



Seminar

Wasser aus entwicklungspolitischer Perspektive – Einführung

Wintersemester 2013/2014

Zeit: Donnerstag 11.30 - 13.00 Uhr; Ort: 97.8

Prof. Dr. Ulrich Menzel
TU Braunschweig
Institut für Sozialwissenschaften
Homepage: www.ulrich-menzel.de

Inhalt

- 1) Was ist Wasserpolitik (Hydropolitik)?
- 2) Öffentliche Güter und Wasser
- 3) Wasser als klassischer Fall für Verteilungskonflikte
- 4) Alternativen zum Klassischen Ansatz (Umverteilung)

1. Was ist Wasserpolitik (Hydropolitik)?

Der Begriff *Wasserpolitik (Hydropolitik, Water Governance)* umfasst alle Formen der Regulation zur Sammlung, Produktion, Verteilung, Nutzung, Klärung und Wiederverwendung von Frischwasser und Abwasser.

Mögliche Instrumente dafür sind Gesetze, Verordnungen, Verträge, Preise, Subventionen, Wissenschaft und Technologie.

Soweit die grenzüberschreitende Dimension einbezogen ist, gehören darüber hinaus auch Internationale Verträge und Internationaler Handel zu diesem Instrumentarium.

1. Was ist Wasserpolitik (Hydropolitik)?

Wasserpolitik ist u.a. Teil der

- Entwicklungspolitik
- Agrarpolitik
- Sozialpolitik
- Wirtschaftspolitik
- Umweltpolitik
- Internationalen Politik

1. Was ist Wasserpolitik (Hydropolitik)?

Probleme unterscheiden sich von Land zu Land,

- abhängig vom Reichtum oder Mangel an Wasser
- abhängig von künstlicher Bewässerung oder Bewässerung durch Regenfall in der Landwirtschaft
- abhängig davon, ob Landwirtschaft, Industrie, Haushalte oder Tourismus größter Konsument von Wasser ist
- abhängig davon, ob das verfügbare Wasser aus internen Ressourcen oder aus grenzüberschreitenden Flusssystemen oder Aquiferen stammt

2. Öffentliche Güter und Wasser

Öffentliche (oder Kollektiv-) Güter sind durch Nicht-Rivalität und Nicht-Ausschließbarkeit definiert

| | | | |
|--------------------------|------|--------------------|------------------------|
| | | Rivalität | |
| | | Ja | nein |
| Ausschließbarkeit | ja | ① private Güter | ② Clubgüter |
| | nein | ③ Allmendegüter | ④ Öffentliche Güter |

2. Öffentliche Güter und Wasser

① Wasser als *privates Gut* wird durch den Markt reguliert (Kosten und Preis von Wasser und Abwasser)

Sammlung, Produktion, Verteilung, Klärung von Wasser wird von privaten Akteuren organisiert

② Wasser als *Clubgut* wird durch die Zugehörigkeit zu einer Gemeinde, Volksstamm etc. reguliert

Sammlung etc. wird durch Bräuche/örtliche Gepflogenheiten organisiert

③ Wasser als *Allemendegut* wird gar nicht reguliert

Jedermann ist frei, Wasser zu sammeln, etc.

Problem: Die Tragödie der Allmende! (Hardin, Garrett: *The Tragedy of the Commons*. Science, 162 (1968), S. 1243-1248)

④ Wasser als *Öffentliches Gut* wird durch Gesetze reguliert

Sammlung, Produktion etc. wird durch den Staat organisiert

Welche dieser Alternativen vorliegt, hängt ab vom Gesellschaftstypus, dem Entwicklungsgrad, dem Mangel oder Reichtum an Wasserressourcen etc.

3. Wasser als klassischer Fall für Verteilungskonflikte

Verteilungskonflikte, die in Verbindung mit Wasser stehen, sind das Ergebnis einer Rivalität *zwischen* Nutzern oder *dem Ausschluss von* Nutzern

Im Fall der Nicht-Rivalität oder Nicht-Ausschließbarkeit ist das Konfliktpotential geringer

Verteilungskonflikte *innerhalb* von Gesellschaften treten auf zwischen:

- Bauern, Stadtbevölkerung, Volksstämmen
- Großgrundbesitzern vs. Bauern
- Landwirtschaft, Industrie, Privathaushalten, Tourismus

Zwischenstaatliche Verteilungskonflikte entstehen im Fall von

- Grenzüberschreitenden Flusssystemen
- Grenzüberschreitenden Aquiferen

3. Wasser als klassischer Fall für Verteilungskonflikte

Der klassische Ansatz zur Überwindung von Konflikten ist die Umverteilung von Wasser

