeten ein zusätzliches dynamisches Element: Wechselkurs- und kostenbedingte Standortverschiebungen vom Zentrum - Zentrumsfunktion nahm zunächst Japan, dann aber immer mehr auch Südkorea und Taiwan ein - in die Peripherie brachten zusätzliche Impulse.
- (4) Trotz des relativ raschen Wachstumstempos und der angesprochenen Erhöhung der Pro-Kopf-Einkommen hatte sich der Lebensstandard der breiten Bevölkerung jedoch nicht im wünschbaren Masse erhöht. Regionale Wohlstandsgefälle und starke Einkommensdisparitäten innerhalb der städtischen Bevölkerung charakterisieren auch im Jahr 2010 die Verteilungssituation. Zur Marginalisierung weiter Bevölkerungsschichten ist es in Ostasien jedoch - anders als in anderen Entwicklungsländerregionen - nicht gekommen.

## 1.2. Umwelt Ostasien

- (5) Die weiter voranschreitende Zerstörung der Waldbedeckung in Wassereinzugsgebieten hat abnehmende Bodenfruchtbarkeit, beschleunigte Bodenerosion und zunehmend gravierendere Ueberschwemmungen verursacht. Die Waldvernichtung hat den flussabwärts gelegenen Landbau erheblich beeinträchtigt und teilweise sogar verunmöglicht.
- (6) Den negativen Wirkungen der Waldvernichtung wurde im Verlauf der letzten beiden Dekaden durch agro-forstwirtschaftliche Projekte in Malaysia und auf den Philippinen, durch Nutzholzplantagen (u.a. durch dorfnaher Brennholzanzpflanzungen) in Indonesien und Korea und durch Wiederaufforstung in China begegnet. Einzig in Thailand gleichen die staatlichen Wiederaufforstungsprogramme die Holzmenge, welche jährlich durch die Wanderfeldbaumethode vernichtet wird, immer noch nicht aus.
- (7) Der massive Einsatz von stark schwefelhaltiger Kohle in China führt hauptsächlich in den südlichen Provinzen zu starker Luftverschmutzung, zu sauren Niederschlägen und schweren Waldschäden.
- (8) Um die Reisfelder in den Flussdeltas und in den Ebenen in Küstennähe zu schützen und das Eindringen von Salzwasser zu verhindern, mussten vermehrt Deiche gebaute werden.
- (9) In China kommt es zur teilweisen Uebernutzung von Wasservorkommen durch Bewässerung.
- (10) In einigen Regionen Indonesiens (Zentraljava) hat die Bodenerosion beängstigende Ausmasse angenommen.
- (11) Sorgfältige Programme für ländliche Entwicklungen haben in vielen Ländern, vorab in Malaysia, erheblich zur Bewahrung der Lebensräume der dortigen Artenvielfalt beigetragen.

## 2. Unterszenario Südasien

### 2.1. Wirtschaft Südasien

- (1) Im Jahre 2010 entfallen auf Südasien 28.1% der Bevölkerung der Entwicklungsländer (23.5% der Weltbevölkerung ohne UdSSR und Osteuropa), aber nur 11.8% des Bruttosozialprodukts. Obwohl Südasien seit Mitte der 80er Jahre die "traditionelle" Wachstumsrate von 3% um einen Prozentpunkt übertreffen und positive Pro-Kopf-Einkommenszuwüchse erzielen konnte, sind die Pro-Kopf-Einkommen mit ca. 500 US\$ (in Preisen und Wechselkursen von 1987) sehr niedrig geblieben. Bei diesen niedrigen Pro-Kopf-Einkommenswerten sind die intra-regionalen Unterschiede zu berücksichtigen. Während Indien bei diesem Durchschnittswert liegt, weisen Nepal, Bangladesh und Burma sogar noch geringere Pro-Kopf-Einkommen auf.
- (2) Exporte und Importe sind im Falle Südasiens gleich schnell und im gleichen Masse wie das Bruttosozialprodukt gewachsen, so dass sich der Ressourcentransfer in diese Region absolut zwar erhöht hat, relativ aber gleich geblieben ist. D.h. auch, dass die Bedeutung des Aussensektors sich nicht wesentlich verändert hat. Die Binnenorientierung innerhalb dieser Region ist mit Ausnahme Pakistans nie wirklich aufgehoben worden. Die Aussenverschuldung war nie exzessiv und hat im Falle Südasiens nie dieselbe Bedeutung für die (Aussen-)Wirtschaftspolitik erlangt wie in Südamerika.
- (3) Das Wirtschaftswachstum dieser Region war eher durch die industrielle Expansion begünstigt worden, denn durch herausragende Fortschritte im Landwirtschaftsbereich. Dennoch konnte der Selbstversorgungsgrad erhöht werden. Pakistan hatte dabei grössere Erfolge im Agrarbereich als z.B. Bangladesh. Im Industriesektor blieb die Region, wie gesagt, binnenorientiert, wobei Indien und Nepal einen einzigen Markt bildeten. Dank ausgeprägter Forschungs- und Entwicklungskapazitäten hatten Pakistan und insbesondere Indien bedeutende Fortschritte in hochtechnologischen Bereichen des verarbeitenden Gewerbes erzielt. Diese Industrialisierungserfolge waren durch - wenn auch verhaltene - Liberalisierungsschritte gefördert worden.

