

Anforderungen an landschaftsästhetische Untersuchungen – dargestellt am Beispiel flußbaulicher Vorhaben

Werner Nohl*

Inhaltsübersicht

- Problemstellung
- Landschaftsästhetische Akzeptanzstudien
- Begrifflichkeit
- Modellbildung in landschaftsästhetischen Untersuchungen
- Die Bedeutung des Augensinns
- Befragungen und befragte Personen
- Bildung ästhetischer Raumeinheiten
- Güteanforderungen an ästhetische Daten
- Datengenauigkeit
- Scenario-writing
- Schluß
- Literatur

Problemstellung

Die Bedeutung des Landschaftsbildes in Naturschutz und Landschaftspflege ist derzeit denkbar gering, obwohl das Landschaftsschöne einst Ausgangspunkt der Natur- und Heimatschutzbewegung war. Erst in den letzten Jahren ist der Gedanke auf gekommen, daß Landschaftsbildschutz und Landschaftsbildentwicklung möglicherweise eine größere Rolle spielen, als durch eine vorwiegend ökologisch getönte Brille zunächst zu erkennen ist. Beispielsweise wird immer deutlicher, daß die gesellschaftliche Durchsetzung von Naturschutzzielen in einem demokratischen Staat letztlich immer so gut gelingt, wie die Bevölkerung für deren Verwirklichung gewonnen werden kann.

Das allgemeine Naturbewußtsein ist aber wesentlich emotional-ästhetisch orientiert, denn der Nicht-Fachmann ist in einer hochgradig informativen Welt darauf angewiesen, sachliche Komplexität bis zu einem gewissen Grade durch einen gefühlsmäßigen Zugang zur Welt auf ein verträgliches und verständliches Maß zu reduzieren. Die gesellschaftliche Akzeptanz von Zielen, Mitteln und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege stellt sich deshalb nicht gleichsam naturbütig angesichts der großen aktuellen Naturzerstörungen und -belastungen ein. Solche Betroffenheit kann sich aber in Unterstützungsbereitschaft verwandeln, wenn das Positive, eben schöne Landschaften für die Bevölkerung erlebbar bleiben.

Freilich wäre es verfehlt, Landschaftsästhetik einseitig als Mittel zum Zweck zu begreifen. Ästhetik gehört zu den menschlichen Grundwerten. Abgesehen von unmenschlichen sozialen Zuständen streben Menschen immer und überall danach, in einer möglichst „schönen“ Umwelt zu leben. Darum läßt sich die Erfüllung ästhetischer Bedürfnisse auch nicht auf einen Teilbereich des Lebens, et-

wa auf die Urlaubswelt beschränken. Menschen suchen das Schöne, insbesondere auch in der Form des Naturschönen, ebenso in der Alltagswelt. Hier aber, im städtischen wie außerstädtischen Raum, ist das Landschaftsbild in aller Regel zu einem knappen Gut geworden.

Angesichts der vielen Nutzungsformen, die heute Einfluß auf die begrenzte Ressource Landschaft nehmen, können die landschaftsästhetischen Bedürfnisse oftmals nur noch über die Anwendung elaborierter Planungsmethoden als relevante herausgearbeitet und als legitime durchgesetzt werden. Methoden sind aber, so sehr sie auch theoretisch begründet und formal stringent sind, immer nur so gut und überzeugend, wie mit ihnen in der Praxis etwas erreicht werden kann. Deshalb greife ich, auch wenn das Methodische den geringsten Teil des landschaftsästhetischen Problemkreises ausmacht, gern den Vorschlag auf, Anforderungen an landschaftsästhetische Untersuchungen als Teil des Methodenarsenals der Landschaftsplanung zu formulieren und mit praktischen Beispielen zu belegen. Ich verbinde damit die Hoffnung, vielleicht über diesen praktischen Weg mehr Verständnis für das Landschaftsbild im Naturschutz zu wecken.

Landschaftsästhetische Akzeptanzstudien

Bei den im folgenden diskutierten landschaftsästhetischen Untersuchungen handelt es sich um empirisch-analytische Studien, die mit dem Ziel durchgeführt wurden, Landschaftsbildprobleme in Planungsprozessen mit nachvollziehbaren Argumenten einer Lösung zuzuführen. Eine erste, grundlegende Anforderung an solche Untersuchungen besteht darin, ihre Funktion in Planungsprozessen richtig einzuschätzen. Landschaftsästhetische Untersuchungen, die mit empirischen Mitteln ästhetische Wirkung von Landschaften zu erfassen suchen, besitzen den Charakter von **Akzeptanzstudien**. Akzeptanzstudien wollen nicht primär Ziele setzen, sondern herausfinden, wie Vorhandenes oder Entwicklungen von der Bevölkerung aufgenommen und beurteilt werden. Dabei sind sie nicht an kurzfristigen, modischen Ansichten interessiert, sondern an möglichst weitreichenden, überdauernden und stabilen Einstellungen oder Wertäusserungen zum Befragungsgegenstand. Es kann davon ausgegangen werden, daß relativ stabile Wertorientierungen vor allem dann vorliegen, wenn sie bei Menschen gefühlsmäßig verankert sind. So liegt es nahe, etwa bei der Frage nach der Akzeptanz einer landschaftlichen Entwicklung auf das emotional-ästhetische Urteil zu rekurrieren, nicht zuletzt auch deshalb weil mit ästhetischen Werten immer auch, wie empirische Untersuchungen zeigen, andere bedeutsame Werte, etwa Heimat- und Erholungswerte verknüpft sind.

*) Vortrag, gehalten auf dem ANL-Seminar „Beurteilung von Eingriffen in das Landschaftsbild“ vom 22.-24. September 1993 in Starnberg.

Akzeptanz- oder Präferenzstudien machen keine Aussagen darüber, ob die den ästhetischen Untersuchungen zugrundeliegenden Landschaften und Landschaftsformen tatsächlich eine Zukunft haben. Sie machen aber deutlich, ob und in welchem Maße die infrage stehenden Landschaftsbilder mit gesellschaftlichem Zuspruch – auch in der Zukunft – rechnen können.

Obwohl Akzeptanzstudien also nach Werten fragen, sollten sie in Planungsprozessen eher wie **deskriptive** Instrumente gehandhabt werden. Ihre Aufgabe ist es nämlich, für die Bestandsaufnahme im Planungsprozess die in der Bevölkerung herrschenden ästhetischen Einstellungen freizulegen, und zwar in sachlich nachvollziehbarer Weise. Damit sie auch in der engeren Planungsphase Verwendung finden können, müssen sie – wie alle anderen Bestandsdaten auch – selbst noch einmal einer Bewertung unterzogen werden, deren Richtung durch die jeweiligen Planungsziele bestimmt ist. Es kann und darf nicht die Aufgabe von Akzeptanzstudien sein, den Planern und anderen Planungsakteuren im Hinblick auf die landschaftsästhetische Entwicklung des Raumes die Entscheidung abzunehmen. Sie können aber helfen, eine Entscheidung sinnvoll vorzubereiten, zu treffen und abzusichern. In landschaftsästhetischen Akzeptanzstudien können neben dem Status quo auch Planungsalternativen, etwa Szenarien möglicher Landschaftsentwicklungen, als Untersuchungsgegenstände dienen. Die Alternativen müssen dabei den Befragten in möglichst konkreter Gestalt vorgeführt werden, denn nur anschauliche Gegenstände können ästhetisch in gültiger Weise beurteilt werden. Auch in diesem Fall können Akzeptanzstudien im Hinblick auf die Zukunftsbestimmung den Planer nicht ersetzen; sie können aber verdeutlichen, ob, in welchem Ausmaß und warum die Bevölkerung bestimmte Alternativen anderen vorzieht.

Begrifflichkeit

Eine weitere fundamentale Anforderung ist die nach einer präzisen Begrifflichkeit. Insbesondere wird der Begriff des Landschaftsbildes sehr heterogen gebraucht, was nicht ohne Einfluß auf die Methodenbildung bleibt. In der Literatur lassen sich – grob gesprochen – drei Definitionsansätze differenzieren:

- der „harte“ geographische Ansatz,
- der geographisch-physiognomische Ansatz und
- der psychologisch-phänomenologische Ansatz.

Im „harten“ geographischen Ansatz wird Landschaftsbild – cum grano salis – auf die optisch wahrnehmbaren charakteristischen oder typischen Ausstattungselemente einer Landschaft reduziert. Landschaftsbild ist nach diesem Verständnis mehr oder weniger identisch mit Eigenart. Daß im Landschaftsbild auch ästhetisch wertende Momente wirksam sein könnten, die ein erlebendes Subjekt voraussetzen, wird – wenn überhaupt – eher beiläufig angemerkt. Planerisch brauchbar und richtig an diesem relativ anspruchslosen Konzept ist der Hinweis, daß jede Landschaft ein Set typischer Ausstattungselemente und eine charakteristische Gestalt besitzt, die, auch ohne ein spezifisch erlebendes Subjekt

(Betrachter) bemühen zu müssen, sachlich erfaßt werden kann. In dieser einfachen Version wird zwar die (objektiv beschreibbare) Eigenart einer Landschaft festgehalten, aber nicht das (subjektiv erlebte) Bild, das sich beim Betrachter aufgrund seiner Erlebenskräfte einstellt.

Gegenüber dieser objektivistischen Denkart bezieht der **geographisch-physiognomische Ansatz** subjektiv-emotionale Werte in das Konzept des Landschaftsbildes ein. „Die Landschaftsphysiognomie hat es also nicht mit dem gegenständlichen Inhalt, sondern mit dem Ausdruckswert einer Landschaft zu tun...“ (LEHMANN, 1950). Landschaft wird demnach als ein stimmungshaltiges, „von einer inneren ästhetischen Struktur beherrschtes Bild erlebt“ (ebd.). Es wird also unterschieden, und darin liegt die weiterführende Bedeutung dieses Ansatzes, zwischen der faktisch gegebenen und beschreibbaren Eigenart (oder dem Charakter) einer Landschaft, und dem werthaltigen, stimmungsgeladenen Landschaftsbild, das als 'erlebte Landschaft' definiert werden kann. Dabei wird allerdings ein für alle Subjekte verbindliches „seelisches Erleben“ des „objektiven Landschaftscharakters“ postuliert, das sich nicht selten „fertig geprägter Klischees“ bedienen. Es wird also, und das ist zum Verständnis wichtig, eine starre Verbindung zwischen subjektiver Stimmung und objektiven Landschaftsstrukturen betont, die gleichsam nach dem Modell der Konditionierung erworben scheint. Auslöserreiz und Stimmungsreaktion werden als fest miteinander verbunden aufgefaßt, der Landschaftsbetrachter ist dem Erlebnisvorgang sozusagen passiv unterworfen. (Beispiel: Hängebirken verbreiten Traurigkeit nach dieser Auffassung immer und überall.)

