

Angepasste Entwicklungsstrategien für die globale Landwirtschaft: Einige Tipps vom Weltagrarbericht



Justus-Liebig-Universität Giessen
Giessen, 23 November 2010

Hans R. Herren, Co-Chair IAASTD
President Millennium Institute
hh@millennium-institute.org

www.agassessment.org

International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development

“Agriculture at a Crossroads”

IAASTD: The Reports: www.agassessment.org



ISLANDPRESS
Solutions that inspire change.



Die grosse Frage: Was für Strategien?

Internationale Bewertung der Agrarwissenschaft und Agrartechnologie für die weltweite Entwicklung



Wie sollen Wissenschaft, traditionelles Wissen, Wissenschaft und Technologie im Bereich Landwirtschaft verbessert werden, um

- **Hunger und Armut zu vermindern ?**
- **Nahrungsqualität und Gesundheit verbessern?**
- **die Lebensumstände auf dem Land zu verbessern ?**
- **eine gerechte und nachhaltige Entwicklung zu fördern ?**



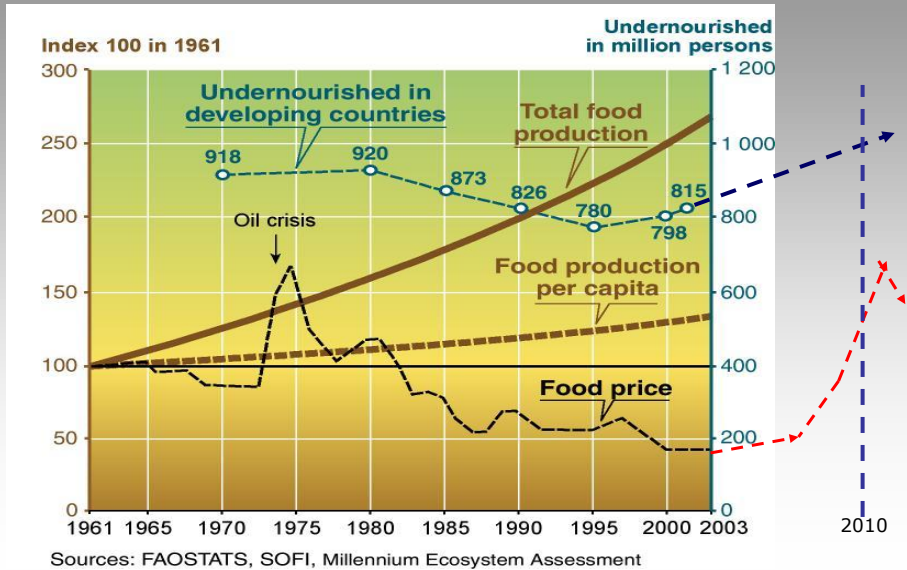
Die grosse Frage: Was für Strategien?

Internationale Bewertung der Agrarwissenschaft und Agrartechnologie für die weltweite Entwicklung

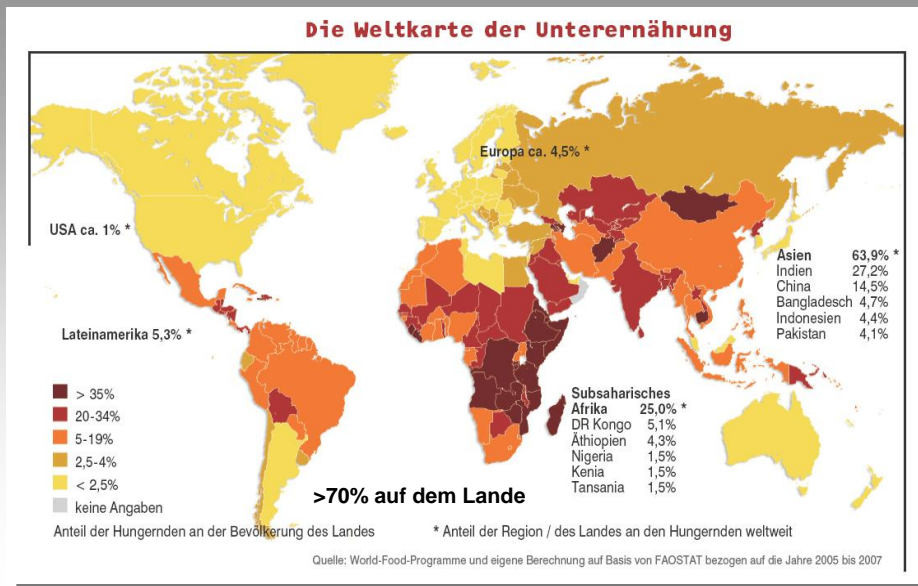


...trotz Klimawandel, Bevölkerungswachstum und schwindenden natürlichen Ressourcen

Warum Kurswechseseln?