- (4) Die Erfolge im industrielle Bereich, die die Bildung einer Mittelklasse (ca. 20% der Bevölkerung) und damit einen absorptionsfähigen Markt von beachtlicher Grösse begünstigt hatten, stehen jedoch in krassem Gegensatz zur Situation der Masse der südasiatischen Bevölkerung. Der extreme Druck auf den Boden hatte die Situation der Landbevölkerung weiter verschlechtert und die Migration in die Städte beschleunigt. Die Städte hatten die zuwandernden Massen jedoch nicht absorbieren können. Der Ausbau der modernen Industrie und Infrastruktur hatte die finanzielle und administrative Kapazität der Verwaltungen ausgelastet; für die Massen wurden keine Lebensgrundlagen geschaffen.

## 2.2. Umwelt Südasien

- (5) In den vergangenen zwei Jahrzehnten gab es nach wie vor relativ hohe Zuwachsraten an bewässertem Gebiet, so dass der Wasserbedarf für Bewässerungszwecke weiterhin anstieg. Die Lebensdauer vieler Bewässerungsprojekte konnte erheblich verlängert werden, indem versumpftes Land grösstenteils wieder zurückgewonnen wurde. Massive Bodenerhaltungsprojekte haben vor allem in Indien und Pakistan einigen Erfolg gezeitigt, besonders was die Versumpfung angeht, doch war die Verbesserung der salzhaltigen Böden eher gering.
- (6) In vielen Ländern hat sich die teilweise rücksichtslose Waldvernichtung in Flusseinzugsgebieten, insbesondere in den Berggegenden, negativ auf die Fluss- und Stromläufe ausgewirkt. Der Wasserstand zeigt stärkere saisonale Schwankungen gegenüber der vorherigen relativ konstanten Wasserstandshöhe während des ganzen Jahres. Die Eingriffe in die Waldbedeckung von Flusseinzugsgebieten haben auch ein Absinken der Grundwasserspiegel zur Folge gehabt. Flussabwärts zeigen sich als Auswirkungen dieser Veränderungen ein Anstieg von Anzahl und Ausmass der Überschwemmungen während der Monsunzeit und ein Absinken des Wasserspiegels in der Trockenzeit. Dies wiederum hat zu Schlammablagerungen auf dem Agrarland in den Ueberflutungsebenen und in den Stauseen sowie zu einer alarmierend hohen Ablagerungsrate in den Flüssen geführt.
- (7) Die weiter andauernde Zunahme der Viehbestände hat in einigen Ländern das Problem der Ueberweidung verschärft. Bodenerosion und Wüstenausbreitung sind dadurch in manchen Gegenden weiter fortgeschritten.
- (8) In Indien ist den negativen Wirkungen der Waldvernichtung vor allem durch Nutzholzplantagen begegnet worden. Mit einer Aufforstung von 5 Millionen Hektaren pro Jahr schaffte es Indien, den Trend des Waldverbrauches umzukehren (noch 1990 betrug das Verhältnis Waldrodung zu Aufforstung 5:1).