Der **psychologisch-phänomenologische** Ansatz teilt mit diesem physiognomischen Konzept die Vorstellung, daß das Landschaftsbild eine (im Kopf entstehende) ästhetisch-subjektive Äusserung des Betrachters als Reaktion auf objektiv gegebene landschaftliche Strukturen ist. Es wird jedoch keine starre Verbindung zwischen Gefühlen und auslösenden Landschaftsstrukturen unterstellt. Vielmehr wird von der Erfahrung ausgegangen, daß Individuen und Gruppen in ästhetischer Hinsicht den gleichen Gegenstand unterschiedlich erleben, und ihre ästhetischen Präferenzen über die Zeit ändern können (NOHL, 1991).

Der phänomenologische Ansatz betont demnach die aktiv-schöpferische Kraft des Betrachters als aktivierbares Potential bei der Erzeugung von Landschaftsbildern. Es sind diese Gestaltungskräfte der Menschen, die bewirken, daß die gleiche Landschaft aufgrund unterschiedlicher Erfahrungen, Erwartungen, Hoffnungen, Enttäuschungen usw. von verschiedenen Menschen ästhetisch oftmals unterschiedlich „gesehen“ wird. Das schließt freilich nicht aus, daß sich bei der Beurteilung der gleichen Landschaft durch verschiedene Individuen oftmals ähnliche Bewertungsmuster finden. Diese kommen durch die vermittelnde Kraft der gesellschaftlichen Sozialisationsrichtungen, wie Schule, Medien usw. zustande, sind aber keineswegs unumstößlich. (vgl. hierzu Abb. 1).

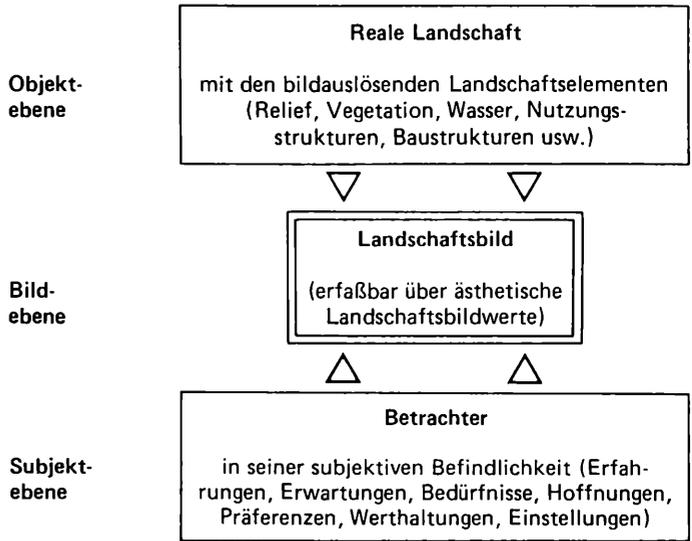


Abbildung 1
Zusammenhang zwischen Landschaftsbild, Landschaft und Betrachter.

Die psychologisch-phänomenologische Auffassung stellt den entwickelteren Ansatz dar, und hat z.B. bereits in die von der ANL herausgegebenen „Begriffe aus Ökologie, Umweltschutz und Landnutzung“ Eingang gefunden. Er geht davon aus, daß erst durch die Intentionen, Absichten, Hoffnungen des Betrachters die sinnlich-wahnehmbaren Dinge der objektiven Landschaft zu ästhetisch wirksamen Erscheinungen oder Phänomen werden.

Modellbildung in landschaftsästhetischen Untersuchungen

Landschaftsästhetische Studien sind, wenn es sich um empirische Untersuchungen handelt, oftmals schon wegen der räumlichen Ausdehnung der Landschaft im Untersuchungsraum oder auch wegen der Forderung nach vergleichbaren Wetterverhältnissen nur simulativ oder modellhaft durchführbar. Modellcharakter besitzen sie aber auch, weil immer nur eine Stichprobe von Personen befragt, nur ausgewählte Kriterien berücksichtigt werden können, usw. Modelle sind bekanntlich Nachbildungen der Wirklichkeit unter bewußter Reduktion ihrer tatsächlichen Vielfalt. Hier muß die Forderung gestellt werden, daß diejenigen Gegenstände und

Aspekte der Wirklichkeit, die im Hinblick auf das Untersuchungsziel bedeutsam sind, auch im Modell in vergleichbarer Qualität vorhanden sind. Eine adäquate Übersetzung der Wirklichkeit ins Modell hängt dabei vor allem vom **Präsentationsmedium** ab, das daher in Simulationen zu einem weiteren bestimmenden Faktor bei der Entstehung von Landschaftsbildern wird (NOHL/NEUMANN, 1986; vgl. auch Abb. 2).

Als besonders geeignetes Präsentationsmedium für landschaftsästhetische Untersuchungen hat sich die Fotografie aus der Augenperspektive erwiesen, da die meisten westlichen Menschen durch Funk, Fernsehen, Presse und eigenes Ablichten an den Umgang mit solchen Fotos gewöhnt sind, und diese Bilder daher relativ „richtig“ zu lesen und interpretieren verstehen. Auch die im folgenden erwähnten Untersuchungen arbeiten mit Fotos – Farb- oder Schwarz-Weißfotos – als Simulationstechnik. Wichtig ist, daß solche Fotos nach festgelegten Regeln aufgenommen werden, um die Vergleichbarkeit der Bilder in der Untersuchung zu gewährleisten, wie auch um zu vermeiden, daß die Fotos nach kompositorisch-ästhetischen Gesichtspunkten aufgenommen werden. Letzteres würde nämlich zur Folge haben, daß zwei verschiedene ästhetische Systeme

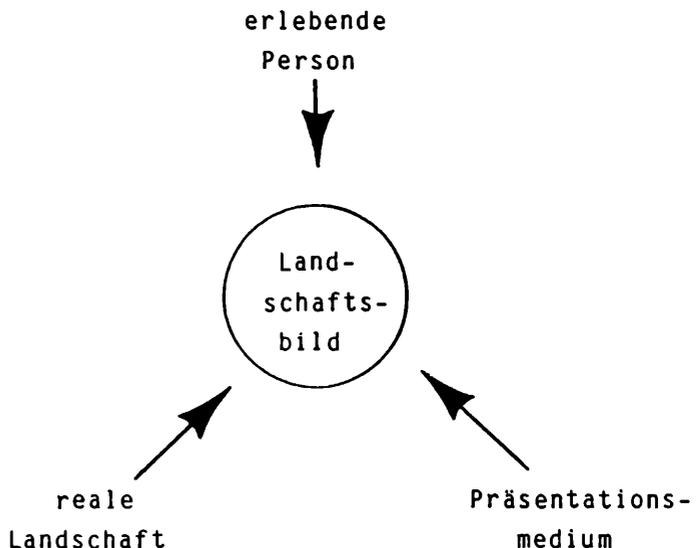


Abbildung 2
In simulativen Untersuchungen stellt das Präsentationsmedium (z.B. Foto) einen weiteren Einflussfaktor des Landschaftsbildes dar.

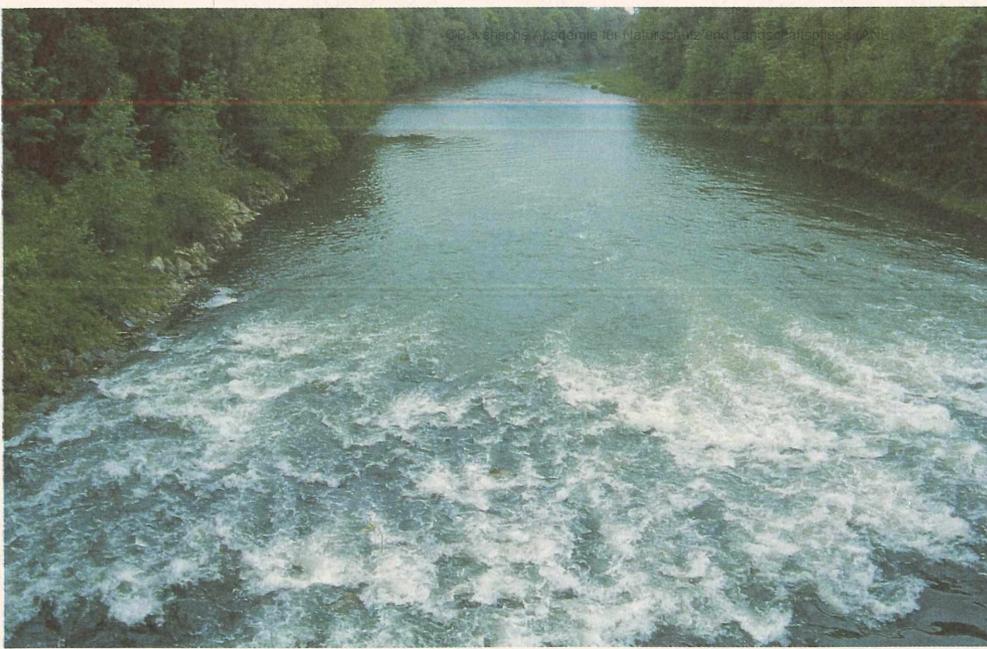


Foto 1

Das aufgewühlte Wasser an der Stützschwelle ist für den Bildbetrachter nicht nur ein Augenerlebnis; gleichsam synästhetisch „hört“ er auch das Tosen des Flusses.