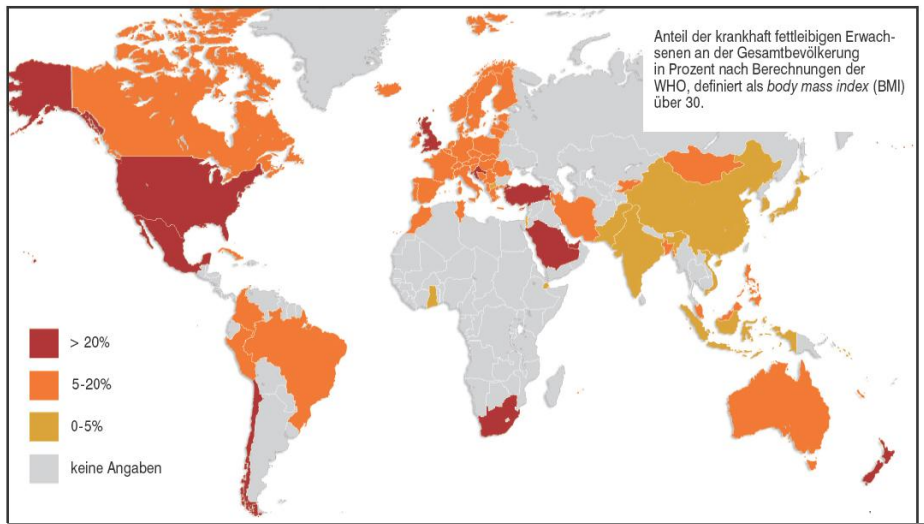


Über 1 Milliarde Hungernde



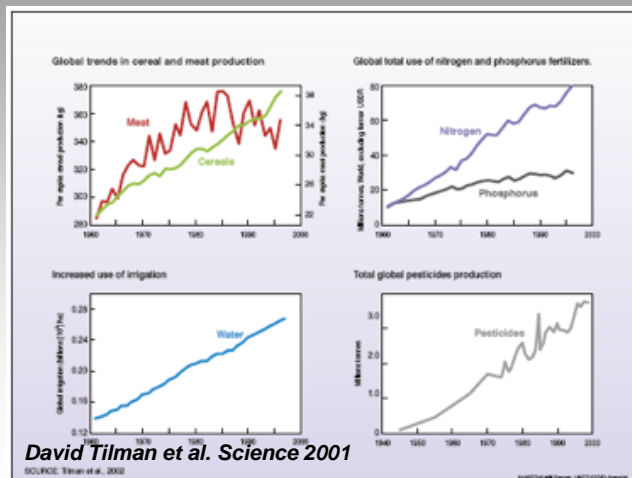
Über 1 Milliarde Fettleibige

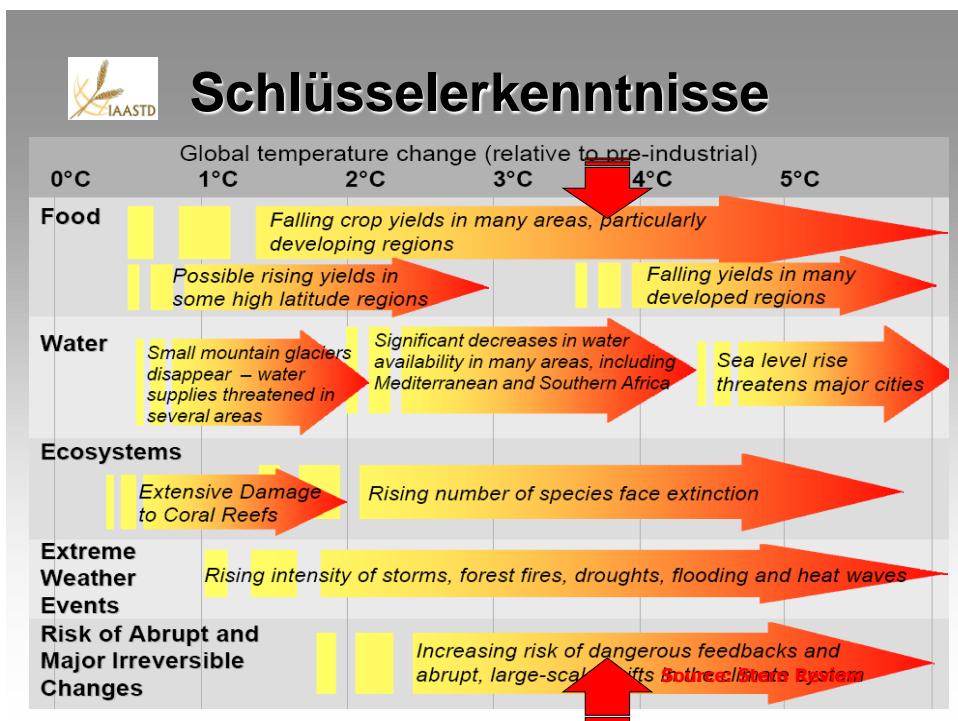
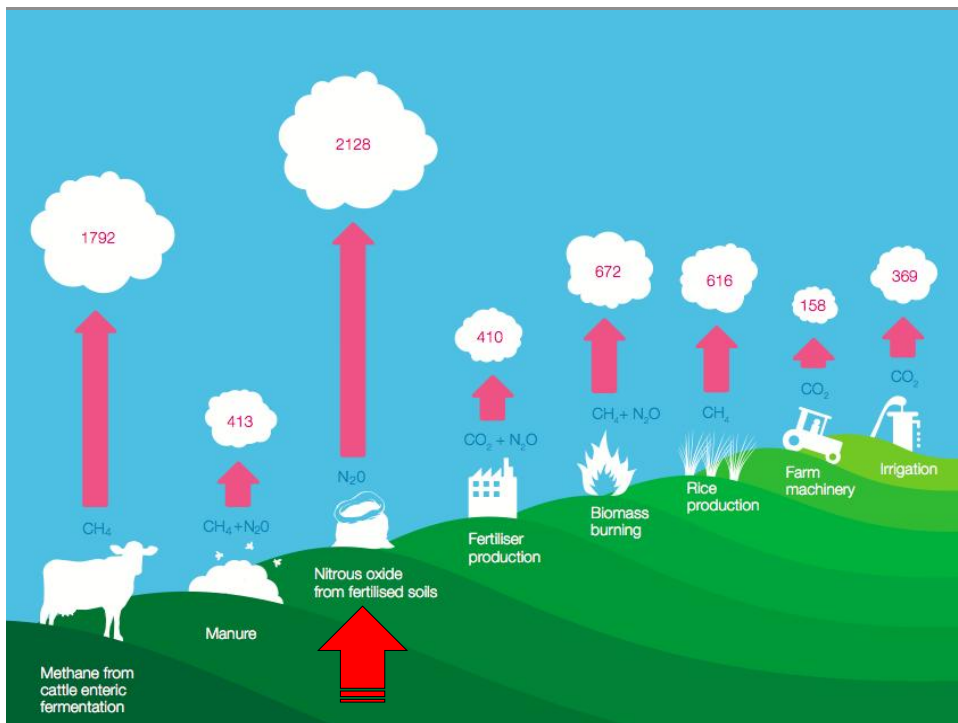
Die Weltkarte der Überernährung