- (9) In manchen Regionen ist es gelungen, die Bodenqualität und die Bodenfruchtbarkeit zu erhalten, letztere durch gute Anbautechnologien sogar zu erhöhen.
- (10) In Pakistan hat durch die nach wie vor hohe Rate des Bevölkerungswachstums der Druck der ländlichen Bevölkerung ohne Bodenbesitz auf die Bodenressourcen weiter zugenommen und zu einer zunehmenden Erschöpfung des bewaldeten Landes geführt (viele Arme ohne Landbesitz halten kleine Herden, z.B. Ziegen, welche die Pflanzendecke zerstören). Die Belastung des Indus-Stromgebietes, des bedeutendsten hydrologischen Systems Pakistans, durch Verschlammung ist hoch und zwar besonders in den oberen Läufen des Indus selbst. In einigen Regionen (z.B. Pandschab) ist es gelungen, die starken Versumpfungs- und Versalzungsschäden zu stoppen bzw. zu beheben, indem man in Gebieten mit relativ frischem und brauchbarem Grundwasser ein System grosser Brunnen zur Sicherstellung vertikaler Drainage angelegt hat. Notwendig sind allerdings auch umfangreichere Investitionen für die Oberflächendrainage.

### 3. Unterszenario Mittlerer Osten

#### 3.1. Wirtschaft Mittlerer Osten

- (1) Im Jahre 2010 entfallen auf den Mittleren Osten, der die gesamte arabische Welt umfasst, 8.7% der Bevölkerung der Entwicklungsländer (7.5% der Weltbevölkerung ohne UdSSR und Osteuropa) und 18.8% des Bruttosozialprodukts. In bezug auf das Pro-Kopf-Einkommen nimmt der Mittlere Osten mit 2435 US\$ (in Preisen und Wechselkursen von 1987) die zweite Position innerhalb der sieben Entwicklungsländergruppen ein. Allerdings hatte sich die relative Position seit 1987 verschlechtert: damals erzielten die Länder des Mittleren Ostens im Durchschnitt ein dreieinhalb mal höheres, 2010 jedoch nurmehr ein doppelt so hohes Pro-Kopf-Einkommen wie der Durchschnitt aller Entwicklungsländer.
- (2) Die Aussenwirtschaftssektoren der Länder des Mittleren Ostens sind sehr heterogen: zu dieser Gruppe zählen die wichtigsten Oelländer und die in bezug auf ihre Exportbasis diversifizierten Maghreb-Staaten. Die Oelländer sind trotz drastischem Ausbau ihrer down-stream Kapazitäten immer von den real nur mässig expandierenden Weltölmärkten abhängig geblieben. Die Verbesserung ihrer Terms of Trade hatte ihnen aber seit Mitte der 90er Jahre eine Beschleunigung ihres Importwachstums erlaubt. Die Maghreb-Länder hatten ihren Aussensektor zunehmend auf die Bedürfnisse der europäischen Gemeinschaft ausgerichtet und blieben direkt von der Dynamik und Struktur der Wirtschaftsentwicklung Europas abhängig.
- (3) Während die anhaltende Abhängigkeit vom Oel und die Unfähigkeit, ein eigenständiges, sich selbst tragendes Wachstum herbeizuführen, das Wachstumstempo der Oelländer - insbesondere der arabischen Halbinsel - gebremst hatte, zeigten die nordafrikanischen Länder eine bei weitem grössere Dynamik. Zwar weisen alle nordafrikanischen Länder, von Marokko bis Aegypten, eine unterschiedliche wirtschaftliche Basis auf; sie waren aber alle in der Lage, ihre Basis zu nutzen und sich - wenn auch als Peripherie - in den europäischen Wirtschaftskreislauf zu integrieren.

Die Verteilungssituation innerhalb des Mittleren Ostens ist, gemessen an den extremen Verteilungsproblemen anderer Entwicklungsländergruppen, relativ unproblematisch. Die Wohlfahrtsprogramme der Oelländer und die Entwicklung de Humankapitals innerhalb Nordafrikas hatten die Bildung extremer Einkommensgefälle immer verhindert.

### 3.2. Umwelt Mittlerer Osten

- (4) In praktisch allen diesen Ländern ist die Verfügbarkeit von Wasser drastisch zurückgegangen. Im Falle von Aegypten muss sogar von einer gebietsweise katastrophalen Versorgungslage gesprochen werden.
- (5) In vielen Ländern, besonders in Aegypten, sind aufgrund der traditionellen Uebernutzung der verfügbaren Wasservorräte beim Landbau Versalzung und Versumpfung zu dringlichen Problemen geworden. Diese Situation hat sich durch die Verbreitung von Bewässerungsanlagen eher noch erhöht. Allerdings konnte in den letzten zehn Jahren allein durch den Bau von Drainage-Systemen rund 25 % der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche vor der Bodenzerstörung durch Versalzung gerettet werden. Darüber hinaus konnte durch verschiedene Massnahmen in einem merklichen Ausmass die Bodenzerstörung rückgängig und die Böden wieder nutzbar gemacht sowie die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit auf dem vorhandenen Land gewährleistet werden.
- (6) In einigen Ländern liegen aufgrund von Waldvernichtung und Bodenverschlechterung akute Probleme vor. Es kommt bereits zu steigenden Verlusten der nachwachsenden Baumbestände, weil Zweige als Kleintierfutter abgebrochen und Bäume für die Holzkohlenproduktion geschlagen werden. Teilweise wird versucht, durch Nutzholzplantagen der Waldvernichtung entgegenzutreten, dies vor allem in Marokko.
- (7) Basierend auf Bedarfsvorhersagen führten viele Länder langfristig angelegte, umfassende Flussgebietsplanungen und Wasserwirtschaftsbudgets ein.
- (8) Die Viehbestände haben weiter zugenommen und so das Problem der Ueberweidung weiter verschärft. Bodenerosion und Wüstenausbreitung sind dadurch in manchen Gebieten weiter vorangeschritten.

