

Klein, Christian

**Working Paper**

Die monetäre Bewertung der Walderholung mittels der contingent valuation method: Eine kritische Analyse theoretischer und anwendungsbezogener Bewertungsaspekte

Arbeitsbericht, No. 30-2002

**Provided in Cooperation with:**

Chair of Forestry Economics and Planning, University of Freiburg

*Suggested Citation:* Klein, Christian (2002) : Die monetäre Bewertung der Walderholung mittels der contingent valuation method: Eine kritische Analyse theoretischer und anwendungsbezogener Bewertungsaspekte, Arbeitsbericht, No. 30-2002, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut für Forstökonomie, Freiburg i. Br.,  
<https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:25-opus-4295>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/58298>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

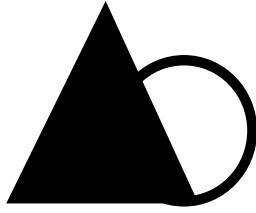
Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



Universität Freiburg

Institut für Forstökonomie

Arbeitsbericht 30-2002

Die monetäre Bewertung der Walderholung mittels der Contingent-  
Valuation-Method

- Eine kritische Analyse theoretischer und anwendungsbezogener  
Bewertungsaspekte -

Christian Klein

Dissertation an der  
ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT FREIBURG  
Institut für Forstökonomie  
Tennenbacher Straße 4 – 79085 Freiburg im Breisgau  
Tel. 0761 / 203 – 3689 Fax: 0761 / 203 – 3690  
E-mail: [institute@ife.uni-freiburg.de](mailto:institute@ife.uni-freiburg.de)

– *Inhaltsübersicht* –

Gliederung .....	I
Abbildungsverzeichnis .....	III
Tabellenverzeichnis .....	IV

– *Gliederung* –

<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>1</b>
<b>1 EINLEITUNG</b>	<b>4</b>
1.1 Problemstellung	4
1.2 Zielsetzung	10
1.3 Vorgehensweise	11
<b>2 GRUNDLAGEN</b>	
<b>– WALDERHOLUNG UND ERHOLUNGSWERT DES WALDES</b>	<b>14</b>
2.1 Die Walderholung: Begriff, Begriffsinhalte und Eigenschaften	14
2.1.1 Walderholung als Waldfunktion und -infrastrukturleistung	14
2.1.2 Walderholung als Wirkung des Waldes und Leistung der Forstwirtschaft	24
2.1.3 Walderholung als Bewertungsobjekt	26
2.2 Die Contingent-Valuation-Method	28
2.2.1 Der Bedarf an monetären Werten	28
2.2.2 Das Verfahren der Contingent-Valuation-Method	29
2.2.3 Die Entwicklung der Contingent-Valuation-Method	32
2.2.4 Die Contingent-Valuation-Method im Kontext alternativer monetärer Bewertungsverfahren	34

---

<b>2.3</b>	<b>Studien zum Wert der Walderholung</b>	<b>39</b>
2.3.1	ELSASSER: „Der Erholungswert des Waldes“	42
2.3.2	LÖWENSTEIN: „Reisekostenmethode und Bedingte Bewertungsmethode“	44
<b>3</b>	<b>WERTERMITTLUNG MITTELS DER CONTINGENT-VALUATION-METHOD – PROZEß, PARAMETER UND PROBLEME</b>	<b>46</b>
<b>3.1</b>	<b>Das Vier-Phasen-Konzept zur Strukturierung des Bewertungsablaufes – Überblick</b>	<b>46</b>
<b>3.2</b>	<b>Phase 1: Strategische Bewertungsplanung – Das Informationsdefizit</b>	<b>53</b>
3.2.1	Das Erkennen eines Informationsdefizits in einer Entscheidungssituation	53
3.2.2	Definition des Bewertungsobjektes und der erforderlichen Wertkategorien	54
3.2.3	Akzeptanz der Grundannahmen der Contingent-Valuation-Method	61
<b>3.3</b>	<b>Phase 2: Operative Bewertungsplanung – Das Untersuchungsdesign</b>	<b>73</b>
3.3.1	Festlegung der Maßzahlen zur Quantifizierung der Walderholung	73
3.3.2	Wahl des Zahlungsverhikels	76
3.3.3	Wahl des Bewertungsmaßes:	77
3.3.4	Formulierung der Bewertungsfrage	81
<b>3.4</b>	<b>Phase 3: Die eigentliche Bewertung – Die Wertermittlung</b>	<b>91</b>
3.4.1	Wahl des Interviewortes	91
3.4.2	Der Einfluß des Interviewers auf die Bewertungssituation	91
<b>3.5</b>	<b>Phase 4: Der Bewertungsabschluß – Die Wertsynthese</b>	<b>94</b>
3.5.1	Die Interpretation von Zahlenwerten	94
3.5.2	Offenlegung der Erhebungstechnik	96
3.5.3	Bewertungsproblem: Der fehlende Flächenbezug	97
<b>4</b>	<b>DIE VERWENDUNGSFÄHIGKEIT DER CONTINGENT-VALUATION-METHOD</b>	<b>99</b>
<b>4.1</b>	<b>Anwendungsfelder der Contingent-Valuation-Method</b>	<b>99</b>
<b>4.2</b>	<b>Forstspezifische Bewertungsanlässe</b>	<b>103</b>
<b>4.3</b>	<b>Zur Vielfalt möglicher Anlässe zur Bewertung der Walderholung</b>	<b>107</b>
<b>4.4</b>	<b>Anlässe zur Bewertung der Walderholung – Fallbeispiele</b>	<b>110</b>
<b>4.5</b>	<b>Fallbeispielbezogene Diskussion der Bewertungsprobleme</b>	<b>113</b>
<b>5</b>	<b>MONETÄRE BEWERTUNG DER WALDERHOLUNG – FAZIT UND AUSBLICK</b>	<b>121</b>
<b>6</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b>	<b>132</b>

---

– *Abbildungsverzeichnis* –

<i>Abbildung 1: Besuchergruppen nach SCHELBERT ET AL. (1988) .....</i>	<i>18</i>
<i>Abbildung 2: Phase 1 – Strategische Bewertungsplanung.....</i>	<i>48</i>
<i>Abbildung 3: Phase 2 – Operative Bewertungsplanung.....</i>	<i>50</i>
<i>Abbildung 4: Phase 3 – Die Wertermittlung.....</i>	<i>51</i>
<i>Abbildung 5: Phase 4 – Die Wertsynthese.....</i>	<i>52</i>
<i>Abbildung 6: Zahlungskarte nach ELSASSER (1996:67) .....</i>	<i>82</i>
<i>Abbildung 7: Monotone Skalentransformation – aus MARGGRAF &amp; STREB 1997:51 .....</i>	<i>95</i>

– Tabellenverzeichnis –

<i>Tabelle 1: Wirkungen des Waldes und Leistungen der Forstwirtschaft – Komplex Kultur/ Soziales .....</i>	<i>25</i>
<i>Tabelle 2: Mehraufwand und Minderertrag durch Erholung und Freizeitbetätigung .....</i>	<i>36</i>
<i>Tabelle 3: Auswahl deutschsprachiger Studien zur Ermittlung eines monetären Erholungswertes .....</i>	<i>40</i>
<i>Tabelle 4: Wertkategorien im Zusammenhang mit Walderholung.....</i>	<i>55</i>
<i>Tabelle 5: Charakteristika der Erholung im Freien nach Motivationstypen.....</i>	<i>57</i>
<i>Tabelle 6: Maßzahlen zur Quantifizierung der Walderholung .....</i>	<i>74</i>
<i>Tabelle 7: Formulierung der Bewertungsfrage in Abhängigkeit zum Bewertungsmaß.....</i>	<i>78</i>
<i>Tabelle 8: Differenzen in den Ergebnissen bei Zahlungsbereitschafts- und Kompensationsforderungskonzepten.....</i>	<i>79</i>
<i>Tabelle 9: Gegenstand der Bewertung in der Bewertungsfrage.....</i>	<i>86</i>
<i>Tabelle 10: Bewertungszwecke forstlicher Infrastrukturleistungen .....</i>	<i>107</i>
<i>Tabelle 11: Praktikabilität der Contingent-Valuation-Method bei unterschiedlichen Bewertungsanlässen.....</i>	<i>109</i>
<i>Tabelle 12: Wirkung von Bewertungsparametern anhand von Fallbeispielen .....</i>	<i>117</i>

## Zusammenfassung

Die Ertragskrise der deutschen Forstwirtschaft wird immer dann bemüht, wenn Gründe für die die Forstwirtschaft des ausgehenden 20. und beginnenden 21. Jahrhunderts charakterisierende Umbruchsituation benannt werden sollen. Steigende Personalkosten und sinkende Holzerlöse, zwei der am häufigsten genannten Faktoren, beeinflussen jedoch nicht nur isoliert die Holzproduktion, sondern wirken ebenso indirekt auf das Erholungsangebot des Waldes. Erholungsleistungen, die früher problemlos aus erwirtschafteten Überschüssen bereitgestellt werden konnten, werden in jüngerer Zeit mehr und mehr hinterfragt: Es ist daher naheliegend und von Interesse, diese Leistungen zu bewerten und, wo möglich, mit anderen vergleichbar zu machen. Die Aussicht auf eine mögliche Vermarktung ist ein Grund, die monetäre Bewertung öffentlicher Güter voranzutreiben.

Eine Möglichkeit den Wert der Walderholung monetär zu quantifizieren, bietet sich durch die Verwendung der Contingent-Valuation-Method (CVM). Es existiert zu dieser Thematik bereits eine große Fülle an methodentheoretischen Veröffentlichungen und verschiedenen Arbeiten, welche die Verwendbarkeit der Contingent-Valuation-Method zur Ermittlung von Erholungswerten zu belegen versuchen. Daneben existieren nicht wenige methodenkritische Studien, die die Validität der ermittelten Ergebnisse kritisch hinterfragen. Auffällig ist jedoch die fehlende Verwendung von Erholungswerten bei Entscheidungen, die von methodentheoretischen Veröffentlichungen als besonders geeignet für eine Verbesserung ihrer Entscheidungsgrundlagen durch monetäre Werte erachtet werden.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, auf der Basis einer strukturierenden Analyse methodentheoretischer und methodenkritischer Veröffentlichungen die Praxis der monetären Bewertung der Walderholung zu hinterfragen. Anhand von Fallbeispielen, die mögliche Bewertungsanlässe der Walderholung konkretisieren, soll die Verwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method zur Ermittlung von Erholungswerten des Waldes überprüft werden.

Die Untersuchung gliedert sich in 5 Kapitel: Nach der Einleitung (Kapitel 1) setzt sich Kapitel 2 mit den Grundlagen einer monetären Bewertung der Walderholung auseinander.



Es beginnt damit, die Schwierigkeiten einer präzisen Abgrenzung und Definition des Begriffs der Walderholung zu verdeutlichen. Mit der Beschreibung der methodischen Grundlagen der Contingent-Valuation-Method zeigt sich dann, in welchem komplexem und gleichzeitig unklarem Rahmen die monetäre Bewertung der Walderholung stattfindet. In diesem Zusammenhang veranschaulichen zwei Bewertungsstudien aus dem Bereich der Walderholung exemplarisch den Stand der Bewertungspraxis für den deutschen Sprachraum.

Kapitel 3 strukturiert die Fülle methodentheoretischer und methodenkritischer Aussagen unter Verwendung eines Vier-Phasen-Konzeptes. Dieses Konzept gliedert den gesamten Prozeß der Erholungswertermittlung in vier verschiedene, klar voneinander abgrenzbare Abschnitte. In den Phasen der strategischen und operativen Bewertungsplanung werden im Rahmen des Bewertungsdesigns verschiedenste methodische Entscheidungen getroffen, um die einzelnen Bewertungsparameter auf das zu behebbende Informationsdefizit auszurichten. Die den einzelnen Phasen zuzuordnenden potentiellen Bewertungsprobleme verweisen auf die Schwierigkeit, das komplexe Phänomen der Walderholung tatsächlich greifbar zu machen und erklären den häufig geäußerten Zweifel an der Validität ermittelter monetärer Werte.

Kapitel 4 untersucht die Verwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method zur Ermittlung von Erholungswerten. Aufgrund der Möglichkeit, mittels der Contingent-Valuation-Method use-values und auch non-use-values bewerten zu können, werden der Methode in der Literatur vielfältige Anwendungsmöglichkeiten zugeschrieben. Für eine kritische Bewertung der Anwendungsmöglichkeiten wurden anhand von fünf fiktiven Beispielen methodenkritische Aspekte diskutiert. Eine Matrix dokumentiert beispielhaft die übergreifende Wirkung einzelner Parameter für den gesamten Prozeß der Bewertung der Walderholung. Bislang bewegt sich die Methodentheorie in ihrer Auseinandersetzung mit den bekannten Verzerrungsfaktoren auf einem sehr abstrakten Niveau, wodurch die Kritik an potentiellen Informationsdefiziten wenig zielgerichtet und weitestgehend wirkungslos bleiben mußte. Die vorliegende Untersuchung zeigt hingegen, daß die beim aktuellen Stand der Bewertungstechnik ermittelten Erholungswerte des Waldes nur sehr eingeschränkt in der Lage sind, Informationsdefizite zu beheben.

Das fünfte Kapitel gliedert sich in vier Abschnitte. Nach einer phasenbezogenen Diskussion potentieller Bewertungsprobleme und einer fallbezogenen Diskussion der Verwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method werden auf dieser Basis Hinweise für die Erhebung und den Umgang mit Erholungswerten gegeben werden, sowie weiterer

Forschungsbedarf skizziert. Als wesentliche Ergebnisse bleiben deutliche Fragezeichen hinter Begriffen wie „wahre Zahlungsbereitschaft“ oder „Gesamterholungswert des Waldes.“ Sie stellen theoretische Konstrukte dar, deren Eingängigkeit dazu verführt, sie für problemlos ermittelbar zu halten und dementsprechend mit ihnen zu operieren. Die Kernaussage der vorliegenden Arbeit besteht darin, hier wesentlich vorsichtiger zu agieren und von Fall zu Fall von spezifischen Zahlungsbereitschaften bzw. Erholungswerten zu sprechen. Der Bewertungsprozeß zur Ermittlung monetärer Erholungswerte mittels der Contingent-Valuation-Method ist stets nach dem spezifischen Bewertungsobjekt, dem speziellen Bewertungsanlaß bzw. -ziel, der konkret beabsichtigten Wertverwendung und den immer spezifischen wertrelevanten Eigenschaften des Erholungsobjektes Wald zu gestalten.

# 1 Einleitung

## 1.1 Problemstellung

*„1980 schätzte die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt die Anzahl der Waldbesuche auf 315 Millionen jährlich. [...] Ausgehend von 2 DM pro Waldbesuch ist die jährliche Erholungsleistung des Waldes ca. 630 Millionen DM wert.“<sup>1</sup>*

Eine Zahl hat die hervorstechende Eigenschaft, Realität zu beanspruchen: 630 Millionen sind, einmal ausgesprochen, 630 Millionen. Wie es dazu kommt, wird selten gefragt. Zunächst ist die Zahl wirksam: Sie erregt Aufmerksamkeit – und tatsächlich ergibt sich wie von selbst, was im zitierten Text im gleichen Atemzug behauptet wird: Der Gesamtwert der Schutz- und Erholungsleistungen des Baden-Württembergischen Waldes muß weit höher angesetzt werden als der jährliche Holzertrag.<sup>2</sup>

Was verbirgt sich hinter dem Begriff „Erholungsleistung des Waldes“? Ein unvorstellbar großer Wert wird im erwähnten Beispiel in Verbindung mit einer Leistung gebracht, der im Alltagsverständnis bislang kein monetärer Wert zugeordnet wurde.

Bei näherem Studium der Informationsbroschüre, aus der das einleitende Zitat entnommen ist, findet man den Hinweis, daß es sich bei den vorgestellten Zahlen zu „den Leistungen des Waldes und der Waldwirtschaft“ um hypothetische und nur theoretische Werte der Wohlfahrtswirkungen handelt, die die Bereiche des Erosions-, Klima- und Wasserschutzes, der Luftreinigung oder der Erholungsfunktion umfassen. „Zwar lassen sich diese Werte nicht einfach addieren, teilweise fehlen sie auch, aber die Ergebnisse zeigen, daß sie in ihrer Gesamtheit weit höher angesetzt werden müssen, als der jährliche Holzertrag von mehr als einer Milliarde DM. [...] Eindrucksvolle Zahlen, selbst wenn sie unvollständig und nur eine theoretische Bilanz sind!“<sup>3</sup> Tenor der Informationsbroschüre ist demnach, daß der Wald neben der Produktion von Holz weitere, monetär höher zu bewertende Funktionen erfüllt,

---

<sup>1</sup> MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM, ERNÄHRUNG UND FORSTEN – BADEN-WÜRTTEMBERG 1995:28; die angegebenen Zahlen beziehen sich auf den Wald Baden-Württembergs

<sup>2</sup> MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM, ERNÄHRUNG UND FORSTEN – BADEN-WÜRTTEMBERG 1995:3

<sup>3</sup> ebd.

welche allerdings im Bereich der Walderholung mit einem aus Sicht der Forstwirtschaft nicht unerheblichem Bereitstellungsaufwand einhergehen.

Bei genauerem Hinschauen erfährt die Leserin und der Leser darüber hinaus, mit welcher großen Vorsicht diese Schätzung vorgenommen wurde. Die Teilwerte, die zu einem Gesamtwert von 630 Millionen DM aggregiert wurden, geben die unterste Grenze der tatsächlich ermittelten Wertespanne wieder. Wie in der Broschüre dargestellt, basiert die Bewertung der Erholung auf den Ergebnissen der Anwendung zweier Methoden:

1. Besucherbefragungen

„Sie geben Aufschluß über die Zahlungsbereitschaft bei fiktivem kostenpflichtigen Waldzugang. 1992/93 erklärten sich Waldbesucher im Südharz bereit, 5 DM pro Waldbesuchstag zu zahlen, im Pfälzerwald und Hamburger Stadtwald 2 DM oder für eine Jahreskarte 110 DM.

2. Reisekostenmethode

Bemessungsgrundlage sind alle Aufwendungen, die unmittelbar mit einem Waldbesuch zusammenhängen. Die Universität Göttingen ermittelte, daß im Südharz Waldbesuchern ein Tag 3 bis 9 DM wert ist, im Pfälzerwald und Hamburg 1 bis 12 DM.“<sup>4</sup>

Trotz der anscheinend für sich sprechenden Zahlen bleibt vieles am Zustandekommen der Werte ungeklärt und aus Sicht eines kritischen Lesers werden sich viele Fragen aufdrängen:

*Lassen sich die ermittelten Einzelwerte einfach zu einem Gesamtwert addieren?*

*Was ist mit denen, die nicht in den Wald gehen: Besitzt der Wald für diesen Personenkreis keinen Wert? (Würde jemand etwas zahlen, auch wenn er nicht in den Wald geht?)*

*Sind die Einzelantworten realistisch/konsistent?*

*(Wenn jemand 10 DM pro Besuch zu zahlen bereit ist – würde er dann 700 DM pro Jahr für 70 Waldbesuche entrichten?)*

---

<sup>4</sup> MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM, ERNÄHRUNG UND FORSTEN – BADEN-WÜRTTEMBERG 1995:28 Es zeigt sich, daß die Besucher eine Summe X zu zahlen bereit sind, um den Wald betreten zu dürfen. Daneben sind die selben Waldbesucher bereit, die Summe Y auszugeben, um den Waldbesuch überhaupt möglich zu machen. Sie haben Reisekosten auf sich genommen. Da die eine Ausgabe ohne die andere keinen Sinn macht, ist zu vermuten, daß beide Werte addiert werden müßten, um den Wert der Walderholung zu quantifizieren. Das Ergebnis von 630 Millionen DM basiert allerdings auf der vorsichtigen Annahme von nur 2 DM pro Waldbesuch.

*Welche erwarteten Leistungen stehen den geäußerten Zahlungsbereitschaften gegenüber? Nur das Waldbetretensrecht? Könnte man die geäußerte Zahlungsbereitschaft von 2 DM tatsächlich verlangen? Oder mehr, oder weniger?*

*Ist der zustande gekommene Wert ein Charakteristikum des Waldes? Welche Werte würden aus Befragungen bezogen auf Heide-, Gebirgs-, Agrarlandschaften etc. zustande kommen?*

*Welcher Effekt entsteht durch das gewählte Zahlungsverkehr „Eintrittskarte“? Ergibt ein anderes Zahlungsverkehr (Steuern, Spenden) einen anderen Erholungswert?*

*Besitzt die Arbeit der Forstwirtschaft einen meßbaren Anteil am ermittelten Erholungswert? Welchen Wert hätten die Befragten für den Zugang zu einem Totalreservat genannt?*

*Lassen sich Teilwerte, aus denen die Gesamtzahl aggregiert wurde (z.B. der Hamburger Wert, wo doch der Wald im Ballungsraum eine evtl. viel größere (kleinere?) Erholungsbedeutung besitzt), zu einem Gesamtwert hochrechnen und z.B. auf Baden-Württembergische Verhältnisse übertragen?*

*Auf welche (Wald-)Menge bezieht sich der ermittelte Wert? Wäre derselbe Wert erzielt worden bei halber/einem zehntel/einem tausendstel der Waldfläche? Existiert ein Minimum-Wert? Oder ist die Hälfte der Fläche die Hälfte wert?*

Es zeigt sich: Der im Eingangszitat präsentierte Walderholungswert wirft mehr Fragen auf, als er zu lösen vorgibt. Was so überzeugend eindeutig, klar und entwaffnend konkret daherkommt, zerfällt unter dem kritischen Blick des Lesers. Es bleiben Fragen, die im betrachteten Text nicht beantwortet werden, vielleicht aber auch generell kaum eindeutig zu beantworten sind.

Anders als es das in seiner Schlichtheit und Plakativität extreme Beispiel (das sicherlich in erster Linie als gutgemeinter PR-Versuch bewertet werden muß) nahelegt, geschieht der Umgang mit in Befragungen ermittelten Erholungswerten in der Regel wesentlich differenzierter und vorsichtiger. Die mittlerweile bestehende langjährige Erfahrung im Umgang mit monetären Bewertungen der natürlichen Umwelt lehrt uns, daß das Zustandekommen der Werte auf äußerst komplexen und diffizilen Vorgängen bzw. Entscheidungen beruht, die eine nur sehr restriktive Verwendung und Argumentation mit solchen Werten erlaubt.

Wenn gerade von langjähriger monetärer Bewertungspraxis die Rede war, so ist damit vornehmlich die US-amerikanische Situation angesprochen. Noch besitzt die ökonomische Bewertung der natürlichen Umwelt in Deutschland eine eher untergeordnete politische

Bedeutung. Im Gegensatz zu den USA kommen hierzulande beispielsweise die Ermittlungen von Schadensersatzansprüchen oder politische Entscheidungen über den Sinn oder Unsinn geplanter Projekte weitestgehend ohne monetäre Werte aus. Das bedeutet selbstverständlich nicht, daß der natürlichen Umwelt in Deutschland generell kein Wert zugestanden wird. Man hat vielmehr aufgrund von getroffenen Konventionen andere Formen des Ausgleiches von Schäden oder auch von Entscheidungswegen gefunden.

Insbesondere bei öffentlichen Gütern, welche nicht an Märkten gehandelt werden, würde freilich, so die einhellige Meinung einer Vielzahl von deutschen Umweltökonomern, ein valider monetärer Wert auch hierzulande umweltpolitische Entscheidungen transparenter und damit nachvollziehbarer machen.

Der Wunsch, die Vielfalt der Natur in einer monetären Größe zu fixieren und damit mit anderen Größen vergleichbar zu machen, ist ein Ziel der Umweltökonomie.<sup>5</sup> Hiervon nicht unbeeinflusst, präsentiert die Fachliteratur verschiedenste Studien zu Bewertungsanlässen und Anwendungsbereichen monetärer Werte.<sup>6</sup>

Der Erholungswert des Waldes, dessen Erhebungstechnik im Zentrum der vorliegenden Arbeit steht, stellt nur einen Teil eines imaginären Wertes der natürlichen Umwelt bzw. des Waldes (als ökologisches Teilsystem der Gesamtnatur) dar. Dieser von Umwelt- oder ökologischer Ökonomie in den Mittelpunkt ihres Interesses gerückte Wert soll einer Monetarisierung zugänglich gemacht werden. Es ist dies im Unterschied zu einem theoretisch formulierbaren „allgemeinen“ Wert, ein jeweils individuell empfundener Wert, dem man sich allein durch Befragungen oder Verhaltensbeobachtungen nähern kann und der nicht objektivierbar ist. Aus diesem Grund ist ein wie auch immer gearteter Erholungswert des Waldes an und für sich prädestiniert für eine Monetarisierung auf der Grundlage von wirtschafts- und sozialempririschen Forschungsmethoden.

Eine Reihe von bislang durchgeführten Bewertungsstudien zeigt das große Interesse der Forstwirtschaft, über eine monetäre Bewertung des Produktes Walderholung zu alternativen Einkommensmöglichkeiten zu gelangen.<sup>7</sup> Die Leistungen, welche die Forstwirtschaft im

---

<sup>5</sup> BERGEN ET AL. 1991:40ff

<sup>6</sup> Siehe etwa BERGEN ET AL. 1995, CANSIER 1993, HAMPICKE 1993, MITCHELL & CARSON 1990, ZIMMER 1994,

<sup>7</sup> JAKOB ET AL. 1990

Bereich der Erholung produziert, werden durch die Eigenschaften der Walderholung als öffentliches Gut (vgl. Kapitel 2.1.1) nicht auf Märkten gehandelt. Erbrachte Leistung findet hier – anders als im Falle der Holzproduktion – kein exaktes und transparentes Wertäquivalent. Monetarisierungsverfahren versprechen Abhilfe und bieten – folgt man der gängigen Meinung – eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten, die die walderholungsbezogene Entscheidungsbasis<sup>8</sup> verbessern und zu einem (pareto-) effizienteren Bereitstellungsniveau des Walderholungsangebotes führen sollen.

Freilich werden im Zusammenhang mit der Bewertung öffentlicher Güter eine Vielzahl von Problemen aufgeworfen, die sich am eingangs illustrierten Beispiel verdeutlichen lassen. Der Versuch, Erholungsleistungen bzw. -wirkungen des Waldes möglichst präzise in einem monetären Wert faßbar zu machen, stellt hohe Anforderungen an die Erhebungstechnik. Mit der sogenannten Contingent-Valuation-Method steht ein Verfahren im Zentrum der vorliegenden Untersuchung, das Erholungswerte über die direkte Erfragung von Zahlungsbereitschaften bzw. Entschädigungsforderungen beim Waldbesucher generiert.

Auf dem Weg von der Formulierung des Bewertungsproblems über den Entwurf eines Bewertungsdesigns, der eigentlichen Wertermittlung bis hin zur Wertsynthese ist dabei eine Vielzahl von Entscheidungen zu treffen, die wesentlichen Einfluß auf die Validität der Ergebnisse nehmen. Das Fehlen einer Referenz- oder Vergleichsgröße zur Beurteilung eines „wahren Wertes“ bzw. einer „wahren Präferenzordnung“ auf Seiten des oder der Befragten mag als neuralgischer Punkt der Wertermittlung gelten. Die ermittelten Werte stehen somit zwangsläufig immer unter einem Vorbehalt.

Für den deutschen Sprachraum existieren einige wenige Studien, die sich ausführlich und vordringlich mit der Theorie und Praxis der Verwendung der Contingent-Valuation-Method auseinandersetzen<sup>9</sup> und erste Anhaltspunkte für einen wie auch immer gearteten Erholungswert des Waldes liefern. Eine ausführliche Methodenkritik ist Teil der angesprochenen Studien.

---

<sup>8</sup> zu den in der Literatur genannten Anwendungsmöglichkeiten monetärer Bewertungsmethoden als Entscheidungshilfen siehe Kapitel 2.2.1 und Kapitel 4.1

<sup>9</sup> in der vorliegenden Untersuchung werden hier vor allem die maßstabsetzenden Arbeiten von ELSASSER (1996) und LÖWENSTEIN (1994) beleuchtet; eine Auflistung aller relevanten Studien, die sich mit der konkreten Ermittlung von Erholungswerten mittels der Contingent-Valuation-Method und Travel-Cost-Method befassen findet sich in Kapitel 2.3

Im allgemeinen bezieht sich eine kritische Diskussion der Validität der ermittelten Erholungswerte auf das gewählte Bewertungsdesign. Das gewählte Design einer Bewertung ist entscheidend für die Validität und Reliabilität ermittelter Erholungswerte. Insbesondere angesichts bestehender rechtlicher und moralischer Normen und vor dem Hintergrund der ökonomischen Bewertungstheorie kann jede einzelne Komponente im Methodendesign das angestrebte Maß an Seriosität und Akzeptanz monetärer Werte stark beeinflussen.

Eine auf das Bewertungsdesign ausgerichtete Methodenkritik ist im Regelfall Bestandteil jeder seriösen Bewertungsstudie. Über Aspekte des Befragungsdesigns hinaus wird v.a. bei ELSASSER (1996) und LÖWENSTEIN (1994) deutlich, wie vielschichtig die Problematik der Monetarisierung des öffentlichen Gutes Walderholung mittels Besucherbefragungen ist. Mit Verweis auf ihre im Sinne von Pilotstudien durchgeführten Monetarisierungen betonen sie aber auch die prinzipielle pragmatische Lösbarkeit der auftretenden Probleme.<sup>10</sup>

SEKOT & SCHWARZBAUER<sup>11</sup> kommen zu dem Ergebnis, daß es sich bei der Contingent-Valuation-Method um die einzige Methode handelt, mit welcher use-values und non-use-values erfaßt werden können. Durch diese Eigenschaft einer universellen Anwendbarkeit kann die Contingent-Valuation-Method als nützliches, wenn nicht unverzichtbares Instrument bei der Bewertung der Walderholung charakterisiert werden.

*„Insgesamt sind die Voraussetzungen für den Einsatz der CVM zur Bewertung von forstlichen Infrastrukturleistungen als günstig einzustufen, da es sich dabei um (i) eine der flexibelsten Methoden handelt und (ii) auch „Non-use“-Werte einbezogen werden können.“<sup>12</sup>*

Trotz des Optimismus einer solchen Aussage ist die Umsetzung theoretischer Vorgaben in die Bewertungspraxis nicht leicht, und es bestehen berechtigte Zweifel an den Anwendungsmöglichkeiten der Contingent-Valuation-Method. Denn das Grundproblem einer derartigen Aussage ist, daß sich Angaben über eine universelle Anwendbarkeit der Contingent-Valuation-Method auf Erfahrungen mit Bewertungen beziehen, die nicht von einem konkreten Entscheidungsproblem mit einem klar umrissenen Bewertungsanlaß, einem deutlich formulierten Informationsdefizit und einer dementsprechend präzisen Fragestellung ausgehen, sondern vergleichsweise allgemein nach Erholungswerten fragen. Zudem werden in aktuellen

---

<sup>10</sup> ELSASSER 1996; LÖWENSTEIN 1994

<sup>11</sup> SEKOT & SCHWARZBAUER 1995:181

<sup>12</sup> SEKOT & SCHWARZBAUER 1995:156



Bewertungsstudien zu jeder einzelnen Bewertungsphase auftretende Bewertungsprobleme zwar angesprochen und stets einzeln bewertungspragmatisch überzeugend gelöst. Die übergreifende Wirkung einzelner Parameter auf den gesamten Bewertungsprozeß, der aus der „Summation“ von Einzelentscheidungen besteht, wird nicht in Frage gestellt.

## 1.2 Zielsetzung

Das letztgenannte Problem bildet den Ausgangspunkt der vorliegenden Untersuchung, die es sich zum Ziel gesetzt hat, mögliche Verzerrungsfaktoren und Bewertungsprobleme über den gesamten Bewertungsprozeß zu verfolgen, d.h. alle Phasen des Bewertungsprozesses zu berücksichtigen und die Verwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method vor dem Hintergrund konkreter Bewertungsanlässe zu untersuchen, die in der Literatur als Anwendungsbereiche immer wieder genannt werden.

Die Untersuchung widmet sich zwei Teilaufgaben:

1. Die Gliederung des gesamten Bewertungsprozesses in einzelne Teilphasen oder -schritte und die phasenbezogene Diskussion der diesbezüglich in der Literatur diskutierten Probleme.

Die Schritte der Analyse eines Informationsdefizites, der Wahl einer geeigneten Methode, des Designs einer Studie, der Auswertung der Ergebnisse und letztendlich die Interpretation der ermittelten monetären Werte zur Beseitigung des Informationsdefizites machen ein komplexes Ganzes aus. Eine Analyse der Verwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method findet im allgemeinen nicht im Rahmen eines geschlossenen informationsschaffenden Prozesses statt, obwohl die in einem solchen Prozeß aufeinander aufbauenden Schritte sich gegenseitig beeinflussen. In der Regel entzieht sich damit die Wertermittlung einer vollständigen Kontrolle.

2. Die Diskussion der Methodenkritik verschiedener Bewertungsphasen anhand konkreter Bewertungsanlässe bzw. -beispiele mit dem Ziel der Beurteilung der Verwendungsfähigkeit der CVM.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es also, auf der Basis einer strukturierenden Analyse methodentheoretischer und methodenkritischer Veröffentlichungen die Praxis der monetären Bewertung der Walderholung zu hinterfragen. Anhand von Fallbeispielen, die die Bewertungs-

anlässe der Walderholung konkretisieren, soll die Tauglichkeit der Contingent-Valuation-Method zur Ermittlung von Erholungswerten überprüft werden.

Zusammenstellung und Zusammenschau sämtlicher Parameter und Aspekte des Bewertungsvorganges, auf die in methodenkritischen Veröffentlichungen eingegangen wird, bilden den Mittelpunkt der vorliegenden Untersuchung. Als Anschauungsobjekte dienen abgeschlossene Contingent-Valuation-Method-Studien, an denen sich der aktuelle Stand der Bewertungstechnik bzw. die konkrete Umsetzung der Bewertungstheorie nachvollziehen läßt.

Erkennbar werden soll die große Breite der innerhalb des Bewertungsprozesses zu treffenden Entscheidungen und deren wechselseitige Abhängigkeiten.<sup>13</sup> Gleichzeitig kann damit deutlich werden, wie leicht der zu ermittelnde Wert durch nur schwer vorhersehbare Wirkungen der getroffenen Entscheidungen ungewollt beeinflußt wird.

Die Validität und Reliabilität der im Rahmen bisheriger Bewertungen ermittelten monetären Größen ist von der Komplexität derartiger Entscheidungsprozesse abhängig. Gegenüber einer isolierten Betrachtung einzelner Bewertungsprobleme kann in einer Gesamtschau aller Bewertungsprobleme die Ermittelbarkeit von Erholungswerten generell problematisiert werden. Für den Leser ergeben sich dadurch Hinweise zur Beurteilung der Verwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method für die Ermittlung von Erholungswerten.

### 1.3 Vorgehensweise

Gegenstand der Contingent-Valuation-Method sind Präferenzäußerungen von Probanden, im vorliegenden Fall von Waldbesuchern. Die Ergebnisse der Befragungen sind Teil einer sozial und bewertungssituationsabhängig konstruierten subjektiven Wirklichkeit, da die menschliche Wahrnehmung keinen Zugang zu einer subjektunabhängigen Objektwelt besitzt.<sup>14</sup> Entsprechend groß sind die Variationen ermittelter Werte und entziehen sich daher einer objektiven Prüfung.

Der Anspruch der vorliegenden Arbeit liegt infolgedessen in einer logisch-deduktiven Analyse der im Zusammenhang der Verwendung der Contingent-Valuation-Method wirksamen Parameter. Für die betrachteten Studien wie auch für die vorliegende Arbeit selbst bedeutet

---

<sup>13</sup> SCHRÖDER 1997:124

<sup>14</sup> BERGER & LUCKMANN 1966

das Fehlen objektiver bzw. „wahrer“ Präferenzäußerungen im Sinne von Referenzwerten, daß sich die Richtigkeit der begutachteten Aussagen und Schlußfolgerungen nicht objektiv beweisen läßt.

Die Untersuchung beschränkt sich bei der Analyse der Verwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method bewußt auf die Bewertung der Walderholung in Deutschland. Sie bezieht sich bei der Diskussion von Fragen der konkreten Bewertungspraxis in erster Linie auf die bereits erwähnten wichtigsten und am besten dokumentierten deutschen Studien, die auch in puncto Methodentheorie bzw. Methodenkritik aus der Gesamtheit der erholungsbezogenen Bewertungsstudien herausragen.

Der qualitative Wert der Arbeit ergibt sich aus der gewählten Perspektive, die von einer bislang üblichen eher isolierten Betrachtungsweise einzelner Parameter Abstand nimmt. Die Diskussion konkreter Fallbeispiele soll die sich bislang nahezu ausschließlich auf der theoretischen Ebene abspielende methodenkritische Debatte in Richtung praktischer Bewertungsfragen aufweiten und zudem die Frage nach der Verwendbarkeit der Contingent-Valuation-Method neu formulieren. Die vorliegende Arbeit versteht sich als Beitrag zur Diskussion über die Verwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method und möchte dazu anregen, statt einzelner Bewertungsprobleme die Komplexität des gesamten Bewertungsprozesses wahrzunehmen.

Das Grundlagenkapitel 2 dient als Einführung in den Themenkomplex und konzentriert sich zunächst darauf, Begriff, Bedeutung und Eigenschaften des Bewertungsobjektes Walderholung näher zu erläutern. Der zweite Teil des Kapitels dient der Vorstellung der Contingent-Valuation-Method, die den eigentlichen Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Arbeit darstellt. Es schließt sich daran die kurze Darstellung der bereits erwähnten beiden wichtigsten Bewertungsstudien aus dem deutschsprachigen Raum an, die dem Leser und der Leserin den derzeitigen Stand der erholungsbezogenen Bewertungspraxis vermitteln soll.

Auf der Basis der zeitlichen Aufgliederung des gesamten Bewertungsprozesses in 4 Teilbewertungsphasen werden in Kapitel 3 Ergebnisse aus erholungsbezogener Bewertungstheorie und zugehöriger Methodenkritik zusammengestellt und am Beispiel aktueller Studien näher erläutert. Im Zentrum steht hier eine kritische Auseinandersetzung mit den Inhalten und Konsequenzen von Entscheidungen im Zuge der strategischen und praktischen Bewertungsplanung, sowie der eigentlichen Wertermittlung und der Wertsynthese.

Kapitel 4 dient der Untersuchung der Verwendungsmöglichkeiten der Contingent-Valuation-Method zur Ermittlung monetärer Erholungswerte. Ziel ist es, zunächst übergeordnete Anwendungsfelder der Contingent-Valuation-Method vorzustellen, bevor auf einer nächsten Ebene forstspezifische Bewertungsanlässe beschrieben werden. In einem abschließenden Hauptteil des Kapitels werden auf Basis des 4-Phasen-Modells die möglichen erholungsbezogenen Bewertungsanlässe im Forstsektor an fünf fiktiven Fallbeispielen grundlegend erörtert.

In Form einer abschließenden Diskussion anhand der Ergebnisse der Fallbeispiel-Diskussion (Kapitel 4) werden in Kapitel 5 die Möglichkeiten und Grenzen der Verwendbarkeit der Contingent-Valuation-Method als Instrumentarium zur Ermittlung von Erholungswerten diskutiert. Reliabilität und Validität der Contingent-Valuation-Method im Kontext der in der ökonomischen Theorie beschriebenen Bewertungsanlässe stehen im Mittelpunkt der Betrachtung. Ein Blick auf den verbleibenden Forschungsbedarf beschließt die vorliegende Untersuchung.

## 2 Grundlagen – Walderholung und Erholungswert des Waldes

### 2.1 Die Walderholung: Begriff, Begriffsinhalte und Eigenschaften

#### 2.1.1 Walderholung als Waldfunktion und -infrastrukturleistung

##### *Begriffsbestimmung*

Die Allgegenwart und häufige Verwendung der Begriffes „Walderholung“ in der forstpolitischen Diskussion seit den Tagen VICTOR DIETERICH<sup>15</sup> steht sicherlich im umgekehrten Verhältnis zur Diskussion und kritischen Erörterung des Begriffes (Begriffsrahmens) „Walderholung“ in der forstwissenschaftlichen Fachliteratur. Zumindest das muß verwundern: In der Fachliteratur scheint über den Begriff so weite Einigkeit zu herrschen, daß in den allermeisten Fällen keinerlei nähere Erläuterungen erfolgen, in den restlichen Fällen die Begriffsdefinitionen äußerst knapp und beiläufig ausfallen.<sup>16</sup>

In der Psychologie wird der Begriff der Erholung in sehr allgemeinem Sinne als „Prozeß der Wiederherstellung der individuellen Handlungsvoraussetzungen“<sup>17</sup> verstanden. Der Begriff enthält damit verschiedene Komponenten: Autonom ablaufende Vorgänge des vegetativen und zentralen Nervensystems spielen dabei eine ebenso wichtige Rolle, wie die vor allem durch die Handlungspsychologie hervorgehobene intentionale Steuerung („Erholung als Handlungsintention“), zu der emotionale und kognitive Regulierungen durch das Subjekt zu rechnen sind. Erholung kann in der letztgenannten Lesart sowohl funktionalistisches Handlungsziel (die Handlung, z.B. eine Verschnaufpause wird durch ein antizipiertes Ergebnis, z.B. wiedererlangte geistige Klarheit geleitet), utilitaristischer Handlungszweck (Erholungssuche als Selbstzweck – wünschenswerte Effekte müssen nicht zwangsläufig sofort auftreten) als auch Handlungssinn (Erholungssuche wird als übergeordnete, subjektiv verbindliche Norm oder Wert angesehen) bedeuten.<sup>18</sup>

---

<sup>15</sup> DIETERICH 1953

<sup>16</sup> ELSASSER 1996; LÖWENSTEIN 1994

<sup>17</sup> vgl. ALLMER 1996:24

<sup>18</sup> vgl. ALLMER 1996:26ff

Klar ist: Der Gegenstand oder das Phänomen der Walderholung ist vielschichtig strukturiert und entzieht sich einer eindeutigen und vollständigen Darstellung.

*„Folglich können lediglich die Elemente der Erholungsfunktion des Waldes benannt werden, von denen vermutet wird, daß sie die Erholungsfunktion konstituieren. Solche Elemente können die Ruhe, die saubere Luft und die häufig als angenehm empfundenen kleinklimatischen Wirkungen des Waldes sein; ferner die Möglichkeit zur freien Bewegung und zur Naturbeobachtung. Ob die Aufzählung der Elemente aus der Sicht eines Individuums dagegen vollständig ist und welche Elemente tatsächlich für die Produktion der Erholung genutzt werden, obliegt dem Individuum selbst.“<sup>19</sup>*

Dem Erholungssuchendengeht es nach SCHULZE<sup>21</sup> dabei um die Befriedigung eines „innenorientierten Konsumbedürfnisses.“

Der Begriff Walderholung, so könnte man vor dem erwähnten Hintergrund definieren, umfaßt sämtliche Komponenten, die den Menschen und das Betreten des Waldes zum Zwecke der Nutzung positiver, körperlich, geistig und seelisch rekreierender Effekte betreffen.<sup>22</sup>

Wenn sich der Universalbegriff Walderholung, wie zu erkennen ist, einer genaueren inhaltlichen Bestimmung entzieht, so bezieht sich diese Tatsache auch auf den rechtlichen Begriff: Das Tautologische einer Definition wie der oben genannten ist leicht erkennbar – was für viele Rechtsbegriffe kennzeichnend ist.

Die forstökonomische Literatur bezieht sich bei der Beschreibung der Walderholung in aller Regel auf den rechtlichen Grundrahmen: Danach wird der Wert der Erholungsleistung mit dem Wert des Waldbetretensrechtes zum Zwecke der Nutzung des Erholungsangebotes des Waldes gleichgesetzt.

*„[...] der Wert der Erholungsleistung des Waldes aus Sicht der Konsumenten [...] wird hier gleichgesetzt mit dem Wert des Waldes, den bestehenden Wald zur Nutzung seines Erholungsangebotes zu betreten [...] und zwar für diejenigen Menschen, die dieses Recht in Anspruch nehmen.“<sup>23</sup>*

---

<sup>19</sup> vgl. ZUNDEL 1990:85ff mit Verweis auf MARQUARDT 1974:68ff

<sup>20</sup> SCHULZE 1996:431

<sup>21</sup> SCHULZE 1996:431

<sup>22</sup> JOB 1991:44

<sup>23</sup> ELSASSER 1996:12

Betretensrecht und Erholungsrecht, Walderholung und Aufenthalt im Wald gehen hier ineinander über: Aus einem allgemeinen Recht auf Erholung leitet sich das Betretensrecht des Waldes ab. Aus Nutzersicht bildet damit das „Waldbetretensrecht für Jedermann“ die Grundlage einer entgeltfreien Walderholung – und umgekehrt.

ELSASSER nimmt im obigen Zitat Bezug auf das Bundeswaldgesetz als rechtlichem Rahmen: Dort wird dem Waldbesucher in Paragraph 14 „Zum Betreten des Waldes“ das Recht übertragen, den Wald zum Zwecke der Erholung zu betreten und damit gleichzeitig dem Waldbesitzer die Möglichkeit verwehrt, den Wald aus eigenem Interesse zu sperren.<sup>24</sup>

Walderholung kommt damit faktisch der Status eines Kollektivgutes bzw. eines öffentlichen Gutes zu. Der Status des Kollektivgutes ergibt sich aus der kollektiven und gleichzeitigen Nutzbarkeit durch mehrere Wirtschaftseinheiten; für den Status als öffentliches Gut gibt die ökonomische Theorie zwei Kriterien an: Zum einen die Nicht-Rivalität im Konsum, zum anderen das Fehlen der Möglichkeit zum Konsumausschluß.<sup>25</sup>

### ***Waldbesucher als Konsumenten von Walderholung***

Die Bewertung dieses öffentlichen Gutes erfolgt aus der Perspektive ihrer Nutzer.<sup>26</sup> Der Nutzer oder Konsument des Gutes Erholung ist dabei gleichzeitig auch ihr Produzent:

*„Jeder Erholungssuchende konsumiert nicht nur Erholung, er setzt auch Produktionsfaktoren wie Geld, persönliche Zeit und gegebenenfalls besonderes Wissen und Fertigkeiten ein und produziert daraus Erholungsprodukte für sich. Die ökonomischen Entscheidungsprozesse eines Erholungssuchenden sind ähnlich jenen eines Produzenten von Marktgütern zu beurteilen: Aus einem Bündel von Erholungsmöglichkeiten wird jene ausgewählt, welche das beste Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweist.“<sup>27</sup>*

Strenggenommen also gibt es nicht das „eine“ Gut Erholung – entsprechend der Heterogenität der den Wald zu Erholungszwecken nutzenden Bevölkerung und der Vielfalt der an die Walderholung herangetragenen Ansprüche an den Wald ergeben sich unterschiedliche Güter der Walderholung.

---

<sup>24</sup> vgl. HUMMEL 1996:2

<sup>25</sup> ARNOLD 1992:80f.

