35. Sitzung des Ausschusses für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Deutschen Bundestags 17. Wahlperiode

Öffentliche Anhörung

zum Thema

"Welternährung"

Montag, den 04.04.2011, 13:00 Uhr
Sitzungssaal: 3 101
Sitzungsort: Berlin, Marie-Elisabeth-Lüders-Haus
Adele-Schreiber-Krieger-Straße 1

Wichtige Fragen, die es zu beantworten gilt, lauten heute:

1. **Können wir zukünftig genügend Nahrungsmittel für die Welt produzieren, 2025/2050?**

2. **Wie lässt sich die zukünftige Weltbevölkerung nachhaltig und menschenwürdig ernähren?**

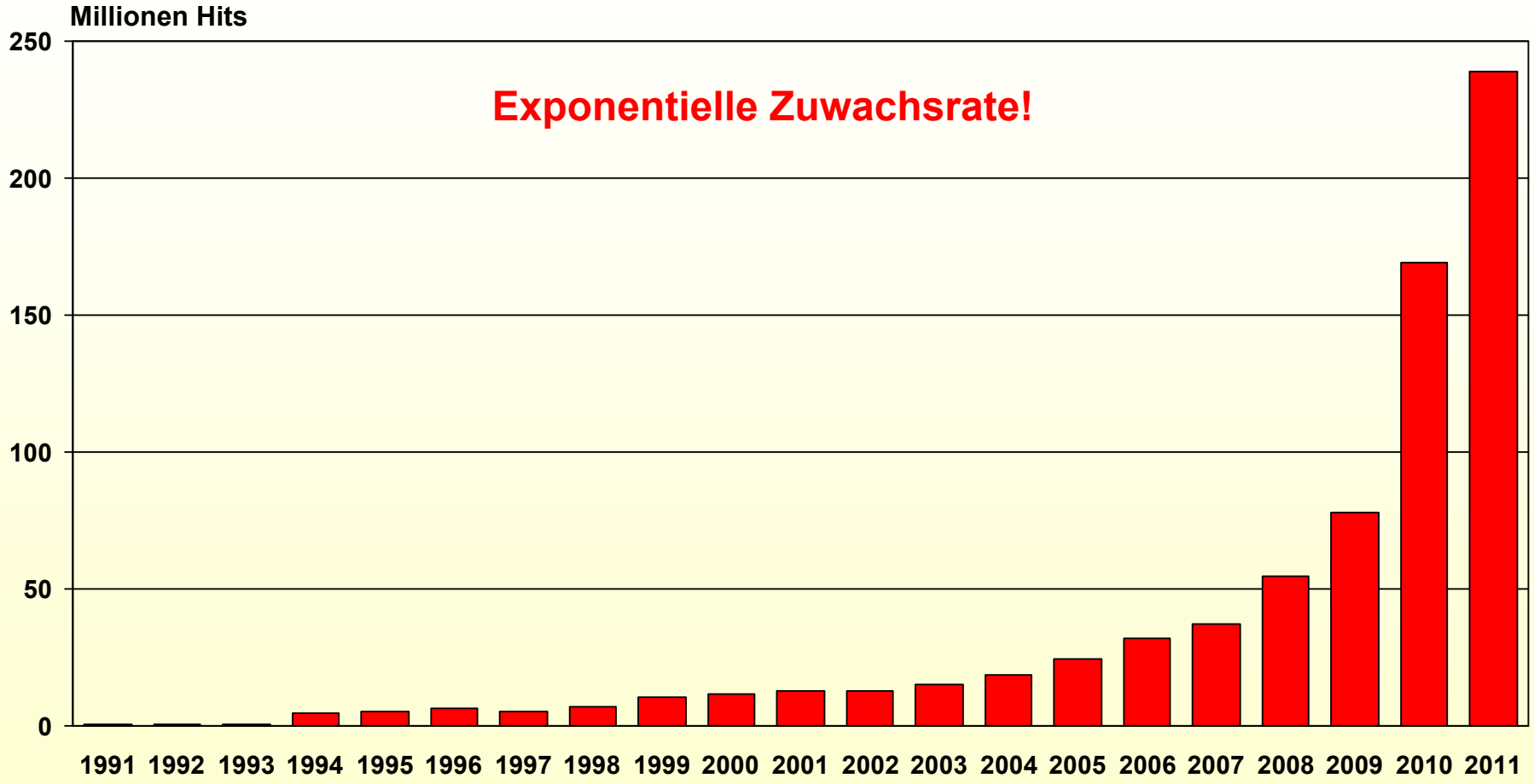
3. **Wer wird im 21. Jahrhundert ernährt werden?**
   (*Who will be fed in the 21st century?*, Wiebe, K. et al., IFPRI, 2001)

4. **Was werden wir zukünftig essen?**

5. **Was kann bzw. muss von wem getan werden, um zeitgerecht auf Veränderungen zu reagieren?**

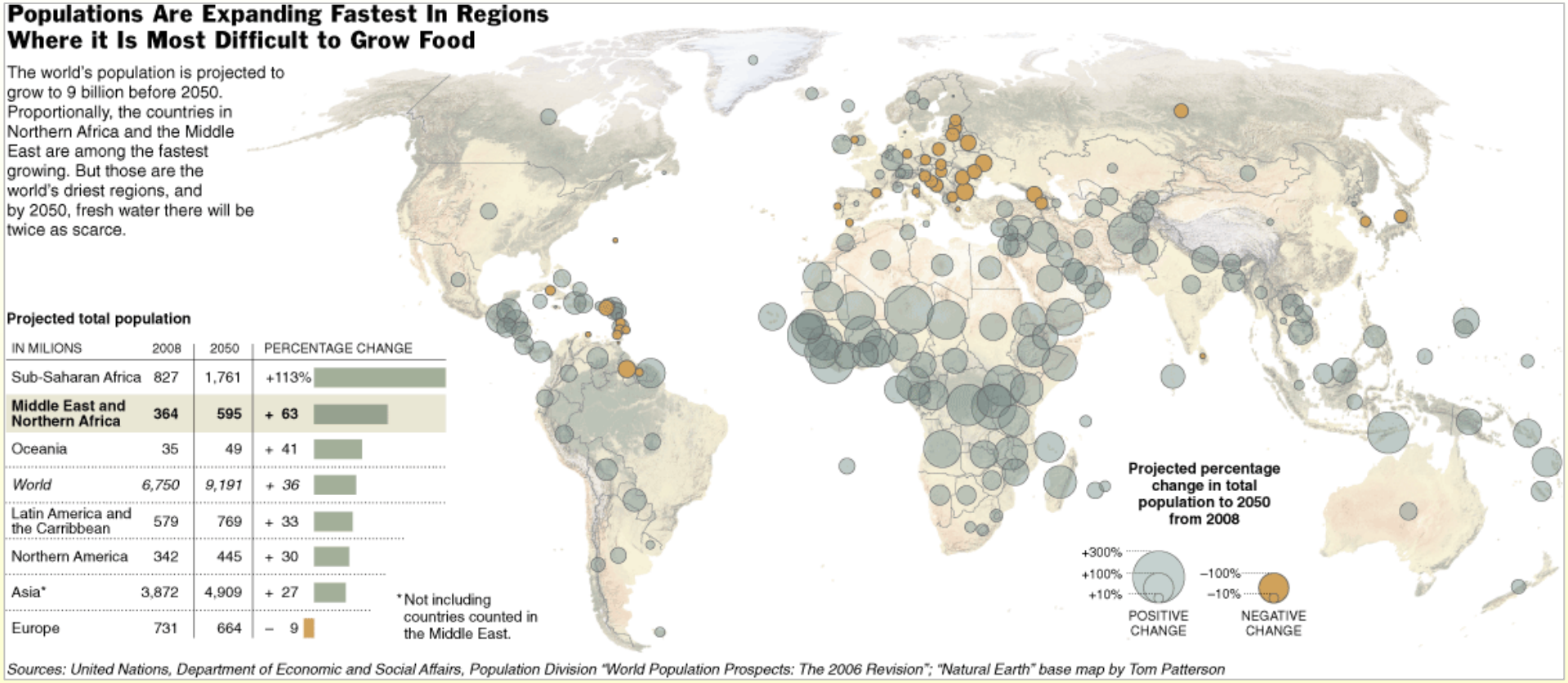
Quelle: Kern, M., 1996, 2002, 2005, 2011

Google Recherche, 22. Januar 2011:
"Food Security, 1991 … 2011"



Quelle: Kern, M., 2011

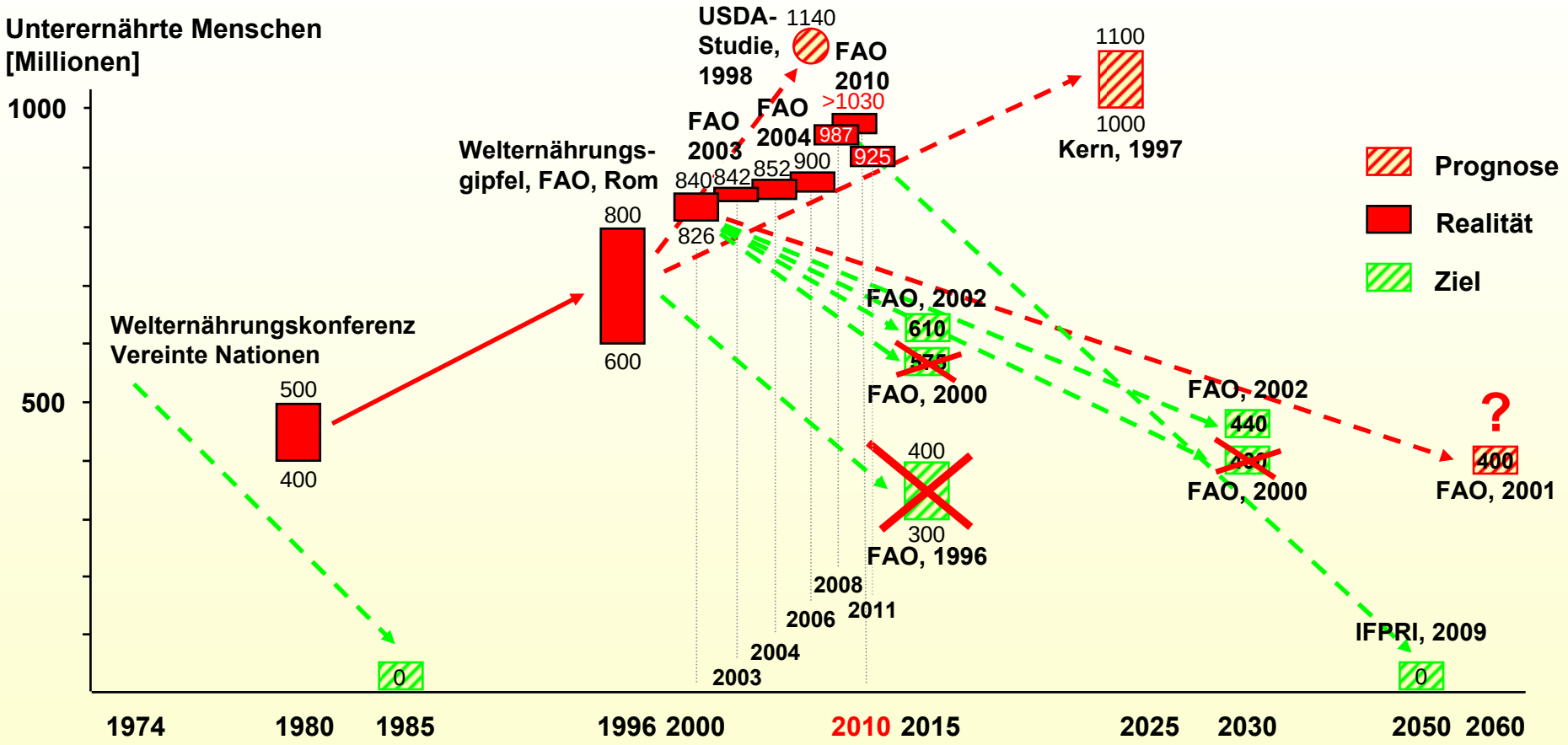
Populationen wachsen besonders stark in Regionen, wo es am Schwierigsten ist, Lebensmittel zu produzieren, 2008 - 2050



Quelle: Revkin, A.C., 9/2008

Weltweite Unterernährung: Ziele, Prognosen und Realität, 1974 - 2060

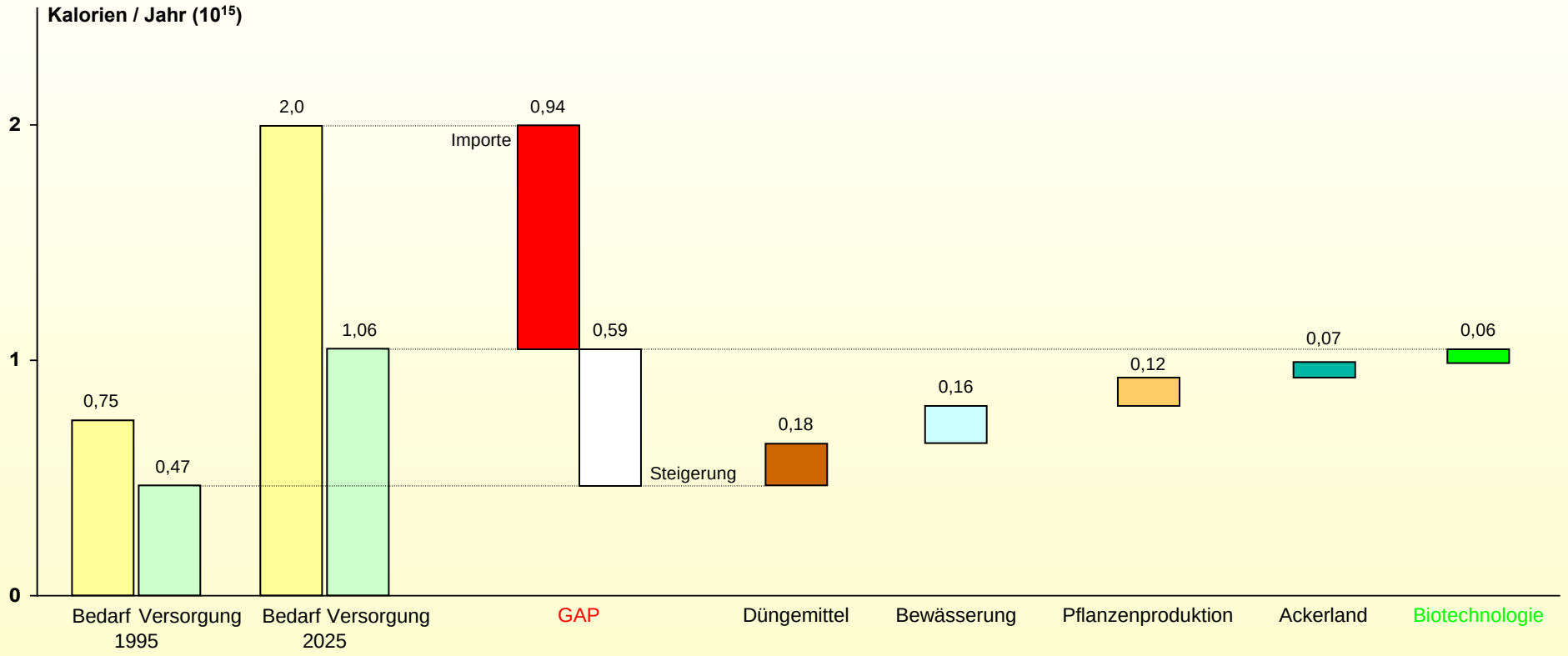
Kern 02/2007: Wegen steigender Grundnahrungsmittelpreise werden viele begründen, warum die Welt, die Millennium-Ziele, 'Halbierung des Hungers' bis 2015, nicht erreichen werden / konnten!