- a) Durch Gewalt
- b) Durch Geld
- c) Durch Abkommen/Verträge

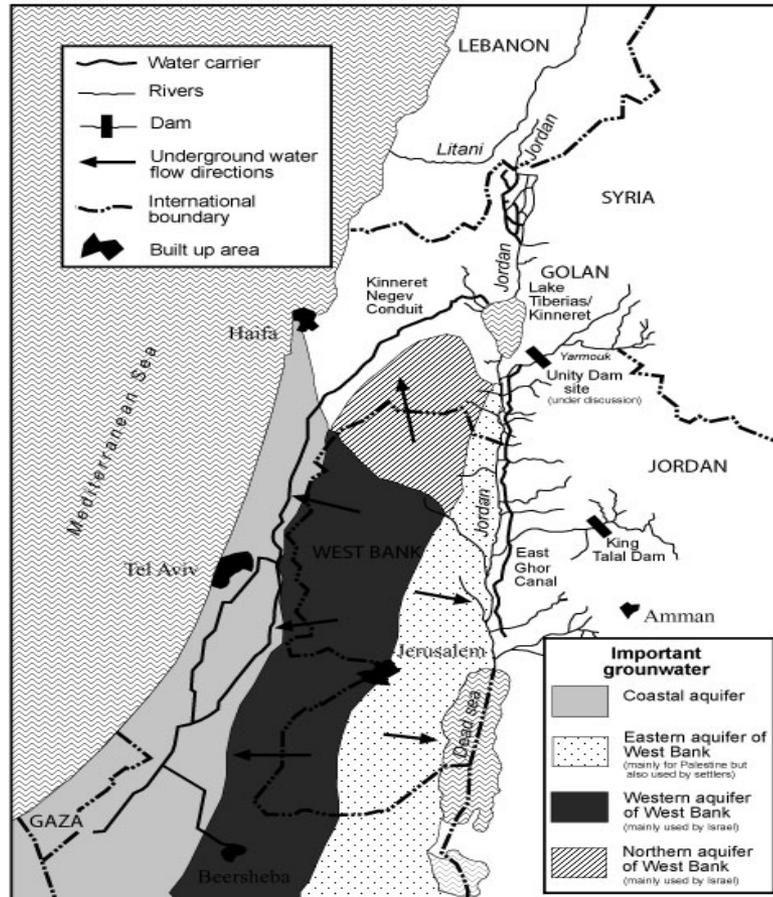
Der Einsatz von Gewalt ist eine Machtfrage

Der Einsatz von Geld ist eine Frage des Wohlstands

Die Verabschiedung von Abkommen ist eine Frage des guten Willen und von wirkungsvollen Sanktionen im Falle des Vertragsbruchs

3. Wasser als klassischer Fall für Verteilungskonflikte

Das Jordanbecken mit Zuflüssen, zentralen Aquiferen, Anliegern und Wasserverteilungssystemen



Source: After Ohlsson 1997 & BGS 2002

4. Alternativen zum Klassischen Ansatz (Umverteilung)

- 1) Produktion von zusätzlichem Wasser durch technische oder ökonomische Instrumente
- 2) Einsparung von Wasser
- 3) Effiziente Wassernutzung
- 4) Handel mit virtuellem Wasser
- 5) Wiederverwendung von Abwasser

4. Alternativen zum Klassischen Ansatz (Umverteilung)

1) Produktion von zusätzlichem Wasser durch technische oder ökonomische Instrumente



- Brunnenbohrungen

- Sammeln von Wasser durch Zisternen

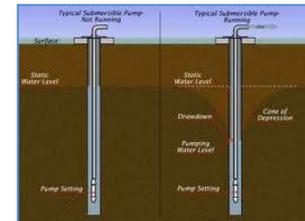


- Speicherung von Flutwasser (wadi)



- Nutzung von fossilem Wasser (Aquifere)

- Meerwasser-Entsalzung



- Import von Frischwasser durch Pipelines, Tanker, Kanäle, Flaschenwasser



- Wolken-Beimpfung



4. Alternativen zum Klassischen Ansatz (Umverteilung)

- 1) Produktion von zusätzlichem Wasser durch technische oder ökonomische Instrumente
- 2) Einsparung von Wasser

4. Alternativen zum Klassischen Ansatz (Umverteilung)

2) Einsparung von Wasser



- Durch Preise
- Pipeline-Reparaturen etc.
- Verdunstung reduzieren
- etc.



