



ÖKONOMISCHE BEWERTUNG VON UMWELTSCHÄDEN

Methodenkonvention zur
Schätzung externer Umweltkosten

C 259745

Umwelt
Bundes
Amt 
Für Mensch und Umwelt

Inhalt

1 Einleitung 7

1.1. Die ökonomische Bewertung von Umweltschäden im Kontext der leitbildorientierten
Umweltpolitik 7

1.2. Erfahrungen mit der Schätzung externer Umweltkosten 11

1.3. Zielsetzung und Aufbau der Methodenkonvention..... 14

2 Maßstäbe zur ökonomischen Bewertung externer Kosten 16

2.1. Welche Maßstäbe brauchen wir? 16

2.2. Bewertungsmaßstab individuelle Präferenzen 16

2.3. Gesellschaftliche Bewertungen und Expertenurteile als Maßstab für die Bewertung
..... 18

2.4. Bewertung irreversibler Schäden 21

2.5. Berücksichtigung der Unsicherheit und der Risikoaversion bei der Schätzung von
Umweltkosten 23

2.5.1. Bewertung bei Risikoneutralität 23

2.5.2. Bewertung bei Risikoaversion..... 25

2.5.3. Bewertung von Damokles-Risiken (Katastrophenrisiken)..... 27

2.5.4. Exkurs: Zur Bewertung von Kernkrafttrisiken 29

2.5.5. Zur Einbeziehung des Vorsorgeprinzips: Die Bewertung von Pythia-Risiken.. 30

2.5.6. Exkurs 1: Zur Rolle gesellschaftlicher Diskurse bei der Risikobewertung..... 32

2.5.7. Exkurs 2: Strategien zum Umgang mit Ungewissheit..... 33

2.6. Diskontierung künftiger Nutzen und Kosten 34

2.7. Zusammenfassung der Maßstäbe 37

3 Kostenkategorien zur Schätzung externer Kosten 40

3.1. Schadenskosten als Maßstab für die Zahlungsbereitschaft..... 40

3.2. Vermeidungskosten als Hilfsgröße zur Bestimmung externer Kosten 43

3.3. Externe Gesamtkosten, Durchschnittskosten und Grenzkosten von Umweltschäden44

3.3.1. Externe Gesamtkosten 44

3.3.2. Externe Gesamtkosten 45

3.3.3. Externe Grenzkosten 45

3.4.	Methodisches Vorgehen zur Schätzung externer Kosten	46
3.4.1.	Wirkungspfadansatz	47
3.4.2.	Standard Preis Ansatz.....	49
3.4.3.	Kombination des Wirkungspfadansatzes und des Standard-Preis-Ansatzes.....	50
3.4.4.	Top Down Ansatz zur Bewertung von Umweltschäden und externen Kosten ..	51
3.4.5.	Empfehlungen der Methodenkonvention zur Auswahl des Bewertungsansatzes	52
4	Standardisiertes Vorgehen zur ökonomischen Bewertung externer Kosten und Umweltschäden	53
4.1.	Schritt 1: Beschreibung der Zielsetzung	54
4.2.	Schritt 2: Untersuchungsgegenstand konkretisieren und Systemgrenzen festlegen ..	55
4.3.	Schritt 3: Darstellung der relevanten Umwelteinwirkungen	56
4.4.	Schritt 4: Ursache-Wirkungsbeziehungen darstellen (Wirkungsabschätzung).....	57
4.5.	Schritt 5: Zuordnung zu ökonomischen Nutzen- und Kostenkategorien.....	59
4.6.	Schritt 6: Ökonomische Bewertung	60
4.7.	Schritt 7: Darstellung der Ergebnisse	61
5	Leitlinien zur Methodenauswahl und zur Schätzung ausgewählter Kostenkategorien	64
5.1.	Überblick über die wichtigsten Bewertungsmethoden	64
5.2.	Leitlinien zur Methodenauswahl.....	66
5.3.	Empfehlung zur Bewertung von Klimafolgeschäden	67
5.4.	Empfehlung zur Bewertung von Gesundheitsrisiken.....	70
5.4.1.	Methodische Ansätze.....	70
5.4.2.	Bewertung tödlicher Gesundheitsrisiken.....	71
5.4.3.	Bewertung einer verkürzten Lebenserwartung durch Luftschadstoffe und Lärm	72
5.5.	Best-Practice-Kostensätze.....	75
6	Zusammenfassung	77

7	Anhang: Methoden der ökonomischen Bewertung	83
A 1	Bewertung bei Verfügbarkeit von Marktpreisen	83
A 1.1	Marktpreise als Knappheitsindikatoren	83
A 1.2	Wertschöpfungsmethoden.....	85
A 1.3	Schätzung der Kosten zur Schadensverringerung oder -beseitigung.....	87
A 1.4	Schätzung der Substitutions- und Kompensationskosten	88
A 2	Indirekte Bewertungsmethoden zur Schätzung der Zahlungsbereitschaft für Umweltgüter	89
A 2.1	Hedonische Bewertungsmethode.....	89
A 2.2	Aufwands- und Reisekostenmethoden.....	90
A 2.3	Schätzung der Zielerreichungskosten / Vermeidungskosten	92
A 3	Direkte Bewertungsmethoden zur Schätzung der Zahlungsbereitschaft für Umweltgüter	93
A 3.1	Kontingente Bewertungsmethode (Contingent Valuation).....	94
A 3.2	Attributbasierte Bewertungsansätze (Conjoint Analysis).....	96
A 3.3	Partizipative Bewertungsmethoden (Participatory Valuation Methods)	98
A 3.4	Befragung öffentlicher Entscheidungsträger nach ihren Präferenzen	98
A 4	Benefit Transfer: Zur Nutzung vorhandener Informationen für die ökonomische Bewertung 99	
A 4.1	Qualitätskriterien zur Durchführung eines Benefit Transfers.....	99
A 4.2	Datenbanken und Informationsquellen	100
A 4.3	Übertragung der Ergebnisse aus anderen Ländern	103
8	Literaturverzeichnis	105