Quelle: Böckle et al. (1983), Weltbank (1993), FAO (1996), USDA (1998), Kern (1997/99), FAO Report: Towards 2015-2030 (2000), FAO: Committee on the World Food Security (2000), http://www.fao.org/sof/sofi/, 2001, 2003, 2004, IFPRI (2006): http://www.worldhunger.org/articles/Learn/world%20hunger%20facts%202002.htm, 2008, IFPRI (2009), FAO (2010)

Afrika: Geschätzter Lebensmittelbedarf, 1995-2025

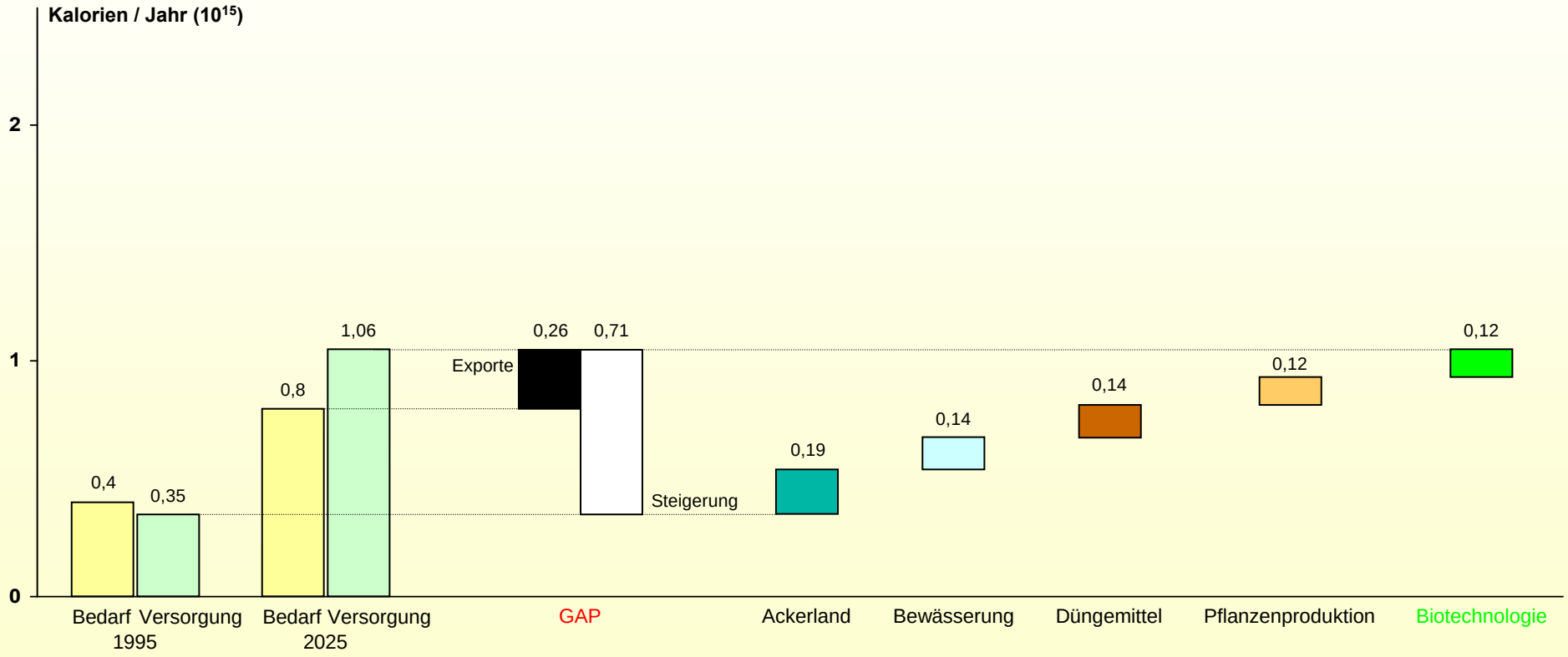
Ohne signifikant hohe Lebensmittelimporte wird Afrika im Jahr 2025 leiden. Die Fruchtbarkeit der landwirtschaftlich verfügbaren Nutzflächen sowie deren Bewässerung wird in zunehmenden Maßen den Bedarf der Bevölkerung nicht mehr decken.



Quelle: Kern, M., 1996, 2005

Latein Amerika: Geschätzter Lebensmittelbedarf, 1995-2025

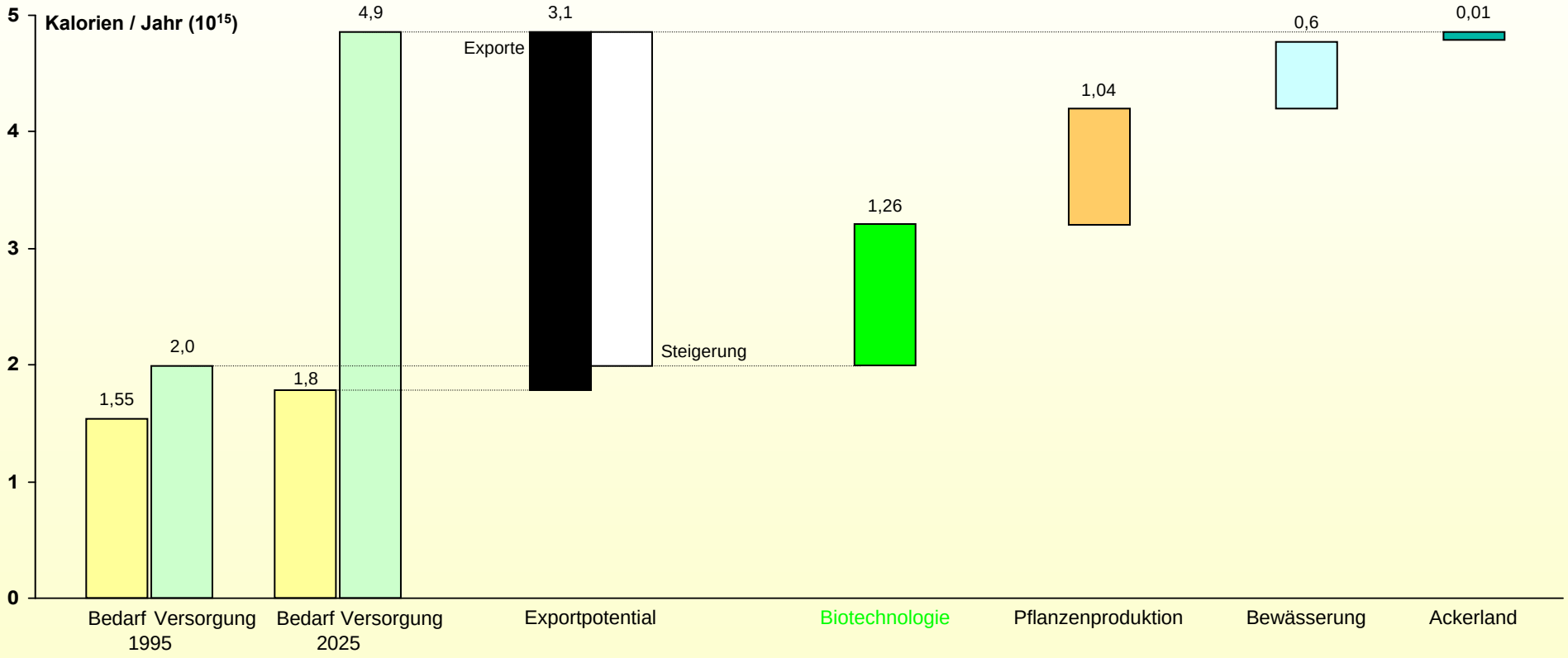
Latein Amerika wird Nutzen ziehen aus der Umwandlung von Wald- in landwirtschaftliche Nutzflächen und besitzt das größte Potential zur Bewässerung. Die Fleischproduktion (Rind) wird sich erweitern um die wachsenden Märkte in Asien zu bedienen.



Quelle: Kern, M., 1996, 2005

Entwickelte Länder*: Geschätzter Lebensmittelbedarf,1995-2025

Eine starke Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktionssysteme wird ausreichen, um Exportmengen zu haben, die den Weltbedarf auch 2000-2010 sicherstellen. Überschüsse können auftreten zwischen 2010-2025, falls die Weltbevölkerung langsamer wächst als angenommen. Die Biotechnologie spielt in diesen Märkten eine entscheidende Rolle.

