

Isabel Augenstein

Die Ästhetik der Landschaft

Ein Bewertungsverfahren für die planerische Umweltvorsorge

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Agrarwissenschaften (Dr. agr.) eingereicht an der Agrar- und Umweltwissenschaftlichen Fakultät der Universität Rostock unter dem Titel „Zur Berücksichtigung des landschaftsästhetischen Potentials in der planerischen Umweltvorsorge: Entwicklung eines GIS-gestützten Verfahrens am Beispiel des Regierungsbezirkes Dessau“.

Tag der Verteidigung: 18. Juni 2002

Gutachter:

1. Prof. Dr. Wolfgang Riedel, Universität Rostock
2. Prof. Dr. Rudolf Krönert, UFZ Leipzig-Halle GmbH
3. Prof. Dr. Beate Jessel, Universität Potsdam

Gedruckt auf holz- und säurefreiem Papier, 100 % chlorfrei gebleicht.

© Weißensee Verlag, Berlin 2002
Wilhelm-Wagenfeld-Str. 1, 13086 Berlin
Tel. 030 / 91 20 7-100
www.weissensee-verlag.de
e-mail: mail@weissensee-verlag.de

Alle Rechte vorbehalten

Umschlag: Chili Grafik-Design, Berlin, unter Verwendung eines Bildes der Autorin (Damm im Wörlitzer Park)

Printed in Germany

ISSN 1610-6326
ISBN 3-934479-90-1

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	13
1.1	Problemstellung	13
1.2	Zielsetzung	15
1.3	Herangehensweise und Aufbau der Arbeit	15
1.4	Definition wesentlicher Begriffe	16
2.	Normative Grundlagen der Untersuchung	19
2.1	Das Landschaftsbild als Bezugsgegenstand des Rechts	20
2.1.1	Vielfalt, Eigenart und Schönheit als Rechtsbegriffe	20
2.1.2	Verhältnis zwischen Landschaftsbild und Erholung	22
2.1.3	Berücksichtigung von Natur und Landschaft in anderen Fachgesetzen	23
2.2	Landschaft als Gegenstand der räumlichen Planung	23
2.2.1	Landschaftsplanung und räumliche Gesamtplanung in Sachsen-Anhalt	25
2.2.2	Zur Integration landschaftsplanerischer Inhalte in die räumliche Gesamtplanung	28
3.	Methoden zur Analyse und Bewertung des ästhetischen Potentials der Landschaft	33
3.1	Objektbezogene Verfahrensansätze	34
3.1.1	Physiognomischer Ansatz	35
3.1.2	Ökologischer Ansatz	36
3.1.3	Formal-ästhetischer Ansatz	36
3.1.4	Diskussion der objektbezogenen Verfahrensansätze	37
3.2	Subjektbezogene Verfahrensansätze	41
3.2.1	Psychophysischer Ansatz	47
3.2.2	Kognitiver Ansatz	51
3.2.3	Phänomenologischer Ansatz	54
3.2.4	Schlussfolgerungen	55
4.	Das Erleben von Landschaft	57
4.1	Was ist es, das wir an Landschaft mögen und warum mögen wir es?	57
4.1.1	Prädiktoren affektiv-kognitiver Ausprägung	57