<sup>26</sup> LÖWENSTEIN 1994:4

<sup>27</sup> SEKOT & SCHWARZBAUER 1995:166

Die für die Bevölkerung unbestrittene hohe Bedeutung einer Erholung in der Natur zeigt sich nicht allein in Besucherzahlen, sondern gleichermaßen in der Mannigfaltigkeit der Formen, in denen Waldbesucher den Aufenthalt im Wald nutzen. Neben dem täglich anzutreffenden „Gassigeher“ und der Gruppe der spazierengehenden „Sonntagnachmittag-ausflügler“ finden sich diverse Nutzergruppen, denen es vorwiegend um sportliche Betätigung im Wald geht: Jogger, Mountainbiker, Skilangläufer, Reiter oder Trimm-Dich-Pfad-Benutzer, für die der Wald Trainingsplatz und Laufsteg zugleich bedeutet.

Die unterschiedlichsten Nutzungsinteressen prallen im Wald aufeinander: Betonnen die Anhänger des Mountainbiking zum Beispiel den Wunsch, uneingeschränkt auf allen Waldwegen fahren zu dürfen, fühlen sich „normale“ Wanderer gerade dadurch belästigt, da sie in aller Regel Ruhe schätzen. Auch verschiedene ästhetische Vorlieben treffen aufeinander: Der Wanderer, der durch das Erlebnis des Kiefernwaldes in seiner Kindheit geprägt ist,<sup>28</sup> bevorzugt den „aufgeräumten Nadelwald“,<sup>29</sup> während ein anderer Wanderer, sympathisierend mit den Ideen des modernen Waldnaturschutzes, Wert legt auf einen möglichst artenreichen (naturnahen) Laubmischwald, geprägt durch einen hohen Totholzanteil.

Die im Falle der Walderholung angesprochenen Akteure verbinden durch ihre eigenen subjektiven Wahrnehmungsmuster und Werthaltungen unterschiedliche Inhalte mit einem Waldbesuch.<sup>30</sup> Hier hat es Versuche gegeben, die heterogene Gruppe nach verschiedenen Kulturmilieus und zugehörigen Erholungsansprüchen zu ordnen:

SCHELBERT ET AL. entwickelten auf der Basis von umfangreichen Waldbesucher-befragungen eine Besuchertypologie,<sup>31</sup> die vier verschiedene Gruppen unterscheidet und in diesen die große Amplitude an Bedürfnissen und Auffassungen zu fassen versucht.<sup>32</sup> Eine erste Gruppe zeichnet sich vor allem durch ihre Jugendlichkeit und ihr hohes gesellschafts- und umweltpolitisches Engagement aus. SCHELBERT ET AL. bezeichnen sie als die Gruppe der „Waldidealisten“. Die Mitglieder der zweiten unterschiedenen Gruppe besuchen den Wald zu Zwecken sportlicher Betätigung und werden als „Waldinstrumentalisten“ klassifiziert. Als

---

<sup>28</sup> HARTWEG 1976 hat sich mit der Auswahl und Bestimmung erholungsrelevanter Betriebszieltypen auseinandergesetzt

<sup>29</sup> vgl. auch NOHL & RICHTER 1986:163ff

<sup>30</sup> vgl. MARKS 1975 (zur Erholungswirksamkeit einzelner Landschaftselemente), BRAUN 1999, LEHMANN 2000

<sup>31</sup> SCHELBERT ET AL. 1988

<sup>32</sup> vgl. BARTH 1982



„Waldtraditionalisten“ werden die typischen Waldanwohner (u.a. „Gassigeher“) bezeichnet, die sich als „Hausherren“ des Waldes fühlen. Eine letzte Gruppe, die vorwiegend aus älteren Frauen gebildet wird, legt beim Waldbesuch hohe Disziplin und Ängstlichkeit an den Tag – sie bilden die Gruppe der „Waldkonventionalisten.“ Abbildung 1 zeigt die unterschiedenen Besuchertypen und ihre zentralen Merkmale:

<p><b>Waldidealisten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jugendlichkeit</li> <li>• hohes gesellschafts- und umweltpolitisches Engagement</li> </ul>	<p><b>Waldinstrumentalisten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fitnessbegeistert</li> <li>• niedriges Engagement</li> </ul>
<p><b>Waldtraditionalisten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hohe Besuchsfrequenz</li> <li>• Waldanwohner</li> <li>• „Hausherren des Waldes“</li> </ul>	<p><b>Waldkonventionalisten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• höheres Alter</li> <li>• niedriges Einkommen</li> </ul>

Abbildung 1: Besuchergruppen nach SCHELBERT ET AL. (1988)

BRAUN<sup>33</sup> strukturiert auf der Basis einer kultursoziologischen Studie von SCHULZE<sup>34</sup> die Gruppe der Waldbesucher nach fünf verschiedenen „Lebensstil- oder Kulturmilieus“ und unterscheidet dabei „Selbstverwirklichungsmilieu“, „Niveaumilieu“, „Integrationsmilieu“, „Unterhaltungsmilieu“ und „Harmoniemilieu“ als Segmente der Gesellschaft, die jeweils spezifische waldbezogene Wahrnehmungs- und damit auch Nutzungsschemata repräsentieren.

So unvollständig, plakativ, wenig konsistent und statisch derartige Typologien auch im Einzelfall sein mögen (unberücksichtigt bleibt bei derartigen Versuchen zumeist das Moment der dynamischen gesellschaftlichen Entwicklung, also der Wandel an Werten, Normen, Einstellungen und Ansprüchen an die Walderholung), können die Gliederungsversuche dennoch einen Eindruck von der Inhomogenität und Bandbreite möglicher Nutzungsformen des Waldes zum Zwecke der Erholung vermitteln. In gleicher Weise differenziert hat man sich Bewertungen der Walderholung vorzustellen.

<sup>33</sup> BRAUN 1998:51

<sup>34</sup> SCHULZE 1996:277ff

Ein für die Steuerung der Erholungsleistungen wichtiger Punkt ist das Fehlen von klar identifizierbaren Diskussions- und Ansprechpartnern der einzelnen Nutzergruppen. Dieser Umstand erschwert die Ermittlung von spezifischen Nutzerpräferenzen und damit die Zieldefinition einer effektiven Steuerung der Walderholung. So differiert die intra- und interspezifische Zusammensetzung der Besuchergruppen derart stark durch modische und ortsspezifische Einflüsse, daß es in der Regel nicht zu einer Organisation „Gleichgesinnter“ kommt, um die eigenen Wünsche zu formulieren und mögliche Anbieter zu werben.<sup>35</sup>

### ***Bedeutung & Bedeutungswandel von Walderholung***

Walderholung, respektive die in der Natur verbrachte Freizeit, ist ein Phänomen der Moderne: In der Fachliteratur sind sich die Autoren darüber einig, daß es sich bei der zunehmenden Wertschätzung von Natur als Erholungserlebnis (und damit auch als ästhetisches Konsumobjekt) um ein kompensatorisches Phänomen<sup>36</sup> handelt: Danach ist Natur (und damit auch Wald bzw. die Walderholung) das entscheidende kontrastive Gut in einer Gesellschaft, deren Zusammenleben durch Industrialisierung, Technisierung, Verstädterung und fortgesetzte Naturzerstörung<sup>37</sup> bzw. die damit jeweils verbundenen sozialen Umstrukturierungsprozesse geprägt ist.

Die Bedeutung der Walderholung, darin sind sich die Verfasserinnen und Verfasser von Studien zum Wert der Walderholung einig,<sup>38</sup> nimmt in industrialisierten Gesellschaften zu: Ein immer größer werdender Anteil der Bevölkerung lebt in Städten und eine aktive und gesundheitsbewußte Freizeitgestaltung im allgemeinen und Walderholung im besonderen gewinnt als Gegengewicht zur urbanen Lebensweise an Bedeutung.<sup>39</sup> Gleichzeitig steigt der Anteil der Freizeit am gesamten Zeitbudget eines Individuums, womit sich die Zahl der Waldbesuche als Ausdruck einer gesteigerten Nachfrage nach Freizeitaktivitäten im Wald erhöht.<sup>40</sup>

---

<sup>35</sup> zu den Unterschieden der einzelnen Interessen siehe auch BASTIAN & SCHREIBER 1994:333ff

<sup>36</sup> zur Theorie der kompensatorischen Natur- und Landschaftsbedeutung siehe Beitrag von RITTER 1963; zur Kritik an der Kompensationstheorie siehe GROH & GROH 1996:105ff

<sup>37</sup> um hier nur einige der zentralen Schlagworte zu verwenden, vgl. BRAUN 1998:47ff, NOHL & RICHTER 1986

<sup>38</sup> HOISL ET AL. 1998

<sup>39</sup> BASTIAN 1994:338; BRAUN 1998:47

<sup>40</sup> HOISL ET AL. 1998

In den letzten Jahrzehnten hat sich nach Erkenntnissen der Kulturwissenschaft ein umfassender und tiefgreifender Wandel im Freizeitverhalten und der Bewertung von Erholung vollzogen: SCHULZE<sup>41</sup> spricht von der sogenannten „Erlebnisgesellschaft,“ in der Identitätsfindung und Selbstverwirklichung als Lebenssinn durch Erlebnisse außerhalb des alltäglichen Berufs- und Arbeitslebens gesucht wird. Dadurch wird, v.a. auch aus Sicht des Anbieters, die Bedeutung der Walderholung im Vergleich zu anderen Funktionen des Waldes wichtiger.

Mit der Funktionenlehre DIETERICHs,<sup>42</sup> die auch heute noch als ein fester Bestandteil forstlichen Selbstverständnisses gelten kann, etablierte sich die Vorstellung der Trias von Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes, die alle wesentlichen menschlichen Ansprüche an den Wald zusammenfaßt, und auf die sich forstliches Wirtschaften bis heute als Maßstab bezieht.

Stand bis in die 70er und 80er Jahre hinein dabei vor allem die Nutzfunktion des Waldes im Vordergrund der forstlichen und gesamtgesellschaftlichen Aufmerksamkeit und wurde nach einer zum Teil bis heute verbreiteten Doktrin die Erholungsleistung „im Kielwasser“ einer vorwiegend auf Holzproduktion ausgerichteten Waldwirtschaft gleichsam „automatisch“ miterbracht,<sup>43</sup> so wird die Erholungsleistung des Waldes in jüngerer Zeit mehr und mehr als gleichberechtigte und eigenständige Leistung der Forstwirtschaft gesehen.

Die Produktion von Erholungsleistungen bzw. Erholungswerten des Waldes ist in der Zwischenzeit fester Bestandteil sämtlicher Zielsysteme deutscher Forstbetriebe – wobei der Aspekt in kommunalen und staatlichen Betrieben naturgemäß eine prominenter Rolle spielt. Als Bestandteil von Forsteinrichtung, Waldfunktionenkartierung oder z.B. in Form von gesetzlichen Schutzkategorien (Erholungswald nach Landeswaldgesetz) ist die Walderholung auch rechtlich und organisatorisch innerhalb der Forstwirtschaft verankert.

---

<sup>41</sup> SCHULZE 1996

<sup>42</sup> DIETERICH 1953

<sup>43</sup> die in der Forstwirtschaft als Kielwassertheorie bekannte Doktrin, daß im Zuge normaler Forstwirtschaft die meisten Wohlfahrtsfunktionen quasi automatisch erfüllt werden, nimmt ihren Ursprung in einem Beitrag von RUPF 1960. Die Kielwassertheorie erfreut sich auch heute noch ungebrochener Beliebtheit, wenngleich sie in ihrem Ideologiegehalt deutlich kritisiert wurde – siehe hierzu etwa GLÜCK 1982 oder die Zusammenfassung des Kielwasser-Streits von SCHMIDT 1999:96f

### ***Bedeutung der Walderholung für die Waldeigentümer***

Bislang wurde allein die Seite des Konsumenten der Walderholung beleuchtet und die Seite der Waldeigentümer vernachlässigt: Walderholung als „vordefinierte Sozialpflichtigkeit“ des Eigentums, das ist vor dem Hintergrund steigender Besuchszahlen nahezu unausweichlich und führt aus Sicht von Waldeigentümern zu zusätzlichen Belastungen. Denkbar sind hier etwa Kosten, die durch die Beseitigung von Schäden oder Verunreinigungen durch Waldbesuche entstanden sind, aber auch Kosten, die im Zuge der Bereitstellung von Erholungseinrichtungen auftreten.

Mit wachsender Bedeutung der Erholungsnutzung der Wälder gewinnt umgekehrt also das Bedürfnis des Waldbesitzers nach dem Schutz seines Eigentums vor Störung bzw. Zerstörung und den damit verbundenen Kosten an Bedeutung.<sup>44</sup> Dies gilt um so mehr, wenn man sich die wirtschaftliche Lage der Forstwirtschaft vor Augen hält. Noch bis vor wenigen Jahren bedeuteten die Erträge aus dem Verkauf von Holz ein solides Fundament, mit dem es möglich war, erbrachte Leistungen im Bereich der Walderholung und des Naturschutzes zu finanzieren.<sup>45</sup> Angesichts niedriger Holzpreise und den kontinuierlich gestiegenen Lohnkosten wird das Waldbetretensrecht für den Waldbesitzer jedoch zu einer größer werdenden Last.<sup>46</sup>

Die oben angedeuteten Konflikte existieren somit nicht allein zwischen den unterschiedlichen Nutzergruppen bzw. Erholungssuchenden, sondern auf übergeordneter Ebene zwischen Waldeigentümer und Waldbesucher. Verfolgt man die Äußerungen von Experten, Politikern und Waldbesuchern oder spezieller Interessengruppen, so wird rasch deutlich, daß jede Seite unterschiedliche Vorstellungen hinsichtlich der anzustrebenden Art und Form der Erholung hat<sup>47</sup> und dementsprechend unterschiedliche Gesichtspunkte hervorhebt.<sup>48</sup>

### ***Walderholung als Steuerungsproblem***

Betretensrecht und Recht der Waldnutzung zum Zwecke der Erholung ziehen also ein (forstpolitisches) Steuerungsproblem nach sich. Das Wissen um Werte bildet aus ökonomischen

---

<sup>44</sup> vgl. HOISL ET AL. 1998

<sup>45</sup> vgl. hierzu SCHOOP 1991

<sup>46</sup> vgl. NIESSLEIN 1968:87, BARTELHEIMER & BAIER 1991, BARTELHEIMER 1991

<sup>47</sup> vgl. auch SPERBER ET AL. 1996

<sup>48</sup> vgl. ALLMER 1996

mischer Sicht den Grundstein einer rationalen und effektiven Steuerung.<sup>49</sup> So sind im privatwirtschaftlichen Bereich – dem Prinzip der Konsumentensouveränität folgend – ausschließlich die Wertvorstellungen der am Markt agierenden Wirtschaftssubjekte maßgeblich, die in Form von Marktpreisen als wichtige ökonomische Informationen betrachtet werden können.

Im Falle von öffentlichen Gütern dagegen fehlen Märkte – die Wertschätzung der Walderholungsleistung von Wäldern kommt nicht in Marktpreisen zum Ausdruck: Der für private Güter fungierende Markt- und Preismechanismus übernimmt im Falle der Walderholung bisher keine Lenkungs- oder Steuerungsfunktion. Es kommt hinzu, daß Erholungsleistungen in der Regel von Seiten der Bevölkerung nicht direkt nachgefragt werden.

Die ökonomische Theorie bezeichnet den Teil der Beeinflussungen, die durch die Kombination von Wald und Forstwirtschaft entstanden sind, aber gewissermaßen vorbei am Preissystem zu einem direkten Nutzen führen, also nicht durch den Preismechanismus koordiniert werden, als externe Effekte.<sup>50</sup> „Extern“ bezieht sich nicht auf den einzelnen Produzenten oder Konsumenten, außerhalb dessen diese Beeinflussung liegt, sondern auf das Preissystem, das auf bestimmte Effekte nicht reagiert. ELSASSER spricht von einem „Informationsproblem,“ das Steuerungsdefizite nach sich zieht:

*„Fehlen sowohl Märkte als auch andere Institutionen, die für eine Bereitstellung von Schutz- oder Erholungsleistungen sorgen, so fallen solche Leistungen lediglich in dem Ausmaß an, wie sie reine Kuppelprodukte der Holzproduktion sind. Ersetzen jedoch andere Institutionen die fehlenden Märkte, so werden Schutz- und Erholungsleistungen zwar eigens bereitgestellt, aber möglicherweise nicht in dem von den Beteiligten gewünschten Ausmaß (dies kann Unter- wie Überversorgungen bedeuten).“<sup>51</sup>*

Bei der Bereitstellung öffentlicher Güter dagegen – darauf bezieht sich der letzte Satz im vorangegangenen Zitat – zählen oft nur die Präferenzen der mit der Entscheidung beauftragten Entscheidungsträger. Um die Entscheidungsbasis transparenter und überprüfbarer zu gestalten und Entscheidungen im Bereich der Walderholung rational, effektiv und den gesell-

---

<sup>49</sup> vgl. BECHMANN 1997

<sup>50</sup> Die Theorie der externen Effekte bekam in den 60er Jahren einen größeren Bekanntheitsgrad, als „Vater“ der Theorie gilt allerdings bereits PIGOU (1951), der für die Internalisierung externer Kosten nach dem Verursacherprinzip plädierte (Pigou-Steuer).

<sup>51</sup> ELSASSER 1996:8

schaftlichen Ansprüchen gemäß gestalten zu können, sind zusätzliche Informationen notwendig:

*„Da es für die Entscheidungsträger praktisch unmöglich ist, allein das gesamte, in den meisten Fällen überaus komplexe Wirkungsspektrum einer öffentlichen Maßnahme zu erfassen und jeder denkbaren Wirkung nachzugehen, muß er, wenn er nicht das gesellschaftliche Wohl aus den Augen verlieren will, den Rat von Fachleuten und letztendlich die Präferenzen der Bevölkerung in sein Entscheidungskalkül einfließen lassen. Das Werturteil, daß allein die individuellen Präferenzen zählen und als „Schiedsrichter“ angesehen werden sollen, gilt für weite Teile der ökonomischen Theorie als Richtschnur.“<sup>52</sup>*

Es ist bei Entscheidungen in einem derartig komplexen Wirkungsspektrum kaum sinnvoll und praktikabel, auf lineare Verfahren wie die Anwendung von Richtwerten<sup>53</sup> zurückzugreifen: Die Komplexität des Phänomens Walderholung mit seinen mannigfaltigen wertbestimmenden Wirkungsparametern verhindert das Aufstellen eines normierten „Eigenschaften-Kataloges“ für Wälder mit „optimaler“ oder „guter“ Erholungswirkung.

Aus allem bisher Gesagten wird die Notwendigkeit geeigneter Informationen abgeleitet, die die Wertschätzung der Erholungsleistungen des Waldes in einem dem Marktpreis entsprechenden Wert widerspiegeln. Der Generierung derartiger Informationen (i.S.v. Steuerungshilfen) gelten die in dieser Arbeit besprochenen Instrumente und Methoden. Ihre Aufgabe ist es, vorhandene Bedürfnisse und Wertschätzungen zu analysieren und die Ergebnisse für den Entscheidungsprozeß bereitzustellen.<sup>54</sup>

---

<sup>52</sup> SCHULZ 1989:45

<sup>53</sup> gemeint sind gewisse Mindestansprüche an Qualität der Walderholung; in anderen Fällen sind derartige Richtwerte z.B. in Form von maximal erlaubten Schadstoffausstoßmengen etc. durchaus sinnvoll.

<sup>54</sup> vgl. BEHRENS-EGGE 1991:71ff

### **2.1.2 Walderholung als Wirkung des Waldes und Leistung der Forstwirtschaft**

Mit der begrifflichen Unterscheidung von Leistungen der Forstwirtschaft und Wirkungen des Waldes treten BLUM ET AL.<sup>55</sup> dem Begriff der Waldfunktionen, der auch im Zusammenhang der Walderholung eine wichtige Rolle spielt (s.o.), entgegen. Bis heute prägt der häufig verwendete Begriff der „Funktion“ forstliches Denken und Handeln und verstärkt den weitverbreiteten Mythos von der faktischen Einheit von Wald und Forstwirtschaft.<sup>56</sup> Für die monetäre Bewertung der Walderholung ist die begrifflich differenzierte Betrachtung eminent wichtig: Nur so läßt sich die vielfach geforderte Abgeltung erbrachter Leistungen begründen.

Erst wenn sich eine erbrachte Leistung klar von Wirkungen des Waldes trennen läßt, besteht die Möglichkeit, über die Höhe einer Abgeltung zu diskutieren. Das damit einhergehende Verhältnis von Nachfrage und Angebot kann auf dieser Basis zu einer optimalen Versorgung führen. BLUM ET AL. sehen vor allem in der Positionsbestimmung der Forstwirtschaft in der Gesellschaft „sowie für glaubwürdige Handlungs- und Argumentationsstrategien im forstpolitischen Diskurs“<sup>57</sup> den Bedarf einer begrifflichen Trennung. Im Hintergrund ihres Interesses steht dabei die Frage, „[...] welche der vielfältigen ökonomischen, ökologischen, sozialen und kulturellen Beziehungen zwischen Forstwirtschaft und Gesellschaft tatsächlich durch steuernde oder vermittelnde Eingriffe des Forstbetriebes quantitativ und qualitativ verändert werden können.“<sup>58</sup>

Um das komplexe und vielfältige Beziehungsgefüge zwischen Wald und Gesellschaft transparenter zu machen, haben sich BLUM ET AL. in ihrer Untersuchung der Szenariotechnik bedient. Auf Basis der Definition der Leistungen der Forstwirtschaft:

*„Leistungen der Forstwirtschaft unterscheiden sich von den Wirkungen des Waldes dadurch, daß sie erst durch forstwirtschaftliche Handlungen (wozu auch das bewußte Unterlassen gehört) entstehen bzw. bereitgestellt werden“<sup>59</sup>*

---

<sup>55</sup> BLUM ET AL. 1996a:22ff und BLUM ET AL. 1996b:89ff

<sup>56</sup> vgl. auch OESTEN & SCHANZ 1997:121ff

<sup>57</sup> BLUM ET AL. 1996a:22ff und BLUM ET AL. 1996b:89ff

<sup>58</sup> BLUM ET AL. 1996a:22ff und BLUM ET AL. 1996b:89ff

<sup>59</sup> BLUM ET AL. 1996a:22

leiteten sie spekulativ plausible Wenn-Dann-Folgen unter zuvor definierten Annahmen und unter Einbezug wissenschaftlich fundierter Erkenntnisse ab.<sup>60</sup> Die schlagartige Einstellung der Forstwirtschaft bei einer gleichzeitigen Erhaltung der Waldfläche in ihrem heutigen Ausmaß galt hier als Ausgangspunkt für die Herausarbeitung wahrscheinlicher Entwicklungen und Veränderungen. Eine der untersuchten Beziehungskategorien war der für das Thema „Walderholung“ entscheidende Komplex „Kultur/Soziales.“ Die Ergebnisse zeigt die folgende Tabelle 1.

<b>Komplex Kultur / Soziales</b>	<b>Wirkungen des Waldes</b>	<b>Leistungen der Forstwirtschaft</b>
<b>Kultur/Geschichte:</b> Verlust traditioneller Berufe, Bewirtschaftungsformen und Sozialstrukturen bei Einstellung der Forstwirtschaft		<b>X</b>
<b>Erholung direkt: phys./psych.:</b> Für die phys./psych. Erholung sind biologische Vorgänge auf der Waldfläche, die hygienischen Wirkungen des Waldes wie Luftreinheit, Mikroklima, Fehlen von Lärm entscheidend => Beziehungskategorie weitgehend unabhängig von der forstlichen Bewirtschaftung wegen Gewöhnungseffekt [vgl. Ausführungen zur Beziehungskategorie Ästhetik]	<b>X</b>	
<b>Erholung indirekt: Erschließung (Wege, Hütten etc.):</b> Indirekte Erholung als Möglichkeit der Erholungsnutzung ist über Walderschließung eng mit der forstlichen Bewirtschaftung gekoppelt.		<b>X</b>
<b>Ästhetik, Landschaftselement:</b> Das ästhetische Empfinden des Menschen wird zwar von der gewohnten, ihn umgebenden Landschaft ausgelöst und geprägt, allerdings besteht ein Gewöhnungseffekt an veränderte Zustände, wie Waldbilder, über die Zeit. => Beziehungskategorie weitgehend unabhängig von der forstlichen Bewirtschaftung.	<b>X</b>	

**Tabelle 1: Wirkungen des Waldes und Leistungen der Forstwirtschaft – Komplex Kultur/Soziales<sup>61</sup>**

Die zu einer Internalisierung externer Effekte notwendige Trennung der Verursachungsgrößen „Wald“ und „Forstwirtschaft“ kann in vielen Fällen eindeutig vorgenommen werden:

*„Die Einfluß- und Gestaltungsmöglichkeiten der Forstwirtschaft hinsichtlich der Höhe des Angebotes positiver Effekte des Waldes für die Gesellschaft erweist sich in einigen Fällen als außerordentlich gering bzw. nicht vorhanden. In diesen Fällen fehlt eine wesentliche Voraussetzung für die Übertragung wohlfahrtsökonomischer Konzepte auf diesen speziellen Anwendungsfall, da höchstens eine Veränderung der Kostenkurve jedoch keine daraus resultierenden Änderungen der Nutzenfunktion der Gesellschaft durch forstwirtschaftliche Handlungen möglich sind.“<sup>62</sup>*

Für den konkreten Fall der monetären Bewertung der Walderholung wird hier eine Schwierigkeit deutlich: So lassen sich die direkten Erholungsfaktoren zwar von den indirekten

<sup>60</sup> BLUM ET AL. 1996b:89

<sup>61</sup> nach BLUM ET AL. 1996a:24f

<sup>62</sup> BLUM ET AL. 1996a:22ff und BLUM ET AL. 1996b:89ff



trennen, gleichzeitig entfällt jedoch die für eine Wertverwendung notwendige eindeutige Zuordnung zu einer Verursachungsgröße.

Fazit: Ein ermittelter monetärer Wert der Walderholung als Äquivalent erlebter Erholung entstammt aus Wirkungen des Waldes und Leistungen der Forstwirtschaft – die ermittelten Erholungswerte basieren zum großen Teil auf dem Vorhandensein der Wälder schlechthin.

*„Forstliches Wirtschaften kann dazu beitragen, daß das vorhandene Erholungspotential tatsächlich nutzbar ist (z.B. in Form der Walderschließung durch Wege); sie ist aber nicht Voraussetzung dafür. Auch spezielle Angebote der Forstbetriebe (wie zusätzliche Erholungseinrichtungen oder die besucherfreundliche Gestaltung von Waldinnenrändern) können zwar möglicherweise die Erholungsqualität von Wäldern verbessern; ob und inwieweit dies aber jeweils mit einer entsprechenden Wertschätzung korrespondiert [...] kann [...] allein nicht beurteilt werden.“<sup>63</sup>*

### **2.1.3 Walderholung als Bewertungsobjekt**

Bevor Walderholung zum Gegenstand einer monetären Bewertung werden kann, gilt es eine abgrenzende Definition festzulegen, die es ermöglicht, den später ermittelten Wert eindeutig zuzuordnen. Jede Bewertungsstudie startet also mit der Festlegung der Faktoren, Indikatoren der Walderholung, die in den Fokus der Bewertung einbezogen werden sollen bzw. welche aus der Bewertungsfrage ausgeklammert werden können und müssen.

Erschwert wird diese Aufgabe wesentlich durch die bereits mehrfach angesprochene Komplexität des Gegenstands „Walderholung.“ Der Inhalt von „Walderholung“ ist unmittelbar abhängig vom bewertenden Subjekt und seinen Interessen, Werthaltungen etc.. Jede Form der Walderholung, sei es Wandern, Mountainbiking, Joggen, Reiten, der Spaziergang mit oder ohne Hund, Pilzesammeln oder Trimmisport wird durch unterschiedlichste Faktoren beeinflusst. Der Reiter benötigt einen weichen Untergrund in Form von angelegten Reitwegen, der Sportler den Trimm-dich-Pfad und der Wanderer ein Gasthaus zur Einkehr. Das Bewertungsobjekt ist somit jeweils ein Gegenstand ganz eigener Eigenschaften.

Da der Wald zwar ein wesentlicher Bestandteil, aber eben nur ein Teil der Landschaft ist, besteht ferner das Problem, daß sich Walderholung nicht immer ausschließlich auf „den Wald“ bezieht. Für die meisten Waldbesucher ist es sogar von großer Bedeutung, während

---

<sup>63</sup> ELSASSER 1996:199

ihrer Naturaufenthalte den Wechsel von Wald- und Feldlandschaft zu erleben.<sup>64</sup> Für den Wissenschaftler, will er Walderholung monetär quantifizieren, besteht damit das Problem, eine Trennung vollziehen zu müssen, die für einen Erholungssuchenden in dieser Weise nicht gilt. Denn für letzteren ist das Gesamtbündel bzw. die Summe aller Landschaftscharakteristika relevant und nur im Sonderfall der Wald allein. Das angesprochene Gesamtbündel stellt in der Regel ein komplexes Aggregat von Wald, Gewässern, Flächen, Bauwerken, Verkehrsflächen, Kulturgütern und nicht zuletzt kommerziellen Freizeitangeboten dar.<sup>65</sup>

Ein nächstes Problem der Abgrenzung des Bewertungsobjektes „Walderholung“ wird damit bereits erkennbar: Auch nicht-naturbezogene Objekte oder Sachverhalte fließen in den Erholungswert ein. Beispielsweise kann die Qualität und das bloße Vorhandensein eines Gastronomiebetriebes wesentlich den Wert des empfundenen Nutzens beeinflussen und damit die Attraktivität eines Waldes unabhängig von seiner natürlichen Ausstattung mitbestimmen. Daneben wirkt das Wetter als ein unbeeinflussbarer Faktor genauso wie eine bewußt angebrachte Beschilderung. Beide Faktoren beeinflussen den aktuellen Erholungswert eines Waldes und fließen in seine Bewertung ein.

Das Individuum bewertet somit in aller Regel ein Nutzenbündel und ein ermittelter Wert ist somit nur schwer dem theoretisch abgegrenzten Untersuchungsgegenstand zuzuordnen. SEKOT & SCHWARZBAUER fassen das beschriebene Phänomen unter dem Begriff des Separabilitätsproblems zusammen.<sup>66</sup>

Insbesondere im Lichte der Theorie der externen Effekte der Forstwirtschaft fällt diese Schwierigkeit ins Gewicht. Denn erst wenn tatsächlich die Leistungen forstwirtschaftlichen Handelns im Bereich der Walderholung beschrieben werden können und die Bewertungstheorie in der Lage ist, klar zuzuordnende Werteobjekte zu definieren, können eindeutig identifizierte kausale Wechselwirkungen zwischen forstbetrieblichem Handeln und der Gesellschaft zum Gegenstand einer ökonomischen Bewertung vor dem Hintergrund der Theorie der externen Effekte werden.<sup>67</sup>

---

<sup>64</sup> vgl. FINGERHUTH ET AL. 1973:161ff

<sup>65</sup> vgl. AMMER 1970

<sup>66</sup> vgl. SEKOT & SCHWARZBAUER 1995:166

<sup>67</sup> BLUM ET AL. 1996b:90ff

## 2.2 Die Contingent-Valuation-Method

### 2.2.1 *Der Bedarf an monetären Werten*

Die Notwendigkeit einer Bewertung der Walderholung wird in aller Regel mit einem umweltpolitischen Handlungsbedarf begründet: In einer hochtechnisierten Gesellschaft gerate angesichts wachsender Umweltbelastungen und Naturzerstörungen die Gesundheit des Einzelnen mehr und mehr in Gefahr. Die Bedeutung von Wäldern als Orte der Entspannung und Erholung ist dabei nach wie vor unbestritten. Problematisch allein bleibt, daß sie in der Vergangenheit kaum monetär quantifiziert wurde und die Zerstörung von Wäldern deshalb keine wirtschaftspolitischen Konsequenzen nach sich zog. Mehr noch: „Die teuren Konsequenzen der Umweltschäden werden nicht nur wirtschaftspolitisch ignoriert, die ausgelösten Reparatur- und Ausweichkosten werden sogar als wirtschaftliches Wachstum in der Sozialproduktrechnung verbucht und damit als Erfolg gewertet.“<sup>68</sup>

Vor dem Hintergrund, daß die Ergebnisse einer Bewertung externer Effekte und öffentlicher Güter Handelnde in die Lage versetzen sollen, rationale Entscheidungen bezüglich der Allokation von Gütern zu treffen, die sich bislang einer Marktallokation entziehen, wurden entsprechende Methoden zur monetären Bewertung der Walderholung aus den USA übernommen und an mitteleuropäische Verhältnisse angepaßt.<sup>69</sup>

Um dem Manko einer fehlenden Marktallokation zu begegnen, nutzt die Umweltökonomie monetäre Bewertungsverfahren zur Abwägung von Kosten und Nutzen der die Umweltqualität beeinflussenden Maßnahmen. Mit diesen Verfahren soll auch versucht werden, rationale Umweltpolitik zu begründen. Grundlage dieser Bewertungsverfahren ist die neoklassische Nachfragetheorie, in deren Mittelpunkt die Ableitung und empirische Schätzung von sogenannten Variationsmaßen steht.<sup>70</sup>

Aus dem Fehlen von Märkten resultiert aus neoklassischer Sicht die Gefahr eines Steuerungsdefizites.<sup>71</sup> Denn laut wohlfahrtsökonomischer Theorie fallen Erholungsleistungen

---

<sup>68</sup> BEHRENS-EGGE 1991:72

<sup>69</sup> ELSASSER 1996, LÖWENSTEIN 1994

<sup>70</sup> vgl. WEIMANN 1996:416

<sup>71</sup> vgl. BRABÄNDER 1990:242ff

nur in dem Maße an, wie sie reine Kuppelprodukte der Holzproduktion sind.<sup>72</sup> Eine ungewollte Unter- oder Überversorgung, so wird angenommen, könnte die Folge sein.<sup>73</sup>

Methoden der monetären Bewertung haben das Ziel, durch die Ermittlung von Erholungswerten zusätzliche Informationen bereitzustellen, damit Entscheidungen, die steuernd auf den Bereich der Walderholung wirken sollen, nicht auf bloßen Vermutungen basieren, sondern effektiv und rational zum angestrebten Ziel führen.

Zudem ergibt sich angesichts der angespannten Ertragslage der Forstwirtschaft der Wunsch, Vermarktungsmöglichkeiten im Bereich der Walderholung ins Auge zu fassen.<sup>74</sup> Eine ökonomisch rationale Planung von Erholungsangeboten im Wald setzt u.a. eine Kosten-Nutzen-Analyse auf Basis derartiger monetärer Bewertungen voraus.<sup>75</sup>

An dieser Stelle stellt sich die Frage, wie und wodurch Erholungsangebote im Wald bislang gesteuert werden. Zum einen regeln Gesetze den Rahmen der Verfügungsrechte, zum anderen sind es politische Entscheidungen, meist motiviert durch den Druck bzw. die Anregung von Bürgern. Demgegenüber sind es die „forstlich Handelnden,“ die entweder aufgrund des gesellschaftlichen und politischen Drucks oder in „vorausgehendem Gehorsam,“ also ohne explizite Nachfrage, ein Angebot bereitstellen.<sup>76</sup> Unabhängig davon, durch welche Entscheidungen Walderholung beeinflusst wird, versucht die „Wissenschaft“ neben anderen gesellschaftlichen Systemen, dem Entscheidungsträger durch die Ermittlung monetärer Erholungswerte zu einer rationaleren Entscheidung zu verhelfen.

### ***2.2.2 Das Verfahren der Contingent-Valuation-Method***

Basis der Contingent-Valuation-Method<sup>77</sup> ist eine hypothetische Bewertungssituation, in der ein Befragter seine Präferenzen in Form eines monetären Wertes offenlegt. Da für das öffentliche Gut Walderholung kein Markt existiert, an dem sich die Präferenzen konsumierender

---

<sup>72</sup> vgl. PABST 1966

<sup>73</sup> vgl. ELSASSER 1996:8

<sup>74</sup> vgl. MANTAU 1994:305ff, aber auch BLUM 1993

<sup>75</sup> vgl. BROWN 1984:209

<sup>76</sup> MANTAU 1993:186ff

<sup>77</sup> MITCHEL & CARSON 1990

Individuen direkt ablesen ließen,<sup>78</sup> wird im Rahmen der Contingent-Valuation-Method eine hypothetische Marktsituation geschaffen, innerhalb der auch sogenannte non-use-values, wie der Vermächtniswert<sup>79</sup> oder auch der Existenzwert<sup>80</sup> ermittelt werden können.

Für den Aufbau und die Durchführung einer Contingent-Valuation-Method-Studie existieren nur wenige methodische Vorgaben:<sup>81</sup>

- Die Konstruktion einer hypothetischen Marktsituation, mit der der Proband in die Lage versetzt wird, seine maximale Zahlungsbereitschaft oder im umgekehrten Fall seine minimale Kompensationsforderung zu formulieren.
- Die Definition des zu bewertenden Gutes im aktuellen Zustand und der mit der Bewertungsfrage in Verbindung stehenden Änderung qualitativer oder quantitativer Parameter.
- Die Definition des Zahlungsinstruments und des Formats der Bewertungsfrage.

Diese für eine Contingent-Valuation-Method-Studie wesentlichen strukturellen Bestandteile werden vom Anwender der Methode weiter konkretisiert. Vorgaben grundsätzlicher Art bzw. methodologische Vorgaben existieren nicht, sondern sind in ihrer individuellen Ausgestaltung frei definierbar.

Prinzipiell kann mittels der Contingent-Valuation-Method im Rahmen der konstruierten Entscheidungssituation aus theoretischer Sicht die Bewertung jedes beliebigen Gutes erfolgen. Das weite Anwendungsspektrum reduziert die für andere Bewertungsmethoden geltenden Restriktionen und macht die Contingent-Valuation-Method insbesondere in den USA und Großbritannien zu einer beliebten Bewertungsmethode.

Die große Freiheit der Ausgestaltung individueller Untersuchungen erschwert gleichzeitig die Vergleichbarkeit ermittelter monetärer Werte und kompliziert so Prüfungen der Ergebnis-

---

<sup>78</sup> vgl. ELSASSER 1996:18

<sup>79</sup> Der Vermächtniswert ist eine Art des Existenzwertes, der durch den Wunsch motiviert ist, eine Ressource für nachfolgende Generationen zu erhalten.

<sup>80</sup> Der Existenzwert eines Gutes ist unabhängig vom gegenwärtigen oder zukünftigen Gebrauch. Sein Wert resultiert allein aus dem Bewußtsein der Existenz oder der Erhaltung des betreffenden Gutes.

<sup>81</sup> vgl. DEGENHARDT & GRONEMANN 1998

validität. Aus diesem Grunde ist es das Ziel verschiedener Gremien wie der *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA), einem Sachverständigenrat aus Ökonomen, einheitliche und konkrete Handlungsanweisungen zu formulieren. Mit ihnen sollen positive Erfahrungen hinsichtlich der Wirkung einzelner Parameter in einen Standard überführt werden, um so ein optimales Fragebogendesign zu entwickeln, mit dem potentielle Fehlerquellen der Methode ausgeschaltet werden können.<sup>82</sup>

Wie von SEKOT & SCHWARZBAUER<sup>83</sup> beschrieben, beruht die Contingent-Valuation-Method auf weiteren miteinander in Verbindung stehenden Voraussetzungen bzw. Grundannahmen mit weitreichenden Konsequenzen hinsichtlich der Interpretation ihrer Ergebnisse:

- *Substituierbarkeit von Gütern und Geld*  
Insbesondere für non-market-goods setzt die Methode eine allgemein akzeptierte Austauschbarkeit von Gütern, Dienstleistungen etc. gegen Geld voraus.
- *Eigentumsrecht*  
Ein hypothetisches Eigentumsrecht muß für den Probanden nachvollziehbar, plausibel und wünschenswert sein.
- *Individualismus und Gruppenrechte*  
Die Nutzentheorie unterstellt, daß Individuen mit sinkendem Grenznutzen lieber mehr als weniger von einem Gut konsumieren. Der geäußerte individuelle Nutzen kann nur dann aggregiert werden, wenn sichergestellt ist, daß ethische Gründe oder gesellschaftliche Wertvorstellungen auf die individuelle Präferenz keinen Einfluß haben.

Die Bedeutsamkeit dieser Grundannahmen für die Interpretation der Ergebnisse soll in Kapitel 3.2.3 näher beleuchtet werden.

Theoretische Basis der Contingent-Valuation-Method ist die Theorie des ökonomischen Nutzens. In ihrer Grundidee wird davon ausgegangen, daß ein Individuum die Kombination an Gütern und Dienstleistungen auswählt, die einen individuell größtmöglichen Nutzen garantiert und gleichzeitig durch das eigene Budget gedeckt ist. Die Wahl von Gütern und Dienstleistungen wird durch die für das Individuum bestehenden Werte und Wertvor-

---

<sup>82</sup> vgl. WEIMANN 1996

<sup>83</sup> SEKOT & SCHWARZBAUER 1995:134

stellungen bestimmt. Eine Änderung der Parameter, die die Qualität und Quantität eines Gutes oder einer Dienstleistung bestimmen, führt somit gleichzeitig zu einer Änderung des individuellen Nutzens und damit zu einem veränderten individuellen Wert. Dieses Umstandes bedient sich die Contingent-Valuation-Method durch die Konstruktion einer hypothetischen Befragungssituation.

In der deutschsprachigen Literatur findet man für die Contingent-Valuation-Method auch die Bezeichnung „kontingenter Bewertungsansatz.“<sup>84</sup> Er läßt erkennen, daß die Bewertung unter bestimmten, vorgegebenen Bedingungen erfolgt. Einer Testperson wird zu einer genau definierten Situation eine präzise dargestellte Änderung von Parametern beschrieben, die die Quantität oder Qualität des zu bewertenden Gutes beeinflussen. Die damit einhergehende Änderung des individuellen Nutzens soll durch die Testperson monetär quantifiziert werden. Bei einer Qualitäts- oder Quantitätsminderung wird eine Kompensationsforderung erfragt: „Welchen Betrag müßte man Ihnen zahlen, damit Sie die beschriebene Qualitätsänderung in Kauf nehmen würden (*willingness to accept*)?“ Im Falle einer Qualitäts- oder Quantitätsmehrung interessiert die individuelle maximale Zahlungsbereitschaft: „Welchen Betrag sind Sie bereit zu zahlen, damit Sie in den Genuß der beschriebenen Qualitätsänderung kommen könnten (*willingness to pay*)?“

### **2.2.3 Die Entwicklung der Contingent-Valuation-Method**

Die Contingent-Valuation-Method ist, wie andere monetäre Bewertungsverfahren auch, als Vorstufe zur Kosten-Nutzen-Analyse zu sehen. Mit ihr soll der ökonomische Wert öffentlicher Güter oder Dienstleistungen, politischer Strategien und Regelungen von einem gesamtwirtschaftlichen Standpunkt aus beurteilt werden.

In den USA ist die Kosten-Nutzen-Analyse seit langer Zeit ein häufig genutztes Instrument im Rahmen umweltpolitischer Entscheidungen. Bereits in den dreißiger Jahren wurde dieses Verfahren eingesetzt, um Projekte der Wasserwirtschaft nach einem gesamtwirtschaftlichen Effizienzkriterium zu bewerten. Die nationale Umweltbehörde in den USA, die *Environmental Protection Agency* (EPA), hat eine beratende Funktion für die staatliche Politik inne. Durch den Erlaß von Verordnungen über Immissions- und Emissionsgrenzwerte verabschiedet die EPA

---

<sup>84</sup> RÖMER 1991:411ff

konkrete Ziele – unter anderem für die Luftreinhaltepolitik und Trinkwasserbeschaffenheit.<sup>85</sup> Neben der Verwendung in derartigen Verordnungen hat sich in den USA die Kosten-Nutzen-Analyse mittlerweile auch in der Bewertung von Umweltschäden etabliert.

Der ursprüngliche Ansatz zur Entwicklung der Contingent-Valuation-Method wird dem Wirtschaftswissenschaftler CIRIACY-WANTRUP zugeschrieben. Er forderte bereits 1947 dazu auf, „direkte Interviewmethoden“ zu nutzen, um den Wert natürlicher Ressourcen zu messen.<sup>86</sup> Anfang der 60er Jahre begann eine langjährige Phase, in der die Contingent-Valuation-Method systematisch in mehr als 200 zumeist größeren Studien zur Bewertung natürlicher Ressourcen eingesetzt wurde.<sup>87</sup> Bis Mitte der 80er Jahre standen hier vorwiegend der Erholungswert von Wäldern sowie das Management von Wildarten im Mittelpunkt der Bewertung.

Insbesondere das amerikanische politische Umfeld der vergangenen Jahrzehnte hat zu einer Weiterentwicklung der Contingent-Valuation-Method auf wissenschaftlicher und administrativer Ebene außerordentlich beigetragen, denn 1979 erlangte die Contingent-Valuation-Method in den USA erstmals Gesetzesrang. Der Water-Resources-Council der USA war die erste Behörde, welche die Contingent-Valuation-Method als Bewertungsverfahren für Wasserprojekte offiziell anerkannte.<sup>88</sup> Mit der Verabschiedung des *Comprehensive Environmental Resource Compensation and Liability Act* (CERCLA) durch den amerikanischen Kongreß Anfang der achtziger Jahre wurden Haftungsregeln gemäß des Verursacherprinzips aufgestellt. Diese Regeln verhalfen der Contingent-Valuation-Method auch zu verstärktem wissenschaftlichen Interesse. Ihre praktische Anwendung sollte dazu beitragen, die Beeinträchtigung oder Zerstörung natürlicher Ressourcen erstmals monetär zu werten.<sup>89</sup>

Nach dem Tankerunglück der *Exxon Valdez* vor der Küste Alaskas 1989 erreichte die Anwendung der Contingent-Valuation-Method einen Standard, der bis heute Beachtung findet. Im Zuge der Bewertung der entstandenen Schäden wurde der *Oil Pollution Act* (OPA) verabschiedet. Die Nobelpreisträger Arrow und Solow begleiteten die Entwicklung der

---

<sup>85</sup> vgl. ENDRES & HOLM-MÜLLER 1998:178

<sup>86</sup> vgl. SEKOT & SCHWARZBAUER 1995:133

<sup>87</sup> MITCHELL & CARSON 1990

<sup>88</sup> vgl. WECK-HANNEMANN 1994

<sup>89</sup> in ausführlicher Form MARGGRAF & STREB 1997:14



Contingent-Valuation-Method und beurteilten die Methode grundsätzlich positiv. Sie verfaßten eine rechtsverbindliche Anwendungsgrundlage, mit der das Verfahren soweit vereinheitlicht werden sollte, daß eine Vergleichbarkeit der ermittelten Werte möglich erschien.<sup>90</sup>

Die Verwendung der Contingent-Valuation-Method in den USA unterscheidet sich allerdings deutlich von der in Deutschland. In den USA hat man aufgrund von getroffenen Konventionen andere Formen des Ausgleiches von Schäden gefunden. Bislang besitzen monetäre Werte der natürlichen Umwelt in diesem Zusammenhang eine eher untergeordnete Bedeutung.

