



Themenpapier 1: Weltbevölkerung, Wohlstand

1 Einleitung

Bevölkerung und Wohlstand sind die zentralen Determinanten für die Entwicklung der Nachfrage nach Nahrungsmitteln und landwirtschaftlichen Rohstoffen. In diesem Themenpapier werden die entsprechenden Prognosen für das Jahr 2050 und die Auswirkungen auf die Nachfrage präsentiert.

2 Entwicklung von Weltbevölkerung und Wohlstand

2.1 Weltbevölkerung

Die UNO geht davon aus, dass die Weltbevölkerung bis 2050 weiter ansteigt. Sie publiziert drei Szenarien. Diese unterscheiden sich bezüglich Fruchtbarkeitsannahmen (Anzahl Kinder pro Frau). Im mittleren Szenario beträgt die jährliche Zunahme der Weltbevölkerung 59 Mio. oder 0.8%.

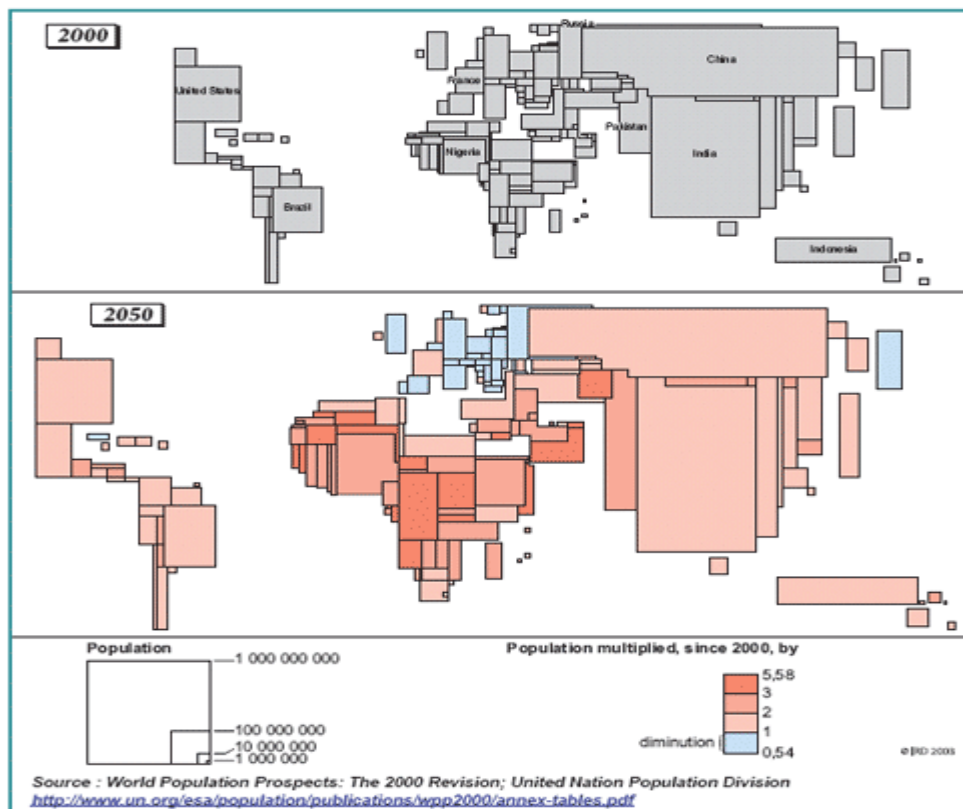
Tabelle 1: Prognose der Entwicklung der Weltbevölkerung (Mio.)

	Szenario tief	Szenario mittel	Szenario hoch
2005	6 515	6 515	6 515
2020	7 364	7 667	7 966
2050	7 792	9 191	10 756

Quelle: UN population division, <http://esa.un.org/unpp/>

Das Bevölkerungswachstum wird ungleich verteilt sein. Abbildung 1 zeigt für das mittlere Szenario, wie die Verteilung aussehen könnte.

