

Wie viele Menschen (er-)trägt die Erde



Überlegungen zum Wachstum
der Weltbevölkerung

Liebe Leserin, lieber Leser,

Bisher sind in der Reihe „Schönberger Blätter“ die folgenden Beiträge erschienen. Sie stehen in gedruckter Form zur Verfügung (farbiges Deckblatt, geklammert, A4) und können gegen Erstattung der Unkosten (ca. 5 Cent je bedruckte Seite + Versand) bestellt werden:

- SB 1: Papa, was ist das eigentlich: GENE, GENETIK, GENTECHNIK? (Dem Geheimnis des Lebens auf der Spur) - 19 Seiten
- SB 2: Unter die Lupe genommen: Biomedizin, Gentechnik, Ethik – (In-vitro-Fertilisation, Klonen, Stammzelltherapien und Embryonenforschung, Pränatale genetische Diagnostik, Präimplantationsdiagnostik, Gentherapie, Gentechnische Herstellung von Medikamenten, Ethisch-theologische Erwägungen); Hrsg. der Originalfassung dieser Arbeitshilfe: Diakonisches Werk der Ev.-Luth. Landeskirche Sachsens, Radebeul, 2001; überarbeitete und aktualisierte Ausgabe – 56 Seiten
- SB 3: Grüne Gentechnik - Essen aus dem Genlabor? – Der Einsatz der Gentechnik in der Landwirtschaft und in der Nahrungsmittelherstellung - 16 Seiten
- SB 4: Gut gerüstet für den Ernstfall - Wie ich selbst VORSORGE treffen kann für Unfall, Krankheit und Alter – Betreuungsverfügung, Vorsorge-Vollmacht, Patientenverfügung – mit Muster-Formularen - 20 Seiten
- SB 5: Glaube und Naturwissenschaft im Spannungsfeld von Weltbildern und Bibelverständnissen, Ideologie und Ethik; Beispiele „Schöpfung contra Evolution?“ und „Stammzellforschung“ - 36 Seiten
- SB 6: Organspende - Pflicht aus Nächstenliebe oder Verstoß gegen die Menschenwürde? - 14 Seiten
- SB 7: Sonne, Mond und Sterne ... Der Mensch im Kosmos; Vom Werden und Vergehen der Gestirne - und was das Geschehen am (physikalischen) Himmel mit unserer Existenz zu tun hat – 19 Seiten
- SB 8: Ist die Welt ein Würfelspiel? – Entdeckungen der Chaosforschung – 17 Seiten
- SB 9: Wie viele Menschen (er-)trägt die Erde? Überlegungen zum Wachstum der Weltbevölkerung – 11 Seiten
- SB 10: Klima-Wandel – vom Menschen verursacht? (Was es mit dem „Treibhauseffekt“ auf sich hat – und was uns das angeht) – 17 Seiten
- SB 11: Energie für die Zukunft – Einstiege und Ausstiege, 26 Seiten
- SB 12 In Würde sterben (Der Weg des Sterbens aus medizinischer, seelsorgerlicher und theologischer Sicht, Begleitung Sterbender, Sterbehilfe, Schmerztherapie, Hospizarbeit, Patientenverfügung); Hrsg. der Originalfassung dieser Arbeitshilfe: Diakonisches Werk der Ev.-Luth. Landeskirche Sachsens, Radebeul, 2004, überarbeitete und aktualisierte Ausgabe - 56 Seiten
- SB 13: Schöpfung contra Evolution? – Glaube und Naturwissenschaft – wie Feuer und Wasser? - 13 Seiten
- SB 14: Gut leben statt viel haben – von Bedürfnissen und Lebensstil, Wachstum und Genügsamkeit - 14 Seiten
- SB 15: Klonen, Stammzellen, Embryonenforschung – Biomedizin, Gentechnik, Ethik – 14 Seiten
- SB 16: Unser tägliches Brot – Ernährungsgewohnheiten und ihre Folgen: für uns selbst, für Landwirtschaft und Umwelt und für die Dritte Welt – 13 Seiten
- SB 17: „GOTT würfelt nicht!“ Wenn Naturwissenschaftler von GOTT reden – was meinen sie damit? Sammlung von Äußerungen von Aristoteles, Galilei, Newton, Darwin, Planck, Einstein, Hawking und anderen Naturwissenschaftlern – 17 Seiten
- SB 18: Kritische Stimmen zur Evolutionstheorie und zur historisch-kritischen Auslegung der Bibel: „Kreationismus“, „Intelligent Design“, „Schöpfungs-Wissenschaft“; Sammlung von Zitaten und Argumenten und deren (selbst-) kritische Bewertung - 24 Seiten
- SB 19: Hirnforschung und Willensfreiheit – Argumente, Interpretationen, Deutungen – 20 Seiten
- SB 20: Genetik und Gentechnik – Fakten, Argumente, Zusammenhänge (Sammlung von Fakten und Zitaten aus Medienmeldungen seit 2000, geordnet in etwa 20 Themenbereichen, wird mehrmals pro Jahr ergänzt, Ausdruck auf Anfrage; aktuelle Fassung im Internet unter www.krause-schoenberg.de/gentechnikfakten.html – ca. 160 Seiten
- SB 21: Schöpfungstheologie – Zitatensammlung aus drei Büchern von Eugen Drewermann zu Religion und Naturwissenschaft (Herkunft des Menschen – Biologie – Kosmologie) – 18 Seiten
- SB 22: Darwin im Originalton; Zitate aus seinen Büchern: „Die Entstehung der Arten“ (1859) und „Die Abstammung des Menschen“ (1871) – 17 Seiten

Viel Spaß beim Lesen!

Ihr Joachim Krause

Bestellungen, Rückfragen, Hinweise und Kritik richten Sie bitte an:

**Ev.-Luth. Landeskirchenamt Sachsens, Beauftragter für Glaube, Naturwissenschaft und Umwelt,
(Dipl.-Chem.) Joachim Krause, Hauptstr. 46, 08393 Schönberg,**

Tel. 03764-3140, Fax 03764-796761,

E-Mail: krause.schoenberg@t-online.de Internet: <http://www.krause-schoenberg.de>

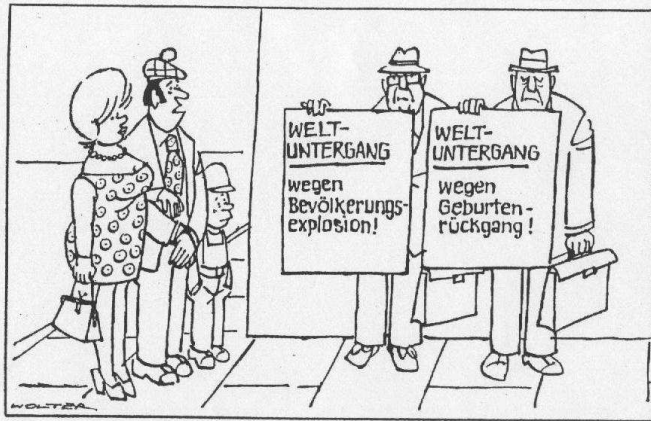
Die Verantwortung für den Inhalt der „Schönberger Blätter“ liegt allein beim Verfasser.
Verwendung und Nachdruck – auch von Textteilen - nur auf Nachfrage.