Schlüsselerkenntnisse

Grüne Revolution: nicht nachhaltig

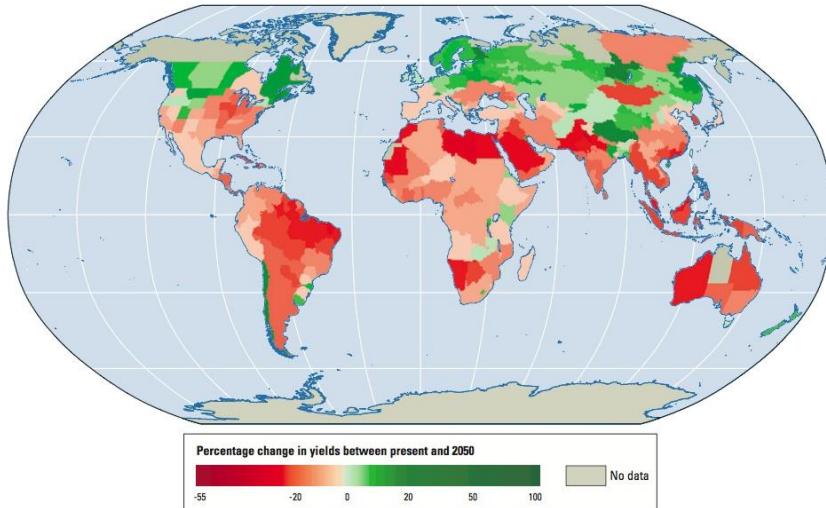






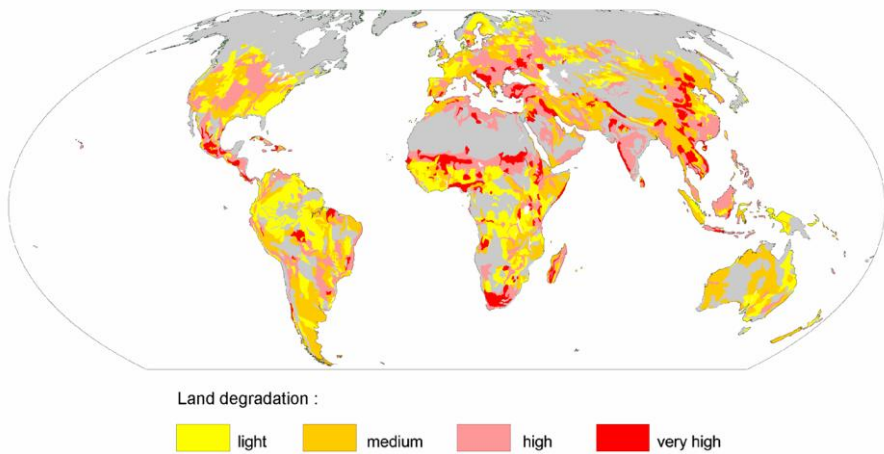
Schlüsselerkenntnisse

Map 1 Climate change will depress agricultural yields in most countries in 2050, given current agricultural practices and crop varieties



Sources: Müller and others 2009; World Bank 2008c.