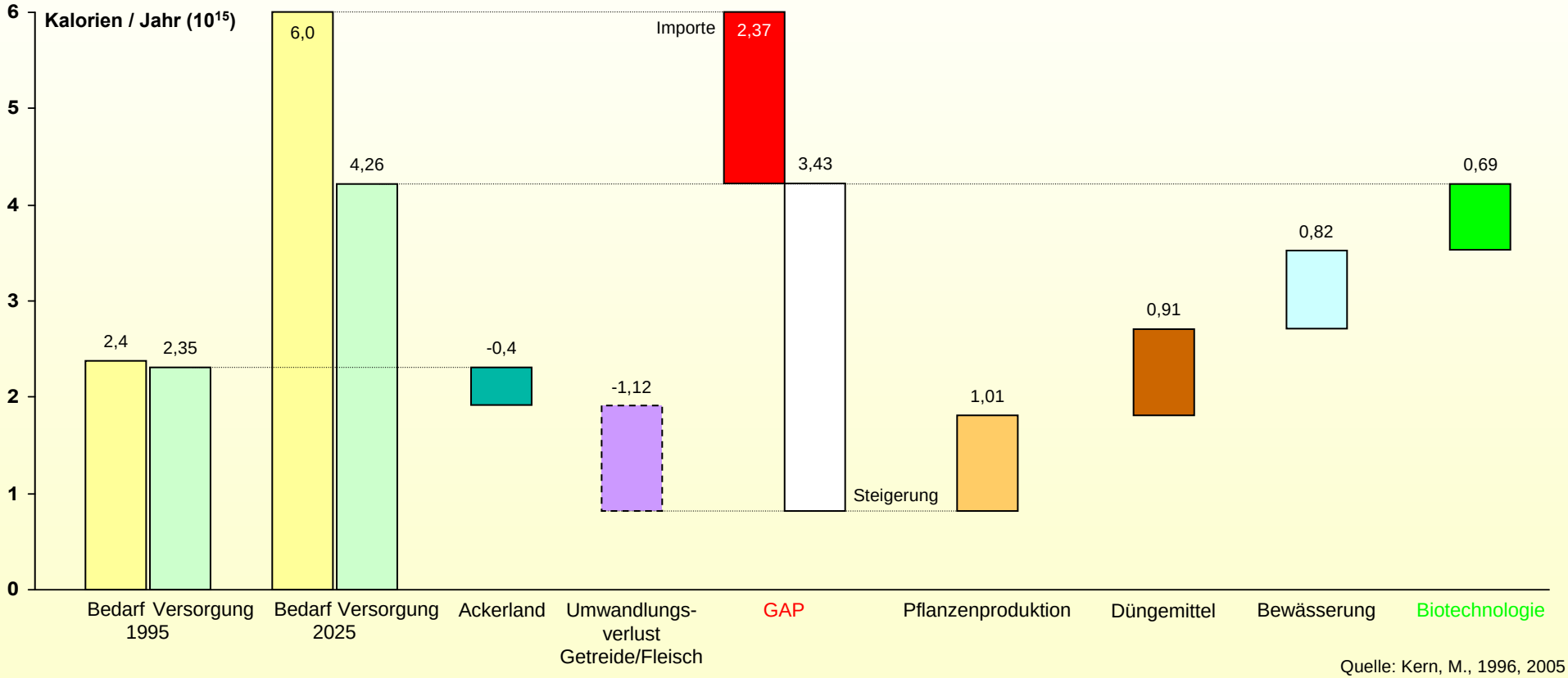


*** EU, USA, GUS, Australien, Kanada**

Quelle: Kern, M., 1996, 2025

Asien: Geschätzter Lebensmittelbedarf, 1995-2025

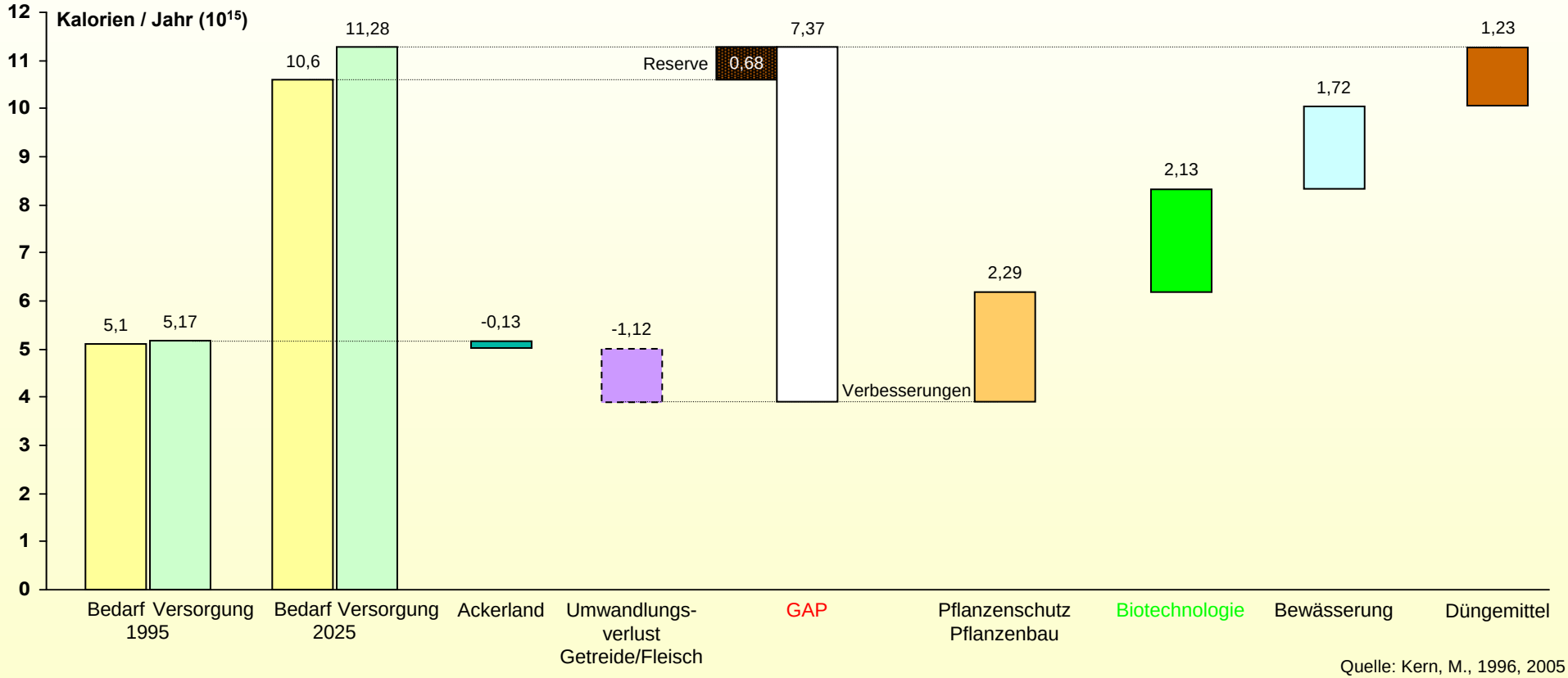
Süd-Ost Asien wird die Welternährung bis 2025 vor starke, aber dennoch lösbare Probleme stellen. Dies ist bedingt durch den hohen Bevölkerungszuwachs, drastisch veränderte Eßgewohnheiten (Reis, Fleisch) und der Verlust von Ackerland. Importe werden Kurzzeit-Reserven sichern, wogegen die traditionelle landwirtschaftliche Produktionssteigerung wie Pflanzenschutz/Saatgut, Düngemitteleinsatz und Bewässerung in Verbindung mit der Biotechnologie von 2005-2025 die zukünftige Lebensmittelversorgung sicherstellen wird.



Quelle: Kern, M., 1996, 2005

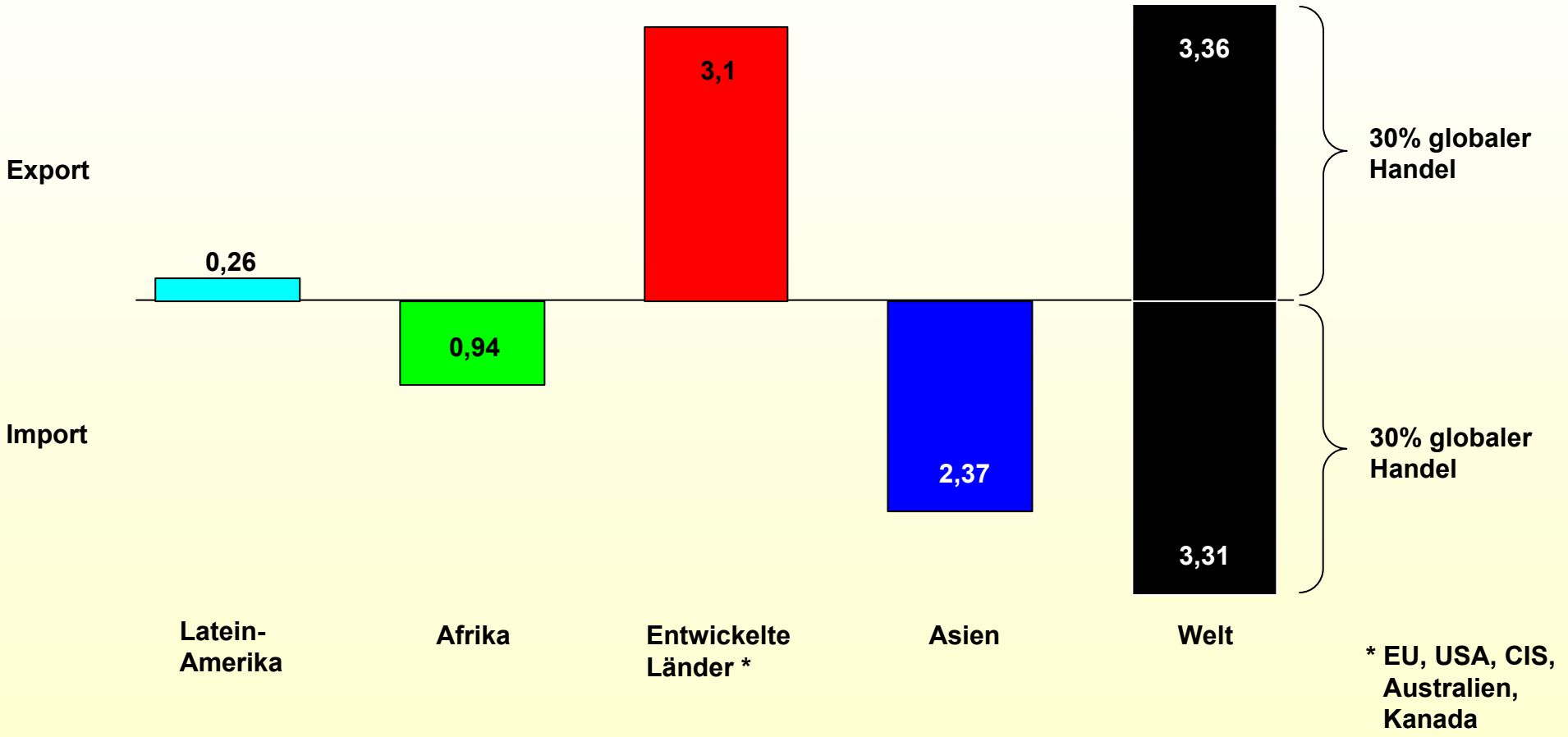
Global geschätzter Nahrungsmittelbedarf im Jahr 2025

Yes, we can! Im Jahr 2025 wird die Welt in der Lage sein, mehr als 8 Milliarden Menschen zu ernähren. Die geschätzte Mehrproduktion wird eine kleine Reserve geben, um einen zusätzlichen Fleischverbrauch in Asien zu sichern und für nachwachsende Rohstoffe in den entwickelten Ländern zur Verfügung stehen. Die Biotechnologie wird eine entscheidende Rolle für den Erhalt der globalen Selbstversorgung sowie der Umwelt einnehmen.



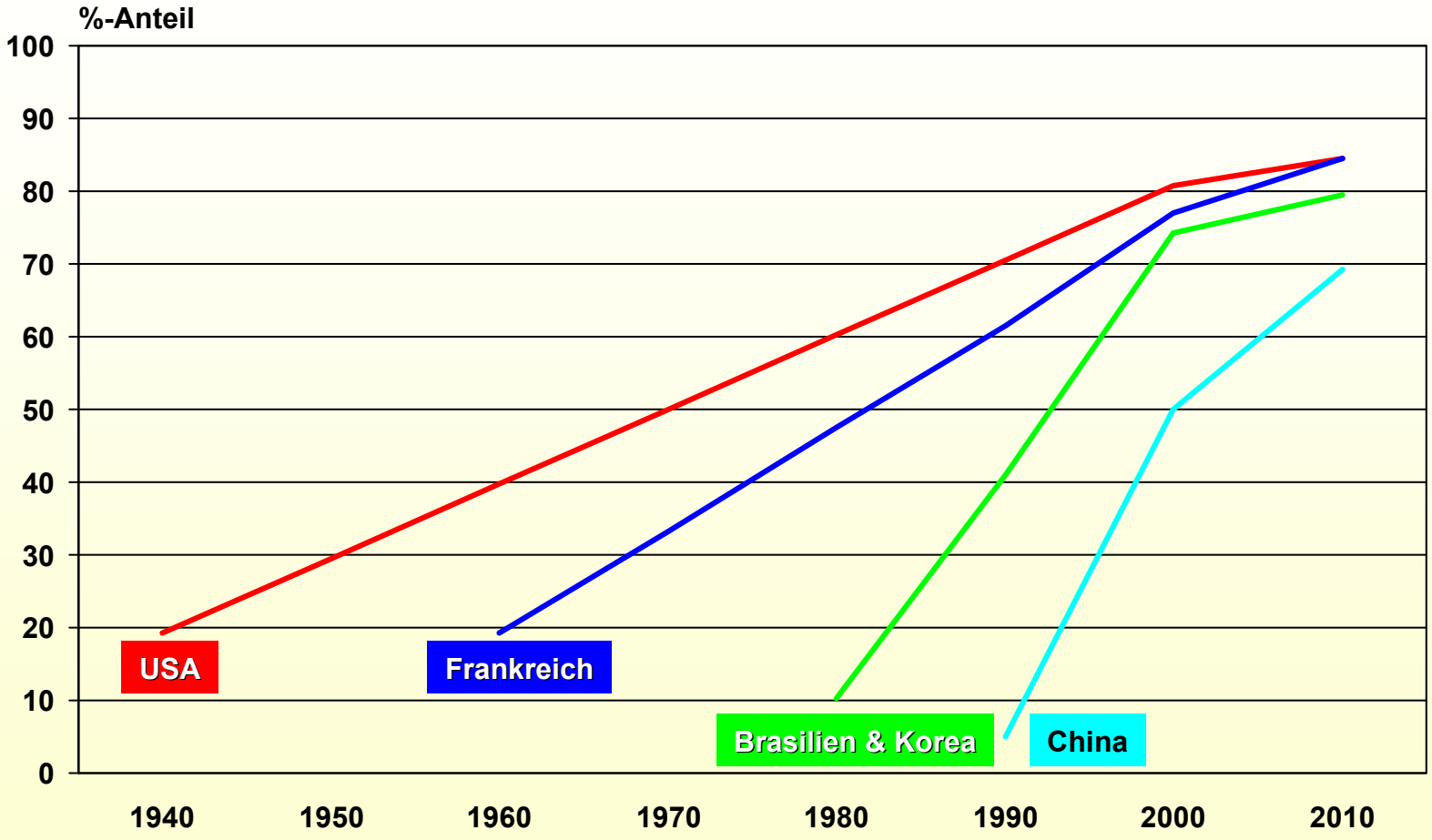
Quelle: Kern, M., 1996, 2005

2025: Globale und regionale landwirtschaftliche Exporte / Importe (Kilokalorien (10^{15}) pro Jahr)



Source: Kern, M., 1996, 2005

Anteil von Supermärkten, 1940 - 2010



Quelle: Reardon Talk in Michigan, 2004

Eine Durchschnitts-Familie in UK wirft pro Jahr Lebensmittel im Wert von £610 in den Müll: Gesamt-UK: £10 Milliarden, 2008

Ca. 1/3 von allen Lebensmitteln, die gekauft werden, landen im Müll. Das meiste hätte gegessen werden können.

