



Johann Heinrich
von Thünen-Institut

Institut für Ökonomie der
Forst- und Holzwirtschaft

Peter Elsasser

Wald-Ökosystemdienstleistungen: Umweltökonomische Bewertungsansätze

BfN-Workshop „Ökosystem-
dienstleistungen von Wäldern“

Insel Vilm, 16.-18.11.2011

Übersicht

1. Grundlegende Begriffe, Normen und Annahmen
 - Was heißt „Bewertung“?
 - Basisnormen & Annahmen der Umweltökonomie
2. Bewertungskonzepte für Ökosystemleistungen
 - Preise/Umsätze vs. Konsumentenrenten
 - Kosten vs. Nutzen
 - Nutzenkategorien
3. methodische Ansätze zur empirischen Bewertung
 - indirekt: Marktbeobachtung
 - direkt: Befragungen

“(Wald)ökosystemdienstleistungen” als Neusprechvokabel

- Begriff (und Interpretationszusammenhang) sind politisch
 - Gestaltungs- (nicht Erkenntnis-) Interesse im Vordergrund (kein genuin wissenschaftliches Konzept)
 - stark von Entwicklungspolitik geprägt
 - Versuch der Operationalisierung von „Biodiversität“ (als politisches Konsensfindungsinstrument bzw. Projektionsfläche)
 - greift Denkansätze verschiedener Disziplinen auf (u.a. Landschaftsplanung, Ökonomie)

→ **hier Darstellung entlang ökonomischer Konzepte**
(ggf. mit Verweis auf MEA-Diktion)

- Erwartungen an Bewertung von Ökosystemdienstleistungen
 1. **Informieren: Zur Verbesserung politischer Entscheidungen**
 2. Vermarkten & Finanzieren

2 Bedeutungen von „Bewertung“

normativ/preskriptiv:

„etwas (anhand normativen Rahmens) wünschenswert finden“

empirisch:

„Bewertungen (der Gesellschaft) ermitteln“

Warum „bewerten“?

- Entscheidungen treffen (Bewertung als notwendige Voraussetzung)

- **Entscheidungen & implizite Bewertungen nachvollziehbar machen**
- **Informationsbasis für kollektive Entscheidungen liefern**

⇒ *Bewertungsansatz:*

knüpft an Analyse realer (oder hypothetischer) Entscheidungssituationen an

(Kaufentscheidungen; Wahlen)

Theoretischer Bezugsrahmen: Umweltökonomie/Wohlfahrtsökonomie (=Allokationstheorie)

2 methodologische Normen (Axiome):

a) Individualismus

(=nur individueller Nutzen für Bewertung relevant)
⇒ z.B. kein unabhängiger „Eigenwert der Natur“

b) Selbstbestimmung

(=Einzelner bewertet seinen Nutzen selbst)
⇒ kein Paternalismus / „Expertokratie“;
Experten haben Beratungsfunktion,
z.B. Offenlegen von Wirkungszusammenhängen

⇒ Grundnormen marktwirtschaftlicher Demokratieauffassung

Grundlegende Annahmen ökonomischer Bewertung

1. Wohldefinierte individuelle Präferenzen über Güterbündel existieren (ob vermarktet oder nicht)
2. Substituierbarkeit als Bewertungsbasis
 - etabliert trade-off-Relationen zwischen relevanten Gütern
 - zeigt (monetäre oder nicht-monetäre) Wertschätzungen („Geld“ nur als Numéraire)

⇒ nur „kleine“ (marginale) Veränderungen bewertbar

⇒ Bewertung lebensnotwendiger Ressourcen bedeutungslos (hier eher „safe minimum standards“)

Das Aggregationsproblem

ARROW's „Unmöglichkeitstheorem“: kein widerspruchsfreies kollektives Entscheidungssystem ohne Diktatur konstruierbar

⇒ wertneutrale („objektive“) Aggregation individueller Werte grundsätzlich unmöglich

Beispiele:

- *„Marktmodell“*: Addition individueller Zahlungsbereitschaften
 - ⇒ Gewichtung mit Interesse an einem Gut
 - ⇒ aber auch mit Zahlungsfähigkeit
- *„Abstimmungsmodell“*: Mehrheitsentscheidungen
 - ⇒ kein Einfluss unterschiedlicher Zahlungsfähigkeiten
 - ⇒ aber unterschiedliche Interessen-Intensitäten ignoriert
- *Experten- und Bürokratieentscheidungen*:
 - ⇒ Informationsproblem!
 - ⇒ Legitimation durch Mehrheitsentscheidungen nur im Idealfall
 - ⇒ sehr anfällig gegenüber Partikularinteressen (Experten selbst; Lobbies)

⇒ **ökonomische Bewertung als Entscheidungshilfe**

⇒ **notwendig zur Demokratisierung politischer Entscheidungen**

Was wird bewertet?

