

## **2. DIE SITUATION UNSERER UMWELT**

### **2.1 Ausgangslage**

Die Erde (Geosphäre) besteht aus verschiedenen Sphären: Atmosphäre, Hydrosphäre, Lithosphäre, Biosphäre und Pedosphäre (Fig. 2.1 - 1).

Der Mensch (Anthroposphäre) verändert mit seinen Vorhaben den Raum, die Umwelt und wirkt durch seine Benützung auf die Umwelt ein (Fig. 2.1 - 2).

Die einzelnen Teile und somit auch die Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten sind miteinander vernetzt (Fig. 2.1 - 3).

Die Beziehungen zwischen den einzelnen "Sphären" ist ebenso wichtig, wie die Sphären selber.

Der Mensch ist nicht "ausserhalb" der Natur. Durch sein Wirken verändert er sie laufend und diese Veränderungen wirken auf ihn zurück.

### **2.2 Die Besonderheiten der Erde**

#### **2.2.1 Die Zusammensetzung der Erdatmosphäre (Fig. 2.2.1)**

#### **2.2.2 Konstanthalten der Durchschnittstemperatur (Fig. 2.2.2)**

#### **2.2.3 Die Erde als kybernetisches, selbstregulierendes System: Konstanthalten der Bedingungen für Leben auf der Erde.**

#### **2.2.4 Die wesentlichen Teile der Erde (Fig. 2.2.4)**

1) zwischen 45 Grad Nord und 45 Grad Süd  
(insbesondere Tropische Regenwälder, Sümpfe und Buschland)

2) Kontinentalschelfregionen der Erde:  
Die Schelfgebiete als wesentlicher Bestandteil für die Erhaltung der Selbstregulierungskraft der Erde.

#### **2.2.5 Erkenntnis**

a) Die Erde liegt nicht in einem (statischen) Gleichgewichtszustand, sondern ist immer in Evolution (Ungleichgewichte dominieren) (Fig. 2.2.5). Im Gleichgewichtszustand gäbe es keine Stoffwechsel und Stoffkreisläufe.

b) Der Zustand der Nicht-Gleichgewichtszustandes geht auf die Existenz von Leben zurück.

Es geht darum, den Selbstregulierungsmechanismus der Erde nicht zu zerstören.

### **2.3 Der Zustand unseres Lebensraumes**

Die grundsätzliche Problematik

Einerseits haben wir, definiert durch die Erdoberfläche, begrenzten Raum für die Nutzung zur Verfügung. Andererseits nehmen die Flächenbeanspruchungen für Siedlungen (Zunahme der

Wohnfläche pro Kopf) und für Infrastrukturbauten (Zunahme der Mobilität, Zunahme der Energieproduktion, Zunahme des Abfalls, usw.), stetig zu.

Ökonomisch gesehen wird die Umwelt als "freies" Gut behandelt, welches jedermann zum "Nulltarif" beziehen kann.

Je länger man den sorgsam Umgang mit der Umwelt vernachlässigt, desto stärker steigen die Kosten für die Beseitigung ökologischer Schäden.

### **2.3.1 Die nationale Ebene**

Unser (begrenzter) Lebensraum ist verschiedenen Belastungen (Lärm, Luftverschmutzung, Bodenverunreinigungen, usw.) ausgesetzt.

Bei gleichbleibender Fläche muss Raum für neue Infrastrukturanlagen gefunden werden. Damit kommen sich in unserem kleinen Land (nutzbare Fläche ca. 25'000 km<sup>2</sup>) die verschiedenen Nutzungen zunehmend in die Quere. Die Konflikte um die Nutzung unseres Bodens werden zunehmen.

### **2.3.2 Die globale Ebene**

Die Erhaltung der Qualität unserer Umwelt ist jedoch nicht mehr nur von nationalem, sondern zunehmend von internationalem Interesse.

Immer mehr Menschen (1975: 4 Mia: 2000: 6.3 Mia) brauchen Lebensraum und Ressourcen: Wohnraum, Raum für Infrastruktur; Grundnahrungsmittel und Rohstoffe (insbesondere Trinkwasser). Die globalen Umweltbelastungen können massiv zunehmen, wenn wir nicht lernen, mit der Umwelt sorgsam umzugehen.

## **2.4 Problemsituationen**

### **2.4.1 Sanierung bestehender Anlagen und "Situationen"**

Die Sanierung bestehender Anlagen und "Situationen" ist Aufgabe des technischen Umweltschutzes.

### **2.4.2 Verhindern von umweltbelastenden Situationen bei geplanten Vorhaben**

Zu diesem Zweck ist zu untersuchen, welche Auswirkungen ein Vorhaben auf seine Umwelt hat (Prüfung künftiger Vorhaben).

Die Beschreibung von Auswirkungen beinhaltet Vergleiche zwischen verschiedenen Zuständen der Umwelt (Fig. 2.4.2 - 1 und Fig. 2.4.2 - 2).

Auswirkungen sind als positiv zu beurteilen, wenn eine Konfliktminderung oder -beseitigung zu erwarten ist. Sie sind als negativ zu beurteilen, wenn mit einer Zunahme und Steigerungen der Konflikte und Probleme zu rechnen ist.

### **2.4.3 Umweltschonender Betrieb bestehender Anlagen**

Durch die Aufzeichnung der Umweltauswirkungen des Betriebes von bestehenden Anlagen, im Rahmen von Umweltmanagementsystemen, werden die Umweltauswirkungen von Unternehmungen den Unternehmensleitungen bewusst gemacht und dadurch die Grundlage für laufende Verbesserungen geschaffen.

(ISO Norm - Serie 14000: Umweltmanagement) (Fig. 2.4.3)

## 2.5 Notwendige Massnahmen

Es geht darum,

- Schäden nicht mehr auf die Allgemeinheit / auf die öffentliche Hand abzuwälzen (das Verursacherprinzip anwenden);
- Wiedergutmachen angerichteter Schäden;
- die zu erwartenden Wirkungen eines Vorhabens oder eines Betriebes auf die Umwelt zu erfassen, aufzuzeichnen und zu beurteilen;
- verwendete Ressourcen so an die Natur zurückgeben, wie sie bezogen wurden.