Quelle: Poulter, S., MailOnline, 03. Januar, 2009

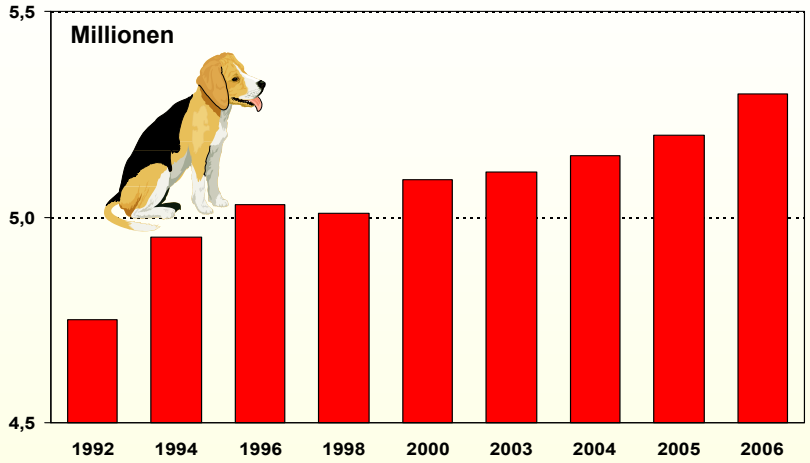
Ein Grund für Mangel an Nahrung weltweit ist die Verschwendung und der Verlust von Lebensmitteln, 2/2011

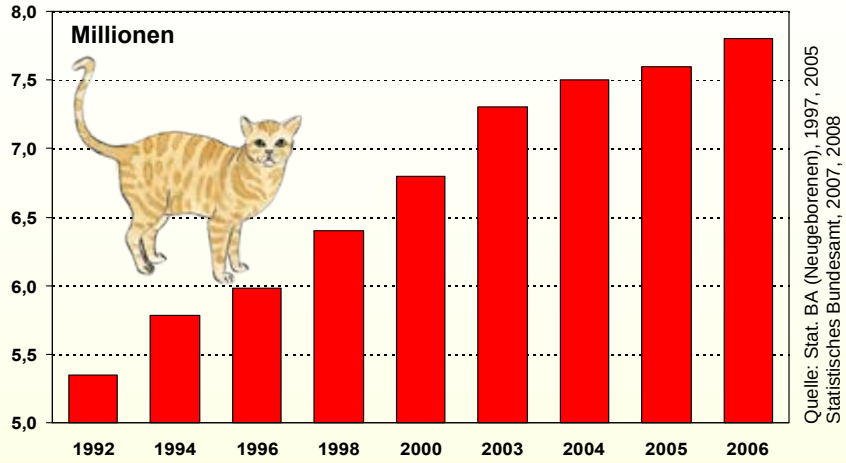
Save Food
Internationaler Kongress
Düsseldorf, 16. / 17.5.2011

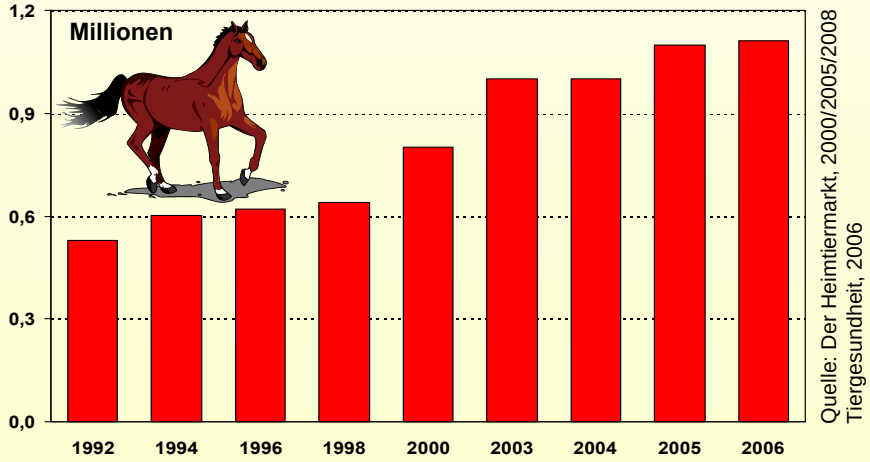
- **In den wenig entwickelten Ländern verderben jeden Tag bis zu vierzig Prozent der Nahrungsmittel bevor sie den Konsumenten erreichen - auch wegen fehlender Verpackung.**
- **Mangel dort - Überfluß hier: Hier in Europa werden bis zu dreißig Prozent aller Lebensmittel ungenutzt entsorgt. Man schätzt, daß EU-weit jährlich über 70 Millionen Tonnen Lebensmittel weggeschmissen werden.**
- **In unserer Überflußgesellschaft landet ungefähr die Hälfte der produzierten Lebensmittel auf dem Müll.**
- **Experten meinen, allein was wir an noch Brauchbarem wegwerfen, könnte den unterversorgten Teil der Menschheit satt machen.**
- **Verpackung kann zur Lösung beitragen.**

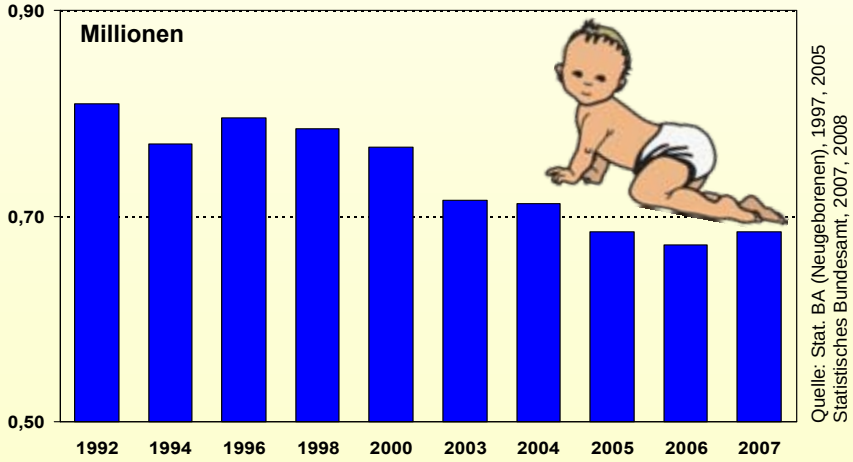
Quelle: www.save-food.org/, 2/2011

Entwicklung der Hobbytiere in Deutschland, 1992 - 2006
Anzahl der Neugeborenen in Deutschland, 1992 - 2007

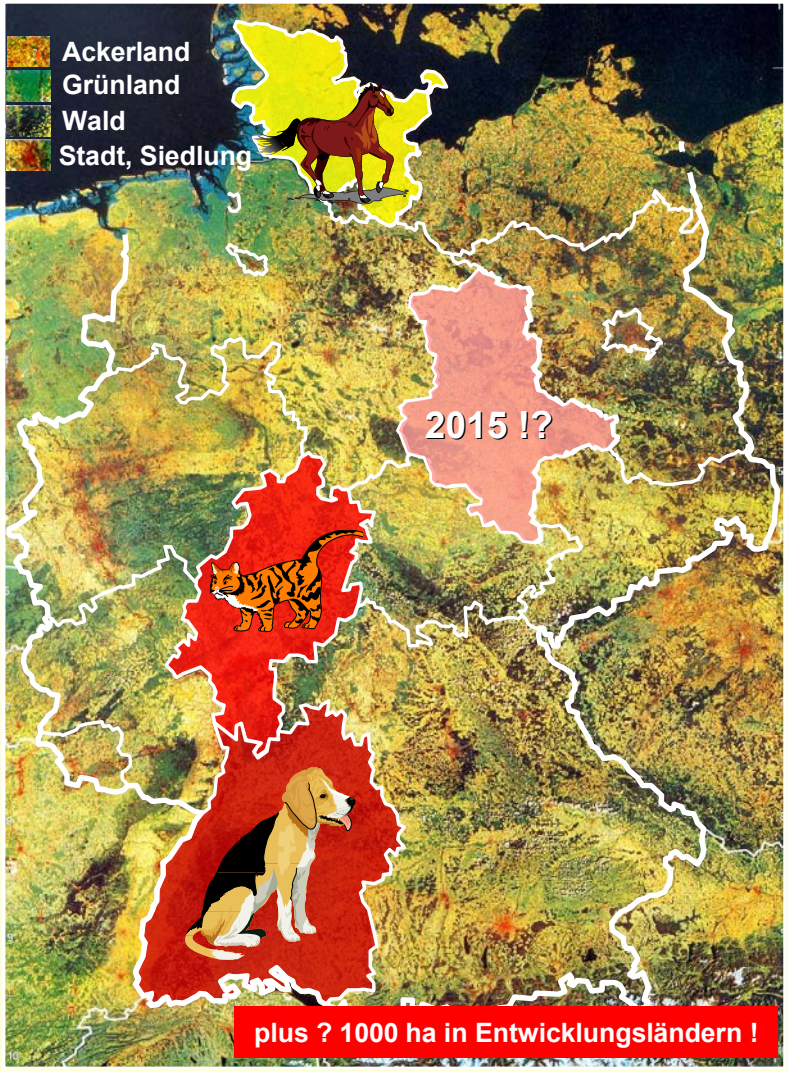






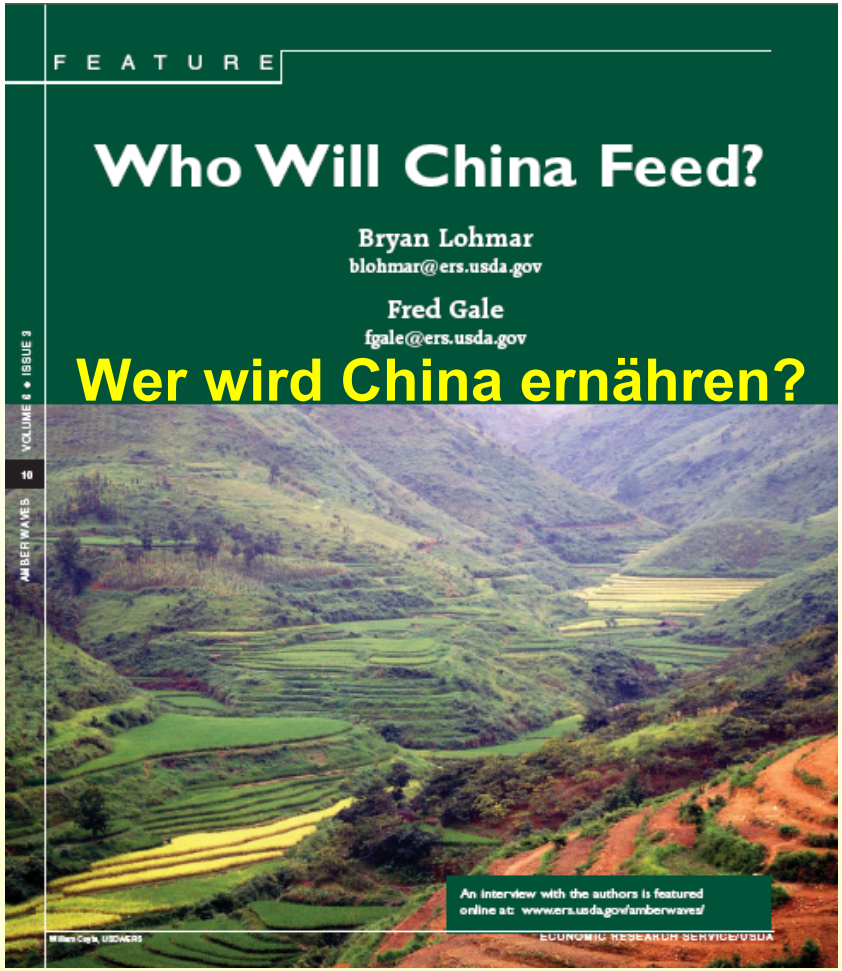


Wieviel landwirtschaftliche Nutzfläche verbrauchen wir für Hunde-, Katzen- und Pferdefutter in Deutschland, 2002 - 2015?



Quelle: Kern, M., 2001/2010 modifiziert nach ©Westermann Sat Map, 2000

Das war/ist die Frage: 1999, …, 2025



"Who Will Feed China's Pigs?"

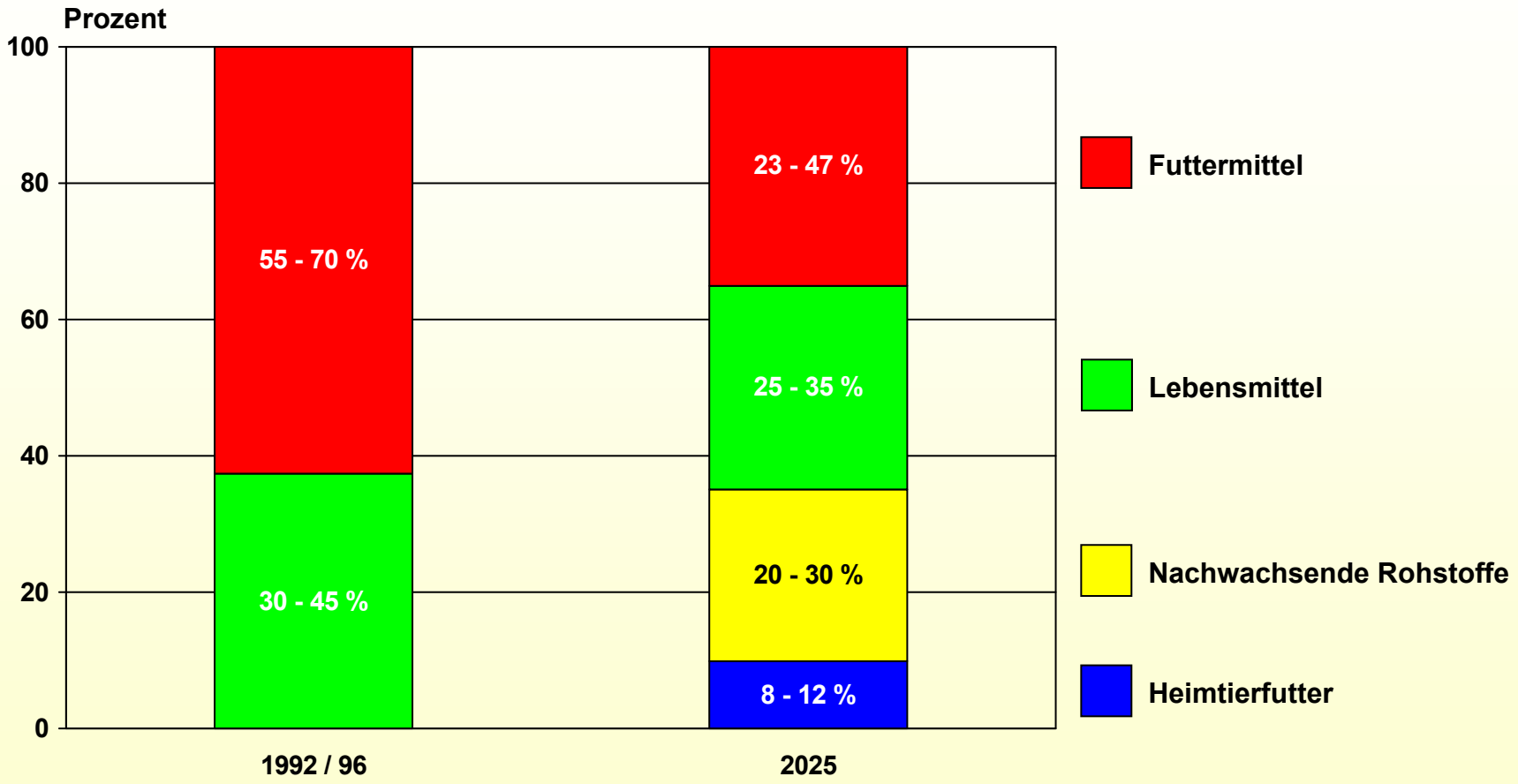
Wer wird China's Schweine füttern?