→ Wald-Ökosystemdienstleistungen als knappe Güter

1. vermarktete Produkte: **Private Güter**

- Holz
- „Nebennutzungen“ (Jagd, Weihnachtsbäume, etc.)
- ggf. auch weitere (Sportveranstaltungen, Ökosponsoring etc.) → wenn institutioneller Rahmen gegeben

→ Bewertung anhand finanzieller Erträge (& Nutzen)

→ zumeist „Versorgungsleistungen“ nach MEA

2. nicht vermarktete Produkte: **Öffentliche Güter**

- Erholungsleistungen, Landschaftsbild
- Schutzleistungen (Biodiversitätsschutz, Lawinenschutz, Hochwasserschutz etc.)

→ Bewertung anhand von Nutzenschätzungen

→ nach MEA: zumeist Regulations- und kulturelle Leistungen

(3. „unterstützende Leistungen“ nach MEA:

- Bodenbildung, Photosynthese, Nährstoffkreisläufe

→ überwiegend Vorleistungen für 1.&2. ⇒ Gefahr der Doppelzählung)

Unterscheidung: Kosten – Nutzen

Kosten: Güteraufwand für Schutz/Nutzung v. Ressourcen

- direkte Kosten (z.B. Ausgaben für Waldschutz)
- Transaktionskosten (Verträge schließen, Zeitverbrauch usw.)
- Opportunitätskosten (Verzicht auf anderweitige Nutzungen)

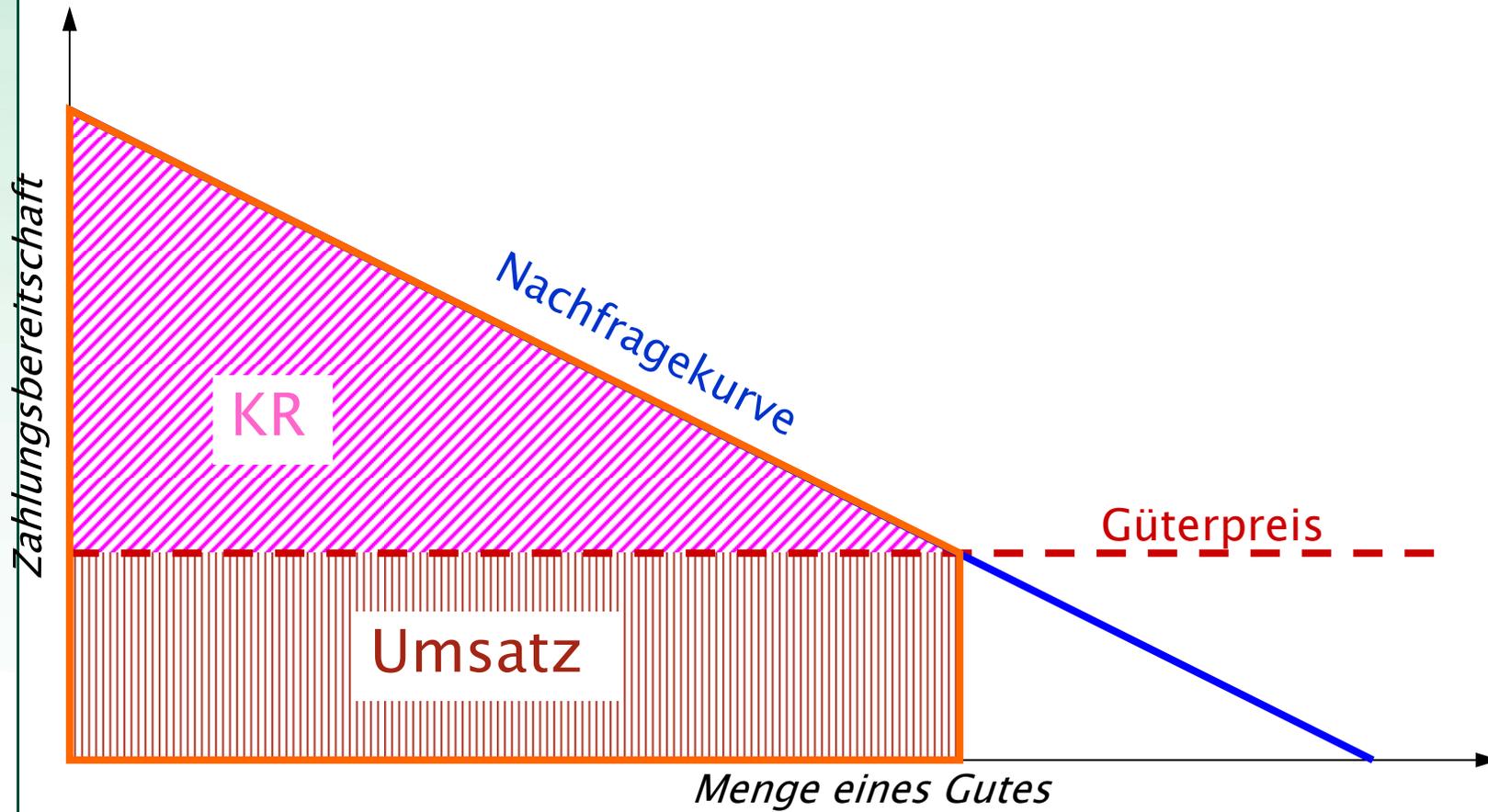
Kosten (v. Schutzmaßnahmen) oft leichter ermittelbar als Nutzen