Abbildung 1: Verteilung des Wachstums



Quelle: INED, http://www.ined.fr/en/everything_about_population/graph_month/growth_population_2050/

Hellblau zeigt jene Länder, in denen die Bevölkerung schrumpft, rosa jene, in denen sie wächst. Abnahmen sind in Europa, Japan und Kuba zu erwarten, in 15 afrikanischen Ländern wird sich die Bevölkerung verdreifachen. In den meisten anderen afrikanischen Ländern, in Pakistan und einigen Ländern des Mittleren Ostens und Zentral Amerika wird sich die Bevölkerung verdoppeln. In den übrigen Ländern wird die Bevölkerung wachsen, sich aber nicht verdoppeln, z. B. in China (+20%) oder Indien (+50%).

2.2 Wohlstand

Die gesamte Wirtschaftsleistung der Welt betrug 2005 61,3 Billionen \$, +45% gegenüber 1995¹. Die Beratungsfirma PriceWaterhouseCoopers schätzt, dass die Weltwirtschaft bis 2050 kräftig weiter wächst. So prognostiziert sie, dass im Jahr 2050 die sieben grössten Transitionsländer China, Indien, Brasilien, Russland, Indonesien, Mexico und Türkei zusammen kaufkraftbereinigt ein um 75% höheres BIP erwirtschaften werden als die G7-Staaten. Im Vergleich dazu: Heute ist ihr BIP 25% tiefer als jenes der G7 Staaten². Dies bedeutet eine stark ansteigende Kaufkraft in diesen Ländern, kaufkraftbereinigt z. B. in China um über 500% oder in Indien gar um knapp 700% pro Kopf. Damit einher geht eine starke Zunahme des Privatkonsums und eine Veränderung des Ernährungsverhaltens (vgl. wei-

¹ Quelle: Weltbank, World Development Indicators (WDI), <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/DATASTATISTICS/0,,contentMDK:21298138~pagePK:64133150~piPK:64133175~theSitePK:239419,00.html>

² Studie PwC 2050: <http://www.pwc.com/extweb/pwcpublishations.nsf/docid/56DD37DOC399661D852571410060FF8B>

ter unten).

Auch die FAO geht für die ganze Weltwirtschaft bis 2050 von einem starken Wachstum aus. Sie rechnet mit einer Zunahme der Wirtschaftsleistung um jährlich über 3 Prozent³. Im Moment gibt es noch keine Studien darüber, wie sich die aktuelle Finanz- und Wirtschaftskrise auf die längerfristigen Ausichten für das Wirtschaftswachstum auswirken.

3 Auswirkungen

Die Zunahme der Bevölkerung und des Wohlstandes lassen die Nachfrage in allen Bereichen ansteigen: Nahrungsmittel, Energie, Wasser und alle übrigen Konsum- und Investitionsgüter. Im folgenden konzentrieren wir uns auf die Nachfrage im Nahrungsmittelbereich.

Aufgrund des Bevölkerungswachstums wird die verfügbare landwirtschaftliche Nutzfläche pro Person 30 Prozent abnehmen. Betrachtet man nur die Ackerflächen (Teil der landwirtschaftlichen Nutzfläche), so beträgt die Abnahme ebenfalls rund 30 Prozent (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Abnahme der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN) und der Ackerflächen pro Person
(Annahme: LN bleibt konstant, Bevölkerung: Szenario mittel)

	LN (Ackerflächen, Dauerkulturen, Grünland)	Nur Ackerflächen
	ha	ha
2005	0.76	0.24
2020	0.65	0.20
2050	0.54	0.17

Quelle: FAOSTAT, UN population division

Die FAO prognostiziert auf der Grundlage der geschätzten Wohlstandsentwicklung, wie sich die Nachfrage nach Nahrungsmitteln entwickelt (vgl. Tabelle 3).