15.08.09

© Joachim Krause 2004

Wie viele Menschen (er-)trägt die Erde ?

Das Thema ist doppelsinnig formuliert.



„... trägt die Erde?“ - dabei könnte es sich um eine nüchterne Rechenaufgabe handeln, bei der die zur Verfügung stehende Fläche, die Nahrungsmittel, die Bodenschätze ins Verhältnis gesetzt werden zur Zahl der Menschen. Aber in der zweiten Bedeutung („... erträgt“) schwingt auch ein beunruhigender Aspekt mit: Stellen Menschen – wir also - etwa eine Bedrohung für die Erde dar? Bevölkerungsfragen sind ein Thema, dem sich die Medien in unterschiedlicher Weise widmen. Meist geschieht das mit dramatischem Akzent. Auf dem Bild begegnen uns gleich zwei Weltuntergangspropheten, die unterschiedliche Aspekte des Themas betonen: Der eine fragt: Sind wir zu viele? Die Sorgen des anderen bündeln sich in der Frage: Sterben wir aus? Eine verwirrende Problemanzeige.

Wichtig ist offenbar der Betrachtungshorizont. Und dabei geht es nicht darum, dass hier nur einer recht haben kann. Wir haben tatsächlich zwei Probleme, eines in unserer eigenen Gesellschaft (zurückgehende Geburtenzahlen) und ein ganz anderes, das weltweit wichtig ist („Bevölkerungsexplosion“).

Wir werden uns im weiteren der weltweiten Fragestellung zuwenden.

Welches Bild bietet uns die Welt heute?

Das Jahr 2000 war für viele Menschen Anlass, eine Bestandsaufnahme zu machen und in die Zukunft zu blicken. Auch Karikaturisten wurden gefragt, wie sie ihre Welt, ihre Umwelt sehen und erleben.

Herausgekommen sind dabei z.B. die nebenstehenden WELTBILDER.

Wir sehen zwiespältige Darstellungen, geteilte Welten, einen Planeten, auf dem es eng wird, im wörtlichen wie im übertragenen Sinne. Die Bestandsaufnahme wird zur Problemanzeige.

Wenn ich an meine Kindheit denke – wir hätten damals wohl ganz andere Weltbilder für die Zukunft entworfen. Ich habe mir zum 14. Geburtstag ein Buch gewünscht: „Unsere Welt von morgen“. Da ging es um tolle Visionen für das Jahr 2000, das war eine Welt des Überflusses und der technischen Perfektion, in der ich leben wollte, die Grundstimmung war geprägt von Hoffnung, Optimismus, Aufbruchsstimmung!

Was für Weltbilder würden Sie zeichnen, wenn Sie an Zukunft denken, an Ihre eigene, an die Ihrer Kinder und Enkel? Wären das fröhliche, farbenfrohe, hoffnungsvolle Bilder – oder würden düstere Farben überwiegen, Probleme durchschlagen?

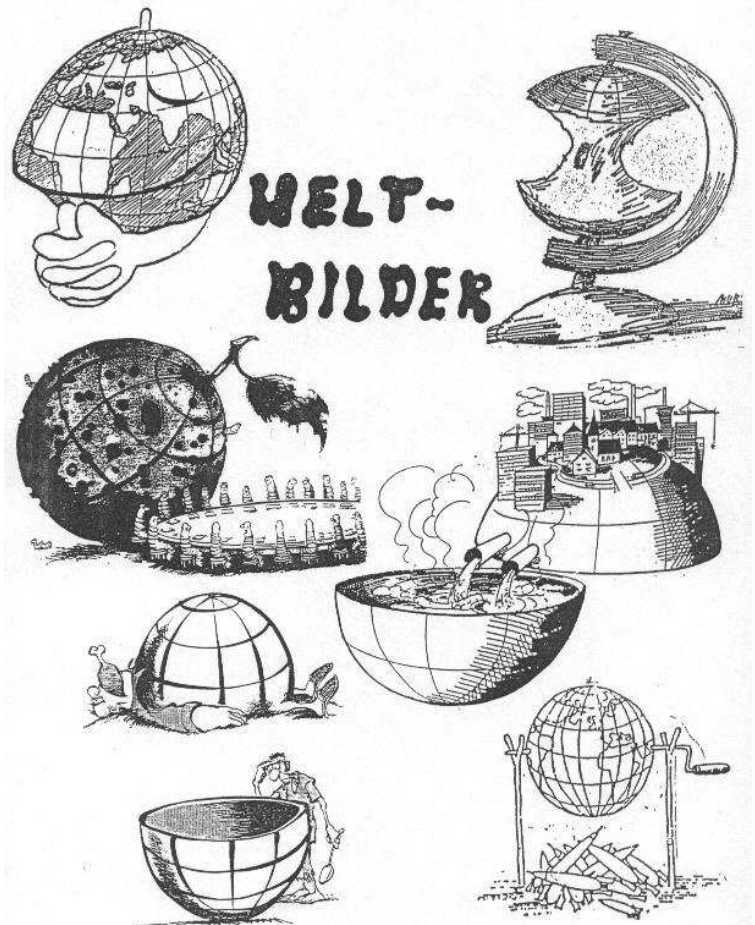
Die Erde als Lebensraum - als Heimat – als Gottes Schöpfung

Wenn wir von der Erde reden, geht es für Christen um Gottes Schöpfung. Es geht um die Welt, die unsere Heimat ist, unsere Um-Welt, die uns umgibt, die Welt, auf der und von der wir leben.

Seit einigen Jahren erst können wir unseren blauen Planeten mit Abstand betrachten. Für mich ist das immer von neuem ein großartiger Anblick, diese zarte, zerbrechliche Kugel, die in der Weite des Weltalls ihre Bahn zieht. Und sie ist der einzige uns bekannte Ort im Universum, auf dem es Leben gibt, das damit auch kostbares, gefährdetes Leben ist.

Für mich steht nicht nur am Anfang der Bibel, als Gott sein Werk ansieht, das er ins Dasein gerufen hat, und über das er nun sein Urteil spricht: „Es war sehr gut“ – ich denke, das gilt auch heute noch weiter.

Menschen haben zu allen Zeiten die Welt als gute Heimat, als Geschenk erfahren dürfen. Das alte Volk Israel, später auch die Christen haben gestaunt über die Größe und Vielfalt der Werke Gottes, über das Große (den Kosmos) wie



über das Kleine (die zarte Knospe, die sich schon unter den letzten Schneeresten entfaltet hat). Sie haben in Gebeten und mit Liedern ihren Schöpfer gelobt, ihren Dank zum Ausdruck gebracht dafür, dass ihnen auf dieser Erde eine Heimat geschenkt ist, dass diese Welt „zum Wohnen gemacht“ ist.