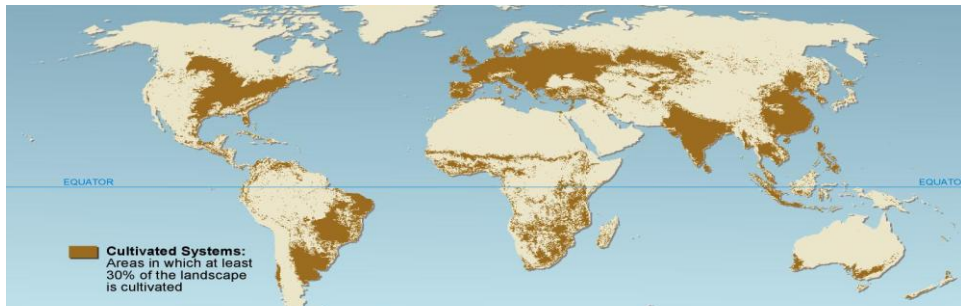
Schlüsselerkenntnisse: Zerstörte Böden



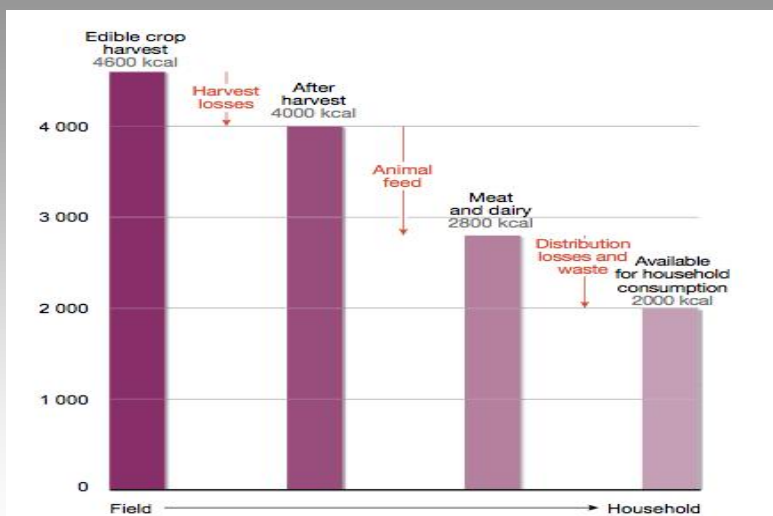
FAO -GIS, March 2000

World map of severity of land degradation – GLASOD (FAO 2000)

Schlüsselerkenntnisse: Verlust der Biodiversität



Schlüsselerkenntnisse: Überproduktion & Verluste



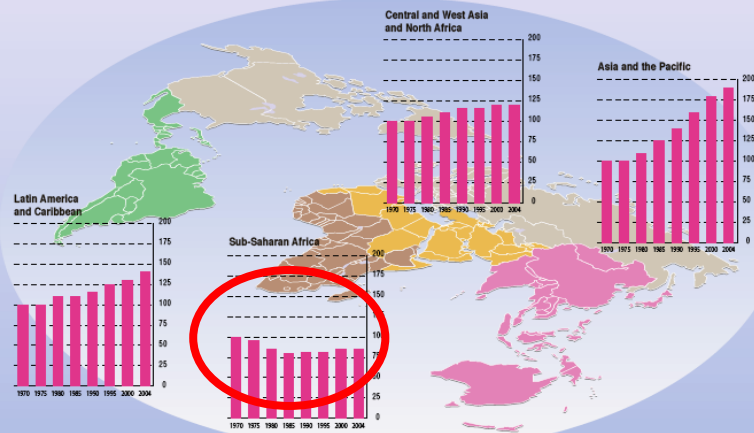
A gross estimate of the global picture of losses, conversion and wastage at different stages of the food supply chain. (Source: Lundqvist *et al.*, 2008).



Schlüsselerkenntnisse

Total agricultural output 1970–2004

1970 = 100



SOURCE: The State of Food and Agriculture 2005, FAO Conference, 33rd session, 10–26 Nov. 2005, FAO, Rome, Italy

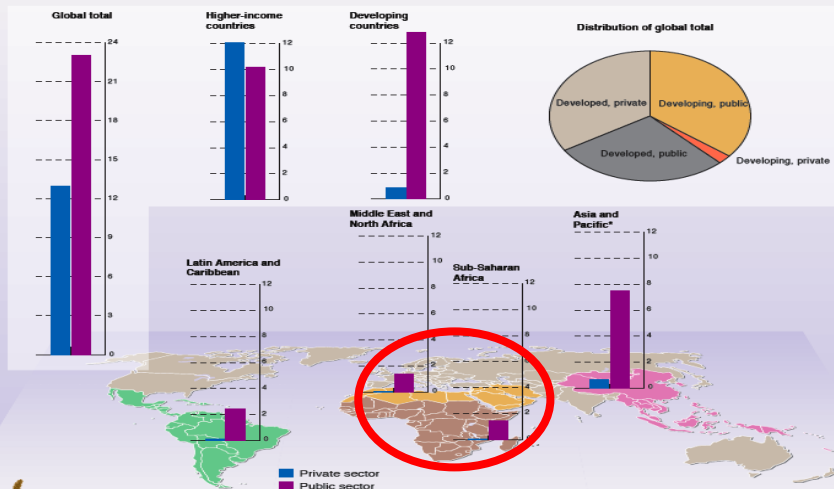
Design: UNEP/GRID-Arendal, Helli Berger



Schlüsselerkenntnisse

Public and private agricultural R&D spending, selected regions, 2000

billion international dollars (year 2000)