³ FAO, World agriculture: towards 2030/2050, Interim report, 2006, p. 17

Tabelle 3: Nachfrageprognose nach Ländergruppen (kg pro Kopf pro Jahr)

	1999/01	2050	Entwicklung (%)
Welt			
Gesamtnachfrage (kcal/Person/Tag)	2 789	3 130	+12
Gesamtnachfrage (kcal/Tag) ⁴	1.7(10) ¹³	2.9(10) ¹³	+71
Entwicklungsländer			
Getreide (Nahrungsmittel)	166	163	-2
Fleisch (Schlachtgewicht)	27	44	+63
Milch (Frischmilchäquivalente)	45	78	+73
Gesamtnachfrage (kcal/Person/Tag)	2 654	3 070	+16
Transitionsländer			
Getreide (Nahrungsmittel)	169	158	-7
Fleisch (Schlachtgewicht)	44	68	+55
Milch (Frischmilchäquivalente)	160	193	+21
Gesamtnachfrage (kcal/Person/Tag)	2 900	3 270	+13
Industrieländer			
Getreide (Nahrungsmittel)	162	156	-4
Fleisch (Schlachtgewicht)	90	103	+14
Milch (Frischmilchäquivalente)	214	227	+6
Gesamtnachfrage (kcal/Person/Tag)	3 446	3 540	+3

Quellen: FAO. World agriculture: towards 2030/2050, interim report. <http://www.fao.org/es/ESD/gstudies.htm>,
 Zusatzinformation: FAO, Global and regional food consumption patterns and trends,
<http://www.fao.org/docrep/005/AC911E/ac911e00.htm#Contents>

Aussagen:

- Die weltweite Gesamtnachfrage ausgedrückt in Kalorien steigt um 71 Prozent.
- Pro Kopf der Bevölkerung bleibt der Konsum in den Industrieländern relativ stabil, in den übrigen Ländern ist ein starker Anstieg der Nachfrage nach tierischen Erzeugnissen zu erwarten.
- Aufgrund des starken Bevölkerungswachstums in den Entwicklungs- und Transitionsländern sowie der Tatsache, dass für die Herstellung einer tierischen Kalorie rund 2-8 pflanzliche Kalorien eingesetzt werden müssen, wächst die Nachfrage nach Pflanzenbaurzeugnissen weit stärker als aus den Pro-Kopf-Zahlen ersichtlich ist.

Der Prognose ist ein Wirtschaftswachstum von jährlich 3 Prozent unterlegt. Fällt dieses geringer aus,

⁴ Weltbevölkerung (Mio.) Jahr 2000: 6 124, Jahr 2050: 9 191 (Szenario mittel)

bedeutet dies auch eine geringere Nachfragesteigerung nach vergleichsweise teuren tierischen Produkten. Auf der anderen Seite wäre der Bedarf an Pflanzenbauprodukten dafür höher. Insgesamt dürfte der zusätzliche Bedarf aber geringer ausfallen, da für die tierischen Produkte pro Kalorie zwischen 2 und 8 pflanzliche Kalorien eingesetzt werden müssen.

4 Schlussfolgerungen

- Die Nahrungsmittelnachfrage total steigt in den Entwicklungs- und Transitionsländern bis 2050 stark an, dies allein schon auf Grund der stark wachsenden Bevölkerung in diesen Regionen. Bei einem gleichzeitig zunehmenden Wohlstand wird es als Folge der starken Zunahme des Konsums tierischer Nahrungsmittel zu einer überproportionalen Steigerung der Nachfrage kommen. Dazu kommt noch die steigende Nachfrage nach pflanzlichen Rohstoffen zur industriellen Verwertung.
- Daraus ergibt sich ein starke Zunahme des Drucks auf die natürlichen Ressourcen, die für die Agrarproduktion beansprucht werden (Boden, Wasser, Luft, Biodiversität).
- Die entscheidende Frage ist, ob trotz des wachsenden Drucks auf die Ressourcen das Nahrungsmittelangebot effektiv der prognostizierten Nachfrageentwicklung folgen kann.
- Aufgrund der sehr unterschiedlichen Verteilung des Bevölkerungswachstums in den verschiedenen Weltregionen sind die Herausforderungen ungleich verteilt. Kann das Nahrungsmittelangebot der Nachfrage nicht folgen, sind politische Spannungen zu befürchten. Im Fokus stehen Afrika, der Mittlere Osten und Asien.

Quellen

FAO (2006), World agriculture: towards 2030/2050, interim report

INED (Institut national d'études démographiques), www.ined.fr

PWC (2006), The World in 2050, How big will the major emerging market economies get and how can the OECD compete?

UN (2006), World Population Prospects, The 2006 Revision

World Bank, World Development Indicators (WDI)