#### ***2.2.4 Die Contingent-Valuation-Method im Kontext alternativer monetärer Bewertungsverfahren***

Für die empirische Erfassung von nicht auf Märkten gehandelten Gütern, den so genannten *non-market-goods*, existiert neben der Contingent-Valuation-Method eine Vielzahl von Methoden.<sup>91</sup> Entsprechend unterschiedlichster Zielsetzungen und Rahmenbedingungen der Bewertung werden zahlreiche Verfahren und Varianten unterschieden. In Anhalt an PFISTER<sup>92</sup> lassen sich hierzu folgende Typisierungsparameter ableiten:<sup>93</sup>

Die Art der Modellierung des zu wertenden Objektes: In Ausrichtung auf das Bewertungsziel werden die relevanten Eigenschaften des Werträgers selektiv erfaßt und dargestellt. In der Folge lassen sich etwa *input-* oder *output-* bzw. kosten- oder nutzenorientierte Ansätze unterscheiden.

Das wertende Subjekt und dessen Wertesystem: Konzeptionell lassen sich hier Ansätze, die vom Prinzip der Konsumenten- bzw. Wählersouveränität ausgehen, von solchen unterscheiden, die eine elitäre Entscheidung über meriotische Güter unterstützen.

---

<sup>90</sup> vgl. MARGGRAF & STREB 1997:14

<sup>91</sup> vgl. TZSCHUPKE 1994

<sup>92</sup> vgl. PFISTER 1991:34f

<sup>93</sup> zitiert nach SEKOT & SCHWARZBAUER 1995:70

Die angewandten Transformationsregeln: Als Typisierungskriterium kann der methodische Ansatz, nach dem die Eigenschaften des Objektmodells über das Wertsystem zu Wertaussagen verknüpft werden, herangezogen werden.

Die Strukturierung des Bildraumes: Je nach dem Skalenniveau, das der Abbildung der modellierten Objekteigenschaften zugrunde liegt, gelangt man zu nominalen, ordinalen oder kardinalen Wertaussagen.

Die vorliegende Untersuchung beschränkt sich vor dem Hintergrund dieser großen Vielfalt an Bewertungsmöglichkeiten auf die Vorstellung der gebräuchlichsten Bewertungsverfahren zur Bewertung der Erholungsleistung von Wäldern.

### ***Der Bereitstellungskostenansatz***

Ziel der sogenannten kostenorientierten Bewertung ist es, die im Zuge einer Güterbereitstellung eingesetzten Mittel zu beziffern. Dieser Kostenansatz entspricht der objektivistischen Werttheorie – im Gegensatz dazu geht die subjektivistische Werttheorie vom vermittelten Nutzen aus.<sup>94</sup> Im Falle der Walderholung orientiert sich der Bereitstellungs-kostenansatz an den mit der Bereitstellung verbundenen Produktionskosten. Untersuchungsgegenstände sind jeweils die betrieblichen Mehrausgaben und Mindererlöse bzw. die Mehraufwendungen und Mindererträge, welche in der Forstwirtschaft zusätzlich zu den Ausgaben und Einnahmen bzw. zu dem Aufwand und Ertrag entstehen, die mit dem reinen Holzproduktionsbetrieb verbunden sind.<sup>95</sup>

Untersuchungen zur Ermittlung der Mehraufwendungen und Mindererträge von Forstbetrieben durch Erholung und Freizeitbetätigung wurden bereits mehrfach in Deutschland durchgeführt.<sup>96</sup> Die Vielfalt der in der Wertung zu berücksichtigenden Parameter gibt Tabelle 2 auf der folgenden Seite wieder:

---

<sup>94</sup> vgl. KAISER 1994:40f

<sup>95</sup> vgl. SCHÄFER 1989:136ff

<sup>96</sup> vgl. WALDEN 2000, DAHM ET AL. 1999, BECKER & RÄTZ 1994, BARTELHEIMER & BAIER 1991, KROTH 1976, MAYER 1976,

<b>Mehraufwand und Minderertrag durch Erholung und Freizeitbetätigung</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planung, Führungen, Information und Fortbildung               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planung</li> <li>- Führungen Information und Fortbildung</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzmaßnahmen im Wald gegen               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschädigungen</li> <li>- Belästigung und Gefährdung der Waldbesucher</li> <li>- Waldbrand</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch Waldbrand verursachte Belastungen               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Waldbrandbekämpfung</li> <li>- Wiederaufforstungsmehrkosten durch Waldbrand</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erschwerung des Forstbetriebes durch               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sauberhalten des Waldes</li> <li>- Beschränkungen in den forsttechnischen Möglichkeiten</li> <li>- Beschädigungen von Boden, Bestand oder der Einrichtungen des Forstbetriebes</li> <li>- Minderung der Jagdnutzung und erhöhte Wildschäden</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau und Unterhaltung von Erholungseinrichtungen               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Forstwirtschaftswege</li> <li>- Erholungswege</li> <li>- Erholungseinrichtungen</li> <li>- Sport- und Therapieanlagen</li> <li>- Wildschauanlagen</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestaltung und Pflege der Landschaft               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Waldwiesen, Wiesentäler und Ödland</li> <li>- Aussichtspunkte</li> <li>- Bestandesränder</li> <li>- Baumartenwahl, Bestandesformen, Betriebsarten</li> <li>- Bäche und Seen</li> <li>- Arboreten und Parks</li> <li>- Waldferne Flächen<sup>97</sup></li> </ul> </li> </ul>

**Tabelle 2: Mehraufwand und Minderertrag durch Erholung und Freizeitbetätigung – nach BARTELHEIMER (1991)**

<sup>97</sup> vgl. BARTELHEIMER & BAIER 1991:112ff, BARTELHEIMER 1991

### ***Hedonic-Price-Method (HPM)***

Die Methode zur Findung impliziter Preise (*hedonic price method*) basiert auf dem Sachverhalt, daß sich das Niveau verschiedener qualitätsbestimmender Parameter eines Gutes im Preis widerspiegelt. An Hand des individuellen Marktverhaltens lassen sich so Rückschlüsse auf die Wertschätzung der jeweils preisbeeinflussenden Parameter ziehen.

Die Qualität der Umwelt läßt sich beispielsweise indirekt an Grundstückspreisen ablesen. Je nach Lage des Grundstückes sind potentielle Käufer bereit, einen über dem Marktpreis liegenden Betrag zu zahlen. Liegt das Grundstück in einer aus Sicht des Käufers abwechslungs- oder artenreichen Landschaft, werden sich die Wirkungen dieser Parameter im Preis niederschlagen. In den Worten von PIRSCHER: „Die Methode der hedonischen Preisermittlung versucht den Anteil der Umweltaspekte am Gesamtpreis zu isolieren, um so an einen Wert für das nicht handelbare Gut „Umwelt“ allgemein oder für „Arten“ als eine Form der Umweltqualität zu gelangen.“<sup>98</sup>

Zwar ließe sich diese Methode für die Ermittlung von Erholungswerten einsetzen, dennoch hat sich das wissenschaftliche Interesse in den vergangenen Jahren mehr auf die Contingent-Valuation-Method und die im folgenden beschriebene Travel-Cost-Method konzentriert. Zweifel an der Validität der hedonic-price-method<sup>99</sup> sind und waren hier nur schwer auszuräumen, was sich in der eher seltenen Anwendung der Methode niederschlägt.

### ***Travel-Cost-Method (TCM)***

Die auf die Walderholung bezogene Anwendung der Travel-Cost-Method basiert auf der Beobachtung des Reiseverhaltens einer Konsumentengruppe. Im Unterschied zur Contingent-Valuation-Method wird hier jedoch nicht hypothetisches Verhalten im Sinne einer „Was-wäre-wenn“-Frage analysiert, sondern das tatsächliche meßbare Verhalten. Der Grundgedanke ist, die Anzahl der Besuche und die zugehörigen Reisekosten der beteiligten Besucher in einem (Wald-)Gebiet regressionsanalytisch in Beziehung zueinander zu setzen und aus dem

---

<sup>98</sup> PIRSCHER 1997:76ff

<sup>99</sup> vgl. SEKOT & SCHWARZBAUER 1995:104

Zusammenhang zwischen Besuchsreduktion und steigenden Reisekosten Nachfragekurven abzuleiten.<sup>100</sup>

Die im deutschen Sprachraum auch als „Reisekostenmethode“ bezeichnete Travel-Cost-Method analysiert als indirekte Methode im Gegensatz zur Contingent-Valuation-Method zusätzlich den Faktor Zeit. Sie folgt der Grundannahme, daß das betrachtete Individuum „[...] versucht, seine in den Dimensionen Geld und Zeit beschränkten Ressourcen so auf den Erwerb von Marktgütern, den Besuch unterschiedlicher Erholungsgebiete, sowie auf andere Freizeitaktivitäten aufzuteilen, daß es seinen Gesamtnutzen maximiert [...]“<sup>101</sup> Naheliegend ist damit eine Kombination beider erwähnter Methoden, zumal zur Ableitung einer Nachfragekurve zusätzliche Informationen in einem Interview zu ermitteln sind. Auch der beträchtliche Aufwand für beide Verfahren, der durch zeit- und kostenintensive Befragungen entsteht, ließe sich auf diese Weise deutlich reduzieren. Tatsächlich findet sich die Umsetzung eben dieser Empfehlung der OECD<sup>102</sup> auch in den Untersuchungen von BERGEN,<sup>103</sup> LÖWENSTEIN<sup>104</sup> und ELSASSER,<sup>105</sup> welche die Travel-Cost-Method als eine die Ergebnisse der Contingent-Valuation-Method validierende Methode einsetzen.

*„Die Konvergenzvalidität der Travel-Cost-Method wurde im Rahmen zahlreicher Studien durch den Vergleich mit direkten Bewertungsansätzen (Contingent-Valuation-Method) getestet. Als Richtwert kann demnach davon ausgegangen werden, daß die Ergebnisse von Travel-Cost-Method und Contingent-Valuation-Method in einem Schwankungsbereich von +/- 60% liegen.“<sup>106</sup>*

Der theoretische Unterschied zwischen der Ermittlung der Konsumentenrente<sup>107</sup> durch die Travel-Cost-Method und die Contingent-Valuation-Method bei der Erfassung der kompensierten Wohlfahrtsmaße ist prägnant. Während bei der Travel-Cost-Method für das zu

---

<sup>100</sup> ELSASSER 1996:28

<sup>101</sup> SEKOT & SCHWARZBAUER 1995:106

<sup>102</sup> OECD 1992:42

<sup>103</sup> BERGEN 1995

<sup>104</sup> LÖWENSTEIN 1994

<sup>105</sup> ELSASSER 1996

<sup>106</sup> OECD 1992:42

<sup>107</sup> unter der Konsumentenrente versteht man die Nutzengröße im Sinne eines monetären Maßes, die sich beim Erwerb bestimmter Güter – in diesem Falle der Walderholung – aus der individuellen Nachfragekurve ableitet und die sich aus dem allokationstheoretischen Ansatz für die individuelle Wertschätzung des Gutes „Walderholung“ ergibt (vgl. ELSASSER 1996:15).

bewertende Gut eine „komplette“ Marshall'sche Nachfragekurve<sup>108</sup> abzuleiten ist, in der sich sowohl der Substitutions- als auch der Einkommenseffekt einer Nachfrageänderung bei der Variation des Güterpreises abzeichnet, basiert der Ansatz der Contingent-Valuation-Method auf einer zugrundeliegenden Nachfragekurve, in der der Einkommenseffekt einer Nachfrageänderung durch die Konstanthaltung des Einkommens kompensiert wird.<sup>109</sup>

### 2.3 Studien zum Wert der Walderholung

Sicherlich gehört die Walderholung zu den am häufigsten untersuchten Bewertungsobjekten der „*Non-Wood-Benefits*“ in der forstlichen Ökonomie. Eine durch das ECE/FAO in Auftrag gegebene Studie<sup>110</sup> für den angloamerikanischen und skandinavischen Raum hat insgesamt 191 Studien aus der Zeit von 1965 bis 1993 aufgelistet, die sich mit dem Aspekt der Erholung auseinandergesetzt haben. Zwar kann der deutschsprachige Raum noch lange nicht mit dieser Zahl konkurrieren, aber schon heute bestätigt sich auch hier das besondere Interesse für die Walderholung als Untersuchungsobjekt.<sup>111</sup>

Wie erwähnt ist die USA das ‚Mutterland‘ der Contingent-Valuation-Method. In Deutschland existieren kaum vergleichbare Erfahrungen. Die Bedingungen für den Einsatz der Contingent-Valuation-Method sind zudem in den USA andere als in Mitteleuropa. Während deutsche oder mitteleuropäische Waldbesucher auf der Basis des freien Betretensrechtes nicht daran gewöhnt sind, außerhalb spezieller Freizeiteinrichtungen (Landschaftsgärten, Landesgartenschauen etc.) Zugangsberechtigungen zu erwerben, ist es in den USA seit vielen Jahren üblich, für den Besuch größerer Naturräume (Nationalparks etc.) Eintrittsgelder zu entrichten. Damit sind die Grundvoraussetzungen für die subjektive Quantifizierung eines Erholungswertes jeweils andere. Im nordamerikanischen Raum existieren bereits Vergleichsmaßstäbe, die als Orientierungspunkte dienen können, wogegen ein Waldbesucher in Mitteleuropa auf keinerlei Erfahrungen mit Contingent-Valuation-Method-Studien zurückgreifen kann, wenn er zum Beispiel nach dem Wert einer Waldeintrittskarte gefragt wird. Nordamerikanische Erfahrungen mit der Contingent-Valuation-Method sind damit nicht ohne

---

<sup>108</sup> an dieser Stelle sollen werttheoretische Grundlagen nicht vertieft werden – kurz gesagt: Die MARSHALL'sche Nachfragekurve gibt den Zusammenhang zwischen Preis und Nachfragemenge für ein Gut an, wobei man von einem konstanten Einkommen ausgeht.

<sup>109</sup> vgl. auch WECK-HANNEMANN 1994

<sup>110</sup> WIBE 1995

<sup>111</sup> SEKOT & SCHWARZBAUER 1995:161

weiteres auf mitteleuropäische Verhältnisse zu übertragen.<sup>112</sup> Während nordamerikanische Studien bereits weite Verwendung in der Schadensregulierung finden,<sup>113</sup> Erholungswerte also wirtschaftspolitische Funktionen besitzen, ist aufgrund der rechtlichen und politischen Konventionen der Schadenshaftung in Mitteleuropa der Einsatz von Contingent-Valuation-Method-Werten sehr begrenzt.

Die Methodenkritik findet am Beispiel deutschsprachiger Studien statt, die sich in ihrem Studiendesign an der Technik amerikanischer Studien orientieren und dem dortigen Bewertungsstandards weitestgehend entsprechen. Mittlerweile finden sich auch im deutschsprachigen Raum Contingent-Valuation-Method-Studien. In Tabelle 3 findet sich eine Auswahl der wichtigsten deutschsprachigen Studien zur Ermittlung monetärer Erholungswerte.

<b>Autor</b>	<b>Titel</b>	<b>Jahr</b>	<b>Methode</b>
GLÜCK & KUEN	Der Erholungswert des Großen Ahornbodens	1977	TCM
SHELBERT ET AL.	Wertvolle Umwelt	1988	CVM
NIELSEN	Der Wert stadtnaher Wälder im Kanton Tessin	1991	CVM, TCM
FORSTAMT DER STADT WIEN	Zählung und Befragung der Wienerwaldbesucher	1994	CVM
LÖWENSTEIN	Reisekostenmethode und bedingte Bewertungsmethode	1994	CVM, TCM
SCHÜSSELE	Fernerholung von Waldbesuchern Hoher Meisner	1995	CVM
LUTTMANN & SCHRÖDER	Monetäre Bewertung der Fernerholung im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide	1995	CVM, TCM
BERGEN & LÖWENSTEIN	Die monetäre Bewertung der Fernerholung im Südharz	1995	TCM
ÉLSASSER	Der Erholungswert des Waldes	1996	CVM, TCM

**Tabelle 3: Auswahl deutschsprachiger Studien zur Ermittlung eines monetären Erholungswertes unter Anwendung der CVM bzw. TCM**

Wie man an den Erscheinungsjahren in Tabelle 3 erkennen kann, wurden zur monetären Bewertung der Walderholung im Zeitraum von 1994 bis 1995 die meisten Studien veröffent-

<sup>112</sup> SEKOT & SCHWARZBAUER 1995:156

<sup>113</sup> einen umfassenden Überblick bieten DUNFORD ET AL. 1998

licht. In der Zeit davor und danach war das Interesse an Erholungswerten weniger intensiv. Heute findet eine Auseinandersetzung mit methodologischen Fragestellungen zur Contingent-Valuation-Method an anderen Beispielen statt. ROSCHEWITZ,<sup>114</sup> ROMMEL,<sup>115</sup> oder KÄMMERER<sup>116</sup> bewerten beispielsweise die „Landschaft“ oder „Kulturlandschaft“ mittels der Contingent-Valuation-Method und setzen sich mit der methodischen Weiterentwicklung auseinander.

Das Interesse an einer monetären Bewertung der Walderholung mittels der Contingent-Valuation-Method ist momentan eher gering. Dadurch fehlen neue Impulse, die zu einer klaren Aussage über die Anwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method für den Bereich der Walderholung führen, denn die Ergebnisse der Bewertung der „Kulturlandschaft“ lassen sich nicht auf die Ermittlung von Erholungswerten des Waldes übertragen. Der „Stand der Bewertungstechnik“ mittels der Contingent-Valuation-Method wird damit durch nur wenige Studien repräsentiert.

Innerhalb der Studien der in Tabelle 3 beschriebenen Untersuchungen muß zwischen solchen unterschieden werden, die in erster Linie an der konkreten Ermittlung von monetären Walderholungswerten interessiert sind und daher die existierenden Techniken lediglich anwenden und solchen, die zusätzlich methodenkritische Fragestellungen bearbeiten. Vor allem letztere sind für die vorliegende methodenkritische Arbeit interessant.

Aus eben diesen Untersuchungen ragen insbesondere zwei CVM-Studien zum monetären Wert der Walderholung heraus, die LÖWENSTEIN 1994 („Reisekostenmethode und Bedingte Bewertungsmethode“) und ELSASSER 1996 („Der Erholungswert des Waldes“) vorgelegt haben. Bis heute sind sie als führend in der deutschsprachigen Bewertungsforschung zu bezeichnen und stellen einen Standard, an dem sich nachfolgende Studien orientiert haben und weiter orientieren werden.<sup>117</sup> Mit ihrer gut dokumentierten Vorgehensweise sind sie ideale Anschauungsobjekte der aktuellen Bewertungspraxis. Dabei greifen beide Studien über eine bloße Anwendung hinaus und haben so die folgenden zwei Bereiche zum Gegenstand ihrer Untersuchungen gewählt:

---

<sup>114</sup> ROSCHEWITZ 1999

<sup>115</sup> ROMMEL 1998

<sup>116</sup> KÄMMERER 1995

<sup>117</sup> LUTTMANN & SCHRÖDER 1995, ROMMEL 1998,



- Eine kritische Auseinandersetzung mit der bestehenden Methodentheorie, die vor allem auf eine Weiterentwicklung bzw. Optimierung der Bewertungsmethode abzielt.
- Die praktische Anwendung der Methoden, um den monetären Wert der Erholungsleistung eines konkreten Untersuchungsobjektes abschätzen zu können.

Diese beiden Untersuchungen sind hier nicht Gegenstand der Kritik, darauf sei an dieser Stelle explizit hingewiesen, sondern dienen durch ihre beispielhaft hohe Qualität und gute Dokumentation ihres Vorgehens als Beispiel für den „Stand der Forschung“ im deutschsprachigen Raum. Gleichzeitig geben sie Beispiel, wie ein theoretisches Ideal in der Praxis umgesetzt werden kann. Die folgenden, sehr knapp gehaltenen Beschreibungen der Arbeiten werden in den weiteren Kapiteln mit ausführlichen Details zu methodisch relevanten Aspekten ergänzt.

### ***2.3.1 ELSASSER: „Der Erholungswert des Waldes“***

Die 1996 veröffentlichte Studie zum Erholungswert des Waldes stellt die Erholungsfunktion aus der Sicht von Waldbesuchern ins Zentrum ihrer Betrachtungen. ELSASSER verfolgt das Ziel der Tauglichkeitsprüfung und Weiterentwicklung zweier Methoden zur Bewertung der Erholungsleistung. Hierzu werden die Contingent-Valuation-Method, sowie ergänzend die Reisekostenmethode, zur konkreten Bewertung der Erholungsleistung sechs größerer Wälder Hamburgs, wie auch verschiedener Wälder des Naturparks Pfälzerwald eingesetzt.

Nach einem Überblick über die wirtschaftstheoretische Basis der monetären Bewertung werden in ausführlicher Weise die beiden angewendeten Methoden erläutert und modelllogische Überlegungen zur statistisch korrekten Stichprobenziehung und Stichprobenauswertung bei Zielgebietsbefragungen vorgestellt.

Anschließend beschreibt ELSASSER die durch umfangreiche Voruntersuchungen begleitete Entwicklung des Fragebogens und setzt sich dabei mit möglichen, in der Literatur teils heftig diskutierten Fehlerquellen bei der Anwendung der Contingent-Valuation-Method auseinander. So berücksichtigt er bei der Befragungskonzeption die Probleme des strategischen Antwortverhaltens, Zuordnungsfehler durch die Befragten, aber auch das Problem der sogenannten Informationsfehler.

Die Pilot- und die methodenorientierten Begleituntersuchungen sind sodann Grundlage für die umfangreichen Hauptuntersuchungen, die in den zuvor genannten Wäldern durchgeführt wurden. Auf dieser Basis werden die Datenerhebung, eine Beschreibung der Waldbesucherstruktur mittels deskriptiver Statistik, sowie die Ergebnisse der Contingent-Valuation-Method und der Reisekostenmethode, unter anderem in deren Vergleich, präsentiert.

In einer abschließenden Wertung prüft ELSASSER die Berechtigung der geschilderten und überprüften methodischen Vorbehalte gegenüber der monetären Bewertung von Erholungsleistungen des Waldes und vergleicht auf dieser Basis die Ergebnisse der eigenen Studie mit denen vorangegangener Arbeiten. Die Untersuchung endet mit einer Diskussion der praktischen Eignung derartiger Bewertungsergebnisse als Entscheidungshilfe für forstpolitische Fragestellungen und gibt Hinweise für mögliche Folgeuntersuchungen.

Mit diesen umfangreichen Untersuchungen hat ELSASSER eine Basis für ein praktikables Untersuchungsdesign entworfen.

*„Der CVM liegt (noch) kein einheitliches und geschlossenes Konzept zugrunde, das eine Fragebogenentwicklung „nach Kochbuch“ gestatten würde – nach dem derzeitigen Forschungsstand ist sie eher als ein methodischer Ansatz einzustufen, der für die jeweiligen Anwendungen in verschiedenartiger Weise konkretisiert werden muß.“<sup>118</sup>*

In der Auswertung seiner Hauptuntersuchung ermittelt ELSASSER für die Reisekostenmethode folgende Werte: „Es wurden zwei Varianten gerechnet, mit der die wahren Konsumentenrenten der Besucher eingegabelt werden sollten: [...] Die Basisvariante erbrachte in Hamburg und im Pfälzerwald für Tagesgäste Konsumentenrenten um etwa 1 DM pro Besuch, die „obere Variante“ etwa zehnfach höhere Schätzungen.“<sup>119</sup> Die Ergebnisse der Contingent-Valuation-Method lagen in beiden Untersuchungsregionen bei durchschnittlich etwa 100 DM pro Person für eine fiktive Jahreseintrittskarte.

Die gut dokumentierte kritische Auseinandersetzung mit der bestehenden Methodentheorie, die vor allem auf eine Weiterentwicklung bzw. Optimierung der Bewertungsmethode abzielte, ermöglicht der vorliegenden Untersuchung einen guten Einblick in die aktuelle Technik der Bewertung des Erholungswertes von Wäldern.

---

<sup>118</sup> ELSASSER 1996:19

<sup>119</sup> ELSASSER 1996:5

### **2.3.2 LÖWENSTEIN: „Reisekostenmethode und Bedingte Bewertungsmethode“**

1994 veröffentlichte LÖWENSTEIN eine Studie mit dem Titel „Die Reisekostenmethode und die Bedingte Bewertungsmethode als Instrumente zur monetären Bewertung der Erholungsfunktion des Waldes.“ Auf eine Fallstudie im Harz gestützt, verglich LÖWENSTEIN die Reisekosten- und Contingent-Valuation-Method als Methoden zur Bewertung der Erholungsfunktion von Wäldern.

Zunächst wurden die bestehenden mikroökonomischen Grundlagen der monetären Bewertung der Erholungsfunktion des Waldes ausführlich behandelt. Hierauf aufbauend stellte LÖWENSTEIN die Reisekostenmethode und die Contingent-Valuation-Method im Kontext der mikroökonomischen Theorie vor und beschrieb deren verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten.

Innerhalb einer vergleichenden Gegenüberstellung der beiden Methoden präsentiert er die Bewertungsergebnisse der der Arbeit zugrundeliegenden Fallstudie im Südharz. Abschließend diskutiert LÖWENSTEIN die von ihm gewählten und eingesetzten Methodenversionen hinsichtlich ihrer Praktikabilität und der Validität der geschätzten Erholungswerte.

Wesentliches Ziel seiner Untersuchung war es zu zeigen, daß sich die durch den Einsatz unterschiedlicher Bewertungsmethoden ermittelten Ergebnisse als theoriekompatibel erweisen und sich die Instrumente aus der Sicht eines Anwenders als praktikabel darstellen.

Im Unterschied zur Arbeit von ELSASSER verfolgte LÖWENSTEIN weniger die Optimierung des Methodendesigns, sondern legte vielmehr den Schwerpunkt seiner Auseinandersetzung auf mikroökonomische Grundlagen. LÖWENSTEIN sah sich im Rahmen der Anwendung der Contingent-Valuation-Method anders als ELSASSER in hohem Maße mit Protestantworten konfrontiert, wodurch zu Beginn der Befragung strategisch motivierte Zahlungsbereitschaften von Null überrepräsentiert waren. Daraufhin schloß LÖWENSTEIN diese Protestantworten aus der weiteren Analyse aus.

Die verbleibenden Antworten führten zu folgenden Ergebnissen: „Mit Hilfe unterschiedlicher Versionen der Reisekostenmethode wurden, je nachdem ob die Opportunitätskosten der Reisezeit Berücksichtigung fanden, Fernerholungswerte pro Person und Besuchstag geschätzt, die zwischen 2,28 DM und 8,77 DM lagen. Unter Verwendung der Bedingten Bewertungs-

methode wurde ein zuverlässiger Fernerholungswert von 4,56 DM pro Person und Besuchstag berechnet.<sup>120</sup>

In einem abschließenden Kommentar kam LÖWENSTEIN zu dem Ergebnis, daß beide Bewertungsmethoden praktikabel sind. Als besondere Anmerkung gab er den Hinweis, daß die individuelle Konzeption der Contingent-Valuation-Method erheblich mehr Zeit und Kreativität erfordert, als die Modellierung der verwendeten Reisekostenansätze, für die Standards in der Literatur vorhanden sind.

Durch die ebenfalls gute Dokumentation der Erhebungstechnik und ausführliche Auseinandersetzung mit methodentheoretischen Aspekten ergänzt die Untersuchung von LÖWENSTEIN in idealer Weise die Ergebnisse von ELSASSER. Es wird an dieser Stelle auf eine ausführliche Diskussion der beiden Untersuchungen verzichtet, da in späteren Kapiteln immer wieder beispielhaft auf einzelne Aspekte der Arbeiten zurückzukommen sein wird.

### ***Fazit***

Beide Studien ähneln sich aufgrund des gleichen theoretischen Bewertungshintergrundes stark in ihrem Design. Der Bewertungsanlaß im Sinne einer Behebung von Informationsdefiziten zur verbesserten Steuerung des Angebotes an Erholungsleistungen durch die öffentliche Hand findet sich in beiden Studien wieder.<sup>121</sup> In erster Linie waren beide Studien durch den Wunsch „motiviert“, die Entwicklung beider Methoden voranzutreiben, um deren Praktikabilität zu demonstrieren, was zu ähnlichen Ergebnissen im Design und ermittelten Wert der Walderholung führte. Die Schwäche der beiden Studien liegt in ihren unpräzisen Angaben zum Anlaß, Zweck und Objekt ihrer Bewertung. Allein der Verweis auf ein mögliches Informationsdefizit ohne einen konkreten realen Bezug reicht nicht aus, die Verwendungsmöglichkeit der Contingent-Valuation-Method zur Bewertung eines Erholungswertes des Waldes zu beurteilen. Beide Studien veröffentlichen damit monetäre Werte, ohne einen tatsächlichen Informationsgewinn in der Diskussion forstpolitischer Entscheidungsprobleme darlegen zu können.

---

<sup>120</sup> LÖWENSTEIN 1994:152

<sup>121</sup> ELSASSER 1996:8, LÖWENSTEIN 1994:2

### 3 Wertermittlung mittels der Contingent-Valuation-Method – Prozeß, Parameter und Probleme

#### 3.1 Das Vier-Phasen-Konzept zur Strukturierung des Bewertungsablaufes – Überblick

*„Da alle Anwendungen ökonomischer Bewertung von Umweltschäden eine Gratwanderung zwischen theoretisch Wünschbarem und praktisch Machbarem darstellen, sind auch die wenigsten aus pragmatischen Gründen gewählten Annahmen vollständig unzulässig. Daber können zu ein und demselben Problem ganz unterschiedliche Nutzenentscheidungen existieren. [...] Nur wenn Wertungen transparent gemacht werden, können Entscheidungsträger und interessierte Öffentlichkeit aus den Ergebnissen Informationen ziehen und diese anhand eigener Wertungen überprüfen. Nutzenentscheidungen im Umweltschutz ersetzen auch dann keine politischen Entscheidungen, wenn sie, in Kosten-Nutzen-Analysen eingehend, zu klaren Aussagen bezüglich einzelner Projekte führen. In das Ergebnis können Annahmen und Wertungen eingegangen sein, die der Entscheidungsträger nicht teilt.“<sup>122</sup>*

Was ENDRES & HOLM-MÜLLER hier für die Bewertung von Umweltschäden formulieren, gilt allgemein für Fragen der Bewertung von öffentlichen Gütern: Entscheidend für die Verwendung von monetären Werten im umweltpolitischen Diskurs ist die möglichst transparente Darstellung und Offenlegung aller in den Bewertungsprozess eingehenden Entscheidungen und Annahmen. Nur so lassen sich die ermittelten Werte überprüfen, und nur auf dieser Basis ist ihre Verwendung gerechtfertigt.

In der Lehrbuchliteratur ist die Anwendung der Contingent-Valuation-Method zur Bewertung öffentlicher Güter in ihrer Idealform beschrieben. Dem gegenüber stehen Veröffentlichungen, die sich mit Einzelaspekten existierender Bewertungspraxis bzw. einzelnen Bewertungsparametern in kritischer Form auseinandersetzen. Wie bisherige Erfahrungen zudem zeigen, müssen in der konkreten Bewertungspraxis eine Fülle von Kompromissen geschlossen werden, was unweigerlich zu Abweichungen vom theoretischen Ideal führt. Die Gefahr, die damit verbunden ist, liegt auf der Hand: „Allerdings wird der offensichtliche Zwang zum Pragmatismus bisweilen als Generalklausel mißbraucht, mit der die Verwendung von nicht gesicherten Verfahren entschuldigt wird.“<sup>123</sup>

---

<sup>122</sup> ENDRES & HOLM-MÜLLER 1998:173

<sup>123</sup> ENDRES & HOLM-MÜLLER 1998:174

Will man die Fülle an unterschiedlichen methodentheoretischen und methodenkritischen Veröffentlichungen sortieren, um auf diesem Wege die Möglichkeiten der monetären Bewertung öffentlicher Güter bzw. des sogenannten „Erholungswertes des Waldes“ kritisch zu hinterfragen, empfiehlt sich die Entwicklung eines Strukturierungs- und Analyserasters. Aufgabe eines solchen Rasters ist es, die kritische Auseinandersetzung mit theoretischer und pragmatischer Bewertung deduktiv logisch über die systematische Trennung der angesprochenen Bewertungsparameter durchzuführen. Es bietet sich für die vorliegende Fragestellung an, den gesamten Bewertungsprozeß in zeitlicher Hinsicht in 4 Phasen zu unterteilen.

Eben diesem Vorhaben widmet sich das vorliegende dritte Kapitel: Es gliedert den gesamten Prozeß der Erholungswertermittlung in vier, klar voneinander abgrenzbare Phasen. Für jede Phase erfolgt eine detaillierte Betrachtung aller relevanten und bekannten Einfluß- und Verzerrungsfaktoren. Grundsätzlich läßt sich eine Bewertung in zwei Abschnitte unterteilen: Jede Bewertung beginnt mit einer Bewertungsplanung und mündet in eine Umsetzungsphase. Innerhalb der Phase der Bewertungsplanung läßt sich wiederum die strategische Planung mit dem Erkennen eines Informationsdefizits von der operativen Planung unterscheiden, welche das eigentliche „Design“ einer jeweiligen Studie umfaßt. Nach der Bewertungsplanung beginnt die Umsetzung der Planung mit der Wertermittlung. Das Ende des Prozesses der Erholungswertermittlung bildet die Phase der Wertsynthese.

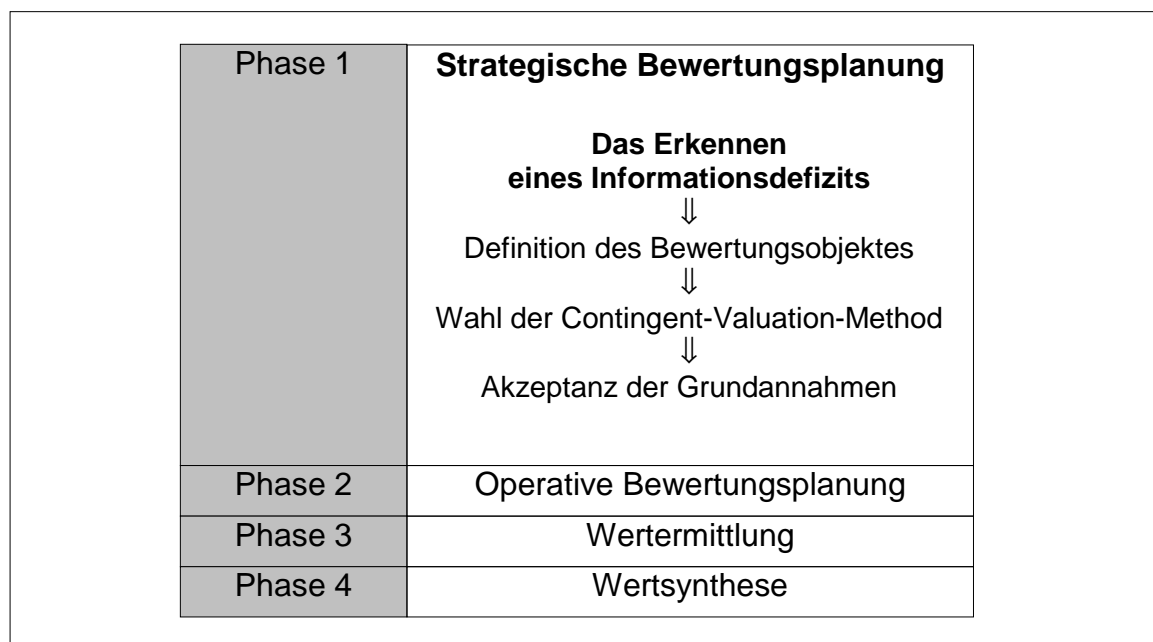
Der Fokus richtet sich in diesem Kapitel damit einerseits auf die Vielfalt, andererseits aber auch auf die Bedeutung der einzelnen Bewertungsparameter. Es ist hierbei auffällig, daß in Fragen des Umgangs mit mutmaßlich bewertungsverzerrenden Faktoren zwischen methodenkritischen bzw. methodentheoretischen Veröffentlichungen und den Veröffentlichungen abgeschlossener Bewertungsstudien ein deutlicher Unterschied herrscht: Methodentheoretische Veröffentlichungen setzen sich in der Regel mit Einzelaspekten auseinander, Veröffentlichungen über Ergebnisse aus der Bewertungspraxis dokumentieren hingegen den Summeneffekt funktionaler Bezüge und veranschaulichen das Dilemma der Interdependenz.

In jeder Phase existieren vielfältige Wechselbeziehungen und Abhängigkeiten einzelner vom Methodenanwender zu bestimmender Methodenparameter. Es wird zu zeigen sein, daß den Wert beeinflussende Wirkungen nicht nur innerhalb einzelner Phasen, sondern auch phasenübergreifend existieren. So kann beispielsweise eine unpräzise Beschreibung des zu bewertenden Objektes bei der Formulierung der Bewertungsfrage eine unklare Definition des durch Geld zu substituierenden Bewertungsgegenstandes bewirken. Dies führt bei den

befragten Waldbesuchern wiederum zu unterschiedlichen Interpretationen der hypothetischen Befragungssituation, womit die Zahlungsbereitschaften nicht mehr in der selben Weise interpretiert werden dürfen. Insbesondere bei der Ermittlung von Erholungswerten haben diese übergreifenden Wirkungen Einfluß auf die Validität und Praktikabilität der Contingent-Valuation-Method.<sup>124</sup>

### ***Phase 1 – Strategische Bewertungsplanung***

Als erste Phase der Bewertung läßt sich die strategische Bewertungsplanung (vgl. Abbildung 2) abgrenzen. Den im Rahmen dieser Phase Handelnden fällt es zunächst zu, ein Informationsdefizit zu formulieren und in Bewertungsfragen zu transformieren. Ausreichende Informationen existieren in der Regel für Entscheidungen, die unmittelbar sachlogisch entschieden werden können. Ist dies nicht der Fall und sind keine oder nur unzureichende Informationen vorhanden, versuchen Akteure zusätzliche Parameter zu ermitteln, um ihre Entscheidungen nun sachlogisch treffen zu können oder aber politische Entscheidungen zu untermauern. Im Falle der Walderholung können monetäre Größen Abhilfe schaffen, um Kosten und Nutzen alternativer Entscheidungen zu analysieren.



**Abbildung 2: Phase 1 – Strategische Bewertungsplanung**

<sup>124</sup> vgl. BATE 1994:1ff

In der Phase der strategischen Bewertungsplanung bestimmt die bei der Contingent-Valuation-Method im Mittelpunkt stehende Beziehung zwischen Mensch und Wald in Verbindung mit der ökonomischen Theorie die zugrundeliegenden Annahmen. Dieses Beziehungsgefüge ist gekennzeichnet durch das Subjekt Waldbesucher und durch das Objekt Walderholung. Zwischen beiden existiert eine Beziehung, die sich – so die Bewertungstheorie – in der Einstellung des Menschen gegenüber dem Wald vollkommen widerspiegelt.

Beeinflusst wird diese Beziehung (Bewertungssubjekt – Bewertungsobjekt) durch verschiedenste Faktoren, wie z.B. die räumliche Struktur des Waldes oder das ästhetische Empfinden der Erholungssuchenden.<sup>125</sup> Letzteres wird in der Literatur durch Faktoren wie Lebensstilkontext oder Zugehörigkeit zu einer Gesellschaftsgruppe erläutert und bezieht Faktoren wie Bildung, Alter, existentielle Anschauung und alltagsästhetische Priorität ein. Alle derartigen Faktoren wirken auf das Beziehungsgeflecht Mensch und Wald und die Einstellung des Menschen gegenüber dem Wald in einer Form, die sich nicht direkt messen läßt.

Mit der Wahl der Contingent-Valuation-Method werden basierend auf dem Gebäude der Wohlfahrtsökonomie neoklassische Theoriebildungen genutzt. Ihre Aufgabe ist es, einen normativen Modellansatz<sup>126</sup> zur Klärung und zielgerichteten Steuerung der Realität bereitzustellen. Die Teilphasen der Definition des Bewertungsobjektes und der Wahl der Contingent-Valuation-Method als geeignete Bewertungsmethode setzt voraus, „daß die Forscher deren normative Grundlagen [...] als für sich gültige Wertungen im Basisbereich der Wissenschaft akzeptieren.“<sup>127</sup> Neben dem „methodologischen Individualismus,“ der „Konsumentensouveränität“ oder „Effizienz als Maß für Wohlfahrt“ als Grundlagen der wohlfahrtsökonomischen Theorie zählen Annahmen wie die Substituierbarkeit von Gütern, die Reproduzierbarkeit von Wertäquivalenten der Walderholung und ein sicherer Umgang mit derartigen Äquivalenten ebenso zu den zu akzeptierenden Grundlagen.<sup>128</sup>

---

<sup>125</sup> vgl. ALLMER 1996

<sup>126</sup> zum Modell- und Theoriebegriff vgl. HEEG 1983:29

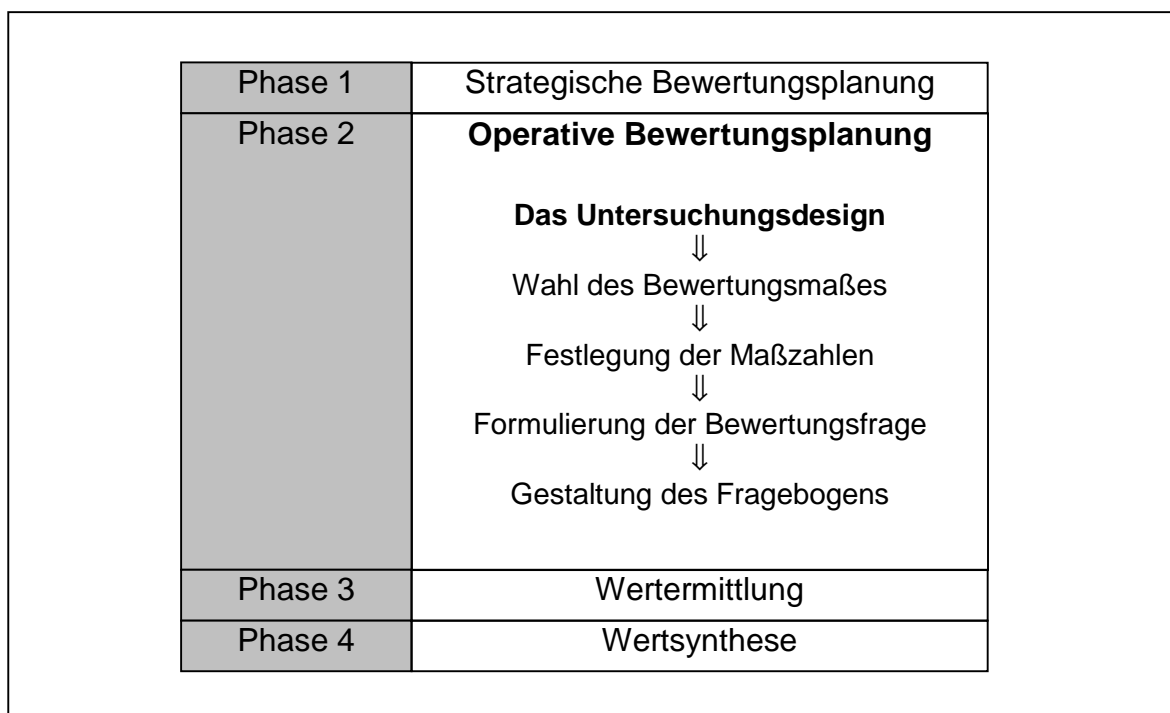
<sup>127</sup> vgl. BRANDL & OESTEN 1996:454

<sup>128</sup> Kritik u.a. bei VATN & BROMLEY 1994



### ***Phase 2 – Operative Bewertungsplanung***

Als Phase nach der strategischen Ausrichtung läßt sich die Phase der operativen Bewertungsplanung (vgl. Abbildung 3) abgrenzen: Gemeint ist, was oft als „Design“ einer Bewertungsstudie bezeichnet wird und was als Technik der empirischen Wirtschafts- und Sozialforschung beschrieben werden kann. Diese Phase ist geprägt durch eine Vielzahl von Entscheidungen, die der Designer einer Studie zu treffen hat. Insbesondere Tätigkeiten wie die Formulierung der Bewertungsfrage und die Festlegung der Maßzahl oder die Wahl des Bewertungsmaßes fordern unter der konkreten Einbeziehung des Bewertungsanlasses die Vorausschau und Berücksichtigung aller funktionalen Zusammenhänge.

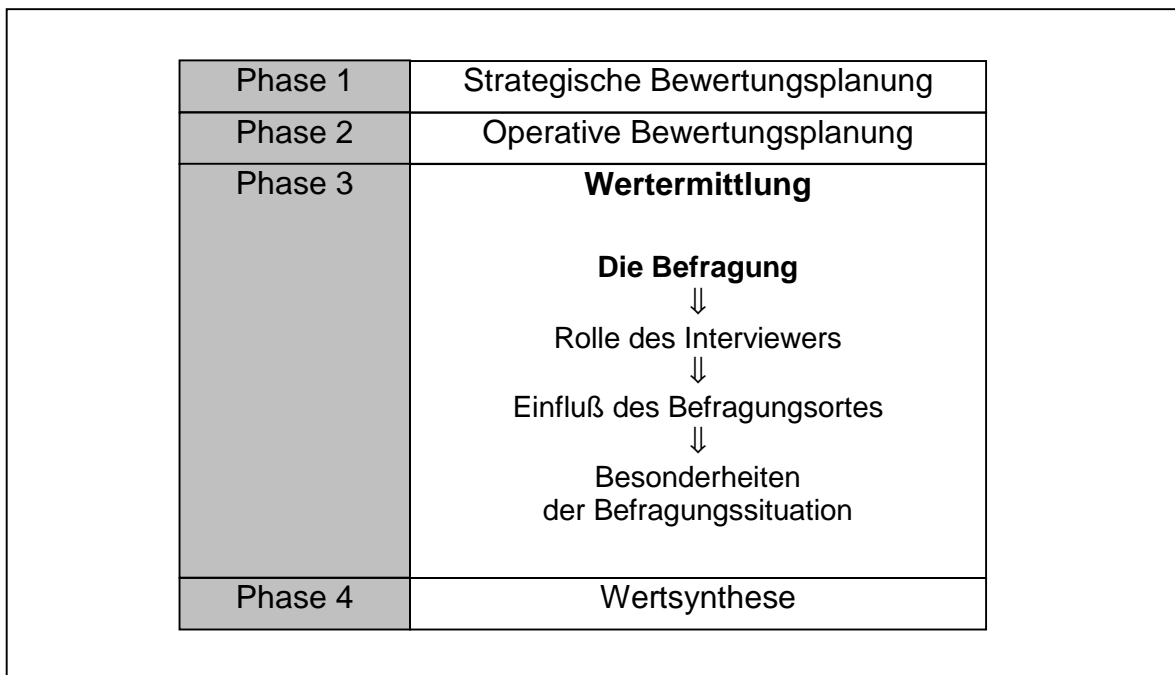


**Abbildung 3: Phase 2 – Operative Bewertungsplanung**

In der Phase der operativen Bewertungsplanung liegen die Auslöser für die meisten der in der methodenkritischen Literatur beschriebenen Verzerrungsfaktoren. Das strategische Antwortverhalten, der embedding-effect (vgl. Seite 89), die hypothetischen Umstände des Befragungsszenarios oder die Entscheidung für Art und Form des Zahlungsverhikels können die Ergebnisse der monetären Bewertung entscheidend beeinflussen. Besonders in dieser Phase ist der Vergleich methodentheoretischer und methodenkritischer Ergebnisse am Beispiel veröffentlichter Bewertungsergebnisse interessant und notwendig, um zu einer Bewertung der Verwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method kommen zu können.

