

Von Freileitungen, Bäumen, Tieren und Menschen. Ihre ästhetischen Wirkungen im landschaftlichen Kontext

Of power lines, trees, animals and men – Their aesthetical effects in the context of landscape

Werner Nohl¹

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit werden über den Einsatz von ästhetischen Präferenzskalen und Fotovergleiche verschiedene Landschaftselemente hinsichtlich ihrer ästhetischen Wirksamkeit empirisch untersucht. Dabei zeigt sich, dass für die Befragten (55 Personen) eine 30 m hohe Freileitung mit Gittermasten zum vollständigen Verlust der ästhetisch hohen Qualität der Ausgangslandschaft (Kornfeld) führt. Im Gegensatz zu dieser unbelebten großtechnischen Struktur steuern nach Meinung der Befragten lebende Elemente wie etwa grasende Schafe auf einer Weide oder gelegentliche Wanderer im Gebirge zu einer deutlichen ästhetischen Aufbesserung der jeweiligen Landschaft bei, und das Erlebnis von zwei Reitern auf einem Feldweg, den sie mit dem Landschaftsbetrachter teilen, führt zumindest nicht zu einer landschaftsästhetischen Wertminderung des agrarischen Umfelds. Des Weiteren ergibt sich, dass ein großer Einzelbaum und eine alte Baumreihe im belaubten Zustand die Befragten ästhetisch erkennbar positiver ansprechen als im unbelaubten Zustand, wobei die unbelaubten Bäume von mehreren Befragten ebenfalls als unbelebt aber hier im Sinne von „abgestorben“ empfunden werden. Insgesamt legen die Ergebnisse nahe, Landschaften – ästhetisch gesehen – als Anmutungsfelder zu begreifen, in denen sich die unterschiedlichen Einzelanmutungen der vielen belebten und unbelebten Elemente zu einer integralen, emotional-ästhetischen Gesamtwirkung zusammenfinden.

Abstract

Using aesthetic preference scales and photographs in this paper various landscape elements are empirically investigated as to their aesthetical effectiveness. The results show that in the eyes of the persons questioned (55 subjects) a 30 m high power line with lattice pylons leads to the complete loss of the aesthetically high quality of the otherwise untouched landscape (cornfield). As opposed to such an inanimate technical megastructure animate elements like grazing sheeps on a pasture or a few hikers in the mountains strongly contribute to the aesthetical improvement of the landscapes to go with them. Also, two horsemen on a field path within a large area of arable land do not reduce the aesthetic value of this landscape. As a further result, both a big single oak tree and a row of old oak trees aesthetically appeal to the interviewees much more in a leafed state than as bald trees. Interestingly, several persons perceived the bald trees as inanimate, as well, yet in the sense of “died”. All in all, the results suggest that landscapes – aesthetically speaking – can be conceived as “impression fields”, in which the single impressions of various animate and inanimate elements meet in an integral emotional-aesthetical overall effect.

1. Untersuchungsinteressen

Ein wesentliches Untersuchungsinteresse der vorliegenden Arbeit ist auf die empirische Ermittlung der ästhetischen Wertschätzung von Freileitungen in der Landschaft gerichtet. Aus methodischen Gründen (vgl. hierzu Abschnitt 3) werden jedoch weitere Landschaftselemente in die Erlebnisuntersuchungen einbezogen. Neben unbelebten Elementen, wozu die technischen Freileitungen zählen, zeichnet sich Landschaft vor allem durch belebte oder lebende Elemente wie etwa Bäume, Tiere oder auch Menschen aus. Mit der Hereinnahme solcher Gegenstände in die Untersuchung eröffnet sich die Chance, ein größeres Elementenspektrum auf mögliche ästhetische Erlebniswirkungen abzuklopfen. Wie in den konzeptionellen Überlegungen zum „Anmu-

¹ Prof. Dr. Werner Nohl, Werkstatt für Landschafts- und Freiraumentwicklung, Stockäckerring 17, D-85551 Kirchheim b. München, 2011

tungsfeld“ verdeutlicht wird (vgl. Abschnitt 5), sagt die ästhetische Wertschätzung eines Einzelelements nicht nur etwas über dieses selbst aus; die Wertschätzung des Elements färbt immer auch – mal mehr, mal weniger – auf den ganzen zugehörigen Landschaftsausschnitt ab. Daher stellt sich schließlich auch die Frage, wie die ästhetische Wertigkeit von Landschaft durch die hier untersuchten Einzelelemente verändert wird.

2. Problemstellungen

Freileitungen zählen zu den anthropogen-technischen Landschaftselementen, die als Hochspannungsleitungen (ab 120 kV) aufgrund ihrer Höhe, Ausdehnung und Gestalt als großtechnische Elemente bezeichnet werden können. Hochspannungsleitungen werden seit nahezu 100 Jahren errichtet. So entstand schon 1912 die erste europäische Leitung von 100 kV mit 50 km Länge zwischen Lauchhammer in Brandenburg und Riesa in Sachsen (Bayerl, 2005). In jüngster Zeit sind Hochspannungsleitungen in einigen touristisch orientierten Gebieten in Verruf geraten, da der Strom, der in den großen Offshore-Windparks produziert werden soll, auch in die Verbraucherzentren im Süden und Westen Deutschlands transportiert werden muss, wozu 3500 km neue, zusätzliche Stromtrassen unerlässlich sind. „Wer will hier noch Urlaub machen“, fragt etwa eine Bürgermeisterin aus dem Thüringer Wald (Wille, 2010), und verweist z.B. auf 70 m breite Schneisen, die für eine neue 380 kV-Leitung durch große Waldgebiete geschlagen werden sollen.

Hochspannungsleitungen sind wie in allen Industrieländern auch in Deutschland weit verbreitet. So beträgt die Gesamtlänge aller Leitungen mit 110, 220 und 380 kV in der Bundesrepublik rund 116.000 km. Das entspricht einer Länge von fast dreimal um den Erdball. Diese Leitungen werden von mehr als 330.000 Masten, in der Regel Gittermasten getragen, wobei der Abstand zwischen den Masten etwa 300 bis 400 m beträgt (Grawe, 2002). Die Mastenhöhen schwanken abhängig von der kV-Zahl, Mastentyp und Umgebungsbedingungen zwischen 30 und 60 m, in selteneren Fällen werden auch Höhen von 80 m erreicht (z.B. bei der Überspannung von Wäldern).