Private sector

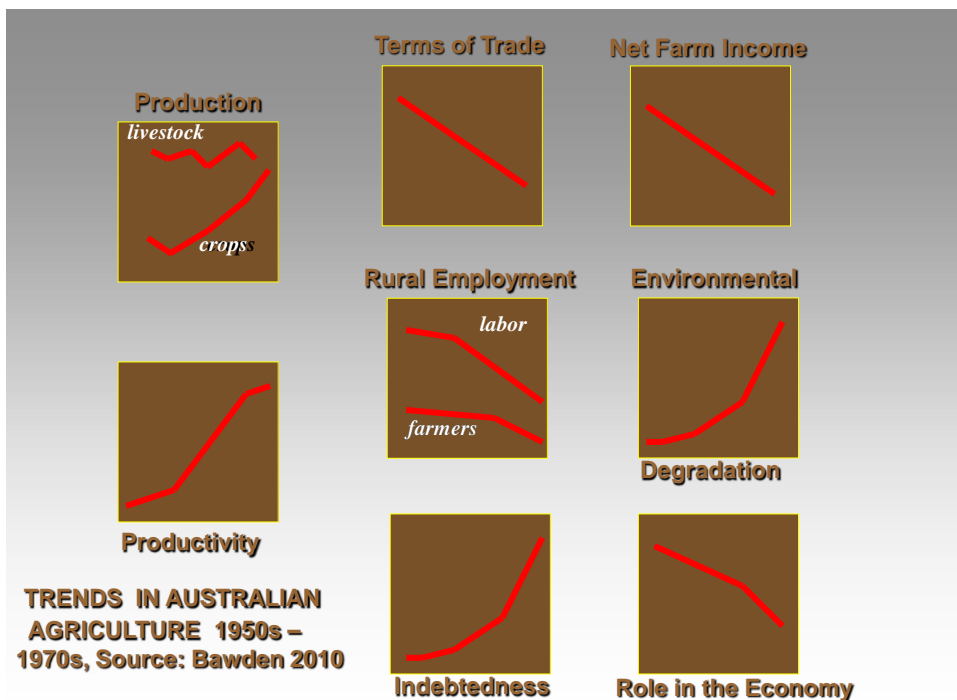
Public sector

SOURCE: Poulley et al., 2009b based on Agricultural Science and Technology Indicators (ASTI) data at www.cgiar.org and various other data sources.

* Asia-Pacific* excluding Australia, Japan, and New Zealand.



Design: UNEP/GRID-Arendal, Helli Berger



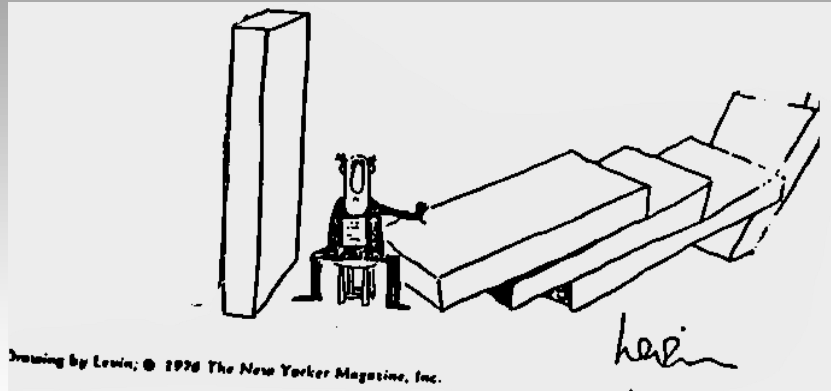
Schlüsselerkenntnisse

Industrialisierte Nahrungsmittelproduktion führt zu:

- Kluft zwischen **Landwirtschaft** und **Umwelt**;
- Kluft zwischen **Konsumenten** und **Bauern**;
- Kluft zwischen **Politik** und deren Konsequenzen

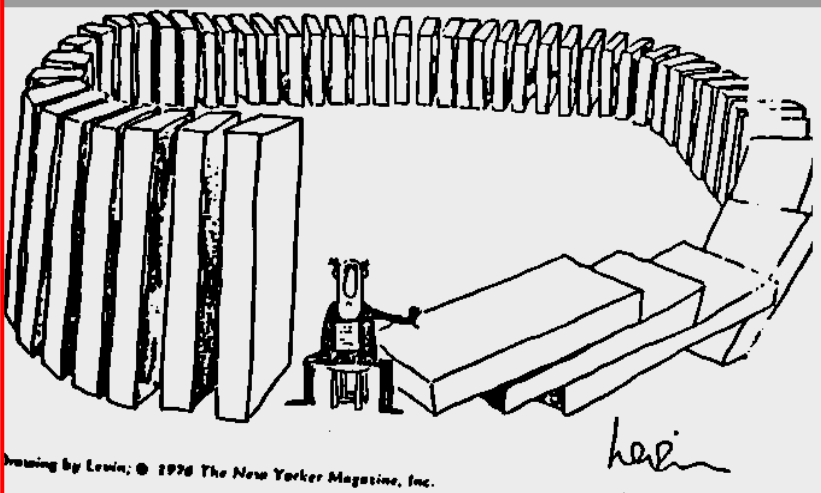
Warum diese Klüfte?.....lineares Denken

Understanding Systems...