#### 4. Unterszenario Westafrika

##### 4.1. Wirtschaft Westafrika

- (1) Im Jahre 2010 entfallen auf Westafrika 6% der Bevölkerung der Entwicklungsländer (5% der Weltbevölkerung ohne UdSSR und Osteuropa) und 2.8% des Bruttosozialprodukts. Nigeria hat aufgrund seiner Grösse einen grossen Einfluss auf die Durchschnittswerte der Region, die es tendenziell verbessert. Angesichts eines starken Bevölkerungswachstums bei moderater wirtschaftlicher Expansion weist Westafrika im Jahre 2010 ein durchschnittliches Pro-Kopf-Einkommen von 432 US\$ (in Preisen und Wechselkursen von 1987) auf. Dies ist gerade etwas mehr als ein Drittel des durchschnittlichen Pro-Kopf-Einkommens aller Entwicklungsländer und stellt eine erhebliche Verschlechterung nicht nur der relativen Situation - 1987 erreichte das westafrikanische Pro-Kopf-Einkommen noch ca. drei Viertel des Entwicklungsländerdurchschnitts -, sondern auch der absoluten Situation dar.
- (2) Die unterdurchschnittliche Wirtschaftsexpansion ist mit einer unterdurchschnittlich expansiven Aussenhandelsentwicklung einhergegangen. Die Länder der Sahelzone waren nie in der Lage, eine Exportbasis aufzubauen. Die nur wenig diversifizierten Küstenländer litten unter den Entwicklungen auf den internationalen Rohstoffmärkten. Nigeria hatte zwar seit der Mitte der 90er Jahre von der Oelpreisentwicklung profitiert; bei den übrigen Küstenländern aber - Anbieter von Nahrungsmitteln und tropischen Getränken - hatten sich aber die Terms of Trade weiter verschlechtert. Dies ist nicht durch eine stärkere Expansion im Bereich der Exportmengen kompensiert worden. Trotz Stabex und konzessionärer Schuldenbehandlung blieb die Importkapazität der westafrikanischen Länder stark beschränkt.
- (3) Das Gefälle zwischen Westafrika und dem Rest der Entwicklungsländer war laufend grösser geworden. Westafrika hat nie grundlegende Fortschritte beim Ausbau der humanen und materiellen Infrastruktur gezeigt. Vorhandene Mittel waren vielfach unsach-

gemäss verwendet worden: es hatte weder eine konsequente Politik der Grundbedürfnisbefriedigung noch konsistente Ansätze zum Aufbau moderner Sektoren gegeben. Verantwortlich hierfür waren aber nicht allein die aussenwirtschaftlichen Restriktionen und das relativ geringe Ressourcenpotential der meisten Länder dieser Region, sondern auch die Unfähigkeit der Eliten, eine angepasste sozio-ökonomische Entwicklung einzuleiten.

Praktisch die Hälfte der Länder dieser Region gehören deshalb im Jahre 2010 zum Kreis der am wenigsten entwickelten Länder der Erde. Das Bevölkerungswachstum hatte die sozialen Probleme der Städte verschärft, auf dem Lande war die Lebensgrundlage für die Menschen zunehmend schmaler geworden. Das Zusammenspiel von Oekologie und Oekonomie hatte zu einem Teufelskreis geführt, der nie durchbrochen werden konnte.

