

# Forschung zur Lösung des Welternährungsproblems

## Die Rolle der Forschungsorganisation

Workshop »Low-Input-Intensivierung in der Landwirtschaft –  
Chancen und Hindernisse in Entwicklungsländern«

8. Dezember 2010, Karlsruhe

*Marc Dusseldorp*

# Aufbau des Vortrags

---

1. Zur Arbeitsweise des TAB
2. Das TAB-Projekt »Forschung zur Lösung des Welternährungsproblems«
3. Probleme bisheriger Forschungsorganisation
4. Partizipative Agrarforschung als Alternative?
5. Beispiel »Partizipative Pflanzenzüchtung«
6. Fazit

# 1. Zur Arbeitsweise des TAB

---

- › seit 1990 selbständige Einrichtung beim Bundestag
- › von externer wissenschaftlicher Einrichtung betrieben
- › berät den Deutschen Bundestag in Fragen des wissenschaftlich-technischen Wandels
- › Themenfelder: Energie, Umwelt, Landwirtschaft, I&K u. a.
- › derzeit 8 Mitarbeiter
- › Zusammenarbeit mit externen Gutachtern

## 2. Das TAB-Projekt »Forschung zur Lösung des Welternährungsproblems«

---

- › Charakteristikum: **breite Herangehensweise**
- › Ausgangspunkt: Drei **Perspektiven** auf WE-Problem (Mengen-, Zugangs- und Ernährungsperspektive)
- › zahlreiche **Einflussgrößen** auf angebotene/nachgefragte Menge, Zugang und Ernährungsverhalten
- › stellen **potentielle Ansatzpunkte** für Forschung dar
  
- › Projektphase I: Kurzgutachten
- › Projektphase II: öffentlicher Experten-Workshop

## 2. Das TAB-Projekt »Forschung zur Lösung ...« Kurzgutachten I

---

- › Nutzung vernachlässigter Pflanzenarten
- › Beitrag der ökologischen Landwirtschaft
- › Anpassung der Landwirtschaft an den Klimawandel
- › Nacherntetechniken
- › Welthandelspolitik
- › Veränderung der globalen Ernährungsgewohnheiten
- › Behebung von Mikronährstoffdefiziten (2 Gutachten)

## 2. Das TAB-Projekt »Forschung zur Lösung ...« Kurzgutachten II

---

- Forschungsausrichtung, -organisation, -institutionalisierung  
(*Bongert & Albrecht, Universität Hamburg*)
- Forschung als transdisziplinäres Lern- und Handlungsfeld  
(*Christinck & Kaufmann, DITSL*)
- Potentiale und Grenzen partizipativer Ansätze  
(*Neef, Universität Kyushu*)
- Partizipative Pflanzenzüchtung für marginale Standorte  
(*Christinck, seed4change*)

## 2. Das TAB-Projekt »Forschung zur Lösung ...« Experten-Workshop

---

- › Juni 2010, Paul-Löbe-Haus des Bundestages
- › Podiumsdiskussionen mit Gutachtern u. a. Fachleuten
- › Beteiligung des Publikums
- › Themen: Weichenstellungen für Forschungsausrichtung
  - Im Fokus der Forschung: Produktion oder Verbrauch?
  - Kontroverse Strategien zur Produktionssteigerung
  - Forschungsorganisation: Lehren aus dem Transferproblem für Fördereinrichtungen und Forschungspolitik?

## 2. Das TAB-Projekt »Forschung zur Lösung ...« Experten-Workshop

---

- › Juni 2010, Paul-Löbe-Haus des Bundestages
- › Podiumsdiskussionen mit Gutachtern u. a. Fachleuten
- › Beteiligung des Publikums
- › Themen: Weichenstellungen für Forschungsausrichtung
  - Im Fokus der Forschung: Produktion oder Verbrauch?
  - Kontroverse Strategien zur Produktionssteigerung
  - **Forschungsorganisation: Lehren aus dem Transferproblem für Fördereinrichtungen und Forschungspolitik?**  
(Albrecht, Kaufmann, Neef, Kasten, Bernard)