Herr, wie zahlreich sind deine Werke! Mit Weisheit hast du sie alle gemacht, die Erde ist voll von deinen Geschöpfen.

Sendest du deinen Geist aus, so werden sie alle erschaffen, und du erneuerst das Antlitz der Erde.

Gibst du ihnen, dann ... werden sie satt an Gutem. Nimmst du ihnen den Atem, so ... kehren sie zurück zum Staub der Erde.

Du lässt die Quellen hervorsprudeln in den Tälern ... allen Tieren des Feldes spenden sie Trank.

Im Schutz der Bäume bauen die Vögel ihr Nest ... die hohen Berge gehören dem Steinbock.

Du lässt Gras wachsen für das Vieh, auch Pflanzen für den Menschen, damit er Brot gewinnt von der Erde.

Sehe ich den Himmel, das Werk deiner Hände, den Mond und die Sterne ... was ist der Mensch, dass du seiner gedenkst? Du hast den Menschen mit Herrlichkeit und Ehre gekrönt, hast ihn als Herrscher eingesetzt über das Werk deiner Schöpfung, du hast ihm alles zu Füßen gelegt: all die Schafe, Ziegen und Rinder, auch die wilden Tiere, die Vögel des Himmels und die Fische im Meer ...

Ewig währe die Herrlichkeit des Herrn; der Herr freue sich seiner Werke.

(Die Bibel, aus den Psalmen 8 und 104)

Solche guten Erfahrungen sind schon in alten Liedern in der Bibel aufbewahrt. Wenn ich Sätze aus den Psalmen lese, dann sind das Erfahrungen, die auch ich ganz aktuell mache, hier und heute: Dass ich leben darf inmitten von ungezählten Arten von anderem Leben. Dass es in dieser Welt all das gibt, was ich zum Leben brauche - saubere Luft zum Atmen, klares Wasser zum Trinken, fruchtbare Erde, auf der das tägliche Brot wächst, dazu der Duft von Frühlingsblumen oder der fröhliche Gesang einer Amsel im Garten.



Der Auftrag Gottes an den Menschen:

„Und Gott segnete die Menschen und sprach zu ihnen:

Seid fruchtbar und mehret euch und füllet die Erde und machet sie euch untertan und herrschet über die Fische im Meer und über die Vögel unter dem Himmel und über das Vieh und über alles Getier, das auf Erden kriecht.“

(1. Buch Mose 1,28)

Der Mensch im Garten Gottes:

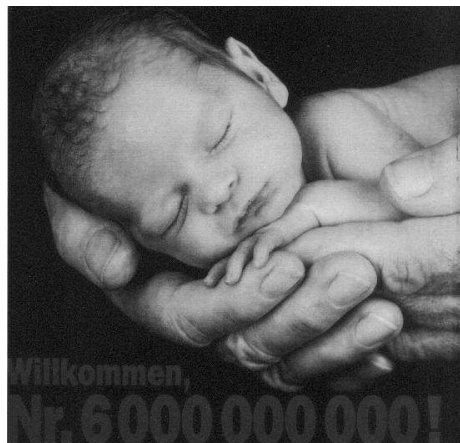
„Und Gott der HERR nahm den Menschen und setzte ihn in den Garten Eden, damit er ihn bebauen und bewahren sollte“.

(1. Buch Mose 2,15)

Christen werden in der Bibel auch daran erinnert, dass ihnen mit dem Geschenk ihres Daseins in dieser Welt auch Verantwortung aufgetragen ist, dass sie Haushalter sind, als Verwalter der Schätze dieser Erde eingesetzt im Auftrag Gottes. Die Welt ist dem Menschen anvertraut zu fürsorglicher Herrschaft (nur so kann das „Untertan-Machen“ im 1. Kapitel der Bibel verstanden werden). Wir Menschen sollen einen „Garten bebauen und bewahren“. Wir dürfen unsere Begabungen nutzen, die Welt entdecken und zu unserem Wohle umgestalten. Aber bei aller Umgestaltung und Nutzung gilt: die Welt soll ein Garten bleiben und nicht unter unserer Hand zur Wüste werden.

Wie gelingt uns Menschen der Umgang mit dieser Welt?

Wie viele Menschen trägt die Erde? Unser Thema ist eine der bangeren Fragen, die Menschen am Anfang des dritten Jahrtausends bewegen.



Dabei geht es nicht um etwas Abstraktes. Es geht um die Zukunft von Menschen, Menschen, von denen jeder ein Gesicht hat, das Verlangen in sich trägt nach einem menschenwürdigen Dasein.

Im Oktober 1999 erschien die Zeitschrift GEO mit einem neugeborenen Kind auf dem Titelbild und der Überschrift zur Begrüßung:

Willkommen, Nr. 6 000 000 000 !

Für viele Menschen war das aber nicht nur eine freudvolle, sondern auch eine bangemachende Mitteilung. Die Situation stellt sich heute so dar: Immer mehr Menschen füllen die Erde, nutzen die Schätze dieser Welt, machen sich die Erde untertan.

Aber inzwischen haben wir lernen müssen: Wir stoßen an Grenzen. Zum ei-

nen sind die Schätze der Erde nicht grenzenlos verfügbar (Ackerland, Rohstoffe). Und es gibt auch Grenzen bei der Belastbarkeit der Natur durch Abfälle und Schadstoffe.

Die Frage, wie viele Menschen die Erde trägt, ist keine Wissensfrage, auf die eine wertneutrale Antwort zu erwarten ist. Hier spielen auch Gefühle mit. Von Menschen in den reichen Industrieländern des Nordens wird das Wachstum der Bevölkerung, das heute vor allem in den armen Ländern stattfindet, auch als Bedrohung erfahren. Die Sorge um das eigene Wohlergehen wird wichtig. Wenn es enger und knapper wird auf diesem Planeten – müssen wir dann vielleicht zurückstecken, abgeben, mit anderen teilen ...?

Wir wollen im Weiteren die Situation bei der weltweiten Bevölkerungsentwicklung zur Kenntnis nehmen und dann nach Perspektiven fragen: Wie könnte es weitergehen, wie könnte eine Zukunft aussehen, die ein menschenwürdiges Dasein für alle Menschen sichert, auf Dauer, ohne von einer Krise in die nächste zu schlittern.

Informationen zur Situation: Zahlen, Fakten, Zusammenhänge

Die Zahlen, an die im Folgenden erinnert wird, sollen nicht erschrecken. Es sind einfach messbare Signale, handfeste Fakten.

Und trotzdem spielen schnell auch Gefühle mit hinein.

Über lange Zeiträume haben auf der Welt nur wenige Millionen Menschen gelebt. Die Auseinandersetzung mit einer übermächtigen Natur, begrenzte Nahrungsmittel, Infektionskrankheiten, eine hohe Kindersterblichkeit führten zu einem mühsamen Dasein und begrenzten die Zahl der Menschen. Noch zu Beginn der Neuzeit (um 1500) wird die Weltbevölkerung auf nur etwa 500 Millionen geschätzt.