2009/2025

Strategisches Ziel: 2009-2015
Fleischreserve (Tiefkühl) in China
für 500 Mio Menschen für 7 Tage

Quelle: Amber Waves, Vol. 6., Issuee 3, June 2008

Weltweite Getreidenutzung, 1992/96 - 2025, Schätzung



Quelle: Kern, M., 2004

Grobe Abschätzung der Einflussfaktoren auf die weltweiten Lebensmittelpreise, 11/2007 … 8/2008

5% verursacht durch regionale Dürren (Australien)
5% eigene Lagerhaltung der Landwirte
10% weltweit niedrige Lagerbestände
10% hohe Mineralölpreise
10% Lebensmittelindustrie
20% weltweit gesteigerte Nachfrage (China, Indien)
20% Einfluß der Investment Fonds
20% Zunehmendes Bio-Treibstoff-Geschäft

Was wird in Zukunft passieren?

X% Dürre in Spanien
X% Frost/Kälte in China (1/2008, 100 Mio Menschen, 11.8 Mio ha geschädigt)
X% Streik der Bauern in Argentinien 3/2008
X% Hurrikan in Birma, Erdbeben in China 5/2008
X% Überflutung in Iowa (1 Mio. ha), Exportstop in 29 Ländern 6/2008
X% G8 Summit-Entscheidungen 7/2008
X% Überflutung in Vietnam 8/2008
X% …

Quelle: Kern, M., 11/2007, 2/2008, 5/2008, 8/2008

Was sind die Treiber der Lebensmittelpreise weltweit?

6/2010 … 3/2011 …

- X% Nachwirkungen der Weltwirtschaftskrise 10/2008!! ….
- X% Trockenheit in Russland (5/2010)
- X% Exportstop in Russland (9/2010)
- X% Exportrücknahme in verschiedenen Länder (9/2010)
- X% Überflutung in Pakistan (10/2010)
- X% Überflutung in Australien (12/2010)
- X% Dioxin-Skandal in Deutschland (1/2011)
- X% Hurrican in Australien (1/2011)
- X% Trockenheit in China (1/2011)
- X% Revolution in verschiedenen arabischen Ländern (2/2011)
- X% Anstieg des Ölpreises (2/2011)
- X% Spekulanten
- X% Streik der Hafenarbeiter in Argentinien (2/2011)
- X% Dürre in 5 Provinzen in China, 2/3 der Weizenproduktion (2/2011)
- X% EU-Subventionen („Entkopplung von der Produktion“)
- X% Geringe Lagerbestände in der EU
- X% Viele Entwicklungsländer haben keine Vorräte aufgebaut
- X% Erdbeben-, Tsunami- und Atomkatastrophe in Japan (3/2011)
- X% Krieg in Libyen (3/2011) …

Source: Kern, M., 6/2010, 3/2011

1. Was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Ursachen und Lösungs-ansätze für die Zahl von einer Milliarde Hungernder bei einer rechnerisch für die Gesamtbevölkerung ausreichenden Produktion an Kilokalorien?

Lösungsansätze: Was tun:

2. **Der Entwicklung der Landwirtschaft und der Lebensmittelproduktion nach vielen Jahren/Jahrzehnten wieder erste Priorität einräumen.**

6. **Eine effektive und effiziente Ressourcennutzung ermöglichen in Bezug auf: Boden, Wasser, Nährstoffe, Kulturpflanzen, Artenvielfalt, Genetik, CO_2-Management, Human Resources.**

8. **Faire, national und international rechtsverbindliche Regelungen auf dem Gebiet von Land- und Wasserrechten zum Schutz der lokalen Bevölkerung sowie notwendige Investitionen etablieren.**

12. **Eine signifikante Reduktion der Ernte- und Lebensmittelverluste vornehmen: Vor- und Nachernteverluste >50%, Lebensmittelproduktionsverluste (Herstellung/Vertrieb) >60%.**

20. **Einen Zeit- / Finanzierungsplan: Klimawandel und Landwirtschaft (2015/2020/ 2025/2050) erstellen. Neue realistische Ziele: Was kann bzw. muss von wem, wo getan werden, um zeitgerecht auf die Herausforderungen zu reagieren?**

1. Was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Ursachen und Lösungs-ansätze für die Zahl von einer Milliarde Hungernder bei einer rechnerisch für die Gesamtbevölkerung ausreichenden Produktion an Kilokalorien?

Lösungsansätze: Was tun:

22. Eine Verbesserung des Verbraucherverhaltens in Industrienationen induzieren: Reduzierung der 'unethischen' Wertzumessung der Erzeugung von Grund-nahrungsmitteln, Wegwurf von Lebensmitteln durch Verbraucher (Industrieländer: -30%) sollte m. E. zukünftig geahndet werden, Quo vadis Heimtierfutter? (boomende Märkte / steigender Ressourcenverbrauch).

24. Neuen Herausforderungen für die Landwirtschaft: ('FFFF FFFF FFFF FFFF') sind zu begegnen:
    - 'Factor F^n: Future Farming, Food, Feed, Fitness, Fuel, Fiber, Flowers, Freshwater, Fishery, Forestry, Flora, Fauna, Fun, Fortune, Freedom are milestones on a roadmap for tackling the challenges of the 21st century'.
    - Mache mehr mit weniger - und besser - in time!
    - Steigerung der Effizienz und Effektivität in allem, was wir tun.
    - Entmaterialisierung, De-Carbonisierung und Reorganisation von Ressourcen.

Anhang

1. Was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Ursachen und Lösungs-ansätze für die Zahl von einer Milliarde Hungernder bei einer rechnerisch für die Gesamtbevölkerung ausreichenden Produktion an Kilokalorien?

Lösungsansätze: Was tun:

1. Den Fokus auf Armutsbekämpfung durch Steigerung der Produktivität und Kaufkraft legen.
2. Der Entwicklung der Landwirtschaft und der Lebensmittelproduktion nach vielen Jahren/Jahrzehnten wieder erste Priorität einräumen.
3. Den Fokus auf Problemlösungen für Kleinbauern/-bäuerinnen, Landwirten, Kooperativen legen.
4. Den Fokus vorrangig auf ländliche aber auch auf periurbane Regionen legen.
5. Den Anschluss an Wertschöpfungsketten/-netze ermöglichen.
6. Eine effektive und effiziente Ressourcennutzung ermöglichen in Bezug auf: Boden, Wasser, Nährstoffe, Kulturpflanzen, Artenvielfalt, Genetik, CO_2-Management, Human Resources.
7. Die Vermeidung von Landnutzungsänderungen anstreben.

1. Was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Ursachen und Lösungsansätze für die Zahl von einer Milliarde Hungernder bei einer rechnerisch für die Gesamtbevölkerung ausreichenden Produktion an Kilokalorien?

Lösungsansätze: Was tun:

8. Faire, national und international rechtsverbindliche Regelungen auf dem Gebiet von Land- und Wasserrechten zum Schutz der lokalen Bevölkerung sowie notwendige Investitionen etablieren.
9. Landwirtschaftliche Produktionssysteme etablieren, die dem Klimawandel standhalten.
10. Die Entwicklung von Strategien vorantreiben, um die Gewächshausgase in landwirtschaftlichen Produktionsprozessen zu minimieren. Dabei gilt es, die Pflanzen- und Tierproduktion sowie die Produktion von nachwachsenden Rohstoffen (dezentrale Produktion von Agro-Treibstoffen) zu fördern.
11. Der Aufbau von strategischen Lagern/Lagerkapazitäten in Ländern, die mit Hunger kämpfen, Pufferkapazität bei extremen witterungsbedingten Ernteausfällen, Sicherung der Verfügbarkeit.

1. Was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Ursachen und Lösungs-ansätze für die Zahl von einer Milliarde Hungernder bei einer rechnerisch für die Gesamtbevölkerung ausreichenden Produktion an Kilokalorien?

Lösungsansätze: Was tun:

12. Eine signifikante Reduktion der Ernte- und Lebensmittelverluste vornehmen: Vor- und Nachernteverluste >50%, Lebensmittelproduktionsverluste (Herstellung/Vertrieb) >60%.
13. Den Aufbau von effizienten nationalen und regionalen Forschungsinstitutionen im Bereich Landwirtschaft in Zusammenarbeit mit dem Privatsektor sowie den Ausbau der Forschung und des Technologietransfers vornehmen.
14. Die angewandten und entwicklungsorientierten deutschen Agrarforschungs-Kapazitäten mit Fokus auf LDC-Staaten sind bis 2015 zu verdoppeln.
15. Kleinbauern/-bäuerinnen, Landwirten in LDC-Ländern ist ein freier und freizügiger Zugang zu modernen Agrar-Inputs zu gewährleisten (besonders für Frauen); deren eigene Entscheidungsfreiheit gilt es zu respektieren.

1. Was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Ursachen und Lösungs-ansätze für die Zahl von einer Milliarde Hungernder bei einer rechnerisch für die Gesamtbevölkerung ausreichenden Produktion an Kilokalorien?

Lösungsansätze: Was tun:

16. Die Entwicklung von höherwertigen Kulturpflanzen (vorrangig durch öffentliche Aktivitäten), die resistent gegenüber abiotischen und biotischen Stress-faktoren sind. Die Qualität/das genetisches Potenzial des lokal vorhandenen Saatgutes reicht schon heute nicht aus, ressourceneffizient zu produzieren, bei zunehmendem Klimadruck gerade in LDC-Regionen wird dieses bis 2025/2050 sonst noch problematischer werden.
17. Die Auflösung der wissenschaftlichen Apartheit in Sachen "Grüne Gentechnik".
18. Die Errichtung von landwirtschaftlichen Fachschulen, überregionalen Agrar-/ Lebensmittel-Fachzentren (Agro-Marketing).
19. Der Schutz vor der hohen Volatilität von Preisen: schnelle Informationssysteme, Mikro-Kredite, Versicherungen, faire Handelsabkommen, eigene regionale, nationale, internationale Lagervorräte.

1. Was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Ursachen und Lösungs-ansätze für die Zahl von einer Milliarde Hungernder bei einer rechnerisch für die Gesamtbevölkerung ausreichenden Produktion an Kilokalorien?

Lösungsansätze: Was tun:

20. Einen Zeit- / Finanzierungsplan: Klimawandel und Landwirtschaft (2015/2020/2025/2050) erstellen. Neue realistische Ziele: Was kann bzw. muss von wem, wo getan werden, um zeitgerecht auf die Herausforderungen zu reagieren?
21. Einen "Runden Tisch" mit dem Privat-Sektor auf CEO-Ebene einrichten und die Initiative der Agrar- und Lebensmittelindustrie aufgreifen.
22. Eine Verbesserung des Verbraucherverhaltens in Industrienationen induzieren: Reduzierung der 'unethischen' Wertzumessung der Erzeugung von Grund-nahrungsmitteln, Wegwurf von Lebensmitteln durch Verbraucher (Industrieländer: -30%) sollte m.E. zukünftig geahndet werden, Quo vadis Heimtierfutter? (boomende Märkte / steigender Ressourcenverbrauch).
23. Eine Reduktion der Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen in der gesamten Nahrungs- und Lebensmittelproduktion ist anzugehen.

1. Was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Ursachen und Lösungs-ansätze für die Zahl von einer Milliarde Hungernder bei einer rechnerisch für die Gesamtbevölkerung ausreichenden Produktion an Kilokalorien?

Lösungsansätze: Was tun:

24. Neuen Herausforderungen für die Landwirtschaft: ('FFFF FFFF FFFF FFFF') sind zu begegnen:
    - 'Factor F^n: Future Farming, Food, Feed, Fitness, Fuel, Fiber, Flowers, Freshwater, Fishery, Forestry, Flora, Fauna, Fun, Fortune, Freedom are milestones on a roadmap for tackling the challenges of the 21st century'.
    - Mache mehr mit weniger - und besser - in time!
    - Steigerung der Effizienz und Effektivität in allem, was wir tun.
    - Entmaterialisierung, De-Carbonisierung und Reorganisation von Ressourcen.

25. Eine umgehende nachhaltige Intensivierung der Grundnahrungs-/Lebensmittel-produktion weltweit mit Schwerpunkt in den Entwicklungsländern/LDCs ist zu realisieren.

1. Was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Ursachen und Lösungs-ansätze für die Zahl von einer Milliarde Hungernder bei einer rechnerisch für die Gesamtbevölkerung ausreichenden Produktion an Kilokalorien?

Lösungsansätze: Was tun:

26. International verbindliche Regeln aufstellen, welche eine exzessive Spekulation mit Agrarrohstoff-Derivaten verhindert, Vorschläge der Welthungerhilfe sind aufzugreifen:
    Transparenz an den Warenterminbörsen herzustellen, wer mit Agrarrohstoffen handelt;
    - dieser Markt sollte nur für Händler zugängig sein und nicht für Finanzspekulanten
    - Beschränkungen in der Handelsmenge erlassen
    - Preisobergrenzen einrichten, um Panikreaktionen und Preisverzerrungen zu verhindern, die letztlich Hunger und Armut sowie soziale und politische Instabilitäten verschärfen.

1. Was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Ursachen und Lösungs-ansätze für die Zahl von einer Milliarde Hungernder bei einer rechnerisch für die Gesamtbevölkerung ausreichenden Produktion an Kilokalorien?

Lösungsansätze: Was tun:

27. Der mit fundiertem Blick auf 2030 und 2050 breit angelegte FFF-Bericht ("The Future of Food and Farming: …") sollte in vielen Ländern als strategische Handlungsgrundlage genutzt werden, um die eigenen Anstrengungen auf dem Gebiet der Welternährungssicherung, der Armuts- und Hungerbekämpfung, der Ressourcenschonung und der nachhaltigen gesellschaftlichen Entwicklung signifikant zu verbessern.
    Dieser FFF-Report, sollte Pflichtlektüre für alle Entscheidungsträger, für Schulen und letztlich sogar für jeden Einzelnen sein.

28. Einen sachbezogenen Dialog weiterführen, aber sofort und zeitgerecht handeln.

29. Menschen anregen, eine Vision zu entwickeln, die von ethischen Überlegungen getragen ist und die auch die Courage haben, diese Vision auch umzusetzen.

30. Eine Preissteigerung bei Lebensmitteln und Öl innerhalb der nächsten Monate von weltweit 20-30% ist unter allen Umständen zu verhindern.