Nutzen: „Gewinn an Lebensqualität“

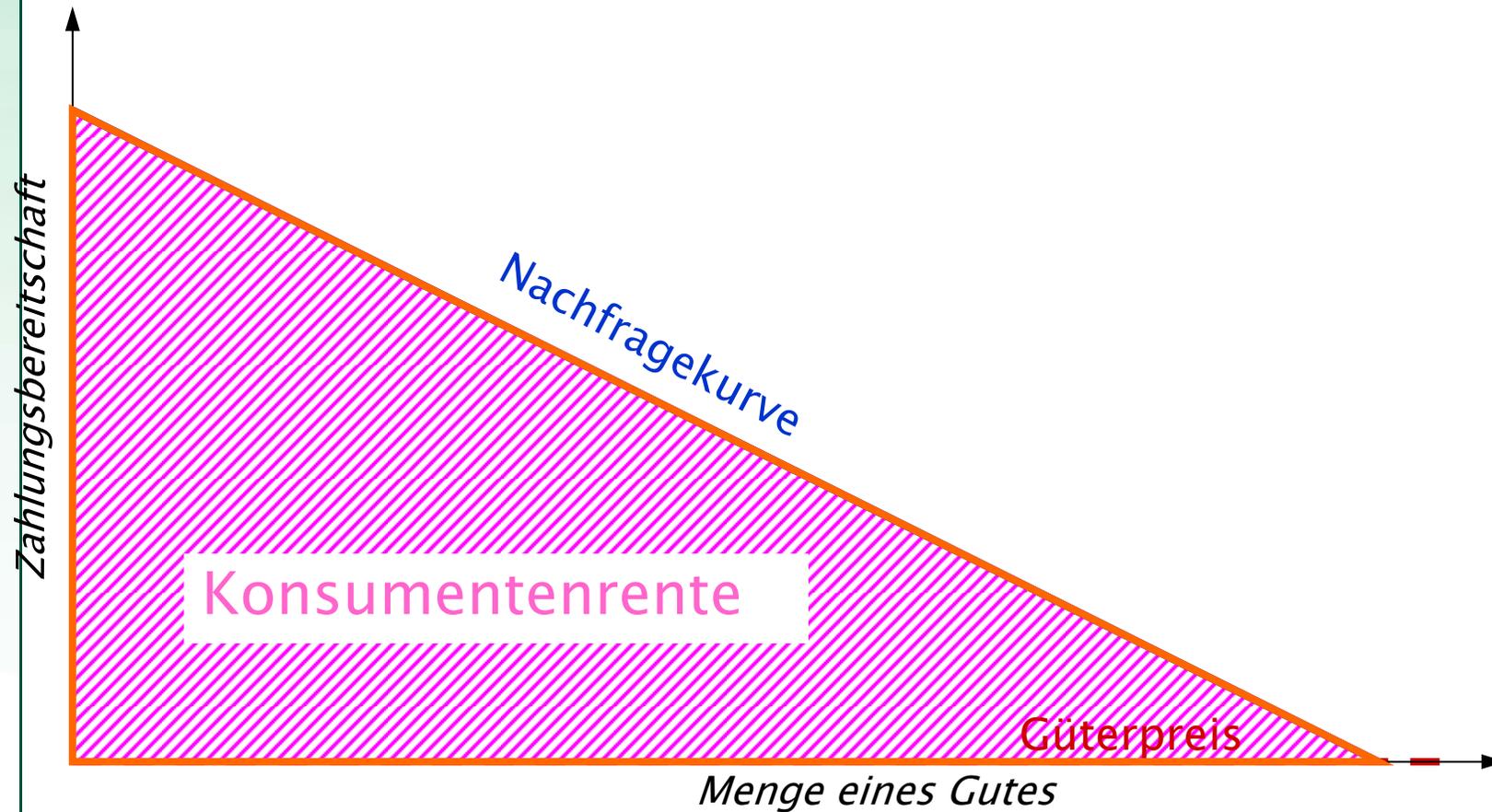
⇒ wohlfahrtsrelevantes Maß

- nicht direkt beobachtbar (theoretisches Konstrukt)
- ordinale Messung (Individuum bevorzugt Gut A gegenüber Gut B)
- kardinaler Nutzenindikator: individuelle Zahlungsbereitschaft (€)
- teils ableitbar aus Marktpreisen

Bewertungskonzepte: Preis, Umsatz, Konsumentenrente



Konsumentenrenten zur Bewertung öffentlicher Güter



„Nutzenkategorien“: Motive für Zahlungsbereitschaft

- **Nutzungsabhängige Motive:**

- *Erlebniswert*

- (direkte Nutzung eines Gutes)

- **Nutzungsunabhängige Motive:**

- *Optionswert*

- (Erhalt künftiger Nutzungsmöglichkeiten für Individuum)

- *Vermächtniswert*

- (Erhalt d. Nutzungsmöglichkeiten f. spätere Generationen)

- *Existenzwert*

- (Wert aufgrund des Wissens um Existenz des Gutes)

→ je nach Gut/Leistung
unterschiedliche „Nutzenkategorien“ relevant

→ nutzungsunabhängige Motive
für Naturschutzgüter oft sehr wesentlich

Methodische Ansätze zur Bewertung von Ökosystemdienstleistungen

Indirekte Bewertung: Beobachtetes Verhalten
(Ableitung von Nachfragekurven aus Marktinformationen)

- Marktpreise für das Gut selbst
(z.B. für Holz)
- Marktpreise für komplementäre Güter
(Beispiel Erholung: Preise für Transport zum Wald [„TCM“])
- Marktpreise für substitutive Güter
(z.B. Lawinenschutz: Alternativkosten technischer Bauten)