4.1.2	Weiterentwicklung der Präferenzmatrix zum Prädiktorenmodell	62
4.2	Differenzierende Faktoren und Einflüsse	65
4.2.1	Biologische Gegebenheiten bei der Wahrnehmung von Landschaft	65
4.2.2	Individuelle Unterschiede bei der Landschaftswahrnehmung	71
4.2.3	Soziokulturelle Einflüsse auf die Landschaftswahrnehmung	71
4.3	Schlussfolgerungen	77
5.	Der Untersuchungsraum Regierungsbezirk Dessau	81
5.1	Abgrenzung und allgemeine Charakterisierung	81
5.1.1	Grundzüge der Landschaftsentwicklung	81
5.1.2	Abriss der Historie und aktuelle Entwicklungen	84
5.2	Erholung und Tourismus	92
5.2.1	Fremdenverkehrsentwicklung im Regierungsbezirk Dessau	92
5.2.2	Erholungsplanung im Regierungsbezirk Dessau	94
6.	Geographisches Informationssystem und Datengrundlagen	95
6.1	Geographisches Informationssystem (GIS)	95
6.2	Datengrundlagen und -aufbereitung	96
6.2.1	Relief	96
6.2.2	Bodenbedeckung	96
7.	Verfahren zur Analyse und Bewertung des landschaftsästhetischen Potentials	101
7.1	Räumliches Bezugssystem	101
7.2	Verfahrensablauf	102
7.3	Parametrisierung der Präferenzprädiktoren	103
7.3.1	Komplexität	103
7.3.2	Kohärenz	105
7.3.3	Lesbarkeit	107
7.3.4	Involution	109
7.4	Clusteranalyse	112
7.4.1	Clusterung im GIS	112
7.4.2	Klassifikation	113

7.4.3	Inhaltliche Bewertung der Klassen	113
8.	Die Einsehbarkeit als Maß der visuellen Empfindlichkeit	115
8.1	Grundprinzip der Sichtbarkeitsberechnung	115
8.2	Analyse der Einsehbarkeit und Problematik	117
8.2.1	Variantenvergleich	118
8.3	Analyse des Überblicks	120
8.4	Bewertung der Empfindlichkeit	120
9.	Anwendung der Verfahren auf den Regierungsbezirk Dessau	123
9.1	Eignung des landschaftsästhetischen Potentials	123
9.1.1	Parameterausprägungen der vier Präferenzprädiktoren	123
9.1.2	Eignungsbewertung und Überprüfung der Bewertungsergebnisse	128
9.2	Empfindlichkeit des landschaftsästhetischen Potentials	134
9.3	Schlussfolgerungen für die schutzgutbezogene Umweltvorsorgeplanung im Untersuchungsraum	137
9.3.1	Schutzwürdigkeit des landschaftsästhetische Potentials	137
9.3.2	Schutzgutbezogenes Zielkonzept für den Regierungsbezirkes Dessau	139
10.	Diskussion	145
10.1	Möglichkeiten und Grenzen der entwickelten Verfahren	145
11.	Zusammenfassung und Ausblick	149
11.1	Landschaftsästhetik als Regulativ der räumlichen Planung?	151
12.	Literatur	153

Anhang

Danksagung

Erklärung

Lebenslauf

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Die Landschaftsplanung im räumlichen Gesamtplanungssystem. Spezifische Angaben für das Land Sachsen-Anhalt (LSA) sind kursiv dargestellt.	26
Tab. 2: Kategorisierungen von Ansätzen zur Erfassung des ästhetischen Potentials der Landschaft verschiedener Autoren im Vergleich.	34
Tab. 3: Typischer Verfahrensablauf von Präferenzstudien (verändert nach WOHLWILL 1976 und PORTEOUS 1996).	43
Tab. 4: Präferenzmatrix nach KAPLAN & KAPLAN (1989).	59
Tab. 5: Bevölkerungsentwicklung im Regierungsbezirk Dessau nach Landkreisen zwischen 1990 und 1999.	85
Tab. 6: Flächennutzung der Landschaftseinheiten im Regierungsbezirk Dessau auf Grundlage der Biotoptypen- und Nutzungskartierung Sachsen-Anhalt.	87
Tab. 7: Vegetation und PNV in den Landschaftseinheiten für den Regierungsbezirk Dessau unter Auslassung der Stadtlandschaften.	88
Tab. 8: Repräsentanz der Landschaftseinheiten in Natur- und Landschaftsschutzgebieten.	91
Tab. 9: Gästeankünfte und Übernachtungen in Anhalt-Wittenberg 1995 bis 1998.	92
Tab. 10: Struktur und Bedeutung eines vollständigen Codes aus der Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung Sachsen-Anhalt, dargestellt anhand eines Beispiels.	97
Tab. 11: Hangneigungsstufen.	111
Tab. 12: Variantenvergleich zur Berechnung der Einsehbarkeit.	119
Tab. 13: Überprüfung der beobachterreduzierten Variante B in stärker reliefiertem Gebiet.	120
Tab. 14: Korrelationsmatrix der zwölf Parameterschichten.	132
Tab. 15: Verknüpfungsmatrix von Eignung und Empfindlichkeit zur Bewertung der Schutzwürdigkeit des landschaftsästhetischen Potentials des Regierungsbezirkes Dessau.	139
Tab. 16: Prioritäre Zielkategorien für die Landschaftseinheiten im Regierungsbezirk Dessau.	143
A-Tab. 1: Übersicht über die Biotoptypen und ihre Zuordnungen.	I
A-Tab. 2: Formeln für die Parameterberechnung.	V
A-Tab. 3: Minimal- und Maximalwerte der Parameter für den Regierungsbezirk Dessau.	VII
A-Tab. 4: Verschlechtertes Klassifikationsergebnis bei Ausschluß des Parameters SHDI.	VII

