

Heinz QUASTEN und Juan Manuel WAGNER, Saarbrücken

Inventarisierung und Bewertung schutzwürdiger Elemente der Kulturlandschaft — eine Modellstudie unter Anwendung eines GIS*

1. Einleitung

Die Fachrichtung Geographie der Universität des Saarlandes hat — unter der Leitung von Heinz Quasten — im Auftrag des Bundesumweltministeriums eine mehrjährige Untersuchung durchgeführt, die den Titel trägt:

„Schutz der Kulturlandschaft — Erfassung, Bewertung und Sicherung schutzwürdiger Gebiete und Objekte im Rahmen des Aufgabenbereiches von Naturschutz und Landschaftspflege.

Eine Methodenstudie zur emotionalen Wirksamkeit und kulturhistorischen Bedeutung der Kulturlandschaft unter Verwendung des Geographischen Informationssystems PC ARC/INFO.“

Die Untersuchung, für deren Durchführung im wesentlichen Juan Manuel WAGNER verantwortlich zeichnete, wurde jüngst abgeschlossen. Die textliche und kartographische Darstellung wird in Kürze vorliegen.

2. Rechtliche Grundlagen der Untersuchung

Der Auftrag des Bundesumweltministeriums war praxisorientiert, was ausdrücklich im Interesse der Auftragnehmer lag. Diese Praxisorientierung kommt in der Bezeichnung „im Rahmen des Aufgabenbereiches von Naturschutz und Landschaftspflege“ in der Formulierung des Untersuchungsthemas zum Ausdruck. Der Praxisbezug besteht in diesem Falle darin, daß dem Ministerium ausschließlich daran gelegen war, nur solche Aspekte in die Betrachtung einzubeziehen, die in die Rechtsmaterie des Naturschutzrechtes fallen. Für dieses

* Überarbeitetes Manuskript eines am 3. 10. 1995 in der Variasitzung 2: „Kulturlandschaftspflege“ des 50. Deutschen Geographentages in Potsdam gehaltenen Vortrages

ist es auf Bundesebene zuständig. Sonstige Aspekte — zum Beispiel solche, die mittels der Rechtsmaterie des Denkmalschutzrechtes oder des Baurechtes zu regeln sein könnten oder die möglicherweise überhaupt nicht rechtlich zu regeln sind — standen daher nicht zur Diskussion.

Die Einschränkung auf die Materie des Naturschutzrechtes scheint auf den ersten Blick unter dem Aspekt einer allgemeinen „Kulturlandschaftspflege“ erheblich zu sein. Tatsächlich ist sie es aber nicht. Sie schließt nämlich lediglich innerörtliche Aspekte der Kulturlandschaftspflege aus der Betrachtung aus. Zwar gilt das Naturschutzrecht grundsätzlich auch innerhalb des besiedelten Bereiches, wie im § 1 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ausdrücklich festgelegt ist. Faktisch jedoch konkurriert der Schutz kultureller Objekte innerörtlich so entscheidend mit anderen Rechtsmaterien, vor allem mit dem Baurecht, daß das Naturschutzrecht hier in der Praxis versagt.

Die Ausklammerung innerörtlicher Aspekte erscheint darüber hinaus auch deswegen nicht besonders schwerwiegend, als sich die allgemeine — nicht rechtsbezogene — Diskussion über „Kulturlandschaftspflege“ nur ausnahmsweise mit innerörtlichen Fragestellungen befaßt. Die Verfasser sind allerdings nicht der Meinung, daß dieses sachgerecht ist. Innerörtliche Fragestellungen gehören ihres Erachtens sehr wohl in die Diskussion um „Kulturlandschaftspflege“. Die konkrete Aufgabenstellung der Untersuchung ließ diese Behandlung jedoch nicht zu.

Umgekehrt hat der Bezug zum Naturschutzrecht aber einen ganz entscheidenden Vorzug: Der rechtliche Rahmen bedingt notwendigerweise den Bezug zu einem rechtlichen Instrumentarium, das geeignet ist, „Kulturlandschaftspflege“ auch durchzusetzen. Es muß bei den Überlegungen also gar nicht bei der Kategorie des Wünschenswerten bleiben, sondern das rechtliche Instrumentarium, mit dem Wünschenswertes in die Praxis umgesetzt werden kann, wird sozusagen zwangsweise mitgedacht. Diese Art von Praxisbezug ist anregend und — hoffentlich — auch fruchtbar.

Nach dem „Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege“, wie das Bundesnaturschutzgesetz im vollen Wortlaut heißt, lassen sich fünf Dimensionen des Aufgabenbereiches von Naturschutz und Landschaftspflege differenzieren:

- die Dimension „Schutz der belebten Natur“,
- die Dimension „Schutz der unbelebten Natur“,
- die Dimension „Schutz des Naturhaushaltes“,
- die Dimension „Schutz der Kulturlandschaft“ und
- die Dimension „Natur- und landschaftsbezogene Erholung“.

Die Dimension „Schutz der Kulturlandschaft“ leitet sich primär aus zwei Formulierungen des Gesetzes ab:

1. aus der Formulierung des § 1 Abs. 1 BNatSchG:
„Natur und Landschaft sind . . . so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, daß . . . 4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft . . . nachhaltig gesichert sind.“
2. aus dem Wortlaut des § 2 Abs. 1 Nr. 13 BNatSchG:
„Historische Kulturlandschaften und -landschaftsteile von besonders charakteristischer Eigenart sind zu erhalten. Dies gilt auch für die Umgebung ge-

schützer oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, sofern dies für die Erhaltung der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist.“

Das Saarländische Naturschutzgesetz (SNG) wird im übrigen in den Bestimmungen seines § 1 Abs. 1 deutlicher in seinen Formulierungen. Da heißt es nämlich: „Natur und Landschaft sind . . . so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, daß . . . 4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Kulturlandschaft nachhaltig und dauerhaft gesichert sind“ [Hervorhebung durch die Verfasser].

3. Aufgabe und Ablauf der Untersuchung

Innerhalb des Aufgabenbereiches von Naturschutz und Landschaftspflege wird der „Schutz der Kulturlandschaft“ bisher weitgehend unter nostalgisch-ästhetischen Gesichtspunkten betrieben. Leitbild ist dabei eine möglichst naturnahe Kulturlandschaft, vorzugsweise auch die bäuerlich geprägte Kulturlandschaft des vorindustriellen Typs. Es ist somit nicht zu übersehen, daß hierbei das Schönheitsideal der Romantik, in der Naturschutz und Landschaftspflege in Deutschland eine wichtige historische Wurzel haben, nach wie vor durchschlagend ist.

Nur von daher ist es auch zu verstehen, daß die Kulturlandschaftspflege der industriell geprägten Kulturlandschaft im Grunde genommen hilflos gegenübersteht. Zumeist beschränken sich die Aktivitäten darauf, die nicht in die romantische Vorstellung einer schönen Landschaft passenden Gegenstände — zum Beispiel durch Sichtschutzpflanzungen — zu verstecken oder zu tarnen.

In den letzten Jahrzehnten läßt sich zunehmend beobachten, daß negative Effekte — insbesondere Verarmungs-, Verfremdungs- und Nivellierungseffekte — auf die historisch vielfältig gewachsenen Kulturlandschaften einwirken. Diese Effekte können jedoch durch rein nostalgisch-ästhetische Konzepte kaum entscheidend gehemmt werden. Dies ergibt sich nicht zuletzt daraus, daß solche Konzepte — im Vergleich zu zum Beispiel ökologischen — rational nur schwer nachvollziehbar zu begründen sind.

Soll das Aufgabenfeld „Schutz der Kulturlandschaft“ aus seinem aktuellen Schattendasein herausgeführt werden, erscheint es dringend geboten, zum einen weitergehende und zum anderen leichter nachvollziehbare Konzepte zu entwickeln. Hierzu möchte die vorzustellende Untersuchung einen Beitrag leisten.

Aufgabe dieser Studie war es, grundsätzliche methodische Überlegungen darüber anzustellen und Vorschläge dazu zu unterbreiten,

- auf welche Weise der Schutz der Kulturlandschaft innerhalb des Aufgabenfeldes des Naturschutzrechtes betrieben werden kann,
- auf welche Weise die Erfassung, Bewertung und Sicherung von schutzwürdigen Gebieten und Objekten zu bewerkstelligen ist, und
- auf welche Weise ein Geographisches Informationssystem nutzbringend zu diesen Zwecken eingesetzt werden kann.

Der Ablauf der Untersuchung kann grob in sechs aufeinanderfolgende Phasen untergliedert werden (vgl. Abb. 1).