### ***Phase 3 – Die Wertermittlung***

Die Phase der Wertermittlung (vgl. Abbildung 4) bezeichnet die Befragungssituation im eigentlichen Sinne: Aus Sicht des befragten Waldbesuchers gilt es hierbei, die Stellung der Walderholung innerhalb der eigenen, ihm unterstellten Präferenzstrukturen zu bestimmen und einen äquivalenten Wert zu benennen, der den Nutzen der Walderholung möglichst präzise widerspiegelt. Im Rahmen der Befragung kommt dem Interviewer und dem Befragungsort besondere Bedeutung zu. Beide Faktoren bestimmen die Besonderheiten der Befragungssituation.



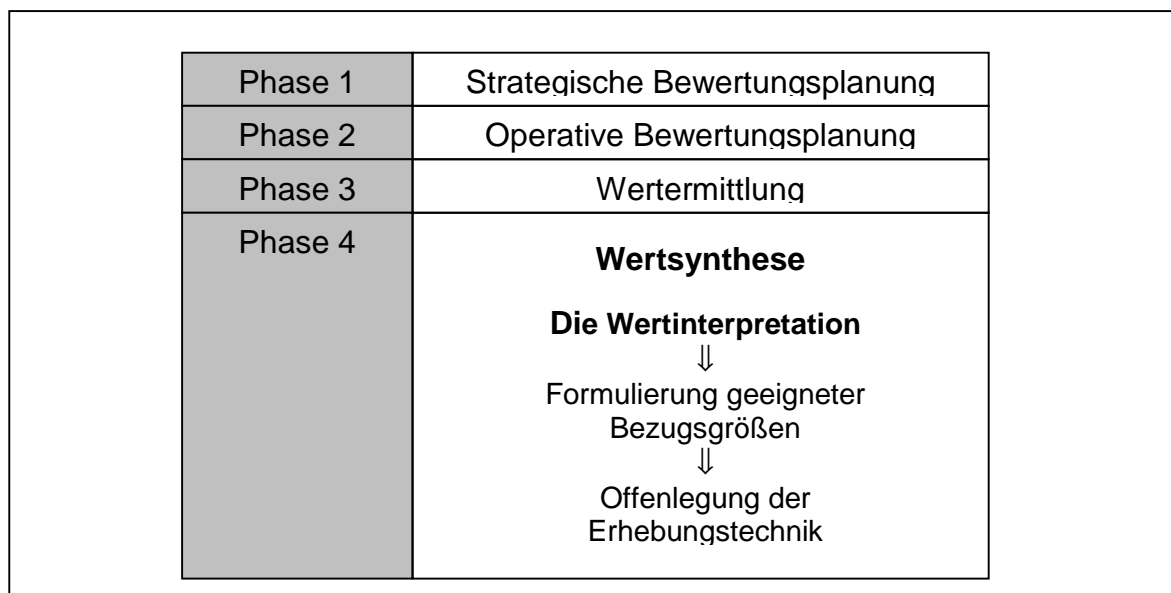
**Abbildung 4: Phase 3 – Die Wertermittlung**

Auf der Ebene der Wertermittlung dient das gewählte Zahlungsverfahren als Abbildung einer in der Realität bestehenden Subjekt-Objekt-Beziehung. Der befragte Waldbesucher „bewertet“ hier die ihm geschilderte fiktive Situation und aggregiert aus zur Verfügung stehenden Informationen (Emotionen, gesellschaftlichen Erwartungen etc.) einen Zahlungsbereitschaftswert, der seine Wertschätzung gegenüber dem Wald als Erholungsraum ausdrücken soll. Gleichzeitig soll dieser Wert in einem konsistenten Verhältnis zu ihm bekannten alternativen Preisen, respektiven Werten stehen. Das real existierende Subjekt-Objekt-Verhältnis ist nun in ein Subjekt-Subjekt-Verhältnis, einer durch gegebene Informationen bestimmten fiktiven Situation, transferiert worden.

In dieser Phase wirken in der Regel Parameter, die der Designer einer Studie nur bedingt beeinflussen kann. Im Untersuchungsdesign sind zwar klare Handlungsanweisungen für den Interviewer hinsichtlich des Befragungsortes, seines Verhaltens gegenüber dem Waldbesucher und der Wahl des zu Befragenden niedergelegt. Auf weitere eventuell entscheidende Faktoren, etwa die Stimmung des Waldbesuchers, Sympathie oder Antipathie gegenüber dem Interviewer o.ä. sind kaum neutral zu gestalten.

#### ***Phase 4 – Die Wertsynthese***

Die letzte Phase der Bewertung kann als Wertsynthese (vgl. Abbildung 5) bezeichnet werden. Mit einem ermittelten Erholungswert des Waldes sollen die eingangs formulierten Informationsdefizite beseitigt werden. Um dies erreichen zu können, sind mit der Interpretation der Ergebnisse daher verschiedene Anforderungen verbunden.



**Abbildung 5: Phase 4 – Die Wertsynthese**

Die Phase der Wertsynthese beinhaltet die Aufbereitung und Interpretation der erfragten einzelnen Präferenzäußerungen. Um die Ergebnisse zur Behebung eines Informationsdefizites einsetzen zu können, sind geeignete Bezugsgrößen zu formulieren, die den Wert in Beziehung zu der zugrundeliegenden Fragestellung setzen.

Neben der Wertinterpretation und der Formulierung von Bezugsgrößen ist die Offenlegung der Erhebungstechnik von großer Bedeutung für die Verwendung von Erholungswerten in forstpolitischen Fragestellungen. Erst die intersubjektive Überprüfbarkeit der

Wertermittlung schafft die Grundvoraussetzung für eine gefestigte Argumentationsbasis des Entscheidungsträgers gegenüber seinen Diskussionspartnern.

## 3.2 Phase 1: Strategische Bewertungsplanung - Das Informationsdefizit

### 3.2.1 *Das Erkennen eines Informationsdefizits in einer Entscheidungssituation*

Auslöser eines Bewertungsvorhabens ist in aller Regel ein aus einem Entscheidungstatbestand abgeleitetes Informationsproblem. Im Falle der Walderholung können dies Entscheidungen für oder gegen einzelne erholungsfördernde Maßnahmen, Entscheidungen hinsichtlich der Gestaltung von Umweltgesetzen, Beurteilungen von Schäden, Entscheidungen über den optimalen Einsatz von Ressourcen oder die Beurteilung der Walderholung im Rahmen einer volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung sein. Überall dort, wo im Kontext der Walderholung ein Entscheidungsträger seine Entscheidung auf einer aus seiner Sicht unzureichenden Informationsbasis treffen muß, können nach Aussage methodentheoretischer Veröffentlichungen<sup>129</sup> monetäre Werte dazu beitragen, diesen Mangel zu beheben. In den bisher vorliegenden Studien wird ein Informationsdefizit in den wenigsten Fällen ausführlich beschrieben. Es wird vielmehr allzu schnell behauptet und allzu schnell nach der Erhebung monetärer Werte der Walderholung „gerufen.“

Unabhängig davon, ob hier politische oder wirtschaftliche Entscheidungen zu treffen sind, ist die Grundidee einer monetären Bewertung die Vergleichbarkeit der ermittelten Ergebnisse mit anderen Werten im ökonomischen Kontext. KAISER<sup>130</sup> weist ebenfalls darauf hin, dass Werte vor allem zu dem Zweck erhoben werden, Wirtschaftssubjekte von einer bestimmten Handlung zu überzeugen: „Das Ziel ist eine deskriptive Wertäußerung mit möglichst weitreichender apodiktischer Geltung. Monetäre Werte haben zweifellos den Vorteil, auf ein bereits entwickeltes Wertempfinden der Wirtschaftssubjekte zu treffen, das zwar nicht intersubjektiv identisch, aber an vielen Subjekt-Objekt und Subjekt-Subjekt-Beziehungen 'erprobt' ist.“<sup>131</sup>

---

<sup>129</sup> CANSIER 1993:80

<sup>130</sup> KAISER 1994:68

<sup>131</sup> ebd.

Der Erfolg der Behebung eines Informationsdefizites steht in einer engen Abhängigkeit von der möglichst präzisen Festlegung der Entscheidungsfrage und der angemessenen Beschreibung des abgeleiteten Bewertungsobjektes. Von Bedeutung ist hier die Bestimmung der Wertkategorien und Bezugsgrößen jener Informationen, die den zu ermittelnden monetären Werten gegenüber gestellt werden sollen. Darüber hinaus hängt die Vergleichbarkeit von Informationen ebenso mit deren Wertermittlungshistorie zusammen. Eine vergleichbare Methode in der Wertermittlung erhöht die Akzeptanz und erleichtert die Nachvollziehbarkeit ermittelter Werte insbesondere für die Gruppe der Entscheidungsträger.

### ***3.2.2 Definition des Bewertungsobjektes und der erforderlichen Wertkategorien***

Nach der Bestimmung des Informationsdefizits und der Entscheidung für eine Behebung durch die Ermittlung monetärer Werte folgt die Abgrenzung des Untersuchungsziels mit der Definition des zu bewertenden Objektes. Letzterer kommt dabei eine entscheidende Bedeutung zu: Von ihr hängt insbesondere die Wahl einer geeigneten Methode ab, da sich nicht mit jeder Methode jede Wertkategorie ermitteln läßt.

Spezifische Eigenschaften des zu bewertenden Objektes, sei es ein reales oder ein zukünftiges Projekt, determinieren wiederum spezifische Befragungsparameter (z.B. Erlebnis- oder Vermächtniswert) und damit die Anwendbarkeit einzelner Bewertungsansätze. Grundsätzlich kann eine Bewertung der Walderholung nach verschiedenen Aspekten erfolgen. Zu Beginn einer Bewertung ist daher zunächst die Klärung der dem Informationsdefizit adäquaten Erholungsdimensionen und Wertkategorien unabdingbar.<sup>132</sup> Die in der Literatur beschriebenen Aspekte der Erholung überschneiden sich teilweise, wodurch die für ein zu entwickelndes Befragungsdesign klare Abgrenzung selten zur Verfügung steht. SEKOT & SCHWARZBAUER haben mögliche Wertkategorien im Zusammenhang der Walderholung in der folgenden Übersicht zusammengefaßt:<sup>133</sup>

---

<sup>132</sup> vgl. auch LINDDAL 1994

<sup>133</sup> SEKOT & SCHWARZBAUER 1995:177

Wertkategorie	Ort des Nutzens	Art des Nutzens	Beispiele
Gebrauchswert ( <i>use-value</i> )	Direkt	Konsumtiv	Pilz-, Beerensammeln, Jagd, Fischerei
		nicht-konsumtiv	Wandern, Klettern, Sport, Tierbeobachtung
	Indirekt	Optionswert	Sicherstellung der Möglichkeit späterer Walderholung (Angebot oder Nachfrage ist ungewiß)
		Quasi-Optionswert	Offenhalten der Möglichkeit späterer Walderholung (Nützlichkeit ist ungewiß)
Nicht-Gebrauchswert ( <i>non-use-value</i> )	Indirekt	Vicarious Use Value	Nutzung von Büchern, Filmen Videos etc. über Erholungsgebiet
		Existenzwert	Präferenz für die Existenz eines Erholungsgebietes
		Vermächtniswert	Erhaltung eines Erholungsgebietes für zukünftige Generationen

**Tabelle 4: Wertkategorien im Zusammenhang mit Walderholung – nach SEKOT & SCHWARZBAUER (1995)**

Als Gebrauchs- oder Erlebniswert (*use-value*) wird der Teil eines geäußerten Wertes bezeichnet, der auf der Nutzung und dem Erlebnis<sup>134</sup> des Gutes (in diesem Falle dem Besuch des Waldes zum Zwecke der Erholung) im engeren Sinne basiert.<sup>135</sup> Zwar sind die damit verbundenen Inhalte deutlich komplexer,<sup>136</sup> als die kurze Beschreibung vermuten läßt, jedoch kann an dieser Stelle auf eine ausführliche Charakteristik des Erlebniswertes verzichtet werden, da hierzu umfassende Darstellungen in der Literatur existieren.<sup>137</sup>

<sup>134</sup> Das Erlebnis beinhaltet ebenso den ästhetischen Wert eines Waldes – vgl. NOHL & NEUMANN 1987:156

<sup>135</sup> vgl. WÖBSE 1984:36ff

<sup>136</sup> vgl. BRAUN 1998, SCHELBERT ET AL. 1988

<sup>137</sup> GÜSEWELL & FALTER 1997 haben sich ausführlich mit ästhetischen, symbolischen und mythischen Aspekten der Bewertung auseinandergesetzt.

Der Begriff des Gebrauchswertes ist sehr facettenreich und weist reichhaltige psychologische Dimensionen auf. WALSH<sup>138</sup> erweitert die Betrachtung des direkten Gebrauchswertes innerhalb des Erholungsbegriffs um die Motivationsgründe für Waldbesuche anhand der Unterscheidung von verschiedenen Besuchertypen. So erstrebt der „aktive Waldbesucher“<sup>139</sup> über körperliche Betätigung in erster Linie das, was im Alltagssprachgebrauch unscharf mit „positivem Körpergefühl“ bezeichnet wird. Demgegenüber sucht der Typus des „passiven Waldbesuchers“ das kontemplative Naturerlebnis: Für ihn steht Ruhe und Beschaulichkeit im Zentrum des Erlebens.<sup>140</sup>

Andere Waldbesucher ziehen ihre psychologische Motivation aus der Gewinnung von Produkten. Sie erzielen einen konsumtiven Nutzen aus der Anzahl und der Größe erlegter, gesammelter Tiere oder Pflanzen. Sie jagen, fischen oder sammeln Beeren, Steine oder Brennholz. Wieder andere erzielen einen nicht-konsumtiven Nutzen aus der Beobachtung von Tieren und Pflanzen – für sie steht die kontemplative „Nutzung“ der Schönheit und Einzigartigkeit der Natur und der Landschaft im Vordergrund eines Waldbesuches.<sup>141</sup>

Zur psychologischen Dimension sind auch soziale Komponenten zu rechnen. Die meisten Waldbesucher gehen nicht allein in den Wald, sondern nutzen den Wald als Ort für gemeinsame Unternehmungen. Das Wandern mit Freunden, gemeinsame Gespräche oder auch Picknicks dienen u.a. dazu, das Zusammengehörigkeitsgefühl zu stärken und wirken auf diesem Wege positiv auf das psychische Wohlbefinden.

Ein weiterer Gesichtspunkt ist der Erwerb von Wissen. Insbesondere in der jüngsten Vergangenheit haben Waldkindergärten oder Waldschulen an Bedeutung gewonnen. Aber auch in der Erwachsenenbildung findet man zunehmend Angebote wie Naturführungen oder Naturfotografiekurse. WALSH<sup>142</sup> hat sämtliche erwähnte Aspekte in der folgenden Tabelle zusammengefaßt und um den Bereich der Kosten und Kapazitäten erweitert:

---

<sup>138</sup> WALSH 1986:47

<sup>139</sup> gemeint ist der Jogger oder Reiter.

<sup>140</sup> es wäre an dieser Stelle nach der Vollständigkeit einer solchen dichotomen Aufteilung zu fragen – sicherlich wären dabei auch andere Typologien denkbar. Der Punkt jedoch ist im angesprochenen Zusammenhang von nur untergeordneter Bedeutung und es kann daher auf weiterführende Literatur verwiesen werden - vgl. BRAUN 1998, SCHELBERT ET AL. 1989, LOESCH 1980

<sup>141</sup> zum immateriellen Leistungsangebot im Fremdenverkehr vgl. SCHARPF 1974

<sup>142</sup> WALSH 1986:48

Variablen	Aktiv	Passiv	Produkt-gewinnung	Würdigend	Sozial	Lernend
Arten des psychologischen Nutzens	Körperbewegung erhöht Freude und Reiz	Schwerpunkt liegt auf Komfort und Ruhe, ausgeglichene-m Leben	Konsumtiver Nutzen bezüglich Anzahl und Größe erlegter/ gefangener gesammelter Tiere/Pflanzen etc.	Nicht-konsumtiver Nutzen bezüglich Schönheit und Einzigartigkeit der Landschaft	Zusammengehörigkeitsgefühl	Erwerb von Wissen über die Natur und Fähigkeiten mit ihr umzugehen bzw. in ihr zu überleben
Beispiele für Erholungsaktivitäten	Spiele und Sport, wie z.B. Schwimmen, Skifahren, Klettern	Camping auf Campingplätzen, Sonnenbaden	Jagd, Fischen Sammeln von Pilzen, Beeren, Brennholz, Steinen etc.	Naturbeobachtung Tier- und Pflanzenfotographie, Wandern	Picknicks, gemeinsame Spiele, Wandern mit Freunden	Besuch von Survivalkursen, Lesen, Teilnahme an Naturführungen
Benutzerkosten	Niedrig (Miete) bis hoch (Kauf)	Niedrig (Sonnenbaden) bis hoch (Camper)	Niedrig (Korb für Pilze) über Mittel (Angel) bis hoch (Gewehr, Geländeauto)	Niedrig (Beobachtung) bis mittel (Fotoausrüstung)	Niedrig, da meist vorhandene Infrastruktur ausgenutzt wird	Meist gering, siehe auch Benutzergebühren
Ausrüstung	Niedrig (Spiele) bis hoch (Skifahren)	Niedrig (Sonnenbaden) bis hoch (Dauercamper)	Null (Pilzesammeln) bis hoch (Jagd, Fischerei)	Niedrig (Beobachtung) bis mittel (Eintrittspreis in Wildpark)	Null bis niedrig	Niedrig (Lesen) über mittel (Miete von Ausrüstung, Eintritt, Teilnahmegebühren)
Benutzergebühren	Entfernungsabhängig	Entfernungsabhängig	Entfernungsabhängig	Entfernungsabhängig	Entfernungsabhängig	Entfernungsabhängig
Reisekosten	Üblicherweise gering, kann hoch sein	Üblicherweise gering	Hoch	Am höchsten	Null bis gering	Gering bis hoch
Notwendiger Grad der Natürlichkeit	Üblicherweise niedrig bis mittel (Skifahren hoch)	Hoch	Null bis niedrig	Üblicherweise niedrig, Zoos und Waldparks hoch	Mittel	Niedrig bis hoch
Managementkosten (des Anbieters)	Mittel bis hoch	Mittel bis hoch	Null (Pilzesammeln) bis hoch (Jagdbetrieb)	Mittel bis hoch (Schutz der natürlichen Umwelt)	Mittel	Mittel bis hoch
Investitionen in Ausrüstung und Einrichtungen	Begrenzt durch Kapazität der Einrichtungen	Hoch, Überfüllung möglich	Niedrig, muß (müßte) begrenzt werden	Niedrig bis mittel	Hoch, Überfüllung möglich	Begrenzt durch Kapazität der Einrichtungen
Betrieb und Erhaltung						
Kapazität bezüglich Besucherzahlen						

Tabelle 5: Charakteristika der Erholung im Freien nach Motivationstypen (WALSH 1986)

Mit Bezug auf die später in Kapitel 4.4 beschriebenen Beispiele für Bewertungsanlässe wird deutlich, daß es nicht unerheblich ist, ob es gilt, das gesamte Spektrum der psychologischen



Motive eines Waldbesuches oder nur einzelne Ausschnitte im Untersuchungsdesign berücksichtigen zu müssen.<sup>143</sup>

So ist bei der Bewertung von erholungswirksamen Planungsaktivitäten auf Unterschiede im Wirkungsspektrum der Alternativen zu achten. Wie in Tabelle 5 dargestellt, ist ein Waldlehrpfad eher auf die psychologische Variable „Lernen“ bezogen. Die Verbesserung des Wegenetzes kommt hingegen sicherlich einer breiteren Spanne psychologischer Variablen zugute.

Um einen monetären Erholungswert zu einer derartigen Entscheidung sinnvoll nutzen zu können, erscheint es plausibel, ausschließlich die Motive für einen Waldbesuch in monetäre Größen zu übertragen, die mit der jeweiligen Alternative sachlogisch in Verbindung stehen. Sobald weitere Beweggründe in die Präferenzäußerung mit einfließen, verzerrt dies den monetären Wert und er wird unpräzise hinsichtlich des zugrundeliegenden Bewertungsanlasses.

WEISBROD<sup>144</sup> führte 1964 den Begriff des Optionswertes ein. Danach ist ein Proband zumeist bereit, für die Sicherung der zukünftigen Ressourcennutzung aktuell einen erhöhten Betrag zu zahlen. Obwohl er heute nicht abschätzen kann, ob er dies auch tatsächlich tun wird, möchte er sich diese Chance sichern und erhöht den erwarteten Erlebniswert um den sogenannten Optionswert. Dieser wiederum setzt sich zusammen aus dem erwarteten Nutzen und dem Preis zu dessen Sicherung. ENDRES & HOLM-MÜLLER beschrieben den Zusammenhang wie folgt:

*Ein Konsument, „[...] der nicht weiß, ob er die Ressource in der Zukunft nutzen will, ist bereit, mehr als den Erwartungswert des Nutzens zu zahlen, wenn er dadurch die Garantie erhält, daß er die Ressource in Zukunft bei Bedarf nützen kann. Die Differenz zwischen dem Betrag, den er maximal zu zahlen bereit ist (dem Optionspreis) und dem erwarteten Nutzen, nennt man Optionswert. In Befragungen kann man grundsätzlich nur den Optionspreis erfassen, also die Summe von Erwartungsnutzen und Optionswert. Der Erwartungsnutzen darf allerdings nicht als ein weiterer Nutzenbestandteil zusätzlich zum Erholungsnutzen auf die Habenseite eines Umweltschutzprojektes gesetzt werden, sonst kommt es zu Doppelzählungen.“<sup>145</sup>*

---

<sup>143</sup> zur psychologischen Wirkung von Waldbeständen vgl. JACOB 1974

<sup>144</sup> WEISBROD 1964

<sup>145</sup> ENDRES & HOLM-MÜLLER 1998:145

Der Existenzwert<sup>146</sup> eines Gutes wird im engeren Sinne mit der Präferenz hinsichtlich der bloßen Existenz eines Gutes begründet. Im Gegensatz zum Vermächtniswert (s.u.) geht es hier um die gegenwärtige Existenz und nicht um den Erhalt der Existenz in der Zukunft. Der Existenzwert gehört in die Kategorie der *non-use-values*. JOHANSSON<sup>147</sup> ordnet ihm fünf altruistische Motive zu:

- *Mitgefühl gegenüber Lebewesen:*  
Der Befragte besitzt die Motivation und den Wunsch, Schäden oder negative Beeinflussungen von Tieren oder anderen Menschen zu mindern oder zu vermeiden.
- *Verantwortungsgefühl gegenüber der Umwelt:*  
Dem Befragten ist bewußt, daß er durch sein Konsumverhalten Schäden an der Umwelt verursacht; er versteht daher eine hohe Zahlungsbereitschaft in erster Linie als Wiedergutmachung.
- *Vermächtniswunsch:*  
Das Motiv der Wertäußerung ist der Wunsch, künftigen Generationen und den eigenen Nachkommen Wirkungen des Waldes bzw. ökologische Potentiale im allgemeinen zu erhalten.
- *Wohlbollen gegenüber nahestehenden Personen:*  
Freunden und Verwandten sollen Wirkungen und Leistungen adäquat zur Verfügung stehen.
- *Unsicherheit hinsichtlich der Komplexität der Umwelt:*  
Der Befragte ist bestrebt, auch ihm (noch) unbekannte und nicht-konkretisierbare negative Wirkungen durch eine hohe Bewertung zu vermeiden, um eigene Interessen zu schützen.

Der Vermächtniswert zählt ebenfalls zu den *non-use-values* und ist damit Teil des nutzungsunabhängigen Wertes eines Gutes. Er beschreibt den Wert, den ein Befragter auszugeben bereit ist, damit nachfolgende Generationen ebenfalls in den Genuß des beschriebenen Gutes

---

<sup>146</sup> KRUTILLA 1967:777ff

<sup>147</sup> JOHANSSON 1989:39

kommen können. Diese Möglichkeit zu sichern ist ein Wunsch des Befragten und schlägt sich als eine Komponente in der Gesamtheit der non-use-values nieder.

Verschiedene Veröffentlichungen (s.o.) haben gezeigt, daß nicht von einem konkret bestimmbareren Erholungswert ausgegangen werden kann, sondern daß sich innerhalb eines Gesamterholungswertes spezifische Teilwerte systematisch aufgrund ihrer Eigenarten voneinander unterscheiden lassen, die in der Realität jedoch zumeist untrennbar miteinander verwoben sind. Je nach Bestimmungszweck ergeben sich unterschiedliche Wertsystematiken, mit denen sinnvolle Abgrenzungen dargestellt werden. In der strategischen Bewertungsplanung muß anhand der zugrundeliegenden Fragestellung die Entscheidung nach dem zu messenden Wert getroffen werden.

***Bewertungsproblem: Unklarer „Inhalt“ des Bewertungsobjekts „Walderholung“***

Sicherlich lassen sich der Existenz-, der Erlebnis-, der Vermächtnis-, der Optionswert oder auch der ästhetische Wert rein analytisch voneinander trennen. Im Falle der konkreten monetären Bewertung bleibt jedoch die Frage, aus welchen Werten sich eine genannte Zahlungsbereitschaft zusammensetzt, in aller Regel unlösbar. Für verschiedene Fragestellungen allerdings ist eine Unterscheidung von Wirkungen des Waldes und Leistungen der Forstwirtschaft erforderlich. Durch die gewählte Fragestellung läßt sich freilich auf die geäußerte Präferenzzusammensetzung Einfluß nehmen.

Dennoch zeigt sich, daß Walderholung ein komplexes psychologisches Phänomen ist – vieles davon entzieht sich einer klaren Beschreibbarkeit und damit auch einer Bewertbarkeit. Der Einzelne wird es schwer haben, sich selbst und anderen Rechenschaft über alle Facetten des Nutzens geben zu können, die aus einem Waldbesuch gezogen werden können. Die Inhalte, die sich hinter dem Begriff der Walderholung verbergen, differieren je nach Fragestellung bzw. Art und Weise, nach der das zu bewertende Objekt in der Befragungssituation umschrieben wird.

### 3.2.3 Akzeptanz der Grundannahmen der Contingent-Valuation-Method

Die Contingent-Valuation-Method ist durch die gleichermaßen gegebene Möglichkeit zur Bewertung von *use-values* und *non-use-values* ein universell einsetzbares Instrument. Sie läßt sich in diesem Zusammenhang in unterschiedlichsten Variationen verwenden, um Marginalwerte zu messen. Auch bei der Erfassung eines Nutzenbündels geht es strenggenommen stets um eine sogenannte marginale Bewertung.<sup>148</sup>

Der Wert des Gutes Walderholung im Sinne eines Nutzenbündels ist wie in Kapitel 2.1 bereits erwähnt, bestimmt durch den Nutzen, den es dem Waldbesucher in der konkreten Situation des Waldbesuchs zu stiften vermag, wobei die Vergleichsbasis im Nichtvorhandensein des zu bewertenden Gutes besteht. Durch eine Erfassung von Zahlungsbereitschaften wird demnach eine Wertänderung,<sup>149</sup> etwa der potentielle Wertverlust (z.B. bei Einschränkung des freien Betretensrechtes, das Entfernen von Erholungseinrichtungen etc.) ermittelt, der von einer graduellen Veränderung wertbestimmender Parameter herrührt. Keinesfalls wird ein wie auch immer gearteter Gesamterholungswert des Waldes an sich bestimmt.

Mit der Wahl der Contingent-Valuation-Method als Bewertungsinstrument werden eine Vielzahl von impliziten Grundannahmen und Unterstellungen akzeptiert, die zu weitreichenden Konsequenzen hinsichtlich der Interpretierbarkeit der Bewertungsergebnisse führen.<sup>150</sup>

Eine dieser Grundannahmen, die gesellschaftliche Wohlfahrt als Maßstab für Entscheidungen über die Nutzung von Wald einzusetzen. Weiter soll sich gemäß des alloka-tionstheoretischen Denkansatzes gesellschaftliche Wohlfahrt aus dem Wohlergehen der Individuen aggregieren. Das Wohlergehen der Individuen soll wiederum durch subjektive Einschätzungen des subjektiven Nutzens determiniert werden.

Da subjektiver Nutzen nur schwer greifbar ist, werden monetäre Werte beispielsweise in Form von Zahlungsbereitschaften im Sinne eines Näherungswertes verstanden. Für diesen Ansatz,

---

<sup>148</sup> vgl. HAMPICKE 1997:11

<sup>149</sup> vgl. ELSASSER 1996:197

<sup>150</sup> vgl. SEKOT & SCHWARZBAUER 1995:134

der das Individuum ins Zentrum der Betrachtung setzt, lassen sich drei wesentliche Grundannahmen benennen, die hinter der Contingent-Valuation-Method stehen:

- a) der Individualismus
- b) die Existenz konsistenter Präferenzen
- c) die Substituierbarkeit von Gütern und Leistungen.

Durch die Anwendung der Contingent-Valuation-Method werden Werte ermittelt, die von einem spezifischen hypothetischen Markt abhängig sind bzw. durch diesen bedingt werden.<sup>151</sup> Dieser hypothetische Markt versetzt befragte Waldbesucher in die Lage, einen Wert anzugeben. Die Höhe des Wertes, sei er entstanden über die Nennung einer maximalen Zahlungsbereitschaft oder einer minimalen Kompensationsforderung, repräsentiert den Nutzen, den der oder die Befragte durch das zu bewertende Gut erzielt. Auf diesem Wege wird das zunächst empirisch nicht beobachtbare und damit nicht unmittelbar meßbare Konstrukt „Nutzen“ greifbar.

#### **a) Grundannahme 1 – Der Individualismus**

Im sogenannten methodologischen Individualismus wird das Individuum zur zentralen Kategorie der ökonomischen Theorie erklärt. Der Individualismus wird im wesentlichen durch folgende Faktoren gekennzeichnet:

- Alle Aussagen über große Kollektive sind auf die in diesen Kollektiven Handelnden zurückzuführen.
- Individuelles Verhalten ist die erklärende, d.h. unabhängige Variable, mit der andere, abhängige Variablen erklärt werden können.
- Individuelles Verhalten erklärt sich in diesem Modell durch ein politökonomisches Konzept, welches dem Einzelnen Rationalität, Nutzen-Kosten-Denken und vollständige Information zuordnet. (*homo oeconomicus*)
- Jedes Individuum weiß über seine Belange selbst am besten Bescheid.

Die Prämisse der Konsumentensouveränität bildet das Fundament für die Verwendung der Contingent-Valuation-Method im Rahmen der Ermittlung von Erholungswerten des Waldes.

---

<sup>151</sup> daher die deutsche Übersetzung „Bedingte Bewertungsmethode“

Dem Waldbesucher oder der Waldbesucherin als bewertender Person wird unterstellt, über Qualität und Quantität des Nutzenoptimums eines bestimmten Gutes vollständig Auskunft geben zu können und über die Präferenzäußerung den Wert der Walderholung in ein Verhältnis zum Wert anderer Güter setzen zu können.

Mit dem Entschluß, den Waldbesucher einem wie auch immer definierten „Experten“ als Bewertungssubjekt vorzuziehen, werden weitere Annahmen und mögliche Unsicherheiten akzeptiert.<sup>152</sup> So beinhaltet die Grundannahme des Individualismus, daß Menschen einzelne Güter anderen vorziehen und subjektiv bestehende Nutzenunterschiede eindeutig formulieren können.

Innerhalb des neoklassischen Paradigmas spielt dabei die ethische Theorie des „sozialen Subjektivismus“ die zentrale Rolle, nach der „die gesamtwirtschaftliche Bewertung allein aus den Interessen aller Gesellschaftsmitglieder abzuleiten ist.“<sup>153</sup> Im Rahmen der allgemeinen Gleichgewichtstheorie handeln alle Individuen so, daß ein gesellschaftliches Maximum individueller Ziel- oder Nutzenerreichung gegeben ist.<sup>154</sup> Für die Ableitung gesellschaftlicher Wohlfahrt aus der Aggregation individueller Nutzenwerte ist zudem die Annahme eines individuell rationalen Verhaltens entscheidend:

Das theoretische neoklassische Handlungsmodell beinhaltet ein ausschließlich ziel- und zweckrationales (utilitaristisches) Handeln und schließt an und für sich jegliche nicht-willensgesteuerte, emotionale, affektive oder gewohnheitsbedingte Komponenten des individuellen Handelns aus. Daß vor allem die letztgenannte Modellprämisse im Rahmen der Ermittlung von Erholungswerten problematisch ist, muss an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt werden.

*„Ein Subjekt muß z.B. stets angeben können, ob es die Alternative A oder die Alternative B vorzieht oder indifferent ist. Einige andere Voraussetzungen, wie z.B. Transitivität, müssen erfüllt sein, sonst wäre das Verhalten so regellos, daß überhaupt keine ökonomische Theorie, die stets zu Prognosen kommen möchte, möglich wäre.“<sup>155</sup>*

---

<sup>152</sup> vgl. die Anmerkungen von SIEBENHÜNER 1996

<sup>153</sup> MARGGRAF & STREB 1997:103

<sup>154</sup> RÄTZ 1996:24

<sup>155</sup> HAMPICKE 1992:31 mit Bezug auf QUIRK & SASPOSNIK 1968

Das erwähnte zweckrationale Entscheidungsverhalten ist nicht mit einem ausschließlich egoistischen Verhalten gleichzusetzen. Ein zweckrationales Entscheidungsverhalten kann die verschiedensten Motive beinhalten. Neben rein egoistischen Gesichtspunkten können altruistische Motive von Bedeutung sein.

### ***Bewertungsproblem: Information bias***

Mit der neoklassischen Grundannahme eines ziel- und zweckrationalen Handelns ist in der Regel die weiterführende Annahme verbunden, daß es eine „wahre“ Zahlungsbereitschaft gibt, die nicht durch zusätzliche Informationen manipulierbar ist.

Jede CVM-Studie arbeitet mit Informationen, um eine hypothetische Bewertungssituation zu beschreiben. Je nach Untersuchungsobjekt ist es somit unumgänglich, die Probanden über die Gestaltung und den Inhalt des Fragebogens gezielt zu informieren, damit sie in der Lage sind, ihre maximale Zahlungsbereitschaft zu äußern. Bei einer Befragungsthematik wie z.B. dem Handel mit genmanipulierten Nahrungsmitteln muß jedem Teilnehmer vermittelt werden, was genmanipulierte Nahrungsmittel sind und welche Folgen ihr Verzehr möglicherweise haben kann.

Hierin liegt ein Risiko bei der Fragebogengestaltung: Es geht darum, Güte und Menge der Informationen zur Bewertungssituation so festzulegen, daß diese zum einen möglichst realitätsnah und zutreffend gestaltet ist, zum anderen auch allen Probanden eine ähnliche Wissensbasis zur Verfügung gestellt wird. Selbst wenn es möglich ist, der ersten Grundanforderung Rechnung zu tragen, so verbleibt das Problem, daß in puncto Kenntnisstand, Abstraktionsvermögen, geistiger Beweglichkeit etc. beträchtliche Unterschiede zwischen den Befragten bestehen.

Es ist nahezu unvermeidlich, daß ein Teil der Befragten nicht in der Lage ist, mögliche Implikationen der Bewertungsfrage überhaupt erkennen zu können. Man muß somit von zahlreichen im Lichte der modelltheoretischen Prämissen (s.o.: methodologischer Individualismus) als verzerrt („*bias*“) zu bezeichnenden Antworten ausgehen.

Es ist zu vermuten, daß eine ganze Reihe von Faktoren in den Informationspool eines Bewertenden einfließen, die außerhalb des Untersuchungsobjektes der Walderholung liegen. Eine nicht unerhebliche Rolle spielt beispielsweise die Beachtung und Wertung eines Waldbesuches innerhalb des sozialen Umfeldes des befragten Waldbesuchers. Je nach Umfeld

kann ein Wald und dessen Besuch aus den unterschiedlichsten Gründen besonders positiv oder negativ bewertet werden. So kann der Bekanntheitsgrad eines Waldes seinen Erholungswert unabhängig von dessen Ausstattung mit erholungswirksamen Parametern direkt beeinflussen.

Zwangsläufig zieht die Frage nach notwendiger Güte und erforderlichem Umfang der zu liefernden Informationen die Frage nach der Zuverlässigkeit der ermittelten Werte nach sich. Das die in der Befragungssituation gegebene Information die Zahlungsbereitschaft beeinflusst, ist unumstritten und im Gegensatz zu früheren Studien auch gewollt.<sup>156</sup> Hatte man ursprünglich versucht Zahlungsbereitschaften so wenig wie möglich durch das Zurverfügung-Stellen von zusätzlichen Informationen zu beeinflussen,<sup>157</sup> so ist man mittlerweile dazu übergegangen, die Informationsbasis bewußt zu gestalten, um für alle Befragten einen einheitlichen Ausgangspunkt der individuellen Präferenzäußerung zu schaffen. Der Vorteil hierbei wird im transparenten Informationspool gesehen, der sich bei der Auswertung der Befragungsergebnisse berücksichtigen läßt.

HANLEY<sup>158</sup> weist darauf hin, daß auch reale Kaufentscheidungen durch Information beeinflusst werden. Produktbeschreibungen, das Vorhandensein alternativer Produkte und persönliche Gespräche nehmen Einfluß auf das Käuferverhalten. DEGENHARDT & GRONEMANN<sup>159</sup> gehen einen Schritt weiter und deuten den Einfluß der Information als Indiz dafür, daß Probanden überhaupt erst zu einer reflektierten Abgabe ihrer Präferenzen motiviert werden können.

Eine reflektierte Abgabe von Präferenzen garantiert dabei gleichzeitig eine Milderung des hypothetischen Charakters der Contingent-Valuation-Method. Eine ausführlichere Beschreibung der Entscheidungssituation reduziert die Zahl der Protestantworten und Antwortverweigerungen, wodurch die statistische Datensicherheit deutlich erhöht werden kann.

---

<sup>156</sup> ENDRES 1998:93

<sup>157</sup> DEGENHARDT & GRONEMANN 1998:29ff

<sup>158</sup> HANLEY 1989, HANLEY 1995

<sup>159</sup> DEGENHARDT & GRONEMANN 1998:30



Nicht allein jedoch der Einfluß gegebener Information konnte in zahlreichen Bewertungsfällen festgestellt werden, sondern auch die Richtung der Beeinflussung.<sup>160</sup> So steigt die maximale Zahlungsbereitschaft mit dem Umfang zusätzlicher Information.

Der Einfluß von Informationsmenge und -güte auf die Entscheidung des oder der Befragten wird im Begriff des *information bias* problematisiert: Unterstellt man die Existenz einer „wahren Zahlungsbereitschaft“, so bezeichnet der *information bias* diejenige Abweichung der geäußerten Zahlungsbereitschaft von der „wahren Zahlungsbereitschaft“, die durch eine suboptimale Informationsgabe zustande kommt. Problematisch bleibt, daß die Existenz eines solchen *information bias* zwar grundsätzlich anzunehmen ist (da die der tatsächlich gegebenen Informationen entsprechende geäußerte Zahlungsbereitschaft stets nur eine Annäherung an die der idealen Informationsgabe entsprechende wahre Zahlungsbereitschaft darstellt), über den Grad der Abweichung aber prinzipiell Ungewißheit herrscht: Da sich eine „wahre Zahlungsbereitschaft“ nur methodentheoretisch postulieren bzw. formulieren, niemals aber tatsächlich angeben bzw. eingrenzen läßt, ist auch das Maß der „idealen“ Information, welche die Ermittlung der „wahren Zahlungsbereitschaft“ ermöglicht, aus prinzipiellen Gründen nicht zu klären. Grundsätzlich ist es fragwürdig, im Lichte des *information bias* d.h. einer generell nachweisbaren Auswirkung bzw. Wirksamkeit der Informationsgabe von einer tatsächlichen oder „wahren Zahlungsbereitschaft“ zu sprechen<sup>161</sup> und darauf bezogen angegebene Werte als angemessen oder unangemessen zu taxieren.

### ***Bewertungsproblem: Hypothetical bias***

Der sogenannte *hypothetical bias* ist eng mit dem *information bias* verbunden und bezeichnet die Tatsache, daß ein Befragter über keine Erfahrungen hinsichtlich der ihm mit dem Fragebogen umschriebenen Bewertungssituation verfügt und sachlogisch nicht verfügen kann: Der beschriebenen hypothetischen Marktsituation ist der Proband im Gegensatz zu realen Marktsituationen zum ersten Mal ausgesetzt und wertet zwangsläufig mit einer gewissen Unsicherheit. Ihm fehlen die für reale Märkte typischen Informationen über Komplementär- und Substitutionsgüter, sowie über den Marktprozeß an sich.<sup>162</sup>

ELSASSER weist in diesem Zusammenhang auf folgenden Umstand hin:

---

<sup>160</sup> DEGENHARDT & GRONEMANN 1998:30

<sup>161</sup> z.B. ELSASSER 1996:193

<sup>162</sup> NEILL 1994, MITCHEL & CARSON 1990:195ff, SCHULZE 1996

*„Options- und Existenzwert können von Menschen nur dann geäußert und bewertet werden, wenn sie sich der Existenz dieser Wertkategorien (und des zu bewertenden Objektes) zum Zeitpunkt der Befragung bewußt sind. Es ist nicht davon auszugehen, daß dies allgemein der Fall ist. Da im Zuge eines Interviews diese Wertkategorien zunächst angesprochen und möglicherweise erklärt werden müssen, ist zu befürchten, daß derartige Fragen in hohem Grade Artefakte bewirken.“<sup>163</sup>*

Die Hypothetizität der Befragungssituation kann zu einer dem Probanden unbewußten Verzerrung seiner Angaben führen. Der *hypothetical bias* wird, so die Hypothese von FISHBEIN & AJZEN,<sup>164</sup> um so wahrscheinlicher, je höher der Abstraktionsgrad der hypothetischen Situation ist. Umgekehrt folgern sie, daß je vertrauter die hypothetische Situation für den Probanden ist, desto eher seine geäußerte Verhaltensabsicht (Zahlungsbereitschaft oder Entschädigungsforderung) und sein tatsächliches Verhalten korrelieren.

Die Untersuchungen von KEALY ET AL.<sup>165</sup> konnten die Hypothese von FISHBEIN & AJZEN jedoch nicht untermauern: Sie untersuchten die Abweichungen zwischen Zahlungsbereitschaften einer hypothetischen Befragung und einer realen Marktsimulation. Ihren Ergebnissen zufolge ist nicht der Bekanntheitsgrad des zu bewertenden Gutes entscheidend für eine hohe Zuverlässigkeit der Contingent-Valuation-Method. Vielmehr war es der Hinweis auf eine spätere tatsächliche Zahlungsverpflichtung in der Bewertungsfrage, der die Abweichungen der Ergebnisse verringerte. Den Probanden wurde so das Gefühl vermittelt, zu einem späteren Zeitpunkt auch real zu der Zahlung verpflichtet zu werden. KEALY ET AL. schließen daraus, daß den Rahmenbedingungen einer hypothetischen Entscheidungssituation eine größere Bedeutung hinsichtlich der Validität der Ergebnisse zugemessen werden kann. Es erscheint somit möglich, durch Hinweise auf eine spätere Zahlungsverpflichtung Probanden zu motivieren, ihre geäußerten Werte zu reflektieren.<sup>166</sup>

Nach allem bisher Gesagten bleibt festzuhalten, daß bei der Bewertung von *use-* und *non-use-values* (z.B. bei Entscheidungen über das Fortbestehen einer Waldfläche)<sup>167</sup> methodentheoretische Veröffentlichungen zwar die Contingent-Valuation-Method als die hierfür probate Methode propagieren, daß jedoch die Gefahr gegeben ist, etwas zu messen, was durch die

---

<sup>163</sup> ELSASSER 1996:27 mit Bezug auf ROSENTHAL & NELSON 1992

<sup>164</sup> FISHBEIN & AJZEN 1975:59ff

<sup>165</sup> KEALY ET AL. 1990 :244ff

<sup>166</sup> DEGENHARDT & GRONEMANN 1998:28

<sup>167</sup> vgl. hierzu das Beispiel in Kapitel 4.4

zusätzlich gegebenen Informationen zuvor vermittelt wurde. Man mißt möglicherweise genau das Artefakt, was man durch aufwendige Erläuterungen selbst geschaffen hat. Die eventuell existierende „wahre“ individuelle Wertzuschreibung läßt sich dabei aus dem geäußerten Wert nicht mehr abstrahieren.

SEKOT & SCHWARZBAUER<sup>168</sup> weisen in ähnlichem Zusammenhang auf die besondere Bedeutung der Eigentumsrechte am Bewertungsobjekt hin. Obwohl es sich in der Regel um Güter handelt, die nicht auf Märkten gehandelt werden, bestehen rechtliche Ansprüche an das Gut. Je nach verwendetem Bewertungsmaß, also Zahlungsbereitschaft oder Entschädigungsforderung, wird eine Änderung des Eigentumsrechtes hypothetisch angenommen. Für das befragte Individuum ist diese Annahme möglicherweise schwer nachvollziehbar, unplausibel oder einfach nicht wünschenswert.

*„Damit eine Person auf eine Contingent-Valuation-Method-Bewertungsfrage sinnvoll antworten kann, muß sie sich im Zusammenhang mit dem Eigentumsrecht folgendes vorstellen können:*

- *Der Eigentumsübergang könnte tatsächlich stattfinden.*
- *Wie beeinflusst dieser Eigentumsübergang den individuellen Nutzen?*
- *Wie kann dieser Nutzen in Geld ausgedrückt werden?*

*Wenn eine Person nicht in der Lage ist, diese Überlegungen nachzuvollziehen, ist das Ergebnis einer CVM-Studie wertlos.“<sup>169</sup>*

---

<sup>168</sup> SEKOT & SCHWARZBAUER 1995:135

<sup>169</sup> SEKOT & SCHWARZBAUER 1995:135

### ***b) Grundannahme 2: Existenz konsistenter Präferenzen***

Als eine auf der wohlfahrtsökonomischen Theorie basierende Bewertungsmethode setzt die Contingent-Valuation-Method durch die fiktive Marktsituation eine Vielzahl normativer Grundlagen voraus. Eine dieser normativen Grundlagen ist die Annahme konsistenter Präferenzen.<sup>170</sup>

Mit dieser Grundidee baut die Contingent-Valuation-Method auf der Theorie des ökonomischen Nutzens auf. Diese nimmt an,

*„[...] daß Individuen auf Basis ihrer Werte und Wertvorstellungen bestimmte Präferenzen haben, die in einer Nutzenfunktion ausgedrückt werden können. [...] Je höher der Nutzen oder der Grad an Befriedigung, desto größer ist auch die Wohlfahrtswirkung dieses Gutes und desto größer ist auch der ihm zugeschriebene Wert. Vereinfacht gesagt geht die Nutzentheorie davon aus, daß jedes Individuum jene Kombination an Gütern und Dienstleistungen auswählt, die einerseits den größten Nutzen ergibt, und andererseits deren Kosten in einem bestimmten Zeitraum das eigene „Budget“ (i.w.S.) nicht überschreiten.“<sup>171</sup>*

In der ökonomischen Literatur gilt eine individuell konsistente Präferenzordnung als zentraler Gesichtspunkt des methodologischen Individualismus.