Während die Energiewirtschaft sich darüber im Klaren ist und auch der Bevölkerung gegenüber argumentiert, dass der Leitungsbau immer einen „Eingriff in Natur und Landschaft“ nach sich zieht (vgl. z.B. RWE Energie, 2002, Paul et al., 2004), werden Freileitungen in jüngster Zeit etwa von Windkraftbefürwortern und Windkraftinvestoren nicht selten herangezogen, um die ästhetischen Wirkungen großtechnischer Eingriffe in die Landschaft generell herunterzuspielen. Sie argumentieren, Menschen würden sich, wie das bei Freileitungen zu beobachten wäre, in ästhetischer Hinsicht nach wenigen Jahren an großtechnische Einrichtungen in der Landschaft gewöhnen, eine besondere ästhetische Rücksichtnahme auf die Landschaft sei daher überflüssig. Derartige ungeprüfte Urteile über die Akzeptanz von Hochspannungsleitungen finden sich selbst in wissenschaftlichen Aufsätzen. So schreibt etwa Bayerl, Professor für Technikgeschichte an der TU Cottbus (2005) „Wir haben jedoch das Phänomen, dass viele Leute mittlerweile Hochspannungsleitungen als selbstverständlich akzeptieren, die Windräder aber verunstaltend finden.“ (Bayerl, 2005). Da diese und ähnliche Aussagen aber nicht belegt sind, soll im Folgenden empirisch genauer beleuchtet werden, welchen ästhetischen Aufforderungscharakter Hochspannungsleitungen besitzen und welche Wirkung durch sie auf die Landschaft als ästhetischen Erlebnisraum ausgeübt wird.

Von den Landschaftselementen, die hier zusätzlich untersucht werden sollen, zählen **Bäume** als lebende Elemente zu denen, über die bisher am meisten empirisch-ästhetisch gearbeitet worden ist. Das gilt insbesondere für (große) Einzelbäume (Hoisl et al. 1987; Lehmann, 2001; Nohl, 1974), für Baumindividuen in alten Waldbeständen (Cook, 1972), neuerdings auch auf Extensivweiden und in Streuobstlagen/Obstgärten (Schüpbach et al., 2009; JUNGE, 2010). Mit Bäumen verbinden die Menschen eine Vielzahl an Geschichten, Mythen und symbolischen Bedeutungen, die natürlich in ihren ästhetischen Empfindungen aufgehoben sind (Gollwitzer, 1980; Demandt, 2005). In Studien zur ästhetischen Wirkung werden Bäume normalerweise in ihrer sommerlichen Belaubung untersucht. Das ist verständlich, weil in den warmen Jahreszeiten die meisten Landschaftsbesuche zum Zwecke des Natur- und Landschaftserlebens stattfinden. Aber ist das filigrane Geäst eines unbelaubten Baumes möglicherweise nicht von ähnlich großer ästhetischer Anziehungskraft wie sein grünes Blätterkleid? Dieser Frage, die auch bei Schüpbach et al. (2009) eine wichtige Rolle spielt, soll anhand einer einzelnen Eiche und einer Baumreihe aus alten Eichen und einer einzelnen Pappel nachgegangen werden.

Dass **Tiere** als lebende Landschaftselemente Gegenstand ästhetischen Erlebens sind, zeigt sich bei unzähligen Gelegenheiten. Ob im Haus, in zoologischen Gärten, auf Wiesen und Weiden, oder in der freien Landschaft: das Tier als ästhetischer Gegenstand ist keine seltene Angelegenheit. Anders wäre etwa der „Gänsetourismus“ am Niederrhein, wo Gänse und Menschen gleichermaßen in Massen zusammenfinden, kaum zu verstehen. Der Zoologe Karl August Möbius verfasste bereits 1908 eine „Ästhetik der Tierwelt“, in der u.a. die ästhetischen Wirkungen der Formen und Bewegungen einzelner Tierarten aufgezeigt werden. Zuvor schon hatte Carl Lemcke (1878, Erstausgabe: Leipzig 1865) in einem ausführlichen Abschnitt seiner „Populæren Æsthetik“ bezugnehmend auf Gestalt, Farben und Bewegung die ästhetische Ausdruckskraft vieler Tierarten beschrieben. Wilhelm Stölb, der sich im Rahmen seiner „Waldästhetik“ auch mit dem Wild auseinandersetzt, meint feinsinnig, dass dessen (ästhetischer) Reiz auf die Menschen darin läge, dass es tiefenpsychologisch gesehen „Symbol für etwas Verlorenes“ sei (2005:178). In der vorliegenden Arbeit soll aber nicht der Ästhetik von Tieren an sich oder der ihrer oft charakteristischen Bewegungsmuster (z.B. Flugbilder von Zugvögeln) nachgegangen werden. Vielmehr soll – wie auch bei den übrigen Landschaftselementen – untersucht werden, wie sich das Vorhandensein von Tieren vor Ort auf das ästhetische Erlebnis der Landschaft auswirkt. Da auch heute noch in Landschaftsschilderungen nicht selten Weidetiere angesprochen werden, und andererseits empirische Untersuchungen zeigen (z.B. Woods, 2000), dass Haustiere und solche aus unserem alltäglichen Umfeld zu den beliebtesten Tierarten der meisten Menschen zählen, wurden hier beispielhaft grasende Schafe als zusätzliche Landschaftsstaffage ausgewählt.

Für den Landschaftsbetrachter gehören schließlich auch andere **Menschen** zu den lebenden „Requisiten“, die sein Landschaftserlebnis ästhetisch prägen können. Abgesehen davon, dass selbst die Begleitpersonen des erlebenden Besuchers nicht selten von Einfluss sind (Nohl, 2010a), können sehr unterschiedliche Menschen wie Landbewirtschaftende, Erholungssuchende, Sportler u.v.a. mit ihren Handlungen oder auch nur mit ihrer Präsenz die landschaftsästhetische Wertschätzung beeinflussen. Oft besitzen die diversen Nutzergruppen in der Landschaft – das gilt auch für den Sektor Freizeit und Erholung – sehr unterschiedliche Landschaftsinteressen, die dann schnell zu handfesten Nutzungskonflikten führen können (Sutter, 2008). Dabei können die Stressfaktoren sehr unterschiedlich sein (Miller/McCool, 2003), und dem-

entsprechend auch die diversen Bewältigungsstrategien (Miller/McCool, 2003; Johnson/Dawson, 2004; Ziener/Brandenburg, 2007).