Abb. 1: Untersuchungsphasen und deren inhaltliche Schwerpunkte

Untersuchungsphase	Inhaltliche Schwerpunkte
1. Bereitstellung und Erarbeitung von Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> — Konzeptionelle Überlegungen zum „Schutz der Kulturlandschaft“ — Entwicklung der Erfassungs- und Bewertungsmethodik — Zusammenstellung geeigneter Instrumente zur Sicherung schutzwürdiger Gebiete und Objekte — Beschaffung relevanter Karten, Luftbilder und Literatur über den Untersuchungsraum — Eingabe untersuchungsraumbezogener Grundlagendaten in das Geographische Informationssystem PC ARC/INFO — problemorientierte Aufbereitung der eingegebenen Grundlagendaten in PC ARC/INFO
2. Überprüfung und Modifizierung der Methodik	<ul style="list-style-type: none"> — Überprüfung der entwickelten Erfassungs- und Bewertungsmethodik anhand ausgewählter Gebiets- und Objektbeispiele — Modifizierung der entwickelten Erfassungs- und Bewertungsmethodik aufgrund der Überprüfungsergebnisse
3. Vorbereitung der Datenerhebung und Datenverwaltung	<ul style="list-style-type: none"> — Primärinventarisierung potentiell schutzwürdiger Landschaftsräume, -elemente und -bestandteile durch Auswertung der beschafften Materialien (Karten, Luftbilder, Literatur), Befragung Ortskundiger sowie Überblicksbegehungen und -befahrungen — Entwicklung einer Konzeption zur sachgerechten Verwaltung der zu erhebenden Daten in PC ARC/INFO
4. Datenerhebung und Datenaufbereitung	<ul style="list-style-type: none"> — Erfassung und Bewertung schutzwürdiger Gebiete und Objekte — Eingabe der erhobenen Daten in PC ARC/INFO
5. Datenverarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> — Verknüpfung der einzelnen Kriterienbewertungen zu Schutzwürdigkeitsrangsummen für jedes schutzwürdige Gebiet bzw. Objekt — Erstellung von typübergreifenden und typabhängigen referenzraumbezogenen Rangreihen der schutzwürdigen Gebiete und Objekte — Sonstige Analysen der in PC ARC/INFO eingegebenen Daten
6. Zusammenstellung der Untersuchungsergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> — Textliche, tabellarische und kartographische Aufbereitung der Untersuchungsergebnisse

4. Zielsetzung und Aspekte der Dimension „Schutz der Kulturlandschaft“

Es läßt sich zeigen, daß sich aus den zitierten gesetzlichen Bestimmungen und dem gesamten rechtlichen Kontext eine grundsätzliche Zielsetzung der Dimension „Schutz der Kulturlandschaft“ ableiten läßt. Diese besteht darin,

- die räumlich differenzierten Kulturlandschaften zu erhalten, oder umgekehrt formuliert:
- der Nivellierung des räumlich differenzierten Kulturlandschaftsmusters entgegenzuwirken.

Der „Schutz der Kulturlandschaft“ bezieht sich dabei auf die sinnlich wahrnehmbare Beschaffenheit von Kulturlandschaftsräumen. Diese wird — wie sich ebenfalls aus dem Naturschutzrecht ergibt — unter den beiden Aspekten der emotionalen Wirksamkeit einerseits und der kulturhistorischen Bedeutung andererseits betrachtet. Der Auftrag des Gesetzgebers bezieht sich auf beide Gesichtspunkte, von denen nicht der eine oder der andere vernachlässigt werden darf.

Als „Kulturlandschaftsräume“ sind solche Landschaftsräume zu verstehen, die mehr oder weniger stark durch das Wirken des Menschen geprägt sind. Eigenschaften eines Kulturlandschaftsraumes, die sinnlich nicht wahrnehmbar sind (zum Beispiel funktionale Verflechtungen und ökologische Wirkungsbeziehungen), finden somit grundsätzlich keine Berücksichtigung.

Eine zusätzliche Präzisierung erfährt die Dimension „Schutz der Kulturlandschaft“ durch die Unterscheidung zweier Betrachtungsmaßstäbe:

Im primären — kleineren — Betrachtungsmaßstab erfolgt eine Beschränkung auf solche sinnlich wahrnehmbare Merkmale, die in ihrer kulturhistorischen Bedeutung bzw. in ihrer emotionalen Wirksamkeit entweder für einen Landschaftsraum insgesamt oder zumindest für einen größeren Teil des betreffenden Landschaftsraumes relevant sind. Entsprechende Merkmale können zum Beispiel sein: tradierte Verteilungsmuster von Kulturlandschaftselementen oder die von einzelnen Elementen ausgehenden weitreichenden Außenwirkungen auf einen Landschaftsraum. Als nicht relevant sind auf dieser landschaftsräumlichen Ebene dagegen Objekte bzw. Objektmerkmale anzusehen, deren emotionale Wirksamkeit oder kulturhistorische Bedeutung räumlich vergleichsweise eng begrenzt ist.

In vielen Fällen sind entsprechende Objekte bzw. Objektmerkmale auch dadurch gekennzeichnet, daß sie nur von einem nahe gelegenen Standort aus wahrgenommen werden können.

Solche Sachverhalte sind Gegenstand eines anderen — größeren — Betrachtungsmaßstabs. Dieser wird als sekundär bezeichnet und zielt auf Eigenschaften ab, die auf der erstgenannten Ebene aufgrund der notwendigen Abstraktion außer acht bleiben. Im Gegensatz zum primären Betrachtungsmaßstab erfolgt hier eine Beschränkung auf Objekte mit kulturhistorischer Bedeutung. Auf der Objektebene finden allerdings ebenfalls beide angesprochenen Aspekte

Berücksichtigung. Die gegenstandsbezogene Reduzierung ausschließlich auf Objekte mit kulturhistorischem Gehalt hat nicht zur Konsequenz, daß zugleich auch die Betrachtung solcher Objekte auf den Aspekt der kulturhistorischen Bedeutung eingeengt wird. Die betreffenden Objekte sind grundsätzlich in ihrer emotionalen Wirksamkeit ebenso von Interesse.

4.1 Die emotionale Wirksamkeit der Kulturlandschaft

Im Hinblick auf die oben formulierte Zielsetzung der Dimension „Schutz der Kulturlandschaft“ gilt — hinsichtlich des Aspektes der emotionalen Wirksamkeit — das besondere Augenmerk zum einen der zukünftigen Vermeidung weiterer negativer Effekte. Zum anderen gilt es, positive emotionale Wirkungen aufrechtzuerhalten bzw. zu fördern.

Ein positives emotionales Erleben von Landschaftsräumen ist an die Befriedigung bestimmter raumbezogener emotionaler Bedürfnisse gebunden. Als besonders relevant sind hierbei folgende vier Bedürfnisse anzusehen:

- das Bedürfnis nach Orientierung,
- das Bedürfnis nach Stimulierung (= Bedürfnis nach Information),
- das Bedürfnis nach Identifikation (= Bedürfnis nach Heimat) und
- das Bedürfnis nach Schönheit.

Die entscheidenden Faktoren zur Befriedigung der aufgelisteten emotionalen Bedürfnisse sind in Abbildung 2 zusammengestellt.

Die menschliche Orientierung im Raum ist abhängig von einem differenzierten, erinnerbaren Bezugssystem. Die emotionale Wirksamkeit der Kulturlandschaft ist somit — hinsichtlich des Bedürfnisses nach Orientierung — danach zu beurteilen, mit welcher Leichtigkeit sinnlich wahrnehmbare Ordnungselemente eines Kulturlandschaftsraumes erkennbar und mit welcher Deutlichkeit diese Ordnungselemente markiert sind.

Für das Bedürfnis nach Stimulierung ist es wichtig, daß ein Landschaftsraum einen gewissen Aufforderungscharakter aufweist. Einen solchen besitzt aber nur eine Umwelt, die komplexe, nicht sofort überschaubare Eindrücke vermittelt, und daher ein Erkundungsverhalten anspricht. Ferner kann unter dem Gesichtspunkt des Bedürfnisses nach Stimulierung davon ausgegangen werden, daß das emotionale Erleben eines Landschaftsraumes um so positiver ist, je mehr Informationen aus dem Raum entnommen werden können.

Insgesamt gesehen kann angenommen werden, daß die Erfüllung des Bedürfnisses nach Stimulierung am umfassendsten durch die Vielfalt im Raum gewährleistet wird. Dabei ist allerdings ein oberer Schwellenwert zu berücksichtigen, bei dessen Überschreitung eher Verwirrung und Ablehnung erfolgt.

Unter der Vielfalt wird der Diversifikationsgrad der Ausstattung eines Landschaftsraumes mit Landschaftselementen und Landschaftsbestandteilen verstanden. Ein Überangebot an Reizen steht darüber hinaus auch der Befriedigung des Bedürfnisses nach Orientierung entgegen.

Abb. 2: Wichtige raumbezogene emotionale Bedürfnisse und Faktoren zu deren Befriedigung

Bedürfnis nach	entscheidende Faktoren zur Bedürfnisbefriedigung
Orientierung	— Vorhandensein von Ordnungselementen
Stimulierung	— Vielfalt
Identifikation	— Eigenart und deren — zeitliche Konstanz
Schönheit	— Eigenart — zeitliche Konstanz — Vielfalt — Ordnung — Natürlichkeit — Harmonie

Der Bedeutung des Bedürfnisses nach Identifikation liegt die Überlegung zugrunde, daß das emotionale Raumerleben eines Menschen um so positiver ist, je stärker er sich in seinem Lebensraum zu Hause fühlt. Die Identifikation mit einem Raum beruht wesentlich auf der Unterscheidbarkeit der sinnlich wahrnehmbaren Beschaffenheit des eigenen Lebensraumes von der Beschaffenheit anderer Landschaftsräume. Diese Unterscheidbarkeit ist an die jeweilige Eigenart von Kulturlandschaften geknüpft.

Eine Identifikation mit Orten bzw. Räumen basiert auf Symbolisierungsprozessen. Dies setzt zusätzlich voraus, daß die Eigenart einer Landschaft über einen bestimmten Zeitraum weitgehend konstant ist.