*„Ausgehend von einem anthropozentrischen Weltbild gebietet der methodologische Individualismus auf der einen Seite, daß allein der Nutzen, den Menschen aus Dingen ziehen, Dingen einen Wert geben kann. Daß etwas Menschen Nutzen stiftet, ist eine notwendige Bedingung dafür, daß es einen Wert geben kann. Insofern ist die Präferenz für ein Gut neben der Knappheit (die für das ökonomische Kardinalproblem sorgt) die zweite zentrale Kategorie der gesamten Wirtschaftswissenschaft. Auf der anderen Seite wird die ökonomische Theorie von zwei grundlegenden Voraussetzungen geprägt, die den Umgang mit Präferenzen in äußerst restriktiver Weise regeln:*

*Präferenzen sind als gegeben zu betrachten, das heißt, die Entstehung von Präferenzen oder ihr Wandel ist nicht Gegenstand ökonomischer Theorie. Präferenzen sind private Information, das heißt, allein das Individuum weiß (und kann wissen), welche Präferenzen es tatsächlich besitzt.“<sup>172</sup>*

---

<sup>170</sup> Eine ausführliche Darstellung der Theorie der individuellen Präferenzen findet sich bei MARGGRAF & STREB 1997:39.

<sup>171</sup> SEKOT & SCHWARZBAUER 1995:134

<sup>172</sup> WEIMANN 1997:11 mit Bezug auf BATEMAN ET AL. 1997

Als weitere grundgegebene Voraussetzung beschreibt HAMPICKE, daß Präferenzen eine Mindestanforderung erfüllen müssen. Die Präferenzen der Subjekte stellen die Triebkraft der Preisbildung dar. Ihre durch Preise ausgedrückte Wertschätzung bedingt, daß die

*„[...] individuellen Präferenzen – nicht in jedem Einzelfall, aber doch im großen Durchschnitt – als vernünftig angesehen werden.*

*Wenn die Präferenzen der Subjekte nicht bestimmte Mindestanforderungen an Konsistenz erfüllen, kann bekanntlich gar keine mikroökonomische Theorie betrieben werden, sie müssen z.B. transitiv sein (wird A gegenüber B vorgezogen und B gegenüber C, so muß auch A gegenüber C vorgezogen werden). Ein chaotisches Subjekt, welches gar nicht weiß was es will, ist nicht legitimiert, Motor der Preisbildung zu sein, es sei denn, die Ökonomie verzichtet auf ihren Anspruch, der Rationalität zur Geltung zu verhelfen.“<sup>173</sup>*

### **3.2.3.1 Bewertungsproblem: Das Präferenz-Umkehr-Phänomen**

Die Existenz einer konsistenten und widerspruchsfreien, „wahren“ individuellen Präferenzordnung ist als Grundannahme vor allem aus zwei Gründen kritisch zu hinterfragen:

- a) inexistente Präferenzen (vgl. hypothetical bias)

Auf das generelle Fehlen individueller konsistenter Präferenzen weist die Tatsache hin, daß Probanden bei Befragungen sehr häufig auf in der öffentlichen Diskussion verbreitete Vorstellungen zurückgreifen und diese zur Grundlage ihrer eigenen Aussage machen.<sup>174</sup> Ein allgemeiner Erwartungswert überprägt bzw. ersetzt dabei die erwartete individuelle Präferenzäußerung.

- b) mangelnde Konsistenz und Stabilität der Präferenzordnung (in Abhängigkeit vom augenblicklichen Bewertungszeitpunkt)

Die Konsistenz der Präferenzen ist zudem in starkem Maße von kontextuellen Einflüssen abhängig. Sollten konsistente Präferenzen existieren, müßten Handlungsalternativen sowie relevante Kosten- und Nutzenaspekte in der konkreten Situation „in den Sinn kommen.“ Dieses „in den Sinn kommen“ setzt allerdings komplexe psychische Prozesse mit spezifischen Aufmerksamkeits-, Wahrnehmungs- und Gedächtnisleistungen voraus, die durch ein

<sup>173</sup> HAMPICKE 1989:27 mit Bezug auf QUIRK & SAPOSNIK 1968

<sup>174</sup> Zur Theorie der Präferenzen vergleiche auch ZIMMER 1994:91ff

gewähltes Befragungsdesign nicht beliebig reproduziert werden können.<sup>175</sup> Die Vergleichbarkeit ermittelter Ergebnisse wird damit verhindert.

*„Wird der Befragte zu einer Wahl zwischen zwei gegebenen Alternativen (zum Beispiel Verbesserung der Luftqualität versus Kauf einer Kamera) aufgefordert, fällt die Gewichtung anders aus, als wenn er hinsichtlich derselben Alternativen eine CVM-Aufgabe lösen soll. Diese Umkehrung der Präferenzordnung ist bekannt unter der Bezeichnung ‘Präferenzumkehr’-Phänomen.*

*Der Effekt kommt unter anderem dadurch zustande, daß Antwort und Fragestellungen einander angepaßt werden, weshalb je nach Situation unterschiedliche Aspekte relevant werden. Mit anderen Worten: Die Präferenzen werden unter den gegebenen Situationsbedingungen von Individuen aktiv ‘konstruiert’.“<sup>176</sup>*

Die Veröffentlichung von TANNER<sup>177</sup> hat gezeigt, in welcher Weise Präferenzen unter gegebenen Situationsbedingungen von Individuen aktiv konstruiert werden. TANNER leitet aus seiner Untersuchung ab, daß „[...] von beobachteten Verhalten nicht selbstverständlich auf zugrundeliegende stabile Präferenzstrukturen geschlossen werden kann. Der Befund, daß Präferenzen erst gebildet werden, wenn es die Problemsituation erfordert, muß allerdings nicht notwendigerweise bedeuten, daß es keine gegebenen und stabilen Präferenzen gibt; nur ist ihr Nachweis an bestimmte Bedingungen gebunden.“<sup>178</sup>

Der starke kontextuale Einfluß der Messungen von Präferenzen konnte in zahlreichen experimentellen Studien gezeigt werden.<sup>179</sup> Das bedeutet für die monetäre Bewertung der Walderholung, daß bei der Verwendung der Contingent-Valuation-Method nicht eine vorhandene Größe aus dem Gedächtnis des Befragten abgerufen wird, sondern diese Größe im Moment der Befragung gebildet wird. Damit steht die Höhe einer Zahlungsbereitschaft oder Kompensationsforderung in starker Abhängigkeit vom entwickelten Untersuchungsdesign. Zusätzlich fließen persönliche Stimmungen, Sympathien oder Antipathien mit in die Antwort ein. Wie stark diese das Ergebnis beeinflussen, entzieht sich einer Überprüfung und damit einer möglichen Korrektur.

---

<sup>175</sup> TANNER 1997:14ff

<sup>176</sup> SLOVIC 1995:364-371 mit Bezug auf IRWIN 1993:5ff

<sup>177</sup> TANNER 1997:14ff

<sup>178</sup> TANNER 1997:14ff

<sup>179</sup> TANNER 1997:14ff

### ***c) Grundannahme 3 – Substituierbarkeit von Gütern oder Leistungen***

Um den formalen Apparat der ökonomischen Theorie in Anwendung bringen zu können, ist die Substituierbarkeit, also die Austauschbarkeit von Gütern oder Leistungen, eine Voraussetzung. Bei Gütern, die auf Märkten gehandelt werden, ist diese weitgehend gegeben. Güter oder Leistungen, die wie im Falle der Anwendung der Contingent-Valuation-Method einer hypothetischen Marktsituation unterzogen werden, müssen der Annahme der Substituierbarkeit ebenfalls genügen. Die Entscheidung darüber trifft der Befragte, indem er die Bewertungsfrage beantwortet oder aber die Antwort verweigert, wenn das zu bewertende Objekt für ihn persönlich in Geldwerten nicht zu beziffern ist.<sup>180</sup>

#### ***Bewertungsproblem: Fehlende Substitutionsbereitschaft***

Einer Antwortverweigerung kommt auch die Nennung einer utopisch hohen Zahlungsbereitschaft oder Kompensationsforderung gleich.<sup>181</sup> Was also, wenn ein Proband auf die Frage nach seiner minimalen Kompensationsforderung für die Abtretung seines Rechtes, den Wald zum Zwecke der Erholung betreten zu dürfen, 400.000 DM fordert? Möglicherweise gibt es Menschen, die die Vorstellung eines Waldbetretungsverbot es als derart furchtbar empfinden, daß sie in dieser Form antworten. Fehlende Substitutionsbereitschaft führt dazu, daß der ökonomische Wert des betrachteten Umweltgutes einen Extremwert annimmt – der Wert geht entweder gegen unendlich oder liegt bei Null.

In dem beschriebenen Beispiel hat der Befragte eine Forderung von 400.000 DM aufgestellt. Wenn dieser Wert nun als „unendlich“ interpretiert werden würde, wäre er insbesondere bei einer ordinalen Nutzenmessung nicht mit einem anderen vergleichbar. Eine Aussage darüber, ob der genannte Wert „größer“, „kleiner“ oder gleich einem anderen „unendlichen“ Wert liegt, ist somit nicht zulässig.

Die Interpretation erfragter Zahlungsbereitschaften und Kompensationsforderungen ist besonders dann mit Schwierigkeiten behaftet, wenn die Substitutionsbereitschaft durch moralische oder ethische Bedenken stark eingeschränkt wird.<sup>182</sup> Die vorhandene Substitutionsbereitschaft als Grundannahme für die Anwendung der Contingent-Valuation-

---

<sup>180</sup> vgl. ELSASSER 1996:18ff und DEGENHARDT & GRONEMANN 1998:15ff

<sup>181</sup> vgl. hierzu die kritischen Anmerkungen von VATN & BROMLEY 1994

<sup>182</sup> vgl. WANG 1997:219ff

Method schließt aus, daß Individuen geplante Eingriffe in die natürliche Umwelt kategorisch ablehnen. Solche Fälle sind aber durchaus denkbar: Führt beispielsweise ein geplanter Eingriff in den Naturhaushalt zur Ausrottung einer Tierart und damit zu einer Verringerung der biologischen Vielfalt, so kann aus Sicht von vielen Bürgern keine noch so hohe Steigerung ihres Marktgütereinkommens einen Artenrückgang nutzenmäßig ausgleichen.

### **3.3 Phase 2: Operative Bewertungsplanung – Das Untersuchungsdesign**

#### ***3.3.1 Festlegung der Maßzahlen zur Quantifizierung der Walderholung***

Zur monetären Bewertung ist es unabdingbar, quantitative Größen zur genauen Bestimmung des Gutes der Walderholung zu ermitteln (siehe Tabelle 6). Grundlegende Größen sind hier zum einen die Besuchsdauer (die Zeitdauer, die sich Nutzer bzw. Nutzerin zum Zwecke der Erholung im Wald aufhält), zum andern die Anzahl der Waldbesucher: Aus beiden Größen läßt sich ein Wert aggregieren, der sich als Grundgröße zur Berechnung des Gutes Walderholung bezeichnen ließe.

Standardisierte Besuchsdauereinheiten entsprechen einem normierten Verhältnis, wie etwa die 12-Personen-Stunden des US-Forst-Service.<sup>183</sup> Eine 12-Personen-Stunden-Einheit wird erreicht, wenn 12 Personen sich jeweils eine Stunde im Wald aufhalten, aber auch wenn eine Person 12 Stunden den Wald besucht. Denkbar sind hier ebenso andere Besuchsdauereinheiten, wie die ebenfalls standardisierte Besuchsstunde.

---

<sup>183</sup> SEKOT & SCHWARZBAUER 1995:177ff



Maßzahl	Besuchsdauer	Anzahl
Eintrittsgeld	unbekannt	ein Besuch
12-Personen-Stunden	12-Stunden	individuell
Anzahl von Besuchen	unbekannt	individuell

**Tabelle 6: Maßzahlen zur Quantifizierung der Walderholung**

Diese Maßzahlen eignen sich insbesondere zur Messung der Gesamtmenge an Erholung, wenn die Besuchsdauer der einzelnen Besucher stark differiert. Nachteilig sind diese Größen zur Steuerung der Leistungen der Forstwirtschaft, denn es werden Aktivitäten aggregiert, die einem oder mehreren Besuchern zugeordnet werden können, die entweder kontinuierlich oder unterbrochen sind oder auch aus unterschiedlichen Aktivitäten bestehen. Es muß daher scheitern, aus diesen Informationen eine konkrete Handlungsanweisung für die Steuerung von Leistungen der Forstwirtschaft abzuleiten. Eine Änderung der Gesamtmenge an Erholung, die in einem Untersuchungsgebiet genutzt wird, kann jedoch gemessen werden.

Je nach Bewertungsanlaß ist diese Maßzahl bei größeren Besuchsdauereinheiten in ihrer Aussagekraft hinsichtlich der individuellen Einstellungen Erholungssuchender zu wenig präzise. Dadurch, daß Aktivitäten von kurzer Dauer zu einer Größe aggregiert werden, kommt es zu einer groben Unterschätzung des Wertes der einzelnen Aktivitäten. Aus diesem Grunde sind standardisierte Besuchsdauereinheiten für eine spätere Verknüpfung mit Eintrittspreisen nicht sinnvoll und damit nicht zu empfehlen.<sup>184</sup>

Bei Bewertungsanlässen, bei denen die Besuchsdauer der einzelnen Besucher keiner großen Streuung unterliegt, ist die Verwendung der Maßzahl ‚Anzahl von Besuchen‘ zu empfehlen. Hier wird nicht mehr die Besuchsdauer ins Verhältnis zur Person gesetzt, sondern die Tatsache des Besuchs allein berücksichtigt. Hier ist eine seltene 6-Stunden-Wanderung dem kurzen, aber dafür häufigen Besuch eines klassischen „Gassigehers“ gleichgesetzt und in der Auswertung mit demselben monetären Wert verbunden. Unterschiedlicher Erholungsnutzen kann bei Bewertungsanlässen nach dieser Methode monetär quantifiziert werden, wenn

<sup>184</sup> SEKOT & SCHWARZBAUER 1995:177ff

die Art der Besuchsaktivität oder die psychische Motivation der einzelnen Waldbesucher nur wenig voneinander abweicht. Wie verschiedene Studien zur Walderholung gezeigt haben, ist dies jedoch nur selten der Fall.<sup>185</sup>

Eine andere Art der Bezugsgröße ist das in Nordamerika häufig eingesetzte Äquivalent der Eintrittskarte. Hier werden genau genommen die Meßzahlen „Standardisierter Besuchstag“ und „Anzahl von Besuchen“ durch die bekannten Bedingungen einer Eintrittskarte zusammengefaßt. Für einen nordamerikanischen Waldbesucher setzt diese Form der Bezugsgröße keine große Vorstellungskraft voraus: Die zahlreichen nordamerikanischen Nationalparke erheben seit geraumer Zeit Eintrittsgelder, wodurch den Besucherinnen und Besuchern eine Bewertung der damit verbundenen Erholungswirkung nicht unbekannt ist.

Für den deutschen Waldbesucher ist der Gedanke an eine Eintrittskarte für Waldgebiete hingegen weitgehend fremd.<sup>186</sup> Generell existiert hierzulande das freie bzw. nicht an Gebühren geknüpfte Betretensrecht zum Zwecke der Erholung. Will man diese Bezugsgröße dennoch einsetzen, gilt es zunächst, die mit dem Eintrittsgeld in Verbindung stehende Leistung genau zu definieren (vgl. Kap. 3.2).

Für Bewertungsanlässe, bei denen Markttransaktionen eine Rolle spielen, findet man aufgrund der thematischen Nähe häufig die Eintrittskarte als eine mit konkreten Parametern belegte Maßzahl. Um allerdings mit unterschiedlichen Maßzahlen ermittelte monetäre Werte der Walderholung miteinander vergleichen zu können, ist es notwendig, diese auf eine gemeinsame Bewertungsbasis zu beziehen

Sicherlich ist die Umrechnung von Bezugsgrößen (DM pro Besuch – DM pro Jahr) ein legitimes Mittel, ermittelte Werte miteinander vergleichbar zu machen. Doch muß dabei immer klar sein, daß mit jeder Umrechnung oder Aggregation von Werten Informationen inhaltlich vereinfacht und dadurch verändert werden. Dieser Umstand wirkt sich um so stärker aus, je weniger valide die ermittelten Werte sind: Mit jeder Hochrechnung potenziert sich die Ungenauigkeit eines Wertes.

---

<sup>185</sup> BRAUN 1998, SCHELBERT ET AL. 1988

<sup>186</sup> HAMPICKE 1996:106ff

### **1.1.2 Wahl des Zahlungsverhikels**

Die Beschreibung einer hypothetischen Marktsituation impliziert die Verwendung eines realistischen Zahlungsverhikels.<sup>187</sup> Hier hat es sich als Konvention herauskristallisiert, daß ein aus Sicht des Befragten für die jeweilige Situation realistisches Zahlungsverhikel über Pre-Tests ermittelt wird. Die Palette möglicher Verhikel ist breit: Eintrittsgelder, Waldtaxen, Steuern, Spenden, Zuschläge oder Preise jeglicher Art sind Zahlungsmöglichkeiten. Nach ELSASSER laden die in Betracht kommenden Verhikel „jedoch verschieden stark zu strategischem Verhalten ein, sind ungleich protestanfällig und nicht alle gleichermaßen konkret vorstellbar.“<sup>188</sup> Je nach Fragestellung werden unterschiedliche Zahlungsverhikel als plausibel gelten und auf Akzeptanz stoßen bzw. zu Ablehnung oder einem verzerrten Antwortverhalten einladen.

#### ***Bewertungsproblem: Verzerrung durch ungeeignete Zahlungsverhikel***

RÖMER<sup>189</sup> sieht bei einer ungeeigneten Wahl des Zahlungsverhikels die Gefahr einer systematischen Beeinflussung der Bewertung:

*„Beispielsweise könnte die Bewertung einer Maßnahme nur deshalb niedriger ausfallen, weil ihre Durchführung über höhere Steuern finanziert werden soll, deren Erhöhung aber – wie der stetig wachsende Steuerwiderstand und das verbreitete Mißtrauen hinsichtlich der effizienten Verwendung der eingenommenen Gelder zeigt – äußerst unbeliebt ist.“<sup>190</sup>*

Dieser auf emotionaler Ebene denkbare Verzerrungsfaktor kann im Falle der Bewertung der Walderholung auch Auslöser für eine fehlende Substitutionsbereitschaft sein. Die Wahl des Zahlungsverhikels „Eintrittsgeld“ etwa impliziert die Abgabe des bestehenden Rechtes zum Betreten des Waldes zum Zwecke der Erholung. Wie in Kapitel 3.2.3 beschrieben, wird die Substituierbarkeit des Betretensrechtes durch Geld nicht notwendigerweise akzeptiert.

Eine andere Art der Verzerrung entsteht durch die Übertragung eines realen Zahlungsverhikels auf ein Bewertungsobjekt, das logischerweise in der Regel für andere Güter oder Leistungen

---

<sup>187</sup> HAMPICKE 1991

<sup>188</sup> ELSASSER 1996:25

<sup>189</sup> RÖMER 1991:425

<sup>190</sup> RÖMER 1991:425

verwendet wird. Mit dem Zahlungsverkehr der Eintrittskarte sind im Bewußtsein einer jeden Person beispielsweise die Größenordnungen einer Zahlung nahezu bekannt und fest vorgegeben: Das Zahlungsverkehr Eintrittskarte impliziert Größenordnungen von 2 DM (Beispiel: Schwimmbad) bis 100 DM (Beispiel Popkonzert), unabhängig von dem in der hypothetischen Marktsituation beschriebenen Gut.

Erneut entsteht eine zweiseitige Situation: Zum einen dient die Verwendung bekannter Zahlungsverkehr zur Konstruktion einer möglichst realitätsnahen und damit weniger hypothetischen Bewertungssituation, andererseits wird die Spannweite der Antworten möglicherweise entscheidend beeinflusst.

### **3.3.2 Wahl des Bewertungsmaßes: Entschädigungsforderung versus Zahlungsbereitschaft**

Der Nutzen der Walderholung ist keine direkt beobachtbare Größe. Für einen Waldbesucher stellt der Besuch des Waldes zum Zwecke der Erholung aber einen unbestrittenen Nutzen dar. Denn durch die freiwillige Wahl des Gutes ist, dem Prinzip der Konsumentensouveränität folgend, von einer Verbesserung des Nutzenniveaus aus Sicht des Nutzers auszugehen.

Die Nichtbeobachtbarkeit macht die Verwendung von second-best-Maßstäben notwendig. Die Contingent-Valuation-Method basiert auf dem Ansatz von HICKS und erfaßt kompensierte Wohlfahrtsmaße.<sup>191</sup>

*Diese werden „[...] in Form der maximalen Zahlungsbereitschaft für die Sicherstellung eines „Wohlfahrtsgewinns“ (oder der Verhinderung eines „Wohlfahrtsverlusts“) oder in Form der minimalen Kompensationsforderung bei Ausbleiben des „Wohlfahrtsgewinns“ (oder zum Ausgleich eines „Wohlfahrtsverlusts“) erhoben [...]. Entscheidend ist dabei, daß die genannte Zahlungsbereitschaft bzw. Kompensationsforderung jeweils genau den Geldbetrag repräsentiert, den die befragte Person ausgeben oder einfordern müßte, damit sie sich nach dem Eintreten der geschilderten Änderung immer noch auf dem Nutzenniveau befindet, welches ihr zuvor zugestanden wurde.“<sup>192</sup>*

Beide Konzepte lassen sich theoretisch zu der Bewertung einer Umweltverbesserung und einer Umweltverschlechterung einsetzen. Die eigentliche Bewertungsfrage läßt sich je nach Anlaß individuell formulieren.

---

<sup>191</sup> vgl. LÖWENSTEIN 1994:19ff

<sup>192</sup> DEGENHARDT & GRONEMANN 1998:18

	<b>Willingness-to-sell (Entschädigungsforderung)</b>	<b>Willingness-to-pay (Zahlungsbereitschaft)</b>
Verbesserung der Situation	Welchen Mindestbetrag fordern Sie, wenn die Verbesserung nicht eintreten würde?  „equivalent variation“	Welchen maximalen Betrag würden sie für eine Verbesserung zahlen?  „compensating variation“
Verschlechterung der Situation	Welchen Mindestbetrag fordern Sie als Entschädigung, wenn die Verschlechterung eintreten würde?  „compensating variation“	Welchen maximalen Betrag würden sie zahlen, damit eine Verschlechterung der Situation nicht eintritt?  „equivalent variation“

**Tabelle 7: Formulierung der Bewertungsfrage in Abhängigkeit zum Bewertungsmaß<sup>193</sup>**

Der Begriff der „compensating variation“ ist definiert als das Maß für den Geldtransfer, der notwendig ist, um das ursprüngliche Nutzenniveau des Individuums nach der Änderung zu erhalten.<sup>194</sup> Wie Tabelle 7 veranschaulicht, ist demgegenüber die „equivalent variation“ definiert, als das Maß für den Geldtransfer, der bei Nichteintritt der Änderung und damit an ihrer statt notwendig würde, um das Nutzenniveau des Individuums auf das Niveau zu heben oder zu senken, wenn die Änderung umgesetzt würde.<sup>195</sup>

Nach der Lehre der mikroökonomischen Theorie bestehen nur geringe Differenzen zwischen den Ergebnissen der *willingness-to-pay* und der *willingness-to-sell*.<sup>196</sup> Nach DEGENHARDT & GRONEMANN<sup>197</sup> sollen sich diese Differenzen aufgrund von Einkommenseffekten nur in dem geringen Bereich von 5% bewegen. Nach ihrer Meinung können die *willingness-to-pay* und die *willingness-to-sell* gleichberechtigt als Wertmaßstab verwendet werden.

In der Praxis hat sich dieser Tatbestand jedoch als illusorisch erwiesen: Tatsächlich sind die Differenzen zwischen *willingness-to-pay* und *willingness-to-sell* wesentlich stärker, als sie von der

<sup>193</sup> vgl. MARGGRAF & STREB 1997:209

<sup>194</sup> vgl. KEPPLER 1991:401

<sup>195</sup> vgl. WIESE 1986:83

<sup>196</sup> vgl. MEYER 1991:81

<sup>197</sup> DEGENHARDT & GRONEMANN 1998:18ff mit Bezug auf KEPPLER 1991:397ff

ökonomischen Theorie durch einen Einkommenseffekt erklärt werden könnten. Die durchschnittliche *equivalent variation* lag zwischen dem 1,6-fachen und dem 61,1-fachen der durchschnittlichen *compensating variation*.<sup>198</sup> RÖMER hat in einer Tabelle (vgl. Tabelle 8 als Ausschnitt) Untersuchungsergebnisse vorgestellt, die zeigen wie deutlich die Antworten zwischen Zahlungsbereitschafts- und Kompensationsforderungskonzepten differieren.

Bewertetes Gut	Maximale Zahlungsbereitschaft (MZB)	Minimale Kompensationsforderung (MKF)	MZB/MKF
Feuchtbiotop	247	1044	4,2
Fischereirechte	35	100	2,3
Gänsejagdlizenzen	21	101	4,8
Häufigkeit Elche anzutreffen	1.) 43 2.) 54 3.) 32	68 142 207	1,6 2,6 6,5
Änderung der Sichtweite 4 verschiedene Niveaus	1.) 5 2.) 7 3.) 4 4.) 7	24 71 47 114	4,8 10,1 11,8 14,3
25 Bäume im Stadtpark Variante 1	14	856	61,1
25 Bäume im Stadtpark Variante 2	14	807	57,6
Hirschjagdlizenzen iterative Frageform	40	833	20,6
Hirschjagdlizenzen dichotomisierte Frage	35	420	12
Straßenlärmreduktion	74	167	2,3
Fluglärmreduktion	35	90	2,5

**Tabelle 8: Differenzen in den Ergebnissen bei Zahlungsbereitschafts- und Kompensationsforderungskonzepten (Betrag in Dollar)<sup>199</sup>**

<sup>198</sup> RÖMER 1991:433

<sup>199</sup> Ausschnitt aus einer Tabelle von RÖMER 1991:433; die Aufzählungen 1.), 2.), etc.) beziehen sich auf verschiedene Wertermittlungen

DEGENHARDT & GRONEMANN<sup>200</sup> haben verschiedene Erklärungsansätze für das angesprochene Phänomen und weisen darauf hin, daß bis heute keine Einzelursache ausgemacht werden kann. In der Praxis hat sich die *willingness-to-pay* als das „stabilere“ Maß herausgestellt – sie wird von ihnen gemäß dem Prinzip der konservativen Ergebnisermittlung bevorzugt.<sup>201</sup> Man geht davon aus, daß es zur Verbesserung der Entscheidungsbasis und Sicherung der Akzeptanz geeigneter ist, einen gesuchten Wert zu unterschätzen als ihn zu überschätzen.

Einer der von DEGENHARDT & GRONEMANN dokumentierten Erklärungsansätze zur Differenz zwischen den Ergebnissen der *willingness-to-pay* und der *willingness-to-sell* basiert auf nachstehendem psychologischen Argument: Die empirische Beobachtung, daß ein Verlust eine stärkere Wirkung auf ein Individuum ausübt und somit auch höher bewertet wird als ein entsprechender Gewinn, wird als sogenannte „Verlustangst“ (*loss aversion*) bezeichnet. Dieser Erklärungsansatz wird auch durch die Beobachtung untermauert, daß bei der *willingness-to-accept* häufig utopisch hohe Beträge genannt werden.

Von großer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang die Frage nach der Legitimität einer der wichtigsten Grundannahmen der Contingent-Valuation-Method, der Substituierbarkeit von Gütern. Es zeigt sich in den Versuchen von KAHNEMANN & TVERSKY,<sup>202</sup> daß Verluste und Gewinne von einzelnen Individuen unterschiedlich wahrgenommen und bewertet werden, bis hin zu der individuellen Ansicht, daß Geld nicht als eine adäquate Entschädigung für einen Wohlfahrtsverlust gelten kann.<sup>203</sup>

Ein anderer Erklärungsansatz wurde von COURSEY ET AL.<sup>204</sup> beschrieben. Sie erklären die Differenzen mit einem Mangel an Erfahrung mit derartigen hypothetischen Bewertungssituationen. COURSEY ET AL. fanden in ihren Untersuchungen heraus, daß geforderte Entschädigungssummen zunächst deutlich überhöht waren, jedoch nach unten korrigiert wurden, als die Möglichkeit zur Korrektur eingeräumt wurde.

---

<sup>200</sup> Zum aktuellen Stand der Diskussion vgl. DEGENHARDT & GRONEMANN 1998:18ff

<sup>201</sup> DEGENHARDT & GRONEMANN 1998:18ff

<sup>202</sup> KAHNEMANN & TVERSKY 1979

<sup>203</sup> In Kapitel 3.2.3 wird die Grundannahme der Substituierbarkeit von Gütern durch Geld ausführlicher diskutiert

<sup>204</sup> COURSEY ET AL. 1987

FISHER ET AL.<sup>205</sup> führen die Differenzen auf die bei einer Entschädigungsforderung fehlende Budgetrestriktion zurück: Für den Befragten existiert kein Werterahmen, innerhalb dessen er die Höhe seiner Entschädigungsforderung bilden könnte. Dieser unbegrenzte Rahmen eröffnet die Möglichkeit, auch irrational hohe, nicht überprüfbare Forderungen zu stellen, da keine negativen Folgen zu befürchten sind. Bei einer maximalen Zahlungsbereitschaft hingegen bildet das dem Individuum zur Verfügung stehende Budget die Obergrenze, die im allgemeinen nicht überschritten wird.

### **3.3.3 Formulierung der Bewertungsfrage**

Nachdem die Festlegung der Maßzahlen und die Wahl des Zahlungsverkehrsmittels und des Bewertungsmaßes erfolgt sind, kommt es zu der Formulierung der Bewertungsfrage. Während für die Bewertung des Erholungswertes des Waldes häufig Eintrittspreise oder Waldtaxen als Zahlungsverkehrsmittel eingesetzt werden, werden mit der Bewertungsfrage die Kommunikationsregeln zwischen Interviewer und Proband fixiert.

Generell lassen sich vier Typen von Bewertungsfragen unterscheiden: Entweder wird dem oder der Befragten eine offene Frage ohne Bewertungsvorschläge vorgegeben oder es findet ein iteratives Bieten statt. Zwischen diesen beiden Formen steht die Verwendung von Zahlungskarten. Als vierte Möglichkeit bietet sich der sogenannte *take-it-or-leave-it*-Ansatz an.

Die offene Frage ohne die Vorgabe von Bewertungsvorschlägen hat den Vorteil der Nichtbeeinflussung des Probanden durch zusätzliche Informationen. Das Maß an verzerrender Information ist damit zwar minimal, die Unsicherheit wegen fehlender Orientierungsgrößen dagegen groß. DESVOUSGES ET AL.<sup>206</sup> geben zu Bedenken, daß angesichts der ungewohnten Situation, ein preisloses Gut bewerten zu müssen, keine Anreize zu einer reflektierten Antwort geboten werden. Eine solche Frage kann aus ihrer Sicht als unseriös oder willkürlich empfunden werden, so daß sich die Zahl der Antwortverweigerungen und unüberlegten Antworten erhöht.

Um dieses Risiko zu verkleinern, bietet der Interviewer dem Befragten an, den genannten Wert erneut zu überdenken und, falls notwendig, zu korrigieren. Wie sich in den

---

<sup>205</sup> FISHER ET AL. 1988

<sup>206</sup> DESVOUSGES ET AL. 1983



Untersuchungen von ELSASSER gezeigt hat, wird die zweite Antwort tatsächlich häufig zu einer Korrektur genutzt.<sup>207</sup>

Mit der Verwendung einer Zahlungskarte, also einer kleinen Tafel,<sup>208</sup> werden in einer zuvor festgelegten Reihenfolge verschiedene Antworten vorgegeben. Mit der Auswahl an plausiblen Werten wird versucht, die Spannweite möglicher Zahlungsbereitschaften abzubilden.

Nachteil dieser Karten kann sein, daß der in der Situation der Unsicherheit befragte Proband den Mittelwert der ihm gebotenen Zahlen als Antwort wählt – ein Verhalten, daß für derartige Entscheidungssituationen angenommen werden kann.<sup>209</sup> Werden die Antwortmöglichkeiten auf einem Zahlenstrahl präsentiert, so vermittelt die Wahl der Zahlenstrahlmitte am ehesten das Gefühl, 'nichts falsch gemacht zu haben.' ELSASSER<sup>210</sup> hat sich in ausführlicher Form mit diesem potentiellen Verzerrungsfaktor auseinandergesetzt, die in der Literatur vorhandenen Argumente und Anregungen aufgegriffen und folgende Zahlungskarte entwickelt:

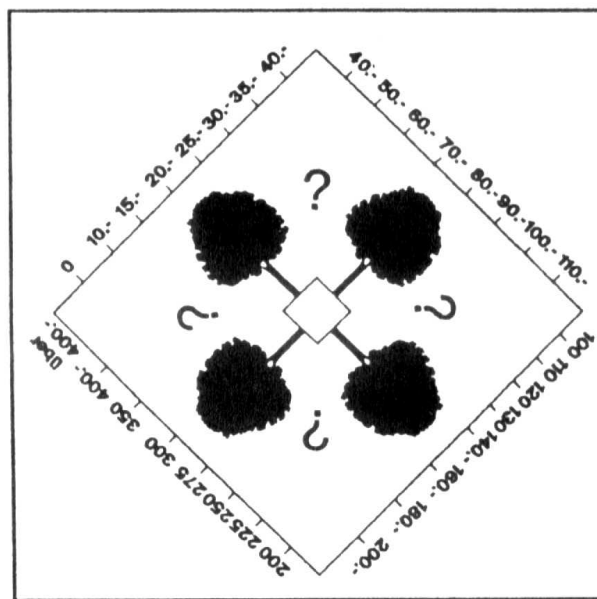


Abbildung 6: Zahlungskarte nach ELSASSER (1996:67)

Die von ihm verbesserte Form der Zahlungskarte läßt sich von jeder Seite betrachten. Die vier Zahlenstrahlen ergeben einen Kartenmittelwert, der

<sup>207</sup> vgl. ELSASSER 1996:168

<sup>208</sup> vgl. Abbildung 6: Zahlungskarte nach ELSASSER (1996:67)

<sup>209</sup> ELSASSER 1996:65-70

<sup>210</sup> ELSASSER 1996:65ff

*„[...] fast genau dem ungewichteten Durchschnitt der Zahlungsbereitschaft in der Hauptuntersuchung entspricht. [...] Damit war sichergestellt, daß Zufallsauswahlen aus den Bewertungsvorschlägen der Karte im Durchschnitt etwa den Mittelwert der tatsächlichen Zahlungsbereitschaften in den Stichproben ergeben würden. Sollten einzelne Befragte also lediglich zufällig auf irgendeinen der Bewertungsvorschläge tippen, so konnten sie dadurch den Mittelwert der Gesamtstichprobe nicht wesentlich beeinflussen.“<sup>211</sup>*

Unklar bleibt in diesem Zusammenhang jedoch, ob die „tatsächliche“ Zahlungsbereitschaft der Befragten derjenigen entspricht, die man messen wollte, und ob ein Zusammenhang zum Kartenmittelwert ausgeschlossen werden konnte.

Das iterative Bieten<sup>212</sup> simuliert die Situation einer Auktion. Ausgehend von einem definierten Startwert wird eine Zahlungsbereitschaft bzw. Entschädigungsforderung erhöht bzw. verkleinert, bis die „tatsächliche“ individuelle maximale Zahlungsbereitschaft respektive minimale Entschädigungsforderung erreicht scheint. Der Vorteil dieses Verfahrens ist die für den Befragten ständig bestehende Möglichkeit, den eigenen Entschluß zu reflektieren, bis die „Schmerzgrenze“ erreicht ist.

Der *take-it-or-leave-it*-Ansatz nimmt einem Probanden diese Möglichkeit. Ähnlich wie bei einer Abstimmung erhält der Befragte genau einen Wert, den er annehmen oder ablehnen kann. Der vorgegebene Wert variiert von Proband zu Proband, wodurch die gesamte Bandbreite erfragt wird. Bei diesem Ansatz gelten ähnliche Bedenken hinsichtlich der Gefahr, eine kaum oder nicht reflektierte Antwort zu erhalten. Besonders bei sehr hypothetischen Bewertungssituationen kann eine verzerrende Wirkung des *take-it-or-leave-it*-Ansatzes nur unzureichend eingeschätzt werden.

Es existieren nur wenige Untersuchungen, die die Unterschiede zwischen den Frageformen untersuchen.<sup>213</sup> Daß es zwischen ihnen bezüglich der ermittelten Zahlungsbereitschaften jedoch erhebliche Unterschiede gibt, ist aufgrund der im folgenden beschriebenen Verzerrungsfaktoren zu vermuten. Sie stehen in einem engen Zusammenhang mit der Formulierung der Bewertungsfrage.

---

<sup>211</sup> ELSASSER 1996:69

<sup>212</sup> SELLAR ET AL. 1985:156ff

<sup>213</sup> PRUCKNER 1995:514

***Bewertungsproblem:******Fehlende Kongruenz zwischen Bewertungsobjekt und Bewertungsfrage***

ELSASSER hat Walderholung als Gegenstand seiner Untersuchung<sup>214</sup> nicht direkt definiert, sondern indirekt über den Wert eines bestehenden Rechtes<sup>215</sup> bestimmt. Sein Ansatz ist es, den Erholungswert des Waldes gleichzusetzen mit dem Recht, den bestehenden Wald zur Nutzung seines Erholungsangebotes zu betreten. Der Fokus seiner Studie richtet sich allerdings nur auf die Gesamtheit der Menschen, die dieses Recht tatsächlich in Anspruch nehmen. So definiert er das Untersuchungsobjekt als den monetären Wert der Erholungsleistung des Waldes aus Sicht des Konsumenten.<sup>216</sup>

Mit dieser Form der Gleichsetzung vermeidet ELSASSER eine aufwendige und mutmaßlich nur unbefriedigend zu leistende Definition des Erholungswertes des Waldes. LÖWENSTEIN umgeht in anderer Weise die direkte Definition der Erholungsfunktion des Waldes:

*„Aus der Akzeptanz der oben genannten Werturteile folgt, daß die Bewertung der Erholungsfunktion aus der Sicht ihrer Nutzer erfolgt. Somit sind nur jene Elemente der Erholungsfunktion das Objekt der Bewertung, die tatsächlich von Wirtschaftseinheiten genutzt werden.“<sup>217</sup>*

Andere Autoren definieren Walderholung noch einfacher als „den Besuch des Waldes durch den Menschen.“<sup>218</sup> In einer dazugehörigen Fußnote wird allerdings der Begriff Wald aus „Vereinfachungsgründen“<sup>219</sup> um andere Landschaftskomponenten wie zum Beispiel die Heide erweitert. Die Einbindung der Heide als Element der offenen Landschaft würde aber bedeuten, daß nunmehr nicht allein der Erholungswert des Waldes ermittelt wird, sondern der der Landschaft. Das hier beschlossene Verfahren zur Vereinfachung der Bewertung macht die Werte automatisch unbrauchbar für Bewertungsanlässe, respektive Informationsdefizite, die sich ausschließlich auf den Erholungswert des Waldes beziehen.

Dieses Beispiel macht folgende Problematik sichtbar: Wie erreicht man bei der Ermittlung von Erholungswerten des Waldes, daß nicht weitere Landschaftsbestandteile, wie land-

---

<sup>214</sup> ELSASSER 1995:12

<sup>215</sup> Bundeswaldgesetz, §14

<sup>216</sup> „Leistungen“ definiert ELSASSER in seiner Arbeit als diejenigen Güter, die keine Waren sind.

<sup>217</sup> LÖWENSTEIN 1994:4

<sup>218</sup> LUTTMANN & SCHRÖDER 1995:4

<sup>219</sup> LUTTMANN & SCHRÖDER 1995:4

wirtschaftlich genutztes Offenland den gesuchten monetären Wert verzerren? Ein durch den Bewertungsanlaß erforderlicher Ausschluß von Landschaftsteilen ist in erster Linie nur über die Bewertungsfrage möglich. Hier ist es zwingend erforderlich, das Bewertungsobjekt so zu definieren, daß es dem Bewertungsanlaß so präzise wie möglich entspricht. Daß die Anforderung einer isolierten Bewertung nur eines Landschaftsbestandteiles mutmaßlich schwer umzusetzen ist, zeigt die Aufstellung von „einschließenden Bewertungsfragen“ aus drei prominenten Studien in Tabelle 9 auf der folgenden Seite.

Der in Beispiel A zu bewertende Erholungswert des Waldes wird in der Bewertungsfrage mit dem Erholungswert des gesamten Südharzes vermischt. Da der Südharz nicht ausschließlich aus Wald besteht, beschränkt sich der ermittelte Wert nicht allein auf die Nutzung des Waldes zu Erholung. Zwar suggeriert der Begriff der Waldtaxe den Bezug zum Wald, dennoch „droht“ dem Befragten der Ausschluß aus dem gesamten Südharz bei einer Zahlungsverweigerung.

Beispiel B bezieht die Bewertungsfrage konkret auf den Wald. Hier wird zwar nicht explizit auf den Ausschluß der freien Landschaft hingewiesen, aber es erfolgt auch keine Vermengung zu bewertender unterschiedlicher Landschaftsteile. Interessant ist allerdings die möglicherweise verwirrende Äußerung: „[...] der Wald würde nicht so wie heute finanziert [...]“ (nicht: „die *Walderholung* würde nicht so wie heute finanziert“). Für den Befragten ist hier nicht klar zu erkennen, ob die Frage nach einem Eintrittsgeld allein auf den Erholungswert abzielt, oder aber sich auch auf den Existenzwert des Waldes beziehen soll, d.h. ob nicht vielleicht sogar die Existenz des Waldes von erhobenen Eintrittsgeldern abhängt (Alternative „abgegoltene Erholungsleistung“ oder „Waldverlust“).

Bewertungsfrage	Gegenstand der Bewertung
<p><b>Beispiel A:</b></p> <p>„... Als Gast im Naturpark Harz nehmen Sie aber auch die Erholungsleistungen des Waldes in Anspruch. Diese sind unentgeltlich. Nehmen Sie an, die Kurdirektion müßte für diese Leistungen ein Entgelt an die Forstbetriebe entrichten und würde deshalb eine Waldtaxe einführen. [...] Nehmen sie an, Sie wollten genauso lange in den Südharz fahren wie bisher. Welche Waldtaxe würden Sie dann höchstens pro Aufenthaltstag und Person zahlen? [...]“<sup>220</sup></p>	<p>„Der Erholungswert des Waldes“<sup>221</sup></p>
<p><b>Beispiel B:</b></p> <p>„... Stellen Sie sich bitte einmal vor, der Wald würde nicht so wie heute finanziert, sondern müßte seine Kosten aus Eintrittsgeldern decken – so wie sie es von anderen Dienstleistungen her kennen. Jeder Waldbesucher müßte also eine Jahreskarte kaufen, wenn er einen der Wälder in [Hamburg/Pfälzerwald] besuchen will. Das gleiche wäre auch in anderen Waldgebieten der Fall. ...“<sup>222</sup></p>	<p>„Untersuchungsobjekt dieser Studie ist der Erholungswert des Waldes aus Sicht der Konsumenten“<sup>223</sup></p>
<p><b>Beispiel C:</b></p> <p>„... Die Wald und Heideflächen der Lüneburger Heide bieten Ihnen vielfältige Möglichkeiten an Freizeitaktivitäten (z.B. spazieren gehen, Fahrrad fahren usw.). Als Urlauber in diesem Gebiet nehmen Sie diese Erholungsmöglichkeiten der Wald- und Heideflächen in Anspruch, welche für Sie unentgeltlich sind. Nehmen Sie an, die Gemeinde dieses Gebietes müßte für diese Leistungen ein Entgelt an die Forstbetriebe und heidepflegenden Institutionen entrichten und würde deshalb einen Landschaftspflegebeitrag einführen. ...“<sup>224</sup></p>	<p>„In der Einleitung wurde bereits gesagt, daß die monetäre Bewertung der Erholungsleistung des NSG Lüneburger Heide aus Sicht der Nutzer erfolgen soll.“<sup>225</sup></p>

**Tabelle 9: Gegenstand der Bewertung in der Bewertungsfrage**

<sup>220</sup> LÖWENSTEIN 1994:168

<sup>221</sup> LÖWENSTEIN 1994:4

<sup>222</sup> ELSASSER 1996:Anhang 4

<sup>223</sup> ELSASSER 1996:12

<sup>224</sup> LUTTMANN & SCHRÖDER 1995:66

<sup>225</sup> LUTTMANN & SCHRÖDER 1995:3

Im letzten Beispiel C wurde auf eine Trennung des Waldes von der freien Landschaft verzichtet. Zwar findet in der Untersuchung eine ausführliche theoretische Auseinandersetzung mit dem Erholungswert des Waldes statt, der Untersuchungsgegenstand ist dennoch, wie in der Bewertungsfrage beschrieben, die „Erholungsleistung des Naturschutzgebietes Lüneburger Heide.“

Die oben dokumentierten Bewertungsfragen zeigen, daß der befragte Besucher jeweils nicht explizit dazu angehalten wird, den Erholungswert des Waldes isoliert zu benennen. In zwei Fällen (A & C) spielt möglicherweise ein Erholungswert der umgebenden Landschaft herein, in einem Fall (B) geht es u.U. nicht ausschließlich um den Erholungswert des Waldes.

Eine klare zweifache Abgrenzung des Bewertungsobjektes „Walderholung“ ist augenscheinlich sehr schwierig: Für eine klare Trennung des Waldes von der freien Landschaft einerseits oder auch des Betretensrechtes zum Zwecke der Erholung von der reinen Existenz des Waldes andererseits, wurden bislang keine befriedigenden Lösungen gefunden.

### ***Bewertungsproblem: Starting-point-bias***

Der Begriff des *starting-point-bias* bezeichnet die Gefahr einer Verzerrung der Zahlungsbereitschaft durch die Höhe der vorgegebenen Werte insbesondere bei geschlossenen Frageformen.<sup>226</sup> Für diese Beobachtung gibt es zwei Erklärungsansätze. Erstens kann der Startpunkt von dem Probanden fälschlicherweise als ungefähre Bandbreite für eine „angemessene“ Antwort interpretieren. Je nach Höhe des Startpunktes können die Zahlungsbereitschaften somit unterschiedlich ausfallen.