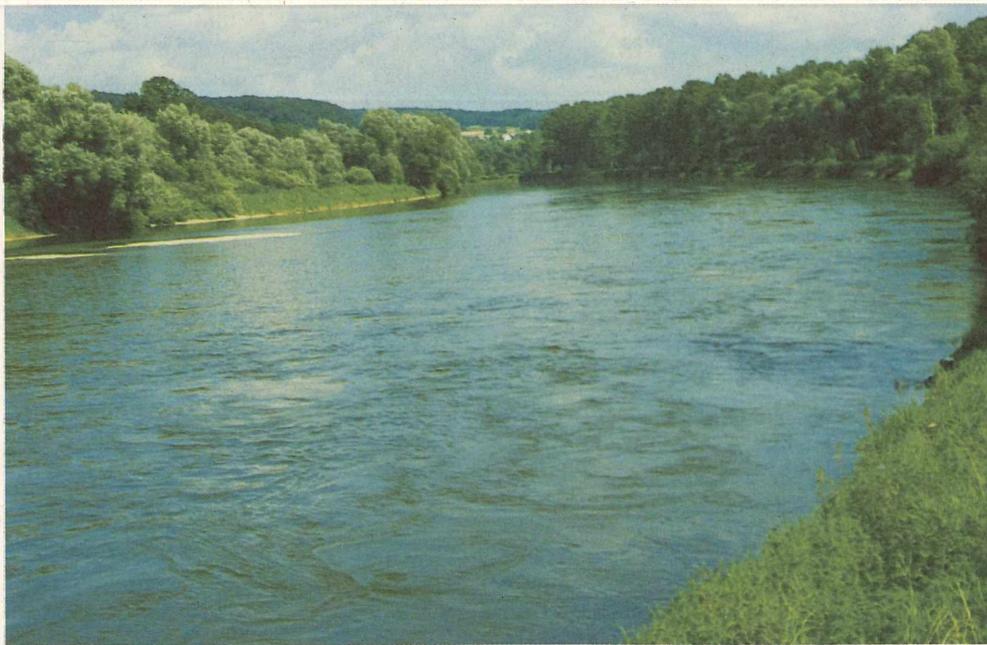


Foto 2

Blick auf die Donau im Untersuchungsgebiet (zwischen Vohburg bis Weltenburg).



Foto 3

Das Mühlthal mit Isar (links) und Werkkanal (rechts) als beliebtes Münchener Naherholungsgebiet.

– das der vorhandenen Raumkonstellation und das des Fotografen – bei der Bildbetrachtung interagieren und auf diese Weise beim Betrachter zu veränderten Anmutungsqualitäten führen. Die Regeln sollten sich erstrecken auf Vordergrundgestaltung, Himmelsanteil, Präsentation des relevanten Landschaftsbereichs im Foto, Entfernung des Fotoinhalts von der Kamera, u.a. Auch sollten die Bilder bezüglich der ephemeren Erscheinungen wie Besonnung, Wolken usw. vereinheitlicht sein.

Die Bedeutung des Augensinns

Grundsätzlich ist die ästhetische Wahrnehmung von Landschaft ein Prozess, an dem alle Sinne des Menschen beteiligt sind (ASEBURG/HÜHN/WÖBSE, 1985). Sehen, hören, riechen, fühlen, alle Wahrnehmungsorgane tragen zur Entstehung spezifischer Landschaftsbilder bei. Unter dem Gesichtspunkt der Modellbildung ist aber i.a. bezüglich der zu beteiligenden Sinne eine Begrenzung notwendig, ohne daß dadurch die Wirklichkeit zu sehr verzerrt werden darf. Es leuchtet unmittelbar ein, daß auf alle Fälle der visuelle Sinn berücksichtigt werden sollte. In der Landschaftswahrnehmung ist der Augensinn in der Tat der dominante. Wie weit für die Menschen das Sehen i.a. vor den anderen Sinnen rangiert, verrät bereits die Sprache. So reden wir etwa von einem Ton„gemälde“, von einem Landschafts„bild“ oder von Laut„malerei“. Informationstheoretiker haben errechnet, daß weit über 90% der sinnlichen Information beim Menschen über den Augensinn zustande kommt.

Schließlich muß darauf hingewiesen werden, daß in jedem visuellen Landschaftserlebnis immer auch andere Sinneseindrücke assoziativ aktiviert werden können. Diese Synästhesie der Sinne beruht darauf, daß allen Menschen ein bestimmtes Maß an Landschaftserfahrung eigen ist. Freilich müssen im Foto entsprechende Auslöser vorhanden sein (HOISL/NOHL/ZEKORN/ZÖLLNER, 1987). Bezüglich der Verwendung von Fotos in Untersuchungen ist also erforderlich, daß immer dann, wenn andere Sinne beim Landschaftserlebnis eine wichtige Rolle spielen, die Abbildungen entsprechende visuelle Hinweisreize enthalten. So bewirkt beispielsweise das aufgewühlte Wasser in Foto 1, daß das Tosen des Flusses an der Stützschwelle mittels eines synästhetischen Empfindungsaktes vom Bildbetrachter auch „gehört“ wird.

Diese Forderung nach visuellen Hinweisreizen, die andere Sinneseindrücke evozieren können, gilt vor allem auch für Untersuchungen, in denen Landschaftsbelastungen wie z.B. die Verlärmung durch Straßen eine relevante Rolle spielen. Insgesamt läßt sich festhalten, daß bei der Verwendung von Fotos durch die Fokussierung auf den Augensinn die übrigen Sinne nicht notwendigerweise ausgeblendet sind. Es müssen aber an die Herstellung des Fotomaterials ganz spezifische, themenbezogene Anforderungen gestellt werden.

Befragungen und befragte Personen

Sozial-empirische Untersuchungen zur Landschaftsästhetik arbeiten immer mit begrenzten

Stichproben. Da Totalerhebungen nicht möglich sind, stellt sich also die Frage nach der Auswahl der zu Befragenden. Sollen Experten oder Laien, Einheimische oder Touristen, junge oder alte Menschen befragt werden?

Forschungsökonomisch macht es kaum Sinn, große repräsentative Stichproben zu ziehen. Es hat sich nämlich gezeigt, daß sich die Durchschnittswerte in solchen Wahrnehmungsstudien bei einer relativ homogenen Stichprobe bereits ab 25-30 Personen stabilisieren. Im Sinne der Akzeptanzforschung, die nicht an kurzfristigen, modischen Ansichten sondern an überdauernden, stabilen Einstellungen interessiert ist, sollte nach unseren Erfahrungen das Kriterium der Betroffenheit die größte Rolle bei der Auswahl der zu Befragenden spielen.

So lag es beispielsweise nahe, bei landschaftsästhetischen Untersuchungen an der Donau zwischen Vohburg und Weltenburg, die als Beitrag zu den naturschutzfachlichen Grundlagen für die vorgesehene Sanierung des Flusses und seiner Auen in diesem Bereich durchgeführt wurden, die lokale Bevölkerung im Nahbereich der Donau zu befragen. Denn Eingriffe in das Flußregime können sich als handfeste Veränderungen des heimatlichen Lebensraumes auswirken. Tatsächlich stellt die Donau hier, wie die Befragungen ergaben, das entscheidende landschaftliche Element im Heimatkonzept der dortigen Bevölkerung dar. Das hat seine Ursache nicht zuletzt auch darin, daß sich hier trotz kanalartiger Uferfassung noch eine beinahe intakte Stromaue erhalten hat, die die Landschaft in unverwechselbarer Weise prägt (vgl. Foto 2).

Es wird im Zusammenhang mit Befragungen immer wieder auf den begrenzten Sachverstand von Laien hingewiesen, und versucht, Akzeptanzstudien des Populismus zu ziehen. Wir wollten genauer wissen, wie es um den „ästhetischen Sachverstand“ betroffener Laien bestellt ist. Wir haben daher in der Donau-Studie das Untersuchungsgebiet in eine Reihe eigenständiger ästhetischer Raumtypen unterteilt, diese Typen fotografiert und die Fotos von einer Gruppe Einheimischer und einer Gruppe Landschaftsplanungsexperten (Landschaftspfleger, Ökologen, Biologen) bezüglich des ästhetischen Gefallens ordnen lassen. Für die Landschaftsbilder des engeren Flußlaufs sind die Ergebnisse in der Tabelle 1 wiedergegeben.

Danach gibt es zwar einige erkennbare Urteilsunterschiede, insgesamt jedoch bringen beide Gruppen ähnliche ästhetische Ergebnisse zum Ausdruck. Raumtypen, die den Einheimischen gut gefallen, werden tendenziell auch von den Experten ästhetisch hoch geschätzt und umgekehrt (Übereinstimmungskoeffizient $R = 0,94$; Rangkorrelation). Auch für die Bereiche der engeren und der weiteren Aue wurden landschaftsästhetische Raumeinheiten differenziert. Die Übereinstimmungen zwischen beiden Gruppen fallen hier nicht ganz so hoch aus, doch werden auch hier signifikant hohe Ähnlichkeitswerte erreicht (engerer Aue $R = 0,77$; weitere Aue $R = 0,89$).

Es ist also keineswegs so, daß ökologisches Wissen und Planungsverständnis auch im Bereich ästhetischer Landschaftswahrnehmung grundsätzlich zu „besseren“ oder gar „richtigeren“ Urteilen führen müssen.

Tabelle 1

Ästhetische Beurteilung der (aktuellen und potentiellen) Flußraumtypen im Untersuchungsgebiet der Donau (zwischen Vohburg und Weltenburg) durch Einheimische (N = 32 Befragte) und Landschaftsplaner (N = 18 Befragte).

ästhetische Raumeinheit	ästhet. Wert Experten		ästhet. Wert Einheimische	
	Ø	Rang	Ø	Rang
Bewaldeter Steilhang	3.22	11.0	3.94	14.0
Beidseitig geschlossener Auwald	3.17	9.5	2.97	6.5
Auwald – sichtverst. Gehölzsaum	3.89	14.0	3.47	13.0
Auwald – niedriger Strauchsaum	3.17	9.5	3.22	11.0
Pappelaufforstung Kiesufer	2.22	3.0	2.41	3.5
Lückiger Gehölzb. niedr. Sträucher	2.89	6.5	2.97	6.5
Fluß m. Altarm im Stauwurzelbereich	3.89	14.0	3.97	15.0
Verbreiteter Staubereich m. Inseln	3.33	12.0	3.13	10.0
Stausee mit Damm, beidseit. Wälder	1.94	2.0	2.00	2.0
Fluß m. unbef. Gleitufer – Wiesen	2.89	6.5	2.72	5.0
Fluß mit Bühnenverbau am Gleitufer	2.39	4.0	2.41	3.5
Verbr. Flußbett mit Inselbildung	4.22	16.0	4.09	16.0
Flußteilg. m. groß., bewachs. Inseln	2.78	5.0	3.00	8.0
Stausee mit Stauhaltungwehr	1.17	1.0	1.41	1.0
Fluß mit Brücke	2.94	8.0	3.03	9.0
Fluß mit Kiesinsel	3.89	14.0	3.28	12.0

Bei landschaftsästhetischen Untersuchungen zur Ermittlung eines ausreichenden Mindestabflusses für die Isar im Mühlthal südlich von München nahmen wir ebenfalls das Kriterium der Betroffenheit bei der Auswahl der Befragten zur Hilfe. Das Mühlthal zählt trotz der derzeitigen Ableitung fast der gesamten Wassermenge in den seitlich verlaufenden Werkkanal am Ickinger Wehr (zum Zwecke der Energiegewinnung) zu einem der beliebtesten und zugleich ältesten Naherholungsgebiete der Münchener Bevölkerung (vgl. Foto 3). Nach unseren Ermittlungen ergab sich, daß annähernd 2/3 der Besucher des Mühlthals bereits seit über 10 Jahren zu Erholungszwecken regelmäßig ins Mühlthal kommen. In diesem Falle wurden daher ausschließlich Erholungssuchende vor Ort befragt.

