

Energiebedarfe entlang agrarbasierter Wertschöpfungsketten zur Verbesserung der Ernährungssicherung

**Michael Brüntrup
DIE**

Expertensymposium „Energie für Ernährung“

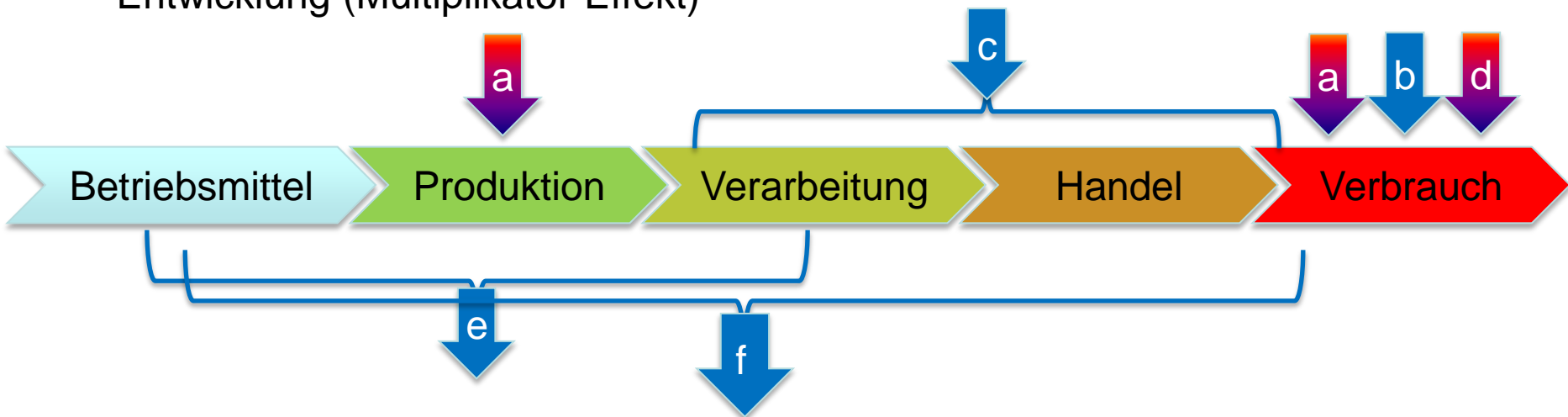
Bonn, 12. Juni 2014



- Wie können Wertschöpfungsketten (WSK) Ernährung sichern
- Prioritäten
- Vier “persönliche” Schwerpunkte: tierische Anspannung, Holzkohle-WSK, Biokraftstoffe, Vorverlegung der “modernen Energiefront”
- Abschließende Bemerkungen - Energie für Ernährungssicherung und Wirtschaftspartnerschaften



- a. Nahrungsproduktion und Selbstversorgung von Kleinbauern (aber evtl. auch Verminderung der Eigenproduktion)
- b. Einkommen aus Verkauf von Nahrung und Cash crops von Kleinbauern
- c. Mehrwertschaffung durch Verarbeitung, Jobs für ungelernete (arme) Arbeitskräfte
- d. Günstige Nahrungsmittel für arme Konsumenten (aber evtl. auch Verteuerung durch Exportproduktion)
- e. Synergien und “spill-overs” für landwirtschaftliche Kleinbetriebe (Betriebssystem)
- f. Allgemein: arbeitsintensive Landwirtschaft ist Motor für armutsrelevante ländliche Entwicklung (Multiplikator-Effekt)





Unterernährung

- 27% der Unterernährten leben in Afrika, vor allem in SSA
- 80% der Hungernden leben auf dem Land, davon 50% Kleinbauern, 20% Landlose (Landarbeiter), 10% Fischer, Pastoralisten, Sammler etc.

Energieeinsatz

- 90% aus der Nutzung von traditionellen Energiequellen (v.a. Holz), noch mehr in privaten Haushalten (Kochenergie)
- 8-10 kg mineralischer Dünger / ha (Asien >150 kg/ha)
- 80% der primären Landbestellung per Hand, 1,3 Traktoren pro 1000 ha Agrarland (Indien: 12, Welt: 17), Tendenz sinkend
- 6,3% der anthropogenen Treibhausgase, v.a. Entwaldung und Viehhaltung, pro Kopf typischerweise < 0,2 t CO₂ Equiv. (Deutschland > 10 t)

➔ **Ernährungssicherung (evtl. auch mit erhöhtem Energieeinsatz) kommt in armen Ländern vor Energieeinsparung und Treibhausgasreduzierung**