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Die landschaftsbezogenen Determinanten von Landschaftspräferenz.	53
Abb. 2: Erfassungs- und Bewertungsmodi für die landschaftsästhetischen Bewertungsaspekte.	56
Abb. 3: Entwicklung des Prädiktorenmodells aus der Präferenzmatrix nach KAPLAN & KAPLAN 1989.	64
Abb. 4: Die Eigenbewegung im dreidimensionalen Raum erzeugt den „optischen Fluss“.	68
Abb. 5: Lage der Region Dessau.	81
Abb. 6: Orientierungsskizze.	81
Abb. 7: Digitales Geländemodell mit Höhenstufenverteilung.	82
Abb. 8: 3D-Ansicht des Regierungsbezirkes Dessau, Geländehöhen 30fach überhöht.	82
Abb. 9: Erwerbstätige nach Wirtschaftsbereichen im Regierungsbezirk Dessau 1991 bis 1995.	85
Abb. 10: Landschaftseinheiten für den Regierungsbezirk nach KRÖNERT (1999).	86
Abb. 11: Repräsentanz der Landschaftseinheiten in Natur- und Landschaftsschutzgebieten.	90
Abb. 12: Übernachtungen in Sachsen-Anhalt 1992 bis 1999.	92
Abb. 13: Gästebettenangebot 1997 und 2000 - Vergleich und räumliche Verteilung auf Gemeindebasis.	93
Abb. 14: Veranschaulichung der Grundstruktur des Vektordatenmodells im Vergleich zum Rasterdatenmodell.	96
Abb. 15: Das Bild der Landschaft und ihre Repräsentierung durch Flächendaten.	99
Abb. 16: Ausschnitt aus der Bodenbedeckungskarte im Bereich der Fuhneue mit den 1 km weiten Analysezellen.	101
Abb. 17: Ablaufschema von der Parameterableitung bis zur Klassifikation.	102
Abb. 18: Kontrast zwischen benachbarten Landnutzungen aufgrund des Höhenunterschiedes der Bodenbedeckung.	104
Abb. 19: Gegenüberstellung einer komplexen Flächenform (links) und der regelmäßigen Form des Kreises.	104
Abb. 20: Beispiel zur Kammerung: Die Kategorie, die nur ein Polygon aufweist, bildet die Matrix.	110
Abb. 21: Verhältnis der Modellprädiktoren zueinander.	114
Abb. 22: Visuelle Landschaftspräferenz als Funktion der Modellprädiktoren: Präferenz wird proportional zum Volumen der umgekehrten Pyramide gedacht.	114

Abb. 23 a und b: Sichtverhältnisse im Hügelland ohne, im Flachland mit Bodenbedeckung.	116
Abb. 24: Unterschiedliches Arrangement von Beobachtern und Zielzellen bei der Berechnung der Einsehbarkeit gegenüber der Sichtbarkeitsberechnung.	117
Abb. 25: Kontrolloptionen der Sichtbarkeitsberechnung (ArcInfo®) und verwendete Einstellungen.	121
Abb. 26: Die Bewertung der visuellen Empfindlichkeit.	122
Abb. 27: Von der quantitativen Beschreibung der Klassen zu ihrer inhaltlichen Bewertung.	129
Abb. 28: Numerische und graphische Darstellung (Dendrogramm) der Klassenabstände.	130