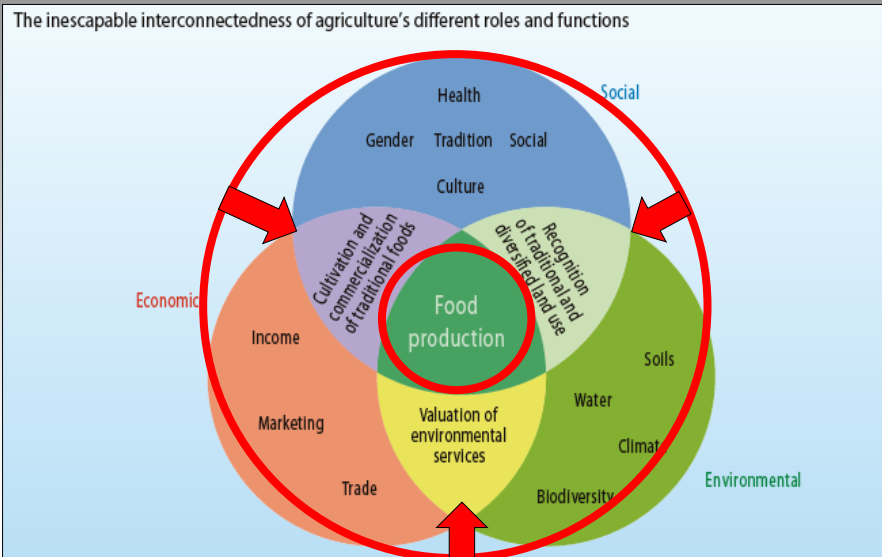


Warum diese Klüfte?.....lineares Denken

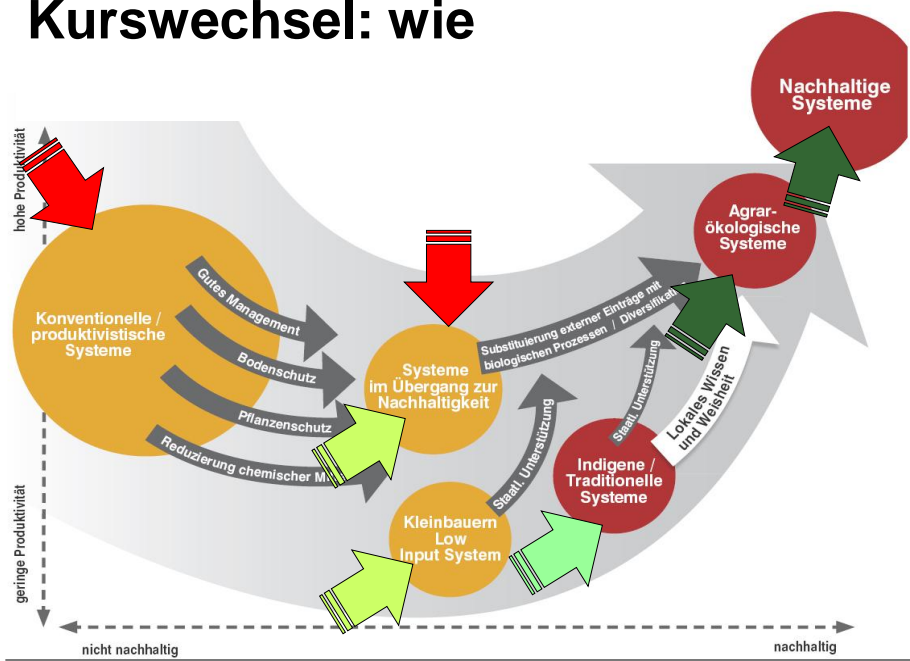
Understanding Systems...



Multifunktionale Landwirtschaft



Kurswechsel: wie





Neue Wege für die Landwirtschaft: **Kurswechsel**

1. Sofort Maßnahmen: Umsetzung

- Unterstützung der Klein-Familien-Betriebe für eine nachhaltige und multifunktionelle Landwirtschaft
 - Ökosystemdienstleistungen für Zusatzeinkommen
 - Integrierte Tier / Kulturen Betriebe
 - Innovationen in Bodenbearbeitung, Wasserhaushalt, Tier und Pflanzen-Gesundheit und –Vielfalt umsetzen

Business as usual is not an option

Klein und Familienbauern

Ermächtigung der Klein und Familienbauern (Frauen): Warum?