Dann aber führten verbesserte Nahrungsmittelversorgung, Hygiene und medizinischer Fortschritt zu einem erst langsamen, dann aber immer schnelleren Wachstum der Bevölkerung. Nach 1900 waren zwei Milliarden erreicht, um 1960 drei Milliarden, und am Ende des zweiten Jahrtausends unserer Zeitrechnung bevölkerten schon sechs Milliarden Menschen den Planeten Erde. Innerhalb einer Generation – zwischen meinem 14. und meinem 44. Geburtstag - hat sich die Weltbevölkerung verdoppelt!

Entwicklung der Weltbevölkerung

10000 v.Chr.	4 Millionen Menschen
2000 v.Chr.	27 Millionen Menschen
zu Lebzeiten Jesu	100 Millionen Menschen
1000 n.Chr.	350 Millionen Menschen
1900	1700 Millionen Menschen (= 1,7 Milliarden)
Januar 2006	6,5 Milliarden Menschen
UNO-Prognose für das Jahr 2050	8,9 Milliarden Menschen

Das Wachstum geht weiter (aktueller Stand mit laufender Zählung im Internet unter www.weltbevoelkerung.de).

derzeitiges Wachstum der Weltbevölkerung

jede Sekunde	3 Menschen mehr
jede Stunde	9000 Menschen mehr
jeden Tag	210000 Menschen mehr
aller drei Wochen	4,5 Millionen Menschen mehr (das entspricht etwa der Bevölkerung von Sachsen)
jedes Jahr	80 Millionen Menschen mehr (etwa die Einwohnerzahl Deutschlands)

Derzeit nimmt die Zahl der Menschen weltweit jedes Jahr um 80 Millionen zu. Das entspricht etwa der Wohnbevölkerung von Deutschland. In diesem Vergleich werden aber auch die Dimensionen und die sich ergebenden Probleme deutlich. Vorausgesetzt, alle Menschen hätten den gleichen Anspruch auf ein menschenwürdiges Dasein, sie möchten schlicht so leben, wie wir das in unserem „normalen“ Alltag gewohnt sind. Dann kann man leicht überschlagen, was in jedem Jahr – für 80 Millionen neu hinzukommende Mitbewohner – eigentlich erforderlich wäre an Nahrungsmitteln, Rohstoffen und Energieträgern, medizinischer Versorgung, Hygiene, Bildungsmöglichkeiten, Wohnungen, Arbeitsplätzen, Infrastruktur (Straßen, Trinkwasser, Telefon ...). 1 x Deutschland zusätzlich, und das Jahr um Jahr ...

Das alles wächst aber längst nicht in dem erforderlichen Umfang mit, und das hat Folgen:

Sozialer Sprengstoff häuft sich an (Armut wächst, keine gerechte Verteilung der Güter dieser Erde).

Und es zeigen sich Auswirkungen auf die Umwelt, die immer stärker beansprucht wird: von der zunehmenden Zahl von Menschen, und unter dem Druck von Bedürfnissen, die noch schneller wachsen. Das hat einen immer höheren Verbrauch an Rohstoffen zur Folge, und gleichzeitig entstehen immer größere Mengen an Abfällen.

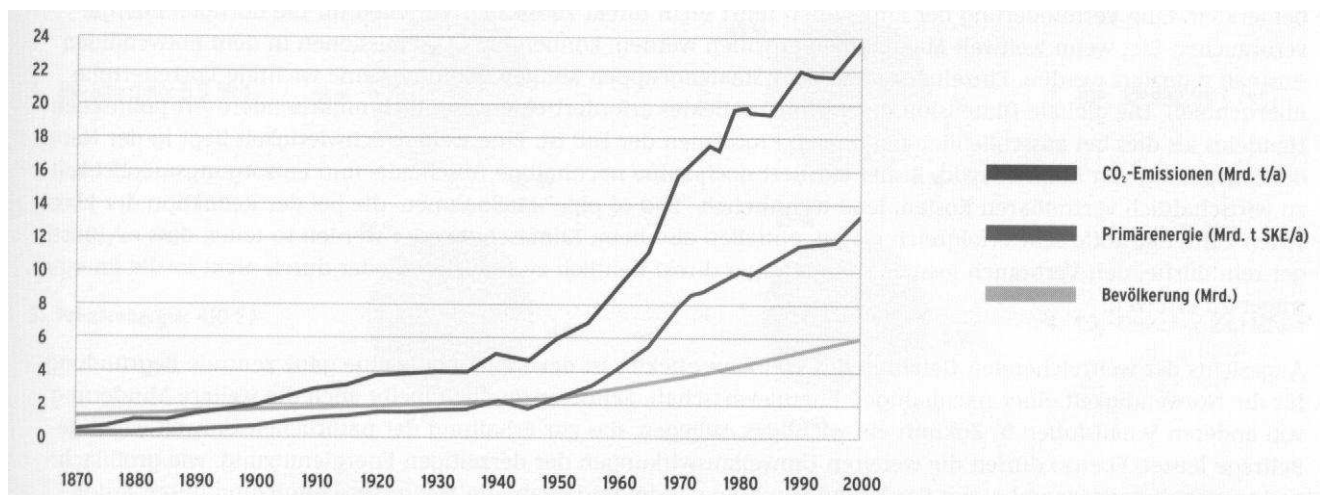
Jährlich wächst die Weltbevölkerung um 80 Millionen Menschen,

das heißt: 1 x Deutschland kommt dazu, also müsste nach unseren Maßstäben gleichzeitig in jedem Jahr zusätzlich zur Verfügung stehen:

19.000.000 Hektar Ackerland
 2.200 Krankenhäuser
 360.000 Ärzte und Zahnärzte
 120.000 Schulen
 3.500.000 Lehrer
 70.000.000 Arbeitsplätze
 35.000.000 Wohnungen
 640.000 Kilometer Straßen
 100.000.000 Tonnen Erdöl
 19 Atomkraftwerke ... usw. usw.

Im folgenden Bild wird die Entwicklung von drei Größen über 100 Jahre dargestellt, die Zusammenhänge deutlich machen.