Kartenverzeichnis

Karte 1: Bodenbedeckung im Regierungsbezirk Dessau nach Haupteinheiten der Biotoptypenkartierung.	98
Karte 2: Parameterausprägungen des Präferenzprädiktors Komplexität.	124
Karte 3: Parameterausprägungen des Präferenzprädiktors Kohärenz.	125
Karte 4: Parameterausprägungen des Präferenzprädiktors Lesbarkeit.	126
Karte 5: Parameterausprägungen des Präferenzprädiktors Involution.	127
Karte 6: Eignungsbewertung des landschaftsästhetischen Potentials.	131
Karte 7: Vergleich Eignungsbewertung – Satellitenbild.	133
Karte 8: Einsehbarkeit als Maß der visuellen Empfindlichkeit.	135
Karte 9: Die Empfindlichkeit des landschaftsästhetischen Potentials.	136
Karte 10: Schutzwürdigkeit des landschaftsästhetischen Potentials.	138
Karte 11: Schutzgutbezogenes Zielkonzept.	141

1. Einleitung

Eine umweltgerechte Landschaftsentwicklung, welche die natürlichen Lebensgrundlagen nachhaltig sichert und die Mehrfachnutzung der Landschaft möglichst konfliktarm gestaltet, ist in einem dichtbesiedelten Land ohne vorsorgende Umweltplanung nicht zu erreichen. Auf allen Ebenen der räumlichen Planung müssen zur Entscheidungsfindung Bewertungen von Natur und Landschaft vorgenommen werden. Im Bereich Landschaftsbild und Erholung fehlt es an großräumig einsetzbaren Bewertungsverfahren, die die wahrnehmungspsychologischen Grundlagen des Landschaftserlebens adäquat berücksichtigen und die dennoch praktikabel einsetzbar sind. Dieser Aufgabe widmet sich die vorliegende Arbeit, die an der Sektion Angewandte Landschaftsökologie am UFZ – Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle GmbH im Rahmen des Forschungsprojektes *Landschaftsentwicklung, Landschaftshaushalt und Mehrfachnutzung der Landschaften in der Region Dessau-Bitterfeld-Wittenberg* entstanden ist. Die gesellschaftliche Relevanz dieser Aufgabe begründet sich mit der Besorgnis weiter Bevölkerungsteile um den Verlust landschaftlicher Identität in ihrer Umgebung und dem Bedürfnis nach Erhaltung und Entwicklung geeigneter Erholungsräume. Über das Landschaftsbild erschließt sich für die meisten Menschen die Intaktheit oder auch die Degradierung ihrer Umwelt.

1.1 Problemstellung

Zu einer nachhaltigen Landschaftsentwicklung gehört neben der Beachtung von biotischen und abiotischen Aspekten die gleichrangige Berücksichtigung des ästhetischen Potentials der Landschaft. Die Gleichrangigkeit dieser Naturschutzziele begründet sich in der Grundsatznorm des § 1 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG):

“Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, daß

1. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts,
2. die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
3. die Pflanzen- und Tierwelt sowie
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

als Lebensgrundlagen des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind.”

Mit den Begriffen *Vielfalt*, *Eigenart* und *Schönheit*, die unter dem Terminus *Landschaftsbild* zusammengefasst werden, stellt das BNatSchG neben den Naturhaushalt eine Kategorie in sein Zielspektrum, die von Substanz und Struktur des Naturhaushaltes zwar umschlossen wird, aber in andere menschliche Wahrnehmungs- und Erlebnisbereiche hineinragt (GASSNER 1995: 35).