Die Befriedigung des Bedürfnisses nach Schönheit schließlich steht in einer Abhängigkeitsbeziehung zu der Befriedigung der drei zuvor erläuterten Bedürfnisse. Dies hat zur Folge, daß die angesprochenen Faktoren Ordnung und Vielfalt sowie die Eigenart und deren zeitliche Konstanz auch eine Relevanz hinsichtlich der Befriedigung des Bedürfnisses nach Schönheit aufweisen. Hinzutreten hier noch die beiden Faktoren Natürlichkeit auf der einen sowie Harmonie auf der anderen Seite. Diese Einflußgrößen sind jedoch eng verbunden mit dem romantischen Schönheitsideal und sind daher aus den in Kap. 3 genannten Gründen weniger stark zu gewichten.

4.2 Die kulturhistorische Bedeutung der Kulturlandschaft

Der zweite zentrale Aspekt der Dimension „Schutz der Kulturlandschaft“ ist die kulturhistorische Bedeutung. Diese besitzt eine quantitative und eine qualitative Komponente:

Quantitativ ist die kulturhistorische Bedeutung Ausdruck der Anzahl kulturhistorischer Merkmale, die unmittelbar sinnlich wahrnehmbar sind, sowie der Anzahl kulturhistorischer Zusammenhänge, die sich aus solchen sinnlich wahrnehmbaren Merkmalen erschließen lassen, zum Beispiel Bezüge zu bestimmten kulturhistorischen Einzelereignissen sowie vor allem Bezüge zu früheren gesellschaftlichen Strukturen und zu früheren Techniken.

Im Vordergrund der **qualitativen** Komponente stehen der formale und der funktionale Erhaltungszustand der kulturhistorischen Merkmale der Kulturlandschaft.

Die dargestellte **Merkmalsbezogenheit** der kulturhistorischen Bedeutung basiert darauf, daß in Mitteleuropa derzeit aufgrund der Permanenz und Intensität des Kulturlandschaftswandels kaum Kulturlandschaftsräume bestehen dürften, die insgesamt als „kulturhistorisch“ betrachtet werden können. Als „historische“ Kulturlandschaften lassen sich unter Berücksichtigung des eben erläuterten Gesichtspunktes stets nur solche Kulturlandschaften ansprechen, die in quantitativer und qualitativer Hinsicht ein hohes Ausstattungsniveau an kulturhistorischen Merkmalen besitzen.

In Kap. 3 wurde darauf hingewiesen, daß der „Schutz der Kulturlandschaft“ bisher vorwiegend unter nostalgisch-ästhetischen Gesichtspunkten betrieben wird. In den letzten Jahren ist zu beobachten, daß die Kulturlandschaftspflege zunehmend eine historische Begründung erfährt. Allerdings ist festzustellen, daß sich die stärkere Hinwendung zur historischen Kulturlandschaft zumeist wiederum auf solche Landschaftsräume konzentriert, die eine tradierte bäuerliche Prägung aufweisen. Nur vergleichsweise zögerlich wird dagegen das „neue“ Interesse an der Kulturlandschaft auch auf kulturhistorische Merkmale von Industrielandschaften gerichtet.

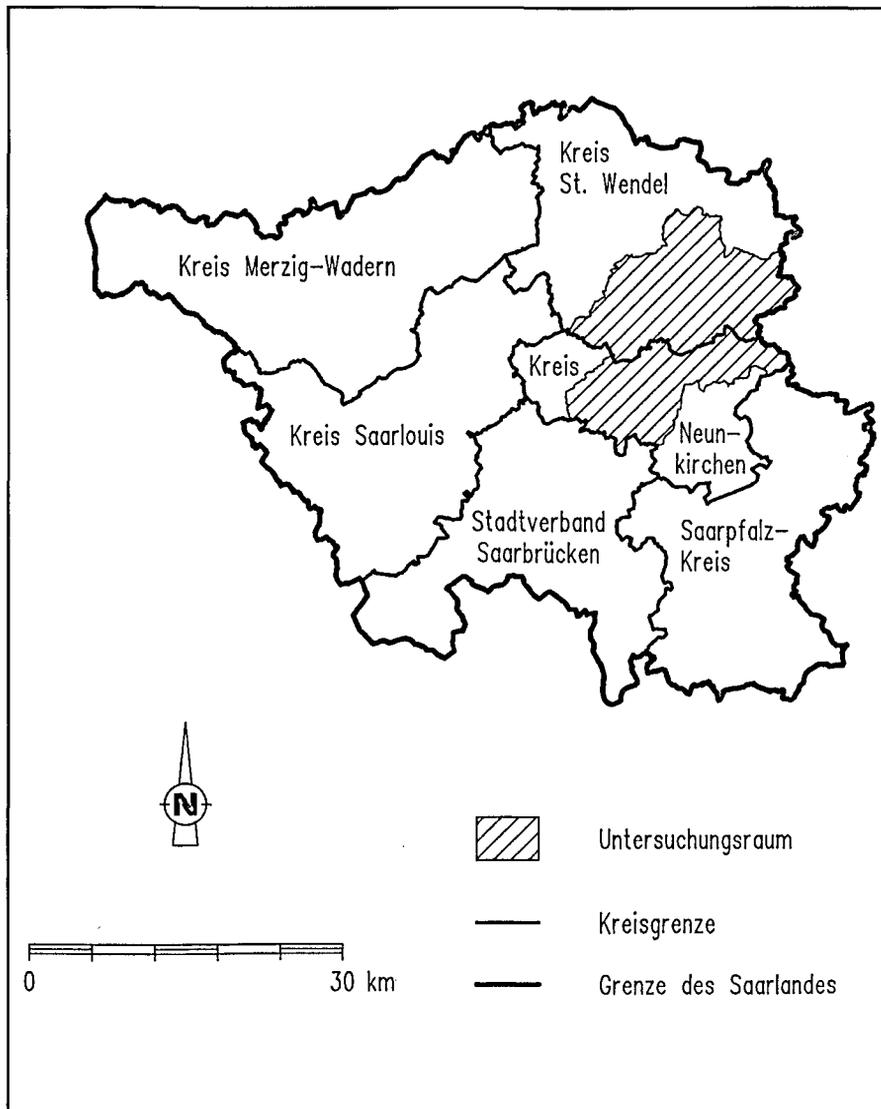
5. Der Untersuchungsraum

Ein vorrangiges Ziel der Untersuchung bestand darin, auf der Grundlage konzeptioneller Überlegungen Möglichkeiten für eine systematische Erfassung und Bewertung schutzwürdiger Gebiete und Objekte aufzuzeigen. Dies sollte am Beispiel eines geeigneten Untersuchungsraumes erfolgen.

Als Untersuchungsraum wurde ein größerer zusammenhängender Raumschnitt des Saarlandes ausgewählt. Dieser umfaßt den zentralen und südlichen Teil des Landkreises St. Wendel sowie einen südwestlich daran anschließenden Teil des Landkreises Neunkirchen (vgl. Abb. 3).

Aus dem Landkreis St. Wendel wurden die drei Gemeinden Namborn, Marpingen und St. Wendel in den Untersuchungsraum aufgenommen, aus dem Landkreis Neunkirchen die vier Gemeinden Illingen, Merchweiler, Schiffweiler und Ottweiler (vgl. Abb. 4).