- globale Bevölkerungs-Entwicklung (untere Kurve)
- weltweiter Energieverbrauch (mittlere Kurve)
 (Energieträger, die für wirtschaftliche Entwicklung unverzichtbar sind und die unser Leben leichter und komfortabler machen,)
- Abfälle unserer Energienutzung (obere Kurve)
 (das Gas Kohlendioxid, das bei der Verbrennung von Kohle, Öl und Erdgas frei wird, reichert sich in der Umwelt = Atmosphäre an, und das könnte Folgen haben: Klimawandel)



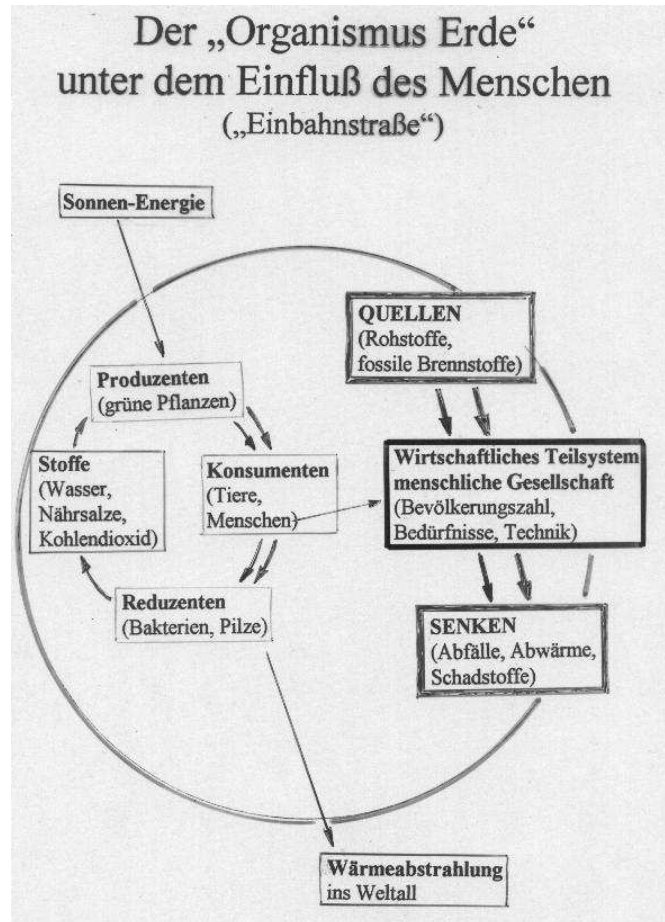
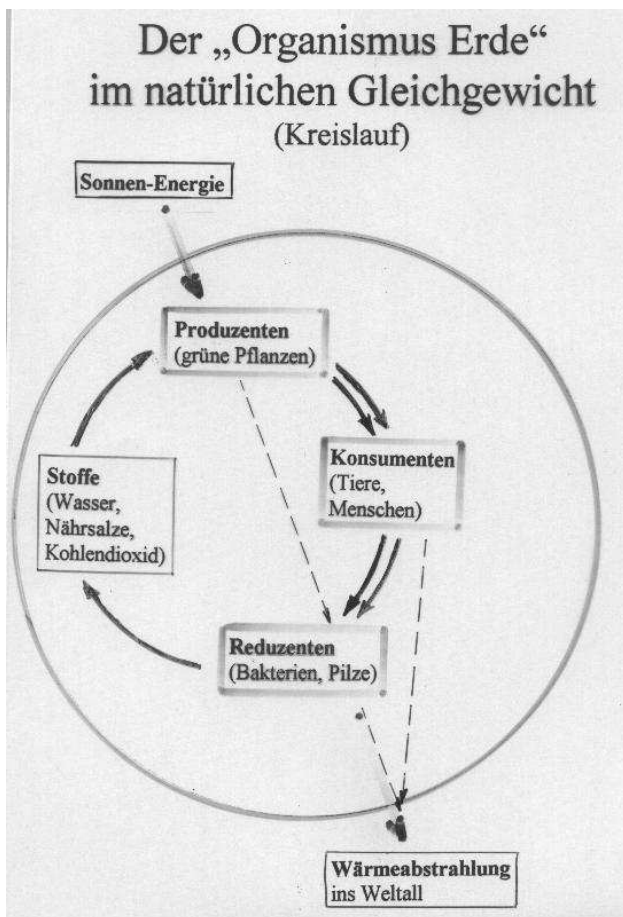
Gefährdete Gleichgewichte

Der Einfluss des Menschen ist inzwischen so groß, dass das Gleichgewicht von Lebenssystemen auch im globalen, weltweiten Maßstab beeinflusst wird.

Dass die Erde aus dem Gleichgewicht gerät, liegt daran, dass wir Menschen nicht mehr „natürlich“ leben. Natürlich ist hier im wörtlichen Sinne zu verstehen. Menschen haben sich die Welt als Lebensraum zurechtgemacht, umgestaltet, für uns wohnlicher und sicherer. Und das hat Folgen für die Balance in natürlichen Systemen.

Lebensprozesse funktionieren im Idealfall als (stofflich) geschlossene Systeme. Alle Stoffe wandern in einem Kreislauf durch die Nahrungsketten. Grüne Pflanzen als Produzenten bauen aus einfachen Ausgangsstoffen Lebensbausteine auf. Tiere und Menschen als Konsumenten nehmen diese Stoffe auf und nutzen sie in ihrem Stoffwechsel. Am Ende schließen Pilze und Mikroorganismen (Reduzenten) den Kreislauf. Sie verwerten die Stoffwechsel-Produkte und verwesenden Reste der anderen Lebewesen und setzen die einfachen Bausteine wieder frei, die dann erneut für Lebensprozesse genutzt werden können.

Solche Kreisläufe können in der Natur im Gleichgewicht lange stabil funktionieren. Von außen kommen keine Stoffe hinzu, nichts geht verloren. Angetrieben werden sie von der Energiequelle SONNE, die ewig und zuverlässig strahlt. Aber im Unterschied zu den Stoffen kann die von der Sonne eingestrahlte Energie auch in Naturprozessen nur ein Mal genutzt werden – nach vorübergehender Speicherung in Nahrungsbausteinen und Weitergabe in den Nahrungsketten wird sie in nicht mehr nutzbarer Qualität freigesetzt und ins Weltall abgestrahlt; Energie durchläuft damit gewissermaßen eine „Einbahnstraße“.



Der Mensch hat in seinen Wirtschaftssystemen zunehmend auch die Stoff-Kreisläufe durch Einbahnstraßen ersetzt. Er beansprucht zusätzliche **QUELLEN** (die die Wirtschaftsprozesse mit Stoffen versorgen) und **SENKEN** (die die Abfälle aufnehmen müssen).

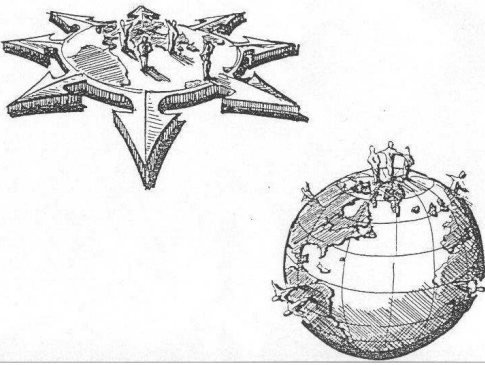
Bei den **Quellen** handelt es sich zum einen um nicht erneuerbare Ressourcen, Schätze, die nur einmal zur Verfügung stehen und genutzt werden können, die sich in historischen Zeiten nicht neu bilden (z.B. Erze, fossile Energieträger, fossiles Grundwasser).