Schwerpunkt 1: tierische Anspannung, Mechanisierung

Direkte Effekte:

- größere Fläche
- höhere Erträge

Bsp. einfache Ochsenanspannung Nord-Benin:
Fläche + 25-50%, Erträge +10-30%, Einkommen +40-70%,
Baumwolle + Nahrung,

Weitere Effekte:

- Integration von Ackerbau und Viehhaltung, Mistwirtschaft
- Verbesserte Nutzung von Leguminosen
- Betriebs-interner Transport
- Drusch, weitere Mechanisierungsleistungen
- Transport zum Markt
- Sparkassenfunktion, Resilienz
- Vermietung an andere Betriebe
- Zulieferindustrie

organische
Kreislaufwirtschaft



Schwerpunkt 2: nachhaltige Holzkohle-WSK



Direkte Verbrauchereffekte:

- Geringere Kosten
- Bessere Gesundheit

Weitere Effekte:

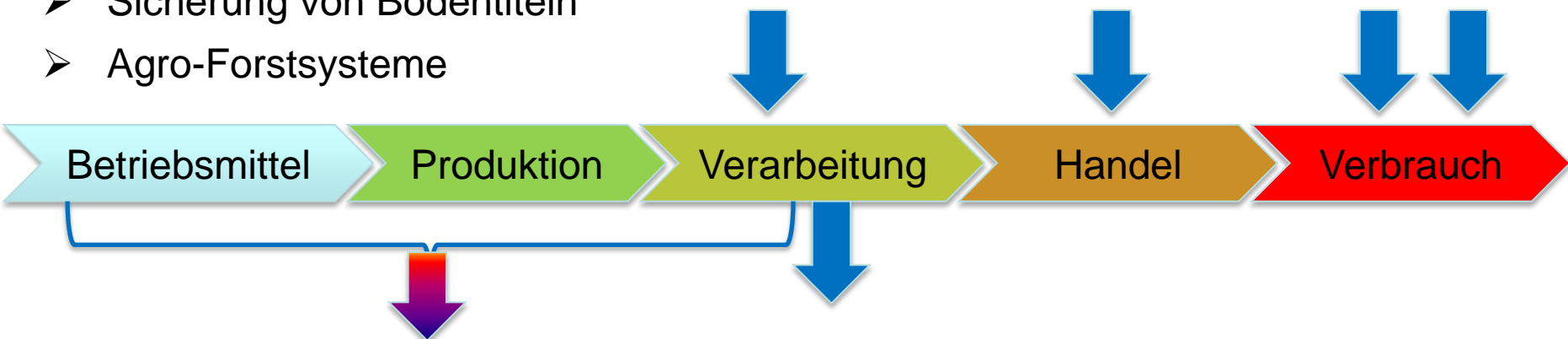
- Einkommen aus Verarbeitung und Handel
- Günstigere Verarbeitung anderer Produkte
- Gemeinde-Erlöse
- Stabilisierung der Waldverluste (evtl. auch Gefahr beschleunigter Abholzung)
- Sicherung von Bodentiteln
- Agro-Forstsysteme

Bsp. Malawi:

6% der Gesamtenergie

2% aller Jobs

11% der Ausgaben armer
Stadtbewohner



Schwerpunkt 3: Biokraftstoffe



Direkte Effekte:

- Einkommen
- Jobs

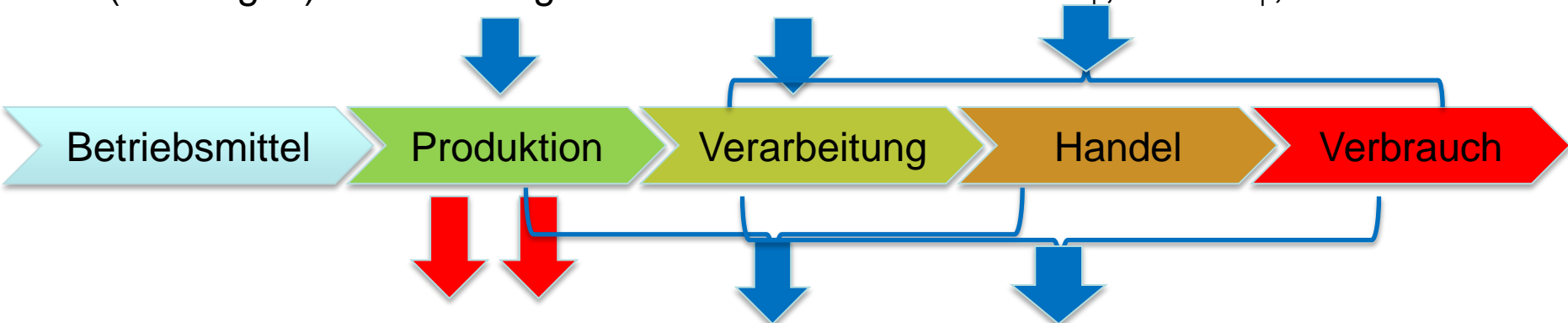
Weitere Effekte:

- Verdrängung von Betrieben/Haushalten bzw. Nahrungsflächen bei Expansion
- Konflikte
- Ländliche Zentren
- (Günstige?) Transportenergie (im ländl. Raum) → Verluste ↓, Preise ↓, Stabilität ↑
- (Günstige?) Arbeitsenergie im ländl. Raum → Qualität ↑, Preise ↑, Verluste/Preise ↓

Bsp. Zuckerrohrproduktion Malawi für Zucker + Bioethanol:

Einkommen Vertragslandwirte +130%,
1- und 2-USD-Armut drastisch reduziert

Einkommen Plantagen-Arbeiter +100%,
1-USD-Armut drastisch, 2-USD-Armut wenigreduziert



Schwerpunkt 4: Vorverlegung der “modernen elektrischen Energiefront”



Direkte Effekte:

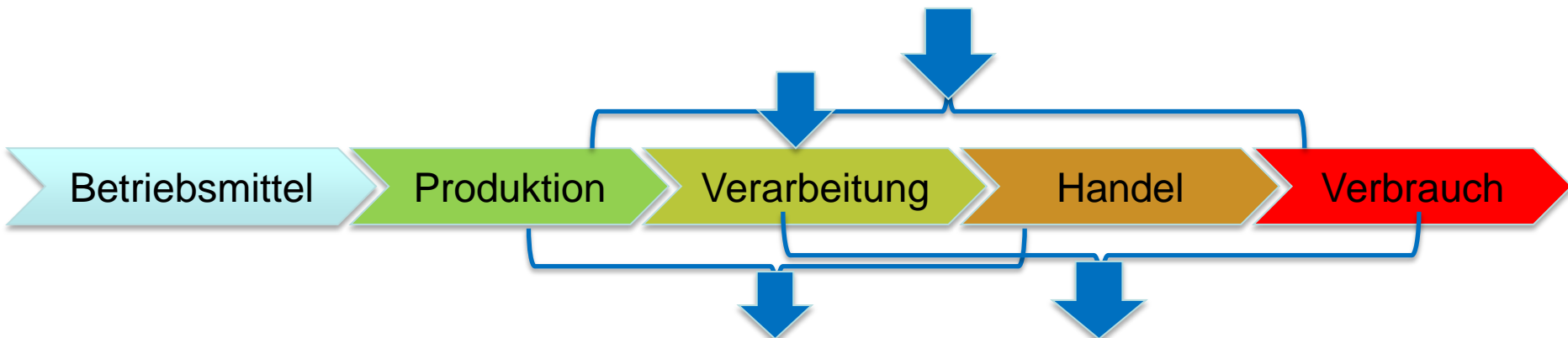
- Jobs
- Einkommen

Weitere Effekte:

- Verluste ↓, Preise ↓, Stabilität ↑
- Qualität ↑, Preise ↑, Verluste/Preise ↓
- Wertschöpfung im ländlichen Raum, weitere Jobs

Generelles Argument:

In SSA haben 12% der ländlichen Bevölkerung Zugang zu Strom
Günstiger Strom bzw. effiziente Nutzung sind Voraussetzung (für
Wettbewerbsfähigkeit) vieler Verarbeitungsprozesse
Arbeitsenergie im ländl. Raum durch Elektrifizierung mit
(günstigen) erneuerbaren Energien
Energieeffiziente Technologien zur Kostenminderung





- Viele vorgestellte Ansätze beinhalten lokal angepasste, intermediäre Technologie
- Zusammenarbeit mit dem Privatsektor ist jeweils wichtig, aber v.a. mit lokalem Unternehmertum, oft mit entwickeltem Süden, seltener mit Norden
- Für möglichst unmittelbare Ernährungssicherungswirkung ist oft eine PPPP wünschenswert: Peasant-Public-Privat-Partnership



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