1. Was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Ursachen und Lösungsansätze für die Zahl von einer Milliarde Hungernder bei einer rechnerisch für die Gesamtbevölkerung ausreichenden Produktion an Kilokalorien?

Wichtigste Ursachen: I.

- 'altbekannte/klassische' Gründe des Teufelskreislaufs für Armut und Hunger: hohe Geburtenrate, mangelhafte Landwirtschaft, mangelhafte Ernährung, mangelhafte Gesundheit, mangelhafte Ausbildung, hohe Arbeitslosigkeit, geringes Einkommen, geringe Kaufkraft, kein Kapital, kaum vorhandene Rechts-/Besitzgrundlagen, Diskriminierung von Frauen, kein Zugang zu existentiellen Absicherungssystemen, kaum Zugang zu Ressourcen, kein Zugang zu modernen Technologien, ineffektiver Agrar-Service, unzureichende Förderung der Forschung, kaum Anschluss an Märkte, mangelhafte Infrastrukturen, geringe Investitionskapazität, lange anhaltende politische Instabilitäten, lokale/regionale militärische Auseinandersetzungen, Kriege, Korruption, unkontrollierte ethnische Verschiebungen/Migrationen, ressourcenschwache Lebensräume, geringe Bodenfruchtbarkeit, kaum Schutz gegenüber extremen Wetterereignissen, Überschwemmungen, Dürren, Fröste, Erdbeben

1. Was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Ursachen und Lösungsansätze für die Zahl von einer Milliarde Hungernder bei einer rechnerisch für die Gesamtbevölkerung ausreichenden Produktion an Kilokalorien?

Wichtigste Ursachen: II.

- eklatante öffentliche Fehleinschätzung des weltweiten Lebensmittelbedarfs und der notwendigen Produktion zwischen 1995-2015 sowie 2025
- klassische, nachhaltige Wertsteigerungen in der Landwirtschaft und in der Lebensmittelproduktion hatten in vielen Ländern sowohl auf Geber- als auch auf der Nehmerseite viele Jahre/Jahrzehnte nicht die erste Priorität
- viele Projektzusagen im Rahmen der Agenda 21 wurden nicht zeitgerecht eingehalten
- wichtige Ziele waren schon im Ansatz nicht realistisch
- plus neue Ursachen: siehe Frage 2

1. Was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Ursachen und Lösungsansätze für die Zahl von einer Milliarde Hungernder bei einer rechnerisch für die Gesamtbevölkerung ausreichenden Produktion an Kilokalorien?

Neue Erkenntnisse zu den Ursachen: I.

- Zunehmend die durch beschleunigte Klimaveränderungen bedingte Abnahme der Ernteerträge in Entwicklungsländern
- beschleunigte Zunahme von witterungsbedingten Extremereignissen (Dürre, Stürme, Frost, Überflutungen)
- geringe Vorratslagerhaltung in der EU (Entkopplung in der EU) und in vielen Entwicklungsländern (politisch nicht bedacht, ökonomisch nicht machbar)
- neue Nutzung von Pflanzen zur Gewinnung von Bioenergie, speziell in den entwickelten Ländern
- hohe Verluste an Lebensmitteln vom Acker bis zum Teller
- hoher Missbrauch von Lebensmitteln in Industrienationen
- hoher Kopplungsgrad zwischen Nahrungsmittel- und Energiepreisen
- hohe Volatilität der Agrarmärkte

1. Was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Ursachen und Lösungsansätze für die Zahl von einer Milliarde Hungernder bei einer rechnerisch für die Gesamtbevölkerung ausreichenden Produktion an Kilokalorien?

Neue Erkenntnisse zu den Ursachen: II.

- Entwicklungsländer befinden sich zunehmend direkt/indirekt im Spannungsfeld von 'TTTTTTT' ("Teller, Trog, Tierfutter, Tank, Tonne, Taille, Tarock")
- signifikante Zunahme der Abhängigkeit von Lebensmittelimporten; mehr als 30% aller Nahrungsmittel werden 2025 importiert bzw. exportiert werden
- Fehlen von begleitenden Sicherungsmaßnahmen in der landwirtschaftlichen Produktion
- Verschärfung der Lage durch Auftreten von epidemischen Krankheiten (AIDS, TB, Malaria)
- ungeregelte nationale Ex- und Importstops von landwirtschaftlichen Produkten
- zunehmend gute Perspektiven für Spekulanten im Agrarbereich
- zunehmender Druck auf Ressourcen jeglicher Art (Boden, Wasser, Agrar-Inputs)

1. Was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Ursachen und Lösungsansätze für die Zahl von einer Milliarde Hungernder bei einer rechnerisch für die Gesamtbevölkerung ausreichenden Produktion an Kilokalorien?

Neue Erkenntnisse zu den Ursachen: III.

- größerer Bedarf an landwirtschaftlicher Nutzfläche (vielfach 2-3 mal mehr als in D)
- ungleiche und nicht gesicherte Ertragslage, zunehmend große "Yield-Gaps" und "Production-Gaps"
- ungeregelte Landnahme von externen Investoren in Entwicklungsländern (nationale, private) "Land Grabbing"
- kein zeitgerechter Transfer von neuen/modernen Agrar-Technologien
- zunehmend mangelndes Interesse von Jugendlichen (z.B. in den Schwellenländern), sich mit der Landwirtschaft und der Lebensmittelproduktion zu beschäftigen
- zunehmend eine nicht ausreichende Kaufkraft in Entwicklungsländern
- eine zunehmende Anzahl von Revolutionen in verschiedenen arabischen Ländern

1. Was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Ursachen und Lösungsansätze für die Zahl von einer Milliarde Hungernder bei einer rechnerisch für die Gesamtbevölkerung ausreichenden Produktion an Kilokalorien?

Neue Erkenntnisse zu den Ursachen: IV.

- un- und mittelbarer Einfluss der Erdbeben-, Tsunami- und Atomkatastrophe in Japan
- der politische Wille, den Hunger auszurotten, wird nicht wirklich konzentriert umgesetzt
- agrar-politische Utopien in den entwickelten Ländern sowie Entwicklungsländern verbrauchen zuviel Kapazität, Zeit, Energie und Ressourcen - Priorität des Maßes für das Notwendige und Machbare
- mangelnde strategische Entwicklung und Etablierung von Wertschöpfungsketten /-netzen und damit keine Anschlüsse an lokale/regionale/globale Märkte.

1. Was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Ursachen und Lösungs-ansätze für die Zahl von einer Milliarde Hungernder bei einer rechnerisch für die Gesamtbevölkerung ausreichenden Produktion an Kilokalorien?

Lösungsansätze: Was nicht tun: I.

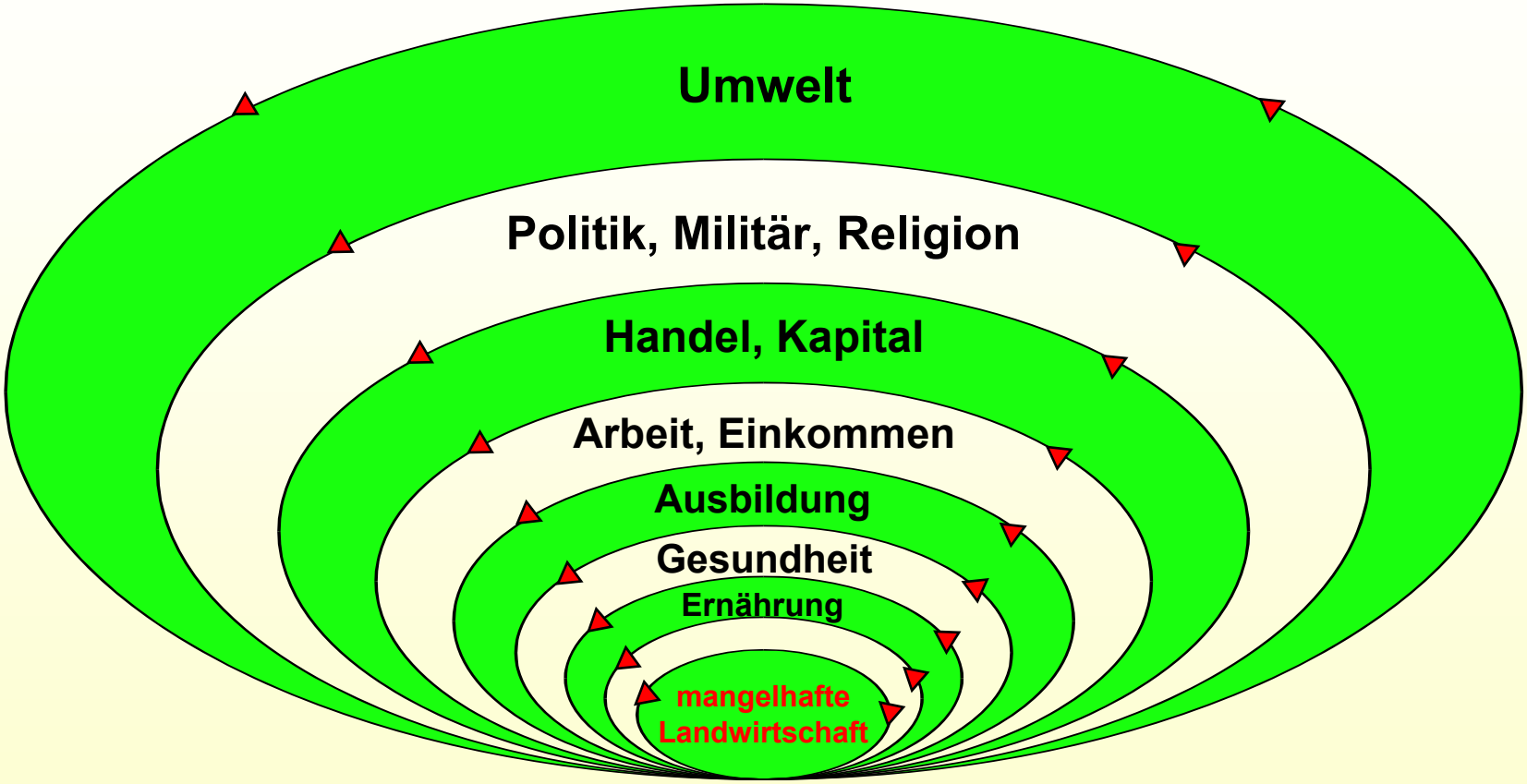
- keine unrealistischen Ziele vorgeben
- keine idealtypischen, unrealistischen, utopischen bzw. ideologischen Wunschvorstellungen propagieren
- keine Polarisierung zwischen den Produktionsmethoden vorantreiben
- keinen 'Königsweg' reklamieren
- keine pseudomoralische Überhöhungen vornehmen
- keine Lösungsansätze verordnen
- keine Problemlösungen anbieten, die nicht die signifikanten natürlichen Ressourcen-Unterschiede von LDC-Staaten berücksichtigen
- keine Instrumentalisierung von Armut zulassen

1. Was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Ursachen und Lösungs-ansätze für die Zahl von einer Milliarde Hungernder bei einer rechnerisch für die Gesamtbevölkerung ausreichenden Produktion an Kilokalorien?

Lösungsansätze: Was nicht tun: II.

- keine lineare simple Fortschreibung der Vergangenheit bezüglich der Zukunft vornehmen
- keine Initiativen entfalten, die Menschen in nicht zukunftsfähigen Aktivitäten binden
- keine Aktivitäten ohne eindeutige Messindikatoren und definierte Zeitpläne initiieren
- keine Hilfen geben, die nicht zur Kaufkraftsteigerung und langfristigen Reduktion von Armut führen
- keine Initiativen seitens der Industrienationen starten, deren zeitliche Begrenzung und Umsetzung nur durch Wahlperioden bestimmt wird.