Derzeit verbraucht die Menschheit in einem Jahr so viel fossile Energieträger (Kohle, Erdöl, Erdgas), wie sich in 1 Million Jahren Erdgeschichte gebildet haben.

Eine zweite Art der Quellen bilden erneuerbare Ressourcen, also Vorräte, die sich in intakten Kreisläufen grundsätzlich immer wieder neu bilden können (Wald, Trinkwasser, Ackerland, Fische). Auch viele solcher Quellen sind heute durch übermäßige Nutzung (oder Verschmutzung) gefährdet und regenerieren sich nicht in dem notwendigen Umfang (Zeitraum und Mengen).

Der Begriff **Senken** deutet darauf hin, wie mit Abfällen gemeinhin umgegangen wird: wir versenken sie in Meeren oder alten Bergwerken, und wir verfüllen Täler mit ihnen. Die zur Verfügung stehenden Möglichkeiten, Abfälle zu beseitigen, werden zunehmend knapper. Das liegt nicht nur an der zunehmenden Menge unserer Abfälle, sondern auch daran, dass Schadstoffe oft nicht (oder nicht schnell genug) zu harmlosen Substanzen abgebaut werden können, die in natürliche Kreisläufe zurückgegeben werden können. Bei Abfällen ist nicht nur an Müll aller Art zu denken (von Hausmüll bis Atommüll), es geht auch um Abgase, z.B. Kohlendioxid, das in gigantischen Mengen bei der Verbrennung von Kohle, Erdöl und Erdgas freigesetzt wird und in Verdacht steht, als „Treibhausgas“ zu Klimaveränderungen beizutragen.

Wir sind aufgeklärte Menschen. Wir wissen, dass die Erde eine Kugel ist. Und rational ist ganz klar, dass ein solcher begrenzter Lebensraum (Oberfläche, Bodenschätze) nur begrenzte Möglichkeiten für das Leben von Menschen bietet. Und doch scheint es manchmal, als lebten wir in der Alltags-Praxis trotzdem so, als wäre die Erde eine Scheibe. Wenn Vorräte in der Nähe erschöpft sind, dann erschließen wir eben Neuland hinter dem Horizont! Und wenn wir Abfälle nicht mehr im eigenen Garten vergraben können, dann kippen wir sie beim Nachbarn über den Zaun, schütten sie in den nächsten Fluss oder bauen einen höheren Schornstein – aus den Augen, aus dem Sinn!



Bei Wirtschaftskrisen heißt das Patentrezept aller Politiker: Wachstum! Und das ist oft gleichbedeutend mit (noch) mehr Verbrauch an Material. Oder wenn es um die Not in der Dritten Welt geht, dann heißt der Lösungsvorschlag: Die müssen nur die Ärmel hochkrempeln, fleißig sein wie wir, Rohstoffe nutzen, Umsatz steigern – dann können sie auch bald so erfolgreich sein wie wir! Irrtum! Nur wenn die Erde eine Scheibe wäre, wäre auch die grenzenlose Steigerung menschlicher Bedürfnisse möglich, aber wir sind auf einer Kugel zu Hause ...

Perspektiven: Wie könnte die Entwicklung weitergehen, in einer begrenzten Welt?

Es geht darum, leben zu lernen mit Grenzen.

Grenzen zeigen sich nicht zuerst bei den Rohstoff-Vorräten. Nach derzeitigem Erkenntnisstand erweist sich die vor allem die weltweite Umweltbelastung als begrenzender Faktor für menschliche Tätigkeit.

Die zukünftige Entwicklung hängt ab zum einen von der absoluten Zahl von Menschen, zum anderen von ihren Bedürfnissen (Lebensstil, Ansprüche, Bedürfnisse, gerechte Verteilung).

Die Weltbevölkerung wird in den nächsten Jahrzehnten weiter wachsen.

Von der UNO erstellte Prognosen signalisieren (im Vergleich zu früheren Berechnungen) leichte Entspannung. Die Zahl der Menschen auf der Erde wird danach bis 2050 auf etwa 9 Milliarden anwachsen, damit aber auch ihr Maximum erreicht haben.



Wesentliche Gründe für das Anwachsen der Bevölkerung liegen im grundsätzlich wünschenswerten medizinischen, hygienischen und technischen Fortschritt, der zu einer Senkung der Sterblichkeit bei Kindern und Müttern, zu einer generell höheren Lebenserwartung und einer besseren Versorgung mit Lebensmitteln geführt hat. Ein weiterer Grund liegt in überlieferten und lange sinnvollen Traditionen. Viele Kinder zu haben, war (und ist) in vielen Gesellschaften die einzige Möglichkeit einer sozialen Absicherung. Solidarisch getragene Systeme für die Versorgung in Krankheit und Alter, wie wir sie kennen (Rente, Krankenversicherung), fehlen auch heute noch in vielen Ländern. Ein Hinweis sei noch darauf gegeben, dass auch wir Europäer uns nicht „vernünftiger“ verhalten haben, als wir das heute bei der Bevölkerungsentwicklung in der dritten Welt beobachten. Auch bei uns hat es eine „Bevölkerungs-Explosion“ gegeben.

Europa hat diese Entwicklung im 19. Jahrhundert erlebt, und wir haben unsere Probleme lösen können (z.B. auch durch „Export“ von Menschen in andere Kontinente). Das nebenstehende Bild zeigt, dass die Zahl der Menschen auf dem heutigen Territorium von Deutschland von 1800 bis 1900 fast auf das Dreifache zugenommen hat.

Noch schneller aber als die absolute Zahl der Menschen wachsen die Bedürfnisse (vor allem bei den „Reichen“). Unsere Lebensgewohnheiten stehen manchmal in direkter Konkurrenz zum Lebensrecht anderer Menschen. Als Beispiel soll die Verwendung von Getreide als Viehfutter dienen.

Hat die Erde BROT für alle?

Es könnte für alle Menschen reichen!...:

Welt-Getreideernte: etwa 1.900.000.000 Tonnen pro Jahr

davon geht ein erheblicher Teil verloren (Ernte- und Lager-Verluste, Krankheiten, Schädlinge)

mit der verbleibenden Menge könnten
6 Milliarden Menschen ausreichend

oder

3 Milliarden Menschen üppig (wie in Europa) ernährt werden

(zusätzlich werden noch weltweit geerntet:

- 300 Mill. Tonnen Kartoffeln
- 40 Mill. Tonnen Hülsenfrüchte
- 360 Mill. Tonnen Gemüse
- 300 Mill. Tonnen Früchte
- 70 Mill. Tonnen Fische...)

