

Die monetäre Bewertung des Erholungswaldkonzepts der Stadt Rastatt

Präsentation der Bachelorarbeit von Maximilian Ullmer 31.07.2018

Gliederung

1. Das Projekt in wenigen Worten
2. Forschungsgeschichte der Ökosystemdienstleistungen
3. Transfer von Ökosystemdienstleistungen zu Waldfunktionen
4. Absichten und Ziele der Umweltbewertung
5. Gefahren und Risiken
6. Arten von Bewertungsmethoden
7. Kontingente Bewertungsmethode
8. Aufbau und Absicht der Befragung
9. Darstellung der Ergebnisse
10. Vergleich der gemeinsamen Ergebnisse
11. Fazit und Ausblick

1. Das Projekt in wenigen Worten

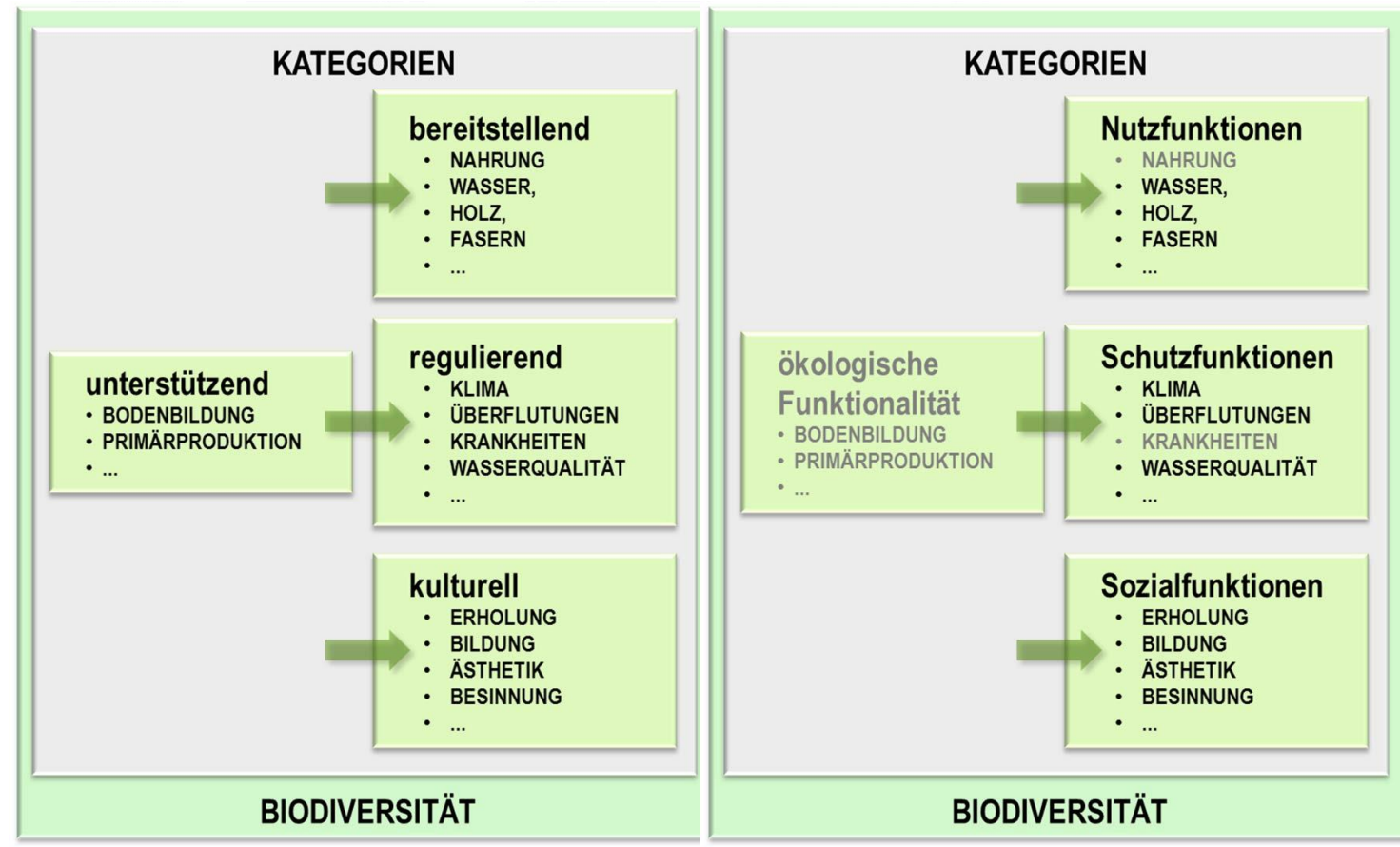
- ▶ Seit 2016 170 ha PEFC-zertifizierter Erholungswald
- ▶ Erarbeitung eines Konzepts mit sechs PEFC-relevanten Teilbereichen
- ▶ 2017 Bürgerpartizipation, um Waldkonzept erholungsförderlicher zu gestalten
- ▶ Überarbeitung der aktuellen Konzeption unter Berücksichtigung von Bürgerinteressen