Bildung ästhetischer Raumeinheiten

Differenzierte planerische Aussagen zum Landschaftsbild setzen nachvollziehbare Raumgliederungen voraus. Im Bereich der Wahrnehmung sind visuelle Gliederungen grundlegend. So gliedern sich größere landschaftliche Bereiche für das Auge in aller Regel in eigenständige Teilbereiche, die sich in ihrer naturräumlichen, kulturhistorischen und infrastrukturellen Ausstattung visuell deutlich unterscheiden. Die ästhetische Wahrnehmung folgt diesen Unterschieden und ruft beim Betrachter eigenständige Erscheinungsbilder hervor. Für die Abgrenzung dieser Landschaftsbilder, die auf der Planungsebene als ästhetische Raumeinheiten bezeichnet werden können, sind neben auffälligen Einzelementen die erlebbaren Formen des Reliefs, der Vegetation und der Flächennutzung von besonderer Bedeutung. Unterschiede, die sich der Alltagswahrnehmung entziehen, sind dem phänomenologisch-ästhetischen Erlebnis i. A. nicht zugänglich. Ästhetische Raumeinheiten lassen sich als individuelle oder auch typenhaft sich wiederholende Landschaftsbilder begreifen, die sich wiederum

mit anderen zu einem spezifischen Landschaftsbild höherer Ordnung zusammensetzen können. So wurden beispielsweise bei landschaftsästhetischen Untersuchungen an der Mittleren Isar zwischen München und Landshut, wo es ebenfalls darum geht, mit Ablauf der Konzessionsrechte (Energiegewinnung) dem Isarlauf möglichst wieder mehr Wasser zuzuführen, insbesondere Stützwällen, Kiesbänke und uferbegleitende Vegetation von uns als flußbildprägende Kriterien zur Abgrenzung ästhetischer Raumeinheiten verwendet (Fotos 4a-c). Durch Kombination dieser Kriterien konnten die ästhetisch relevanten Raumeinheiten bestimmt werden (vgl. Abb. 3).

Güteanforderungen an ästhetische Daten

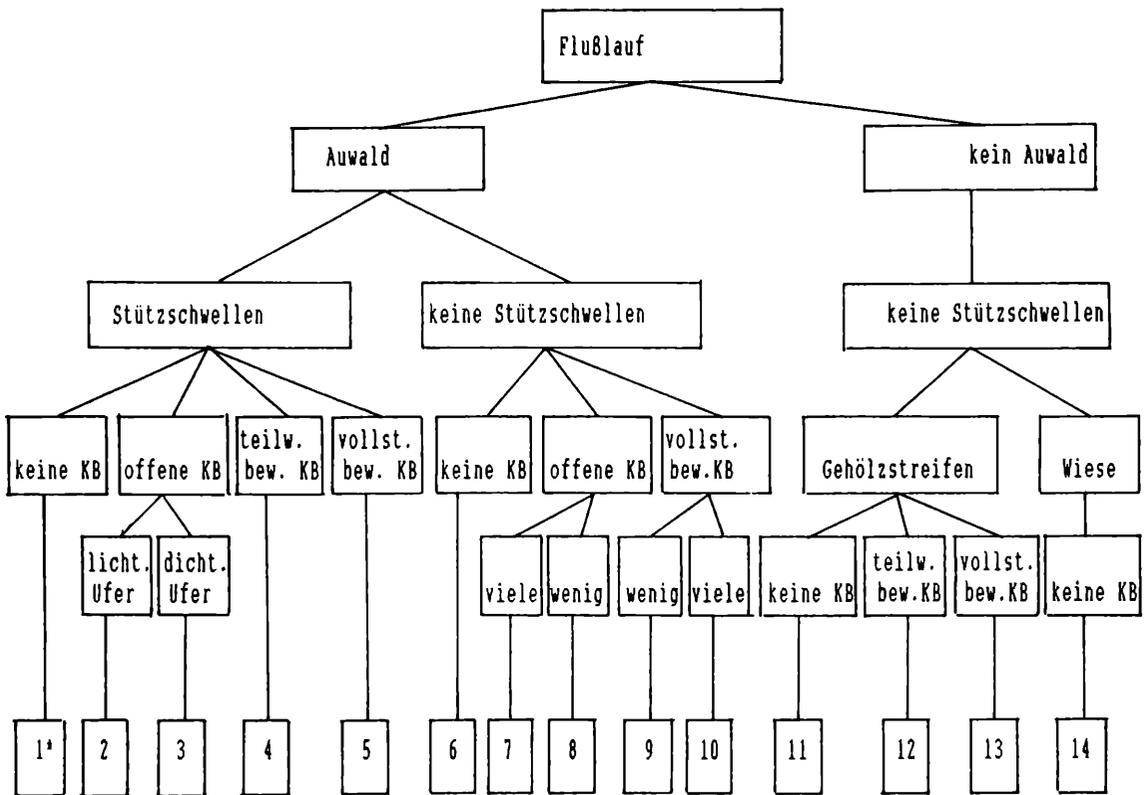
Landschaftsästhetische Untersuchungen beschränken sich i. a. nicht darauf, die relevanten Landschaftsbilder in einem Untersuchungsraum aufzufinden. Es muß zugleich auch erfaßt werden, wie diese Landschaftsbilder qualitativ erlebt werden. Es geht also um die Ermittlung von Landschaftsbildwerten, oder einfacher gesagt darum, wie die einzelnen Raumeinheiten ästhetisch gefallen. Dazu bedarf es der Bestimmung von Kriterien als Indikatoren für landschaftsästhetisches Erleben.

Es leuchtet ein, daß die ausgewählten Indikatoren bestimmten Güteanforderungen genügen müssen. Hier ist vor allem hinzuweisen auf die

- die Objektivität,
- die Zuverlässigkeit (Reliabilität) und
- die Gültigkeit (Validität)

der Indikatoren und ihrer Verknüpfungen (in einem Modell).

Wenn es um ästhetische Akzeptanzstudien geht, dann ist es am einfachsten und am einsichtigsten, die Betroffenen direkt nach ihren ästhetischen Eindrücken zu fragen, z. B. danach, wie ihnen das gezeigte Bild gefällt. Diese Vorgehensweise ist gleichermaßen objektiv, zuverlässig und gültig, weil sich der Betroffene unmittelbar über den Ur-



* = Nummer der ästhetischen Grundtypen

Abbildung 3

Bildung ästhetischer Raumeinheiten an der Mittleren Isar: Kombinationsschema.

teilsgegenstand äussern kann. Das Kriterium des Gefallens besitzt den großen Vorteil, das es für jedermann leicht anwendbar ist und auf direkte Weise zu „guten“ Ergebnissen führt. Als subjektives Urteil charakterisiert es freilich den erlebenden Betrachter mehr als den Erlebnisgegenstand, die Landschaft.

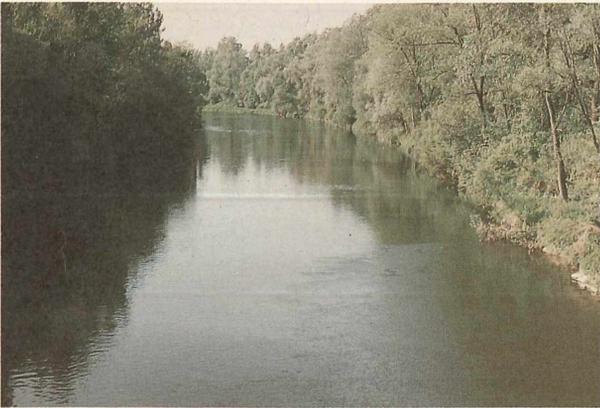
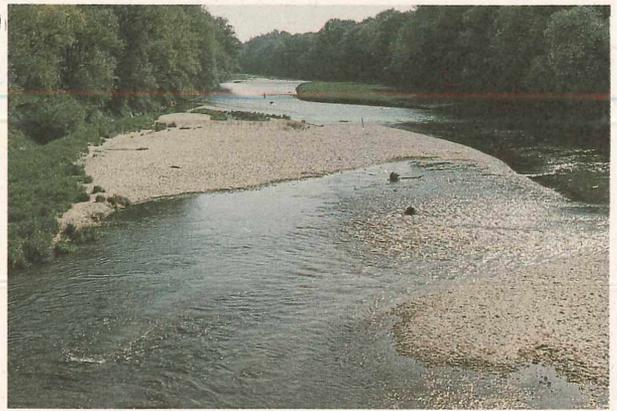
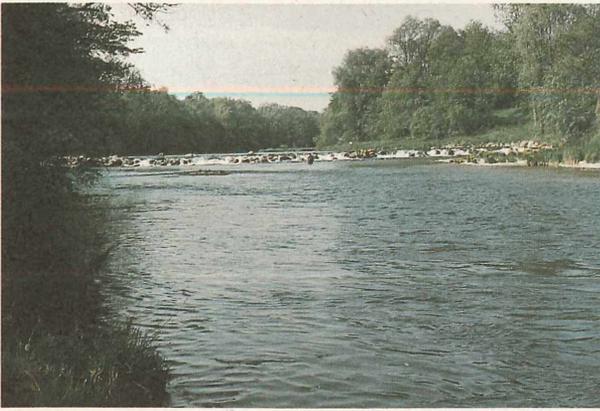
Möchte der Gutachter dagegen stärker die Realien der Landschaft als Auslöser ästhetischer Erlebnisse herausstellen, dann wird er anders vorgehen. In diesem Fall bewertet er in aller Regel die entsprechenden Landschaftsszenen mithilfe von Kriterien, die nach seiner Erfahrung wesentlich den ästhetischen Erlebniswert erklären können, und bildet daraus für jede Szene einen Gesamtwert. Dieser repräsentiert dann den Erlebniswert, oder objektiv formuliert, er stellt den Landschaftsbildwert dar. Auch ein solches **indirektes** Vorgehen ist im Normalfall relativ sachlich und damit einigermaßen objektiv durchführbar. Werden Auswahl und Bewertung der Kriterien zudem von Landschaftsplanern, also von Personen mit Fachkenntnissen ausgeführt, kann davon ausgegangen werden, daß auch die Zuverlässigkeit hinreichend erfüllt ist. Anders sieht das bei der Gültigkeit (Validität) aus. Ob die ausgewählten Teilkriterien tatsächlich Sachträger ästhetischer Erlebniswerte sind und ob ihre Verschneidung untereinander wirklich ästhetische Landschaftsbildwerte zum Ausdruck bringt, bleibt meist unüberprüft.