Aus der vorstehenden Tabelle wird deutlich, dass (rein rechnerisch) allein von der Weltgetreideernte alle Menschen auf diesem Planeten satt werden könnten. Das gilt aber nur, wenn das Getreide wirklich als „tägliches Brot“ der Ernährung diene. Beim „Umweg“ über tierische Produkte wie Fleisch, Milch oder Eier – der einen Großteil unserer Ernährung in Deutschland ausmacht – kommt nur 1/7 (14 Prozent) der im Getreidekorn gewachsenen Nahrungsenergie auf den Teller (der „Rest“ geht im Stoffwechsel der Tiere verloren). In Deutschland wird mehr als die Hälfte des geernteten Getreides an Tiere verfüttert (53 Prozent; weltweit sind es 38 Prozent). Noch einmal: die Weltgetreideernte könnte - als BROT verzehrt - sechs Milliarden Menschen satt machen. Bei der Ernährungsweise von einem durchschnittlichen Europäer, der viele tierische Produkte zu sich nimmt, würden die gleichen Vorräte nur für drei Milliarden Menschen ausreichen.

Ein Liter Heizöl kostet derzeit etwa 35 Cent. Der gleiche Energiegehalt steckt (bei der Verbrennung) in 2,5 Kilogramm Getreide. Das Getreide kostet aber nur 25 Cent – es wäre also lohnend, „mit Weizen zu heizen“(?).



Beim Nachdenken über Zukunft geht es auch um mehr Gerechtigkeit bei der Verteilung der Schätze dieser Welt auf alle Menschen. Ein oft bemühter Vergleich sagt: „Ein Fünftel der Menschheit (in den reichen Ländern) beansprucht vier Fünftel der Schätze dieser Erde.“ Wir in Deutschland gehören zu den „Reichen“ dieser Welt, zu den Gewinnern in diesem Vergleich. Vielleicht macht uns trotzdem das folgende Bild nachdenklich: die Welt als Torte, ein paar wenige sitzen auf dem größten Stück und beobachten die 80 Prozent, die das Pech haben, in einem Land der Dritten Welt zu leben. Gerechtigkeit? Teilen als Lösung – und tun wir das freiwillig oder bauen wir Mauern um unseren Wohlstand oder werden sich die Benachteiligten eines Tages gewaltsam holen, was ihnen zusteht?

Zum genannten Ungleichgewicht in der Inanspruchnahme der Güter dieser Welt seien noch ein paar – zugegeben abstrakte – Berechnungen nachgereicht.

„Ein Fünftel der Weltbevölkerung - in den reichen Ländern des Nordens - beansprucht vier Fünftel der Schätze dieser Erde ...“

Fall A) Wenn es nur „Reiche“ (Nordamerikaner, Westeuropäer) auf dieser Welt gäbe ...
... wäre die Erde schon mit 1,6 Milliarden Menschen so beansprucht wie heute.

Fall B) Wenn alle Menschen nur so wenige Bedürfnisse befriedigen könnten, wie das heute für die 5 Milliarden „Armen“ (80 Prozent der Weltbevölkerung) möglich ist ...
... wäre die Erde erst mit 25 Milliarden Menschen so beansprucht wie sie das heute ist.

Fall C) Wenn alle heute lebenden Menschen (6,4 Milliarden) so leben wollten, wie das heute für das reichste Fünftel der Menschheit ganz alltäglich und normal ist ...
... wären drei zusätzliche Planeten vom „Typ Erde“ erforderlich (und in dem gleichen bedenklichen Zustand wie unser Heimatplanet heute)

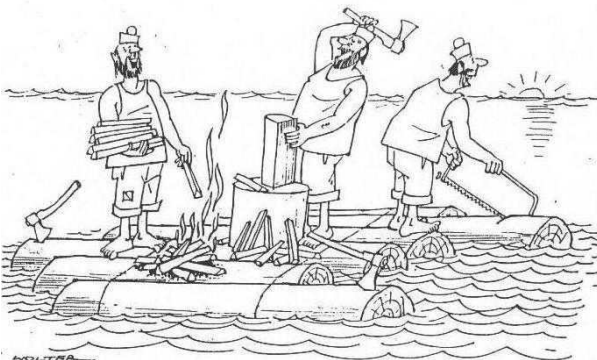
1,6 Milliarden Reiche (zu denen ich in Deutschland gehöre) beanspruchen die Welt so sehr wie 25 Milliarden Arme!

Das provoziert ärgerliche Fragen:

Trägt mein ganz persönlicher Lebensstil vielleicht bei zum globalen Bevölkerungsproblem, hat mit der Not ganz anderswo auf dieser Welt zu tun? Ist unser Wirtschafts-Modell, der Lebensstil der „westlichen Zivilisation“ doch kein Erfolgsrezept und kann nicht auf alle Menschen, auf die ganze Erde übertragen werden? Sieht unsere Fahrt in die Zukunft vielleicht so aus, dass wir - gedankenlos und um kurzfristiger Vorteile willen - unseren Planeten „verheizen“?

Wie geht es mir mit der Situation und den Perspektiven, die sich abzeichnen?

Was wäre zu tun?



Gibt es hoffnungsvolle Perspektiven?

Die großen christlichen Kirchen in Deutschland haben sich mit dem Problem des weltweiten Bevölkerungswachstums schon länger beschäftigt. Dazu liegen Untersuchungen von Expertengruppen vor, deren Einsichten den folgenden Überlegungen zugrunde liegen.

Die kirchlichen Studien grenzen sich von zwei extremen Denkrichtungen deutlich ab:

a) pessimistisch - resignativ:

„Das Boot ist bereits überfüllt - wir gehen unter!“

b) gelassen - verharmlosend:

„Es ist genug für alle da, Platz und Brot gibt es auch für 15 oder 20 Milliarden Menschen.“

Dagegen wird festgestellt:

+ Es gibt noch Gestaltungsspielräume, die Welt verfügt über die Voraussetzungen, um genügend Güter und Nahrungsmittel für alle zur Verfügung zu stellen.

+ aber auch: Das Wachstum der Weltbevölkerung stellt eine Bedrohung für den Lebensraum Erde (für die Umwelt) dar, die Stabilisierung der Bevölkerungs-Zahl ist eine Voraussetzung für das globale Überleben.

Wie könnten Strategien aussehen?

Die Kirchen setzen auf Einsicht und Vernunft, auf das freiwillige Wahrnehmen von Verantwortung.

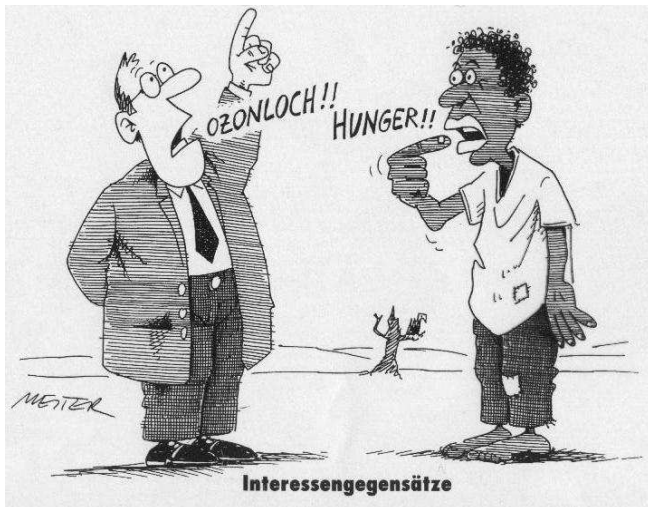
Der Begriff des Gemeinwohls, ursprünglich geprägt für das Zusammenleben von Menschen innerhalb einer Gesellschaft, muss erweitert werden auf einen weltweiten Horizont. Die Prinzipien für das Zusammenleben, die in unserer Gesellschaft grundsätzlich anerkannt sind und sich bewährt haben, sind auch weltweit zur Geltung zu bringen (gerechte Verteilung von Arbeit und Gütern, solidarisch getragene soziale Sicherungssysteme).