#### 4.2. Umwelt Westafrika

- (4) In allen westafrikanischen Ländern ging die Verfügbarkeit von Wasser im Durchschnitt um einen Faktor 2 zurück. Der Wasserbedarf für Bewässerungszwecke nahm nur noch in geringem Masse zu. Die Wasserversorgung für die ländliche Bevölkerung konnte verbessert werden. In der Sahelzone war bis etwa 2000 der Zuwachs und der Abgang an bewässerter Fläche etwa gleich stark. Seither gewinnt der Zuwachs allmählich die Ueberhand, wobei es zwischen den einzelnen Ländern und Gebieten riesige Unterschiede gibt.
- (5) Neue institutionelle Rahmen für eine integrierte Wassereinschätzung, Forschung und Management wurden geschaffen, wobei vor allem die neu eingesetzten Flussgebietsverbände (z.B. im Volta-Gebiet in Obervolta) besonders zu erwähnen sind.
- (6) Die Viehbestände haben weiter zugenommen und so das Problem der Ueberweidung noch verschärft. Bodenerosion und Wüstenausbreitung sind dadurch in manchen Gebieten weiter vorangeschritten.
- (7) Die extensive Wüstenexpansion hat den Böden in den meisten westafrikanischen Staaten einen nachhaltigen Schaden zugefügt, der noch heute ihre wirtschaftliche Grundlage beeinträchtigt. Grosse Anstrengungen zur Wiederaufforstung, zur Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit und zur Eindämmung der Viehbestände zeitigten erst in den letzten Jahren sichtbare Erfolge.
- (8) Seit eine wachsende Bevölkerung die Bauern zur Verkürzung oder Ausschaltung der Brachperioden zwingt, unterliegen die Regenwaldhänge Westafrikas einer starken Erosion. Infolgedessen sind einige Gebiete bereits nutzloses Oedland geworden.
- (9) Waldvernichtung und Bodenverschlechterung haben als Folge der Produktivitätsminderung der Ressourcenbasis zur weiteren Verarmung der ländlichen Bevölkerung geführt.

- (10) Viele Pflanzensorten, die für die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und die Futterproduktion für die Herden von grösster Bedeutung sind, sind durch die Entwaldung und durch den Prozess der Bodenverschlechterung ausgerottet worden.
  
- (11) An wirksamen Wiederaufforstungsprogrammen hat die Anpflanzung von Nutzholzplantagen, vor allem für den Bedarf an Brennholz, eine wachsende Bedeutung.



## 5. Unterszenario Ostafrika

### 5.1. Wirtschaft Ostafrika

- (1) Im Jahre 2010 entfallen auf Ostafrika 7.3% der Bevölkerung aller Entwicklungsländer (6.1% der Weltbevölkerung ohne UdSSR und Osteuropa) und 1.8% des Bruttosozialprodukts. Die Länder mit stärkerem Gewicht sind Aethiopien, Kenia, Sudan, Tansania und Zaire. Innerhalb dieser Region gibt es also nicht eine Konzentration auf ein einziges Land, wie im Falle der übrigen Regionen. Angesichts eines starken Bevölkerungswachstums bei relativ moderater wirtschaftlicher Expansion weist Ostafrika im Jahre 2010 ein durchschnittliches Pro-Kopf-Einkommen von 223 US\$ (in Preisen und Wechselkursen von 1987) auf. Dies entspricht etwa einem Fünftel des durchschnittlichen Pro-Kopf-Einkommens aller Entwicklungsländer. Noch 1987 hatte das durchschnittliche Pro-Kopf-Einkommen der ostafrikanischen Länder mehr als einem Drittel des durchschnittlichen Pro-Kopf-Einkommens der Entwicklungsländer entsprochen.
- (2) Die Exportentwicklung der ostafrikanischen Länder ist im Entwicklungsländer-Vergleich unterdurchschnittlich verlaufen. Die ostafrikanischen Länder sind mit Ausnahme Kenias und Simbabwe immer Rohstoffexporteure geblieben: mineralische Rohstoffe in den südlichen, tropische Getränke in den zentral gelegenen und landwirtschaftliche Rohstoffe in den nördlichen Ländern dieser Region. Damit waren sie durch die bis in die 90er Jahre vorherrschende, negative Terms of Trade-Entwicklung betroffen, was ihren Handlungsspielraum in bezug auf die Importe stark eingeengt hatte. Darüberhinaus war die Importkapazität bis zur Materialisierung der konzessionären Schuldenbehandlung durch die relativ starke Belastung durch den Schuldendienst eingeengt. Die Ausrichtung der assoziierten ostafrikanischen Länder auf die EG hat sich angesichts ihrer mageren Exportbasis nur beschränkt positiv ausgewirkt.
- (3) Das Gefälle zwischen Ostafrika und dem Rest der Entwicklungsländer war laufend grösser geworden. Ostafrika hat mit Ausnahme

