

### 3.1 Globales Bevölkerungswachstum und Tragfähigkeit

„Innerhalb der vergangenen vier Jahrzehnte ist die Weltbevölkerung von drei Milliarden (1960) auf sechs Milliarden Menschen (1999) angestiegen. Oder anders ausgedrückt: Die Bevölkerung ist seit 1960 ebenso stark gewachsen wie in den vier Millionen Jahren zuvor, seit dem ersten aufrechten Gang unserer Urahnen.“

Diese noch nie dagewesene Bevölkerungszunahme in Verbindung mit einem steigenden Pro-Kopf-Verbrauch lässt unsere Ansprüche an den Planeten bis an die Grenze der Tragfähigkeit wachsen.

Die Erde ist heute dichter bevölkert als je zuvor. Und während die Zahl der Menschen weiter zunimmt, wächst der Planet, auf dem wir leben, nicht mit. Eine wachsende Weltbevölkerung bildet das Potenzial für weitere Schädigungen und Plünderungen von Ressourcen wie Ackerkrume, Grundwasser und Wälder und sie senkt auch die verfügbare Ressourcenmenge pro Person.“

(Brown, L.R.: Wie viel ist zu viel? – 2000, S. 11, 20f.)

Schon 1798 warnte der englische Gelehrte Thomas Malthus davor, dass das exponentielle Bevölkerungswachstum gepaart mit einem nur linearen Wachstum der Nahrungsmittelerzeugung unweigerlich zu einer globalen Nahrungsmittelknappheit führen müsse. Zwar konnte bis heute die Nahrungsmittelproduktion mit dem Bevölkerungswachstum Schritt halten, doch geschah dies nicht nur aufgrund weiterentwickelter Produktionsmethoden, sondern vor allem auch unter Ausbeutung zahlreicher anderer Ressourcen, zum Beispiel des Grundwassers oder der fossilen Energieträger. (Vgl. Kapitel 3.3 und 3.5).

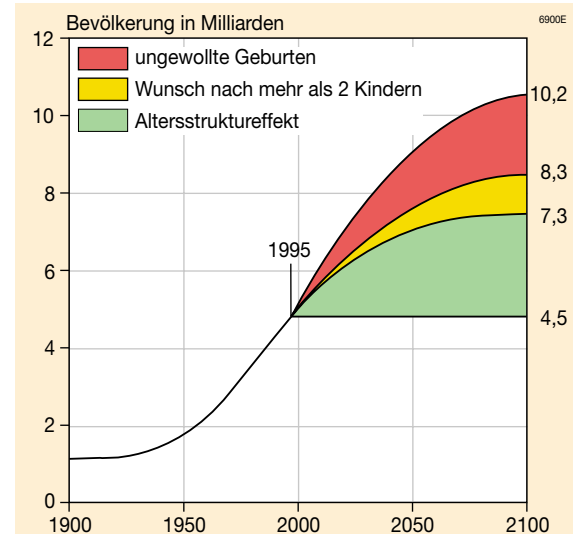
Es wird deutlich, dass die **Tragfähigkeit** der Erde nicht nur eine Frage der maximalen Anzahl der Menschen ist, die unseren Planeten bevölkern können. Vielmehr ist auch die Art und Weise, wie die Menschen leben, für die Tragfähigkeit ausschlaggebend. Würden alle so im Einklang mit der Natur leben wie die Indianer in den Urwäldern Brasiliens, könnten vielleicht über 20 Milliarden Menschen die Erde bevölkern; würden alle so viele Ressourcen verbrauchen wie die Einwohner der USA, wäre die Tragfähigkeit unseres Planeten schon längst überschritten.