### 3. Probleme bisheriger Forschungsorganisation

#### Das »Technologie-Transfer-Modell«

---

- › bislang starke Orientierung der entwicklungsorientierten Forschung an linearem Modell von Innovationsprozessen
- › führte zu Produktivitätssteigerungen an Gunststandorten
- › aber: erhebliche ökologische und soziale Kosten
- › und: in marginalen Regionen der EL nicht erfolgreich
  - nicht genügend an Bedürfnissen der Zielgruppe orientiert (Mangel an Praxisrelevanz, nicht »nutzernerneutral«)
  - aus prinzipiellen Gründen nicht geeignet wegen Produktionsweise der Kleinbauern (»*low external input*«)

### 3. Probleme bisheriger Forschungsorganisation

#### Charakteristika von *low-external-input*-Systemen

---

- › geringe Verfügbarkeit natürlicher und ökonomischer Ressourcen (schlechte Bodenqualität, Armut u. v. m.)
- › hohe Variabilität der Ressourcenverfügbarkeit
- › heterogene Anbaubedingungen auf Betriebsebene
- › daher: Landwirtschaft als komplexes System der Nutzung natürlicher Ressourcen
  - geringe Zukäufe von Betriebsmitteln
  - Nutzung lokaler Arten
  - flexible Fruchtfolgen usw.
  - zugehörige Sozialformen (Aufgabenteilung, Kooperation)

### 3. Probleme bisheriger Forschungsorganisation

#### Gründe für Scheitern des Ansatzes

---

- › Bedingungen auf Forschungsstationen entsprechen nicht Bedingungen in den Betrieben vor Ort (Heterogenität u. a.)
- › höherer Kapitaleinsatz der Landwirte häufig nicht möglich
- › Beeinflussung des Flächenertrags nicht durch Einsatz von Produktionsfaktoren auf einfache Weise möglich
- › tiefes Verständnis von Produktionsweise/lokalen Bedingungen (ökologischen, kulturellen, infrastrukturellen) nötig
- › Kontextabhängigkeit der kleinbäuerlichen Landwirtschaft

## 4. Partizipative Agrarforschung als Alternative?

### Kennzeichen partizipativer Agrarforschung

---

- › institutionalisierte Interaktion von Forschern und Landwirten (sowie ggf. anderen Stakeholdern)
- › in unterschiedlichen Phasen von Forschungsprojekten (Gestaltung, Durchführung, Bewertung)
- › dabei zentral: Integration verschiedener Wissenssysteme
  - wissenschaftliches Wissen
  - lokales (standortspezifisches) Wissen
- › Interessen der Landwirte in Forschung einfließen lassen
- › ebenfalls zentral: Forschung als Lernprozess, Kompetenz der Landwirte zur Problemlösung verbessern

## 4. Partizipative Agrarforschung als Alternative?

### Erwartungen an partizipativer Agrarforschung

---

- › bessere Eignung der Forschungsergebnisse in der Praxis
- › kürzere Zeit von Entwicklung bis Innovations-Übernahme
- › besseres Kosten-Nutzen-Verhältnis als andere Ansätze
- › Stärkung von Eigenständigkeit und Selbstbewußtsein der Landwirte (»*empowerment*«)
- › dauerhafte Verbesserung der Kommunikations- und Problemlösungskompetenzen aller Projektbeteiligten

## 4. Partizipative Agrarforschung als Alternative? Hindernisse bei der Umsetzung I

---

- › Forschungsförderung:
  - Restriktion der DFG-Förderung auf Grundlagenforschung
  - Anforderungen für partizipative Forschung nicht sinnvoll (detaillierter Arbeitsplan bei Antragstellung; Publikationen)
  - Beschränkung der Förderung auf i. d. R. 3-5 Jahre
  - geringe Flexibilität bei Mittelübertragung auf Projektpartner
- › Anreizsysteme innerhalb der Wissenschaft:
  - Kriterium der Praxisrelevanz bei Evaluierung unbedeutend
  - mehr Prestige und Fördermittel durch Grundlagenforschung
  - kaum publizierbar, daher karrierehinderlich