weniger Länder nie grundlegende Fortschritte beim Ausbau der humanen und materiellen Infrastruktur gezeigt. Vorhandene Mittel waren vielfach unsachgemäss verwendet worden: es hatte weder eine konsequente Politik der Grundbedürfnisbefriedigung noch konsistente Ansätze zum Aufbau moderner Sektoren gegeben. Verantwortlich hierfür waren aber nicht allein die aussenwirtschaftlichen Restriktionen, sondern auch die Unfähigkeit der Eliten, die teilweise beachtlichen Potentiale (Zaire, Angola) zu nutzen und eine angepasste sozio-ökonomische Entwicklung einzuleiten.

Ueber die Hälfte der Länder dieser Region gehören deshalb im Jahre 2010 zum Kreis der am wenigsten entwickelten Länder der Erde. Das Bevölkerungswachstum hatte die sozialen Probleme der Städte verschärft, auf dem Lande war die Lebensgrundlage für die Menschen zunehmend schmaler geworden. Das Zusammenspiel von Oekologie und Oekonomie hatte zu einem Teufelskreis geführt, der nie durchbrochen werden konnte.

## 5.2. Umwelt Ostafrika

- (4) In allen ostafrikanischen Ländern ging die Menge des pro Kopf verfügbaren Wassers erheblich zurück. Versalzung und Versumpfung der bewässerten Anbauflächen ist ein bedeutendes Problem, auch wenn da und dort mit neuen Bewässerungstechniken und Entsalzungsmassnahmen gewisse Erfolge erzielt werden konnten. Grundwasser ist mancherorts sehr knapp geworden.
- (5) Die Viehbestände haben weiter zugenommen und so das Problem der Ueberweidung weiter verschärft (die Viehbestände übersteigen die Trägerkapazitäten um 50 bis 100 %). Bodenerosion und Wüstenausbreitung sind dadurch in manchen Gebieten weiter vorangeschritten.
- (6) Die Wüstenausbreitung und die damit im Zusammenhang stehende Verschlechterung der Böden ist für die ostafrikanischen Länder Sudan, Somalia, Aethiopien, Kenia und Tansania nach wie vor ein gravierendes Problem. Bevölkerungswachstum, erodierte Böden und schlecht genährte Pflanzen führen zu schlecht genährten Menschen und zu chronischen Hungersnöten.
- (7) Das Verhältnis Waldrodung zu Aufforstung, das 1980 29:1 betragen hatte, beträgt heute, 2010, im Durchschnitt immer noch 3:1. Vor allem durch Nutzholzplantagen - hauptsächlich in Aethiopien, Tansania, Sambia, Malawi und Kenia - wurde versucht, der fortschreitenden Waldvernichtung entgegenzutreten, wobei es insbesondere in Aethiopien gelungen ist, die Bodenerosion mit diesen Massnahmen weitestgehend unter Kontrolle zu bringen. Damit konnte in allen diesen Ländern auch der Minimumbedarf der ländlichen Bevölkerung an Brennholz grösstenteils gedeckt werden.

## 6. Unterszenario Mittelamerika

### 6.1. Wirtschaft Mittelamerika

- (1) Im Jahre 2010 entfallen auf Mittelamerika 3.9% der Bevölkerung aller Entwicklungsländer (3.3% der Weltbevölkerung) und 5.9% des Bruttosozialprodukts. Mexiko stellt dabei fast zwei Drittel der Bevölkerung und über zwei Drittel des Bruttosozialprodukts; die Entwicklung dieses Raumes ist daher stark durch die Entwicklung Mexikos bestimmt gewesen. Eine unterdurchschnittliche, wenn auch beschleunigte Expansion des Bruttosozialprodukts hatte bei überdurchschnittlichem Bevölkerungswachstum zu einer mässigen Erhöhung des durchschnittlichen Pro-Kopf-Einkommens dieser Region geführt. Trotzdem liegt das durchschnittliche Pro-Kopf-Einkommen mit 1675 US\$ (in Preisen und Wechselkursen von 1987) noch über dem Durchschnitt aller Entwicklungsländer, wobei sich die absolute und relative Diskrepanz zu Südamerika jedoch erhöht hat.
- (2) Die Aussenhandelsentwicklung war insbesondere bis zur Mitte der 90er Jahre unterdurchschnittlich expansiv. Dies war einerseits durch die wirtschaftliche Krise (im Falle Mexikos) und die politische Krise (im Falle verschiedener Kleinstaaten Mittelamerikas) bedingt, andererseits durch die grosse Abhängigkeit von Rohstoffexporten mit den entsprechenden Problemen für die Leistungsbilanz. Ab der zweiten Hälfte der 90er Jahre entspannten sich die aussenwirtschaftlichen Restriktionen, insbesondere für Mexiko, das von der Öl- und Mineralpreisentwicklung profitierte. Die - institutionell verankerte - Ausrichtung auf Nordamerika als Wirtschaftspartner hatte sich zunehmend verfestigt und auch für die kleineren Länder Impulse im Aussenwirtschaftsreich gebracht.
- (3) Die letzten 10 bis 15 Jahre waren durch den "Wiederaufbau" der Region gekennzeichnet. Die Basis hierfür bildeten die natürlichen Erfolge in der Etablierung von down-stream Aktivitäten und die Diversifizierung und Expansion innerhalb des Dienstleistungsbereichs. Angesichts der gravierenden wirtschaftsstrukturellen Probleme der Ausgangssituation hatten sich die wirtschaftlichen Erfolge allerdings in Grenzen gehalten.