Die zweite Erklärung steht in Zusammenhang mit „aufkommender“ Langweile oder aber Verunsicherung bei länger andauernden Versteigerungsprozessen. Dazu kommt es insbesondere dann, wenn die befragten Waldbesucher ihren individuellen Zeitaufwand für die Befragung als hoch bewerten. Denn wenn der vorgegebene Startpunkt von der tatsächlichen Zahlungsbereitschaft des Probanden deutlich abweicht, wird dieser konsequenterweise wenig Bereitschaft zeigen, dem langwierigen Prozeß auf der Suche nach seiner maximalen Zahlungsbereitschaft zu folgen und früher „aussteigen“ und damit das Ergebnis verzerren.<sup>227</sup>

---

<sup>226</sup> vgl. HERRIGES & SHOGREN 1996:112

<sup>227</sup> ROSCHEWITZ 1999:55

„Es besteht die Vermutung, daß die Auswirkungen dieser zwei Gründe für Startpunktverzerrungen die Exaktheit der Contingent-Valuation Masse entscheidend beeinflussen und damit auch die Nützlichkeit der Methode, um Präferenzen zu bewerten.“<sup>228</sup>

### ***Bewertungsproblem: Strategisches Antwortverhalten***

Die Vermutung strategischen Antwortverhaltens als verzerrender Parameter innerhalb der Contingent-Valuation-Method gehört zu den ältesten Kritikpunkten an der Contingent-Valuation-Method:

*„Das ursprüngliche Samuelson-Argument strategischen Verhaltens geht davon aus, daß Individuen ihre wahren Präferenzen für kollektive Güter nicht äußern, wenn sie die Möglichkeit haben, durch eine strategische Antwort individuelle Vorteile zu lukrieren. Mit ihrer Antwort werden die Befragten versuchen, die Gesamtmenge des Umweltgutes und/oder den damit verbundenen individuellen Finanzierungsbeitrag durch ihre Antwort zu beeinflussen und sich als Trittbrettfahrer zu verhalten.“<sup>229</sup>*

Bei der Konzeption einer Contingent-Valuation-Method-Studie gilt es grundsätzlich, sämtlichen Formulierungen der Befragungstexte ein höchstes Maß an Aufmerksamkeit zu schenken. Insbesondere durch die Verwendung unterschiedlicher Formulierungen von Bewertungszusammenhängen konnte in einer eigenen Untersuchung der nicht unerhebliche Einfluß auf geäußerte Zahlungsbereitschaften sichtbar gemacht werden.<sup>230</sup> Hierbei sind nicht nur die Bewertungsfrage als solche angesprochen, sondern gerade auch die Textteile, die Basisinformationen enthalten, um dem Waldbesucher die hypothetische Bewertungssituation zu erläutern.

Die Aufwärmfrage bzw. der Informationsteil zu Beginn der Befragung ist ein neuralgischer Punkt, der das spätere Antwortverhalten maßgeblich beeinflusst. Vor allem bisher unentschlossene Teilnehmer oder solche, die sich zum ersten Mal mit einer derartigen Fragestellung konfrontiert sehen, werden hier sehr stark beeinflusst. Eindeutig wertende oder suggestive Formulierungen, deren vorfixierte Antwortmöglichkeiten nicht sämtliche möglichen Einstellungen repräsentieren, haben eine verzerrende Wirkung.

---

<sup>228</sup> ROSCHEWITZ 1999:55ff – ROSCHEWITZ dokumentiert eine Vielzahl an Studien zum starting-point-bias.

<sup>229</sup> PRUCKNER 1995:520

<sup>230</sup> ELSASSER & KLEIN 1994:111ff, KLEIN 1994

Zwar scheint es nach Aussage von DEGENHARDT & GRONEMANN „[...] keinen Anlaß zu geben, aufgrund des strategischen Verhaltens eine Entwertung der Contingent-Valuation-Method in Betracht zu ziehen.“<sup>231</sup> Gleichzeitig bleibt aber das Verzerrungspotential, durch unzureichend vorbereitete und unausgewogene Formulierungen, Einfluß auf die Antworten zu nehmen.<sup>232</sup> Ausführliche Pre-Tests sind für die Wahl einer Formulierung, die Anreize für eine Über- oder Untertreibung möglichst minimiert, von großer Bedeutung. Dennoch wird sich die Gefahr einer derartigen Verzerrung nie ganz ausschließen lassen.

### ***Bewertungsproblem: Embedding-effect***

HAUSMAN ET AL.<sup>233</sup> sehen im häufigen Auftreten des sog. *embedding-effect* einen wesentlichen Beleg für den hypothetischen Charakter von CVM-Studien. Der von KAHNEMAN & KNETSCH<sup>234</sup> beschriebene *Embedding-effect* steht für folgendes, in einem hypothetischen Beispiel zu beobachtendes Verhalten:

*Der im Rahmen einer CVM-Studie befragte Waldbesucher äußert für die Erhaltung der Vogelart Rotkehlchen eine maximale Zahlungsbereitschaft von 20,- DM pro Jahr. Bittet<sup>235</sup> man allerdings die Erhaltung des Rotkehlchens in die Frage der Erhaltung aller Singvögel einer Region ein, so potenziert sich die geäußerte Zahlungsbereitschaft von 20,- DM nicht um den Faktor der übrigen Anzahl an Arten der Gruppe der Singvögel, sondern erhöhte sich nur unwesentlich. Der Befragte äußert beispielsweise eine maximale Zahlungsbereitschaft von nur 30,- DM. Bei einer angenommenen Anzahl von weiteren 200 Singvogelarten der untersuchten Region stünden für die Erhaltung des Rotkehlchens, wie für jede andere Singvogelart, eine rechnerische Zahlungsbereitschaft von nur 0,15 DM zur Verfügung – womit die Glaubwürdigkeit und der Zusammenhang der beiden geäußerten Beträge zu hinterfragen wäre. Natürlich unterstellt diese Überlegung eine gleiche Bereitschaft der Erhaltung jeder einzelnen Art.*

Die Existenz dieses Effektes wird in den meisten Studien anerkannt.<sup>236</sup> Allerdings gibt es verschiedenste Erklärungsversuche für das beobachtete Verhalten. Speziell dieser Thematik

---

<sup>231</sup> DEGENHARDT & GRONEMANN 1998:25

<sup>232</sup> MARWELL & AMES 1981:295ff

<sup>233</sup> HAUSMAN ET AL. 1993

<sup>234</sup> KAHNEMAN & KNETSCH 1992

<sup>235</sup> woraus sich auch der Begriff des „*embedding*“ (einbetten) ableitet.

<sup>236</sup> vgl. BARON 1996



sind DEGENHARDT & GRONEMANN<sup>237</sup> in ihrer Veröffentlichung „Die Zahlungsbereitschaft von Urlaubsgästen für den Naturschutz“ nachgegangen.<sup>238</sup> In ihrer Arbeit untersuchten sie sechs verschiedene Ansätze, wobei drei Erklärungsversuche bereits in der Literatur erwähnt und drei weitere bislang vernachlässigt worden waren. Im einzelnen setzten sie sich mit dem von KAHNEMAN & KNETSCH beschriebenen *warm-glow-effect*,<sup>239</sup> der Annahme irrationalen Verhaltens und den von BISHOP & WELSH unterstellten Substitutions- und Sättigungseffekten (erstes GOSSEN“sches Gesetz) auseinander. Mit drei weiteren, bislang wenig beachteten Hypothesen ergänzten sie diese drei Ansätze:

In der ersten Hypothese unterstellten sie, daß der Befragte in seine Entscheidung über die Höhe der eigenen Zahlungsbereitschaft die Zahlungsbereitschaft weiterer Personengruppen einbezieht, wodurch „die finanzielle Unterstützung des Artenschutzes auf viele Personen verteilt werden könnte.“ Unterschiedliche Personengruppen unterstützen unterschiedliche Artenschutzprogramme, wodurch andere Personen in demselben Umfang für den Schutz anderer Arten aufkommen (Verteilungsannahmen).

Ihre zweite Hypothese beruht auf der unvollständigen Information über alternative Schutzprogramme: Die Befragten befürchten, daß sie in nächster Zukunft keine Gelegenheit haben werden, ihre eigene Zahlungsbereitschaft für andere Schutzprogramme zu äußern. Aus dieser Unsicherheit heraus geben sie einen – rein rechnerisch – zu hohen Betrag für die einzelne Art an (unvollständige Information).

Eine naheliegende dritte Hypothese geht davon aus, daß der Befragte annimmt, daß sich durchgeführte Maßnahmen nicht auf eine Art beschränken lassen, sondern mehreren Arten zugute kommen. Damit wäre es hinfällig, die eigene Zahlungsbereitschaft proportional mit der zu schützenden Anzahl von Arten steigern zu müssen<sup>240</sup> (Mangelnde Trennbarkeit von Schutzmaßnahmen).

---

<sup>237</sup> DEGENHARDT & GRONEMANN 1998

<sup>238</sup> Zwar beziehen sich DEGENHARDT & GRONEMANN in ihrer Veröffentlichungen auf den Artenschutz-Problematik, dennoch lassen sich ihre Hypothesen ohne weiteres auf andere Contingent-Valuation-Method-Bewertungen übertragen.

<sup>239</sup> KAHNEMAN & KNETSCH 1992; ausführlich in Kapitel 3.4.2

<sup>240</sup> DEGENHARDT & GRONEMANN 1998

Im Rahmen zweier beispielhafter Untersuchungen, bei der die Prüfung dieser Erklärungsansätze Eingang fand, ließen sich keine eindeutigen Ursachen für den *embedding-effect* ausmachen. Es mangelt auch nach diesen Studien an Erklärungen für das beobachtete empirische Phänomen. Als Ergebnis blieb die Existenz des Effektes und die Vielfalt der Erklärungsansätze zu bestätigen.<sup>241</sup>

### 3.4 Phase 3: Die eigentliche Bewertung – Die Wertermittlung

#### 3.4.1 Wahl des Interviewortes

Vor der Wahl des Interviewortes steht die Entscheidung, ob eine Ziel- oder Quellgebietsbefragung zur Ermittlung von Erholungswerten durchgeführt werden soll. Im Falle der Walderholung ist die Entscheidung für eine Zielgebietsbefragung generell naheliegend. Insbesondere zur Verminderung des hypothetischen Charakters einer Befragungssituation ist es plausibel, die Befragung praktisch „im“ Bewertungsgegenstand durchzuführen.

Davon unabhängig sollte bei der Wahl des Interviewortes auf eine möglichst neutrale Umgebung ohne potentielle Verzerrungsparameter geachtet werden.<sup>242</sup> Bei einer Befragung etwa vor einem Gasthof im Wald, kann eine ungewollte Verbindung der Möglichkeit zur Einkehr mit dem eigentlich zu bewertenden Objekt Walderholung entstehen lassen. Der befragte Waldbesucher bezieht möglicherweise den Gasthof in die Bewertung des Erholungsnutzen des Waldes mit ein. Eine damit ungewollte Verzerrung seiner Antwort ist dabei nicht überprüfbar.

#### 3.4.2 Der Einfluß des Interviewers auf die Bewertungssituation

In einem direkten Zusammenhang mit dem im nächsten Kapitel beschriebenen *warm-glow-effect* steht der Einfluß des Interviewers auf die Befragungssituation. Er stellt im Moment der Äußerung der Zahlungsbereitschaft eine Autoritätsinstanz dar, vor der eine Rechtfertigung des Entscheidungsverhaltens erforderlich erscheint: Auch wenn der Interviewer die Anweisung hat, sich „völlig neutral“ zu verhalten, erwartet der Proband Anerkennung oder Mißbilligung seiner Antwort.

---

<sup>241</sup> vgl. BARON & GREENE 1996:107ff

<sup>242</sup> vgl. DEGENHARDT & GRONEMANN 1998:135

Neben der reinen Anwesenheit kann der Interviewer auch verbal, durch Mimik oder Gesten oder durch sein äußeres Erscheinungsbild auf den Probanden wirken. Bei Befragungstechniken, bei denen der Befragte die Gelegenheit hat, seine Antwort zu überdenken und damit ein zweites Mal zu äußern, können sich verschiedenste Einflüsse auf die Antwort auswirken. Der Befragte versucht möglicherweise, seine Antwort am Feedback des Interviewers zu überprüfen und beobachtet dabei alle Regungen seines Gegenübers. SCHLUCHTER<sup>243</sup> beschreibt in einer Studie folgende Situation: Ein Interviewer äußerte: „100,- DM gibt man gerade für einen Sonntagsausflug mit der Familie aus.“ In diesem Kommentar kann das Wort „gerade“ als Bewertung der 100,- DM angesehen werden und der Proband fühlt sich bei einer möglicherweise zu niedrigen Zahlungsbereitschaft ertappt. Eine Korrektur der ersten Antwort auf ein „gesellschaftlich erwünschtes“ Maß ist hier sehr wahrscheinlich.

### ***Bewertungsproblem: warm-glow-effect***

Die Veröffentlichung „*Valuing public goods: „the purchase of moral satisfaction“*“ von KAHNEMAN & KNETSCH beschreibt die Hypothese des „*warm glow of giving*“. Der hieraus abgeleitete *warm-glow-effect* steht für ihre Behauptung:

*„Contingent valuation responses reflect the willingness to pay for the moral satisfaction of contributing to public goods, not the economic value of these goods.“*<sup>244</sup>

Die These des „warm glow“ besagt, daß ein Proband eine Zahlungsbereitschaft nicht wegen seiner Wertschätzung für das zu bewertende Gut äußert, sondern weil er eine moralische Befriedigung empfindet, da er freiwillig einen finanziellen Beitrag für das betreffende Gut zu leisten beabsichtigt.<sup>245</sup>

Der sogenannte *warm-glow-effect* kann speziell für das Beispiel der Walderholungsbewertung wie folgt beschrieben werden: Eine befragte Person versucht soziale Anerkennung und ein positives Selbstwertgefühl zu erfahren, indem sie durch die Äußerung einer hohen Zahlungsbereitschaft ihr überdurchschnittliches Bewußtsein für die Bedeutung des Waldes zum Ausdruck bringt.

---

<sup>243</sup> SCHLUCHTER 1991:102

<sup>244</sup> KAHNEMAN & KNETSCH 1992:57

<sup>245</sup> BARON 1996

Beim Gegenüber (dem Interviewer)<sup>246</sup> soll ein positiver Eindruck erweckt werden. Gelingt es nicht, durch ein entsprechendes Methodendesign diesen Effekt auszuschalten, so wird letztlich etwas anderes gemessen, als man zu messen beabsichtigt.<sup>247</sup> Aus Sicht der ökonomischen Bewertung ist ein derartiger Wert inhaltsleer, da keine inhaltliche Bewertung des zur Diskussion stehenden Gutes widerspiegelt wird, da der geäußerte Wert durch den Anteil moralischer Befriedigung („moral satisfaction“) verzerrt und damit unbrauchbar wurde.

---

<sup>246</sup> bei Interviews verstärkt die Gegenwart des Interviewers diesen Effekt, da der Befragte eine unmittelbare Reaktion des Interviewers erwartet.

<sup>247</sup> WEIMANN 1996:435

### 3.5 Phase 4: Der Bewertungsabschluß – Die Wertsynthese

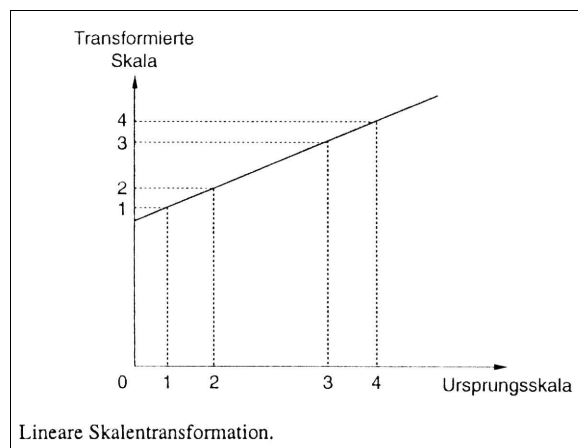
#### 3.5.1 Die Interpretation von Zahlenwerten

MARGGRAF & STREB<sup>248</sup> setzen sich ausführlich mit der Interpretation erhobener Nutzenwerte auseinander – einem Gesichtspunkt, der in den bisher beschriebenen Bewertungsstudien<sup>249</sup> keine wesentliche Rolle spielt, jedoch für die Beurteilung der Verwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method von entscheidender Bedeutung ist.<sup>250</sup>

Nur eine Minderheit nimmt an, daß die Präferenzen gemäß der streng kardinalen Nutzenmessung bestimmbar sind.<sup>251</sup> Die Mehrheit der Ökonomen geht jedoch davon aus,

<sup>248</sup> MARGGRAF & STREB 1997:50ff;

Bei einer kardinalen Bestimmung geben die Bewertungssubjekte den Güterbündeln eine bestimmte nutzenbezogene Reihenfolge. Daneben legen sie auch das Verhältnis der Nutzenunterschiede zwischen den Güterbündeln eindeutig fest, wodurch also Ordnung und Intensität der Präferenzen bestimmt ist. Die Präferenzen werden numerisch auf einer Intervallskala gemessen, auf der gleichen Nutzendifferenzen gleiche Zahlenabstände zugeordnet werden. Als Beispiel kann das Thermometer gelten, bei welchem gleiche Temperaturintervalle durch gleiche Ausdehnungsstrecken von Quecksilber gekennzeichnet sind. Der Aufbau der Intervallskala ändert sich bei einer positiven linearen Transformation der Skala nicht (vergleiche unten stehende Abbildung); denn bei einer solchen Transformation bleibt eine auf der Ursprungsskala gemessene Gleichheit der Abstände der Skalenwerte erhalten.



Lineare Transformation – (aus MARGGRAF & STREB 1997:50)

„Kardinale Nutzenwerte sind also bis auf positive lineare Transformationen festgelegt, das heißt aus kardinaler Sicht besteht zwischen einer die Präferenzordnung eines Konsumenten  $U$  und ihrer transformierten  $U^* = a + bU$ , (mit  $b > 0$ ) kein Unterschied“ (ebd.: 50).

<sup>249</sup> ELSASSER 1996, LÖWENSTEIN 1994; LUTTMANN & SCHRÖDER 1995

<sup>250</sup> Die Frage nach der Interpretation der Zahlenwerte (kardinal oder ordinal) stellt sich streng genommen bereits in Phase 1 (Strategische Bewertungsplanung). Die tatsächliche Wertinterpretation findet allerdings erst in dieser, der vierten Phase des gesamten Bewertungsprozesses statt.

<sup>251</sup> vgl. MARGGRAF & STREB 1997:50

daß die individuellen Präferenzen nur ordinal bestimmt sind, das heißt, daß sich nur feststellen läßt, ob ein Güterbündel einem anderen vorgezogen wird oder nicht.<sup>252</sup> Ordinale Nutzen werden numerisch auf einer Ordinalskala gemessen, auf der die Nutzenwerte durch die Beziehung „größer“, „kleiner“ oder „gleich“ geordnet werden. Die Struktur einer Ordinalskala ändert sich bei einer monoton steigenden Transformation der Skala nicht (vergleiche Abbildung 7); denn bei einer solchen Transformation bleibt die Ordnung der Skalenwerte erhalten.

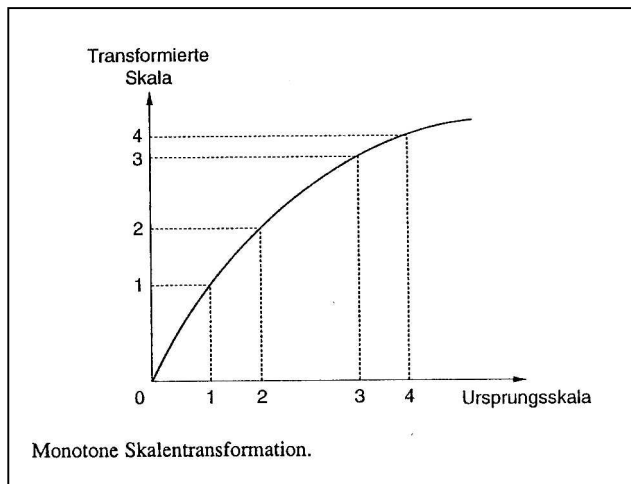


Abbildung 7: Monotone Skalentransformation – aus MARGGRAF & STREB 1997:51

*„Ordinale Nutzenwerte sind also bis auf monoton steigende Transformationen festgelegt, das heißt, aus ordinaler Sicht besteht zwischen einer Nutzenfunktion  $U$  und ihrer Transformaten  $U^* = f(U)$ , mit  $f' > 0$ ) kein Unterschied.“<sup>253</sup>*

### ***Bewertungsproblem: Das „Kardinal-Ordinal-Problem“***

Aus der Aggregation von individuell geäußerten, lediglich ordinal interpretierbaren Nutzenwerten (Zahlungsbereitschaften) kann demnach nicht auf einen kardinal bestimmten Gesamterholungswert des Waldes geschlossen werden. Eine geäußerte Zahlungsbereitschaft gibt vielmehr in ordinaler Interpretation darüber Auskunft, in welchem relativen Verhältnis der bewertete Erholungswert A zu einem bewerteten Erholungswert B steht („größer“, „kleiner“, „gleich“). Damit reduziert sich der Informationsgehalt ermittelter Ergebnisse

<sup>252</sup> z.B. PIRSCHER 1997:59

<sup>253</sup> MARGGRAF & STREB 1997:50ff

deutlich. Eine Aussage über einen absoluten Gesamtwert der Walderholung erscheint in dieser Lesart also nicht möglich.

### ***3.5.2 Offenlegung der Erhebungstechnik***

Wie die methodische Diskussion und der Blick auf die historische Entwicklung des Bewertungsverfahrens erkennen lassen, sind sowohl die wichtigsten wissenschaftlichen als auch anwendungsbezogenen Impulse zur Weiterentwicklung der Contingent-Valuation-Method von den USA ausgegangen.<sup>254</sup> Die meisten der in der Literatur beschriebenen Anforderungen an einen monetären Wert entstammen dementsprechend dem nordamerikanischen Bereich. Für den europäischen Anwendungsbereich werden nur sehr allgemeine Anforderungen formuliert.<sup>255</sup>

Eine grundlegende Forderung ist die Transparenz der ermittelten Werte. Ihre Herleitung ist über eine ausführliche Dokumentation des verwendeten Fragebogens und methodenimmanenten Parameter offenzulegen. Wichtig ist hierbei ebenso die ausführliche Darstellung der bestehenden Kritik an verschiedenen Parametern und der Umgang mit den daraus resultierenden Wertverwendungseinschränkungen.

Diese Offenheit und Transparenz wiederum soll es einem potentiellen Nachfrager von Erholungswerten ermöglichen, die Konformität von ermitteltem Wert und Bewertungsobjekt ableiten zu können. Es sollte also die Forderung erfüllt sein, daß die Bewertungsaussage geeignet ist, das bestehende Informationsdefizit zu beheben, um inhaltlich relevant zu sein.

Die Validität der Werte und die intersubjektive Überprüfbarkeit der Wertermittlung bilden die Grundvoraussetzung für eine gefestigte Argumentationsbasis des Entscheidungsträgers gegenüber seinen Diskussionspartnern.<sup>256</sup>

---

<sup>254</sup> PRUCKNER 1995:526

<sup>255</sup> „Die meisten nicht-markt-bezogenen Nutzenmessungen werden auf der Ebene einzelner Projekte durchgeführt, auf der den empirischen Ergebnissen auch das stärkste Gewicht im Sinne einer tatsächlichen Entscheidungsbeeinflussung zukommt. Dennoch variiert die Anwendung von nicht-markt-bezogenen Meßverfahren sehr stark zwischen verschiedenen Ländern“ zitiert nach PRUCKNER 1995:527

<sup>256</sup> WECK-HANNEMANN 1994:106

### 3.5.3 *Bewertungsproblem: Der fehlende Flächenbezug*

Wie schon an verschiedenen Stellen ausgeführt, ist die praktische Verwendbarkeit von Bewertungsergebnissen unmittelbar von der Formulierung der Bewertungsfrage abhängig. Insbesondere der gewählte Flächenparameter bestimmt die Anwendungsbereiche der ermittelten Nutzengrößen.

Die Frage:

*„Stellen sie sich bitte einmal vor, der Wald würde nicht so wie heute finanziert, sondern müßte seine Kosten aus Eintrittsgeldern decken – so wie sie es von anderen Dienstleistungen her kennen. Jeder Waldbesucher müßte also eine Jahreskarte kaufen, wenn er einen der Wälder in Hamburg besuchen will. Das gleiche wäre auch in anderen Waldgebieten der Fall. Wir möchten gern von ihnen wissen, wie viel sie persönlich für so eine Karte bezahlen würden. [...]“<sup>257</sup>*

bezieht sich nicht auf etwas Spezifisches oder Greifbares, sondern bleibt abstrakt. Es wurde bei der Formulierung der Bewertungsfrage auf einen konkreten Flächenbezug verzichtet. Die erfragten Zahlungsbereitschaften bestehen für eine nicht näher quantifizierte und qualifizierte Waldfläche.

Bezogen auf das zuvor genannte Beispiel bietet ELSASSER hinsichtlich der Verwendbarkeit seiner Ergebnisse zwei Bereiche an, bei denen die Beurteilung von Maßnahmen verbessert werden kann. Zum einen sind dies Maßnahmen zur Sicherung beziehungsweise Ausweitung von Waldflächen respektive Maßnahmen, die diese Zielstellung indirekt beeinträchtigen. Andererseits sieht er die Möglichkeit, die Ergebnisse seiner Studie in Entscheidungen einfließen zu lassen, die die Nutzbarkeit von Wäldern für die Erholung betreffen.<sup>258</sup>

Bislang beziehen sich Bewertungsfragen in Studien zur monetären Bewertung der Walderholung auf keine flächenscharfen Bewertungsobjekte. Fragen wie: „Wieviel sind Sie bereit für eine Vergrößerung der Waldfläche um 10 ha zu zahlen?“ finden sich in der Regel nicht. Das Resultat dieses Vorgehens ist, daß die Ergebnisse sich einer vergleichenden Betrachtung entziehen. Sie lassen sich nur schwer in eine andere Bewertungskonstruktion „einbetten.“

---

<sup>257</sup> ELSASSER 1996:Anhang 4

<sup>258</sup> vgl. ELSASSER 1996:197



Wenig beachtet wurde in diesem Zusammenhang der dezidierte Hinweis auf das Zustandekommen einer logisch-korrekten Mengeneinheit. Bislang weist nur ELSASSER<sup>259</sup> darauf hin, daß den von ihm vorgelegten Ergebnissen, „summarische, nicht marginale Bewertungen zugrunde liegen.“ Diese sind als Entscheidungshilfe über solche Maßnahmen geeignet, welche – entsprechend der Fragestellung der Bewertungsfragen – den gesamten Wald einer Region betreffen.

*„Da vermutlich nur ein Teil der Waldflächen individuell zur Erholung genutzt wird und zudem hierbei von sinkenden Grenznutzen der Erholungsleistung einzelner Waldflächen auszugehen ist, ist es nicht sinnvoll, die hier pro Kopf angegebene Zahlungsbereitschaft auf Flächeneinheiten zu beziehen. Entsprechend läßt sich aus den mitgeteilten Zahlen nicht unmittelbar schließen, wie Waldbesucher eine lokale Vergrößerung der Waldfläche an einem konkreten Standort (etwa durch Neuaufforstung eines Ackers) bewerten würden oder eine (marginale) Verringerung (z.B. durch einen Straßenbau).“<sup>260</sup>*

ELSASSER beschreibt hier die in Kapitel 2.1 geäußerte Vermutung, daß die Verbindung zwischen Walderholung und einem flächenscharfen monetären Wert schwer herzustellen ist. Auffallend ist, daß sich trotz diesen Wissens über die Unzulänglichkeit flächenbezogener Wertaussagen zur Walderholung in den oben erwähnten Studien DM/ha-Angaben finden.<sup>261</sup>

Als Bewertungsproblem bleibt festzuhalten, daß die in den bislang veröffentlichten Untersuchungen ermittelten Erholungswerte sich in fast allen Fällen auf ein nicht näher spezifiziertes Bewertungsobjekt beziehen. Es ist davon auszugehen, das dieses Objekt von den verschiedenen Befragten jeweils anders imaginiert wird. Ein Vergleich ermittelter Zahlungsbereitschaften oder auch die Aggregation von Erholungswerten wird damit erschwert.

---

<sup>259</sup> ELSASSER 1996:197

<sup>260</sup> ELSASSER 1996:197

<sup>261</sup> beispielsweise berechnen LUTTMANN & SCHRÖDER einen nutzenorientierten Fernerholungswert pro ha – LUTTMANN & SCHRÖDER 1995:57

## 4 Die Verwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method

### 4.1 Anwendungsfelder der Contingent-Valuation-Method

Verschiedene Veröffentlichungen beschreiben den Anlaß einer monetären Bewertung der Walderholung als ein aus einem Entscheidungstatbestand abgeleitetes Informationsproblem. Diese Definition impliziert das Vorhandensein eines Informationsdefizites, eines Entscheidungsträgers und einer zu treffenden Entscheidung. In der Regel wird das Ergebnis einer monetären Bewertung nicht die einzige relevante Grundlage für politische Entscheidungen sein. Insbesondere bei der Abwägung zwischen Handlungsalternativen, bei denen in einer Analyse Kosten und Nutzen abgebildet werden, stellen die Ergebnisse der monetären Bewertung nur einen Teil der in die Entscheidung einfließenden Informationen dar. Die Wirksamkeit derartiger Argumente ist in der Regel stark von den zur Umsetzung einer Alternative zur Verfügung stehenden Mitteln abhängig.

Mit monetären Werten werden Entscheidungen in der Praxis eher untermauert als getroffen. Die im Folgenden beschriebenen Bewertungsanlässe verstehen sich als Ereignisse, welche monetäre Bewertungen erforderlich machen. Die Verwendung der Bewertungsergebnisse ist gewöhnlich auf die Zukunft gerichtet, der Anlaß liegt zum Zeitpunkt des Bewertungsvorganges meist länger zurück.<sup>262</sup>

In Anlehnung an ENDRES & HOLM-MÜLLER<sup>263</sup> soll zunächst auf mögliche Anwendungsfelder der Ergebnisse monetärer Bewertung allgemein eingegangen werden. Im darauf folgenden Schritt werden auf dieser Basis spezielle Anwendungsfelder im Themenbereich der monetären Bewertung der Walderholung analysiert und systematisiert.

Die genannten Autoren beschreiben sechs „Problemkreise“, für die sich die Monetarisierung von Umweltproblemen „als hilfreich erweisen könnte.“<sup>264</sup>

---

<sup>262</sup> KAISER 1994:54

<sup>263</sup> ENDRES & HOLM-MÜLLER 1998:1ff – Die hier beschriebene Zusammenfassung der Anwendungsfelder monetärer Bewertungen gibt einen guten Überblick zum Stand der Verwendungsforschung.

<sup>264</sup> ebd.

### **a) *Umweltpolitische Zielfindung***<sup>265</sup>

Nicht nur von volkswirtschaftlicher Bedeutung ist die Bildung und Formulierung operationaler Ziele in der Umweltpolitik.<sup>266</sup> Die Klärung der Frage von Zielwerten für Gesamtemissionsmengen beispielsweise bedingt die Analyse des „Nettonutzens“ einer Handlung. Sobald dieser größer ist als bei jedem anderen Niveau dieser Aktivität, die Differenz zwischen Nutzen und Kosten der Aktivität ergo „optimal,“ kann das Ziel einer umweltrelevanten Aktivität operational formuliert werden. ENDRES & HOLM-MÜLLER<sup>267</sup> nennen hierzu verschiedene Bedingungen für ein „optimales“ Verschmutzungsniveau:

*„Die Emissionen sollen auf das Niveau gesenkt werden, für das die Differenz zwischen dem Nutzen der Emissionssenkung und den Kosten dieser Senkung maximal ist.“*

*„Die Emissionen sollen soweit gesenkt werden, bis der Grenznutzen der Senkung den Grenzkosten entspricht.“*

*„Die Emissionen sollen soweit gesenkt werden, bis die Grenzkosten der Emissionsvermeidung den Grenzschäden der Emission entsprechen.“*

Es ist un schwer zu erkennen, daß die „Maximierung der Differenz zweier Größen“ sinnvoll nur in derselben Dimension erfolgen kann. Zwar läßt sich ein „optimales“ Verschmutzungsniveau auch aus anderen Dimensionen als der des Geldes ableiten, für die Abwägung von Kosten und Nutzen einer Aktivität verspricht die Monetarisierung allerdings die besten Ergebnisse.

### **b) *Ausgestaltung schadensorientierter umweltpolitischer Instrumente***<sup>268</sup>

Um einem Emittenten verursachte Schäden anzulasten, können Instrumente indirekter Steuerung entwickelt werden. „Damit soll erreicht werden, daß der Entscheidungsträger die externen Effekte bei der Festlegung von Ausmaß und Qualität seiner Aktivität

---

<sup>265</sup> ebd.

<sup>266</sup> vgl. TZSCHUPKE 1994

<sup>267</sup> ENDRES & HOLM-MÜLLER 1998:2-3

<sup>268</sup> ENDRES & HOLM-MÜLLER 1998:5ff

berücksichtigt.<sup>269</sup> Zu diesem Zwecke ist die Monetarisierung unabdingbar und erlaubt eine Berücksichtigung in der Gewinn- und Verlustrechnung ähnlich wie private Kosten.

Die drei gebräuchlichsten Formen der Internalisierung externer Effekte sind in Kurzform:

- Verhandlungen

Verhandlungen über das Niveau eines externen Effektes setzt die Monetarisierung des entstehenden Schadens voraus. „Die minimale Zahlung, die ein Geschädigter für die Erteilung der Erlaubnis verlangen würde, bestünde im Ersatz der durch die marginale Emission verursachten Schädigung.“<sup>270</sup>

- Pigou-Steuer

Die Internalisierung externer Effekte kann ebenso über die Besteuerung der Verursacher erfolgen. Im Gegensatz zum Prinzip der Verhandlung wird hier die Monetarisierung nicht durch den Geschädigten vorgenommen, sondern durch eine steuersetzende staatliche Instanz.<sup>271</sup>

- Haftungsrecht

Beim Haftungsrecht als Internalisierungsstrategie muß der Schädiger dem Geschädigten den Schaden ersetzen. Entscheidend für die Höhe der bei der Produktion zu berücksichtigenden Entschädigungskosten ist die erwartete Kompensationszahlung des Geschädigten.

### ***c) Kosten-Nutzen-Analyse umweltrelevanter Projekte***

Geht es um die Rentabilität von Projekten mit umweltrelevanter Bedeutung, so müssen alle Effekte erfaßt und gegeneinander abgewogen werden. Insbesondere bei den ökologischen Aspekten ist von einem vielschichtigen Wirkungsgefüge auszugehen. Es gibt daher nicht die eine ökologische Wirkung eines Projektes. Um so schwerer ist die Abwägung derart vieldimensionaler Aspekte. Das Instrument der Kosten-Nutzen-Analyse ermöglicht Bewertungen nicht nur innerhalb der Ökologie, sondern auch zwischen Ökonomie und Ökologie.

---

<sup>269</sup> ENDRES & HOLM-MÜLLER 1998:5ff

<sup>270</sup> ENDRES & HOLM-MÜLLER 1998:6

<sup>271</sup> vgl. JAEGER 1993:27

„Häufig rivalisieren alternative ökologisch sinnvolle Projekte um eine begrenztes Budget.“<sup>272</sup> Um das Projekt mit dem höchsten ökologischen Wirkungsgrad des gegebenen Finanzvolumens zu ermitteln, bietet sich eine Kosten-Nutzen-Analyse auf Basis der Monetarisierung an.

#### ***d) Ausbau der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung***

Das Nettosozialprodukt einer Nation als Indikator für den Wohlstand seiner Bevölkerung zu verwenden, ist umstritten, denn der mit der Produktion und dem Verbrauch von Gütern einhergehende Umweltverzehr wirkt sich in aller Regel wohlstandsmindernd aus. Dieser Effekt wird jedoch nicht in der Sozialproduktsrechnung erfasst. „Vielmehr werden diesen Tendenzen entgegenwirkende 'Defensivausgaben' bei der traditionellen Sozialproduktsrechnung als wohlfahrtssteigernd verbucht.“<sup>273</sup>

Um diesen Mangel korrigieren zu können, sollte die Integration der Umwelteffekte wirtschaftlicher Aktivitäten in die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung angestrebt werden. Auch hier ist es notwendig, die Wohlfahrtswirkungen der Güterproduktion und des damit verbundenen Umweltverzehrs in ein und derselben Dimension auszudrücken. Die monetäre Bewertung externer Effekte erscheint auch hier als ein gangbarer Weg.

#### ***e) Ausbau des betrieblichen Rechnungswesens***

Um festzustellen, daß ein Unternehmen zu einem umweltverträglicheren Handeln gefunden hat, müssen sich streng genommen die Werte aller erfassten Umweltwirkungen verbessert haben. Dies zweifelsfrei festzustellen wirft bewertungstechnische Probleme und Fragen auf, da verschiedenste Wirkungsdimensionen miteinander vergleichbar gemacht werden müssen.

ENDRES & HOLM-MÜLLER<sup>274</sup> sind der Ansicht, daß „das Potential ökonomischer Bewertungsverfahren für die Betriebswirtschaftslehre und die betriebliche Praxis bisher nicht vollständig erkannt“ ist, beurteilen die Chancen einer ökologischen Buchführung aber gleichwohl als gut. Sie erwarten v.a. von einer ökologischen Buchführung (mit der die Wirkungen unter-

---

<sup>272</sup> ENDRES & HOLM-MÜLLER 1998:10

<sup>273</sup> vgl. ENDRES & HOLM-MÜLLER 1998:10

<sup>274</sup> ENDRES & HOLM-MÜLLER 1998:12

nehmerischen Handelns auf die Natur monetär erfasst werden) einen Impuls zu einer verbesserten Transparenz von Unternehmensrechnungen.

### *f) Das Konzept der nachhaltigen Entwicklung*

Auch für diesen Bereich gilt die grundlegende Feststellung, daß eine Aussage über die Veränderung von Natur und Kapital als vieldimensionale Größen eine Homogenisierung durch Bewertung voraussetzt. Mit einschlägigen ökonomischen Verfahren soll überprüft werden, „ob der aggregierte Kapitalstock innerhalb des durch externe Restriktionen definierten „ökologischen Korridors“ im Zeitverlauf konstant bleibt.“<sup>275</sup>

## **4.2 Forstspezifische Bewertungsanlässe**

In der Literatur werden verschiedene Gründe für die notwendige Bewertung der Erholungsleistung von Wäldern beschrieben. Das hierbei immer wiederkehrende Begründungsmuster beginnt in der Regel mit der Beschreibung der Walderholung als Kontrastfolie zum täglichen Einerlei des Lebens in modernen Industriegesellschaften. Zugleich – auch das wird immer wieder betont – wachse ihre Bedeutung durch den gestiegenen Anteil der Freizeit am Zeitbudget.

Die Argumentationsreihe setzt sich i.d.R. mit der Betonung des vergleichsweise großen Anteiles fort, den die Waldfläche an der gesamten Fläche eines Staates besitzt. Der damit beschriebene Anteil von zur Verfügung stehender Erholungsfläche weist auf das bedeutende Potential des Fremdenverkehr als Wirtschaftszweig hin. Erholung ohne die Nutzung dieser Wälder erscheint undenkbar.

Der dritte und aus Sicht der Forstwirtschaft wichtigste Grund ist die wirtschaftliche Lage vieler Forstbetriebe. Insbesondere die schlechte Lage an den Holzmärkten und die in der Vergangenheit stark gestiegenen Personalkosten lassen die Vermarktung von Nichtholzprodukten zunehmend in den Vordergrund rücken.<sup>276</sup>

---

<sup>275</sup> ENDRES & HOLM-MÜLLER 1998:15

<sup>276</sup> SCHOOP (1991) beschreibt, wie trotz der Vielfalt verfolgter Ziele, die Wirtschaftlichkeit forstlichen Handelns nicht aus den Augen verloren werden muß.

- Die beschriebenen Argumente für eine monetäre Bewertung der Walderholung:
- Zunehmende Bedeutung der Walderholung
- Flächenmäßige Bedeutung des Waldes
- Zunehmende Bedeutung der Vermarktung von Nichtholzprodukten

sind allgemeiner Natur. Offen bleibt auf diesem hohen Abstraktionsniveau, wo und an welcher Stelle die gewonnenen Erkenntnisse eingesetzt werden könnten. Bei der Suche nach weiteren konkreteren Bewertungsanlässen in der deutschsprachigen Literatur werden die zuvor genannten nur unwesentlich vertieft.<sup>277</sup>

Die Untersuchung von ELSASSER zum Erholungswert des Waldes zeigt ein repräsentatives Beispiel für die Auseinandersetzung deutschsprachiger Bewertungen mit dem Problem der Bewertungsanlässe. Es existiert kein konkreter Bezug zu einem tatsächlich vorhandenen Informationsdefizit, wodurch der Anlaß seiner Bewertung theoretisch bleibt:

*„Vielmehr sollen die Methoden der ökonomischen Bewertung der Erholungsleistung des Waldes weiterentwickelt werden und der Forstpolitik Entscheidungshilfen aus ökonomischer Perspektive zur Verfügung gestellt werden.“<sup>278</sup>*

Der in der ELSASSERSchen Arbeit konstruierte Bewertungsanlaß basiert auf mikro-ökonomischen und allokatorentheoretischen Denkansätzen. ELSASSER beschreibt in einem wirtschaftstheoretischen Überblick, warum das Allokationsinstrument Markt „versagt“ und es zu einer ineffizienten Nutzung des Waldes und damit zu Wohlfahrtsverlusten für die Gesellschaft kommen kann.

Als mögliche Instrumente, mit denen Steuerungsdefizite bei der Produktion von Schutz- und Erholungsleistungen des Waldes vermindert werden, werden

- Fördermaßnahmen
- Staatliche Leistungserstellung
- Verbesserte ordnungsrechtliche Rahmenbedingungen
- Privatrechtliche Verträge über die Bereitstellung einzelner Leistungen,

---

<sup>277</sup> vgl. LIPICKI 1991

<sup>278</sup> ELSASSER 1996:9

beschrieben. Damit diese Instrumente hinsichtlich ihrer Implementation und ihres Erfolges überprüft werden können, benötigt man zusätzliche Informationen, zu welchen Preisen die angebotenen Mengen an nicht marktgängigen Leistungen des Waldes nachgefragt würden.<sup>279</sup> Folgerichtig weist ELSASSER an dieser Stelle darauf hin, daß die monetäre Bewertung keineswegs eine Aussage über die Eignung einer Maßnahme leisten kann. Ihre Funktion beschränkt sich allein darauf, Maßnahmen miteinander vergleichbar zu machen.

Auch LÖWENSTEIN<sup>280</sup> sieht in seiner Untersuchung für die Walderholung einen Quantifizierungsbedarf. Seine Begründung leitet er im Gegensatz zu ELSASSER jedoch nicht aus allokationstheoretischen und mikroökonomischen Denkansätzen ab. Er erkennt vielmehr in der Argumentation der Landesforstverwaltung eine ablehnende Haltung gegenüber einer Bewertung durch den Erholungsuchenden. „Erstaunlicherweise traut man den Nachfragern auf dem Markt für Holz und für Nebennutzungen eine korrekte Bewertung zu. Die Bewertung durch die Nachfrager der Erholungs- und Schutzfunktion des Waldes lehnt man dagegen ab. Sie beruhe auf individuellen und subjektiven Einschätzungen.“

LÖWENSTEIN fordert für die Bereitstellung der Sozialfunktionen des Waldes verbesserte Entscheidungsgrundlagen und versucht ebenso wie ELSASSER, die fehlende Datenbasis mit Hilfe der Contingent-Valuation-Method und der Reisekostenmethode zu generieren. Als Verwendungsgebiet sieht er die Quantifizierung forstwirtschaftspolitischer Ziele. Idealtypisch unterstellt er die Formulierung meßbarer und damit überprüfbarer Größen. Mit angestrebten Größen, Größenveränderungsraten oder Größenrelationen sollen gesetzliche Normen möglichst gut abgebildet werden.<sup>281</sup>

Beide Arbeiten unterstellen für die Walderholung ein Informationsproblem, welches sie aus theoretischen Überlegungen ableiten. Ein konkreter, der Realität entnommener Bewertungsanlaß ist nicht dokumentiert, womit das Untersuchungsdesign durch Forderungen von Entscheidungsträgern der Forstverwaltung oder Beteiligter möglicher Planungsvorhaben unbeeinflusst blieb.

---

<sup>279</sup> vgl. auch TZSCHUPKE 1994

<sup>280</sup> LÖWENSTEIN 1994:1ff

<sup>281</sup> LÖWENSTEIN 1994:1ff



Dieser Umstand verhalf den Untersuchungen maßgeblich zu einem freien, von außen unbeeinflussten Untersuchungsdesign. Dieser Vorteil ermöglichte Frei-raum für weitere Experimente, mit denen die Praktikabilität des gewählten Instrumentariums gezeigt werden sollte: Experimente, mit denen die Wirkung potentieller Fehlerquellen der Contingent-Valuation-Method erstmalig im deutschen Sprachraum am Beispiel der Walderholung untersucht wurden.

SEKOT & SCHWARZBAUER<sup>282</sup> fassen in Tabelle 10 die Vielzahl von Bewertungszwecken im Zusammenhang mit der Bewertung forstlicher Infrastrukturleistungen zusammen:

- Schaffung von Argumentationsgrundlagen bzw. Wertmaßstäben für die Förderung bzw. Subventionierung der Forstwirtschaft.<sup>283</sup>
- Anpassung des Steuer- und Abgabewesens an die besonderen Bedingungen der Forstwirtschaft.
- Selbstdarstellung der Forstwirtschaft in der Öffentlichkeit (Public Relations)
- Bemessung der zusätzlichen Kosten sowie Ertragsminderungen infolge der Sozialpflichtigkeit.
- Effiziente bzw. wohlfahrtsoptimale Ressourcenallokation bei Entscheidungen über die Form der Flächennutzung (Raumplanung)
- Wohlfahrtsoptimale Ressourcenallokation im Rahmen einer multifunktionalen Waldbewirtschaftung (Bewirtschaftungsmaßnahmen)
- Beurteilung der Entwicklung der Infrastruktur unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit
- Rationale Lösung betrieblicher Zielkonflikte
- Nutzenbemessung zur Ableitung der potentiellen Preisobergrenze im Hinblick auf marktwirtschaftliche Leistungstransaktionen<sup>284</sup>
- Internalisierung externer Effekte der Forstwirtschaft
- Ermittlung von Entschädigungswerten, z.B. bei Nutzungsbeschränkungen
- Beurteilung der regionalwirtschaftlichen Bedeutung der „Sozialfunktionen“
- Gesellschaftsbezogenen Rechnungslegung – ökologische Buchhaltung
- Gesamtbewertung natürlicher Ressourcen
- Erprobung wissenschaftlicher Methoden und empirische Prüfung von Theorien

**Tabelle 10: Bewertungszwecke forstlicher Infrastrukturleistungen (nach SEKOT & SCHWARZBAUER 1995:29)**

### 4.3 Zur Vielfalt möglicher Anlässe zur Bewertung der Walderholung

Kapitel 4.2 hat die Vielzahl denkbarer allgemeiner, aber auch walderholungs- und damit forstspezifischer Bewertungsanlässe verdeutlicht, in denen die Contingent-Valuation-Method zur Anwendung kommen kann. Um eine konkretere Auseinandersetzung mit den Inhalten der

<sup>282</sup> SEKOT & SCHWARZBAUER 1995:29

<sup>283</sup> vgl. BRABÄNDER 1990:242ff

<sup>284</sup> vgl. auch MANTAU 1993:187 und MANTAU 1997:636ff

beschriebenen Bewertungsanlässe zu ermöglichen, gilt es im weiteren, inhaltlich ähnliche Bewertungsanlässe zusammenzufassen und Anlässe ohne direkten Bezug zur Walderholung dem Fokus der Betrachtung zu entziehen.