Dass sich landschaftsästhetisch interessierte Menschen gelegentlich an Freizeitsportlern in der Landschaft „reiben“, und sich durch sie gestört fühlen, ist des öfteren beobachtet worden. Es stellt sich die Frage, ob das auch für Freizeitnutzer gilt, deren landschaftsgebundene Aktivitäten gemeinhin jedoch als relativ naturverträglich angesehen werden. Als solche lassen sich z.B. Wanderer und – bedingt – auch Reiter benennen (Nohl, 2001:55f.), für die Volz/Mann (2006:239) in Modelluntersuchungen nachweisen konnten, dass auch sie die Ursachen für Konflikte mit Anderen insbesondere in Störungen des Landschaftsbildes sehen. Es soll deshalb der Frage nachgegangen werden, wie Landschaftsbetrachter auf die Präsenz von Wanderern einerseits und Reitern andererseits in der Landschaft reagieren, die ihnen in Bezug auf ihre landschaftsästhetischen Interessen doch sehr ähnlich sind.

3. Methodische Aspekte

Wie sich schon andeutete, besitzen Menschen gerade auch in Bezug auf Landschaftsnutzung und Landschaftswertschätzung unterschiedliche Einstellungen und Sichtweisen, wobei nicht selten einflussreiche Kreise wie z.B. Politiker, Wissenschaftler und Professionals die Deutungshoheit beanspruchen und damit, oft auch unbeachtet, die Durchsetzung vor allem der eigenen Werte und Interessen verfolgen. Wenn es um Planung und Entwicklung von Landschaft geht, ist es sinnvoll, vor allem auch etwas über die landschaftsästhetischen Einstellungen, Präferenzen und Werthaltungen der allgemeinen Bevölkerung zu wissen. Ein wesentliches Instrumentarium zum Erwerb solcher Kenntnisse stellt die Sozialempirie dar, wozu sich auch psychologisch-diagnostische Befragungen zur Erfassung ästhetisch-sinnlicher Landschaftserfahrungen zählen lassen.

Teilnehmer an der Befragung

In dieser Arbeit sollte daher genauer untersucht werden, wie die allgemeine Öffentlichkeit in ästhetischer Hinsicht auf Landschaftsveränderungen reagiert, die durch einzelne Elemente und/oder Elementmodifikationen hervorgerufen werden. Deshalb wurde versucht, die Stichprobe bezüglich Alter, Geschlecht und Schulbildung in Analogie zur Gesamtbevölkerung zusammen zu setzen. Insgesamt nahmen 55 Personen an den Untersuchungen teil, von denen 26 der Befragten (47%) 20 - 45 Jahre alt und 29 Befragten (53%) 45 Jahre und älter sind (Durchschnittsalter: 47 Jahre). Bezüglich des Geschlechts setzt sich die Stichprobe aus 28 Frauen (51%) und 27 Männern (49%) zusammen. Nach dem Statistischen Jahrbuch des Statistisches Bundesamtes (2009:130) besitzen im Jahr 2008 etwa 45% der Gesamtbevölkerung höchstens einen Haupt-(Volks-)schulabschluss und 55% einen weiterführenden Schulabschluss. Diese Referenzwerte konnten in der Stichprobe nicht ganz erreicht werden. So gibt es nur 19 Personen (35%) mit Haupt-(Volks-)schulabschluss, und 36 Personen (65%) mit einem weiterführenden Schulabschluss. – Da sich in wahrnehmungspsychologischen Studien die Ergebnisse (Mittelwerte) bereits ab 18 bis 20 Personen stabilisieren, d.h. sich in weiteren, sozialstatistisch vergleichbaren Stichproben dieser Größe in etwa wiederholen (Franke/Bortz, 1972), reichen 55 Befragte aus, um die Gesamtgruppe auch in die oben beschriebenen Untergruppen unterteilen zu können. Die vorliegende Arbeit ist als Pilotstudie gedacht. Daher wird mit den Resultaten kein Anspruch auf gesamtgesellschaftliche Repräsentativität erhoben, wohl aber werden

Ergebnisse angestrebt, deren Aussagewert jenseits kasuistischer Untersuchungen (Untersuchungen von Einzelfällen) liegt.

Tab. 1: Kontingenzkoeffizienten (C_{korrr}) und zugehörige Chi^2 -Werte (in Klammern) zur Ermittlung von Zusammenhängen in der Stichprobe (n = 55 Befragte)

	Alter	Schulbildung	Geschlecht
Alter	---	.21 (1,21)	.03 (0,02)
Schulbildung		---	.35 (3,58)
Geschlecht			---

Alle Chi^2 -Werte in der Tabelle sind nicht signifikant, d.h. sie genügen nicht der verlangten Irrtumswahrscheinlichkeit von höchstens 5%.

Wie den (standardisierten) Kontingenzkoeffizienten (C_{korrr}) in der Tabelle 1 entnommen werden kann, korrelieren in der Stichprobe die Variablen Alter, Geschlecht und Schulbildung nicht übermäßig miteinander. Die zugehörigen Chi^2 -Werte zeigen, dass alle drei Koeffizienten ein Signifikanzniveau von 5% nicht erreichen. Der höchste Kontingenzkoeffizient in der Tabelle 1 ($C_{\text{korrr}} = .35$) spiegelt zwar die Tatsache, dass erkennbar mehr Männer (21) als Frauen (15) unter den Befragten eine weiterführende Schulbildung besitzen (s.o.); dieses Verhältnis führt aber noch nicht zu einem signifikanten Zusammenhang zwischen Schulbildung und Geschlecht. Damit sind auch Auswertungen nach einzelnen Teilgruppen möglich (z.B. die Ermittlung der landschaftsästhetischen Wertschätzungen von Männern und Frauen), ohne dass die Ergebnisse übermäßig (in signifikanter Weise) von den jeweils anderen Variablen mitgeprägt wären.

Landschaftspräsentation

Um die ästhetische Wirkung der einzelnen Landschaftselemente (Freileitung, Bäume usw.) auf die zugehörige Landschaft erfassen zu können, wurden jeweils 2 Fotos der gleichen Landschaft erstellt, das eine mit zu überprüfendem Element, das andere ohne. Die Fotopaare wurden auf unterschiedliche Weise angefertigt. Teilweise wurden die Elemente mit einem Computerprogramm aus den Fotos entfernt (z.B. die Wanderergruppe), teilweise wurden die zusammengehörigen Fotos zu unterschiedlichen Zeitpunkten aufgenommen, z.B. Einzelbaum und Baumreihe Anfang März (ohne Laub) und Anfang Juni (mit Laub). Bei einem Fotopaar wurde die Kamera in der Landschaft minimal verschwenkt, sodass das Element nicht mehr sichtbar war (Freileitung). Bei allen Bildern handelt es sich um Farbfotos in der Größe von 10 x 15 cm, aufgenommen mit einem Normalobjektiv.