- (4) Das Wirtschaftswachstum war insbesondere unzureichend, um die extremen sozialen Probleme der Region (insbesondere Mexikos) zu mildern. Die Anpassungsprogramme zur Reduzierung der ausserwirtschaftlichen Ungleichgewichte hatten wenig Spielraum für die soziale Abstützung der Reformen gelassen. Es war zur Ausgrenzung immer grösserer Bevölkerungsteile im sogenannten informellen Sektor gekommen, von der die städtische Bevölkerung in erster Linie betroffen war. Die Verelendung war besonders in Mexiko gewachsen und durch den erzwungenen Abbau staatlicher Wohlfahrtsprogramme noch verstärkt worden. Diese Segmentierung und Marginalisierung war jedoch nicht nur die Folge unzureichender wirtschaftspolitischer bzw. Problemlösungskapazitäten der mexikanischen Regierung selbst, sondern auch durch die verfehlte internationale Schuldenpolitik bedingt.

## 6.2. Umwelt Mittelamerika

- (5) Die Länder Zentralamerikas verzeichneten seit 1990 einen nur geringen Zuwachs an bewässerter Anbaufläche. Damit verlangsamte sich gegenüber früher auch der Wasserbedarf für Bewässerungszwecke, allerdings auch deshalb, weil ungenügende bzw. nicht mehr funktionstüchtige Bewässerungsanlagen durch Tröpfchenbewässerung, Sprüh- und ähnliche Pumpvorrichtungen allmählich ersetzt worden sind. Hierdurch wurde die Bewässerung effizienter.
- (6) Die im allgemeinen ohnehin schon ziemlich niedrige Verfügbarkeit von Wasser hat sich in den vergangenen beiden Dekaden mit dem weiteren Anwachsen der Bevölkerung erheblich verschlechtert.
- (7) Die Waldvernichtung in vielen Ländern ist weiter vorangeschritten, vorab in Mexico und Costa Rica.
- (8) Die Bodenerosion stellt vor allem für Mexico ein sehr grosses Problem dar. Grössere Wiederaufforstungsprogramme sind zwar aufgestellt worden, aber an ihrer Durchführung hapert es, u.a. weil es bislang kaum zur Anwendung von effektiven forstwirtschaftlichen Methoden gekommen ist.