Wir haben bei solchem Vorgehen in den letzten Jahren Kriterien verwendet, die uns aufgrund di-

verser Untersuchungen und inhaltlicher Ableitungen einigermaßen valide zu sein scheinen. Es handelt sich um Vielfalt, Naturnähe und Eigenart. Vielfalt ist ein seit der Antike bekanntes Schönheitskriterium. „Variatio delectat“, heißt es in alten Texten. Anfangs genügte dieses Kriterium, um ästhetischen Werten verständlich zu erklären.

In der sich über den Bruchstücken der Antike konsolidierenden Ordnung des Mittelalters werden aber offenbar weitere Kriterien zur Erfassung ästhetischer Zustände notwendig. So formuliert die Scholastik bereits die „multiplexitas in uno“, und stellt die einheitsstiftende Ordnung als zusätzliches Schönheitskriterium heraus. Mit der Industrialisierung, die viele bis dahin selbstverständliche Zusammenhänge fragmentierte, wird als wichtiges ästhetisches Kriterium die „gute Gestalt“ herausgestellt, bei der alle Teile in einem strukturierten Gefüge zum übersummativen Ganzen stehen. Schön war nun das, bei dem das Einzelne im Ganzen aufging.

Heute können wir mit einer solchen ganzheitsbestimmten Ästhetik im Hinblick auf unsere Alltags-Landschaft nicht mehr allzuviel anfangen. Im Zeitalter durchgreifender Umweltzerstörung ist diese Ästhetik im Typus der intensiven Produktionslandschaft, in der technische Strukturen, geometrisierte Aufteilungen und wegrationalisierte Vielfalt vorherrschen, ad absurdum geführt. Neue Kriterien wie die Naturnähe, oder wiederentdeckte wie die Eigenart einer Landschaft, können die ästhetischen Präferenzen der



Fotos 4a-c:

Stützschwellen (a), Kiesbänke (b) und uferbegleitende Vegetation (c) als Kriterien zur Abgrenzung ästhetischer Raumeinheiten an der Mittleren Isar.

Bevölkerung oftmals besser zum Ausdruck bringen als verschwundene Ganzheit und gute Gestalten.

Geht man davon aus, daß ästhetisches Erleben wesentlicher Teil der menschlichen Bedürftigkeit ist, dann stellen Vielfalt, Naturnähe und Eigenart Antworten auf spezifische ästhetische Landschaftsbedürfnisse unserer Zeit dar. So korrespondiert etwa Vielfalt mit dem ästhetischen Bedürfnis nach Anregung, Abwechslung und Information in der Landschaft. Naturnähe vermittelt das Erlebnis einer spontanen, sich selbst steuernden und dem Zugriff des Menschen zumindest partiell entzogenen Natur, und trifft damit sinnbildlich die verbreiteten Bedürfnisse der Menschen nach Freiheit, Unabhängigkeit und Zwanglosigkeit.

Der Eigenart schließlich entspricht das in ästhetischem Erleben wirksame menschliche Bedürfnis nach Heimat und Geborgenheit in ge„wohnter“ Umgebung. Landschaftliche Eigenart kann damit wesentlich zur Bildung lokaler Identität beitragen. Wir haben mit diesen drei Kriterien in sehr unterschiedlichen Landschaften wie im Hochgebirge, in alltäglichen Agrarlandschaften oder in Flußlandschaften die landschaftsästhetischen Präferenzen der Menschen empirisch deutlich nachweisen und erklären können.

Im bereits erwähnten Donau-Projekt beispielsweise haben wir die Landschaftsbildwerte so ermittelt, daß wir für jede ästhetische Raumeinheit die visuellen Vielfalts-, Naturnähe- und Eigenartswerte unter Beachtung festgesetzter Auswertungsregeln bestimmten und nach einem einfachen Modus zusammenfaßten. Zur empirischen

Überprüfung der Gültigkeit der Ergebnisse wurden typische Ausprägungen dieser ästhetischen Raumeinheiten fotografiert und einer Reihe von Personen vorgelegt mit der Bitte, die Bilder nach ihrer ästhetischen Präferenz zu ordnen. Vergleicht man die dabei entstehenden Gefallensreihen mit einer Reihung der gleichen Fotos nach ihren Landschaftsbildwerten, dann zeigt sich, daß insgesamt eine hohe Übereinstimmung zwischen dem subjektiv-ästhetischen Gefallen und den sachlich ermittelten Landschaftsbildwerten besteht (Tabelle 2). Raumeinheiten, die von den Befragten als besonders schön empfunden werden, weisen tendenziell auch einen hohen Landschaftsbildwert auf und umgekehrt.

Diese Ähnlichkeit zwischen den Reihen kann wieder über eine Rangkorrelation verdeutlicht werden ($R = .94$). Für die ästhetischen Raumeinheiten der engeren und der weiteren Aue liegen die Übereinstimmungskoeffizienten nicht ganz so hoch (engere Aue $R = .83$; weitere Aue $R = .84$), doch kann insgesamt davon ausgegangen werden, daß das gewählte Verfahren zur Bestimmung von Landschaftsbildwerten anhand landschaftsbeschreibender Kriterien in hohem Maße valide ist.

Datengenauigkeit

Ästhetische Daten sind weiche Daten, schon deshalb, weil nicht einmal zwei Individuen bei der Beurteilung einer Landschaft in ihren Urteilen völlig übereinstimmen. Das bedeutet nicht, daß keine gemeinsamen Erlebnistendenzen vorhanden wären. Die oben angeführten Beispiele zeigen, daß es sie gibt, daß sie sich ermitteln lassen,

Tabelle 2:

Übereinstimmung subjektiver Gefallenswerte (\emptyset -Werte von 50 Befragten) mit „objektiv“ ermittelten **Landschaftsbildwerten** für (aktuelle und potentielle) ästhetische Flußraumtypen (Raumeinheiten) im Bereich der Donau zwischen Vohburg und Weltenburg.

ästhetische Raumeinheit	Landschaftsbildwert Rang	ästhetischer Präferenzwert Rang
Bewaldeter Steilhang	12.0	14.0
Beidseitig geschlossener Auwald	9.5	9.0
Auwald – sichtverst. Gehölzsaum	14.5	13.0
Auwald – niedriger Strauchsaum	12.0	10.5
Pappelaufforstung Kiesufer	3.0	3.0
Lückiger Gehölzb. niedr. Sträucher	9.5	7.0
Fluß m. Altarm im Stauwurzelbereich	14.5	15.0
Verbreiteter Staubereich m. Inseln	7.0	10.5
Stausee mit Damm, beidseit. Wälder	1.5	2.0
Fluß m. unbef. Gleitufer – Wiesen	7.0	5.0
Fluß mit Bühnenverbau am Gleitufer	5.0	4.0
Verbr. Flußbett mit Inselbildung	16.0	16.0
Flußteilg. m. groß., bewachs. Inseln	4.0	6.0
Stausee mit Stauhaltungswehr	1.5	1.0
Fluß mit Brücke	7.0	8.0
Fluß mit Kiesinsel	12.0	12.0

und daß sie in Planungen Anwendung finden können. Ästhetische Daten sollten aber entsprechend ihrem weichen Charakter ermittelt und verarbeitet werden.

In der Regel reicht es völlig aus, ästhetische Präferenzen ordinal, d.h. über vergleichende Rangbildungen zu erfassen, weiterzuverarbeiten und darzustellen. Bei der Klassenbildung kann auch i.a. auf umfangreiche Abstufungen verzichtet werden, weil in ihnen oftmals mehr Genauigkeit angedeutet wird als die Daten hergeben. Als Grundlage für Planungen ist übertriebene Genauigkeit schon deshalb wenig angebracht, weil wissenschaftliche Erkenntnisse sich grundsätzlich nicht 1:1 in Planungen umsetzen lassen. Planung ist immer auch ein normativer Prozess mit vielen Rahmenbedingungen, Vorgaben und Zielsetzungen und entbehrt damit der Eindeutigkeit wissenschaftlicher Erkenntnisprozesse.

Scenario-writing

Es wurde eingangs erwähnt, daß es nicht Aufgabe von (landschaftsästhetischen) Akzeptanzstudien sein kann, über die Erhebung ästhetischer Urteile zukünftige Entwicklungen als notwendige vorauszusagen. Davon unbenommen bleibt jedoch die Möglichkeit, statt die ästhetische Wirkung einzelner Tatbestände zu erfassen, zunächst alternative Entwicklungslinien – Szenarien – zu formulieren, und diese dann in Akzeptanzstudien abzufragen. Auch dieses Vorgehen kann Planung im Sinne von Zukunftsgestaltung nicht ersetzen, kann aber detailliert und in vergleichender Form verdeutlichen, wo die (ästhetischen) Präferenzen der Bevölkerung liegen werden. Szenarien sind spekulative, in sich plausible, mit Sachwissen und angenommenen Entwicklungstendenzen (z.B. Rahmenbedingungen) unterfütterte Bilder denkbarer zukünftiger Entwicklungen. Sie wirken i.a. umso überzeugender, je mehr ihre Realisierbarkeit plausibel erscheint. Sie werden entworfen, um Entscheidungsträger über einen differenzierten

Vergleich möglicher Alternativen mit den ästhetischen Präferenzen relevanter Bevölkerungsgruppen (Betroffengruppen) bekannt zu machen. Es ist der große Vorteil solcher Szenarien-Untersuchungen, daß sie auch festgefahrene Diskussionen wegen der detaillierten Vergleichsmöglichkeiten nicht selten wieder in Gang bringen.

Die Szenariotechnik legt in landschaftsästhetischen Untersuchungen die Anwendung der fotografischen Simulation nahe. Voraussetzung ist dabei, daß sich entsprechende Alternativen an anderem Ort auffinden lassen, oder auf technische Weise „naturgetreu“ hergestellt werden können. Solche besseren, oder falls auf mögliche Bedrohungen hingewiesen werden soll, schlechteren Beispiele lassen sich dann fotografieren und als Zielalternativen für das jeweilige Untersuchungsgebiet abfragen. 3 Beispiele sollen die Szenariotechnik in landschaftsästhetischen Untersuchungen erläutern.