Die Verwendung von Fotos als Präsentationsmodus ist verschiedentlich kritisch hinterfragt worden, weil in Fotos bestimmte Phänomene ausgeblendet sind, wie z.B. Geräusche, Gerüche, Bewegungen (Hull/Stuart, 1992; Hetherington et al., 1993). Andererseits ist in vielen vergleichenden Untersuchungen aufgezeigt worden, dass die ästhetische Wertschätzung der Landschaft über fotorealistische Darstellung (z.B. Farbfotos) adäquat erfasst werden kann (Daniel/Booster, 1976; Shuttleworth, 1980; Stamps, 1990; Law/Zube, 1993). Natürlich spiegelt sich in den erfassten ästhetischen Werten immer nur der Landschaftsausschnitt wider, der in den Fotos vorgegeben ist.

Das Anmutungsfeld (vgl. Abschnitt 5) ist hier auf das, was im Foto sichtbar ist, oder gar nur auf Teile davon beschränkt. Deshalb wurde bei der Erstellung der Fotos darauf geachtet, dass die wesentlichen und die Forschungsfrage betreffenden landschaftlichen Inhalte erfasst sind, sowie auditive und olfaktorische Reize keine (besondere) Rolle spielen.

Bildmaterial

Die ursprüngliche Fragestellung dieser empirischen Untersuchung zielt, wie erwähnt, auf die ästhetische Wirkung, die Hochspannungsleitungen möglicherweise auf Landschaften ausüben. Um aber die Problematik durch die Gegenüberstellung ausschließlich von Bildern mit und ohne Freileitung nicht unverhältnismäßig herauszustellen und in suggestiver Weise aufzubauschen, wurden aus diesen methodischen Überlegungen weitere Bildpaare mit anderen Inhalten in die Untersuchung einbezogen. Insgesamt handelt es sich um 6 Bildpaare (vgl. Abbildung 1).

Befragungsinstrument

Ästhetik ist ein vieldimensionales Konzept. So lassen sich mit Blick auf die heutigen Landschaften in Deutschland eine Reihe von landschaftsästhetischen Erlebensmodi wie das Schöne, das Erhabene, das Interessante, das Nüchterne identifizieren (Nohl, 2010). Wegen des Pilotcharakters der vorliegenden Arbeit wird jedoch in den folgenden empirischen Untersuchungen nur die Dimension des Schönen (schön-hässlich) verfolgt, die gerade auch in der Alltagswelt nach wie vor zu den grundlegenden landschaftsästhetischen Kategorien zählt. Spätere Untersuchungen müssen die notwendigen Vertiefungen erbringen.

So wurde die ästhetische Attraktivität der in den Fotos sichtbaren Landschaften mittels einer 7-stufigen Bewertungsskala erfasst, die von +3 (sehr schön) über +2 (schön), +1 (etwas schön), ± 0 (weder schön noch hässlich), -1 (etwas hässlich), -2 (hässlich) bis -3 (sehr hässlich) reichte. Um den Befragten die Bewertungen zu erleichtern, wurde ihnen eine Karte im DinA5-Format mit einer graphischen Aufzeichnung der Skala übergeben, auf der die 7 Urteilsstufen sowohl mit den Zahlenwerten (+3, +2, +1) als auch mit den verbalen Begriffen („sehr schön“, „schön“, „etwas schön“) gekennzeichnet waren. Die Befragten konnten ihre Bewertungen also mit Begriffen, Zahlen oder durch Zeigen mit dem Finger zum Ausdruck bringen. – In den nachfolgenden Auswertungen wurde diese Beurteilungsskala aus Gründen der Anwendung bestehender statistischer Verfahren in eine Skala mit den Stufenwerten 7 (sehr schön), 6 (schön), 5 (etwas schön), 4 (weder/noch), 3 (etwas hässlich), 2 (hässlich), 1 (sehr hässlich) transformiert. In der neuen Skala trennt demnach die Stufe 4 den Bereich des Schönen von dem des Hässlichen.

Durchführung der Befragung

Um sicher zu stellen, dass alle Befragten wenigstens ein Grundinteresse an Natur und Naturerleben besaßen, fanden die Befragungen in zwei Parkanlagen der Stadt München an sonnig-warmen Sommertagen in der 2. Julihälfte statt. Die Befragungen wurden einzeln und in freundlich-distanzierter Atmosphäre durchgeführt, wobei die zu beurteilenden Fotos in einer zufälligen Reihenfolge zur Bewertung vorgelegt wurden. Während der Befragung wurden nur Verständnisfragen zur Durchführung beantwortet. Bei allen sonstigen Fragen wurde auf eine Diskussionsmöglichkeit am Sitzungsende verwiesen.

Abb. 1: Die Untersuchungsgegenstände in bildhafter Gegenüberstellung



1A: Reifes Getreidefeld mit Waldkulisse



1B: Dieselbe Landschaft mit Freileitung



2A: Flachwellige Agrarlandschaft mit belaubter Eiche



2B: Dieselbe Landschaft mit derselben Eiche in unbelaubtem Zustand



3A: Flachwellige Agrarlandschaft mit alter Baumreihe in belaubtem Zustand



3B: Dieselbe Landschaft mit derselben Baumreihe in unbelaubtem Zustand

(Abb. 1: Fortsetzung)



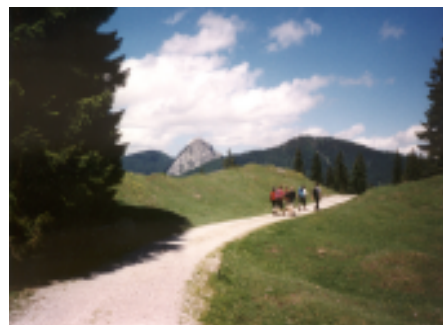
4A: Weidelandschaft mit Baumhecke



4B: Dieselbe Landschaft mit Schafen



5A: Gebirgslandschaft mit Almflächen



5B: Dieselbe Landschaft mit Wanderern



6A: Flachwellige Agrarlandschaft mit wassergebundenem Feldweg



6B: Dieselbe Landschaft mit zwei Reitern auf dem Feldweg

Güteprüfung

In sozialempririschen Untersuchungen ist sicher zu stellen, dass die Untersuchungsergebnisse objektiv, reliabel (zuverlässig) und valide (gültig) sind. **Objektivität:** sie ist erreicht, wenn sowohl die Durchführung der Untersuchung als auch die Auswertung der Ergebnisse objektiv, d.h. relativ unabhängig vom einzelnen Interviewer vorgenommen wird. Indem bei jeder einzelnen Befragung alle Anweisungen und Erklärungen schriftlich verlesen wurden, (und alle Probanden in der gleichen Umgebung, d.h. im Park, und bei gleichen Wetterbedingungen befragt wurden,) waren relativ gleiche Durchführungsbedingungen gegeben. Die Auswertungsobjektivität ist dadurch er-