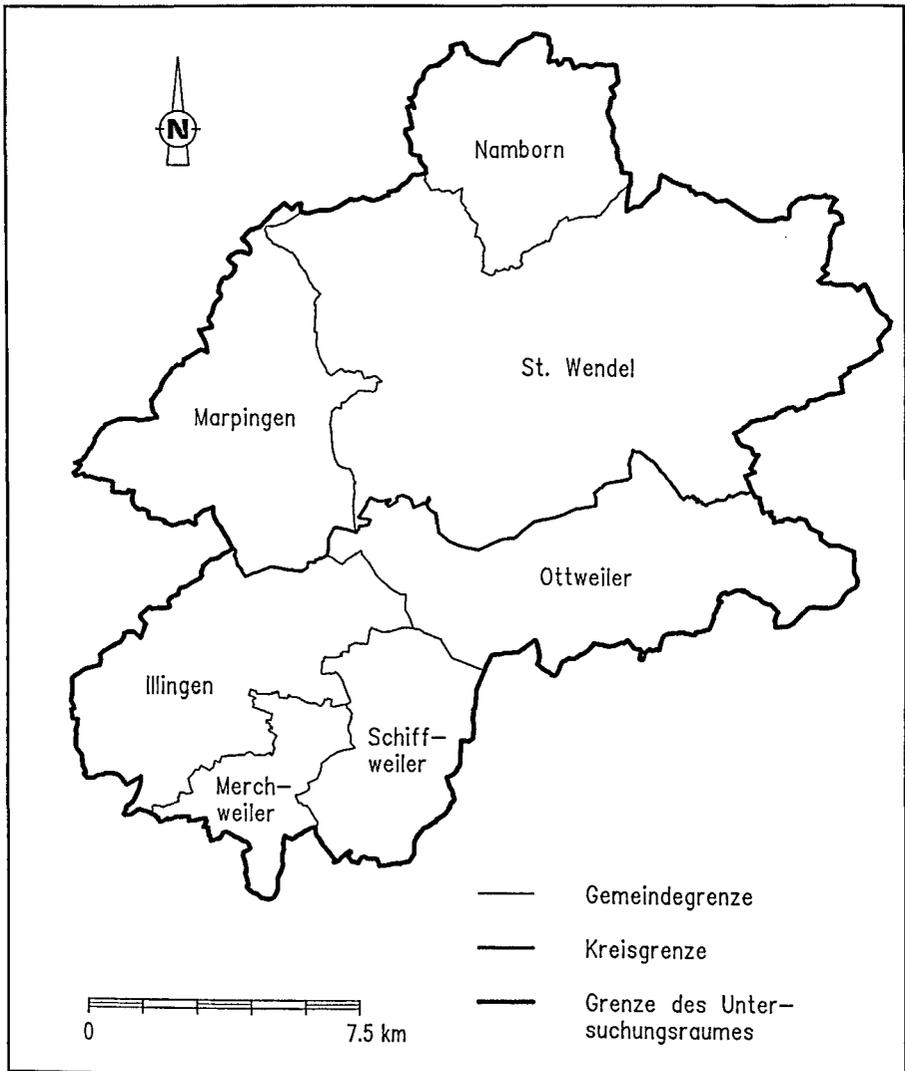
Abb. 3: Lage des Untersuchungsraumes



Für die Auswahl des Untersuchungsraumes, der eine Gesamtfläche von knapp 300 km² besitzt, war unter anderem folgender Sachverhalt ausschlaggebend:

Im Bereich des Landkreises St. Wendel repräsentiert der Untersuchungsraum vorwiegend die Raumkategorie des ländlichen Raumes. Im Landkreis Neunkirchen reicht das Untersuchungsgebiet in den städtisch-industriellen Raum hinein. Damit wird eine andere relevante Raumkategorie berührt.

Abb. 4: Die Gemeinden des Untersuchungsraumes



Die Einbeziehung der beiden Raumkategorien hatte in erster Linie den Hintergrund, gegebenenfalls spezielle — ausschließlich einer Kategorie immanente — Bewertungsprobleme aufzudecken.

Der Untersuchungsraum hat Anteil an zwei unterschiedlichen Naturräumen. Das St. Wendeler Land im Norden gehört zum Prims-Blies-Hügelland, das vorwiegend von permischen — vulkanischen und sedimentären — Schichten aufgebaut ist. Dieser Teil des Untersuchungsraumes ist geprägt durch weitgehend offene, in hohem Maße landwirtschaftlich strukturierte Bereiche mit dazwischenliegenden bewaldeten vulkanischen Härtingen.

Der südlich anschließende Teil liegt innerhalb des karbonischen Saarkohlesattels. Während die Schichten des Stefans noch viele offene Flächen aufweisen, sind die zum südlichen Rand des Untersuchungsraumes hin dominierenden Schichten des Westfals vorwiegend bewaldet. Die Kohlevorkommen im Bereich des Saarkohlesattels führten zu einer massiven Überprägung dieses Raumes durch Siedlungen und Montanindustrie.

6. Erfassung schutzwürdiger Gebiete und Objekte im Untersuchungsraum

Vor Beginn der Inventarisierung erschien es zweckmäßig, zu konkretisieren, welche Typen von Gebieten sowie welche Typen von Objekten und Objektmerkmalen potentiell schutzwürdig sein können.

6.1 Erfassung schutzwürdiger Gebiete

Im Rahmen der Dimension „Schutz der Kulturlandschaft“ basieren Erfassungen schutzwürdiger Gebiete in der Regel auf speziellen kulturlandschaftlichen Raumgliederungen der jeweiligen Untersuchungsräume. Das Ergebnis solcher Gliederungen sollten stets voneinander abgegrenzte Kulturlandschaftsräume sein, die — bezüglich ihrer sinnlich wahrnehmbaren Beschaffenheit und der kulturhistorischen Zusammenhänge (vgl. Kap. 4.2) — jeweils als Einheit zu verstehen sind.

Bei konsequenter Umsetzung der bisher gemachten theoretischen Ausführungen tritt das — unter Umständen zunächst verwundernde — Phänomen auf, daß ausnahmslos alle diese Kulturlandschaftsräume eine Schutzwürdigkeit aufweisen. Diese Besonderheit geht darauf zurück, daß einzelne Gebiete definiert werden, die sich von ihren jeweiligen Nachbargebieten unterscheiden.

Voraussetzung für eine solche Unterscheidbarkeit ist, daß jeder Kulturlandschaftsraum eine sinnlich wahrnehmbare Eigenart besitzt. Wie bereits erläutert wurde, ist der Faktor Eigenart seinerseits von großer Bedeutung für die Befriedigung der Bedürfnisse nach Identifikation und Schönheit. Darüber hinaus besteht im Normalfall eine enge Beziehung zwischen den kulturhistorischen Merkmalen eines Kulturlandschaftsraumes und dessen Eigenart. Resümierend läßt sich somit festhalten, daß kulturlandschaftliche Raumgliederungen zur Abgrenzung von ausschließlich solchen Gebiete führen, die über eine positive emotionale Wirksamkeit verfügen und außerdem zumeist kulturhistorisch bedeutsam sind. Hieraus ergibt sich die prinzipielle Schutzwürdigkeit aller derartigen Gebiete.

Die dargestellte Auswirkung ist sozusagen verfahrensimmanent. Sie ist allerdings nicht — wie spontan vielleicht angenommen werden könnte — als eine Schwäche des zugrunde liegenden Ansatzes, sondern uneingeschränkt als sachgerecht und konsistent zu bewerten. Denn sie eröffnet die Chance, einen effektiven Beitrag dazu zu leisten, die noch existierende Pluralität der verschiedenen Kulturlandschaften zu bewahren, und steht damit im Einklang mit der

Zielsetzung der Dimension „Schutz der Kulturlandschaft“, der zunehmenden regionalen Nivellierung entgegenzuwirken.

Die Abgrenzung der räumlichen Einheiten erfolgt üblicherweise unter Zuhilfenahme bestimmter ausgewählter Kriterien. Für Raumgliederungen, die sich auf die emotionale Wirksamkeit von Landschaftsräumen beziehen, sind das Relief und die Flächennutzung als die beiden wichtigsten Abgrenzungskriterien anzusehen.

Kulturlandschaftliche Raumgliederungen, die im Zusammenhang mit dem Aufgabenbereich von Naturschutz und Landschaftspflege stehen, sollten jedoch nicht nur dem Aspekt der emotionalen Wirksamkeit hinreichende Beachtung schenken, sondern zusätzlich auch der kulturhistorischen Bedeutung Rechnung tragen.

Den vorgenannten Überlegungen folgt auch die exemplarische kulturlandschaftliche Raumgliederung des Untersuchungsgebietes. Im Hinblick auf die Verwendung des Abgrenzungskriteriums Relief wurden aus den betreffenden Topographischen Karten 1:25 000 alle Isohypsen digitalisiert, wobei als analoge Digitalisierungsgrundlagen nicht die Meßtischblätter selbst verwendet wurden, sondern vorhandene Vergrößerungen im Maßstab 1:10 000.

Mit Hilfe des Geographischen Informationssystems PC ARC/INFO wurden zur Analyse des Reliefs aus den digitalisierten Höhendaten flächendeckend Höhenschichten generiert, Berechnungen der Reliefenergie durchgeführt und schließlich auf der Grundlage eines mit dem Softwarepaket PC SEM erzeugten Digitalen Geländemodells auch eine Hangneigungskarte erstellt.

Zur Berücksichtigung des Abgrenzungskriteriums Flächennutzung wurden die benötigten Daten als Fremddaten aus einer landesweiten luftbildgestützten Kartierung in PC ARC/INFO importiert. Im Anschluß an umfangreiche Umcodierungen, die eine Verwendbarkeit der Daten für unsere Untersuchung erst ermöglichten, wurden im Gelände eine Überprüfung der Kartierung durchgeführt und die digitalen Flächennutzungsinformationen anschließend aktualisiert.

Hinsichtlich des Aspektes der kulturhistorischen Bedeutung erschien es zweckmäßig, die Abgrenzung kulturlandschaftlicher Raumeinheiten auch am räumlichen Verteilungsmuster der sinnlich wahrnehmbaren kulturhistorischen Merkmale im Untersuchungsraum zu orientieren. Von besonderem Interesse waren hierbei die Verbreitungsgrenzen solcher Gruppen von Merkmalen, die identische kulturhistorische Bezüge zu früheren gesellschaftlichen — zum Beispiel ökonomischen, sozialen und politischen — Strukturen, zu ehemaligen Techniken oder zu bestimmten geschichtlichen Ereignissen offenbaren.

Für die kulturlandschaftliche Raumgliederung wurden zunächst die beiden Abgrenzungskriterien Relief und Flächennutzung getrennt voneinander auf markante Grenzen hin analysiert. Anschließend wurden die bedeutsam erscheinenden Grenzen — gemeinsam mit wichtigen Verbreitungsgrenzen kulturhistorischer Merkmalsgruppen — zu einer synoptischen Raumgliederung verknüpft.

Hinsichtlich des Kriteriums Flächennutzung sei noch nachgetragen, daß dieses nicht nur im Zusammenhang mit dem Aspekt der emotionalen Wirksamkeit zu sehen ist. Die Erfassung der Flächennutzung impliziert überdies auch die Berücksichtigung eines Teils der interessierenden kulturhistorischen Merkmale.