4. Alternativen zum Klassischen Ansatz (Umverteilung)

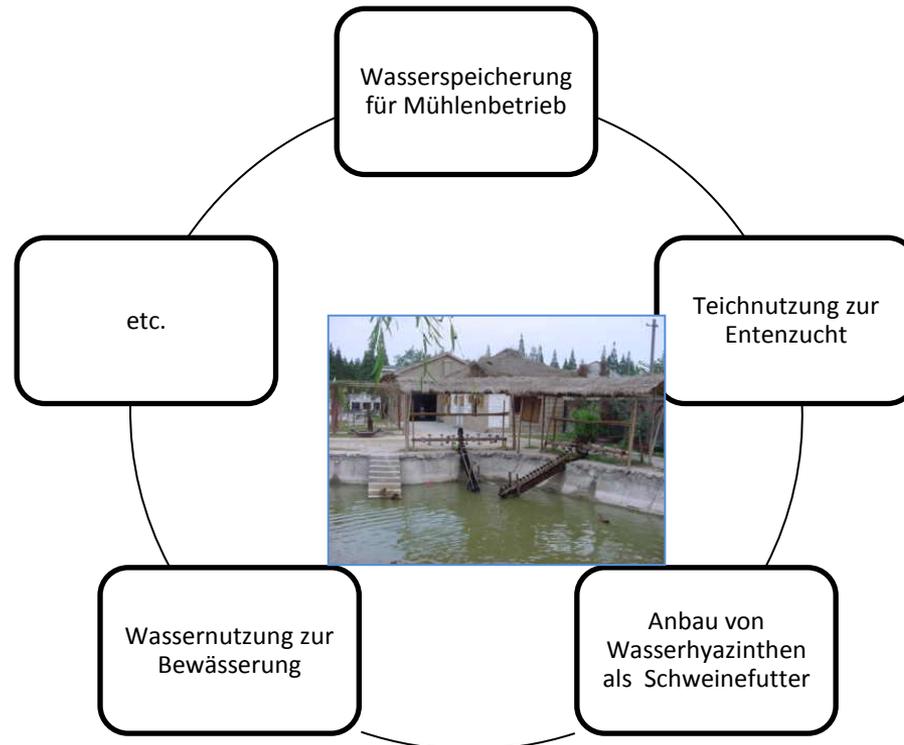
- 1) Produktion von zusätzlichem Wasser durch technische oder ökonomische Instrumente
- 2) Einsparung von Wasser
- 3) Effiziente Wassernutzung

4. Alternativen zum Klassischen Ansatz (Umverteilung)

3) Effiziente Wassernutzung



- Tropfbewässerung/ Tröpfchenbewässerung/ Mikrobewässerung
- Multiple Wasserverwendung



4. Alternativen zum Klassischen Ansatz (Umverteilung)

- 1) Produktion von zusätzlichem Wasser durch technische oder ökonomische Instrumente
- 2) Einsparung von Wasser
- 3) Effiziente Wassernutzung
- 4) Handel mit virtuellem Wasser

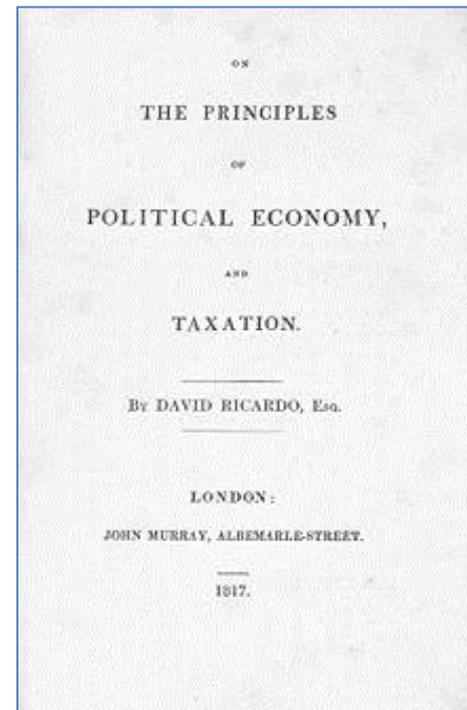
4. Alternativen zum Klassischen Ansatz (Umverteilung)

4) Handel mit virtuellem Wasser

Das Modell der komparativen Kostenvorteile von David Ricardo



David Ricardo (1772-1823)



1817

4. Alternativen zum Klassischen Ansatz (Umverteilung)

Komparativer Vorteil (absolut)

Menge an benötigter Arbeit (in Stunden) **vor** der Spezialisierung

| | Portugal | England | Summe |
|-----------|----------|---------|-------|
| Wein | 80 | 120 | 200 |
| Wollstoff | 100 | 90 | 190 |
| Summe | 180 | 210 | 390 |