Ziel ist es, eine langfristig tragfähige Entwicklung zu ermöglichen, eine gerechte Beteiligung aller Menschen und gleichzeitig die Bewahrung des mitgeschöpflichen Lebens in seiner Vielfalt.

Zwei zentrale Voraussetzungen für die Zukunft der Menschheit auf dem Planeten Erde werden benannt:

a) Das Bevölkerungswachstum in den Ländern der sog. Dritten Welt muss vermindert werden durch Bekämpfung der Armut und durch Familienplanung.

b) Ein ökologischer Kurswechsel ist erforderlich, der von den entwickelten Industrieländern ausgeht. "Entwicklung" ist auch bei uns notwendig - hin zu einer Wirtschafts- und Lebensweise, die die Begrenzungen des Planeten ernst nimmt und die natürlichen Lebensgrundlagen schützt und erhält.



Es sind Entwicklungsstrategien für den Norden und für den Süden in je eigener Weise zu suchen, jeder muss in seinen Verhältnissen vernünftig(er) werden.

Provozierend zugespitzt bedeutet das z.B.

für die Entwicklungsländer: Geburtenkontrolle – bei Kindern

für die Gesellschaften in den reichen Ländern: Geburtenkontrolle - für Autos (auch die fressen Lebenschancen)!

Sind solche Änderungen im Lebensstil wirklich notwendig?

Sind sie möglich?

Was würde das konkret für mich bedeuten?

Ist die Lebenspraxis von Christen und Kirchen glaubwürdig und steht in Übereinstimmung mit den Einsichten und den notwendigen Konsequenzen?

Die Alternative heißt: Nichts tun. Und das bedeutet wahrscheinlich eine unsichere Zukunft mit der Perspektive, dass die Armen eines Tages vor unserer Tür stehen.

Lebenswerte Zukunft

Stichworte für die reichen Länder des Nordens

- „Die derzeitige Lebensweise in den westlichen Industrieländern ist nicht mehr schöpferisch. Wir können nicht weiterleben wie bisher.“ (Synode der Evangelischen Kirche in Deutschland 1991)
- Wir sind die Hauptverursacher globaler Umweltprobleme.
- Die Übernahme des westlichen Wirtschafts- und Wohlstandsmodells durch den „Rest der Welt“ würde zum ökologischen Zusammenbruch führen.
- Konsequenz: Aufgabe von Besitzständen, fühlbare Einschränkungen („Grundbedürfnisse“, „ausreichendes Einkommen“, „genug“, „Selbstbegrenzung“; „gutes Leben“, herrschende Werte und Leitbilder prüfen: Wachstum, Orientierung auf materiellen Lebensstandard)
- ungerechte Weltwirtschaftsordnung verändern, Märkte öffnen
- Solidarität im Übergang: 0,7 bis 2 Prozent des Bruttosozialprodukts als Entwicklungshilfe

Stichworte für die armen Länder des Südens

- Beschränkung der Geburtenzahl (Zugang zu Familienplanung und Verhütungsmitteln)
- Verbesserung der sozialen und ökonomischen Bedingungen = Bekämpfung der Armut
- rechtliche und soziale Gleichstellung der Frauen
- Einführung sozialer Sicherungssysteme (Arbeit, Alter, Krankheit)
- Zugang zu sozialen Leistungen (Ernährung, Gesundheit, Bildung, Wohnen)
- religiöse, gesellschaftliche, kulturelle Gegebenheiten und Traditionen berücksichtigen

Wie die Zukunft auf dieser Erde aussehen wird, hängt auch von uns ab. Unsere Ideen, unsere Entscheidungen, unser Mut zur Veränderung, unser Handeln sind gefragt.

Es gibt positive Erfahrungen dafür – auch im Großen – dass wir Menschen lernfähig sind, gemeinsam auf Probleme reagieren können. Ein Beispiel ist der Umgang mit dem so genannten Ozonloch. Vor 30 Jahren wurde entdeckt, dass die schützende Ozonschicht in der Atmosphäre immer mehr ausgedünnt wurde. Die Vermutung, dass dafür bestimmte Gase verantwortlich waren, die aus der industriellen Tätigkeit des Menschen stammten, wurden zunächst belächelt. Der Verdacht erhärtete sich jedoch, und eine Reihe internationaler Konferenzen führte schließlich zu Aktionsprogrammen, mit denen der Ausstoß der gefährlichen Gase drastisch beschränkt bzw. verboten wurde.

Problemanzeige → Ursachenforschung → politische Willensbildung → Handeln – in diesem Falle hat die Weltgemeinschaft in gemeinsamer Verantwortung reagiert (hoffentlich rechtzeitig und erfolgreich).

Zum Schluss noch der Versuch einer konkreten Antwort auf die im Thema formulierte Frage:

Wie viele Menschen (er-)trägt die Erde? Auf Dauer kann die Erde wahrscheinlich Heimat sein für etwa 5 Milliarden Menschen. Dafür gilt es in den nächsten Jahren und Jahrzehnten die Weichen zu stellen.

Literatur und weitere Quellen:

- Wie viele Menschen trägt die Erde? Ethische Überlegungen zum Wachstum der Weltbevölkerung, EKD-Texte 49 (Bezug: Kirchenamt der Evangelischen Kirche in Deutschland, Herrenhäuser Str. 12, 30419 Hannover)
- Gemeinwohl und Eigennutz – Wirtschaftliches Handeln in Verantwortung für die Zukunft, Denkschrift der EKD, Gütersloh 1991
- Wirtschaft – global und ökologisch (Überlegungen zur Ressourcenschonung und Umwelterhaltung); Wissenschaftliche Arbeitsgruppe für weltkirchliche Aufgaben der (katholischen) Deutschen Bischofskonferenz 1994 (Bezug: Zentralstelle Weltkirche der DBK, Kaiserstr. 163, 53113 Bonn)
- Gefährdetes Klima – unsere Verantwortung für Gottes Schöpfung, EKD-Texte 52 1995 (Bezug: Kirchenamt der Evangelischen Kirche in Deutschland, Herrenhäuser Str. 12, 30419 Hannover)
- Deutsche Stiftung Weltbevölkerung: www.dsw-online.de;
aktuelle Zahl der Weltbevölkerung: <http://www.weltbevoelkerung.de/info-service/weltbevoelkerungsuhr.php?navid=3>