6.2 Erfassung schutzwürdiger Objekte

Bei den schutzwürdigen Objekten stehen innerhalb der Dimension „Schutz der Kulturlandschaft“ anthropogene Kulturlandschaftselemente im Mittelpunkt. Diese lassen sich — wie Abbildung 5 zu entnehmen ist — in sieben Hauptgruppen von Objekttypen einteilen.

Abb. 5: Klassifikation der potentiell schutzwürdigen anthropogenen Objekte

Potentiell schutzwürdige anthropogene Landschaftselemente und
-bestandteile im Rahmen der Dimension „Schutz der Kulturlandschaft“

- Zeugnisse traditioneller bzw. ehemaliger Wirtschaftstätigkeit
 - Zeugnisse der Landwirtschaft
 - Zeugnisse der Wald- und Forstwirtschaft
 - Zeugnisse der Fischereiwirtschaft
 - Zeugnisse der Rohstoffgewinnung
 - Zeugnisse des sekundären Wirtschaftssektors
 - Zeugnisse rezenter Wirtschaftstätigkeit
 - Zeugnisse der territorialen und politischen Geschichte
 - Siedlungen
 - Zeugnisse ehemaliger Siedlungen
 - Merkmale bestehender Siedlungen
 - Infrastruktureinrichtungen
 - Einrichtungen der Verkehrsinfrastruktur
 - Einrichtungen der Versorgungsinfrastruktur
 - Einrichtungen der Erholungsinfrastruktur
 - Einrichtungen des Hochwasserschutzes
 - Kult- und Begräbnisstätten
 - Sonstige schutzwürdige Landschaftselemente und -bestandteile
-

Darüber hinaus können im Rahmen der Dimension „Schutz der Kulturlandschaft“ aber auch Objekte natürlicher Entstehung eine Schutzwürdigkeit aufweisen, sofern sie auf der landschaftsräumlichen Ebene (vgl. Kap. 4) positiv emotional wirksam sind. Dies kann zum Beispiel bei einer weiten Einsehbarkeit der Objekte der Fall sein oder dann, wenn die Eigenart eines Landschaftsraumes infolge des häufigen Auftretens von Objekten desselben Typs in entscheidendem Maße mitgeprägt wird.

Neben Einzelobjekten können auch Ensembles potentiell schutzwürdig sein. Sie resultieren aus der räumlichen Vergesellschaftung von Einzelobjekten unterschiedlicher Typen. Ein essentielles Merkmal solcher Ensembles ist die Tatsache, daß die in einem räumlichen Zusammenhang zueinander stehenden Objekte gemeinsam ein vormaliges oder rezentes anthropo-

gen-funktionales oder genetisch-kausales Beziehungsgefüge darstellen. Beispiele derartiger Ensembles sind:

- Schiffahrtskanäle mit Leinpfaden, Schleusen und Anlegeplätzen,
- Bergbauanlagen mit Stollenmundlöchern, Schachtbauten, Absinkweihern und Halden,
- Grenzsteine, Grenzbäume und Grenzhecken sowie Grenzen von Nutzungsparzellen, die gemeinsam den Verlauf eines längeren Abschnitts einer Gemarkungsgrenze augenfällig machen sowie
- mit Gehölzen durchsetzte steile Schichtstufenpartien.

7. Bewertung schutzwürdiger Gebiete und Objekte im Untersuchungsraum

An die Erfassung schutzwürdiger Gebiete und Objekte schloß sich als nächster Schritt deren Bewertung an.

An das zu entwickelnde nutzerunabhängige Bewertungsverfahren wurden eine Reihe von Forderungen gestellt. Diese bezogen sich insbesondere auf

- die Operationalität und Effizienz,
- die intersubjektive Nachprüfbarkeit,
- die praktische Umsetzbarkeit,
- die sachgerechte Kriterienauswahl,
- eine sach- und skalenniveaugerechte Datenverknüpfung und
- die Fortschreibungsfähigkeit.

Nachfolgend werden zum einen die verwendeten Kriterien zur Bewertung schutzwürdiger Gebiete und Objekte sowie zum anderen die durchgeführte Datenverknüpfung näher erläutert.

7.1 Bewertung schutzwürdiger Gebiete

Zur Bewertung schutzwürdiger Gebiete wurden neun Kriterien herangezogen. Im einzelnen sind dies die Eigenwertkriterien

- Eigenarterhalt,
 - Harmonie,
 - kulturhistorischer Gehalt,
 - Naturnähe,
 - Ordnungsgrad,
 - Repräsentativität und
 - Vielfalt
- sowie das reine Schutzwürdigkeitswertkriterium

- Seltenheit
und das Schutzdringlichkeitswertkriterium
- Gefährungsgrad.

Mit Ausnahme des Gefährungsgrades wurden alle Kriterien anhand einer 9stufigen Punktskala bewertet. Zur Verdeutlichung der gewählten Vorgehensweise, die Bewertungen mittels kriterienspezifischer Bewertungsraster vorzunehmen, seien im weiteren die Kriterien Eigenarterhalt und Seltenheit exemplarisch herausgegriffen.

In den Kap. 4.1 und 6.1 wurde bereits die besondere Bedeutung des Faktors Eigenart für Fragestellungen innerhalb der Dimension „Schutz der Kulturlandschaft“ angesprochen. Ausgehend von einer zuvor vorgenommenen kulturlandschaftsräumlichen Gliederung weist jeder abgegrenzte Landschaftsraum eine spezifische Eigenart auf und besitzt demzufolge eine gewisse Schutzwürdigkeit. Die Eigenart selbst läßt sich im Grunde genommen jedoch nicht quantifizieren. Bei der Operationalisierung der Eigenart wurde daher davon ausgegangen, daß eine Landschaft um so positiver emotional wirksam ist, je stärker sie ihre Eigenart bewahrt hat. Oder anders formuliert: Es gilt bei der Quantifizierung der Eigenart einer Landschaft nicht so sehr, zu bestimmen, worauf die Eigenart im einzelnen beruht. Vielmehr kommt es darauf an, den jeweiligen Verlust an Eigenart zu erfassen.

Die Bewertung dieses Komplexes erfolgte demnach über den Grad des Eigenarterhaltes. Dieser ergibt sich durch Vergleich mit früheren Ausprägungen der beiden Gliederungskriterien Relief und Flächennutzung mit Hilfe von Karten und Luftbildern. Das Kriterium Eigenarterhalt impliziert eine Mitberücksichtigung des in Kap. 4.1 erwähnten Faktors zeitliche Konstanz. Je länger die zeitliche Konstanz der heutigen Ausprägung ist, das heißt je länger die aktuelle Eigenart bereits besteht, um so höher ist die Wertpunktzahl. Das Bewertungsraster für das Kriterium Eigenarterhalt, das wegen seiner herausragenden Stellung von allen Eigenwertkriterien am höchsten gewichtet wurde, zeigt Abbildung 6.

Das zweite Beispiel betrifft das Schutzwürdigkeitswertkriterium Seltenheit, das gleichermaßen auch bei der Bewertung schutzwürdiger Objekte (vgl. Kap. 7.2) Verwendung fand. Bei diesem Kriterium kann die Punktwertvergabe prinzipiell erst nach Abschluß der Erfassung erfolgen.

Die Feststellung der Seltenheit eines bestimmten Gebiets- bzw. Objekttyps ist stets von einem Referenzraum abhängig. Unter einem Referenzraum ist ein räumlicher Bereich zu verstehen, für den die Datenerhebung erfolgt und an dem das methodische Vorgehen ausgerichtet ist. Auch ist zu bedenken, daß Differenzierungen nach dem Grad der Schutzwürdigkeit ohne Bezug auf einen Referenzraum letzten Endes nicht sachgerecht vorgenommen werden können.

Beim Kriterium Seltenheit kann die Bewertung jedoch zu verfälschenden Ergebnissen führen, wenn sie sich nur auf einen einzigen Referenzraum bezieht. So ist es zum Beispiel denkbar, daß in einem bestimmten Referenzraum ein Gebiets- oder Objekttyp relativ häufig vorkommt, auf der nächsthöheren Referenzraumbene dagegen vergleichsweise selten ist. Dieser Sachverhalt wurde in dem verwendeten Bewertungsraster berücksichtigt (vgl. Abb. 7).