4. Alternativen zum Klassischen Ansatz (Umverteilung)

Komparativer Vorteil (absolut)

Menge an benötigter Arbeit (in Stunden) **nach** der Spezialisierung

| | Portugal | England | Summe |
|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Wein | (80) 160 | (120) 0 | (200) 160 |
| Wollstoff | (100) 0 | (90) 180 | (190) 180 |
| Summe | (180) 160 | (210) 180 | (390) 340 |

Werte in Klammern = Arbeitsteilung **vor** der Spezialisierung

4. Alternativen zum Klassischen Ansatz (Umverteilung)

Komparativer Vorteil (relativ)

Menge an benötigter Arbeit (in Stunden) **vor** der Spezialisierung

| | Portugal | England | Summe |
|-----------|----------|---------|-------|
| Wein | 80 | 120 | 200 |
| Wollstoff | 90 | 100 | 190 |
| Summe | 170 | 220 | 390 |

4. Alternativen zum Klassischen Ansatz (Umverteilung)

Komparativer Vorteil (relativ)

Menge an benötigter Arbeit (in Stunden) **nach** der Spezialisierung

| | Portugal | England | Summe |
|-----------|--------------|--------------|--------------|
| Wein | (80) 160 | (120) 0 | (200) 160 |
| Wollstoff | (90) 0 | (100) 200 | (190) 200 |
| Summe | (170) 160 | (220) 200 | (390) 360 |

Werte in Klammern = Arbeitsteilung **vor** der Spezialisierung

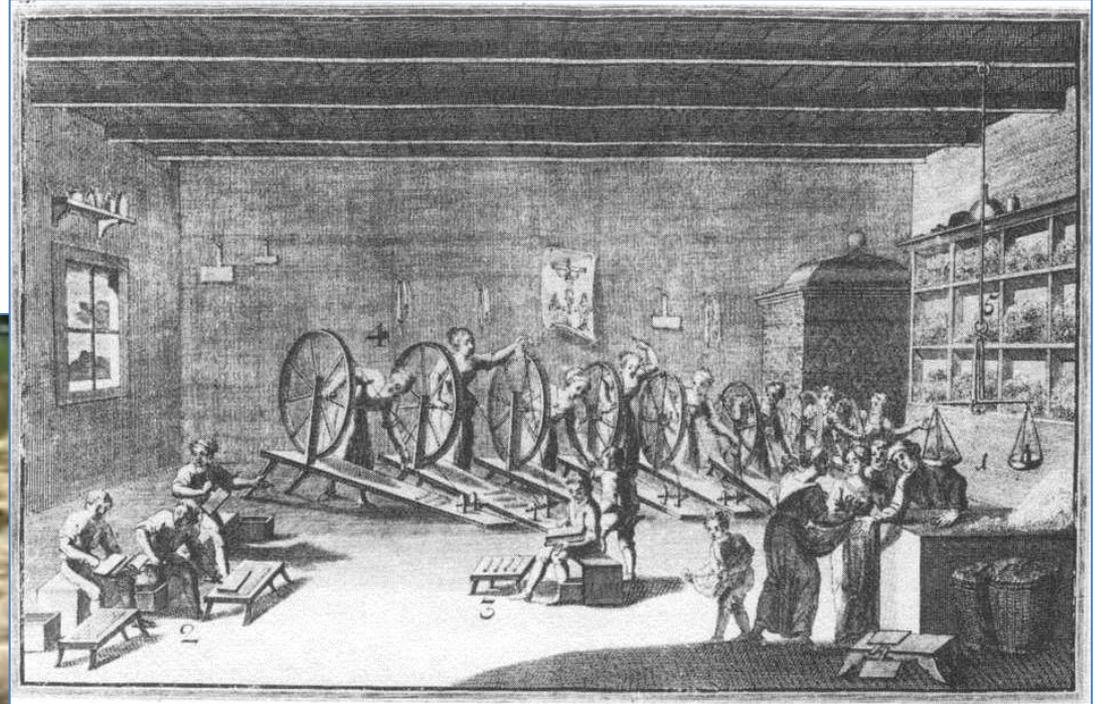
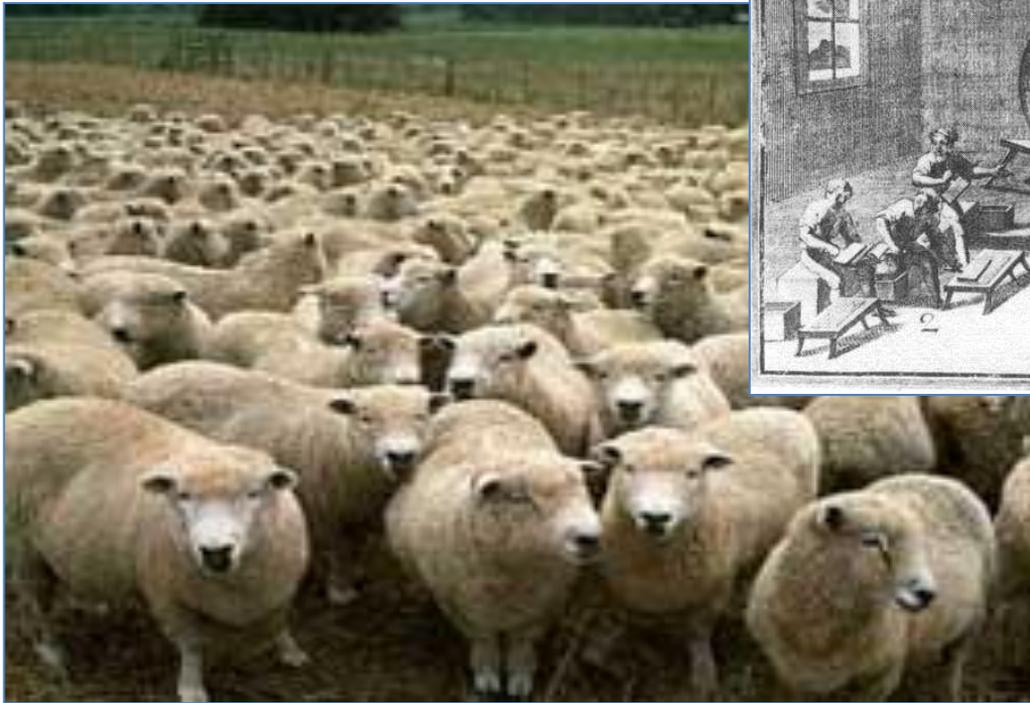
Portugal – Weinindustrie