Nicht nur die ökologisch intakte Natur, sondern auch die schöne Landschaft als Lebens- und Erlebnisraum des Menschen ist ein knappes Gut geworden. Nach BREUER (1993: 154) wird der Vollzug der Naturschutzziele für das Landschaftsbild „heute generell nachrangig und lückenhaft gehandhabt“ und er bemängelt, dass der Schutz des Landschaftsbildes in der aktuellen, verstärkt naturwissenschaftlich-ökologisch ausgerichteten Naturschutzstrategie aus dem Blickfeld geraten zu sein scheint. Das mag daran liegen, dass beim Rückgang von Tier- und Pflanzenarten noch

keine Trendwende erreicht werden konnte und der Arten- und Biotopschutz aus diesem Grunde als vordringlichste Aufgabe und als Naturschutzplanung im engeren Sinne angesehen wird. Zum anderen liegt es auch in der Komplexität der Sache selbst begründet, in der Schwierigkeit, Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft zu erfassen, zu bewerten und fundierte Zielvorstellungen für dieses Schutzgut zu formulieren.

Die große Anzahl unterschiedlicher Ansätze zur Landschaftsbildbewertung kann als Anzeichen für die Komplexität dieser Aufgabe angesehen werden. Die meisten Ansätze versuchen, die Attraktivität einer Landschaft nach ihrer strukturellen Ausstattung „objektiv“ in der Bedeutung von „im Objekt begründet“ zu beurteilen. Dabei wird etwas Wesentliches außer acht gelassen: der Mensch als Betrachter, der die Landschaft erlebt und sich ein Bild von ihr macht. Das Erleben von Landschaft findet ohne den Menschen nicht statt. Folglich fordert GASSNER (1995: 36), die ästhetische Wirkung der Landschaft angemessen zu berücksichtigen:

„Es wäre daher weder sachgerecht noch gesetzeskonform, die Schutzgüter des § 1 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG auf den strukturellen Aspekt, nämlich die Eigenart von Natur und Landschaft zu verkürzen, nur weil dieser Aspekt am besten zu erfassen sowie am ehesten objektiv zu beurteilen ist. Vielmehr muss die ganze Trias Vielfalt, Eigenart und Schönheit verwirklicht werden.“

Will man dieser Forderung gerecht werden, müssen Bewertungsansätze eine psychologische Komponente aufweisen, die den Menschen als Adressaten landschaftsästhetischer Wirkung berücksichtigt. Dabei geht es um den Zusammenhang, wie die physische Landschaft mit dem wahrnehmungspsychologischen Landschaftserlebnis des Menschen korrespondiert.

Nicht nur die Ergebnisse bestehender Bewertungsverfahren sind kritisch zu hinterfragen, sondern auch ihre praktische Anwendbarkeit. Die beklagte mangelnde Berücksichtigung von Landschaftsbild und Landschaftserleben in Planungsprozessen ist sicherlich auch dem, im Vergleich zu den gewonnenen Aussagen, oft übermäßigen Aufwand vieler Verfahrensansätze geschuldet (vgl. in diesem Sinne JESSEL 1998a; HARFST 1980). In einer aktuellen Veröffentlichung der Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL) wird sowohl die Stärkung der landschaftsästhetischen Dimension als Gegenstand regionalplanerischer Zielaussagen gefordert, als auch der Mangel an geeigneten Verfahren zur Bewertung des Landschaftsbildes im Rahmen der Regionalplanung festgestellt (ARL 2000). Zur Integration in eine vorsorgende Umweltplanung auf Ebene der Landschaftsrahmen- und Regionalplanung ist demnach ein Bedarf an Methoden zur Analyse und Bewertung des landschaftsästhetischen Potentials größerer Räume festzustellen. Bei großräumigen Analysen ist die Nutzung Geographischer Informationssysteme (GIS) mittlerweile notwendiger Standard und die Verwendung amtlicher bzw. allgemein zugänglicher Basisdaten aus Praktikabilitätsgründen wünschenswert.