Abb. 6: Raster für die Bewertung des Eigenarterhaltes von Landschaftsräumen

Übereinstimmung	im Vergleich zu einem Zeitpunkt			
	vor 20 Jahren	vor 40 Jahren	vor 60 Jahren	noch früher
keine	1			
sehr gering	2			
gering	3			
mittel	4			
hoch	5			
sehr hoch	6	7	8	9

Abb. 7: Raster für die Bewertung der Seltenheit von Gebiets- und Objekttypen

Frequenz		auf der aktuellen Referenzraumebene				
		sehr hoch	hoch	mittel	gering	sehr gering
auf der übergeordneten Referenzraumebene	sehr hoch	1	2	3	4	5
	hoch	2	3	4	5	6
	mittel	3	4	5	6	7
	gering	4	5	6	7	8
	sehr gering	5	6	7	8	9

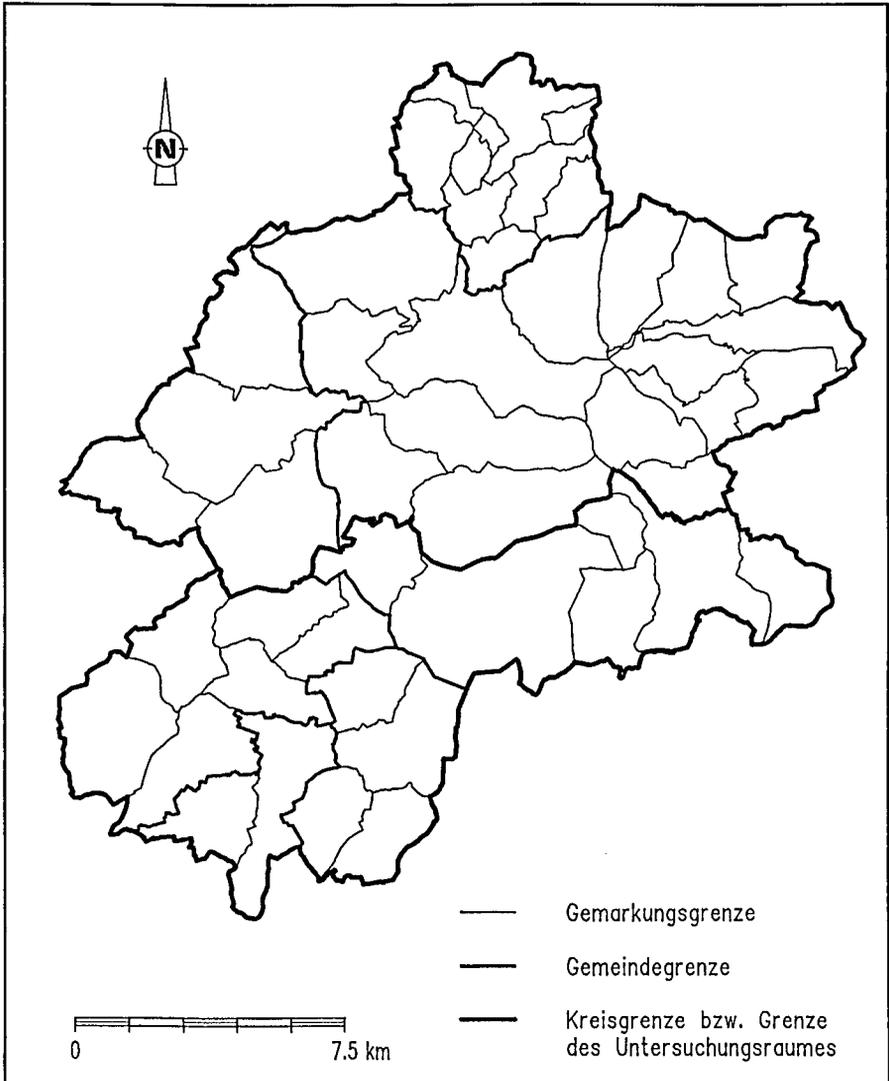
Aus Gründen der praktischen Umsetzbarkeit bietet es sich grundsätzlich an, als Referenzräume räumliche Verwaltungseinheiten — zum Beispiel Bundesländer, Regierungsbezirke, Landkreise und Gemeinden — zu verwenden. Es handelt sich hierbei also um räumliche Ebenen, auf denen jeweils spezifische Entscheidungen zur Sicherung schutzwürdiger Gebiete und Objekte getroffen werden können.

In der vorgestellten Untersuchung wurden als Referenzräume für die Bewertung schutzwürdiger Gebiete und Objekte drei hierarchische Ebenen be-

trachtet (vgl. Abb. 8). Die unterste Referenzraumbene wird von den Gemarkungsgrenzen der jeweiligen Gemeindeteile bestimmt. Darüber findet sich die mittlere Ebene, die durch die einzelnen Gemeindegrenzen definiert wird. Die höchste Referenzraumbene schließlich ergibt sich aus den Außengrenzen des kompletten Untersuchungsraumes.

Die Zuordnung der jeweiligen Wertpunktzahlen gemäß des in Abbildung 7 dargestellten Bewertungsrasters erfolgte auf der Grundlage referenzraumbezogener absoluter Häufigkeitsverteilungen der anzutreffenden Gebiets- bzw. Objekttypen. Die Ermittlung der Häufigkeiten sowie deren Klassifizierung zur notwen-

Abb. 8: Referenzraumbenen des Untersuchungsraumes



digen Festsetzung der Schwellenwerte für die gebildeten Häufigkeitskategorien geschah automatisiert mit Hilfe eines hierzu entwickelten dBASE-Programmes, das darüber hinaus auch eine sachgerechte Aggregation der Daten von einer bestimmten Referenzebene auf die jeweils darüberliegende Ebene ermöglicht.

7.2 Bewertung schutzwürdiger Objekte

Die Bewertung schutzwürdiger Objekte basierte auf den acht Eigenwertkriterien

- Eigenartbedeutung,
- Ensemblebedeutung
- Erhaltungszustand,
- Erlebbarkeit,
- Naturnähe,
- Ordnungsbedeutung,
- Repräsentativität und
- zeitliche Konstanz

sowie auf den Schutzwürdigkeits- bzw. Schutzdringlichkeitswertkriterien

- Seltenheit und
- Gefährdungsgrad.

Die höchste Gewichtung unter den Eigenwertkriterien erfuhren hier die Eigenartbedeutung, die Ensemblebedeutung und der Erhaltungszustand.

Die Erlebbarkeit ist eine Funktion der drei Unterkriterien Einsehbarkeit, Erreichbarkeit und Zugänglichkeit. Das Kriterium Ordnungsbedeutung, das sich darauf bezieht, welche Relevanz einem Objekt als räumliches Ordnungselement zukommt, ist in vielen Fällen ebenfalls von der Einsehbarkeit abhängig. Da die in einem Bewertungsverfahren verwendeten Einzelkriterien weitestgehend unabhängige Variablen darstellen sollten, wurden die beiden Kriterien Erlebbarkeit und Ordnungsbedeutung zu einem gemeinsamen Wert verknüpft.

Abb. 9: Raster für die Bewertung des Erhaltungszustandes von Objekten

Erhaltungszustand		formal				
		sehr mangelhaft	mangelhaft	mittel	gut	sehr gut
funktional	sehr mangelhaft	1	2	3	4	5
	mangelhaft	2	3	4	5	6
	mittel	3	4	5	6	7
	gut	4	5	6	7	8
	sehr gut	5	6	7	8	9

Abb. 10: Bewertungsbeispiel

Objekt-Nr.: 692	Objekttyp: Ackerterrassensystem	Blatt-Nr. TK 25: 6509									
Gemeinde(n): Ottweiler	Gemarkung(en): Fürth, Lautenbach										
Lage: Gemarkungsgrenze Fürth / Lautenbach, südöstlich der Ortslage Fürth, südwestlich der Kläranlage Lautenbach, westlich des Lautenbachs											
Beschreibung (zum Beispiel Form, Größe, Material, Alter, Nutzung, formaler und funktionaler Erhaltungszustand, Beeinträchtigungen, Gefährdungspotential): südostexponierter terrassierter Talhang des Lautenbachs; bis zu sieben Geländestufen differenzierbar; unterste — erste — Stufe rund 2 m hoch, grenzt an die Bachaue an; nachfolgende fünf Stufen weisen eine Höhe von 0,5 — 1,0 m auf; oberste — siebte — Stufe nur (noch) andeutungsweise zu erkennen; alle Stufen sind weitgehend mit Gehölzen — vorwiegend alten Eichen sowie Kirschen und Hainbuchen — bestanden; Terrassen größtenteils unter Grünlandnutzung, zum geringeren Teil brachliegend mit einsetzender natürlicher Sukzession; Terrassen sind durch einen hangsenkrecht verlaufenden mächtigen Lesesteinwall — zirka 5 m breit, zirka 2 m hoch — in jeweils zwei etwa gleich große Nutzungsparzellen geteilt.											
Bewertung:	Punktwert	Bemerkungen									
	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Einhbarkeit						x					
Erreichbarkeit							x				
Zugänglichkeit						x					
Repräsentativität									x		
Erhaltungszustand						x				nördlicher Teil schlechter	
zeitliche Konstanz									x		
Eigenartbedeutung							x				
Ordnungsbedeutung		x									
Ensemblebedeutung	x										
Naturnähe								x			

Aus den oben aufgeführten Eigenwertkriterien sei an dieser Stelle als näher zu betrachtendes Beispiel der Erhaltungszustand ausgewählt. Das betreffende Bewertungsraster ist in Abbildung 9 dargestellt. Es berücksichtigt zugleich sowohl die Erhaltung der ursprünglichen Form als auch die Erhaltung bzw. Ablesbarkeit der authentischen Funktion.

Ein konkretes Beispiel für die Bewertung der Eigenwertkriterien eines erfaßten Objektes findet sich in Abbildung 10 in einer vereinfachten Darstellung des verwendeten Erfassungs- und Bewertungsbogens.