1.5 billion peasants on 380 million farms
 800 million people growing urban gardens
 410 million gathering the hidden harvest of forests and savannas
 190 million pastoralists
 100 million peasant fishers

In addition 370 million of these are also indigenous people



Neue Wege für die Landwirtschaft: **Kurswechsel**

2. Sofort Maßnahmen: Investieren

- Verbesserter Zugang zu Produktionskapital / Betriebsmitteln (Land, Kredit, Risikoversicherungen,) und bezahlten Arbeitsmöglichkeiten
- Investitionen in Ausbildung (Frauen) und Wertschöpfung
- Investitionen in Rahmenbedingungen (Infrastrukturen, Institutionen)

Business as usual is not an option



Neue Wege für die Landwirtschaft: **Kurswechsel**

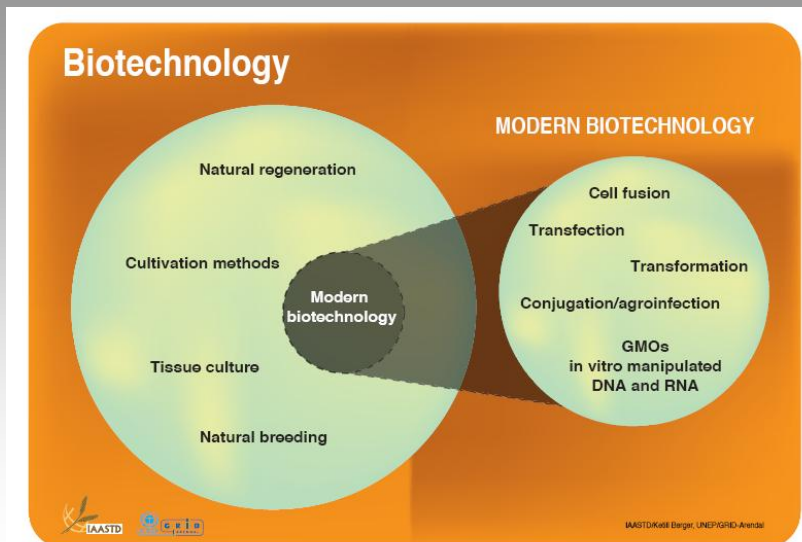
3. Sofort Maßnahmen: Forschung

- Ökolandbau, nachhaltige Landwirtschaftsforschung mit / für die Beteiligten (Frauen) (Nachholbedarf)
 - Energie und Wasser-Effizienz,
 - Bodenfruchtbarkeit (Auf- nicht Abbauen)
 - Nutz- Pflanzen und -Tier Vielfalt erweitern (dient den Böden und den Menschen)
 - Klein Mechanisierung (Arbeit muss Freude machen!)
 - Ökosystemdienstleistungswerte

Business as usual is not an option



Neue Wege: **Kurswechsel**

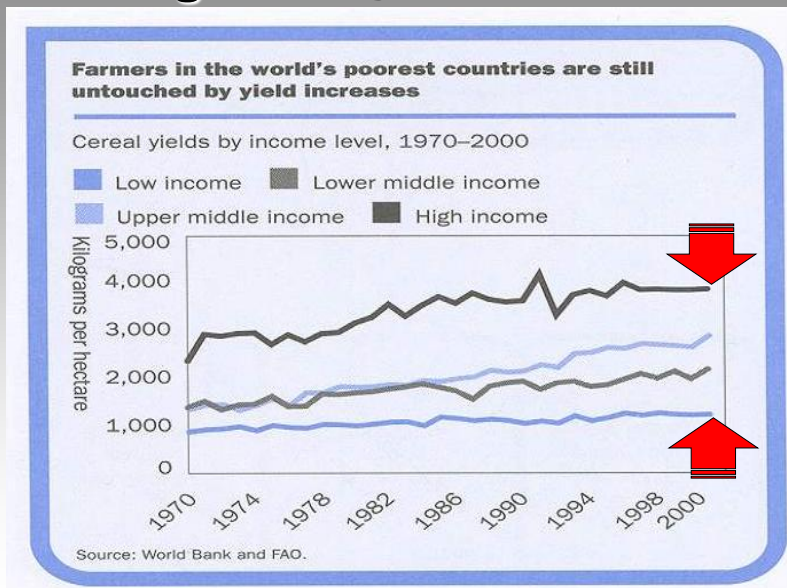


Neue Wege: **Kurswechsel**

Biotechnologie

- Bis jetzt wenig erfolge in Betracht der IAASTD Entwicklungsziels und die MDGs
- Methodologische Probleme bei der Evaluation (Sicherheit, Effizienz, etc..)
- Problem orientierte Forschung sollte weitergehen, vor allem im Öffentlichen Sektor. Jedoch nicht auf Kosten anderer Ldw Forschung, Ausbildung und Umsetzung
- Patent (IP): Kosten Erhöhung für die Bauern, weniger sautgut Austausch, Verlust von traditionellen Anbaumethoden
- Bauern werden Abhängig von Saatgut Firmen, Verlust von Landrassen, kleinere Sorten/Arten Auswahl)

Neue Wege: Ertragspotential ausschöpfen



Neue Wege: Pflanzenzüchtung

Mehr Resilienz durch Vielfalt

- Mehr genetische Vielfalt
- Mehr Indigene Pflanzen
- Ernährungsqualität vs Menge
- Dürreresistenz, Züchtung für ein breites Spektrum von Pflanzen mit höherer Temperatur- bzw. Schädlingstoleranz
- Salz Toleranz
- Insekten und Krankheits -resistenz
- Anpassungszüchtung an neue Anbaumethoden (push-pull, agroforestry, multi-sorten, etc...)