## 4. Partizipative Agrarforschung als Alternative? Hindernisse bei der Umsetzung II

---

- › Forschung und Lehre:
  - Marginalisierung sozialwissenschaftlicher Teildisziplinen der Agrarwissenschaften
  - Spezialisierung trotz Mittelkürzung, Vernachlässigung integrativer Fächer (Pflanzenbau, Agrarsoziologie)
  - Ausbildung zu interdisziplinärem und partizipativem Arbeiten kaum etabliert
  
- › Denkstil hiesiger Wissenschaftler:
  - an komplexitätsreduzierte Produktionssysteme gewohnt (kontrollier- und standardisierbare Produktionsbedingungen)
  - Geringschätzung lokalen Wissens (Hierarchie des Wissens)

## 5. Beispiel »Partizipative Pflanzenzüchtung«

### Ziele entwicklungsorientierter Pflanzenzüchtung

---

- › Pflanzenzüchtung soll Menschen nutzen, die von Ernährungsunsicherheit besonders betroffen sind
- › zugleich Agrobiodiversität erhalten
- › aber Hemmnisse für Nutzung von Hochleistungssorten
  - höhere Kosten als für lokale Sorten
  - mangelnde Eignung für lokale Anbaumethoden (z. B. Mischkulturen), Erntetechniken, Zubereitungsformen, Lagerbarkeit, Nutzbarkeit von Nebenprodukten
  - daher zu hohes Risiko für den Landwirt
- › und konventionelle Züchtung führte zu starkem Rückgang der Agrobiodiversität

## 5. Beispiel »Partizipative Pflanzenzüchtung«

### Entwicklung partizipativer Ansätze

---

- › seit 1990er Jahren Entwicklung partizipativer Ansätze
- › zentral: möglichst tiefes Verständnis lokaler Produktionsbedingungen (auch kulturell, sozial, ökonomisch)
- › Wissen und Fähigkeiten der Bauern als wichtige Ressource im Innovationsprozess
- › kann alle Phasen des Züchtungsprozesses umfassen:
  - Entwicklung und Wahl der Ziele
  - Auswahl des Zuchtmaterials
  - Selektion erfolgversprechender Linien
  - Evaluation
  - Saatgutproduktion und -verteilung

## 5. Beispiel »Partizipative Pflanzenzüchtung«

### Ausrichtung partizipativer Pflanzenzüchtung

---

- › meist mehrere Züchtungsziele zugleich, u. a.:
  - Erhöhung der Produktivität
  - Verbesserung der Ernährungssituation
  - Stärkung der sozialen Position von Bauern
- › besonders wichtig: Ertragssteigerungen nicht auf Kosten der Ertragsstabilität o. a. wichtiger Merkmale
- › Verbesserungen bei: Annahme/Verbreitung der Sorten, Entwicklungszeiten, Zugang zu Saatgut für arme Bauern
- › positive Effekte, aber nicht eindeutig auf Züchtung zurückzuführen (Verbesserung des gesamten Systems)
- › Saatgutgesetzgebung Hemmnis für legale Verbreitung

## 6. Fazit

---

- › Forschungsorganisation – zentral für Forschung!
- › herkömmliche Forschung schlecht geeignet, um Kleinbauern in Entwicklungsländern zu erreichen
- › partizipative Organisationsform mit Potentialen
- › aber: Hemmnisse bei Forschung und Forschungsförderung

---

> *Kontakt*

Marc Dusseldorp

Büro für Technikfolgen-Abschätzung  
beim Deutschen Bundestag

Neue Schönhauser Straße 10

10178 Berlin

E-Mail: [dusseldorp@tab-beim-bundestag.de](mailto:dusseldorp@tab-beim-bundestag.de)

# Forschung zur Lösung des Welternährungsproblems

## Die Rolle der Forschungsorganisation

Workshop »Low-Input-Intensivierung in der Landwirtschaft –  
Chancen und Hindernisse in Entwicklungsländern«

8. Dezember 2010, Karlsruhe

*Marc Dusseldorp*