Ansicht von Porto
und
Weintransporte auf dem Douro um 1780



England – Wollstoff-Produktion



Wollstoff-Fabrik um 1750

4. Alternativen zum Klassischen Ansatz (Umverteilung)

4) Handel mit virtuellem Wasser

- England ist ein Land mit viel Regenfall

gute Bedingungen für Viehweiden und Schafzucht
Spezialisierung in Wollstoffen (Textilien)

- Portugal ist ein Land mit vielen Sonnenstunden

gute Bedingungen für den Anbau von Weinreben (tiefes Wurzelwerk)
Spezialisierung auf Weinanbau (Portwein)

4. Alternativen zum Klassischen Ansatz (Umverteilung)

- 1) Produktion von zusätzlichem Wasser durch technische oder ökonomische Instrumente
- 2) Einsparung von Wasser
- 3) Effiziente Wassernutzung
- 4) Handel mit virtuellem Wasser
- 5) Wiederverwendung von Abwasser

4. Alternativen zum Klassischen Ansatz (Umverteilung)

5) Wiederverwendung von Abwasser

Abwasser und wiedergewonnenes Abwasser als Öffentliches Gut

- Große Kläranlage

Vorteile: gute Wasserqualität
positive Auswirkungen für
die Umwelt



Nachteile: hohe Kosten für Wasser und Abwasser
komplexes technisches und ökonomisches
Wissen ist notwendig (→ Hydraulische Gesellschaft)

4. Alternativen zum Klassischen Ansatz (Umverteilung)

5) Wiederverwendung von Abwasser

Abwasser und wiedergewonnenes Abwasser als privates oder Clubgut

- Kleine Kläranlagen



Vorteile:

geringe Kosten

leicht handhabbar, kein komplexes technisches Wissen erforderlich, geringer ökonomischer Aufwand

Nachteile:

Geringe Qualität des Klärwassers (kein Trinkwasser)
Nutzung des Klärwassers auf Bewässerung beschränkt, Toilettenspülung, Kühlwasser für die Industrie, Bewässerung von Grünflächen, Sportanlagen etc.

→ Geringe Akzeptanz bei Konsumenten aufgrund der Wasserqualität

4. Alternativen zum Klassischen Ansatz (Umverteilung)

Die Alternativen zur Umverteilung von Wasser können einen Beitrag leisten zur

- Entwicklung in ariden Gebieten
- Konfliktlösung im Falle von Verteilungskonflikten
- Lösung von Umweltproblemen