Eine weiterführende Methode zur großräumigen Landschaftsbilderfassung und -bewertung sollte also GIS-basiert sein und ohne umfangreiche zusätzliche Datenerhebungen auskommen, sowie die Art und Weise des menschlichen Landschaftserlebens berücksichtigen. Welche Aussagen hinsichtlich der Landschaftsästhetik unter diesen Prämissen auf regionaler Maßstabebene möglich und sinnvoll sind, bedarf ebenfalls der Überprüfung.

1.2 Zielsetzung

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, durch die Entwicklung eines großräumig einsetzbaren, GIS-gestützten Verfahrens zur Analyse und Bewertung von Eignung und Empfindlichkeit des landschaftsästhetischen Potentials, einen Beitrag zur Sicherung der ästhetischen Qualität von Landschaft im Rahmen der vorsorgenden Umweltplanung zu leisten.

- Als normative Grundlagen sind für die Bewertung der gesellschaftliche Wertekonsens bezüglich des Landschaftsbildes zu erarbeiten, während für die anwendungsorientierte Verfahrensentwicklung, die Determinanten des räumlichen Planungssystems und des Planungsinstrumentariums festzustellen sind.
- Die bestehenden Bewertungsansätze sollen als Basis für die Weiterentwicklung der Bewertungsmethoden diskutiert und Defizite aufgedeckt werden.
- Basierend auf dem aktuellen Stand der relevanten Wissenschaftsbereiche, wird die Art und Weise menschlicher Wahrnehmung und des Landschaftserlebens herausgearbeitet, um das komplexe Wirkungsgefüge Landschaft – Mensch bei der Verfahrensentwicklung adäquat berücksichtigen zu können.
- Darauf aufbauend werden durch die Auswertung von umweltpsychologischen Präferenzstudien, grundlegende Kriterien kognitiver Art zur Präferenzierung von Landschaften abgeleitet. Die Transformation dieser Kriterien zu quantitativ erfassbaren Werten soll ihren Einsatz in Landschaftsbewertungsverfahren ermöglichen.
- Die Operationalisierung der Präferenzkriterien ist die Voraussetzung für die GIS-gestützte Eignungsbewertung, die auf den regionalen Maßstab zugeschnitten wird. Zusammen mit der Verfahrensentwicklung zur Bewertung der Empfindlichkeit des landschaftsästhetischen Potentials bildet sie das Kernstück der Arbeit, das detailliert aufbereitet wird, um die Nachvollziehbarkeit zu sichern.
- In Anwendung auf den Regierungsbezirk Dessau werden die entwickelten Verfahren erprobt, Ergebnisse präsentiert sowie ihre Leistungsfähigkeit und Grenzen aufgezeigt.

1.3 Herangehensweise und Aufbau der Arbeit

Da diese Arbeit einen wissenschaftlichen Beitrag zur räumlichen Planung leisten will und damit anwendungsorientiert ist, werden in Kapitel 2 die normativen Grundlagen der Untersuchung bestimmt. Im Mittelpunkt steht die Verankerung der Landschaft als ästhetische Ressource im deutschen Rechtssystem und ihre Berücksichtigung in der räumlichen Planung.

Das dritte Kapitel widmet sich der kritischen Auseinandersetzung mit den bestehenden Ansätzen zur Analyse und Bewertung des ästhetischen Potentials der Landschaft. Aus der Abwägung von Stärken und Schwächen dieser Methoden werden Konsequenzen für die eigene Verfahrensentwicklung gezogen.

In Konsequenz der Methodendiskussion soll in Kapitel 4 eine umfassende Klärung und Darstellung der Faktoren vorgenommen werden, die das menschliche Erleben von Landschaft bestimmen. Die Fragestellung liegt im Schnittpunkt verschiedener Forschungsfelder, weshalb man