Neue Wege

Mehr Bäume „Agroforestry“ : Faidherbia albida



Neue Wege: **Kurswechsel**

Ermächtigung/Stärkung, Einbezug und Unterstützung der Bauern

Beispiel Mais

push-pull

**Erträge 2-10 x
erhöhen**





Beispiel SRI



Fig. 1. These two rice plants grown on the farm of Sr Luis Romero in San Antonio de los Baños, Cuba, are both the same age (52 days after germination) and same genotype (VN 2084 variety). Both started in the same nursery, but when 9 days old, the plant on the right now with 42 tillers was transplanted into a field managed according to SRI methods: wide spacing, aerobic soil conditions, more organic fertilization. The plant on the left with five tillers was kept in the nursery, relatively crowded, for transplanting at the usual stage in Cuban practice (50–55 days). The following season, a video was made to document sequentially the differentiating growth of rice plants on Romero's farm (<http://ciifad.cornell.edu/sri/countries/cuba/SICEnglish.wmv>). Photo by Dr Rena Perez.



Neue Wege: **Kurswechsel**



Figures: Photos showing tillering potential of transplanted tiller



Neue Wege: **Kurswechsel**

**Nutztiere
gehören
zurück auf
den
Bauernhof**



Neue Wege: **Kurswechsel**

**Problem
liegt am
Boden**



Neue Wege: Kurswechsel

CA: Advantages for the farmer

- Mechanized Farmers:
 - less machinery
 - 70% fuel saving



- Smallholder farmers:
 - 50% labour saving
 - less drudgery (new mechanization)
 - stable yields, food security

Modified from A. Kassam

Neue Wege: Kurswechsel

Schnittstelle

**Nahrungs-
angebot,
qualität und
Gesundheit**





Neue Wege für die Landwirtschaft: **Kurswechsel**

4. Sofort Maßnahmen: Politik

- Verbesserung von Marktzugang
- Abbau / Umstrukturierung der Markt zerstörenden Zuschüsse
- Förderung verantwortungsvoller Regierungen auf globaler, nationaler und regionaler Ebene
- Investitionen in langfristige Lösungen (Ursachen statt Symptome behandeln)

Business as usual is not an option



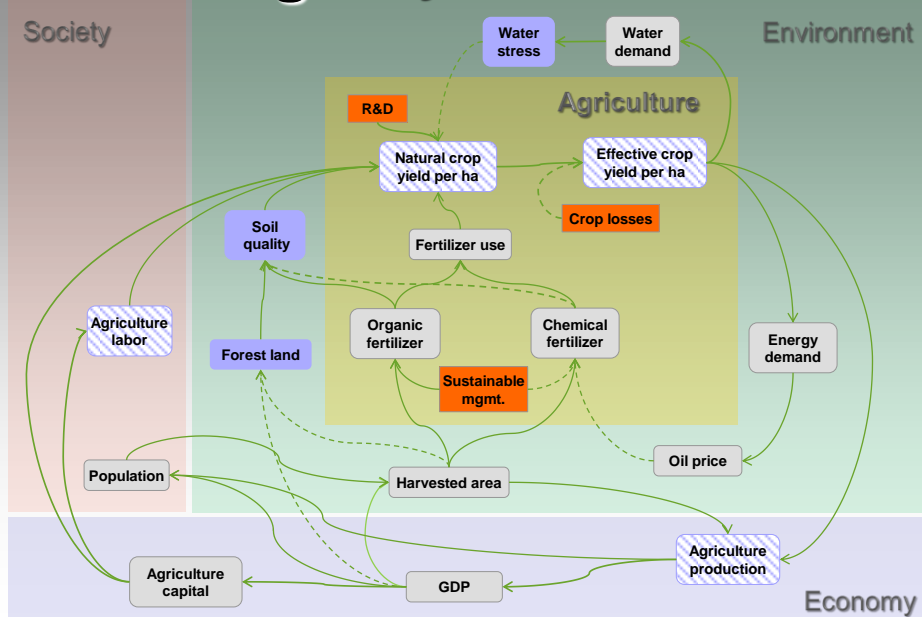
Neue Wege für die Landwirtschaft: **Kurswechsel**

5. Mittelfristige Maßnahmen

- Systemische Analyse der Landwirtschaft und der sozialen, wirtschaftlichen und Umwelt –Sektoren die mit der Landwirtschaft direkt und indirekt verbunden und für nachhaltige Entwicklung von Bedeutung sind (Modelle/Szenarien für die Zukunft)

Business as usual is not an option

Neue Wege: Systemischer Ansatz



Begrenzte natürliche Ressourcen



Business as usual is not an option

Visionen.....



.....oder Alpträume



**You cannot solve the problem with the same
kind of thinking that created the problem**

Albert Einstein



Vielen Dank fürs Zuhören