Seit Jahren versuchen Wissenschaftler das komplexe Zusammenspiel der Faktoren zu erforschen, die die Tragfähigkeit bedingen. Vom „Department of Economic and Social Affairs“ der Vereinten Nationen werden alle zwei Jahre Schätzungen zum künftigen Wachstum der Weltbevölkerung veröffentlicht. Dabei geht man hier inzwischen davon aus, dass der Gipfel der Wachstumsrate der Weltbevölkerung 1962/63 mit 2,19 Prozent überschritten worden ist und dass die Wachstumsrate nun stetig abnimmt. Da jedoch zahlreiche unterschiedliche Faktoren auf die Entwicklung der Geburten- und Sterberate einwirken (vgl. Kap. 2.2), sind genaue Zahlen nur schwer vorherzusagen. So werden jeweils drei Szenarios durchgespielt, eine hohe Variante, eine mittlere und eine niedrige. Nach der mittleren Variante werden im Jahr 2050 8,9 Milliarden Menschen die Erde bewohnen.

Das sind 1,2 Milliarden mehr als die 1992 vom Club of Rome errechnete maximale Tragfähigkeit von 7,7 Milliarden Menschen. Dieser

„Von den drei Faktoren, die das Bevölkerungswachstum im Wesentlichen beeinflussen, macht der Altersstruktureffekt allein insgesamt 76 Prozent des zu erwartenden Bevölkerungszuwachses zwischen 2000 und 2020 in den Entwicklungsländern aus. So bezeichnen Demographen das Phänomen, dass die Bevölkerung auch dann noch anwächst, wenn bei konstanter Sterblichkeit und einem Fehlen von Migration die Fertilität von heute auf morgen auf das Ersatzniveau von durchschnittlich 2,1 Kindern pro Frau sinkt. Da die Bevölkerung eine junge Altersstruktur aufweist, kommt die größte Jugendgeneration in der Geschichte erst noch ins Elternalter. Selbst wenn jede dieser jungen Frauen nur zwei Kinder bekommt, wird sich das Bevölkerungswachstum über die nächsten Jahrzehnte hinweg fortsetzen.“

(Bongarts, J.; Bruce, J.: Warum das Wachstum der Bevölkerung anhält. In: DSW-Newsletter 9/98)



M1: Ursachen des Bevölkerungswachstums (basierend auf dem mittleren Szenario der Vereinten Nationen)

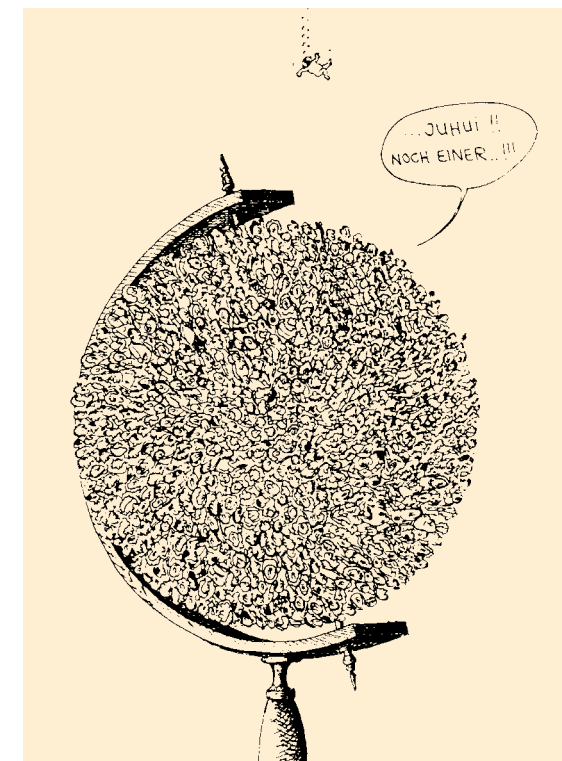
Schätzwert wurde mithilfe der Computersimulation World 3 von einem internationalen Team aus Kybernetikern, Naturwissenschaftlern und Ingenieuren errechnet. Dabei sahen sie die Erde als ein großes System mit zahlreichen untereinander vernetzten Problemkreisen. Anhand der Computersimulationen entwickelten sie 13 Szenarios, die die möglichen Handlungsspielräume der Menschen aufzeigen, zum Beispiel die Einführung von Maßnahmen zur Familienplanung oder den Einsatz von Technologien zum Schutz der natürlichen Ressourcen.