1. Beispiel: Naturnahe Ufergestaltungen für den Lech nördlich von Augsburg.

Hintergrund des Gutachtens ist die anstehende Kündigung der Konzession zur Wasserkraftnutzung und die rechtliche Möglichkeit, den Mindestabfluß für die Ausleitungsstrecke neu festzusetzen. Heute herrscht ein erheblicher Erholungsdruck auf diesen Flußabschnitt, mit dem zu Zeiten, als der Seitenkanal mit seinen Kraftwerken gebaut wurde, nicht zu rechnen war. Dabei ist der Lech unterhalb des Gersthofener Wehres durchschnittlich an 240 Tagen im Jahr abflußlos, und kann schon deshalb in diesem Bereich nur geringe Erholungsqualitäten aufweisen.

Dazu kommt, daß wie bei vielen Flüssen die Ausleitungsstrecke ein mehr oder weniger gleichbreites, kanalartig befestigtes Flußbett ist, und von daher in seinem Erlebnisreichtum ebenfalls beschnitten ist. Neben Studien zur ästhetischen Präferenz unterschiedlicher Varianten zur Wasserückleitung wurden daher auch Möglichkeiten zur



a



b



c



d



e

Fotos 5a-e:

Beispiele für naturnähere Uferausprägungen des Lechs

- a = naturnahes Ufer mit Auskolkungen
- b = naturnahes Ufer mit Abbrüchen
- c = gerade, naturnah bewachsene Ufer
- d = aufgelockerte Blocksteinschüttungen
- e = Ufer mit vorgelagerten Kiesbänken

naturnäheren Ufergestaltung im Hinblick auf ihre ästhetische Wirkung überprüft. Entsprechende Beispiele wurden am Lech südlich von Landsberg gefunden (Fotos 5a-e). Von jeder Alternative wurden mehrere Fotos gemacht und diese einer Gruppe von Erholungssuchenden vor Ort zur ästhetischen Beurteilung vorgelegt.

Die Ergebnisse (vgl. Tabelle 3) zeigen sehr deutlich, daß Uferveränderungen durch die Dynamik der Wasserkraft mit den typischen Folgen wie Auskolkungen und Abbrüchen ästhetisch sehr positiv eingeschätzt werden. Im Hinblick auf eine Verbesserung des Landschaftsbildes wäre also zu überlegen, an geeigneten Stellen die starre Uferbefestigung behutsam zu lockern und dem Fluß Gelegenheit zu einer eigenen Bettgestaltung zu geben. Für die Erholungssuchenden wäre das zweifellos ein ästhetischer Gewinn.

2. Beispiel: Ästhetische Wirkungen unterschiedlicher Rückleitungsvarianten an der Mittleren Isar.

Wie bereits angedeutet, steht auch bei der Mittleren Isar zwischen München und Landshut die Problematik einer Teilrückleitung der Isarwasser am Oberföhringer Wehr an. Derzeit werden im Sommer lediglich 5-8 m³/s in das Isarbett gelassen, der große Rest wird zur Wasserkraftnutzung in den Mittleren IsarKanal eingeleitet, der bei Moosburg wieder in die Isar einmündet. Da bei der Neuvergabe der Konzessionrechte, die für das Jahr 2005 vorgesehen ist, nach dem Landesentwicklungsplan ein ausreichender Restabfluß in Ausleitungsstrecken sicher zustellen ist, sind Untersuchungen über die zukünftige Abflußmenge notwendig. Von nicht unerheblicher Bedeutung ist dabei die Tatsache, daß der Mittleren Isar aus

Tabelle 3

Ästhetische Werte (\bar{x} = Mittelwert aller Befragten; s = Streuungswert) für verschiedene Uferausprägungen am Lech (N = 50 Befragte).

Uferausprägungen	ästhetische Bewertung	
	\bar{x}	s
naturnahe Ufer mit Auskolkungen	3.34	0.80
naturnahe Ufer mit Abbrüchen	3.23	1.05
gerade, naturnah bewachsene Ufer	2.99	0.68
aufgelockerte Blocksteinschüttungen und -setzungen	2.86	1.36
Ufer mit vorgelagerten Kiesbermen	2.54	0.83

rekreativen Gesichtspunkten eine wichtige Rolle zufällt. Gerade ein ansprechendes Flußbild wird den Norden Münchens als Naherholungsgebiet wesentlich aufbessern.

Um nun unterschiedliche Ableitungsvarianten auf ihre landschaftsästhetische Wirksamkeit überprüfen zu können, wurden an 4 verschiedenen Tagen unterschiedlich große Mindestwassermengen über das Oberföhringer Wehr in die Isar abgelassen, und auf einer repräsentativen Strecke in bestimmten Abständen die gleichen Flußabschnitte fotografiert. Diese Fotos wurden dann einer Gruppe von Erholungssuchenden vor Ort mit der Bitte vorgelegt, diese nach ihrem ästhetischen Gefallen zu beurteilen. Das Ergebnis ist in der Übersicht wiedergegeben. Es ist eine Matrix, die sich aus 4 verschiedenen Rückleitungsmengen (von oben nach unten gelesen) und aus 6 Flußabschnitten (von links nach rechts) zusammensetzt. (Aus befragungs- und bildtechnischen Gründen sind nicht alle Felder besetzt. Die fehlenden wurden geschätzt.)

Da in diesem Fall die Rückleitungsvarianten von Interesse sind, wird die Matrix von links nach rechts ausgewertet. Das Ergebnis kann der 3. Spalte von rechts, oder in normierter Form (Transformation der Ergebnisse auf eine Skala zwischen 0 und 1) der 2. Spalte von rechts entnommen werden. Es zeigt sich, daß bei einer Rückleitungsmenge von 9 bis 23,5 m³/s (untersuchter Bereich) das Gefallen an der Flußlandschaft mit steigender Wassermenge zunimmt. Etwas detaillierter kann man den Differenzwerten ganz rechts entnehmen, daß der größte ästhetische Gewinn bei einer Steigerung der Abflußmenge von 9 auf 14 m³/s liegt. Wie die Fotos von oben nach unten gelesen zeugen, beginnen die tiefer gelegenen unbewachsenen Kiesbänke bei 23,5 m³/s zu verschwinden. Viele der Befragten machten darauf aufmerksam, daß für sie die Isar wesentlich an Schönheit verlieren würde, wenn die offenen Kiesbänke vollständig im Wasser verschwänden. Bei 25 m³/s Rückleitungswasser scheint demnach hinsichtlich des ästhetischen Gefallens ein Wendepunkt erreicht zu sein: wird die Rückleitungsmenge weiter erhöht, gehen die charakteristischen „weißen“ Kiesbänke unter, und diese Veränderung wird als erheblicher ästhetischer Verlust erlebt. Andererseits verdeutlichen die Ergebnisse, daß eine Rückleitungssteigerung von derzeit 5-8 m³/s auf ca. 25 m³/s von entscheidender Bedeutung für das Flußlandschaftsbild ist. Es scheint also dringend geraten, zur Verbesserung der Erholungs- und Wohnfunktion im Münchener Norden in Zukunft deutlich mehr Wasser am Oberföhringer Wehr in die Isar einzuleiten.

3. Beispiel: Landschaftsästhetische Wirkungen unterschiedlicher Sanierungsvarianten für die Donau zwischen Vohburg und Weltenburg.

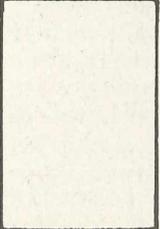
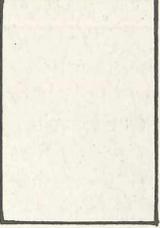
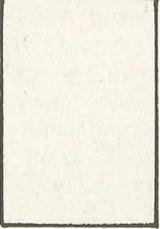
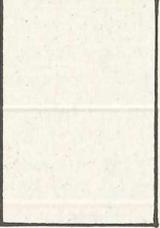
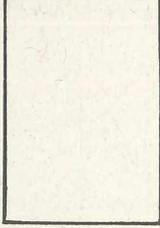
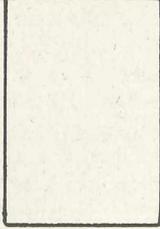
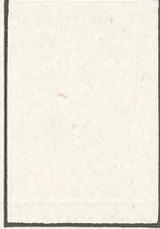
Anlaß der landschaftsästhetischen Untersuchungen an der Donau ist die durch frühere wasserbauliche Eingriffe bedingte Notwendigkeit einer Sanierung der Donau und ihrer Auen zwischen Vohburg und Weltenburg. Dieser Bereich stellt einen der letzten noch funktionierenden Stromauenbereiche an der Donau in der Bundesrepublik Deutschland dar; deshalb kommt hier den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege eine hohe Bedeutung zu. Um die grundsätzliche Entwicklungsrichtung aus landschaftsästhetischer Sicht auszuloten, wurden drei Sanierungsvarianten, die sich jeweils auf den Flußlauf und auf die angrenzenden Auen beziehen, überprüft (vgl. Abbildungen 4a-c).

- **Erhalt des Status quo**, aber mit sohlstützenden Maßnahmen vor den Brücken Vohburg und Pförring.
- **Staufufeineinbau** bei Eining, wie im Raumordnungsverfahren von 1982 vorgesehen, mit einem 9 km langem und bis zu 300 m breitem Stausee sowie Dämmen, die bis zu 6 m über Geländeniveau aufragen. Die Staustufe selbst ist beherrscht von einem Querbauwerk mit Höhen bis zu 15 m.
- **Revitalisierungslösung**. Hierbei handelt es sich um einen Renaturierungsvorschlag, in Absprache mit dem Auftraggeber auf der Basis einer 1986 von einer interdisziplinären Arbeitsgruppe entworfenen Modellstudie mit 2 Hauptgerinnen, Inseln, Auflösung der Uferbefestigungen an den Gleituffern, flachen Uferanstiegen und „weichen“ Uferlinien. Vor den Brücken werden Stützwehre zur Verhinderung weiterer Eintiefungen angebracht. Desweiteren wird eine Vergrößerung der Überschwemmungsflächen durch Herauschiebung der Hochwasserdeiche bei Pförring und Irnsing erreicht.