2. Forschungsgeschichtlicher Hintergrund

- ▶ Millenium ecosystem Assessment (MEA) 2001
- ▶ Analyse der Beschaffenheit von Ökosystemen und deren Rollen für den Menschen als Lebensraum
- ▶ Untersuchung von Wechselwirkungen und Konsequenzen
- ▶ *The Economics and Biodiversity-Studie (TEEB) 2007*
- ▶ Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) 2011
- ▶ Versorgende Dienstleistungen (*provisioning services*)
- ▶ Regulierende Dienstleistungen (*regulating services*)
- ▶ Kulturelle Dienstleistungen (*cultural services*)
- ▶ Unterstützende Dienstleistungen (*supporting services*)

3. Transfer von Ökosystemdienstleistungen zu Waldfunktionen





4. Absichten und Ziele der Ökosystemdienstleistungsbewertung

- ▶ Verleiht einem abstrakten Begriff nachvollziehbare Konsistenz
- ▶ Präsentiert Relevanz einzelner Umweltaspekte
- ▶ Schafft bei Laien Bewusstsein für „Wert“ der Natur
- ▶ Bildet Basis für Schadensersatzforderungen

5. Gefahren und Risiken der Umweltbewertung

- ▶ Grundkonflikt: Keine einheitliche Anerkennung der Ökosystemdienstleistungstheorie
- ▶ Kritik an der praktischen Durchführung
- ▶ Schwierigkeit der Gleichsetzung von Preis und Wert
- ▶ Ethisch, moralischer Aspekt
- ▶ Vermeiden von *tipping-points*
- ▶ Keine Überschreitung der *safe minimum standards*
- ▶ Ökosysteme mit Unikatstellung oder geringer Austauschbarkeit
- ▶ „Räumungsverkauf“ von Umweltgütern

6. Bewertungsansätze und Methoden

- ▶ Untergliederung in anthropozentrische und nicht anthropozentrische Perspektive
- ▶ Gemeinsame und individuelle Werte
- ▶ Mikro- und makroökonomischer Ansatz
- ▶ Bezug von privaten zu öffentlichen Gütern
- ▶ Ermittlung von Präferenzen
- ▶ Ableiten der geeigneten Methode

6.1 Bewertungsansätze und Methoden - die Immobilienpreismethode

- ▶ Vergleich von Immobilienpreisen in Nähe von erholförderlichen Umgebung
- ▶ Bewertung des vorhandenen Mehrwertes durch die Lage des Grundstücks
- ▶ Konkrete Aspekte der Umgebung anders ermitteln
- ▶ Konzeptionell zwar geeignet, jedoch selten bis nie in der praktischen Anwendung

6.2 Bewertungsansätze und Methoden - der Bereitstellungskostenansatz

- ▶ Ermittlung des Aufwands der für Bereitstellung bestimmter Güter und Leistungen notwendig ist
- ▶ Vergleich von Mehraufwand und daraus resultierendem Minderertrag
- ▶ Im forstlichen Kontext häufig Verlust, da Leistungen und Güter nicht monetär betitelt werden dürfen
- ▶ Kompliziert den Aufwand für bestimmte Leistungen zu bestimmen

6.3 Bewertungsansätze und Methoden - die Reisekostenmethode

- ▶ Häufig genutzte Herangehensweise
- ▶ Zurückgelegte Distanz wird mit den Aspekten Zeit und Geld in Kontext gesetzt
- ▶ Unterteilung in diverse Kostenbereiche wie Aufwand, Anreise, Verpflegung, Unterkunft etc.
- ▶ Repräsentiert lediglich den Minimalwert, der erbracht wird
- ▶ Schwierigkeiten beim Ermitteln des tatsächlichen Reiseziels

7. Die Kontingente Bewertungsmethode

- ▶ Ermittlung der Zahlungsbereitschaft für ein bestimmtes Gut oder eine Leistung durch aktives Erfragen
- ▶ Konstruktion hypothetischer Märkte
- ▶ Ermittlung der konkreten Zahlungsbereitschaft (*willingness to pay*)
- ▶ Ermittlung der individuellen Entschädigungsforderung (*willingness to sell/accept*)
- ▶ Hohe Gestaltungsfreiheit