7.3 Datenverknüpfung

Die bei der Bewertung von Gebieten und Objekten ermittelten Punktwerte bilden über die Relation Gleichheit/Ungleichheit hinaus lediglich Ordnungsrelationen ab. Es handelt sich somit um Daten auf dem Niveau einer Ordinalskala (= Rangskala). Dies bedeutet, daß für jeweils zwei Untersuchungselemente entschieden werden kann, ob sie hinsichtlich einer bestimmten Variablen entweder gleichwertig sind oder ob eines der beiden einen höheren Wert aufweist als das andere. Sinnvolle Aussagen über Differenzen oder gar Verhältnisse zwischen zwei Werten können dagegen nicht gemacht werden. Statt von Variablen kann auch von Merkmalen gesprochen werden. Die Untersuchungselemente stellen in diesem Sinne Merkmalsträger dar. Für das im vorliegenden Zusammenhang interessierende Merkmal der Schutzwürdigkeit sind weder Abstands- noch Verhältnisrelationen definiert.

Abb. 11: Prinzip der Rangplatzvergabe

Objekt	Punktwert	R +	R -
A	4	2	9
B	4	2	9
C	4	2	9
D	3	4,5	6,5
E	3	4,5	6,5
F	2	6	5
G	1	8,5	2,5
H	1	8,5	2,5
I	1	8,5	2,5
J	1	8,5	2,5
$\Sigma = 1/2 \times N \times (N + 1)$		55	55

Abb. 12: Bildung von Rangsummen bei unterschiedlicher Gewichtung

Kriterium	Gewicht	Rangplatz R- von Objekt A	Rangplatz R- von Objekt B
A	1	9	9
B	3	7,5	4
		7,5	4
		7,5	4
C	2	2,5	7,5
		2,5	7,5
D	2	4	1,5
		4	1,5
E	1	1,5	2,5
Rangsumme des Objektes		46,0	41,5

Abb. 13: Bildung von Rangsummen bei gleicher Gewichtung

Kriterium	Gewicht	Rangplatz R- von Objekt A	Rangplatz R- von Objekt B
A	1	9	9
B	1	7,5	4
C	1	2,5	7,5
D	1	4	1,5
E	1	1,5	2,5
Rangsumme des Objektes		24,5	24,5

Diesem Sachverhalt gilt es bei der Verknüpfung von Einzelwerten zu einem Gesamtwert der Schutzwürdigkeit entsprechend Rechnung zu tragen. Da Ordinaldaten keine Summierung oder Mittelwertbildung zulassen, wurde zur Datenverknüpfung auf ein Rangsummenverfahren zurückgegriffen.

Grundlage solcher Verfahren ist die Vergabe von Rangplätzen. Diese kann entweder in aufsteigender oder in absteigender Reihenfolge geschehen. Das Prinzip der Rangplatzvergabe und die Beziehungen zwischen den beiden Reihenfolgen werden in Abbildung 11 an einem fiktiven Beispiel demonstriert:

Ausgangspunkt sei eine nach der Höhe der Punktwerte geordnete Primärliste

von 10 bewerteten Objekten ($N = 10$). Für die Bewertung eines beliebigen Kriteriums A sei eine vierstufige Skala (4 = höchster Punktwert, ..., 1 = niedrigster Punktwert) verwendet worden. Die in aufsteigender Reihenfolge vergebenen zugehörigen Rangplätze finden sich in der Spalte „R +“, die sich bei absteigender Reihenfolge ergebenden Rangplätze in der Spalte „R -“.

Im Grunde genommen ist die Reihenfolge der Rangplatzvergabe unerheblich, doch wurden von uns absteigende Rangplätze (R -) bevorzugt, da dann die gängige Beziehung gilt: Je höher der Wert (hier also: je höher die Rangplatz), um so höher die Schutzwürdigkeit.

Zur Ermittlung des Gesamtschutzwürdigkeitswertes wurden die Rangplätze aller Einzelkriterien zu einer **R a n g p l a t z s u m m e** addiert.

Die **G e w i c h t u n g** bestimmter Kriterien wurde auf die Art und Weise umgesetzt, daß die betreffenden Rangplätze entsprechend ihrer Gewichtes mehrfach addiert werden. Die gewählte Vorgehensweise ist in Abbildung 12 schematisch dargestellt. Hierbei weisen die Kriterien A und E ein Gewicht von 1, das Kriterium B ein Gewicht von 3 und die Kriterien C und D ein Gewicht von 2 auf. Zum Vergleich wird in Abbildung 13 die Bildung einer entsprechenden Rangsumme aufgezeigt, wenn alle fünf Kriterien das gleiche Gewicht von 1 besitzen.

8. Anwendung eines Geographischen Informationssystems

Die Erfassungs- und Bewertungsergebnisse werden zur Zeit in ein Geographisches Informationssystem eingegeben. Zum Einsatz kommt hierbei das vektorbasierte System PC ARC/INFO. Durch die Anwendung eines GIS soll auf der Basis einer sachgerechten Verwaltung der relevanten erhobenen Daten auf Vorteile der Nutzung solcher Systeme für die praktische Umsetzung hingewiesen werden.

Daneben soll durch einen möglichst weitgehenden Einsatz eines GIS aufgezeigt werden, welche Beiträge Geographische Informationssysteme für die Bearbeitung der verschiedenen Fragestellungen im Rahmen unserer Untersuchung leisten können. Hieraus könnten sich durchaus auch Anstöße bezüglich der Bearbeitung vergleichbarer Fragestellungen ergeben.

Ein besonderer Anwendungsschwerpunkt lag im Bereich der kulturlandschaftlichen Raumgliederung des Untersuchungsraumes (vgl. Kap. 6.1).

9. Ausblick

Nach Beendigung der oben erwähnten Dateneingabe und Fertigstellung der textlichen und kartographischen Darstellung der Untersuchungsergebnisse werden flächendeckend für einen ausreichend großen Untersuchungsraum anwendungsorientiert aufbereitete Informationen und Entscheidungsgrundlagen über die Schutzwürdigkeit von Landschaftsräumen, -elementen und -bestandteilen unter

dem Gesichtspunkt „Schutz der Kulturlandschaft“ innerhalb des Aufgabebereiches von Naturschutz und Landschaftspflege zur Verfügung stehen.

Darüber hinaus sei darauf hingewiesen, daß das erhobene Datenmaterial nicht zuletzt wegen der digitalen Verwaltung in PC ARC/INFO zahlreiche Nutzungsmöglichkeiten für weitere Auswertungen bzw. aufbauende Untersuchungen eröffnen kann. In diesem Zusammenhang sei noch auf zwei in Kap. 5 nicht aufgeführte Gründe zur Auswahl des Untersuchungsraumes hingewiesen:

Zum Teil zeitlich parallel zu unserer Studie wurde — unter der Leitung von Herrn Prof. Dr. Dietrich Soyez (Köln) — eine Untersuchung zum „Geomorphologisch orientierten Naturschutz“ durchgeführt. Da auch dieses Projekt die beiden angesprochenen Raumkategorien berücksichtigen sollte, bot es sich zur Nutzung von Koordinationsvorteilen an, einen für beide Projekte identischen Untersuchungsraum festzulegen.

Für das Projekt „Geomorphologisch orientierter Naturschutz“ waren im Landkreis St. Wendel bereits methodologisch verwandte Vorarbeiten durchgeführt worden, von denen sich erhebliche Arbeitsvorteile versprochen werden konnten. Es war daher naheliegend, den auf den ländlichen Raum bezogenen Teil des Untersuchungsraumes innerhalb des Landkreises St. Wendel auszuwählen. Der an diesen angrenzende Landkreis Neunkirchen erschien für beide Untersuchungen gleichermaßen zur Repräsentierung des städtisch-industriellen Raumes geeignet.

Neben der Nutzung von Koordinationsvorteilen bei der Durchführung der beiden Untersuchungen trug noch eine weitere Überlegung zu der Entscheidung für die Auswahl eines identischen Untersuchungsraumes bei. Diese bestand darin, daß sich nach Abschluß der Untersuchungen interessante Möglichkeiten bieten könnten, mit Hilfe eines GIS Verknüpfungen zwischen den Bewertungsergebnissen beider Untersuchungen durchzuführen und hierdurch methodologische Ansätze für die Ermittlung einer „kumulierten“ Schutzwürdigkeit von Gebieten und Objekten aufzuzeigen.

Diese Fragestellung wird wahrscheinlich Gegenstand einer nachfolgenden kleineren Studie sein.