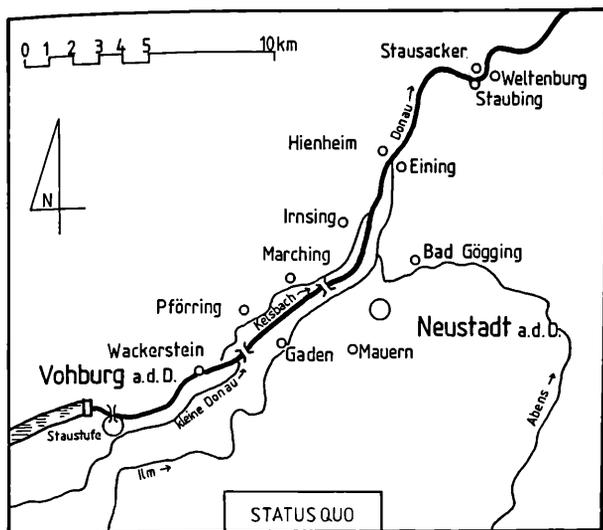
Für alle drei Varianten wurden – wie oben bereits beschrieben – ästhetische Raumeinheiten gebildet. Anhand typischer Ausprägungen, die in Fotos festgehalten sind, wurden dann für alle ästhetischen Raumeinheiten die Landschaftsbildwerte nach den Kriterien Vielfalt, Naturnähe und Eigenartungsverlust auf einer 5-stufigen Skala bestimmt. Für die Staustufenlösung und die Revitalisierungslösung wurden fehlende Raumeinheiten an anderen Stellen der Donau gesucht und eingestuft. Die gesamten Bewertungsvorgänge wurde grundsätzlich getrennt für die Flußbereiche und

Übersicht

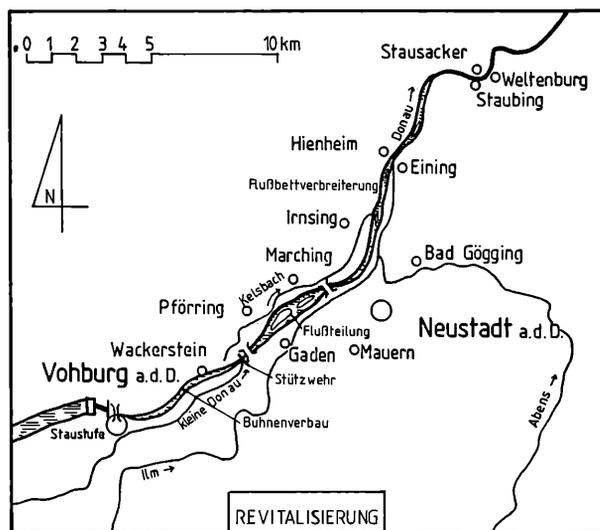
Matrix der untersuchten Rückleitungsvarianten (Erklärungen zur Abbildung vgl. Text)

Matrix zur ästhetischen Bewertung verschiedener Rückleitungsvarianten an der Mittleren Isar										
Rückleitungs- menge m ³ /s	1	2	3	4	5	6	arithm. Mittel	norm. arithm. Mittel	Diff. (d)	
9,0	2,83 ¹ 	2,63 	2,90 	3,03 	2,93 	2,73 	2,84	0,00		
14,0	2,78 ² 	2,98 	3,09 	3,30 	2,97 	3,00 	3,02	0,51		
18,0	2,73 	3,33 	3,28 	3,26 	3,00 	2,77 	3,06	0,63	0,12	
23,5	2,73 	3,67 	3,47 	3,23 	3,10 	2,93 	3,19	1,00	0,37	

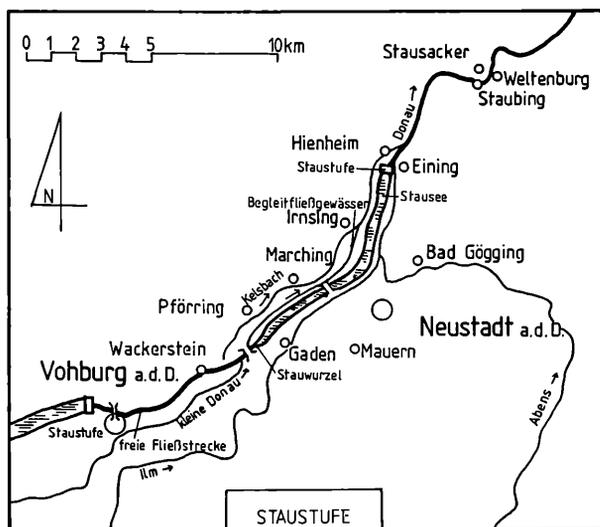
1 emp. ermitt. ästhet. Werte
2 rechm. erschloss. ästh. Werte



a



b



c

Abbildungen 4a-c

Drei Sanierungsvarianten für den Donauausbau zwischen Vohburg und Weltenburg: saniertes Status quo (a), Staustufeneinbau (c) und Revitalisierungslösung (b).

Auenbereiche durchgeführt. Die Ergebnisse können in graphischer Form den Abbildungen 5 (Flußbereich) und 6 (Auenbereich) entnommen werden.

Zur leichteren Les- und Interpretierbarkeit läßt sich aus den Daten der Pläne in den Abbildungen 5 und 6 eine numerische **Bilanztafel** erstellen (Tabelle 4), die die Sanierungsvarianten vergleichbarer macht. Dazu wurde die Gesamtstrecke in 4 Abschnitte unterteilt, die sich auch auf den Plänen (Abb. 5 und 6) wiederfinden.

Für den **Flußbereich** ergibt sich, daß die Revitalisierungslösung in ästhetischer Hinsicht am besten abschneidet (vgl. z. B. die Ergebnisse der Gesamtstrecke). Sie erreicht mit 3,9 die beste Beurteilung (den höchsten durchschnittlichen Landschaftsbildwert), d.h. sie ist ästhetisch am attraktivsten. Es folgt dann der Status quo (3,4), während der Staustufenbau mit Abstand (2,5) am wenigsten ästhetisch überzeugen kann. Das liegt vor allem am Abschnitt III (1,0), in dem der größte Teil des Stausees und das gewaltige Querbauwerk liegt. Bei der Revitalisierungslösung erreichen die Abschnitte II und III, in die die großflächigen Renaturierungsmaßnahmen fallen, die höchsten Landschaftsbildwerte (4,5 und 4,4).

Bei der **engeren Aue** schneidet die Revitalisierungslösung mit 3,6 ebenfalls am günstigsten ab, die Unterschiede sind jedoch beispielsweise gegenüber dem Staustufenbau (3,1) nicht so gravierend. Das liegt vor allem daran, daß beim Staustufenausbau außerhalb der für den Stausee benötigten Fläche kein weiterer Auwald in Anspruch genommen wird. Längerfristig muß jedoch damit gerechnet werden, daß beim Einbau einer Staustufe durch die hermetische Abriegelung der Aue vom Hybridgewässer, und durch den Wegfall der jährlichen Hochwasserdynamik der Auwald zerstört werden wird, was verheerende ästhetische Folgen hätte. Den Status quo kennzeichnen in der engeren Aue insgesamt ähnliche Landschaftsbildwerte wie die Staustufenlösung (3,1). Der große Vorteil des Status quo besteht jedoch darin, daß bei vorsichtiger Durchführung der notwendigen Sohlbefestigungen auch längerfristig die Voraussetzungen für den Erhalt des Auwalds gegeben sind.

Angesichts der Tatsache, daß die vorgestellte Revitalisierungslösung selbst einen immensen Eingriff darstellt, erhebt sich aus landschaftsästhetischer Sicht die Frage, ob es nicht überhaupt die bessere Lösung wäre, den Status quo beizubehal-

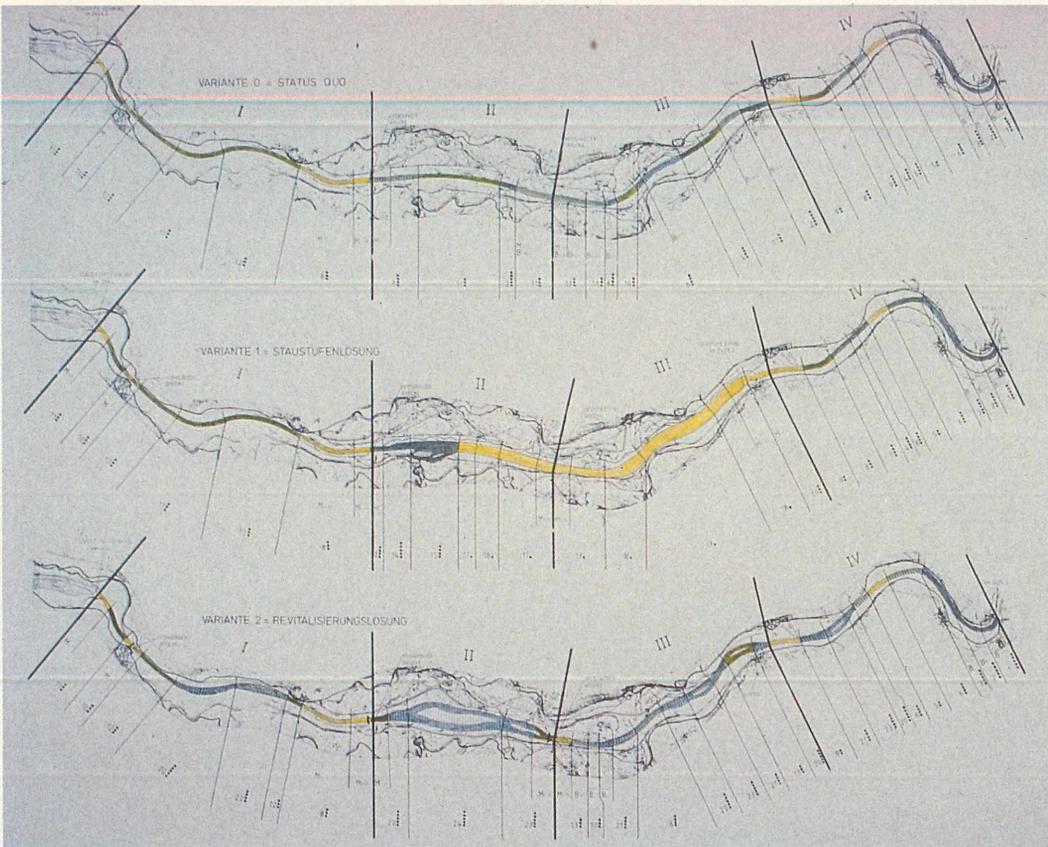


Abbildung 5
Plandarstellung der Landschaftsbildwerte für die Raumeinheiten des Flußlaufs.