Allgemeiner Tenor methodentheoretischer Veröffentlichungen ist, daß eine Bewertungsaufgabe ein aus einem Entscheidungstatbestand abgeleitetes Informationsproblem darstellt. Die Frage lautet also, welcher Entscheidungsträger zur Lösung welcher Entscheidungsprobleme mit welchen Wertinformationen zu versorgen ist.<sup>285</sup> Die nachstehende Übersicht faßt die für den Bereich der Walderholung relevanten Bewertungsanlässe zusammen und ordnet sie nach ihrem Abstraktions- bzw. Detaillierungsgrad.<sup>286</sup> Als Basis für weiterführende Überlegungen findet eine Beschreibung des Verwendungsbereiches und eine erste Beurteilung der Verwendungsfähigkeit statt:

Bewertungsanlaß	Verwendung	Umsetzungsfähigkeit
<b>Höchster Abstraktionsgrad</b> – Eine theoretische Bewertung der Umsetzungsfähigkeit ist ohne Nennung konkreter Beispiele oder Bezugsgrößen (Bewertungsgegenstand, Flächenbezug oder Wertungseinheit) nicht möglich.		
Effizienzüberlegungen	Kosten-Nutzen-Analyse	ökonomisch theoretische Ebene – Beurteilung nicht möglich
Alternativenabwägung umweltrelevanter Projekte	Kosten-Nutzen-Analyse	ökonomisch theoretische Ebene – Beurteilung nicht möglich
Ausbau der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung	Nettosozialprodukt als Wohlstandsindikator	ökonomisch theoretische Ebene – Beurteilung nicht möglich
Ausbau des betrieblichen Rechnungswesens	Ökologische Buchführung	ökonomisch theoretische Ebene – Beurteilung nicht möglich
Verteilungseffekte	Wer gewinnt ? - Wer verliert ?	„moralisch“ theoretische Ebene – Beurteilung nicht möglich
Umweltpolitische Zielfindung	Formulierung operationaler Ziele, Klärung von Zielwerten	politisch theoretische Ebene – Beurteilung nicht möglich
Umweltpolitische Instrumente – Internalisierung externer Effekte	Anlastung von Schäden – Verhandlungen – Pigou-Steuer – Haftungsrecht	politisch theoretische Ebene – Beurteilung nicht möglich

<sup>285</sup> siehe SINDEN & WORRELL 1979

<sup>286</sup> Hinsichtlich des Abstraktions- bzw. Detaillierungsgrades eines Bewertungsanlasses wird unterschieden, wie konkret das Informationsdefizit formuliert ist. Je präziser der Informationsbedarf erkennbar ist, desto seriöser werden Angaben über die Aussagekraft ermittelter Contingent-Valuation-Method-Werte.

Bewertungsanlaß	Verwendung	Umsetzungsfähigkeit
<b>Hoher Abstraktionsgrad</b> – Eine theoretische Bewertung der Umsetzungsfähigkeit ist ohne Nennung konkreter Beispiele oder Bezugsgrößen (Bewertungsgegenstand, Flächenbezug oder Wertungseinheit) nicht möglich.		
Förderung und Subventionierung der Forstwirtschaft	Argumentationsgrundlage	Trennung von Wirkungen des Waldes und den Leistungen der Forstwirtschaft sind als problematisch zu werten.
Änderungen im Steuer- und Abgabewesen der Forstwirtschaft	Argumentationsgrundlage	Bewertungstechnische Trennung von Wirkungen des Waldes und den Leistungen der Forstwirtschaft sind als problematisch zu werten.
Selbstdarstellung der Forstwirtschaft	Öffentlichkeitsarbeit	Zur Darstellung der Gesamtwirkung von Forst und Wald in Veröffentlichungen legitim und praktikabel
Ableitung potentieller Preisobergrenzen zur Vermarktung forstwirtschaftlicher Leistungen	Vermarktung forstwirtschaftlicher Leistungen	Eine Beurteilung ist schwierig und von konkreten Beispielen stark abhängig.
Beurteilung der regionalwirtschaftlichen Bedeutung der Sozialfunktionen	Kosten-Nutzen-Analyse	Die Analyse der regional-wirtschaftlichen Bedeutung des Erholungswertes von Wäldern ist hoch problematisch <sup>287</sup> – eine Bewertung der Praktikabilität auf diesem Abstraktionsgrad ist nicht möglich
Ermittlung von Entschädigungswerten	Entschädigungszahlungen Ausgleichszahlungen	Theoretisch praktikabel – eine Bewertung der Praktikabilität auf diesem Abstraktionsgrad ist ohne konkretes Beispiel nicht möglich
<b>Mittlerer Abstraktionsgrad</b> – Eine theoretische Bewertung der Umsetzungsfähigkeit ist ohne Nennung konkreter Beispiele oder Bezugsgrößen (Bewertungsgegenstand, Flächenbezug oder Wertungseinheit) nur schwer möglich.		
Bewertung von erholungswirksamen Planungsaktivitäten	Bewertung von geplanten Objekten mit Wirkung auf den Erholungswert des Waldes	Theoretisch praktikabel – eine Bewertung der Praktikabilität auf diesem Detaillierungsgrad ist ohne konkretes Beispiel nicht möglich
Sicherung eines notwendigen Inputs zur Erhaltung der Erholungsleistungen	Abgeltung nicht ertragswirksamer Erholungsleistungen zur Aufrechterhaltung des Status quo	Theoretisch praktikabel – eine Bewertung der Praktikabilität auf diesem Detaillierungsgrad ist ohne konkretes Beispiel nicht möglich

Tabelle 11: Praktikabilität der Contingent-Valuation-Method bei unterschiedlichen Bewertungsanlässen

Eine generelle Aussage zur Verwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method erscheint in Anbetracht der großen Vielfalt der beschriebenen Bewertungsanlässe und der Breite an unterschiedlichen Abstraktionsgraden nicht möglich. Nur sehr wenige Bewertungsanlässe lassen eine, wenn auch vage Aussage über eine theoretisch denkbare Umsetzbarkeit zu. Wie

<sup>287</sup> vgl. BLUM 1999

Tabelle 11 zeigt, befinden sich diese Beispiele zwar auf einem mittleren Abstraktionsgrad, besitzen allerdings das höchste Maß an Detailliertheit.

Der Versuch einer Aussage zur Verwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method auf einem hohen Abstraktionsniveau mittels eines Beispiels läuft immer Gefahr, mit einem alternativen Beispiel widerlegt oder angezweifelt zu werden.

Fazit: Die Bewertung von erholungswirksamen Projektalternativen oder auch die Sicherung eines notwendigen Inputs zur Sicherung des Status quo in der Walderholung lassen sich ohne konkrete Bewertungsanlässe und genau abgegrenzte Fragestellungen nicht beurteilen. Ohne ein präzise formuliertes Informationsdefizit ist eine klare Aussage zur Anwendbarkeit der Contingent-Valuation-Method nicht möglich. Tatsächliche, d.h. in der Realität existierende Bewertungsbeispiele lassen sich für den deutschen Sprachraum für eine Analyse der Verwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method nicht heranziehen. Zum einen existieren überhaupt nur sehr wenige Beispiele, wodurch die Bandbreite an möglichen Bewertungsanlässen nicht abgedeckt werden könnte, zum anderen sind diese wenigen unzureichend dokumentiert. Ein konkretes, real vorhandenes Informationsdefizit fehlt damit in der aktuellen Bewertungspraxis. Es erschien aus diesen Gründen notwendig, fünf Fallbeispiele zu konstruieren, die eine weiterführende Diskussion über Grenzen und Möglichkeiten der Contingent-Valuation-Method ermöglichen sollen.

Anhand der im nachstehenden Kapitel 4.4 beschriebenen Fallbeispiele wird es möglich, konkrete wenn auch fiktive Informationsbedürfnisse zu analysieren. Sicherlich stehen die fünf genannten Beispiele nicht für die gesamte Palette denkbarer Bewertungsanlässe. Dennoch ist das hier dargestellte Spektrum als repräsentativ für die am häufigsten beschriebenen Bewertungsanlässe zu sehen.

#### **4.4 Anlässe zur Bewertung der Walderholung – Fallbeispiele**

##### ***Fallbeispiel A – Ermittlung von Entschädigungswerten***

Die Stadt Bergheim besitzt einen geschlossenen 508 ha großen Waldbestand in der Nähe eines Umspannwerkes. Das Wäldchen wird insbesondere an Wochenenden von vielen Bürgern des Städtchens stark frequentiert.

Um nach der Liberalisierung des Strommarktes keine Marktanteile zu verlieren, plant der ortsansässige Energieversorger das neu eröffnete Werk eines Großkunden mit Strom zu beliefern. Um eine optimale Versorgungssicherheit gewährleisten zu können, beabsichtigt der Energieversorger „Strom-On“ den Neubau einer Freileitung zum 17 km entfernt liegenden Industriegebiet.

Der geplante Trassenverlauf durchschneidet das Wäldchen der Stadt Bergheim auf einer Länge von 2 Kilometern. Der Energieversorger und die Vertreter der Stadt haben sich auf eine Trassenbreite von 60 Metern geeinigt. Nach der Berechnung des in Zukunft entstehenden Nutzenentganges durch eingeschränkte Forstwirtschaft fordert die Stadt nun die Berechnung des mutmaßlichen Nutzens, der ihren Bürgerinnen und Bürger durch das veränderte Erholungsangebot des Waldes entgeht. Eine Befragung von Waldbesuchern unter Anwendung der Contingent-Valuation-Method soll den Erholungswert des Waldes vor und nach dem Neubau ermitteln.

### ***Fallbeispiel B – Bewertung von erholungswirksamen Planungsaktivitäten***

Die Stadt Bergheim besitzt einen geschlossenen 508 ha großen Waldbestand. Der Haushalt der Stadt sieht für die Erholung seiner Bürger im Wald ein Jahresbudget von 50.000 DM vor. Auf Antrag des Forstamtes hat der Rat der Stadt über die Umsetzung zweier Projekte zu entscheiden.

Projekt Nummer 1 sieht vor, einen Walderlehrpfad einzurichten, um die Besucherzahl zu erhöhen und die Lenkung der Besucher zu verbessern. Mit Projekt Nummer 2 strebt die Verwaltung eine Verbesserung des bereits bestehenden Wegenetzes an. Es sollen vorhandene Wege ausgebessert werden und fehlende Wege ergänzt werden. Beide Projekte stellen eine Leistung der Forstwirtschaft dar und sollen den Erholungswert des Waldes steigern. Über eine Befragung von Waldbesuchern soll der Erholungswert der Alternativen ermittelt werden, um auf dieser Basis über den Antrag des Forstamtes zu entscheiden.

### ***Fallbeispiel C – Abgeltung von erbrachten Leistungen***

Nahe der Stadt Bergheim besitzt ein Landwirt, der Bürger Bergheims ist einen geschlossenen 508 ha großen Waldbestand. Der Landwirt hat festgestellt, daß die alte Schutzhütte mitsamt dem Grillplatz und auch die bereits von seinem Vater aufgestellten Bänke stark beschädigt

sind. Für ihn kommt entweder eine kostenintensive Reparatur oder aber der Abbau der Erholungseinrichtungen in Frage.

Würden die Schutzhütte und die Bänke nicht erhalten werden können, so die Befürchtung der Gemeinde, wäre der Erholungswert des Waldes deutlich geschmälert. Kurzerhand bietet man dem Landwirt an, ihm zukünftig jährlich den Betrag abzugelten, der durch den Erhalt der „Immobilien“ an Erholungsleistung erbracht wird. Der Rat der Stadt Bergheim beabsichtigt, den Erholungswert des Waldes mittels der Contingent-Valuation-Method einmal mit und einmal ohne die beschriebenen Leistungen zu ermitteln.

#### ***Fallbeispiel D – Selbstdarstellung der Forstwirtschaft***

Die Stadt Bergheim besitzt einen 5.000 ha großen Waldbestand. Das stadteneigene Forstamt erlöst aus dem Verkauf von Holz jährlich rund 200.000 DM. Die Kosten aus anderen Leistungen des Forstamtes in Projekten des Naturschutzes, der Erholung und der Jagd belaufen sich im laufenden Geschäftsjahr auf rund 250.000 DM. Da mit diesen Projekten keine ertragswirksame Leistung verbunden ist, versucht der Forstamtsleiter durch den Druck eines Faltblattes auf die positiven Leistungen seines Forstamtes aufmerksam zu machen und für die Fortführung der begonnenen Projekte, insbesondere im Bereich der Walderholung, zu werben. Für die Dokumentation der Erholungsleistungen des Forstamtes soll der monetäre Wert der Walderholung mittels der Contingent-Valuation-Method ermittelt werden.

#### ***Fallbeispiel E – Entscheidungen zum Walderhalt***

Die Stadt Bergheim besitzt einen „Eichwald“ genannten, 80 ha großen geschlossenen Waldbestand. Im Zuge der Vergrößerung des stadteneigenen Industriegebietes „Bergheim Nord“ sollen von dem Naherholungswald 30 ha abgetrennt werden und in die Fläche des vorhandenen Industriegebietes einfließen. Alternative Flächenarrondierungen sind wegen des unverhältnismäßig großen Aufwandes der zu errichtenden Infrastruktur nicht möglich.

Da zur Disposition stehende Ausgleichsflächen nicht in unmittelbarer Nähe der Stadt liegen, möchte der Rat der Stadt Bergheim in einem Gutachten klären lassen, welchen monetären Erholungswert der Wald pro ha besitzt und in welchem Verhältnis dieser Wert zum monetären Wert einer Erweiterung des Industriegebietes steht. Es wird angeregt, Waldbesucher mittels der Contingent-Valuation-Method zu befragen.

## 4.5 Fallbeispielbezogene Diskussion der Bewertungsprobleme

Der Aufbau der folgenden Matrix (Tabelle 12) resultiert aus der Zusammenführung der in Kapitel 4.4 beschriebenen Fallbeispiele und der in Kapitel 3 dokumentierten und strukturierten methodentheoretischen und methodenkritischen Aspekte der Contingent-Valuation-Method. Auf dieser Basis soll die Verwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method zur monetären Bewertung der Walderholung erörtert werden. Es ist, das sei an dieser Stelle ausdrücklich betont, hierbei nicht das Ziel, alle einzelnen Parameter zu diskutieren: Ziel ist es vielmehr, das in der Literatur als sehr umfangreich beschriebene Verwendungsspektrum der Contingent-Valuation-Method kritisch unter die Lupe zu nehmen. Die in der ersten Phase der strategischen Bewertungsplanung der Contingent-Valuation-Method stattfindenden Schritte wie die Beschreibung des Informationsdefizites oder die Methodenwahl lassen sich freilich nicht in die Beurteilung mit einbeziehen, da sie außerhalb der Methodentheorie in der Hand des potentiellen Auftraggebers liegen.<sup>288</sup>

Bislang beschränkten sich methodenkritische Untersuchungen auf eine isolierte Betrachtung einzelner Parameter. Ebenso erfolgte die Diskussion der aufgezeigten Kritik auf einem hohen Abstraktionsniveau, ohne konkrete Fallbeispiele in die Betrachtung einzubeziehen. Dieser Problematik versucht die Matrix entgegenzuwirken. Ihr Ziel ist es, den Raum der Betrachtung zu erweitern und die Bedeutung der Gesamtheit der Parameter auf die Verwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method zur Ermittlung von Erholungswerten des Waldes aufzuzeigen.

Mit der Matrix wird es möglich, die gesamte Breite an Parametern, die auf dem Weg zu einem praktikablen Untersuchungsdesign abzuwägen sind, zu überblicken. Die Matrix ist infolgedessen von oben nach unten zu lesen und ermöglicht parallel die Betrachtung einzelner Parameter in ihrer Wirkung auf andere Fallbeispiele.

---

<sup>288</sup> Es erschien nicht sinnvoll, hierzu mögliche auftraggeberseits getroffene Annahmen zu konstruieren.



Bewertungs- problem	A	B	C	D	E
	Beispiel Entschädigung	Beispiel Planung	Beispiel Abgeltung	Beispiel Selbst- darstellung	Beispiel Walderhalt
<b>Phase 1- strategische Bewertungsplanung</b>					
<i>Unzureichend formuliertes Informations- defizit</i>	Die Definition eines Informationsdefizites obliegt dem Auftraggeber einer monetären Bewertung. Bei einer unklaren oder unzureichenden Beschreibung der fehlenden Information besteht die Gefahr, mit einem unzureichend problemspezifizierten Design zu arbeiten. Wenig aussagekräftige Ergebnisse wären die Folge.				
<i>unspezifiziertes Bewertungs- objekt</i>	Die Definition des Bewertungsobjektes basiert auf dem vom Auftraggeber beschriebenen Informationsdefizit. Eine wenig detaillierte Beschreibung des Bewertungsobjektes in Verbindung mit einem aus pragmatischen Gründen nicht eindeutig definierten Bewertungsobjekt sind problematisch. Die fehlende Kongruenz beider Komponenten zieht unsichere Ergebnisse nach sich.				
<i>information bias</i>	Je nach Bekanntheitsgrad des Bewertungsobjektes ist es erforderlich, die befragten Waldbesucher mit zusätzlichen Informationen zu versorgen. Der positive Gedanke eines ausgeglichenen und transparenten Informationspools birgt gleichzeitig die Gefahr einer systematischen Verzerrung der Ergebnisse.				
<i>hypothetical bias</i>	Die Wahrscheinlichkeit einer im Interview hypothetischen aber später möglicherweise realen Befragungssituation minimiert die Verzerrung durch den <i>hypothetical bias</i> .				
	unwahrscheinlich	eher gering	eher gering	nicht unwahrscheinlich	unwahrscheinlich
<i>nicht-rationales Verhalten</i>	Der Umstand, daß einzelne befragte Personen nicht primär ihren eigenen Nutzen vor Augen haben, sondern den einer größeren Gruppe repräsentieren, kann zu Problemen in der Interpretation ermittelter Ergebnisse führen. Den Wald zum Zwecke der Erholung betreten zu können, kann als ein so grundlegendes Recht empfunden werden, so daß ein Proband mit seiner Antwort nicht primär den eigenen Nutzen verfolgt. Eine Verzerrung kann hier durch eine Abweichung des geäußerten von tatsächlichen Verhalten entstehen. Ein damit gemessener nicht individueller Nutzen verzerrt die Ergebnisse.				

<b>Bewertungs- problem</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
	<b>Beispiel Entschädigung</b>	<b>Beispiel Planung</b>	<b>Beispiel Abgeltung</b>	<b>Beispiel Selbst- darstellung</b>	<b>Beispiel Walderhalt</b>
<i>fehlende Substitutionsbereitschaft</i>	Die Existenz einer fehlenden Substitutionsbereitschaft im Zusammenhang mit dem Recht den Wald zum Zwecke der Walderholung betreten zu dürfen, ist nicht auszuschließen.				
<i>das Ordinal-Kardinal-Problem</i>	Erholungswerte können nur ordinal, nicht kardinal gemessen werden.				
	das Informationsdefizit bedingt kardinale Ergebnisse	ordinale Ergebnisse können Informationsdefizit beheben	das Informationsdefizit bedingt kardinale Ergebnisse	das Informationsdefizit bedingt kardinale Ergebnisse	das Informationsdefizit bedingt kardinale Ergebnisse
<i>nicht-konsistente Präferenzen</i>	Die Existenz konsistenter Präferenzen wird in diversen Veröffentlichungen angezweifelt. Im Falle nicht konsistenter Präferenzen sind die Zahlungsbereitschaften nicht miteinander vergleichbar.				
<i>Wahl der Wertkategorien</i>	Die getrennte Ermittlung einzelner Wertkomponenten ist über das Fragedesign theoretisch möglich. Allerdings bleibt unklar, ob die befragten Waldbesucher in der Lage sind, diese Trennung bei der Formulierung einer Zahlungsbereitschaft oder Kompensationsforderung zu berücksichtigen.				
	direkter nicht-konsumtiver Gebrauchswert	use-values und / oder non-use-values sind denkbar	direkter nicht-konsumtiver Gebrauchswert, Optionswert	use-values und / oder non-use-values sind denkbar	use-values und non-use-values sind denkbar
<i>Problematik der Trennbarkeit von Wirkungen des Waldes und Leistungen der Forstwirtschaft</i>	Ein mittels der Contingent-Valuation-Method ermittelter Erholungswert besteht potentiell aus Anteilen von Wirkungen des Waldes und Leistungen der Forstwirtschaft. Allein über die Formulierung der Bewertungsfrage kann hierauf Einfluß genommen werden. Ob und wie es gelingt, eine für die zugrundeliegende Fragestellung notwendige Trennung herbeizuführen, ist nur unzureichend zu beurteilen.				
	unerheblich	möglicherweise von Bedeutung	möglicherweise von Bedeutung	von Bedeutung	unerheblich

Bewertungs- problem	A	B	C	D	E
	Beispiel Entschädigung	Beispiel Planung	Beispiel Abgeltung	Beispiel Selbst- darstellung	Beispiel Walderhalt
<b>Phase 2 – operative Bewertungsplanung</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wahl der Maßzahl</li> <li>▪ Wahl des Zahlungs- vehikels</li> </ul>	Zwar liegen verschiedene Ansätze zur Wahl von Maßzahl und Zahlungsverkehr vor, gleichzeitig ist die potentiell verzerrende Wirkung des Zahlungsverkehr nicht von der Hand zu weisen. Es ist zu vermuten, daß der mit dem Zahlungsverkehr vorgegebene Werterahmen, der beispielsweise durch die Verwendung einer Zahlungskarte verstärkt wird, wertverzerrend wirkt.				
Entschädigungs- forderung – Zahlungs- bereitschaft	Entschädigungs- forderung	Zahlungs- bereitschaft	Zahlungs- bereitschaft	Zahlungs- bereitschaft	Entschädigungs- forderung
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unpräzise Bewertungs- frage</li> <li>▪ Starting-point bias</li> <li>▪ Strategisches Antwort- verhalten</li> <li>▪ embedding- effect</li> </ul>	In der Bewertungsfrage können verschiedenste Auslöser für Verzerrungen liegen. Allerdings gilt auch hier, daß durch die Bewertungsbeispiele keine Vorgaben determiniert sind und damit der Einfluß dieser Parameter auf die Verwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method nur schwer zu beurteilen ist. Unstrittig ist die teilweise erhebliche Gefahr, Zahlungsbereitschaften zu beeinflussen.				
<b>Phase 3 – Wertermittlung</b>					
Verzerrender Einfluß des Interviewortes oder des Interviewers	Interviewort und der Interviewer selbst sind potentielle Verzerrungsfaktoren innerhalb einer Contingent-Valuation-Method-Studie. Mit einer sorgfältigen Wahl des Befragungsortes und einer intensiven Schulung der Interviewer, in denen konkrete Reaktionen der Interviewten simuliert werden, lassen sich diese Einflüsse möglicherweise reduzieren. Auf diesem Weg die Beeinflussung möglichst auszuschalten, ist zum einen unsicher und mit einem großen Aufwand verbunden.				
warm-glow- effect	Die Gefahr des <i>warm-glow-effect</i> ist jeder persönlichen Befragung immanent. Die vielfältigen Möglichkeiten für die „Schaffung eines guten Gefühles“ sind kaum zu vermeiden. Einzig der Verzicht auf ein face-to-face-interview könnte hier Abhilfe schaffen, damit wäre allerdings auch der Verlust der in diesem Fall deutlich überwiegenden Vorteile eines Interviews verbunden. Ein Lösung für eine erfolgreiche Unterdrückung potentieller Auslöser des <i>warm-glow-effect</i> steht bislang aus.				

<i>Bewertungs- problem</i>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
	Beispiel Entschädigung	Beispiel Planung	Beispiel Abgeltung	Beispiel Selbst- darstellung	Beispiel Walderhalt
<b>Phase 4 - Wertsynthese</b>					
<i>Unzureichende Offenlegung der Bewertungs- technik</i>	Die wesentlichen Faktoren zur Akzeptanz monetärer Werte liegen in der Offenheit und Transparenz von Bewertungsdesign und methodenimmanenten Parametern. Damit liegt die Verantwortung in den Händen der Wertermittler, deren Aufgabe es ist, die Möglichkeiten und Grenzen der Aussagekraft der ermittelten Erholungswerte ausführlich zu dokumentieren. Der Einfluß dieses Faktors entzieht sich einer Beurteilung. Dennoch ist eine korrekte Verwendung unter Beachtung bestehender Verwendungsgrenzen von der Transparenz des Bewertungsdesign abhängig.				
<i>fehlender Flächenbezug</i>	Ein konkreter Flächenbezug ist zur Behebung des Informationsdefizites notwendig	Die Abwägung zwischen zwei Alternativen kommt ohne einen konkreten Flächenbezug aus.	Der ermittelte monetäre Wert kommt ohne einen konkreten Flächenbezug aus.	Ein konkreter Flächenbezug ist zur Behebung des Informationsdefizites notwendig	Ein konkreter Flächenbezug ist zur Behebung des Informationsdefizites notwendig

**Tabelle 12: Wirkung von Bewertungsparametern anhand von Fallbeispielen**

Die Zusammenführung methodentheoretischer Parameter und fiktiver Fallbeispiele zeigt die differenziert zu interpretierende Aussagefähigkeit der Ergebnisse der Contingent-Valuation-Method je nach Bewertungsanlaß. Es ist überraschend, wie übergreifend sich einzelne Parameter in ihrer Wirkung darstellen. Beispielsweise erweisen sich die Probleme eines „nicht-rationalen Verhaltens,“ des „warm-glow-effects,“ der „embedding-effect,“ eine „fehlende Substitutionsbereitschaft“ als gravierend für alle Bewertungsanlässe. Bisläng haben Studien, die die Contingent-Valuation-Method als Instrument zur Ermittlung von Erholungswerten des Waldes eingesetzt haben, den Eindruck vermittelt, über ein sorgfältiges Untersuchungsdesign ließe sich die verzerrende Wirkung einzelner Parameter „neutralisieren.“

Betrachtet man die Gesamtheit aller möglichen Verzerrungsfaktoren, so erkennt man, daß zumeist ein Beispiel denkbar ist, bei dem der betreffende Parameter in seiner Wirkung als unerheblich interpretiert werden kann. Mit anderen Worten: Verfolgt man den gesamten

Bewertungsprozeß von Phase 1 zu Phase 4, so läßt sich zumeist ein Beispiel beschreiben, bei dem die Verwendung der Contingent-Valuation-Method nicht mit Problemen behaftet ist. Diese Möglichkeit besteht zwar nicht durchgehend, denn es existieren Faktoren, wie die Gefahr einer „fehlenden Substitutionsbereitschaft“ oder wie der „warm-glow-effect,“ die unabhängig von der zu untersuchenden Fragestellung wirken. Es ist allerdings zu betonen, daß die Fallbeispiele nicht die komplette Palette denkbarer Situationen im Zusammenhang mit der Ermittlung von Erholungswerten abdecken und sich die Aussagefähigkeit damit auf die zugrundeliegenden Fälle beschränkt .

### ***Zu Fallbeispiel A:***

Betrachtet man die Ergebnisse der Matrix im Bezug auf das Entschädigungsbeispiel, bleibt die restriktive Wirkung einer nur ordinalen Interpretierbarkeit ermittelter Präferenzen. Es lassen sich auf diesem Wege keine Informationen für die Formulierung einer Entschädigungsforderung ableiten. Über eine Befragung von Waldbesuchern zur Ermittlung des Erholungswertes des Waldes vor und nach dem Neubau läßt sich nur feststellen, ob und in welche Richtung sich der Erholungswert des Waldes nach dem Bau verändert hat. Einen Hinweis über die Höhe möglicher Entschädigungszahlen können die ermittelten Werte nicht geben.

Die notwendige kardinale Interpretierbarkeit der Antworten, aber auch die Unmöglichkeit, aus der Differenz der ermittelten Erholungswerte einen Hinweis auf die Höhe einer Entschädigungsforderung ableiten zu können, lassen die Contingent-Valuation-Method als geeignete Methode ausscheiden.

### ***Zu Fallbeispiel B:***

Das Planungsbeispiel ist bei der gewählten Fragestellung nicht mit derart restriktiven Parametern behaftet. Es wirken hier allein methodenkritische Parameter, wie sie auch für alle anderen Beispiele gelten. Gemäß der Fragestellung geht es hier um eine Bewertung von Alternativen. Eine ordinale Interpretation der ermittelten Werte reicht hier aus, um das Informationsdefizit zu beheben. In ähnlicher Weise besteht hier keine Notwendigkeit, Wirkungen des Waldes und Leistungen der Forstwirtschaft zu unterscheiden.

Da eine ordinale Interpretierbarkeit der Ergebnisse zur Abwägung der beschriebenen Handlungsalternativen ausreicht, ist die Contingent-Valuation-Method in der Lage die Entscheidung im beschriebenen Fallbeispiel zu unterstützen. Allein bei diesem Beispiel wirken

andere potentielle Bewertungsprobleme auf beide Handlungsalternativen konstant und können so vernachlässigt werden.

### ***Zu Fallbeispiel C:***

Das Beispiel zur Abgeltung erbrachter Leistung ist ebenfalls mit der restriktiven Wirkung einer nur ordinal möglichen Interpretation ermittelter Ergebnisse konfrontiert. Zwar beabsichtigt der Rat der Stadt Bergheim, den Erholungswert des Waldes mit und ohne die beschriebenen Leistungen mittels der Contingent-Valuation-Method zu ermitteln, doch kann hier nur die vermutete positive Wirkung der „Immobilien“ festgestellt werden. Die Messung ihrer absoluten Wirkung, wie sie von einer kardinalen Interpretation erhofft wurde, kann nicht geleistet werden. Ebenso restriktiv würde sich die Schwierigkeit der Trennung von Wirkungen des Waldes und Leistungen der Forstwirtschaft auswirken. Denn die „Immobilien“ sind erholungswirksam und nicht allein durch ihre Existenz wertkonstituierend, weil sie dann irgendwo aufgestellt werden könnten und nicht im Wald. Für die Abgeltung erbrachter Leistungen gegenüber dem Landwirt liefern die zu ermittelnden Werte keine Information.

### ***Zu Fallbeispiel D:***

Betrachtet man das Beispiel der Möglichkeit der Selbstdarstellung der Forstwirtschaft, bei der der monetäre Wert der Walderholung den Aufwendungen des Forstamtes gegenübergestellt werden soll, so trifft man auch hier auf die restriktive Wirkung der unzureichenden Trennbarkeit der Wirkungen des Waldes von den eigentlichen Leistungen der Forstwirtschaft. Insbesondere zur Legitimation des eigenen Handelns ist es notwendig, die eigenen Leistungen isoliert darzustellen. Eine andere Form würde in logischer Konsequenz die hypothetische Frage nach der Wirkung der eigenen Leistung nach sich ziehen. Selbst bei einer klaren Trennbarkeit existiert auch bei diesem Beispiel die Notwendigkeit einer kardinalen Interpretierbarkeit ermittelter Ergebnisse, die in diesem Fall nicht geleistet werden kann. Auch hier scheitert der Versuch, mittels monetärer Werte aus einer Contingent-Valuation-Method-Studie die eigenen Leistungen im Bereich der Walderholung anschaulich zu dokumentieren.

### ***Zu Fallbeispiel E:***

Den monetären Erholungswert des zur Disposition stehenden Waldes pro ha zu ermitteln, erfordert eine kardinale Interpretation der ermittelten Daten. So ist das Beispiel zum Wald-erhalt von der restriktiven Wirkung dieses Umstandes betroffen. Der methodenkritische

Einwand einer Untrennbarkeit von Wirkungen des Waldes von den Leistungen der Forstwirtschaft ist in diesem Fall unerheblich, denn beide würden bei einer Erweiterung des Industriegebietes wegfallen und können so als ein Wert in die Informationen zur Entscheidung einfließen.

Mitentscheidend für die fehlende Aussagekraft monetärer Werte ist der nicht herstellbare Flächenbezug ermittelter Erholungswerte. Der befragte Waldbesucher wird auch über geschickte Frageformulierungen nicht in der Lage sein, seine Zahlungsbereitschaft pro ha genau anzugeben. Die nur ordinal mögliche Interpretation ermittelter Werte und der fehlende Flächenbezug können die anstehende Entscheidung der Stadt Bergheim nicht erleichtern. Die Contingent-Valuation-Method kann auch in Rahmen dieser Fragestellung keine brauchbaren Informationen liefern.

Für alle fünf Beispiele gelten die potentiell möglichen Wirkungen der beschriebenen Faktoren. Zusätzlich zur Verfügung gestellte Informationen, eine fehlende Substitutionsbereitschaft der Befragten, der embedding-effect oder ein strategisches Antwortverhalten sind Faktoren, die die Ermittlung monetärer Werte beeinflussen können, unabhängig vom zugrundeliegenden Informationsproblem.

Eine Bewertung einer restriktiven Wirkung ist allerdings wegen des Fehlens eines wahren Erholungswertes nicht möglich. Hier gilt es, den methodenkritischen Untersuchungen zu folgen und über die Prüfung von Einzelhypothesen die Bedeutung der einzelnen potentiell verzerrenden Faktoren für die Ermittlung von Erholungswerten des Waldes zu bestimmen.

Es bleibt festzuhalten: Die Matrix verdeutlicht erstmals die Vielfalt methodenimmanenter kritischer Parameter in ihrer Summe und ihre restriktiven Wirkungen anhand von Fallbeispielen. Es zeigt sich, daß durch eine isolierte Betrachtung einzelner Parameter, ohne einen Bezug zu einem konkreten Informationsdefizit herzustellen, wie dies in der theoretischen Auseinandersetzung geschieht, die potentiell verzerrende Wirkung einzelner Parameter relativiert wird.

## 5 Monetäre Bewertung der Walderholung mittels der Contingent-Valuation-Method – Fazit und Ausblick

Die vorliegende Arbeit hat es sich zum Ziel gesetzt, die Verwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method zur Ermittlung von Erholungswerten auf der Basis einer strukturierenden Analyse der methodentheoretischen und methodenkritischen Veröffentlichungen zu diskutieren.

Das Vorgehen umfaßte zwei Teilschritte:

- Die Gliederung des Bewertungsprozesses durch das Vier-Phasen-Konzept und die Zuordnung der bislang in der Literatur diskutierten Methodenkritik, um einen möglichst vollständigen und systematisierten Überblick über die Bewertungsprobleme während des gesamten Bewertungsprozesses zu erhalten (Kapitel 3).
- Die Diskussion von 5 fiktiven Fallbeispielen für mögliche Bewertungsanlässe, was eine Einschätzung der Möglichkeiten und Grenzen der Verwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method ermöglichen soll (Kapitel 4).

Das vorliegende Abschlußkapitel gliedert sich in vier Abschnitte. Nach einer *phasenbezogenen Diskussion potentieller Bewertungsprobleme* und einer *fallbezogenen Diskussion der Verwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method* sollen auf dieser Basis *Hinweise für die Erhebung und den Umgang mit Erholungswerten* gegeben sowie der weitere *Forschungsbedarf* skizziert werden.

### ***Phasenbezogene Diskussion potentieller Bewertungsprobleme***

Noch einmal sollen zunächst – bezogen auf die in Kapitel 3 unterschiedenen Phasen des gesamten Bewertungsprozesses – die wesentlichen Ergebnisse aus der phasenbezogenen Betrachtung des Bewertungsprozesses zusammengefaßt werden:

In **Phase 1** (strategische Bewertungsplanung) wurde als grundsätzliche Kritik an den neoklassischen Modellannahmen der Contingent-Valuation-Method formuliert, daß sich Individuen in der für Contingent-Valuation-Method-Studien üblichen Bewertungssituation oft nur eingeschränkt zweckrational verhalten. Die komplexen Eigenschaften der Walderholung sowie der existierende rechtliche Rahmen bedingen zudem, daß, je nach Bewertungsanlaß, die



Substitution von Erholungsmöglichkeiten durch Geld häufig abgelehnt wird. Für viele Personen bleibt die Bewertung der Walderholung ein abstraktes Gedankenspiel.

Als ebenso bedeutend erweist sich die Problematik, daß über die Contingent-Valuation-Method in aller Regel ganze Nutzenbündel gemessen werden. Zudem ergibt sich aus der sachlichen Unterscheidung von Wirkungen des Waldes und Leistungen der Forstwirtschaft, daß auch in diesem Zusammenhang „Walderholung“ als ein nicht ausreichend definierbares Phänomen betrachtet werden muß. Walderholung kann z.B. nicht im herkömmlichen Sinne eindeutig einem Produzenten zugeordnet werden.

Dies bringt unmittelbare Schwierigkeiten für das Design von Contingent-Valuation-Method-Studien mit sich: Ist zur Beantwortung einer Bewertungsfrage die Zuweisung eines Walderholungswertes zu einem „Produzenten“ notwendig (Beispiel C: Abgeltung von erbrachten Leistungen – vgl. Kapitel 4), muß dies im Rahmen der expliziten Bewertung von Teilaspekten (z.B. Wert von Erholungseinrichtungen) erfolgen, nicht aber im Rahmen der Ermittlung eines Gesamterholungswertes. In letzterem wird stets eine Vielzahl von Teilaspekten gleichzeitig abgebildet. Die Berücksichtigung dieser Tatsache in ein entsprechendes Methodendesign umzusetzen ist aber oft nur schwer zu bewerkstelligen.

Hinsichtlich der Komplexität des Phänomens Walderholung erscheint es kaum sinnvoll, von einem vorhandenen Gut Walderholung im allgemeinen Sinne zu sprechen und einen Gesamtwert für dieses Gut zu generieren. Es soll vielmehr die Hypothese vertreten werden, daß Walderholung jeweils nur als situationsgebundene individuelle Wahrnehmung Ausdruck findet. Mit anderen Worten: Das Phänomen Walderholung, auf das sich eine erhobene Zahlungsbereitschaft oder Kompensationsforderung bezieht, ist etwas von Individuum zu Individuum und von Fall zu Fall Unterschiedliches. Die Aggregation eines wie auch immer gearteten Gesamterholungswertes ist daher nicht sinnvoll. „Die Walderholung“ läßt sich wertmäßig also nicht bestimmen. Es gibt immer nur spezifische Teilaspekte der Walderholung für die eine Wertbestimmung u.U. geboten erscheint.

Vor dem Hintergrund der vielfältigen Methodenkritik, die sich zur **zweiten Phase** (operative Bewertungsplanung) des Bewertungsprozesses aus der Fachliteratur ablesen läßt, wird sehr schnell deutlich, daß bei der Bewertung von Walderholungswirkungen oder Leistungen vor allem einem angemessenen Bewertungsdesign eine zentrale Bedeutung zukommt. So ist die Vielfalt der Parameter, die im Laufe der Konzeption einer Bewertungsstudie festgelegt werden

müssen, so groß, daß der Überblick über alle möglichen wechselseitigen Beeinflussungen der Parameter untereinander kaum zu erlangen ist.

Schon leichte Veränderungen der Parameter können zu teilweise erheblichen Schwankungen der Werte führen: Mit jedem mehr oder weniger an zusätzlicher Information beispielsweise schwankt die Zahlungsbereitschaft und damit letztlich auch der ermittelte Wert der Walderholung. Auch die Wirkungen des *starting-point-bias*, des strategischen Antwortverhaltens und des *embedding effects*, um nur einige zu nennen, sind nicht von der Hand zu weisen und grundsätzlich aus der Welt zu schaffen. Im Falle jedes einzelnen Verzerrungsfaktors mag es gelingen, mögliche Fehler oder Verzerrungen zu minimieren. Die kumulative Wirkung aller Fehler läßt sich jedoch kaum abschätzen.<sup>289</sup>

Alles in allem besteht das prinzipielle Problem der Unzugänglichkeit oder gar Nichtexistenz einer „wahren“ Zahlungsbereitschaft, die als Eichmaß für die einzelnen Werte fungieren könnte. Es wird nie zu klären sein, wie das Zusammenspiel aller auf den Bewertungsprozeß einwirkenden Parameter gestaltet werden muß, um einen „wahren“ Wert zu ermitteln.

Vor dem Hintergrund der Komplexität denkbarer Einflußfaktoren muß die Vorstellung von einer „wahren“ Zahlungsbereitschaft damit verabschiedet werden. Das bedeutet, daß es sich bei allen ermittelten Werten in gewisser Weise um flüchtige, ad-hoc gebildete Artefakte handelt, die vom Waldbesucher in enger Abhängigkeit von der konkreten Bewertungssituation generiert werden. Das Bild einer im Kopf des Befragten existenten, jederzeit abrufbaren Präferenzordnung ist im Falle der Walderholung irreführend.

Der als **Phase 3** beschriebene Vorgang der Wertermittlung umfaßt im wesentlichen solche Parameter, die bezüglich ihrer Auswirkungen auf die Validität ermittelter Ergebnisse von der Sorgfalt bei der Auswahl und Schulung der Interviewer abhängen. Gleiches gilt für die Wahl des Interviewortes: Hier liegt es in der Hand der Planer einer Bewertungsstudie, zu entscheiden, ob und in welchem Maße ein konkreter Bewertungsort Verzerrungen bei der Wertermittlung begünstigt. Hier mögen Pre-Tests und sorgfältige Schulungen zwar Abhilfe schaffen – letztlich aber gilt, was oben schon für den Fall der notwendigen Vorabinformation des Bewertungssubjektes gesagt wurde: Ein Einfluß durch Befrager und Befragungsort besteht

---

<sup>289</sup> ELSASSER 1996:194

in jedem Fall – das Fehlen eines Eichmaßes verhindert es jedoch, diesen Einfluß zu bestimmen.

Zudem ist es erneut die unendliche Vielfalt an Kombinationsmöglichkeiten solcher beeinflussender Faktoren, die ihre Vermeidung problematisch macht und die Transparenz der Ermittlung monetärer Erholungswerte beeinträchtigt.

Für Phase 3 gilt ein ähnliches Fazit wie für Phase 2: Die Vorstellung einer optimalen Gestaltung der Situation der Wertermittlung ist kaum sinnvoll. Man hat es lediglich mit unterschiedlichen Befragungssituationen zu tun, die zu unterschiedlichen Bewertungen beitragen. Da eine „wahre“ Zahlungsbereitschaft nicht existiert, ist die „verzerrungsfreieste“ Befragungssituation somit nicht definierbar.

Die Phase der Wertsynthese, als **vierte Phase** des Bewertungsprozesses beschrieben, wird wesentlich von der Person des Entscheidungsträgers gestaltet. Es ist abzusehen, daß die Verwendung der Contingent-Valuation-Method in Zukunft von einer intensiveren Einbindung potentieller Entscheidungsträger abhängt. Bislang wurden vorgeblich existierende Informationsdefizite durch Entscheidungsträger gar nicht oder nur unzureichend präzise definiert.

Ein zentraler Gesichtspunkt, der in zu wenigen Veröffentlichungen das nötige Maß an Aufmerksamkeit findet, ist die nur ordinale Interpretierbarkeit der geäußerten Nutzenwerte. Die Individuen geben den zu bewertenden Güterbündeln eine bestimmte nutzenmäßige Rangfolge, treffen jedoch keine gesicherte Aussage über den kardinal bestimmten absoluten Nutzenwert. Der Informationsgehalt monetärer Erholungswerten reduziert sich damit deutlich.

Die Phase der Wertsynthese ist häufig charakterisiert durch fehlendes Wissen über das Zustandekommen monetärer Werte auf Seiten potentieller Wertverwender. Wie das in der Einleitung beschriebene Beispiel zeigt, kommt es häufig zu einem plakativen und zum Teil unzulässigen Umgang mit monetären Erholungswerten. Der Grund liegt in dem sehr speziellen, komplexen und für Laien oft nicht transparenten Zustandekommen monetärer Erholungswerte, womit sich die Verwendung auf die jeweils zugrundeliegende Fragestellung beschränken muß. Die Gefahr einer sinkenden Akzeptanz monetärer Werte der Walderholung ist bei einer oft unseriösen Wertinterpretation unausweichlich.

Der Status des Phänomens Walderholung ist grundsätzlich ein anderer als der sonstiger Güter aus dem Konsumbereich: Gutseigenschaften eines so komplexen Phänomens wie der Walderholung (vgl. Kapitel 2.1 und v.a. Kapitel 3.2.2) unterscheiden sich gravierend von denen sonstiger Erholungsgüter (z.B. eines Kinobesuches). Der Status des öffentlichen Gutes ist deutlich anders als der eines privaten Gutes, der Nutzen durch den Konsum damit ungleich facettenreicher und vielfältiger.

Betrachtet man das am Beginn der vorliegenden Arbeit stehende Verwendungsbeispiel (vgl. Kapitel 1.1; Broschüre des MINISTERIUMS FÜR LÄNDLICHEN RAUM, ERNÄHRUNG UND FORSTEN BADEN WÜRTTEMBERG) vor dem Hintergrund der bislang vertretenen Argumentation, so lösen sich die dort im Zentrum der Aussagen stehenden Begriffe wie „wahre Zahlungsbereitschaft“ oder „Erholungswert des Waldes“ Schritt für Schritt auf. Sie stellen theoretische Konstrukte dar, deren Eingängigkeit und allgegenwärtige und universale Verwendung dazu verführen, sie für objektiv gegeben und objektiv ermittelbar zu halten und dementsprechend mit ihnen zu operieren.

Die Kernaussage der vorliegenden Arbeit besteht darin, hier wesentlich vorsichtiger zu agieren und von Fall zu Fall von spezifischen Zahlungsbereitschaften bzw. Erholungswerten zu sprechen. Der Bewertungsprozeß zur Ermittlung monetärer Erholungswerte mittels der Contingent-Valuation-Method ist stets nach dem spezifischen Bewertungsobjekt, dem speziellen Bewertungsanlaß bzw. -ziel, der konkret beabsichtigten Wertverwendung und den immer spezifischen wertrelevanten Eigenschaften des Erholungsobjektes Wald zu gestalten.

### ***Fallbezogene Diskussion der Verwendungsfähigkeit***

Die optimistischen Aussagen über eine multifunktionale Verwendbarkeit der Contingent-Valuation-Method zur Ermittlung von Erholungswerten stammen in der Regel aus Veröffentlichungen, die nordamerikanische Studien rezipieren,<sup>290</sup> zum anderen aus deutschsprachigen Studien, die nicht direkt auf eine konkrete Verwendung der ermittelten Werte abzielen.<sup>291</sup>

---

<sup>290</sup> z.B. SEKOT & SCHWARZBAUER 1995

<sup>291</sup> ELSASSER 1996, LÖWENSTEIN 1994

Die letztgenannten Arbeiten hatten sich das primäre Ziel gesetzt, die Methode zu erproben und weiterzuentwickeln. Durch die damit verbundene abstrakte Formulierung der Informationsdefizite ergaben sich zahlreiche Freiheiten bei der Gestaltung des Bewertungsdesigns. Diese Freiheiten konnten genutzt werden, um die Wirkung verzerrender Faktoren zu neutralisieren oder zu umgehen.