7.1 Die Kontingente Bewertungsmethode- Risiken und Grenzen

- ▶ Strategisches Verhalten und Protestantworten
- ▶ Personen entscheiden zu ihren finanziellen Gunsten
- ▶ Verschleierung der eigentlichen Interessen
- ▶ Furcht vor künftiger finanzieller Belastung
- ▶ Trittbrettfahrerverhalten (*Free-Ride-Verhalten*)
- ▶ Zu hohe Geldwerte werden angegeben
- ▶ Entschädigungsforderung fallen höher aus als Zahlungsbereitschaft (*loss aversion*)

8. Aufbau und Absicht der Befragung

- ▶ Ermittlung von Bürgerpräferenzen durch Fragebögen
- ▶ Verknüpfung von ermittelten Geldwerten und Bestandteilen des Erholungskonzepts
- ▶ Errechnung der durchschnittlichen Zahlungsbereitschaft unter Verwendung des gewichteten arithmetischen Mittels
- ▶ Aktiver Waldtag, um Besucher vor Ort zu unterschiedlichen Waldaspekten zu befragen
- ▶ Online-Umfrage, um Teilnahmebereitschaft zu erhöhen
- ▶ Fragestellung zu 4 Teilbereichen des Waldes und dessen Infrastruktur

8.1 Aufbau und Absicht der Befragung

- ▶ 1. *Bänke / Thema Erholungseinrichtungen*
Rast- und Erholungseinrichtungen
- ▶ 2. *Insektenhotel / Thema Wissensvermittlung und Beschilderung*
Waldbezogenes Bildungsangebot und Beschilderungskonzept
- ▶ 3. *Urwald / Thema Waldästhetik*
Schwerpunkt Waldbild, Freilandflächen und Bannwaldabschnitt
- ▶ 4. *Parkplatz / Thema Infrastruktur*
Parkmöglichkeiten, Sauberkeit, Gestaltung des Wegenetzes

8.2. Aufbau und Absicht der Befragung

- ▶ Wahl der *willingness to pay* zur Ermittlung der Zahlungsbereitschaft
- ▶ Teilweise Vorgabe konkreter Werte und Ermittlung der Zustimmung oder Ablehnung
- ▶ Präsentation von vergleichbaren Leistungen und Ermittlung der Zustimmung oder Ablehnung
- ▶ Verwendung von Skala mit Nullpunkt
- ▶ Ermittlung einer grundlegenden Zahlungsbereitschaft für Ist-Zustand gefolgt von Verbesserungsvorschlägen
- ▶ Umfrage repräsentativ für 20.000 Personen

9. Darstellung der Ergebnisse - Charakterisierung der Besucher

- ▶ **127 Antworten** insgesamt
- ▶ Altersdurchschnitt von **49 Jahren**
- ▶ **76,8%** der Teilnehmer aus Rastatt stammend
- ▶ **57,5%** Männer, **42,5%** Frauen
- ▶ Hauptaktivitäten: Spazieren gehen, Abstand vom Alltäglichen, Fahrradfahren
- ▶ **13,5 Besuche** pro Jahr
- ▶ **48 Minuten** Aufenthalt pro Waldbesuche
- ▶ **10 Stunden und 48 Minuten** Besuchszeit pro Jahr

9.1 Darstellung der Ergebnisse - Eintritt und Besuche

- ▶ Zahlungsbereitschaft Tageskarte: **0,62€ / 116 Antworten**
- ▶ Zahlungsbereitschaft Jahreskarte: **8,49€ / 115 Antworten**
- ▶ Deckt sich mit durchschnittlicher Besuchshäufigkeit von **13,5 Besuchen pro Jahr**
- ▶ Häufigkeit der Waldbesuche bei Eintrittskosten: **66,4%** reduzieren Besuche, **33,6%** behalten Besuchshäufigkeit bei / **125 Antworten**
- ▶ Häufigkeit der Waldbesuche bei eingeschränkter Erreichbarkeit: **41,3%** kommen seltener, **32,5%** behalten Besuche bei, **26,2%** keine Meinung / **119 Antworten**
- ▶ Kostenpflichtige Parkmöglichkeiten in Höhe von 3€: **28,6%** würden zahlen, **71,4%** nicht / **119 Antworten**
- ▶ Wissensangebot Wald zu Museumbesuch in Höhe von 7€: **43,7%** würden zahlen, **31,1%** würden nicht zahlen, **25,2%** würden noch mehr zahlen / **119 Antworten**