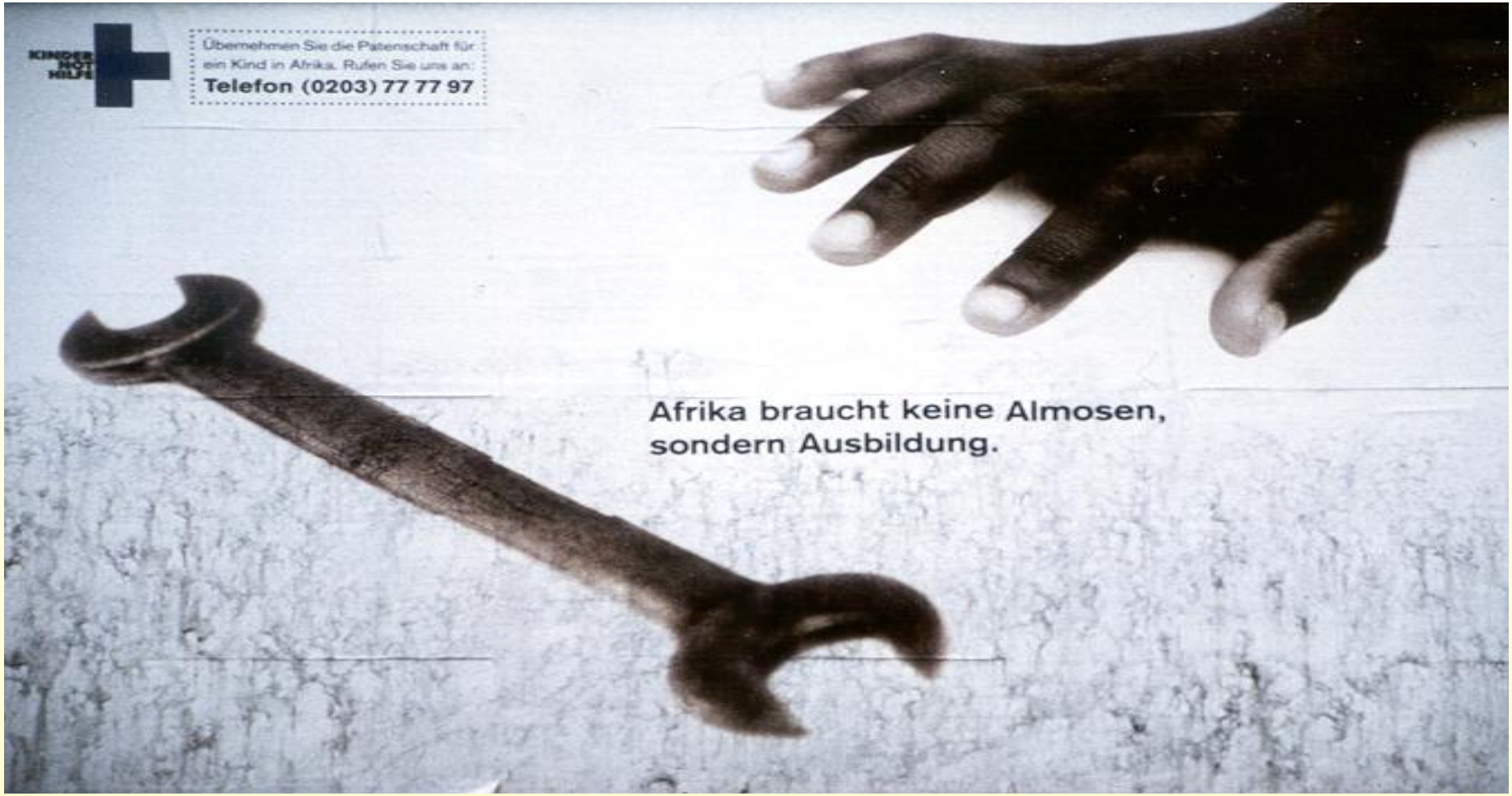
Teufelskreise der Armut: Afrika



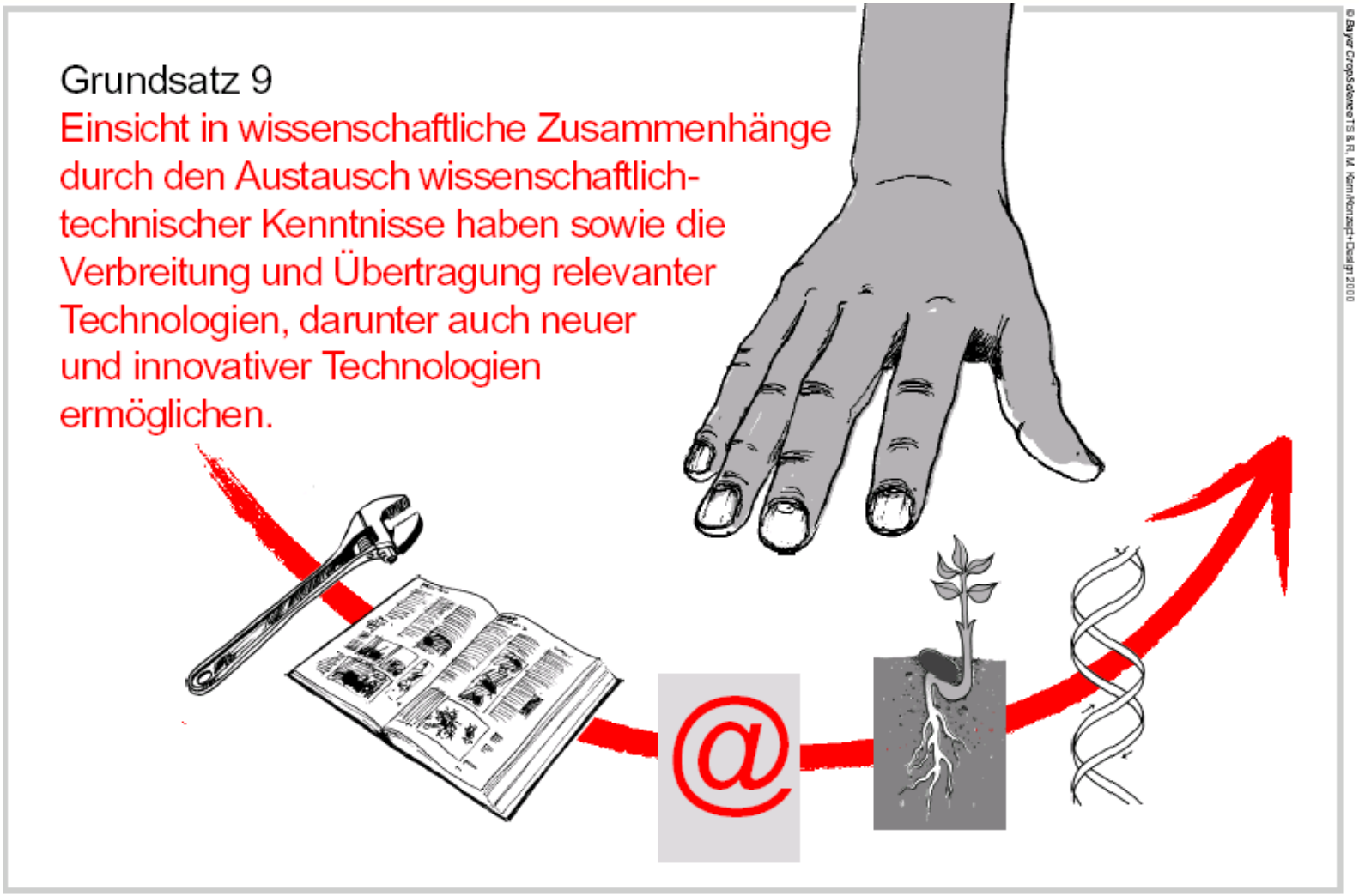
Ohne Landwirtschaft gibt es keine Stabilität.

Ohne Getreide nur Chaos. (Deng Xiaoping)

Afrika braucht keine Almosen, sondern Ausbildung



Agenda 21 Grundsatz 9, Erdgipfel, Rio 1992



13 Faktoren eines globalen Frühwarnsystems
NATO: Dialog in Cooperation = Preventive Defence

1. Landwirtschaftliche Produktivität
2. Lebensmittelselbstversorgung
3. Importabhängigkeit von Lebensmitteln (t)
4. Wasserverfügbarkeit, Zugang zu Trinkwasser
5. Jährliche Importe von Energie, Verbrauch
6. Ausgaben für Verteidigung versus Gesundheit und Erziehung
7. Wachstumsrate der städtischen Bevölkerung
8. Kindersterblichkeit
9. Müttersterblichkeit
10. Fruchtbarkeitsrate
11. Einkommen pro Kopf
12. Indikatoren für Freiheitsgrade
13. Grad der Demokratisierung

Qualität und Verläßlichkeit der Daten !?

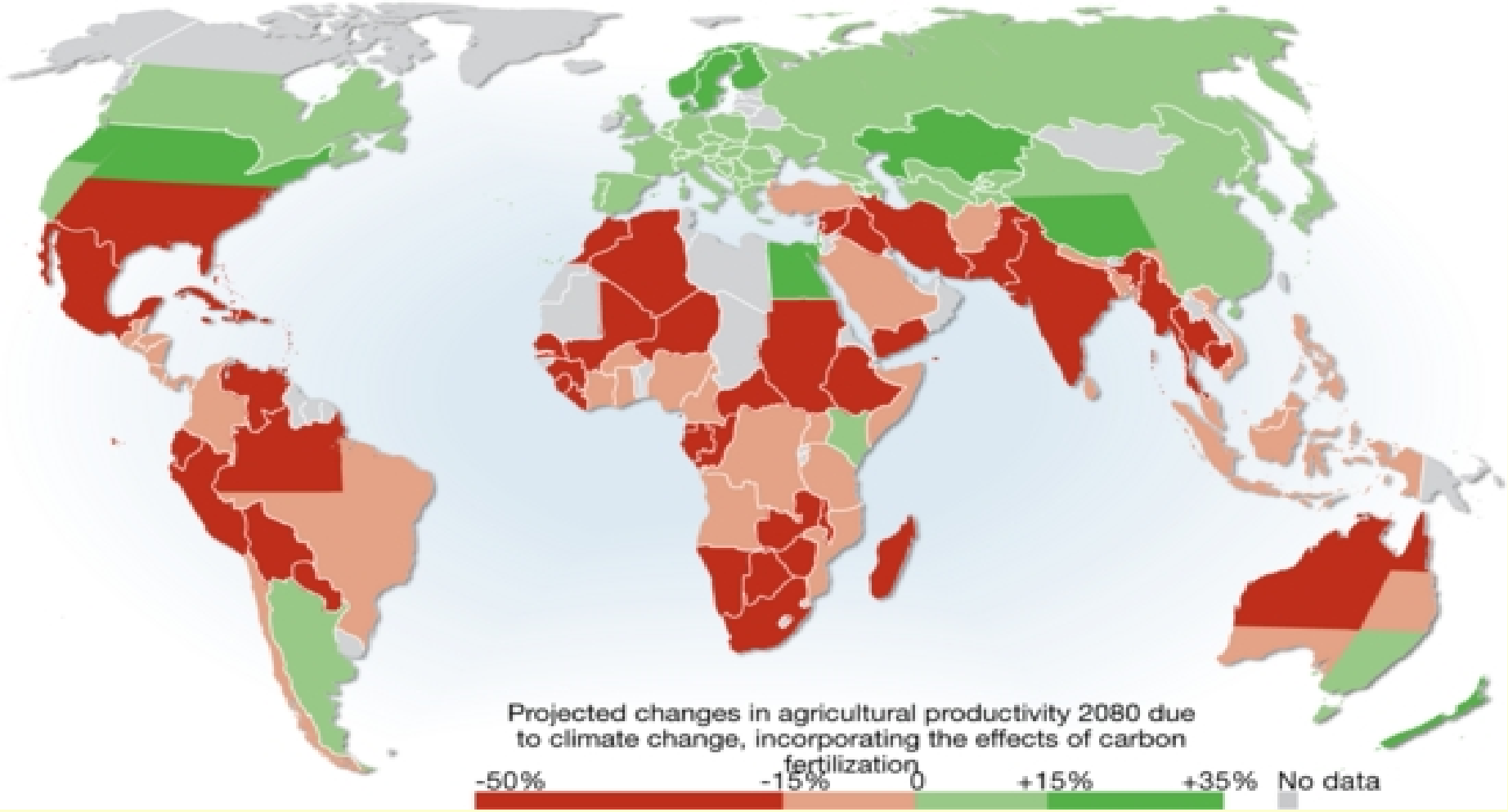
⇨ **"I H I": Index of Human Insecurity**

vgl.: H D I: Human Development Index
(u.a. Wissen, Lebenserwartungen, GDP/Kopf)

⇨ **Stabilität bzw. "Carrying Capacity in a Region"**

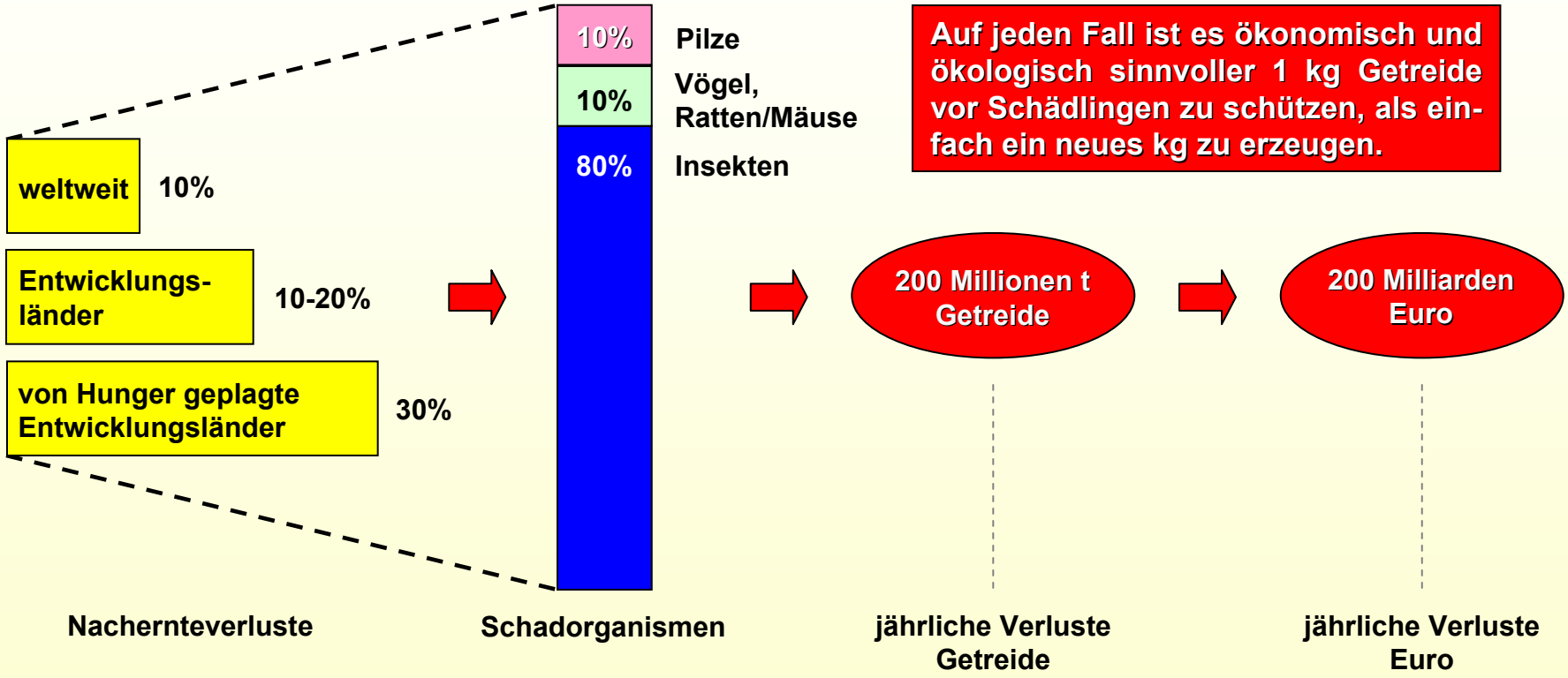
Quelle: Lonergan, S. (1997), Kern, M. (1997)

Berechnete landwirtschaftliche Produktion unter Einfluss des Klimawandels im Jahre 2080, 2007 …???