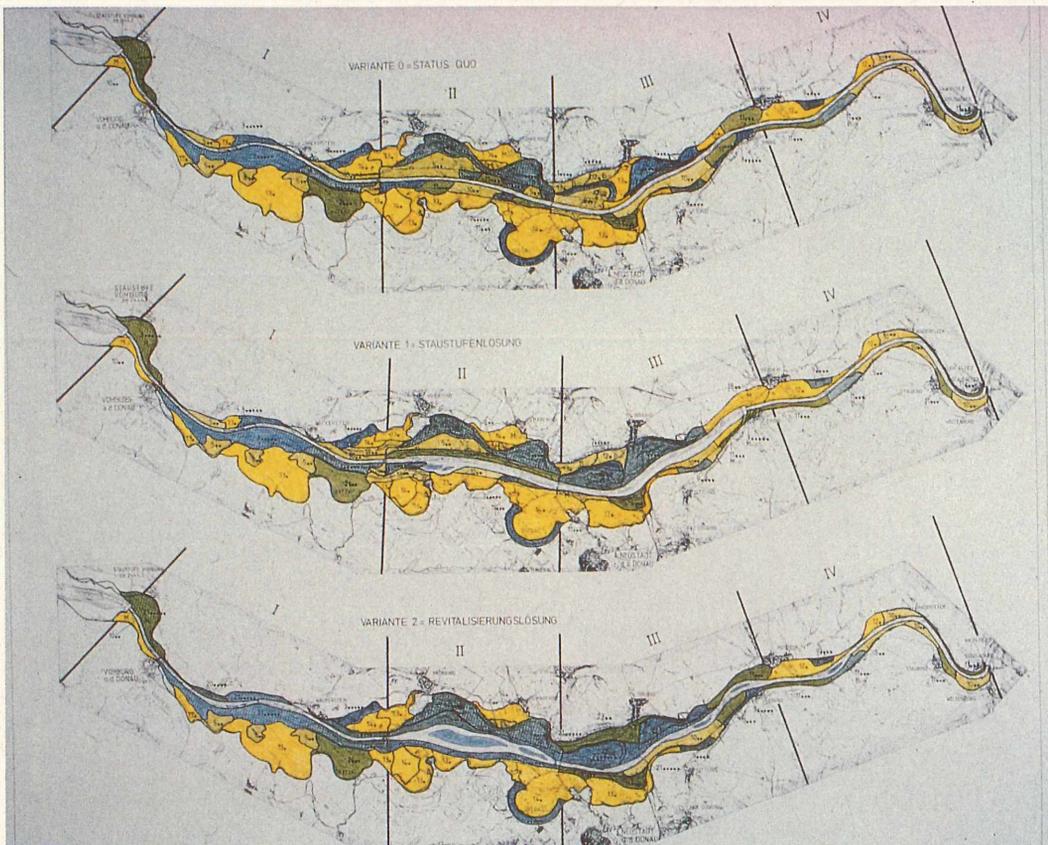


Abbildung 6
Plandarstellung der Landschaftsbildwerte für die Raumeinheiten der engeren Aue.

Tabelle 4

Bilanz der Landschaftsbildwertanalyse (unter abschnittsweiser Zusammenfassung der in den Abbildungen 5 und 6 dargestellten Landschaftsbildwerte).

- I Staustufe Vohburg bis Pförringer Brücke
 II Pförringer Brücke bis Neustädter Brücke
 III Neustädter Brücke bis Eining
 IV Eining bis Weltenburg

	Status quo	Staustufenbau	Revitalisierung
FLUSSBEREICH			
Gesamtstrecke	3,4	2,5	3,9
Abschnitt I	2,5	2,5	3,0
Abschnitt II	3,3	2,4	4,5
Abschnitt III	4,1	1,0	4,4
Abschnitt IV	3,8	3,8	4,1
ENGERE AUE			
Gesamtstrecke	2,4 (3,1)*	2,5 (3,1)	2,8 (3,6)
Abschnitt I	2,7 (3,5)	2,7 (3,4)	2,9 (3,8)
Abschnitt II	2,1 (3,3)	2,1 (3,3)	2,5 (4,2)
Abschnitt III	2,6 (3,1)	2,8 (3,4)	3,3 (3,8)
Abschnitt IV	2,2 (2,2)	2,2 (2,2)	2,1 (2,1)

* In Klammern sind die Landschaftsbildwerte für den engeren Auenbereich ohne Ackerfluren (Raumeinheiten AQ 13 und AQ 14) angegeben.

ten, möglicherweise unter behutsamer und bedächtiger Durchführung einzelner Renaturierungsmaßnahmen.

Schluß

Mit dieser Überlegung habe ich jedoch bereits die Ebene methodischer Untersuchungen verlassen und einen Leitbildgedanken für die zukünftige Entwicklung dieses Donauabschnitts geäußert. Es sei aber noch einmal betont, daß die Ermittlung bestehender Landschaftsbildwerte noch keine landschaftliche Entwicklung voraussagen kann. Landschaftsbildwerterfassungen zählen zu den Bestandserhebungen, sie leisten damit einen Beitrag zur Klärung der Ist-Situation in einer Landschaft. Aber auch das wird nur dann überzeugend möglich sein, wenn die Ergebnisse mit methodischer Stringenz erarbeitet werden.

Es ist zweifelsohne richtig, daß die Methodik der Landschaftsbildwerterfassung und nicht nur dieser Teil der Landschaftsästhetik noch am Anfang steht. Aber der Bedarf nach Berücksichtigung landschaftsästhetischer Gesichtspunkte in der Planung artikuliert sich immer stärker. Allein schon dem Akzeptanzargument sollte in einer demokratischen Gesellschaft, die wesentlich auf Verhandeln angelegt ist, große Aufmerksamkeit geschenkt werden, wenn es auch gewiß nicht das einzige Argument sein kann.

Umso weniger verständlich ist, daß Landschaftsästhetik eher das Dasein eines Exoten in einer sonst anders gepolten Welt führt. Dabei zählen nach der Gesetzgebung Schutz und Entwicklung von „Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft“ zu den Kardinalzielen des Naturschutzes. In einem der letztjährigen Hefte der Fachzeitschrift „Natur und Landschaft“ sind die E+E-Vorhaben, also die Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben für Naturschutz und Landschaftspflege beschrieben. Von den insgesamt 38

abgeschlossenen und laufenden Vorhaben ist nicht ein einziges landschaftsästhetischer Natur. Gibt es hier wirklich keinen Entwicklungs- und Erprobungsbedarf?

Ein anderes Beispiel: Es gibt mit Blick auf die Lehrstühle für angehende Naturschützer und Landschaftsarchitekten keine systematische Ausbildung in Landschaftsästhetik an Universitäten und Hochschulen. Es gibt diverse landschaftsökologische Lehrstühle, aber keinen einzigen landschaftsästhetischen. Oder: In fast jedem Amt von der unteren Naturschutzbehörde bis in die Landes- und Bundesämter hinein sind landschaftsästhetische Fragestellungen bestenfalls Steckenpferde einiger Kollegen mit breiterem Berufsinteresse. Die sporadisch stattfindenden Fachtagungen sind Feigenblätter, die die Scham vor der sträflichen Negierung einer wichtigen und staatlischerseits angemahnten Aufgabe nur mühsam verdecken können.

Die ehemalige Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftspflege (BFANL) ist kürzlich in das Bundesamt für Naturschutz (BfN) umgewandelt worden. Nicht ein einziges der hier versammelten 30 (!) Fachgebiete bzw. Referate ist explizit und damit hauptamtlich dem Landschaftsbild gewidmet. Nach meinem Verständnis ist hier die Verhältnismäßigkeit nicht mehr gewahrt, wird gröblich gegen den gesetzlichen Auftrag verstoßen.

Gegen diese Landschaftsbild-Vergessenheit eines derzeit ausschließlich naturwissenschaftlich und juristisch orientierten Naturschutzes richtet sich der vorstehende Text. Es sollte am Beispiel methodischer Fragen illustriert werden, daß auch ein so delikater Bereich wie das ästhetische Landschaftserlebnis bis zu einem gewissen Grade systematisch erfaßt und dargestellt werden kann. Grundsätzlich könnten Landschaftsbildschutz und Landschaftsbildentwicklung sachlich fundiert sowie nachvollziehbar und praxisorientiert betrie-

ben werden; Voraussetzung wäre aber, daß endlich die wissenschaftlichen Einrichtungen für dieses fundamentale Anliegen des Naturschutzes geschaffen werden.

Literatur

ASSEBURG, M.; HÜHN, W.; WÖBSE, H.H. (1985): Landschaftsbild und Flurbereinigung. Beiträge zur räumlichen Planung, Heft 12, Fachbereich Landespflge, Universität Hannover, Hannover

HOISL, R.; NOHL, W.; ZEKORN, S.; ZÖLLNER, G. (1987):

Landschaftsästhetik in der Flurbereinigung – Empirische Grundlagen zum Erlebnis der Agrarlandschaft. Schr.-R. „Materialien zur Flurbereinigung“ (Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Hg.), H. 11, 161 S. München, 1987

LEHMANN, H. (1950):

Die Physiognomie der Landschaft. In *Studium generale* 3 (3/4), 182195

NOHL, W. (1991):

Konzeptionelle und methodische Hinweise auf landschaftsästhetische Bewertungskriterien für die Eingriffsbestimmung und die Festlegung des Ausgleichs. In: *Landschaftsbild – Eingriff – Ausgleich* (Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie, Hg.), 5973. Bonn-Bad Godesberg

NOHL, W.; JOAS, C. (1992):

Zur Akzeptanz der „RestIsar“ im Mühlal – Gutachten zu den Funktionsbereichen Landschaftsästhetik und Freizeit-/Erholung im Rahmen der Restwasseruntersuchung Mühlal. Kirchheim/Freising

—— (1992):

Landschaftsästhetische Untersuchungen im Rahmen der Erarbeitung naturschutzfachlicher Grundlagen für eine Sanierung der Donauauen im Bereich Vohburg - Weltenburg. Gutachten, Kirchheim/Freising

—— (1993):

Wasser – für die Isar zu kostbar? Gutachten zum Landschaftsbild sowie zur Freizeit- und Erholungsnutzung an der Mittleren Isar. Kirchheim/Freising

NOHL, W.; NEUMANN, K. (1986):

Landschaftsbildbewertung im Alpenpark Berchtesgaden – Umweltpsychologische Untersuchungen zur Landschaftsästhetik. MAB-Mitteilungen (Dt. Nationalkomitee für das UNESCO-Programm 'Der Mensch und die Biosphäre', Hg.), H. 23, 153 S. Bonn

NOHL, W.; ZEKORN, S. (1988):

„Unser Mississippi“ – Landschaftsästhetische und rekreative Untersuchungen im Bereich der Ausleitungsstrecke des Lechs zwischen Gersthofen und Ostendorf. Kirchheim/München

Anschrift des Verfassers:

Dr. Werner Nohl
Werkstatt für Landschafts-
u. Freiraumentwicklung
Stockäckerring 17
85551 Kirchheim b. München

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege \(ANL\)](#)

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: [17_1993](#)

Autor(en)/Author(s): Nohl Werner

Artikel/Article: [Anforderungen an landschaftsästhetische Untersuchungen - dargestellt am Beispiel flußbaulicher Vorhaben 49-64](#)