reicht, dass immer nach den gleichen Kategorien und nur in numerischer Form ausgewertet wurde, d.h. auch verschiedene Auswerter kommen zu den gleichen Ergebnissen. **Reliabilität:** Ein Untersuchungsverfahren ist dann reliabel, wenn der Maßstab sich während der Untersuchung nicht verändert, d.h. wenn bei wiederholter Anwendung mit einer anderen aber vergleichbaren Stichprobe in geringem zeitlichen Abstand ähnliche Ergebnisse erzielt werden. Eine solche Zweiteilung der Befragtengruppe liegt vor, weil zunächst 32 Personen in einem Park (Englischer Garten) und mehrere Tage später weitere 23 Personen in einem anderen Park (Hirschgarten) befragt wurden. Errechnet man für die beiden Untergruppen eine Rangkorrelation unter Rückgriff auf die Mittelwerte der Untergruppen für alle 12 Fotos, dann ergibt sich eine Korrelationskoeffizient von $r_s = .97$. Der hohe Koeffizient verdeutlicht, dass das gewählte Untersuchungsverfahren (mit Bildern als Reizvorlage und vorgegebener Stufenskala) äußerst stabil und reliabel ist. **Validität:** Ein Verfahren ist dann valide, wenn es misst, was gemessen werden soll. Da es hier um die Erfassung von landschaftsästhetischen Erlebniswerten geht, und die Probanden diese Werte mit den Grundbegriffen des Ästhetischen, nämlich ‚schön‘ bzw. ‚hässlich‘ zum Ausdruck bringen, ist die Validität oder die Gültigkeit des Verfahrens unmittelbar gegeben (Inhaltsvalidität).

4. Ergebnisse

4.1 Gesamtgruppe

Einen Überblick über die Ergebnisse der Gesamtgruppe ($n = 55$ Befragte) kann der Tabelle 2 mit den ästhetischen Einschätzungen der gezeigten Landschaften in Form von Mittelwerten und Streuungen (Standardabweichungen) entnommen werden. Danach erreicht die Gebirgslandschaft mit Wanderern (Abbildung 1, Foto 5B) mit einem Mittelwert von $m = 6,31$ die beste ästhetische Beurteilung, während dem Getreidefeld mit Freileitung (Foto 1B) die geringste ästhetische Attraktivität ($m = 3,98$) zugesprochen wird. Es ist aber keineswegs so, dass nur dem Gebirge eine besondere ästhetische Wertschätzung entgegen gebracht wird. Auch das in ebenem Gelände liegende Getreidefeld ohne Freileitung (Foto 1A) wird beispielsweise mit $m = 5,75$ – wohl nicht zuletzt wegen der goldgelben Färbung des Kornes und der kontrastierenden randlichen Waldkulisse – ästhetisch sehr positiv eingeschätzt. Überhaupt fällt auf, dass bis auf das Getreidefeld mit Freileitung alle Landschaften in der oberen, positiven Hälfte der Bewertungsskala ästhetisch verortet sind. Dabei zeigen die meisten Bilder, von denen des Gebirges einmal abgesehen, durchschnittliche Agrarlandschaften. Hier bestätigt sich, dass Alltagslandschaften, insbesondere wenn sie Teil des heimatischen Umfeldes sind, durchaus als ästhetisch attraktiv erlebt werden (Strumse, 1994; Lindenau, 2002:203; Nohl, 2010).

Betrachtet man die Streuungswerte in Tabelle 2, dann fällt auf, dass sie dort oftmals klein sind, wo die Mittelwerte groß sind und umgekehrt. Offenbar stimmen die Befragten bei Landschaften, die über die Mittelwertsbildung als schön eingestuft werden, in ihren ästhetischen Einschätzungen deutlich stärker überein als bei solchen, die im Gesamturteil als weniger schön gelten. Korreliert man die Streuungswerte in Tabelle 2, die eine Aussage über das Ausmaß der Abweichungen der Einzelwerte von den zugehörigen Mittelwerten machen, mit den Mittelwerten, dann zeigt der hohe Korrelationskoeffizient ($r_s = -.85$, $p < 1\%$), dass dieser Zusammenhang sehr eng und statistisch hoch signifikant ist. Das heißt, über das, was als schöne Landschaften gilt, sind

sich die Befragten relativ einig, während die Meinungen darüber, was weniger schöne oder gar hässliche Landschaften sind, deutlicher auseinander gehen.

Tab. 2: Ästhetische Wertschätzung von Landschaften mit und ohne ausgewählte Elemente – Gesamtgruppe (n= 55 Befragte) mit Mittelwerten (m) und Streuungswerten (s)

		Mittelwert (m)	Streuung (s)
1A	Getreidefeld ohne Freileitung	5,75	0,93
1B	Getreidefeld mit Freileitung	3,98	1,25
2A	Feldflur mit belaubter Eiche	6,18	0,75
2B	Feldflur mit unbelaubter Eiche	4,93	1,17
3A	Feldflur mit belaubter Baumreihe	5,18	1,06
3B	Feldflur mit unbelaubter Baumreihe	4,20	1,04
4A	Weideland ohne Schafe	5,07	1,07
4B	Weideland mit Schafen	5,64	1,06
5A	Almfläche ohne Wanderer	6,02	0,89
5B	Almfläche mit Wanderer	6,31	0,81
6A	Agrarlandschaft ohne Reiter	5,49	0,81
6B	Agrarlandschaft mit Reitern	5,45	0,88