Quelle: Cline, W. R. 2007. Global Warming and Agriculture, Peterson Institute, USA

Weltweite jährliche Nachernteverluste, Vorratsschädlinge, ökonomische Verluste



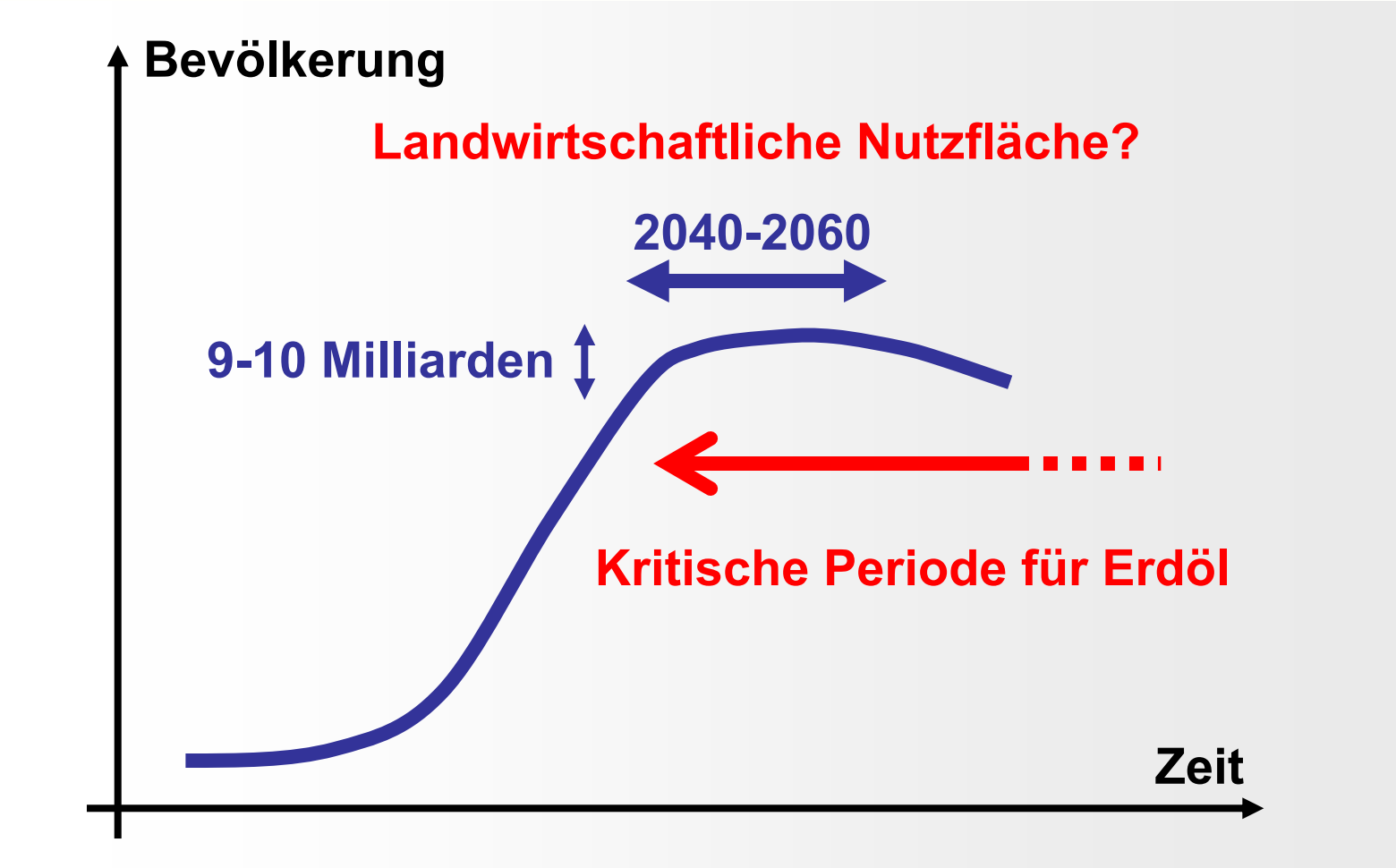
Auf jeden Fall ist es ökonomisch und ökologisch sinnvoller 1 kg Getreide vor Schädlingen zu schützen, als einfach ein neues kg zu erzeugen.

Quelle: Industrieverband Agrar

Weltweiter Ertragsverlust, der durch Unkräuter, Insekten, Pilzkrankheiten und Wirbeltiere verursacht wird, 2009

Quelle: Kern, M. modified after: Labrada-Romero, R., The lurking menace of weeds, Farmers' enemy No.1, FAO, 2009, Philips McDougall, 2009, Friesleben, R., 2010

Die Produktion von Nahrungsmitteln und Energie
Schlüsselherausforderungen im 21. Jahrhundert



Quelle: Gosse, G., INRA, 2003

Desertification –
Coping with Today's Global Challenges

in the Context of the Strategy
of the United Nations Convention to Combat Desertification

High-Level Policy Dialogue
Bonn, May 27, 2008

gtz CCD Project Convention Project to Combat Desertification

On behalf of Federal Ministry for Economic Cooperation and Development

UNCCD

Manfred Kern, Bayer CropScience AG, Monheim, Deutschland, 2002:

"Die Strategie muss mehr sein als eine Wunschliste gespickt mit qualitativen Daten und Zielen. Wie bereits gesagt, benötigen wir quantitative Daten und messbare Parameter. Die Welt wird wesentlich von ökonomischen Daten beeinflusst und wenn es uns nicht in kürzester Zeit gelingt, den Wert des Bodens richtig zu bewerten, werden wir das Spiel verlieren."

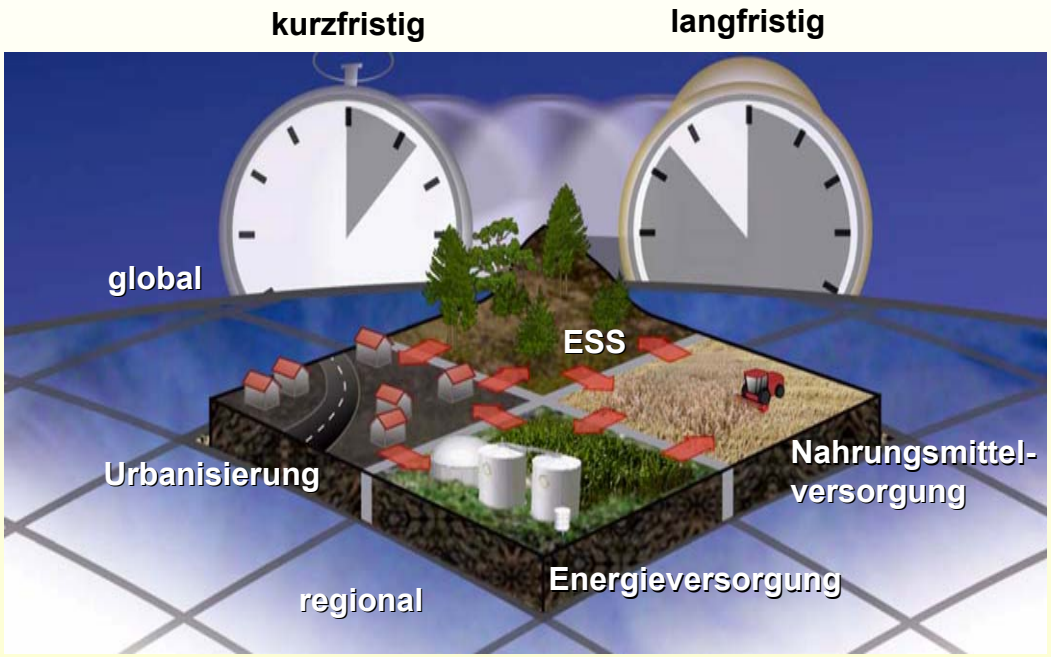
"Boden - kostbarer als Gold!"

"Wir müssen begreifen, daß Boden wertvoller ist als Gold. Dieser entscheidenden Tatsache ist sich die Welt leider noch nicht bewußt.

Für uns hier in diesem Kreis ist Boden gleichbedeutend mit der Quelle unserer Nahrung - und sogar gleichbedeutend mit der Zukunft der Menschheit. In der urbanisierten Welt jedoch steht Boden lediglich für Dreck und Schlamm, allenthalben fehlt das richtige Verständnis. Ich weise darauf hin, daß die Strategie eine wichtige neue Verpflichtung von Seiten der UNCCD zu öffentlicher Information und Kommunikation vorsieht. Meine Empfehlung lautet: Die UNCCD sollte schnellstmöglich eine Millionen Dollar schwere Presse- und Medienkampagne starten, um die Öffentlichkeit für die Frage 'Bodenerhalt' zu sensibilisieren. Allem Anschein nach ist das Thema Boden nicht sonderlich aufregend - wenn aber der normale Bürger nicht erkennt, die Bedeutung und den Wert des Bodens zu schätzen sowie die Notwendigkeit seines Erhalts einzusehen, wird er jede von der Politik entwickelte Strategie einfach ignorieren."

Quelle: Kern, M., 2002

Landnutzung im Spannungsfeld von Nahrungsmittelproduktion, Energieversorgung (erneuerbare Energien), urbanem Lebensraum und ökosystemaren Dienstleistungen (ESS) in räumlicher und zeitlicher Abhängigkeit, 2008

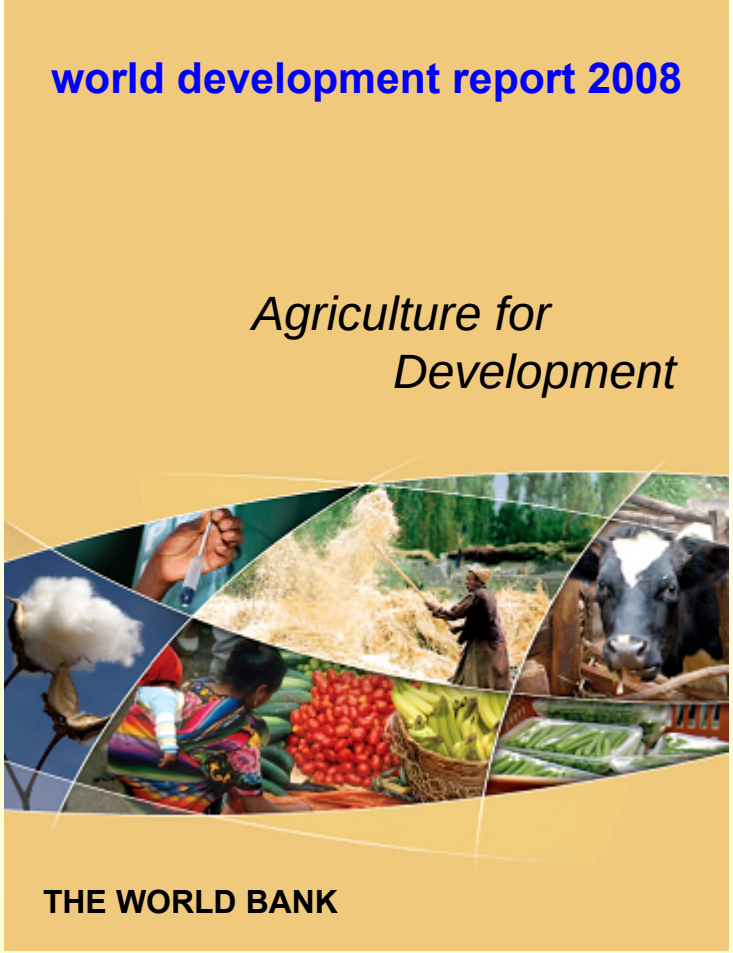


	regional	global
kurzfristig	Ernährung Urbane Lebens-räume ↔ Land ↔ Ökosystem-Dienst-leistungen Energieversorgung	Ernährung Urbane Lebens-räume ↔ Land ↔ Ökosystem-Dienst-leistungen Energieversorgung
langfristig	Ernährung Urbane Lebens-räume ↔ Land ↔ Ökosystem-Dienst-leistungen Energieversorgung	Ernährung Urbane Lebens-räume ↔ Land ↔ Ökosystem-Dienst-leistungen Energieversorgung

Quelle: Nationales Komitee für Gobal Change Forschung, NKGCF 44. Sitzung, 28.04.2008

Weltentwicklungsbericht 2008, Oktober 2007

Nach 25 Jahren hat die Landwirtschaft - wieder - höchste Priorität!



- **"Auch im 21. Jahrhundert ist die Landwirtschaft ein wesentliches Instrument im Hinblick auf nachhaltige Entwicklung und Abbau von Armut."**
- **"… Verlagerung in Richtung hochwertige Landwirtschaft , …"**
- **"Will man die Landwirtschaft entwicklungspolitisch nutzen, ist es absolut erforderlich, die Zusammen-hänge zwischen Landwirtschaft, Bewahrung natürlicher Ressourcen und Umwelt zu berücksichtigen."**
- **"Steigende Einkommen im landwirtschaftlichen Bereich und in der ländlichen nicht agrarbezogenen Wirtschaft müssen Teil der Lösung sein."**
- **"Die sich abzeichnende Vision der Landwirtschaft als entwicklungspolitisches Element definiert die Rollen von Herstellern, privatem Sektor und Staat neu."**

Quelle: World Bank, 2007

Food for Thought, 2011:
Promote Sustainable Intensification!

"Promote Sustainable Intensification. It follows that if there is relatively little new land for agriculture, more food needs to be produced and achieving sustainability is critical, then sustainable intensification is a priority. Sustainable intensification means simultaneously raising yields, increasing the efficiency with which inputs are used and reducing the negative environmental effects of food production. It requires economic and social changes to recognise the multiple outputs required of land managers, farmers and other food producers, and a redirection of research to address a more complex set of goals than just increasing yield."

Source: The Future of Food and Farming: Challenges and choices for global sustainability, The Government for Science, 2011

Wir brauchen eine geistige Führung, ...

- **... , die vorausschaut und nicht einfach reagiert, die inspiriert ist und nicht nur das Machbare angeht, die langfristig für die kommenden Generationen denkt, von denen wir die Gegenwart nur geliehen haben.**

- **Die Welt braucht Anführer, die gestärkt werden von einer Vision, getragen von ethischen Überlegungen, und die politische Courage besitzen, über den Tellerrand der nächsten Wahlen hinaus zu schauen.**

Source: Kern, M., 2001