## 7. Unterszenario Südamerika

### 7.1. Wirtschaft Südamerika

- (1) Im Jahre 2010 entfallen auf die südamerikanischen Länder 7.5% der Bevölkerung aller Entwicklungsländer (6.2% der Weltbevölkerung ohne UdSSR und Osteuropa) und 20.2% des Bruttosozialprodukts. Angesichts einer leicht überdurchschnittlichen Wachstumsrate des Bruttosozialprodukts zwischen 1987 und 2010 und einer auch nur leicht überdurchschnittlichen Bevölkerungswachstumsrate konnte Südamerika seine herausragende Pro-Kopf-Einkommensposition behaupten (ca. 3000 US\$).
- (2) Das Exportwachstum der südamerikanischen Länder war während der vergangenen zwei Dekaden beachtlich. Trotzdem hatten die Exporterlöse bei vielen Ländern angesichts des fortgesetzten, schuldenbedingten finanziellen Ressourcentransfers nicht ausgereicht, um ein angemessenes Wachstum der Importe sicherzustellen. Dies hatte insbesondere bis zur Mitte der 90er Jahre zu physischen Engpässen und entsprechend negativen Konsequenzen für die Bildung von Produktivkapital geführt.
- (3) Die meisten südamerikanischen Länder hatten auf die Zahlungsbilanzungleichgewichte mit strukturellen Anpassungsprogrammen geantwortet. Eine Reorientierung der Wirtschaftspolitik in Richtung stärkerer Liberalisierung war eingeleitet worden; insbesondere wurde der Exportsektor gefördert. Dies geschah in einem Masse, dass die Exportsektoren eine überdimensionierte Bedeutung erhielten, die im Hinblick auf die Bedürfnisse der Länder unangemessen war. Für die notwendige interne Abstützung der strukturellen Anpassung waren die menschlichen und materiellen Ressourcen zunehmend begrenzter geworden.
- (4) Trotz "Erholung" bei den Wachstumsraten als Folge dieser Reorientierung der Wirtschaftspolitik hatte sich der moderne Sektor zunehmend unfähiger dargestellt, die Wirtschafts- und Lebensgrundlage der gesamten Bevölkerung zu bilden. Folge der unzureichenden Absorptionskapazität war die Ausgrenzung immer

grösserer Bevölkerungsteile im sogenannten informellen Sektor, von der die städtische Bevölkerung in erster Linie betroffen war. Die Verelendung wuchs und wurde - abgesehen von populistischen Perioden - durch den erzwungenen Abbau staatlicher Wohlfahrtsprogramme (Nahrungsmittelsubventionen, Leistungen in den Bereichen Bildung, Gesundheit, Wasser, Abwasser und Transport) noch verstärkt. Südamerika ist heute, im Jahre 2010, trotz überdurchschnittlicher Wachstumsraten in der Vergangenheit der Kontinent mit der stärksten wirtschaftlichen Segmentierung, bzw. mit der ausgeprägtesten Marginalisierung. Dies ist nicht nur die Folge unzureichender wirtschaftspolitischer bzw. Problemlösungskapazitäten der - meisten - lateinamerikanischen Regierungen selbst, sondern auch durch die verfehlte internationale Schuldenpolitik bedingt.



## 7.2. Umwelt Südamerika

- (5) Die Verfügbarkeit von Wasser hat in sehr vielen Ländern Südamerikas in zum Teil besorgniserregendem Masse abgenommen. Dies ist mit ein wesentlicher Grund für die nur noch langsame Zunahme der bewässerten Anbauflächen.
- (6) In vielen Ländern ist bewässertes Land durch Versumpfung, Versalzung oder Alkalisierung bedroht.
- (7) Die Waldvernichtung und die Waldzerrüttung sind weiter vorgeschritten. Der Druck auf die Amazonaswälder hat, nachdem rund 35 % des ursprünglichen Gebietes abgeholzt, gerodet und abgebrannt worden sind, erst seit einigen Jahren angefangen, etwas nachzulassen, und zwar seit die Regierung Brasiliens Massnahmen zur Eindämmung des Bevölkerungswachstums und zur Landreform ergriffen hat. Die peruanischen, ecuadorianischen und bolivianischen Anden haben schon lange unter den Auswirkungen der Waldvernichtung gelitten. Sie sind besonders anfällig für den ökologischen Verfall, weil hier die menschliche Besiedlung stärker ist als in den umliegenden Tälern, und die Gebirgslage die Böden bei intensivierter Bewirtschaftung anfälliger für Erosionen macht.
- (8) Insgesamt ist es erst im Verlauf des letzten Jahrzehnts zur Realisierung systematischer Wiederaufforstungsprogramme gekommen.
- (9) Ueberweidung und landwirtschaftliche Rodung haben in einigen Ländern die Verlagerung von Flussläufen zur Folge gehabt und zur Abtragung der obersten Bodenschicht sowie Freilegung der darunterliegenden lehmigen und sandigen Böden geführt.
- (10) Heute, im Jahre 2010, sind die lateinamerikanischen Wälder auf etwa 50 % ihrer ursprünglichen Ausdehnung geschrumpft. Als Folge davon sind rund 15 % der Waldpflanzen (ca. 13'600 Pflanzenarten) verlorengegangen und im Amazonasgebiet wurden 12 % der Vogelarten dezimiert. In den letzten Jahren nun sind mit Unterstützung der Weltbank und anderer internationaler Institutionen grössere Reservate und Schutzgebiete eingerichtet worden.