sich der Erkenntnisse der relevanten Wissenschaftsbereiche vergewissern muss, um die landschaftsästhetische Ressource als Teil und Voraussetzung einer nachhaltigen Vorsorgeplanung für die naturbezogene Erholung des Menschen angemessen berücksichtigen zu können. Die Intention dieses Kapitels liegt in der Herausarbeitung von grundlegenden Präferenzkriterien. Es werden aber auch Einflüsse und Faktoren untersucht, die sich eventuell differenzierend auf die grundlegenden Landschaftspräferenzen auswirken können. Dazu wird der Frage nachgegangen, wie die Landschaft vom Menschen sinnlich wahrgenommen und rezipiert wird. Welche Bedeutung kultur- und gruppenspezifische Einflüsse auf die Wahrnehmung von Landschaft haben und welche Rolle der individuelle Charakter eines Menschen bei der Präferenzierung bestimmter Landschaften spielt, soll durch die Auswertung umweltpsychologischer Studien geklärt werden. Der Regierungsbezirk Dessau in Sachsen-Anhalt wird in Kapitel 5 als Untersuchungsraum vorgestellt. Neben der allgemeinen Charakterisierung wird auf die Situation von Erholung und Tourismus im Regierungsbezirk eingegangen. Das sechste Kapitel gibt Einblick in die Grundstruktur von Geographischen Informationssystemen, erläutert die verwendete Software und die eingehenden Basisdaten sowie deren problemorientierte Aufbereitung.

Das entwickelte Verfahren zur Analyse und Bewertung der Eignung des landschaftsästhetischen Potentials steht im Mittelpunkt von Kapitel 7. Darin werden die Parameter, die zur quantitativen Erfassung der erarbeiteten kognitiven Präferenzkriterien herangezogen werden, festgelegt und erklärt. Schrittweise wird das Verfahren beschrieben, das zwischen den strukturellen Ansätzen zur Landschaftsbildbewertung und der direkten Befragung der Bevölkerung vermittelt und die Stärken beider Ansätze in sich vereinigt. Der Eignungsbewertung wird eine Vorgehensweise zur Analyse und Bewertung der Empfindlichkeit von Landschaften gegenüber Veränderungen zur Seite gestellt, da die Empfindlichkeit eines Potentials eine wesentliche ökologische Orientierungsgröße für die Regionalplanung darstellt (Kapitel 8).

Das neunte Kapitel zeigt die Anwendung des Verfahrens auf den Untersuchungsraum, der bei geeigneter Methodenwahl aufgrund seiner heterogenen natürlichen und anthropogenen Landschaftsausstattung und diverser Landnutzung ein differenziertes Bewertungsergebnis erwarten lassen kann. Anhand der konkreten Daten des Bearbeitungsgebietes werden die entwickelten Methoden überprüft, was in die Präsentation der erzielten Ergebnisse mündet.

Kapitel 10 zieht die Schlussfolgerungen aus der Verfahrensanwendung, wobei die Leistungsfähigkeit, die Übertragbarkeit sowie die Grenzen des Ansatzes diskutiert werden. Mit einer Zusammenfassung der gewonnenen Erkenntnisse und einem kurzen Ausblick bildet Kapitel 11 den Abschluss.

1.4 Definition wesentlicher Begriffe

Landschaft ist der zentrale Begriff dieser Arbeit. Die Komplexität des bezeichneten Phänomens und die Vielzahl der möglichen Betrachtungsweisen führte zu ebenso zahlreichen Begriffsdefinitionen und Interpretationen (vgl. u.a. SCHMITHÜSEN 1963, 1964; TROLL 1950; HARD 1970; HAASE, BARSCH & SCHMIDT 1991; BUCHWALD 1996a; TRESS & TRESS 2001). Angesichts der Fülle mag man NEEF (1967: 75) folgen, der „den Versuch einen Landschaftsbegriff zu entwickeln“ als aussichtslos bezeichnet. Als pragmatische Verständigungsgrundlage für diese Arbeit wird, wie von SCHREIBER (1996: 28) zusammengefasst, Landschaft als einen Teil der Erdober-

fläche verstanden, der nach seiner Gestalt, dem äußeren Bild und dem prozessualen und funktionalen Zusammenwirken seiner Erscheinungen sowie den inneren und äußeren Lagebeziehungen an einer konkreten Erdstelle eine räumliche Einheit von bestimmtem Charakter bildet.