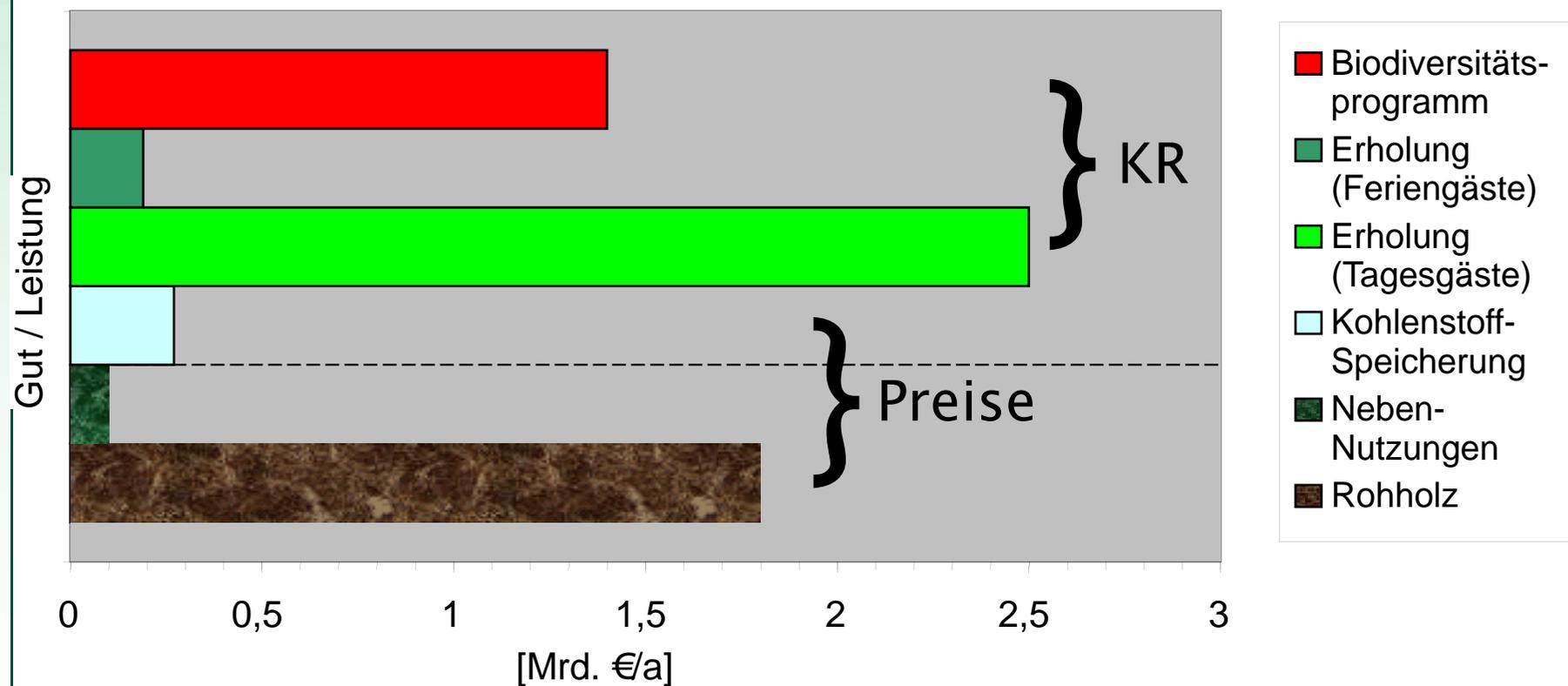
Direkte Bewertung: Präferenzäußerungen
(Ermittlung von Nachfragekurven durch Befragungen)

- „Contingent Valuation Method“ (CVM, div. Varianten)
- „Choice Experiments“ / Conjoint-Analyse

Übergreifende Studien zur Bewertung v. Ökosystemleistungen des Waldes in D

<i>Leistung</i>	<i>Autor</i>	<i>Region</i>	<i>Methode</i>	<i>Aggregation</i>
Erholung: Tagesgäste	Klein & Elsasser 1994 Elsasser 1996 Elsasser 1996	Ruhr Hamburg Pfälzerwald	CVM CVM, TCM CVM, TCM	} benefit function transfer
Erholung: Feriengäste	Bergen & Löwenstein 1992 Löwenstein 1994 Luttmann & Schröder 1995 Elsasser 1996	Südharz Südharz Lbg. Heide Pfälzerwald	TCM CVM, TCM CVM, TCM CVM, TCM	} ad hoc
CO ₂ Speicherg.	Dieter & Elsasser 2002; Elsasser 2008	Deutschland	MP, AC, DC	n.a. (direkt)
Biodiversität	Küpker et al. 2005	Deutschland, SH	CVM	n.a. (direkt)
Waldumbau +Biodiv.	Meyerhoff et al. 2006	Solling+Heide	CVM, CE	(nur regional)
Landschafts- bild+Biodiv.	Elsasser et al. 2010	NO-deutsches Tiefland	CE	(nur regional)

Vergleich: Werte verschiedener Waldleistungen in D (soweit Informationen auf nationaler Ebene verfügbar)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!