



Das Welternährungsproblem

Probleme, Lösungen und ein Ausblick





Das Welternährungsproblem

◆ „In den nächsten zwanzig Jahren werden so viele Nahrungsmittel benötigt, wie in den letzten 10.000 Jahren zusammen.“

Kern, M: Neues Deutschland vom 20.6.1997 (S.14)

◆ „Weltweit sind knapp 900 Millionen Menschen chronisch unterernährt.“

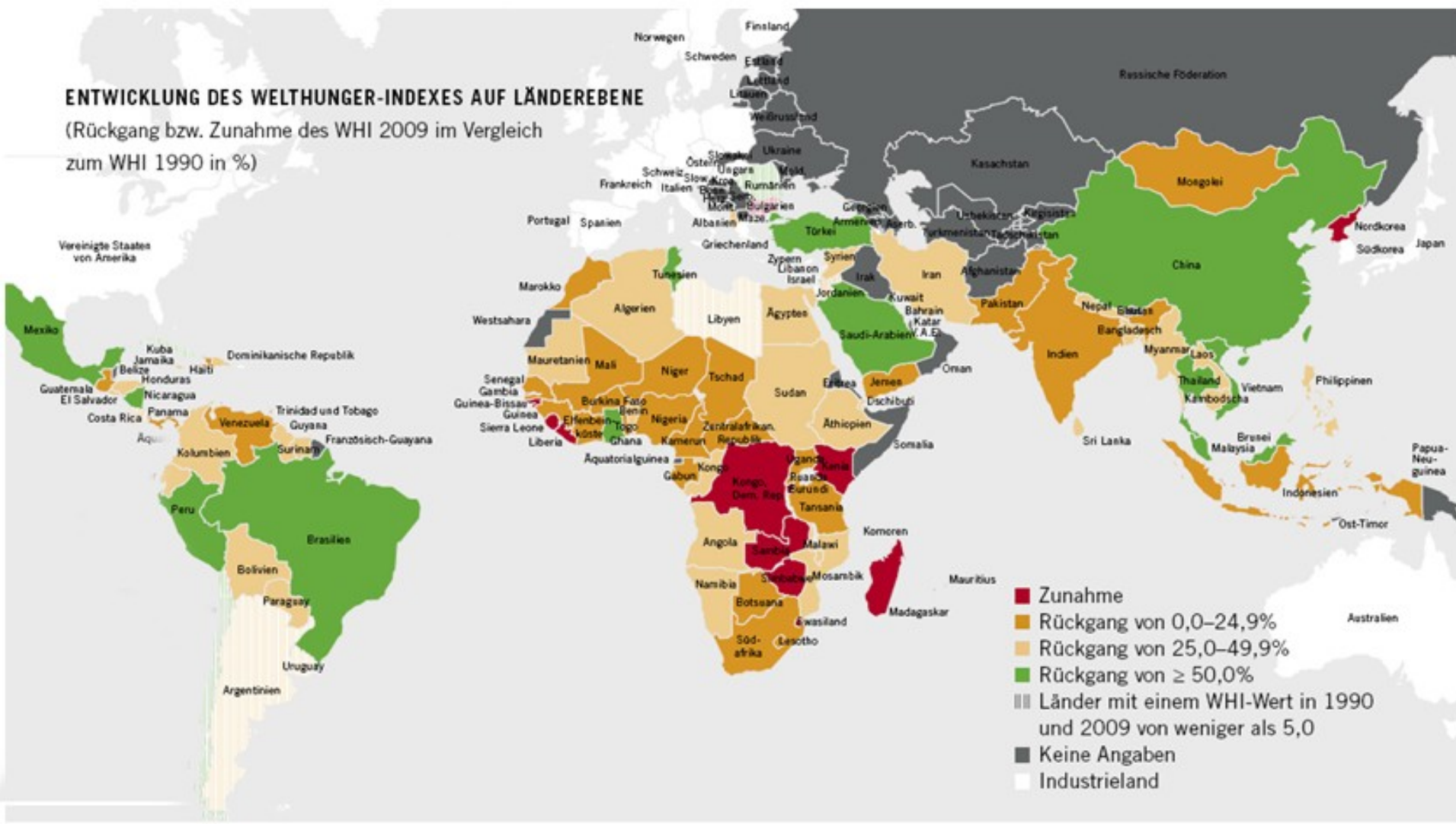
FAO Statistics Division

(2006, <http://www.fao.org/economic/ess/food-security-statistics/en/>)

Entwicklung - Welthungerindex



ENTWICKLUNG DES WELTHUNGER-INDEXES AUF LÄNDEREBENE
(Rückgang bzw. Zunahme des WHI 2009 im Vergleich zum WHI 1990 in %)