In ihrem landschaftsökologischen Lehrbuch weisen NAVEH & LIEBERMAN (1994: 3) darauf hin, dass *Landschaft* ursprünglich von visuell-wahrnehmender, ästhetischer Bedeutung war. Außerhalb der Fachwissenschaften hat sich diese Vorstellung von Landschaft weitgehend erhalten, innerhalb wird dieser begrenzte Bedeutungsinhalt dem Begriff *Landschaftsbild* zugeordnet (u.a. BUCHWALD 1996a: 6), der jedoch ebenfalls eine Bandbreite an Inhalten umfasst. In der vorliegenden Arbeit sollen unter dem als Landschaftsbild bezeichneten Schutzgut alle Sinneseindrücke verstanden werden, die sich dem Menschen in Natur und Landschaft bieten (vgl. WINKELBRANDT 1997: 10).

Ein *Landschaftselement* wird als die kleinste relevante, räumlich abgrenzbare Grundeinheit (synonym: *patch*) angesehen. Aufgrund der verwendeten Basisdaten werden hier die Grundeinheiten jeweils von einem Biotoptyp eingenommen. Die *Landschaftsstruktur* wird als (visuell wirksames) Raummuster betrachtet, das durch die Zusammensetzung und Anordnung der Landschaftselemente entsteht.

Die Analyse der Landschaft erfolgt in dieser Arbeit nach dem Konzept der Naturraumpotentiale, das seit mehreren Jahrzehnten in Geographie und Landschaftsplanung gebräuchlich ist (vgl. BOBEK & SCHMITHÜSEN 1949; HAASE 1978; BIERHALS 1980). An dieser Stelle soll nicht an der anhaltenden Diskussion zur Abgrenzung des Potentialbegriffs gegenüber dem der Funktion teilgenommen werden (siehe DURWEN 1995; FINKE 1996a; BASTIAN & RÖDER 1996). Zum Verständnis ist jedoch darzulegen, in welchem Sinne sie nachfolgend verwendet werden. Unter *Landschaftsfunktion* soll diejenige Leistung verstanden werden, die eine Landschaft in einem definierten Zusammenhang tatsächlich erbringt, wogegen das *Potential* als Ausdruck der möglichen Leistungsfähigkeit bzw. Eignung einer Landschaft zur Erfüllung einer Funktion angesehen wird (PETRY 2001).

Demnach steht mit dem Schutzgut Landschaftsbild ein Landschaftspotential im Mittelpunkt der Untersuchung, das die Fähigkeit einer Landschaft beschreibt, sinnliches Erleben von Natur und Landschaft zu ermöglichen. In diesem Sinne folgt die Bezeichnung *landschaftsästhetisches Potential* dem wörtlichen Begriff von Ästhetik, der sich vom griechischen *aisthesis* für Wahrnehmung, Empfindung ableitet (DIEMER & FRENZEL 1958: 35). Das landschaftsästhetische Potential bildet die Voraussetzung für die Informations- und Erholungsfunktion der Landschaft.

Der Potentialansatz ist ein anthropozentrisch ausgerichtetes Konzept. Es reicht jedoch mit der Betrachtung der aktuellen Leistungsfähigkeit von Naturgütern und -prozessen, der Möglichkeiten ihrer Verbesserung, aber auch ihrer eventuellen Beeinträchtigung, über die Betrachtung ihrer Nutzungsfähigkeit hinaus. Deshalb wird sowohl die Eignungsbewertung des landschaftsästhetischen Potentials zur Funktionserfüllung Gegenstand der Untersuchung sein als auch die Bewertung seiner Empfindlichkeit. Die Empfindlichkeit ist, im Gegensatz zur Beeinträchtigung als Zustandsgröße, eine potentialimmanente Größe und ermöglicht Aussagen über Art und Stärke der Reaktion des Potentials gegenüber Nutzungsänderungen oder Eingriffen (vgl. LANGER, HOPPENSTEDT & HAGE 1987: 38).