9.2 Darstellung der Ergebnisse - Skalierung nach Zahlungsbereitschaft

1. Erhalt alter Bäume: **14,31€ / 105 Antworten**
2. Verbesserung von Wissenstafeln und Beschilderung: **12,26€ / 105 Antworten**
3. Bau und Wartung von Wissenstafeln und Beschilderung: **11,20€/ 105 Antworten**
4. Erhalt des aktuellen Wegenetzes: **11,19€ / 101 Antworten**
5. Verbesserung des Wegenetzes: **9,96€ /103 Antworten**
6. „Wildes“ Waldbild: **9,78€ / 104 Antworten**
7. Bau und Wartung von Erholungseinrichtungen: **9,39€ / 111 Antworten**
8. Verbesserung der Sauberkeit: **7,69€ / 99 Antworten**
9. Erhalt von Offenlandflächen: **7,32€ / 103 Antworten**
10. Bau von Sinusbank/Lesecke: **6,45€ / 106 Antworten**
11. Geordnetes Waldbild: **5,07€ / 104 Antworten**
12. Rückbildung Offenland zu Wald: **4,94€ / 99 Antworten**

9.3 Darstellung der Ergebnisse - Gesamtwerte

- ▶ Addierte Zahlungsbereitschaft für Ist-Zustand liegt bei **68,48€ pro Person/Jahr**
- ▶ Addierte Zahlungsbereitschaft für Verbesserungsmöglichkeiten liegt bei **75,76€ pro Person/Jahr**
- ▶ Mehrwert von **7,28€ pro Person/Jahr**
- ▶ Gesamtergebnis für 20.000 Personen Ist-Zustand: **1.369.600€ pro Jahr**
- ▶ Gesamtergebnis für 20.000 Personen Verbesserungsmöglichkeiten: **1.515.200€ pro Jahr**
- ▶ Mehrwert von **145.600€ pro Jahr**

9.4 Darstellung der Ergebnisse - Anregungen und Eindrücke

- ▶ Wunsch nach Überarbeitung des Beschilderungskonzept (Angabe von sehr hohen Geldwerten)
- ▶ Hohes Interesse an forstlichen Bildungsangeboten
- ▶ Frage nach Eintrittspreisen wurde mit Empörung begegnet
- ▶ Wunsch nach Schutzhütten und Sportmöglichkeiten im Wald
- ▶ Häufige Erwähnung des Vandalismusproblems
- ▶ Frage nach Bürgerinitiativen zum Errichten und Erhalten von Erholungseinrichtungen
- ▶ Furcht vor störender Einflüsse anderer Waldbesucher bei zu vielen Erholungseinrichtungen
- ▶ Sinusbank wird mit Skepsis begegnet, da das Aufstehen altersbedingt schwierig sein kann
- ▶ Rückbildung unbewaldeter Flächen wird als einschränkend gesehen
- ▶ Wunsch nach mehr Sauberkeit

10. Vergleich der gesammelten Werte

Quantitative Bewertung	Qualitative Bewertung
Bau und Wartung von Wissenstafeln und Beschilderung: 11,20€ / 105 Antworten	94 % fühlen sich nicht gestört durch Infoschilder
Bau und Wartung von Erholungseinrichtungen: 9,39€ / 111 Antworten	>50 % finden es gibt zu wenige Bänke, 58% finden Sinus-Bänke „ziemlich“ oder „sehr ansprechend“
„Wildes“ Waldbild: 9,78€ / 104 Antworten	2/3 bevorzugen „wildes und unbewirtschaftetes“ Waldbild
Verbesserung der Sauberkeit: 7,69€ / 99 Antworten	52% sind mit der Verfügbarkeit von Mülleimern und 65% mit der Verfügbarkeit von Hundekotbeuteln „nicht“ oder „wenig zufrieden“
Verbesserung des Wegenetzes: 9,96€ / 103 Antworten	26% sind der Meinung das Wegenetz sei „etwas“ oder „sehr abwechslungsreich“

10. Fazit und Ausblick

- ▶ Mitbestimmungsmöglichkeit als sehr positiv wahrgenommen
- ▶ Kritik am Umfang des Fragebogens
- ▶ Geringe Teilnehmerzahl an Waldtermin
- ▶ Kritik an monetärer Bewertung
- ▶ Methode gut geeignet, um Staffelung der Zahlungsbereitschaft zu erhalten
- ▶ Bewusstseinsentwicklung für die Wertigkeit des Waldes bei Teilnehmern
- ▶ Lieferung von Basiswerten für gesamtes Konzept

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Quellen Bildmaterial

- ▶ **Abbildung 1:**
https://www.google.de/search?q=pefc+rastatt&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjly4O22sjcAhVEyKQKHcvWDc8Q_AUIDSgE&biw=1771&bih=936#imgrc=gEHxBTlZBcJM3M:
- ▶ **Abbildung 2:** : Bürger-Arndt, Renate. Waldfunktionen und Ökosystemdienstleistungen, im Kontext aktueller wissenschaftlicher Diskurse
- ▶ **Abbildung 3:** <https://www.nytimes.com/video/us/100000002590924/exxon-valdez-in-the-wake-of-disaster-.html>