*Ein Beispiel: Wäre eine Bewertung für eine Entscheidung wie in Beispiel E unterstellt worden, in der es um den Erhalt von Wald ging, so wäre eine Trennung von Wirkungen und Leistungen unerheblich gewesen. Anders bei Beispiel D: Zur positiven öffentlichkeitswirksamen Selbstdarstellung der Forstwirtschaft ist es sehr wohl notwendig bzw. ein Gebot der Redlichkeit, die Leistungen der Forstwirtschaft von den Wirkungen des Waldes zu trennen. Wird auf das Problem lediglich hingewiesen, aber nicht auf die daraus abzuleitenden Konsequenzen für die Verwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method eingegangen, ist es nicht notwendig, die Verwendungsmöglichkeit der Contingent-Valuation-Method einzuschränken.*

Um den Inhalt methodenkritischer Meinungen, die Ergebnisse methodentheoretischer Veröffentlichungen sowie bereits durchgeführte Anwendungsbeispiele überprüfen zu können, stellten sich die aus der Literatur bekannten Anwendungsbeispiele und -vorschläge als zu abstrakt und damit unbrauchbar heraus. Es fehlten präzise und detailliert beschriebene Informationsdefizite, die die Überprüfung der Anwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method hätten ermöglichen können.

Zur Behebung dieses Defizits wurden anhand des in der Literatur beschriebenen breiten Anwendungsspektrums der Contingent-Valuation-Method fünf für die Walderholung repräsentative und konkrete Fallbeispiele erarbeitet. Mit ihnen konnten die wichtigsten Entscheidungsbereiche im Kontext der Walderholung dargestellt werden. Auf dieser Basis war es möglich, methodenkritische und methodentheoretische Meinungen anhand konkreter Beispiele zusammenzuführen und zu analysieren.

Sicher sind die in Kapitel 4.4 gewählten Fallbeispiele nicht in der Lage, das gesamte Spektrum vorgeschlagener Anwendungsfelder der Contingent-Valuation-Method abzubilden. Dessen ungeachtet ist jedoch der Grundtenor eindeutig: Eine Aussage über die Verwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method ist ohne die Berücksichtigung konkret definierter Informationsdefizite nicht möglich.

Für Untersuchungen zur Verwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method, die ohne ein konkretes Informationsdefizit arbeiten, wurden die auftretenden Bewertungsprobleme jeweils nur theoretisch gelöst (z.B. durch die präzisere Formulierung des Bewertungsobjektes),

ohne die Wirksamkeit der vorgeschlagenen Lösungen vor dem Hintergrund eines speziellen Bewertungsanlasses überprüfen zu müssen. Die generelle Anwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method wurde bei der nicht fallbezogenen Diskussion bislang somit nicht in Frage gestellt. Bezieht man die Methodenkritik hingegen auf konkrete Bewertungsanlässe, ändert sich das Vertrauen in eine universelle Anwendbarkeit der Contingent-Valuation-Method zur Behebung von Informationsdefiziten.

Wie die Betrachtung der in Kapitel 4 zur Analyse der erholungsbezogenen Verwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method aufgespannten „Matrix“ zeigen konnte, ist der Optimismus bezüglich der breiten Verwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method deutlich zu relativieren. Nur bei einem der konstruierten Fallbeispiele scheint es offensichtlich möglich, durch monetäre Werte auf Basis der Contingent-Valuation-Method ein Informationsdefizit zu beheben: Einzig der Vergleich von Projektalternativen (Fallbeispiel B) war nicht durch restriktiv wirkende Bewertungsparameter wie z.B. das Kardinal-Ordinal-Problem beeinflusst; allerdings wirken auch in diesem Bewertungsfall die allgemein und unabhängig vom Informationsdefizit gültigen Verzerrungsparameter.

Freilich fallen nicht alle potentiell verzerrenden Parameter für jedes Bewertungsbeispiel in gleichem Maße als Restriktion ins Gewicht. Vergleicht man die Fallbeispiele untereinander, so müssen vor allem hinter die Behebung von Informationsdefiziten durch monetäre Erholungswerte in den Fallbeispielen A,C,D,E deutliche Fragezeichen gesetzt werden. Die in Kapitel 4.2 beschriebene Vielfalt an Bewertungsanlässen, bei denen Contingent-Valuation-Method-Studien Informationsdefizite beheben sollen, muß somit angezweifelt werden.

Welche Konsequenzen ergeben sich aus dem bisher Gesagten für die Frage nach der Verwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method? Es ist das Fazit zu ziehen, daß es ernst zu nehmende Einwände gegen die Verlässlichkeit der Ergebnisse der Contingent-Valuation-Method gibt, die bisher nicht zufriedenstellend ausgeräumt werden konnten. Insbesondere der Gesichtspunkt, daß die auf dem aktuellen Stand der Technik basierenden monetären Werte ordinal und nicht kardinal interpretiert werden müssen, gewinnt an Bedeutung.

*„Da die ökonomische Bewertungstheorie von nur ordinal meßbarem Nutzen ausgeht, können sich derartige Validitätstests nur darauf beziehen, wie die Wertschätzung eines Individuums auf eine Änderung der exogenen Bestimmungsgrößen der Nutzenniveaus reagiert. Betrachtet man eine geäußerte individuelle Wertschätzung isoliert oder vergleicht man die Wertschätzungen verschiedener Individuen, so*

*gibt es keine theoretisch ableitbaren Erkenntnisse, die man in einem Validitätstest mit den Ergebnissen einer kontingenten Bewertungsstudie vergleichen kann.“<sup>292</sup>*

Damit reduziert sich der Informationsgewinn durch den Einsatz der Contingent-Valuation-Method auf die Erkenntnis, daß eine Variante A der Variante B aus Sicht der Befragten vorzuziehen ist, ohne aber eine Aussage darüber treffen zu können, welche absolute Quantität des Nutzens mit dem erfragten Wert abgebildet wurde.

Das bedeutet freilich nicht, daß die Verwendung der Contingent-Valuation-Method vollständig abgelehnt werden muß. Bei präzise formulierten Fragestellungen und im direkten Variantenvergleich macht es Sinn, über die Contingent-Valuation-Method-Werte zu ermitteln. Wie etwa das Beispiel 'Planung' zeigt, können trotz der Einschränkung einer nur ordinalen Interpretation der Ergebnisse entscheidungsrelevante Informationen abgeleitet werden. Eine generelle Ablehnung der Contingent-Valuation-Method zur Ermittlung von Erholungswerten scheidet somit aus. Um den Fokus auf den aus Sicht der Forstwirtschaft bislang zu wenig beachteten Aspekt der Erholungsfunktion des Waldes zu richten, kann es ausreichen mit einem unsicheren Wert zu argumentieren, als gänzlich auf ihn zu verzichten. Das Argument darf sich allerdings nur auf das Ziel beziehen, einem Phänomen erstmalig oder erneut zu Bedeutung zu verhelfen. Die Kalkulation mit derartigen Werten muß jedoch aus o.g. Gründen abgelehnt werden.

### ***Hinweise für die Erhebung und den Umgang mit Erholungswerten***

Welche Vorgaben ergeben sich aus der vorliegenden Arbeit für den Umgang mit Erholungswerten, wie sie mittels der Contingent-Valuation-Method generiert werden können?

- Im Zusammenhang mit der Bewertung von Erholungsleistungen ist jeweils nur von spezifischen Bewertungsfällen und -objekten auszugehen. Eine Übertragung der Ergebnisse auf vergleichbare Informationsdefizite ist somit, wenn überhaupt, nur mit größter Sorgfalt und unter größtem Vorbehalt vorzunehmen.
- Erholungswerte lassen sich nur bei einem annähernd ähnlichen Bewertungsdesign und einem annähernd ähnlichen zu behebenden Informationsdefizit miteinander vergleichen.

---

<sup>292</sup> MARGGRAF & STREB 1997:210

- Grenzen und Schwachstellen der Bewertungsmethode sind offenzulegen.
- Die kosten- und zeitintensive Verwendung der Contingent-Valuation-Method liefert aus heutiger Perspektive nur ordinal interpretierbare Werte. Eine Argumentation mit absoluten Werten ist nicht möglich.
- Eine ausschließliche Steuerung des Erholungsangebotes auf der Basis von Contingent-Valuation-Method ermittelten Erholungswerten ist nicht möglich, da Erfahrungen aus dem sozialwissenschaftlichen, psychologischen aber auch ökologischen Bereich über die Wirkungszusammenhänge mutmaßlich erholungswirksamer Parameter fehlen. Es sind hier zusätzliche Werturteile notwendig, um das Maß an Leistungen zur Sicherstellung eines gewünschten Angebotes an Erholung sicherzustellen.

### ***Forschungsbedarf***

Zur Weiterentwicklung der Contingent-Valuation-Method noch ein erheblicher Forschungsbedarf besteht. Die vorliegende Arbeit stellt einen ersten Versuch dar, bestehende konträre Meinungen in einem größeren Kontext zusammenzuführen und daraus Hinweise zur Verwendungsfähigkeit der Contingent-Valuation-Method zur Ermittlung von Erholungswerten abzuleiten. Die Fallbeispiele haben gezeigt, wie entscheidend die Bedeutung einzelner Parameter für die ermittelten Ergebnisse ist. Die zukünftige Auseinandersetzung um den ‚Sinn‘ oder ‚Unsinn‘ derartiger Bewertungen wird nicht auf eine Formulierung detaillierter Informationsdefizite verzichten können.

Der in diesem Zusammenhang bestehende Forschungsbedarf, insbesondere zur Klärung des forstwirtschaftlichen Einflusses auf den Erholungswert eines Waldes, ist erheblich. Denn zu großen Teilen basieren ermittelte Erholungswerte auf dem Vorhandensein von Wäldern. Forstliches Handeln kann dazu beitragen, das Erholungspotential eines Waldes nutzen zu können, ist aber keine notwendige Voraussetzung dafür.

Für ein präzise umrissenes Bewertungsobjektes wird der Kontext zu klären sein, in dem monetäre Werte dazu beitragen sollen, eine bestehende Informationsbasis zu verbessern. Mit einem nicht unerheblichen Aufwand der Erhebung werden monetäre Werte entwickelt, die in Konkurrenz zu möglicherweise gesicherten, aussagefähigen und bereits allgemein anerkannten Größen und Werten stehen. Dieses Umfeld ist vorab zu klären. Möglicherweise sind direkte



Befragungen, Zählungen, von Interessengruppen direkt formulierte Bedürfnisse oder Erfahrungen anderer Fachrichtungen ebenfalls in der Lage Entscheidungen zu verbessern.

Wenn Informationskontexte geklärt sind, wird zudem zu prüfen sein, welche Entscheidungsträger für welche Entscheidungen welche Informationen benötigen. Der tatsächliche Bedarf ist zu klären, um für spezielle Fragestellungen exakte Werte zu ermitteln. Eine willkürliche und unreflektierte Verwendung monetärer Werte führt den betriebenen Aufwand ad absurdum und schafft nicht die notwendige Akzeptanz für die Anwendung und damit Weiterentwicklung der Contingent-Valuation-Method.



## Literaturverzeichnis

- ALLMER, H. (1996): Erholung und Gesundheit: Grundlagen, Ergebnisse und Maßnahmen. Göttingen. Bern. 1996. 225 S.
- AMMER, U. (1970): Zur Quantifizierung der Landschaft. In: Landschaft und Stadt, (1970) 3: 119-121.
- ANKELE, K.; RUBIK, F. (1977): Höhere Rationalität durch Bewertung? Die Ökobilanz als Instrument zur Unterstützung von Entscheidungen. In: Ökologisches Wirtschaften, (1977) 3/4: 19-21
- ARNOLD, V. (1992): Theorie der Kollektivgüter. München. 334 S.
- BARON, J. (1996): Protected Values. In: Psychological Bulletin, (1996): 1-22.
- BARON, J.; GREENE, J. (1996): Determinants of Insensitivity to Quantity in Valuation of Public Goods: Contribution, Warm Glow, Budget Constraints, Availability, and Prominence. In: Journal of Experimental Psychology, (1996): 107-125.
- BARSKY, B.; JUSTER, F. T.; KIMBALL, M. S.; SHAPIRO, M. D. (1997): Preference parameters and behavioral heterogeneity – an experimental approach in the health and retirement study. In: Quarterly journal of economics, no. 111. (1997): 537-579.
- BARTELHEIMER, P. (1991): Betriebswirtschaftliche Ansätze zur monetären Bewertung der Sozialfunktionen des Waldes. In: BERGEN, V.; BRBÄNDER, H.D.; BITTER, A.W.; LÖWENSTEIN, W. (HRSG.) [1991]: Monetäre Bewertung landeskultureller Leistungen der Forstwirtschaft. Schriften zur Forstökonomie. Band 1. Frankfurt am Main: 1-19.

- 
- BARTELHEIMER, P.; BAIER, M. (1991): Belastungen der Forstbetriebe aus der Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes. In: SCHRIFTENREIHE DES BUNDESMINISTERS FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (*Hrsg.*) [1991]: Reihe A, Heft 399. Münster-Hiltrup. 149 S.
- BARTH, W.-E. (1982): Tourismus in Waldgebieten. Erfahrungen über Steuerungsmöglichkeiten von Touristenströmungen. In: Neues Archiv für Niedersachsen, 31. (1982) 3: 270-289.
- BASTIAN, O.; SCHREIBER, K.F. (1994): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Jena, Stuttgart. 502 S.
- BATE, R. (1994): Pick a Number. A Critique of Contingent Valuation Methodology and its Application in public policy. Washington. 25 S.
- BATEMAN, I.; MUNRO, A.; RHODES, B.; STARMER, C.; SUGDEN, R. (1997): A test of the theory of reference-dependent preferences. In: Quarterly journal of economics, no. 111. (1997): 479-505.
- BAUER, S. (1993): Bewertungen und Planungen bei nicht marktfähigen Landnutzungen. In: Wertermittlungsforum, 11. (1993) 4: 165-177.
- BECHMANN, A. (1997): Ökologie als Leitwissenschaft?. In: Ökologisches Wirtschaften, (1997) 3/4: 16-18.
- BECKENBACH, F. (1989): Die Umwelt im (Zerr-)spiegel der Innenwelt. Überlegungen zur Monetarisierung des Umweltverzehr. In: Möglichkeiten und Grenzen der Monetarisierung von Natur und Umwelt – Schriftenreihe des Instituts für Ökologische Wirtschaftsforschung GmbH – 20/88. Berlin (1989): 3-18
- BECKENBACH, F. (1992): Zwischen Füllhorn und Allmachtsphantasien. Der Blick des Ökonomen auf die Natur. In: Politische Ökologie, (1992) 25: 27-32.

- BECKER, T.; RÄTZ, T. (1994): Die Kosten der Infrastrukturleistungen im Pfälzerwald – untersucht am Beispiel dreier Forstbetriebe für das Jahr 1991 nach der Methode KROTH/BARTELHEIMER. In: OESTEN, G.; ROEDER, A. (Hrsg.): Zur Wertschätzung der Infrastrukturleistungen des Pfälzerwaldes. Mitteilungen aus der Forstlichen Versuchsanstalt Rheinland-Pfalz, (1994) 27: 129-154.
- BEHRENS-EGGE, M. (1991): Möglichkeiten und Grenzen der monetären Bewertung in der Umweltpolitik. In: Zeitschrift für Umweltpolitik, (1991) 1: 71-94.
- BERGEN, V.; LÖWENSTEIN, W.; PFISTER, G. (1995): Studien zur monetären Bewertung von externen Effekten der Forst- und Holzwirtschaft. 2. überarbeitete und erweiterte Auflage. Schriften zur Forstökonomie Band 2. Frankfurt am Main. 185 S.
- BERGEN, V.; BRBÄNDER, H.D.; BITTER, A.W.; LÖWENSTEIN, W. (Hrsg.) (1991): Monetäre Bewertung landeskultureller Leistungen der Forstwirtschaft. Schriften zur Forstökonomie Band 1. Frankfurt am Main. 304 S.
- BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. (1966): Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. Eine Theorie der Wissenssoziologie. Abdruck der fünften, unveränderten Auflage. Frankfurt am Main. 223 S.
- BISHOP, R.; CHAMP, P.A.; BROWN, T.C.; MCCOLLUM, D.W. (1997): Measuring the Non-Use Values: Theory and Application. Determining the value of non-marketed goods. In: KOPP, R. J.; POMMEREHNE, W. W.; SCHWARZ, N. (Hrsg.) [1997]: Determining the value of non-marketed goods: economic, psychological, and policy relevant aspects of contingent valuation methods. Boston: 59-82
- BLUM, A. (1999): Regionalwirtschaftliche Bedeutung der Forstwirtschaft. Schriften aus dem Institut für Forstökonomie der Universität Freiburg. Nr. 10. Freiburg. 214 S.
- BLUM, A.; BRANDL, H.; OESTEN, G. RÄTZ, T.; SCHANZ, H.; SCHMIDT, SANDRA; VOGEL, G. (1996a): Wirkungen des Waldes und Leistungen der Forstwirtschaft. In: Allgemeine Forstzeitschrift / Der Wald, 51. (1996) 1: 22-26.

- 
- BLUM, A.; BRANDL, H.; OESTEN, G. RÄTZ, T.; SCHANZ, H.; SCHMIDT, SANDRA; VOGEL, G. (1996b): Wohlfahrtsökonomische Betrachtungen zu den Wirkungen des Waldes und den Leistungen der Forstwirtschaft. In: Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, 167. (1996) Nr. 5: 89-95.
- BLUM, A. (1993): Zur Marktfähigkeit infrastruktureller Leistungen des Waldes. Schlußfolgerungen einer Analyse des Stadtforstamtes Baden/Schweiz. Arbeitspapier 15-93 des Instituts für Forsteinrichtung und forstliche Betriebswirtschaft, Universität Freiburg. 214 S.
- BOYLE, K. J.; BISHOP, R. C. (1988): Welfare measurements Using Contingent Valuation: A Comparison of Techniques. In: American Journal of Agricultural Economics, 70. (1988) 1-3: 20-28.
- BRABÄNDER, H. D. (1990): Möglichkeiten und Grenzen der Anwendung monetärer Steuerungselemente bei der Sicherung landeskultureller Ansprüche an den Wald. In: Forstarchiv, 61. (1990): 242-247.
- BRANDL, H.; OESTEN, G. (1996): Die monetäre Bewertung positiver und negativer externer Effekte der Forstwirtschaft – Erfahrungen und Perspektiven. In: Nachhaltige Land- und Forstwirtschaft: Expertisen. Linckh, G. (Hrsg.). Berlin. Heidelberg. 850 S.
- BRAUN, A. (1999): Wahrnehmung von Wald und Natur. Dissertation an der Forstwissenschaftlichen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. Forschung Soziologie. Band 58. Freiburg. 253 S.
- BRAUN, A. (1998): Walderholung im Spiegel der Sozialwissenschaften. In: Forstwissenschaftliches Centralblatt, 117. (1998): 44-62.
- BROWN, P. J. (1984): Benefits of Outdoor Recreation and Some Ideas for Valuing Recreation Opportunities. In: PETERSON, G. L.; RANDALL, A. (Hrsg.) [1984]: Valuation of Wildland Resource Benefits. Westview, Boulder: 209-220.
- BUNDESWALDGESETZ (1987): Bundeswaldgesetz – Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft. In: Umweltrecht. 4.Auflage. München.
- CANSIER, D. (1993): Umweltökonomie. UTB für Wissenschaft. Stuttgart. 396 S.

- CARSON, R. T. (1997): Contingent Valuation Surveys and Tests of Scope – Determining the value of non-marketed goods. In: KOPP, R. J.; POMMEREHNE, W. W.; SCHWARZ, N. (Hrsg.) [1997]: Determining the value of non-marketed goods: economic, psychological, and policy relevant aspects of contingent valuation methods. Boston. 127-164.
- COASE, R.H. (1960): The Problem of Social Cost. The Journal of Law and Economics, Vol.III: 1-44
- COURSEY, D.L.; HOVIS, J.; SCHULZE, W.D. (1987): The Disparity Between Willingness to Accept and Willingness to Pay Measures of Value. In: Quarterly Journal of Economics, 102. (1987): 679-690.
- DAHM, S.; ELSASSER, P.; ENGLERT, H.; KÜPPERS, J.G.; THOROE, C. (1999): Belastungen der Forstbetriebe aus der Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes. In: Schriftenreihe des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Reihe A.: Angewandte Wissenschaft. Münster-Hiltrup. 81 S.
- DEGENHARDT, S.; GRONEMANN, S. (1998): Die Zahlungsbereitschaft von Urlaubsgästen für den Naturschutz. Theorie und Empirie des Embedding-Effektes. Frankfurt am Main, Berlin. 352 S.
- DESVOUSGES, W.; SMITH, V. K.; MCGIVNEY, M. P.: (1983): A Comparison of Alternative Approaches for Estimating Recreation and Related Benefits of Water Quality Improvements. In: US ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY, OFFICE OF POLICY ANALYSIS (EPA/230/05-83/001) (Hrsg.) [1983]: Washington D.C.. 246 S.
- DESVOUSGES, W.H.; JOHNSON, F.R.; DUNFORD, R.W.; BOYLE, K.J.; HUDSON, S.P.; WILSON, K.N. (1993): Measuring natural resource damages with contingent valuation: Tests of validity and reliability. In: HAUSMAN, J. A. (Hrsg.) [1993]: Contingent Valuation: a critical assessment. North-Holland Press Amsterdam: 91-163.

- 
- DIETERICH, V. (1953): Forstwirtschaftspolitik – Eine Einführung. Hamburg, Berlin.
- DUNFORD, R.W. ; HUDSON, A.M.; WEST, E.S.; KATERBERG R.J. (1998): Natural Resource Damages: A Bibliography of Law Articles. TER General Working Paper No. G-9801: 12 S.
- ELSASSER, P. (1996): Der Erholungswert des Waldes – Monetäre Bewertung der Erholungsleistung ausgewählter Wälder in Deutschland. Schriften zur Forstökonomie Band 11. Frankfurt am Main. 264 S.
- ELSASSER, P.; KLEIN, C. (1994): Strategisches Verhalten als mögliche Fehlerquelle der Bedingten Bewertungsmethode (Contingent-Valuation-Method) zur monetären Bewertung der Erholungsfunktion des Waldes. In: OESTEN, G.; ROEDER, A. (Hrsg.) Zur Wertschätzung des Infrastrukturleistungen des Pfälzerwaldes – Mitteilungen der Forstlichen Versuchsanstalt Rheinland-Pfalz Nr. 27/94: 111-128
- ENDRES, A.; HOLM-MÜLLER, K. (1998): Die Bewertung von Umweltschäden – Theorie und Praxis sozioökonomischer Verfahren. Stuttgart. 209 S.
- FINGERHUTH, C.; HESSE, S.; KNOPS, H.-G.; SCHWARZE, M. (1973): Arbeitsmethode zur Bewertung der Erholungseignung eines landschaftlichen Angebots. In: Landschaft und Stadt, (1973) 4: 161-171.
- FISHBEIN, M.; AJZEN, I. (1975): Attitudes Towards Objects as Predictors of Single and Multiple Behavioral Criteria. In: Psychological Review, (1975) 81: 59-74.
- FISHER, A.; MCCLELLAND, G. H.; SCHULZE, W. D (1988): Measures of Willingness to pay versus Willingness to Accept – Evidence, Explanations, and Potential Reconciliation. In: PETERSON, G. L. ET AL. (Hrsg.) [1988]: 127-134.
- GLÜCK, P. (1982): Das Elend der Kielwassertheorie. In: Internationaler Holzmarkt, 73. (1982) 5: 15-18.
- GLÜCK, P.; KUEN, H. (1977): Der Erholungswert des großen Ahornbodens. In: Allgemeine Forst Zeitung (Wien) 88. Nr. 1: 7-11



- GROH, D.; GROH, RUTH (1996): *Weltbild und Naturaneignung – Zur Kulturgeschichte der Natur*. 2. Auflage. Frankfurt am Main. 150 S.
- GÜSEWELL, S.; FALTER, R. (1997): *Naturschutzfachliche Bewertung – Ein erweiterter Ansatz unter Berücksichtigung von ästhetischen, symbolischen und mythischen Aspekten*. In: *Naturschutz und Landschaftsplanung*, 29. (1997) 2: 44-49.
- HAMPICKE, U. (1997): *Möglichkeiten und Grenzen der Monetarisierung der Natur*. In: BÖRNHOFT, D. & MEYERHOFF, J. (Hrsg): *Umwelt-/ Sozio-Ökonomie im Forschungsprogramm Elbe-Ökologie. Dokumentaiton des Fachgesprächs*. Schriftenreihe des IÖW: 126/97: 9-21
- HAMPICKE, U. (1996): *Perspektiven umweltökonomischer Instrumente in der Forstwirtschaft insbesondere zur Honorierung ökologischer Leistungen: Ausgestaltung umweltökonomischer Instrumente zur Erreichung einer umweltverträglichen Raumnutzung*. Stuttgart. 164 S.
- HAMPICKE, U. (1993): *Möglichkeiten und Grenzen der monetären Bewertung der Natur*. In: SCHNABL, H. (Hrsg.) [1993]: *Ökointegrative Gesamtrechnung*. Berlin, New York: 135-155.
- HAMPICKE, U. (1992): *Ökologische Ökonomie*. Opladen. 487 S.
- HAMPICKE, U. (1989): *Was darf und was kann monetarisiert werden?*. In: *Möglichkeiten und Grenzen der Monetarisierung von Natur und Umwelt – Schriftenreihe des Instituts für Ökologische Wirtschaftsforschung GmbH – 20/88*. Berlin: 19-42
- HANEMAN, W. M. (1991): *Willingness to pay an Willingness to Accept: How much can they differ?* In: *The American Economic Review*, 81. (1991) 3: 635-647.
- HANLEY, N. (1989): *Valuing Rural Recreation Benefits – An Empirical Comparison of Two Approaches*. In: *Journal of Agricultural Economics*, (1989) 40: 361-374.
- HANLEY, N. (1995): *The Role of Environmental Valuation in Cost-Benefit Analysis*. In: WILLIS, K. G.; CORKINDALE, J. T. (Hrsg.) [1995]: *Environmental Valuation*: 39-55.

- 
- HARRISON, G.W. (1992): Valuing public goods with the contingent valuation method: A critique of Kahneman and Knetsch. In: *Journal of Environmental economics and management*, (1992) 23: 248-257.
- HARTWEG, A. (1976): Ein Beitrag zur Quantifizierung der Sozialfunktion des Waldes als Element der Infrastruktur. Dissertation an der Forstwissenschaftlichen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität. Freiburg. 151 S.
- HAUSMAN, J. (Hrsg.) (1993): *Contingent Valuation: a critical assessment*. Amsterdam. 503 S.
- HAUSMAN, J.A.; LEONHARD, G.K.; MCFADDEN, D. (1993): Assessing Use Value Losses Caused by Natural Resource Injury. In: HAUSMANN, J. A. (Hrsg.) [1993]: *Contingent Valuation – a critical assessment*. Amsterdam: 341-368.
- HEEG, B. (1983): Theorie und Praxis in der Forstwirtschaft. In: GLÜCK, P. (Hrsg.) [1983]: *Forstpolitik als angewandte Wirtschafts- und Sozialwissenschaft – Ausgewählte Aufsätze von Bernhard Heeg 1973-1975*. Wien. 186 S.
- HERRIGES, J. A.; SHOGREN, J. F. (1996): Starting point bias in Dichotomous Choice Valuation with follow-up questioning. In: *Journal of environmental economics and management*, (1996) 30: 112-131.
- HOISL, R.; NOHL, W.; ENGELHARDT, P. (1998): Naturbezogene Erholung als Motor der Landschaftsbildentwicklung. In: *Zeitschrift für Naturschutz, Landschaftspflege und Umweltschutz*, 73. (1998) 5: 207-212.
- HUMMEL, F. (1996): Gedanken zur Erholung in den Wäldern Europas. In: *Beiträge für Forstwirtschaft und Landschaftsökologie*, 30. (1996) 1: 2-3.
- IRWIN, J. (1993): Preference reversals and the measurement of environmental values. In: *Journal of Risk and Uncertainty*, (1993) 6: 5-18.
- JAEGGER, F. (1993): *Natur und Wirtschaft – Ökonomische Grundlagen einer Politik des qualitativen Wachstums*. Chur. 517 S.
- JAKOB, R.; AEBI, F.; KUHN, C. (1990): Abgeltungen für die Forstwirtschaft – nur mit klarem Leistungsauftrag. In: *Schweizer Zeitschrift für Forstwesen*, 141. (1990) 2: 113-136.

- JOB, H. (1991): Freizeit und Erholung mit oder ohne Naturschutz? Umweltauswirkungen der Erholungsnutzung und Möglichkeiten ressourcenschonender Erholungsformen, erörtert insbesondere am Beispiel Naturpark Pfälzerwald. Bad Dürkheim. 282 S.
- JOHANSON, P.-O. (1989): Valuing public Goods in a risky world – An Experiment. In: FOLMER, H.; VAN IRELAND, E. (Hrsg.) [1989]: Valuation Methods and Policy Making in Environmental Economics. Studies in Environmental Science 36. Amsterdam: 37-48.
- KAHNEMAN, D. (1993): Stated Willingness to pay for Public Goods – A Psychological Perspective. In: American Psychological Society, 4. (1993) 5: 310-315.
- KAHNEMAN, D.; KNETSCH, J. L. (1992): Valuing Public Goods: The Purchase of Moral Satisfaction. In: Journal of Environmental economics and management, 22. (1992): 57-70.
- KAHNEMAN, D.; SINDEN, J. A. (1984): Willingness to pay and Compensation Demanded – Experimental Evidence of an unexpected Disparity in Measure of Value. In: Quarterly Journal of Economics, 108. (1994): 507-521.
- KAHNEMAN, D.; TVERSKY A. (1979): Prospect Theory – An Analysis of Decision under Risk. In: Econometrica, (1979) 47: 263-291.
- KAISER, B. (1994): Werttheorie und Bewertungstheorie als Grundlagen der Waldbewertung. Schriften aus dem Institut für Forstökonomie. Nr. 2. Freiburg. 144 S.
- KÄMMERER, S. (1995): Die Contingent-Valuation-Methode zur monetären Bewertung von Umweltqualität. In: Die Landwirtschaft nach der EU-Agrarreform. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V.. Band 31: 181-198
- KEALY, M. J.; MONTGOMERY, M.; DOVIDIO, J. F. (1990): Reliability and Predictive Validity of Contingent Values. – Does the Nature of Good Matter?. In: Journal of Environmental Economics and Management. (1990) 19: 244-263.

- 
- KEPPLER, J. (1991): Wieviel Geld für wieviel Umwelt? – Entschädigungskonzepte und ihre normativen Grundlagen. Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht, 14. (1991)4: 397-410.
- KLEIN, C. (1994): Strategisches Antwortverhalten am Beispiel der Contingent Valuation Method. Freiburg. Forstwissenschaftliche Fakultät (unveröffentlichte Diplomarbeit). 53 S.
- KROTH, W. (1976): Beitrag der Forstwirtschaft zur Infrastruktur. In: Der Forst- und Holzwirt, 31. (1976) 21: 433-436.
- KRUTILLA, J. V. (1967): Conservation Reconsidered. In: American Economic Review, 57. (1967). 777-786.
- LEHMANN, A. (2000): Waldbewußtsein und Waldnutzung. – Der Wald in kulturwissenschaftlicher Sicht. In: LEHMANN, A.; SCHRIEWER, K. (Hrsg.) [2000]: Der Wald – Ein deutscher Mythos? Berlin. 178 S..
- LINDDAL, M. (1994): A comment on the valuation of non-wood benefits. Workshop „evaluation of forest benefits through a total evaluation of production, environmental and social functions of forests“- Forest Value. Prague: 71-89.
- LIPICKI, C. (1991): Monetäre Bewertung der landeskulturellen Leistungen der Forstbetriebe. In: Allgemeine Forstzeitschrift, 46. (1991) 18: 932-934.
- LOESCH, G. (1980): Typologie der Waldbesucher – Betrachtung eines Bevölkerungsquerschnitts nach dem Besuchsverhalten, der Besuchsmotivation und der Einstellung gegenüber dem Wald. Universität Göttingen. Forstliche Fakultät (Dissertation). 188 S.
- LÖWENSTEIN, W. (1994): Die Reisekostenmethode und die bedingte Bewertungsmethode als Instrumente zur monetären Bewertung der Erholungsfunktion des Waldes – Ein ökonomischer Vergleich. Schriften zur Forstökonomie. Band 6. Frankfurt am Main. 207 S.

- LUTTMANN, V.; SCHRÖDER, H. (1995): Monetäre Bewertung der Fernerholung im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. Schriften zur Forstökonomie . Band 10. Frankfurt am Main. 108 S.
- MANTAU, U. (1997): Erschließung neuer Märkte durch forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse. In: Allgemeine Forstzeitschrift / Der Wald, 52. (1997) 12: 636-639.
- MANTAU, U. (1994): Produktstrategien für kollektive Umweltgüter – Marktfähigkeit der Infrastrukturleistungen des Waldes. Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht Nr. 3: 305-322
- MANTAU, U. (1993): Die forstliche Produktlücke – Infrastrukturleistungen des Waldes marktfähig machen. In: Allgemeine Forstzeitschrift, 48. (1993) 4: 186-190
- MARGGRAF, R.; STREB, S. (1997): Ökonomische Bewertung der natürlichen Umwelt – Theorie, politische Bildung, ethische Diskussion. Heidelberg, Berlin. 270 S.
- MARKS, R. (1975): Zur Landschaftsbewertung für die Erholung in Natur und Landschaft. In: Natur und Landschaft, 50. (1975) Nr. 8/9: 222-227
- MARQUARDT, K.-H. (1974): Die Bedeutung des Klimas für die Erholungsnutzung öffentlicher Grünanlagen und Wälder. In: Natur und Landschaft, 49. (1974) Nr. 3: 68-71
- MARWELL, G.; AMES, E. (1981): Economists free ride, does anyone else? – Experiments on the provision of public goods, IV. In: Journal of public Economists 15 (1981): 295-310
- MAYER, G. (1976): Zur Methodik der Kostenermittlung für die Infrastrukturleistungen des Waldes. In: Allgemeine Forstzeitschrift, 31. (1976): 319-321.
- MEYER, W. (1991): Wirtschaftstheorie und Falsifikationismus. In: BOHNEN, A.; MUSGRAVE, A. (Hrsg.) [1991]: Wege der Vernunft. Tübingen. 44-87.

- 
- MEYERHOFF, J. (1997): Monetarisierung in der ökologischen Ökonomie!? Präferenzanalyse liefert wichtige politische wirtschaftliche Informationen. In: *Ökologisches Wirtschaften*, (1997) 3/4: 22-24.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM, ERNÄHRUNG UND FORSTEN – BADEN-WÜRTTEMBERG (*Hrsg.*) (1995): *Wald – Mehr als die Summe seiner Bäume, Leistungen des Waldes und der Waldwirtschaft in Baden-Württemberg*. Stuttgart.
- MITCHEL, R.C.; CARSON, R. T. (1990): *Using Surveys to Value Public Goods: The Contingent Valuation Method Resources for the Future*. Washington D.C.. 463 S.
- MITCHEL, R.; CARSON, R. T. (1984): *A Contingent Valuation Estimate of National Freshwater Benefits*. In: *Technical Report to the USEPA*. Washington D.C.. *Resources for the Future*. [zit. n. Mitchel/Carson 1990].
- MITCHEL, R.; CARSON, R. T. (1981): *An Experiment in Determining Willingness to pay for national Water Quality Improvements*. In: *Draft Report to the USEPA*. Washington D.C.. [zit. n. Mitchel/Carson 1990].
- NEILL, H.R (1994): *Hypothetical Surveys and Real Economic Commitments*. In: *Land Economics*, 70. (1994) 2: 145-154.
- NIESSLEIN, E. (1968): *Die Stellung des Erholungswaldes in der Raumordnung und Betriebswirtschaft*. In: *Centralblatt ges. Forstwesen*, 85. (1968) Nr. 2: 80-97.
- NIELSEN, C. (1991): *Der Erholungswert stadtnaher Wälder im Kanton Tessin. Eine ökonomische Analyse am Beispiel von Lugano*. Bern (Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft).
- NOHL, W.; NEUMANN K. (1987): *Ästhetische Wahrnehmung der Landschaft und Freizeitmotivation oder wie beurteilen Wintersportler ihr Skigebiet im sommerlichen Zustand?* In: *Landschaft und Stadt*, (1987) 4: 156-164.
- NOHL, W.; RICHTER U. (1986): *Monetäre Folgen des Waldsterbens für Freizeit und Erholung*. In: *Landschaft und Stadt* (1986) Nr. 18. 163-173.

- OECD (Hrsg.) (1992): *Benefits Estimates and Environmental Decision-Making*. Paris. 59 S.
- OESTEN, G. ; ROEDER, A. (Hrsg.) (1994): *Zur Wertschätzung der Infrastrukturleistungen des Pfälzerwaldes*. Trippstadt: Mitteilungen aus der forstlichen Versuchsanstalt Rheinland-Pfalz Nr. 27/94. 156 S.
- OESTEN, G. ; SCHANZ, H. (1997): *Wirkungen des Waldes und Leistungen der Forstwirtschaft – 7 Thesen zur strategischen Positionsbestimmung*. In: *Schriftenreihe Agrarspektrum DAF (Hrsg.) Band 27: Umweltrelevante Leistungen der Forstwirtschaft*. Bonn 1997. 121-133
- PABST, H. (1966): *Holz und Wohlfahrtswirkung des Waldes sind Koppelprodukte*. *Allgemeine Forstzeitschrift*, Nr. 21. 1966
- PFISTER, G. (1991): *Ein methodisches Konzept zur monetären Bewertung der Sozialfunktionen des Waldes*. *Schriften aus der Forstlichen Fakultät der Universität Göttingen und der Niedersächsischen FVA*. Band 101. Frankfurt am Main. 173 S.
- PIGOU, A.C. (1951): *Some aspects of welfare economics*. In: *American economical review*, Nr. 41. 287-302
- PIRSCHER, F. (1997): *Möglichkeiten und Grenzen der Integration der Artenvielfalt in die ökonomische Bewertung vor dem Hintergrund ethischer Normen*. Frankfurt. 147 S.
- PORTNEY, P. R. (1994): *The Contingent Valuation Debate: Why Economists Should Care*. In: *Journal of Economic Perspectives*, 8. (1994) 4: 3-17
- PRUCKNER, G. (1994): *Agricultural landscape cultivation in Austria – An application of the CVM*. In: *European Review of Agricultural Economics*, 22. (1995): 173-190
- PRUCKNER, G. (1995): *Der kontingente Bewertungsansatz zur Messung von Umweltgütern – Stand der Debatte und umweltpolitische Einsatzmöglichkeiten*. In: *Zeitschrift für Umwelt*, (1995) 4: 503-536

- 
- QUIRK, J.; SAPOSNIK, R. (1968): *Introduction to General Equilibrium Theory and Welfare Economics*. New York. 211 S.
- RÄTZ, T. (1996): *Trinkwasser aus Waldgebieten – Eine wohlfahrtsökonomische Analyse am Beispiel des Pfälzerwaldes*. Schriften aus dem Institut für Forstökonomie der Universität Freiburg. Nr. 6. Freiburg. 161 S.
- RITTER, J. (1963): *Landschaft – Zur Funktion des Ästhetischen in der modernen Gesellschaft*. Münster. 55 S.
- RÖMER, A. (1991): *Der kontingente Bewertungsansatz: eine geeignete Methode zur Bewertung umweltverbessernder Maßnahmen?* In: *Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht* (1991) Nr.4. 411-456
- ROMMEL, K. (1998): *Methodik umweltökonomischer Bewertungsverfahren – Kosten und Nutzen des Biosphärenreservates Schorfheide-Chorin*. Regensburg. 267 S.
- ROSCHEWITZ, A. (1999): *Der monetäre Wert der Kulturlandschaft – Eine Contingent Valuation Method Studie*. Kiel. 207 S.
- ROSENTHAL, D. H.; NELSON, R. H. (1992): *Why Existence Value Should Not Be used in Cost-Benefit-Analysis*. In: *Journal of Policy Analysis and Management*, 11. (1992) 1: 116-122
- RUPF, H. (1960): *Wald und Mensch im Geschehen der Gegenwart*. In: *Allgemeine Forstzeitschrift*, 38. (1960) 38: 545-552
- SCHÄFER, S. (1989): *Die Infrastrukturleistungen des Waldes aus ökonomischer Sicht*. In: *Mitteilungen der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Abteilung Betriebswirtschaft (Hrsg.)* [1989]: Heft 27, 143. Freiburg. 274 S.
- SCHARPF, H. (1974): *Ein Ansatz zur Erfassung sozial-psychologischer Faktoren im Fremdenverkehrsangebot*. In: *Landschaft und Stadt*, (1974) 2: 75-82



- SCHELBERT, H.; LANG, T.; BUSE, I.; HEINZMANN, J.; MAGGI, R.; ITEN, R.; NIELSEN, C. (1988): Wertvolle Umwelt – Ein wirtschaftswissenschaftlicher Beitrag zur Umwelteinschätzung in Stadt und Agglomeration Zürich. Schriftenreihe der Züricher Kantonalbank Nr.3. 90 S.
- SCHENCK, F. (1996): Bedeutung monetärer Bewertungen der Erholungsleistungen des Waldes für politische Entscheidungsträger – am Beispiel des Reutlinger Gemeinderates. Unveröffentlichte Diplomarbeit am Institut für Forstökonomie der Forstwissenschaftlichen Fakultät Freiburg. Freiburg. 65 S.
- SCHLUCHTER, H.M. (1991): Die psychosozialen Kosten der Umweltverschmutzung. UBA-Texte 24/91. Bonn.
- SCHMIDT, S. (1999): Institutionenökonomische Analyse der staatlichen Forstwirtschaft in Deutschland. Schriften aus dem Institut für Forstökonomie der Universität Freiburg. Band 12. Freiburg. 145 S.
- SCHOOP, G. (1991): Multifunktionale Forstwirtschaft. In: Allgemeine Forstzeitschrift, 46. (1991) 1: 20-23
- SCHRÖDER, H. (1997): Die Bewertung der Erholungsfunktion des Waldes – Vorstellung dreier Studien. In: Forst und Holz, 52. (1997) 5-10: 121-124
- SCHULZ, W. (1989): Sozialkostenmessung im Umweltbereich – Theoretische und methodische Überlegungen. In: Möglichkeiten und Grenzen der Monetarisierung von Natur und Umwelt – Schriftenreihe des Instituts für Ökologische Wirtschaftsforschung GmbH – 20/88. Berlin. 43-63
- SCHULZE, G. (1996): Die Erlebnisgesellschaft – Kultursoziologie der Gegenwart. Frankfurt am Main, New York. 765 S.
- Schulze, W.; McGelland, G.; Waldman, D.; Lazo, J. (1996): Sources of bias in Contingent valuation. In: Bjornstad, D.J.; Kahn, J.R. (Hrsg.) [1996]: 97-116
- SCHÜSSELE, J. (1995): Bewertung der Erholungsfunktion des Waldes um den “Kneipp- und Luftkurort Ziegenhagen.” Göttingen. FH Holzminden/FB Forstwirtschaft (Diplomarbeit). 71 S.

- 
- SEIBEL, W. (1990): Organisational Behaviour and Organisational Function – Towards a Micro-Macro Theory of the Third Sector. In: ANHEIER, H.; (Hrsg.) [1990]: The Third Sector – comparative studies of nonprofit organizations: 107-121
- SEKOT, W.; SCHWARZBAUER, P. (1995): Methodische Ansätze zur Bewertung der infrastrukturellen Leistungen der Forstwirtschaft. Wien. 325 S.
- SELLAR, C.; STOLL, J.R.; CHAVAS, J.P. (1985): Validation of Empirical Measures of Welfare Change: A comparison of Non-Market Techniques. In: Land Economics, 61: 156-175
- SIEBENHÜNER, B. (1996): Das Ökologische in der ökologischen Ökonomik – Einige Gedanken zu den methodischen Grundlagen. Zeitschrift für angewandte Umweltforschung. Jg. 9. Nr. 2: 210-222
- SINDEN, J. A.; WORRELL, A. C. (1979): Unpriced Values – Decisions Without Market Prices. New York. 511 S.
- SLOVIC, P. (1995): The construction of preference. In: American Psychologist, (1995) 50: 364-371
- SPERBER, H.-L. v.; SCHÜSSELE, J.; UFLACKER, J. (1996): Über den Erholungswert verschiedener Waldbesitzarten. In: Forst und Holz, 51. (1996) 20: 673-675
- TAKAYAMA, A. (1984): Consumers Surplus, Path Independence, Compensating an Equivalent Variations. In: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 140. (1984) 4: 594-625
- TANNER, C. (1997): Das Unsichtbare sichtbar machen – Die Bewertung von Umweltgütern aus psychologischer Sicht. In: Ökologisches Wirtschaften, (1997) 3/4: 14-16
- TANNER, C.; FOPPA, K. (1996): Umweltwahrnehmung, Umweltbewußtsein und Umweltverhalten. In: DIEKMANN, A.; JAEGER, C. C. (Hrsg.) [1996]: Umweltsoziologie. Opladen: 245-271

- TZSCHUPKE, W. (1994): Ansätze zur monetären Bewertung forstlicher Infrastrukturleistungen. In: Beiträge für Forstwirtschaft und Landschaftsökologie, 28. (1994) 2: 77-82
- VATN, A.; BROMLEY, D.W. (1994): Choices without Prices without Apologies, In: Journal of Environmental Economics and Management, 26. (1994) 2: 129-148
- WALDEN, H. (2000): Der Weg zum Erholungswald – das Beispiel Hamburg. In: LEHMANN, A.; SCHRIEWER, K. (Hrsg.) [2000]: Der Wald – Ein deutscher Mythos? Berlin: 99-115
- WALSH, R.G. (1986): Recreation economic decisions: comparing benefits and costs. Pennsylvania: 637 S.
- WANG, H. (1997): Treatment of „Don't-Know“ Responses in Contingent Valuation Surveys – A Random Model. In: Journal of Environmental economics and management, 32. (1997): 219-232
- WECK-HANNEMANN, H. (1994): Was ist der Wald uns wert? – Eine Einschätzung aus ökonomischer Sicht. In: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 145. (1994) 2: 95-110
- WEIMANN, J. (1997): Hintertür im Gefangenen-Dilemma – Präferenzen für Umweltgüter in der ökonomischen Theorie. In: Ökologisches Wirtschaften. (1977) 3/4: 11-13
- WEIMANN, J. (1996): Monetarisierungsverfahren aus der Sicht der ökonomischen Theorie. In: LINCKH, G. (Hrsg.): Nachhaltige Land- und Forstwirtschaft: Expertisen. Berlin. Heidelberg. 850 S.
- WEISBROD, B.A. (1964): Collective Consumption Services of individual-consumption Goods. In: Quarterly Journal of Economics, 78. (1964): 471-477.
- WIBE, S. (1995): Non Wood Forestry: A Survey of Valuation Studies. UN-ECE/FAO Timber and Forest Discussion Paper. New York, Genf.

- WIESE, H. (1986): Zahlungsbereitschaft kontra Entschädigungskonzept – Alternative Rentenkonzepte zur Bewertung von Umweltschäden. In: Zeitschrift für Umweltpolitik, (1986) 1: 81-93
- WÖBSE, H. (1984): Erlebniswirksamkeit der Landschaft und Flurbereinigung – Untersuchungen zur Landschaftsästhetik. In: Landschaft und Stadt, (1984) 1: 33-54
- ZIMMER, Y. (1994): Naturschutz und Landschaftspflege – Allokationsmechanismen, Präferenzanalyse, Entwicklungspotentiale. Interdisziplinäre Studien zur Entwicklung in ländlichen Räumen. Band 4. Kiel. 238 S.
- ZUNDEL, R. (1990): Einführung in die Forstwissenschaft. Tübingen. 359 S.