Freileitung

Wie sich die untersuchten Elemente auf die ästhetische Wertschätzung der zugehörigen Landschaften auswirken, ist in Tabelle 3 dargestellt. Um hinsichtlich der landschaftsästhetischen Wirkung von Freileitungen nicht den „worst case“ zu untersuchen, wurde ein „bescheidener“ Freileitungstyp, eine 120 kV-Leitung mit Masten von 30 m Höhe und mit nur zwei Traversen ausgewählt. Zudem wurde auf eine zentrale Lage der Hochspannungsleitung im Bild (Abbildung 1, Foto 1B) verzichtet und die Leitung in die Nähe des Bildrandes gerückt. Dennoch sinkt der ästhetische Wert der Landschaft mit dieser Freileitung im Vergleich zu derselben Landschaft ohne Leitung (Foto 1A) um fast 2 Skalenwerte ($d = |1,77|$) bis in den Wertebereich des Hässlichen ($m = 3,98$, Tabelle 2) hinein. Aufgrund der Freileitung hat das Getreidefeld also nach dem Urteil der Befragtengruppe alle Schönheit verloren. Freilich gibt es bei der Beurteilung des Getreidefeldes mit Freileitung auch eine Reihe Personen, die stärker von der gemittelten Meinung (in beide Richtungen) abweichen ($s = 1,25$, Tabelle 2). Bei keinem anderen Foto werden in der Gesamtgruppe so viele extreme ästhetische Urteile gefällt wie hier. Dennoch macht der t-Wert in Tabelle 3 ($t = 8,74$) deutlich, dass es sich bei dem großen ästhetischen Verlust durch die Freileitung keineswegs um ein Zufallsergebnis handelt. Die zugehörige Irrtumswahrscheinlichkeit (p) von weniger als 0,1 % weist darauf hin, dass ein hoher signifikanter Unterschied vorliegt. Durch

die Freileitung wird die von Befragten als ‚sehr schön‘ oder ‚schön‘ erlebte Feldflur ($m = 5,75$, Tabelle 2) in eine Landschaft ohne jede Schönheit umgewandelt. Mit keinem anderen der untersuchten Landschaftselemente wird nach Meinung der Gesamtgruppe eine derartig starke Veränderung in der ästhetischen Wertschätzung der Landschaft bewirkt wie mit der Freileitung.

Tab. 3: Unterschiede in der ästhetischen Wertschätzung einzelner Landschaftsbildpaare – Gesamtgruppe ($n = 55$ Befragte) mit Mittelwertsdifferenzen (d), t -Werten (t) für korrelierende Stichproben und 2-seitige Fragestellung sowie Irrtumswahrscheinlichkeiten (p) in %

		d	t	p (%)
1:A-B	Getreidefeld ohne und mit Freileitung	+1,77	8,74	< 0,1
2:A-B	Feldflur mit belaubter und mit unbelaubter Eiche	+1,25	6,97	< 0,1
3:A-B	Feldflur mit belaubter und unbelaubter Baumreihe	+0,98	5,43	< 0,1
4:A-B	Weideland ohne und mit Schafen	-0,57	4,37	< 0,1
5:A-B	Gebirgsalm ohne und mit Wanderern	-0,29	2,75	< 1,0
6:A-B	Agrarlandschaft ohne und mit Reitern	-0,04	0,41	n.s.

n.s. = nicht signifikant

Einzelbaum/Baumreihe

Im Hinblick auf die Feldflur mit Eiche überrascht, wie sehr der ästhetische Wert der Landschaft sinkt, wenn der Baum ohne seine Blätter erlebt wird (Abbildung 1, Foto 2B). Der ästhetische Unterschied zwischen Feldflur mit belaubtem Baum und unbelaubtem Baum ($d = |1,25|$, Tabelle 3) ist, wie der zugehörige t -Wert in Höhe von 6,97 zeigt, mit wenigstens 0,1 %-iger Irrtumswahrscheinlichkeit signifikant. Ähnlich groß ist die ästhetische Differenz ($d = |0,98|$, Tabelle 3) zwischen der Landschaft mit belaubter Baumreihe (Foto A, Abb. 3) und unbelaubter Baumreihe (Foto 3B). Auch hier ist die größere ästhetische Präferenz für das grüne Blätterkleid in hoch signifikanter Weise gesichert ($t = 6,97$, $p < 0,1\%$). Das filigran-transparente Geäst, das gerade für unbelaubte Eichen so charakteristisch ist – auch die Baumreihe besteht bis auf eine Pappel in der Mitte aus lauter alten Eichen –, kann also im Großen und Ganzen die ästhetische Wirkung von Bäumen, die in voller Belaubung stehen, nicht erreichen. Ein möglicher Grund für dieses Ergebnis deutet sich in Äußerungen einiger – meist jüngerer – Befragter an, die meinten, die unbelaubten Bäume sähen wie „abgestorben“ aus. Andererseits ist zu beachten, dass die Landschaften mit den belaubten Bäumen saftig grüne Felder aufweisen. Auch wenn in beiden Landschaften die Bäume das ästhetisch beherrschende Element darstellen, so wird der grüne „Teppich“ wohl doch nicht ganz ohne Wirkung auf die ästhetische Wertschätzung sein. Darauf lassen jedenfalls die Kommentare einzelner Personen während der Befragung schließen.

Schafe

Dass die grasenden Schafe auf der Weidekoppel (Abbildung 1, Foto 4B), die vermutlich nicht zuletzt auch wegen der üppigen Hecke die Befragten i.A. als schön anmutet ($m = 5,07$, Tabelle 2) zu einer weiteren, deutlichen Erhöhung der ästhetischen Wertschätzung verhelfen, ist angesichts der Beliebtheit von Tieren, die dem Menschen nahe stehen (vgl. Abschnitt 2), kein überraschendes Ergebnis. Auch hier verweisen der t-Test in Tabelle 3 ($t = 4,37$) und die zugehörige geringe Irrtumswahrscheinlichkeit ($p < 0,1\%$) darauf, dass die ästhetische Wertsteigerung der Landschaft durch die Präsenz der Schafe ($d = |0,57|$, Tabelle 3) nicht zufälliger Natur sein kann. Aus dem Ergebnis darf man wohl schließen, dass Weidetiere ganz allgemein ein Element darstellen, das den ästhetischen Wert einer Landschaft im allgemeinen deutlich steigern kann.