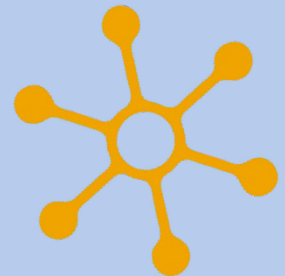


Grebmer et al. Welthunger-Index (2009)



1. Konkurrenz & Verteilung

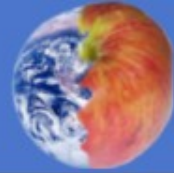
- ◆ Ernährungswandel
- ◆ Bevölkerungsentwicklung
- ◆ Flächenkonkurrenz
 - ◆ Landgrabbing
 - ◆ Agro-Kraftstoffe





Der globale Ernährungswandel

- ◆ Mehr veredelte Produkte
- ◆ ausgelöst durch
 - ◆ Globalisierung des Ernährungssystems,
 - ◆ Verstädterung, sozialer Wandel
 - ◆ wirtschaftliche Entwicklung
 - ◆ steigenden Wohlstand
 - ◆ globales Lebensmittelmarketing



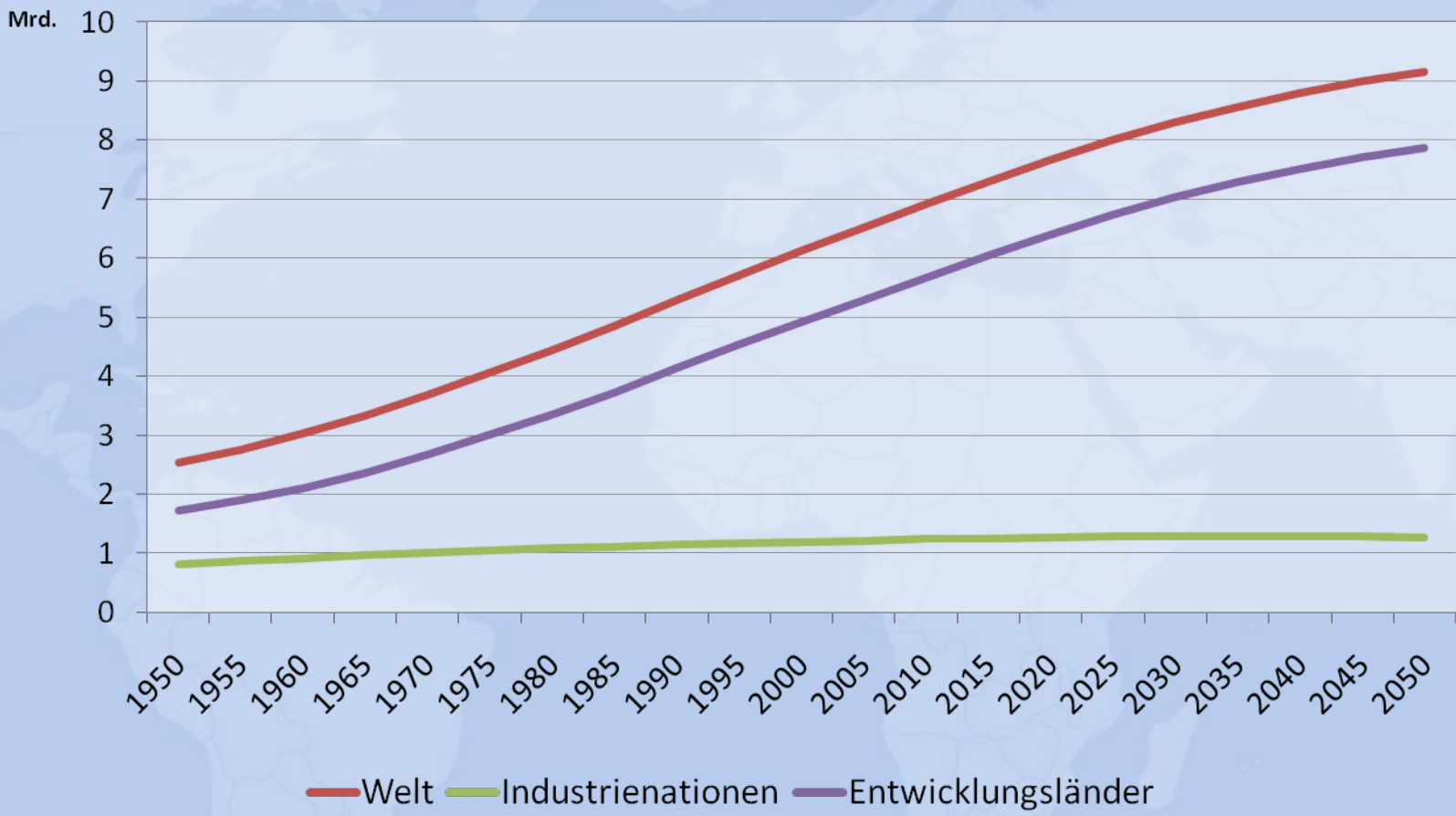
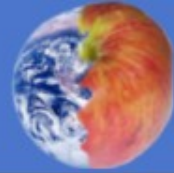
„Convenience“- & Veredelte Produkte