Literatur

- ADAM, K., NOHL, W. u. W. VALENTIN 1989: Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. — 2. Auflage. Düsseldorf. (Forschungsauftrag des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen).
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR BODENKULTUR UND PFLANZENBAU, SACHGEBIET LANDSCHAFTSPFLEGE 1982: Gruppenflurbereinigung Dieterskirchen, Landkreis Schwandorf — Untersuchung zur Erhaltung der Kulturlandschaft. — München.
- BRINK, A. u. H. H. WÖBSE 1989: Die Erhaltung historischer Kulturlandschaften in der Bundesrepublik Deutschland. Untersuchung zur Bedeutung und Handhabung von Paragraph 2 Grundsatz 13 des Bundesnaturschutzgesetzes. — Bonn. (Untersuchung im Auftrag des Bundesministers für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit).
- DANIEL, T. C. u. J. VINING 1983: Methodological Issues in the Assessment of Landscape Quality. In: ALTMANN, I. u. J. F. WOHLWILL (Hrsg.): Behaviour and the Natural Environment. (= Human Behaviour and Environment. Advances in Theory and Research, No. 6). — New York, London, S. 39—84.
- DRIESCH, U. von den 1988: Historisch-geographische Inventarisierung von persistenten Kulturlandschaftselementen des ländlichen Raumes als Beitrag zur erhaltenden Planung. — Bonn (Dissertation).
- ERMER, K., KELLERMANN, B. u. C. SCHNEIDER 1980a: Materialien zur Umweltsituation in Berlin. (= Landschaftsentwicklung und Umweltforschung. Schriftenreihe des Fachbereichs Landschaftsentwicklung der TU Berlin, Nr. 5). — Berlin.
- ERMER, K., KELLERMANN, B. u. C. SCHNEIDER 1980b: Wissenschaftlich-methodische Grundlagen für ein Landschaftsprogramm Berlin. (= Landschaftsentwicklung und Umweltforschung. Schriftenreihe des Fachbereichs Landschaftsentwicklung der TU Berlin, Nr. 2). — Berlin.
- EWALD, K. C. 1978: Der Landschaftswandel — Zur Veränderung schweizerischer Kulturlandschaften im 20. Jahrhundert. (= Berichte der Eidgenössischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen, Nr. 191). — Birmensdorf (Sonderdruck aus: Tätigkeitsberichte der Naturforschenden Gesellschaft Baselland, Bd. 30 (1978). — Liestal, S. 55—308).
- GAREIS-GRAHMANN, F.-J. 1993: Landschaftsbild und Umweltverträglichkeitsprüfung. Analyse, Prognose und Bewertung des Schutzgutes „Landschaft“ nach dem UVPG. (= Beiträge zur Umweltgestaltung, Bd. A 132). — Berlin.
- GROSJEAN, G. 1986: Ästhetische Bewertung ländlicher Räume am Beispiel von Grindelwald im Vergleich mit anderen schweizerischen Räumen und in zeitlicher Veränderung. (= Geographica Bernensia. Reihe P: Geographie für die Praxis, Bd. 13). — Bern.
- HEILAND, S. 1992: Naturverständnis. Dimensionen des menschlichen Naturbezugs. — Darmstadt.

- HOISL, R. 1988: Landschaftsästhetische Auswirkungen von Flurbereinigungsmaßnahmen — Entwicklung eines Bewertungsinstruments. In: FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR AGRARPOLITIK UND AGRARSOZIOLOGIE E.V. (Hrsg.): Raumästhetik, eine regionale Lebensbedingung — Verhandlungen der Arbeitsgruppe „Regionale Lebensbedingungen“ am 8. 12. 1987 in Bonn-Röttgen. (= Schriftenreihe der Forschungsgesellschaft für Agrarpolitik und Agrarsoziologie e.V, Bd. 281). — Bonn, S. 35—43.
- HOISL, R., NOHL, W., ZEKORN, S. u. G. ZÖLLNER 1987: Landschaftsästhetik in der Flurbereinigung. Empirische Grundlagen zum Erlebnis der Agrarlandschaft. (= BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (Hrsg.): Materialien zur Flurbereinigung, H. 11). — München.
- HOISL, R., NOHL, W., ZEKORN, S. u. G. ZÖLLNER 1989: Verfahren zur landschaftsästhetischen Vorbilanz. Abschlußbericht eines Forschungsvorhabens. (= BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (Hrsg.): Materialien zur Flurbereinigung, H. 17). — München.
- HOISL, R., NOHL, W. u. S. ZEKORN-LÖFFLER 1991: Verprobung des Verfahrens der landschaftsästhetischen Vorbilanz. (= BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (Hrsg.): Materialien zur Flurbereinigung, H. 27). — München.
- HOISL, R., NOHL, W. u. S. ZEKORN-LÖFFLER 1992: Flurbereinigung und Landschaftsbild — Entwicklung eines landschaftsästhetischen Bilanzierungsverfahrens. — *Natur und Landschaft*, 67. Jg., H. 3, S. 105—110.
- IPSEN, D. 1988: Vom allgemeinen zum besonderen Ort. Zur Soziologie räumlicher Ästhetik. In: FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR AGRARPOLITIK UND AGRARSOZIOLOGIE E.V. (Hrsg.): Raumästhetik, eine regionale Lebensbedingung — Verhandlungen der Arbeitsgruppe „Regionale Lebensbedingungen“ am 8. 12. 1987 in Bonn-Röttgen. (= Schriftenreihe der Forschungsgesellschaft für Agrarpolitik und Agrarsoziologie e.V, Bd. 281). — Bonn, S. 13—33.
- ITTELSON, W. H., PROSHANSKY, H. M., RIVLIN, L. G. u. G. H. WINKEL 1974: *An Introduction to Environmental Psychology*. — New York, Chicago, San Francisco, Atlanta, Dallas, Montreal, Toronto, London, Sydney.
- KOLODZIEJCOK, K.-G. u. J. RECKEN 1977: *Naturschutz, Landschaftspflege und einschlägige Regelungen des Jagd- und Forstrechts. Ergänzbare Kommentar mit vollständiger Sammlung der Bundesgesetze nebst Durchführungsverordnungen und Verwaltungsvorschriften, der internationalen Übereinkommen sowie des EG-Rechts*. — Bonn (Loseblattsammlung. Ergänzungsstand: 29. Lieferung von April 1995).
- KRAUSE, K.-J. u. W. MUES 1983: *Sicherung, Pflege und Entwicklung visueller-kultureller Ressourcen in der Regional- und Landesplanung* (= UNIVERSITÄT DORTMUND — ABTEILUNG RAUMPLANUNG — FACHGEBIET STÄDTEBAU UND BAULEITPLANUNG, STADT- UND LANDSCHAFTSGESTALTUNG (Hrsg.): Materialien, Bd. 6). — 2. Auflage. Dortmund.
- MERKLI, C. 1993: *Die zweite Schlacht von Sempach. Kulturlandschaftswandel*

- Forschung auf dem Weg zu Aktualität und Bevölkerungsnähe. — Regio Basiliensis. Basler Zeitschrift für Geographie, 34. Jg., H. 1, S. 25—30.
- NEUMEYER, M. 1992: Heimat. Zu Geschichte und Begriff eines Phänomens. (= Kieler Geographische Schriften, Bd. 84). — Kiel.
- NOHL, W. 1991: Konzeptionelle und methodische Hinweise auf landschaftsästhetische Bewertungskriterien für die Eingriffsbestimmung und die Festlegung des Ausgleichs. In: BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (Hrsg.): Landschaftsbild — Eingriff — Ausgleich. Handhabung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung für den Bereich Landschaftsbild. Dokumentation einer Arbeitstagung vom 12. bis zum 14. September 1990 in Bonn. — Bonn-Bad Godesberg, S. 59—73.
- QUASTEN, H. 1985a: Historische Entwicklung und heutige Aufgaben von Naturschutz und Landschaftspflege. In: QUASTEN, H. (Hrsg.): Saarländischer Naturschutzdienst: Ausbildungsprogramm — Grundkurs 1985. — Saarbrücken, S. 5—19.
- QUASTEN, H. 1985b: Kulturlandschaftliche Aufgaben und Probleme der Landschaftsplanung. In: DEUTSCHER VERBAND FÜR ANGEWANDTE GEOGRAPHIE (Hrsg.): Aufgaben und Probleme der Landschaftsplanung. Ergebnisse der 1. Fachtagung der Regionalen Arbeitsgruppe Saar/Mosel/Pfalz am 5. Dezember 1983 in Saarbrücken. (= Material zur Angewandten Geographie, Bd. 11). — Bochum, S. 35—45.
- RUSSEL, J. A. u. J. SNODGRASS 1987: Emotion and the Environment. In: STOKOLS, D. u. I. ALTMAN (Hrsg.): Handbook of the Environmental Psychology, Vol. 1. — New York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore, S. 245—280.
- SCHÖNFELD, G. 1991: Kulturlandschaftspflege im Rheinland — Initiativen des Landschaftsverbandes Rheinland. In: LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND, REFERAT UMWELTSCHUTZ/LANDESPFLEGE (Hrsg.): Kulturlandschaftspflege im Rheinland. Symposion 1990. (= Beiträge zur Landesentwicklung, Nr. 46). — Köln, S. 29—34.
- SEPÄNMAA, Y. 1986: The Beauty of Environment. A general model for environmental aesthetics. (= Suomalaisen Tiedeakatemia Toimituksia — Annales Academiae Scientiarum Fennicae. Sarja B, Bd. 234). — Helsinki.
- WAGNER, J. M. 1985: Schutz der Kulturlandschaft und Landschaftsplanung. In: QUASTEN, H. (Hrsg.): Saarländischer Naturschutzdienst. Ausbildungsprogramm — Grundkurs 1985. — Saarbrücken, S. 73—86.
- WÖBSE, H. H. 1991: Kulturlandschaftspflege — Theorie und Praxis eines gesetzlichen Auftrages. In: LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND, REFERAT UMWELTSCHUTZ/LANDESPFLEGE (Hrsg.): Kulturlandschaftspflege im Rheinland. Symposion 1990. (= Beiträge zur Landesentwicklung, Nr. 46). — Köln, S. 18—28.
- ZÖLLNER, G. 1989: Landschaftsästhetische Planungsgrundsätze für die Flurbereinigung und ihre Vereinbarkeit mit ökologischen und ökonomischen Anforderungen. (= Lehrstuhl für ländliche Neuordnung und Flurbereinigung der Technischen Universität München — Materialiensammlungen, H. 12). — München.