Wanderer/Reiter

Schließlich gibt Tabelle 3 darüber Auskunft, ob die ästhetische Wertschätzung einer Landschaft auch davon abhängt, dass sich außer dem Betrachter auch andere Menschen in ihr aufhalten. Für Wanderer scheint das zuzutreffen. Denn die ästhetische Attraktivität der untersuchten Gebirgslandschaft wird durch die Präsenz einer Gruppe von Wanderern (Abbildung 1, Foto 5B) moderat, aber immer noch in signifikanter Weise gesteigert, wie die Mittelwertsdifferenz in Tabelle 3 ($d = |0,29|$) und die zugehörige Irrtumswahrscheinlichkeit ($p < 1\%$) verdeutlichen. In relativ entlegenen Gebieten wie im Hochgebirge stellen einzelne Wanderer oder einzelne Gruppen von Wanderern offenbar eine ästhetische Bereicherung dar. Ob für den Betrachter diese erhöhte ästhetische Wertschätzung der Landschaft aus Freude über vermutete gleichgelagerte Interessen wie Wandern, Natur- und Landschaftserleben, Erholung in der Natur, behutsamer Umgang mit Natur und Landschaft, oder auch aus einem Sicherheitsbedürfnis heraus zustande kommt, kann hier nicht entschieden werden. – Eine solche Steigerung des ästhetischen Werts der Landschaft kann im Falle von Reitern jedoch nicht festgestellt werden. Beim Vergleich der Agrarlandschaft mit und ohne Reiter (Fotos 6A und 6B) zeigt Tabelle 3, dass sich der ästhetische Wert der Landschaft durch die Präsenz der Reiter nicht nennenswert verändert ($d = |0,04|$). Wie dieses Ergebnis zu verstehen ist, wird noch zu klären sein.

Als auffälligstes Ergebnis ist zusammenfassend auf den eklatanten Erlebnisunterschied zwischen der Freileitung als technisch-unbelebtem Element einerseits und den belebt-natürlichen Landschaftselementen wie etwa Schafe und Wanderer andererseits hinzuweisen. Während letztere deutlich zur Erhöhung der landschaftsästhetischen Wertschätzung beitragen, geht der Landschaft durch die Präsenz der technischen Freileitung jegliche ästhetische Attraktivität verloren. - Geht man von dem Gedanken aus, dass, wie einige Befragte erkennen ließen, mit unbelaubten Bäumen Gefühle des Abgestorbenseins assoziiert werden, dann läßt sich der deutliche Rückgang der ästhetischen Wertigkeit von Bäumen im unbelaubten Zustand ebenfalls mit einem Vorbehalt gegen Unbelebtes erklären.

4.2 Teilgruppen

Es war nicht Absicht dieser Untersuchung, die Besonderheiten spezifisch umweltorientierter Gruppen wie z.B. die von Planern, Ökologen oder Landwirten hinsichtlich ihrer ästhetischen Wertschätzung der Landschaft aufzudecken. Vielmehr sollte der Versuch gemacht werden zu erfassen, wie die allgemeine Öffentlichkeit in ästheti-

scher Hinsicht Landschaftsveränderungen, hervorgerufen durch einzelne Elemente, erlebt (vgl. Abschnitt 2). Dabei wäre aber interessant auf Hinweise zu stoßen, die nahe legen, dass sich die Ergebnisse der Gesamtgruppe nicht in jeder Hinsicht und in allen Details mit denen gängiger sozialstatistischer Gruppierungen decken. Männer werfen möglicherweise einen anderen ästhetischen Blick auf Landschaft und Landschaftselemente als Frauen. Für eine solche Überprüfung lässt sich die Gesamtgruppe natürlich nur in solche Teilgruppen untergliedern, für die in der Befragung entsprechende Angaben erhoben wurden. Das sind hier Alter, Geschlecht und Schulbildung.

Tab. 4: Unterschiede zwischen den Befragten über 45 Jahre ($n_{>45} = 29$) und den Befragten bis 45 Jahre ($n_{<45} = 26$) hinsichtlich der ästhetischen Wertschätzung von Landschaften mit und ohne ausgewählte Elemente – Mittelwerte (m) beider Untergruppen, Mittelwertsdifferenzen (d), t-Werte (t) für unabhängige Stichproben und 2-seitige Fragestellung sowie Irrtumswahrscheinlichkeiten in % (p)

		$m_{>45}$	$m_{<45}$	d	t	p (%)
1A	Getreidefeld ohne Freileitung	5,72	5,77	-0,05	0,20	n.s.
1B	Getreidefeld mit Freileitung	3,90	4,08	-0,18	0,53	n.s.
2A	Feldflur mit belaubter Eiche	6,21	6,15	+0,06	0,30	n.s.
2B	Feldflur mit unbelaubter Eiche	5,24	4,58	+0,66	2,09	< 5
3A	Feldflur mit belaubter Baumreihe	5,21	5,15	+0,06	0,21	n.s.
3B	Feldflur mit unbelaubter Baumreihe	4,62	3,73	+0,89	3,17	< 1
4A	Weideland ohne Schafe	5,24	4,88	+0,36	1,24	n.s.
4B	Weideland mit Schafe	6,00	5,23	+0,77	2,69	< 2
5A	Gebirgsalm ohne Wanderer	5,97	6,08	-0,11	0,46	n.s.
5B	Gebirgsalm mit Wanderer	6,28	6,35	-0,07	0,32	n.s.
6A	Agrarlandschaft ohne Reiter	5,69	5,27	+0,42	1,92	n.s.
6B	Agrarlandschaft mit Reiter	5,62	5,27	+0,35	1,47	n.s.

n.s. = nicht signifikant

Die Überprüfung der drei Variablen auf Unterschiede in der ästhetischen Wertschätzung der 12 Landschaftsfotos erbrachte als Ergebnis, dass nur bei den beiden Altersgruppen einige signifikante Unterschiede auftreten. Hinsichtlich der Geschlecht- und Schulbildungsgruppen lassen sich dagegen keine signifikanten Erlebnisunterschiede nachweisen. Die Ergebnisse für die beiden Altersgruppen sind in Tabelle 4 dargestellt. Dort zeigt sich, dass bei drei Landschaftsfotos deutliche Unterschiede in den ästhetischen Einschätzungen auftreten. So erleben die älteren Befragten die

Feldflur mit unbelaubter Eiche (Abbildung 1, Foto 2B), die Feldflur mit unbelaubter Baumreihe (Foto 3B) und das Weideland mit Schafen (Foto 4B) in ästhetischer Hinsicht signifikant positiver als die Jüngeren ($d_{\text{Eiche}} = 0,66$, $p < 5\%$; $d_{\text{Baumreihe}} = 0,89$, $p < 1\%$; $d_{\text{Schafe}} = 0,77$, $p < 2\%$). Offenbar besitzen ältere Menschen mehr ästhetische Freude auch an Bäumen im unbelaubten Zustand. Das könnte daran liegen, dass sie aufgrund ausgedehnterer Erfahrung im Umgang mit Bäumen weniger als die jüngeren Befragten der Täuschung erliegen, bei den unbelaubten Eichen handele es sich um abgestorbene Bäume. Dass das Weideland mit Schafen von den Jüngeren in ästhetischer Hinsicht deutlich weniger positiv erlebt wird, mag seine Ursache darin haben, dass die Kulturlandschaft, wozu eben auch Weidetiere gehören, wohl das klassische Erlebnisterrain älterer Menschen ist.