- ◆Fleisch, Tiefkühlkost, Pasta, Hamburger, Süßwaren, Cornflakes...
- ◆Produktion benötigt mehr Ressourcen
 - ◆Wasser & Energie
 - ◆Getreide & Ackerfläche für Futter
- ◆sind schneller zu bereiten
 - ◆sozialer Wandel

Veredelungsverluste beim Einsatz von Weizen:

	Brot Direkte Nahrung 1:1		Schweinefleisch 3:1
	Hühnerfleisch 2:1		Rindfleisch 10:1
	Eier 4:1		Milch 5:1

Bevölkerungsentwicklung



Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat,
World Population Prospects: The 2008 Revision (<http://esa.un.org/unpp>)



Flächenkonkurrenz

- ◆ Energiepflanzen, Futterpflanzen oder Nahrungsmittel?
- ◆ Regenwälder werden abgeholzt
- ◆ Wasser



Landgrabbing - Definition

Landkäufe bzw. Pachtverträge > 1.000 ha

(Olivier de Schutter, UN-Sonderbeauftragter für das Recht auf Ernährung)

- ◆ Ackerland
- ◆ Produktion & Export Grundnahrungsmittel
- ◆ Verträge mit Regierungen oder Firmen





Landgrabbing



Auftraggeber



Anbaustandort

IFPRI (www.ifpri.org/publication/land-grabbing-foreign-investors-developing-countries)

Landgrabbing - Beispiel



China ist Auftraggeber in

- ◆ Demokratische Republik Kongo
2,8 Mio. ha Palmöl Agrokraftstoffe (ZTE International)
- ◆ Mosambik
500.000t Reis (Chongqing Seed Corp)
- ◆ Sambia
2 Mio. ha Jatropha
- ◆ Philippinen
1,24 Mio. ha Agrokraftstoffe
- ◆ Kamerun
10.000 ha Reis



China baut an für

- ◆ Goldman Sachs (USA)
 - ◆ Schweinefarmen
150 - 200 Mio. US \$
 - ◆ 10 Geflügelfarmen
300 Mio. US \$



2. Produktion



- ◆ Biodiversität
- ◆ Klimawandel
- ◆ Ertragssteigerung



Biodiversität



- ◆ Gefährdet durch
 - ◆ Globalisierung
 - ◆ Riesige Monokulturen (Weizen, Soja Plantagen)
- ◆ Regionaler Öko-Landbau
- ◆ Urbanisierung
 - ◆ weniger Bauern werden durch große Konzerne ersetzt



Monokultur



biologisch dynamisch

Auswirkungen des Klimawandels



- ◆ **Höhere CO₂ Konzentration wirkt als Dünger**
- ◆ **Höhere Durchschnittstemperaturen**
- ◆ **Wetterextreme**
 - ◆ **Stürme, Überschwemmungen, Hitzewellen**
→ **Gewächshäuser, Vertical Farming**
- ◆ **Bodendegradation & Erosion**
→ **Klimawandel kann die Ernährungssicherheit gefährden**

Ertrags- und Effizienzsteigerung



- ◆ „Grüne“ Gentechnik, Agrogentechnik
- ◆ Pflanzenzucht
- ◆ Nacherntetechnologien
- ◆ Neue Technologien
 - ◆ Vertical Farming
 - ◆ Precision Farming
 - ◆ Wassermanagement
- ◆ Ungenutzte Flächen erschließen
 - ◆ Urban Agriculture





◆Forschung

- ◆interdisziplinäre Ausrichtung
- ◆Food and Agriculture Organisation (FAO)
- ◆International Food Policy Research Institute (IFPRI)

◆Verbraucher

- ◆Verfälschte Vorstellung des “Wertes” von Nahrung
- ◆Aufklärung durch Bildung (Schulküche & Garten)
- ◆Uneinsichtig, da Zusammenhänge zu komplex

◆Politik & Wirtschaft

- ◆Regulierungen auf internationaler Ebene nötig
- ◆Einlenken der Wirtschaft unwahrscheinlich

◆Was denkt ihr?



- ❖ „Seed bombs“
- ❖ „Guerilla Gardening“
- ❖ sidewalksprouts.wordpress.com



- ❖ Gutachten des TA-Projekts „Welchen Beitrag kann die Forschung zur Lösung des Welternährungsproblems leisten?“ (<http://www.tab-beim-bundestag.de/de/untersuchungen/u146.html>)
- ❖ Stein, Manfred: Welternährung: mehr als nur eine Schale Reis (<http://www.animal-health-online.de/drms/rinder/reis.htm>)
- ❖ Sprouts in the Sidewalk (<http://www.sidewalksprouts.wordpress.com>)