Angesichts einiger Szenarios, die ein Überschreiten der Tragfähigkeit der Erde, katastrophale Umweltverschmutzung, Nahrungsmangel und ein Versiegen der Rohstoffquellen vorherzusagen, ziehen die Wissenschaftler ein deutliches Resumée:

„Mithilfe neu entstandener Technologien und Institutionen ist es möglich geworden, den ständigen Strom von Schadstoffen in die Umwelt zu reduzieren. Sogar die Massenarmut ließe sich beheben.“

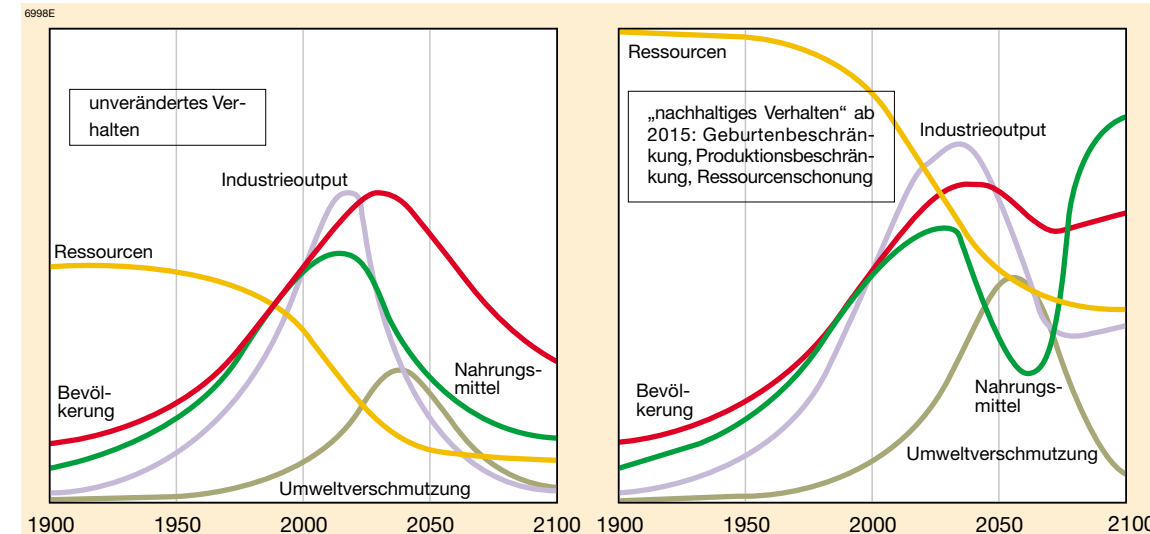
Keine dieser Möglichkeiten jedoch lässt sich realisieren, wenn das Bevölkerungswachstum ungezügelt weitergeht und wenn nicht rasch die Wirkungsgrade der Energie- und Ressourcennutzung erhöht sowie der Rohstoff- und Energieeinsatz weltweit ausgewogener verteilt werden. „Die Nachhaltigkeit ist die entscheidende Herausforderung für die Aktivität und Kreativität des Menschen. Wir halten die Menschen heute für fähig, diese Herausforderung anzunehmen und der Welt eine bessere Struktur zu geben.“

(Meadows, D.H. u.a.: Die neuen Grenzen des Wachstums. – 1992, S. 13ff., gekürzt)



M2: Karikatur

1. Die von Malthus aufgeworfene Problemstellung wird häufig vereinfacht als „Wettlauf zwischen Storch und Pflug“ dargestellt. Erklären Sie diese Metapher.
2. Stellen Sie auf einer Overheadfolie logisch gegliedert möglichst alle Gründe für das globale Bevölkerungswachstum dar (vgl. auch Kap. 2.2).
3. Nennen Sie Gründe für die in den Szenarios 1 und 12 prognostizierte Bevölkerungsentwicklung.



M3: Szenario 1 und Szenario 12 des Club of Rome, ausgehend von unterschiedlichen Verhaltensweisen