5. Das Anmutungsfeld – Feldtheoretische Überlegungen

Nach gestalttheoretischem Verständnis können ästhetische Erlebnisse in der Landschaft feldtheoretisch interpretiert werden. Gemeint ist damit, dass landschaftsästhetisches Erleben ein Vorgang ist, der durch die landschaftlichen Gegebenheiten (Gegenstände, Ereignisse) im Umfeld eines Betrachters bedingt ist. Im Sinne der Feldtheorie lässt sich demnach ein ästhetisches Erlebnis als Resultante aller wahrgenommenen Landschaftselemente verstehen, wobei die einzelnen Elemente von sehr unterschiedlicher Stärke sein können (Nohl, 1974). Zusammen bilden sie das organisierte, ganzheitliche Wahrnehmungsfeld eines Betrachters. Die dynamische Struktur ästhetischen Erlebens in der Landschaft lässt sich so aus der relativen Lage der vielen, gleichzeitig vorhandenen und miteinander verknüpften, landschaftlichen Gegenstände im Wahrnehmungsfeld eines Betrachters erklären (Lewin 1963).

Da Schönheit, wie Santayana (1896:52) treffend herausgearbeitet hat, „pleasure objectified“, vergegenständlichtes Vergnügen ist, d.h. einzig über die Gegenstände erlebbar und erfahrbar wird, ist es sinnvoll, im Zusammenhang mit Ästhetik statt des Begriffs des Wahrnehmungsfeldes, der eher aus der Perspektive des Betrachters gewählt ist, den des „Anmutungsfeldes“ (Nohl, 2005) zu benutzen, und damit im ästhetischen Erleben den Dingen stärker zu ihrem Recht zu verhelfen. Denn Anmutungen wirken wie emotional gefärbte Eigenschaften der Dinge, und im Akt des ästhetischen Erlebens sind es die Dinge in der Landschaft, die den Betrachter freundlich, schön, abstoßend, kleinlich usw. anmuten. (Letztlich erklären sich aber auch die Anmutungsqualitäten der Dinge aus den Gefühlen und Stimmungen der Menschen, die diese aufgrund vorgängiger Erfahrungen auf die Dinge projizieren. Das ändert aber nichts daran, dass im Augenblick des ästhetischen Erlebens die Anmutungen wie Eigenschaften der Dinge empfunden werden.)

Oft geht es beim ästhetischen Anmutungsfeld, in dem die vielfältigen Einzelanmutungen zu einer komplexen, übersummativen, emotionalen Wirkung zusammenfinden, keineswegs nur um den Landschaftsausschnitt, der zentral vor dem Betrachter liegt (ausgenommen Fotos). Augen-, Kopf- und Körperbeweglichkeit des Erlebenden lassen solche räumlichen Einengungen wenig plausibel erscheinen. Auch sind landschaftsästhetische Anmutungen normalerweise nicht allein dem Sehen geschuldet. Selbst wenn ein Wanderer vornehmlich von den sichtbaren Dingen der Landschaft vor ihm ästhetisch angesprochen wird, kann doch z.B. der Dauerlärm einer Autobahn hinter ihm das momentane Anmutungsfeld entscheidend mitbestimmen.

Das ästhetische Anmutungsfeld ist in seiner Verwandtschaft mit dem Wahrnehmungsfeld von mehr oder weniger starken Feldkräften beherrscht, über die der Betrachter in das Feld eingebunden ist. Beispielsweise sind Landschaftselemente, die die Menschen in ästhetischer Hinsicht positiv anmuten, i.A. solche, die zur Befriedigung ihrer ästhetischen Bedürfnisse beitragen. Sie besitzen ästhetischen „Aufforderungscharakter“ (Lewin, 1934:259). Elemente, von denen negative ästhetische Anmutungen ausgehen, und die daher die Befriedigung ästhetischer Bedürfnisse erschweren oder gar vereiteln, zeichnen sich durch einen Abweisungscharakter aus (negativ wirksame Feldkräfte). Bei jeder landschaftlichen Positionsveränderung des Betrachters ändert sich auch das Anmutungsfeld, nicht nur qualitativ sondern auch quantitativ. Denn die vielen ästhetischen Eindrücke, die von Elementen und Ereignissen in der Landschaft hervorgerufen werden, sind in aller Regel nicht mit gleicher Wichtigkeit am je wirksamen landschaftsästhetischen Anmutungsfeld beteiligt. Ob ein Landschaftselement uns in besonderer Weise gefangen nimmt, und damit eine dominante (positive oder negative) Feldstärke besitzt, ist also eine Frage seines Aufforderungscharakters. Je näher beispielsweise der Betrachter an einen landschaftlichen Gegenstand herankommt, umso stärker wächst im allgemeinen der Aufforderungs- bzw. der Abweisungscharakter dieses Elements an. So spielen Vorder-, Mittel-, Hintergrund, aber auch die Positionen des Elements wie vorne, hinten, zentral, peripher usw.) eine wichtige Rolle.

Räumliche Nähe ist jedoch nur ein Einflussfaktor. Andere sind z.B. bestimmte formale Eigenschaften der Elemente (Formaspekt) oder Bedeutungen, die ihnen der Betrachter zuspricht (Inhaltsaspekt). Der Formaspekt umfasst materiell-formale Qualitäten der Gegenstände wie Größe, Prägnanz, Farbintensität, Bewegung usw., dagegen stellt der Inhaltsaspekt die Bedeutungen und Symbolwerte heraus, die der Betrachter mit den verschiedenen landschaftlichen Gegenständen verbindet. Ästhetische Attraktivität, Ablehnung oder Gleichgültigkeit der Dinge erklären sich also ganz wesentlich auch über die Bedeutungen, die die Elemente neben den materialen und formalen Qualitäten für den Betrachter besitzen. In den ästhetischen Erlebnissen sind freilich die formalen Qualitäten der Landschaftselemente und ihre Bedeutungen untrennbar zu emotional-wertenden Anmutungen miteinander verbunden, und lassen sich nur in analytischer Absicht zergliedern.

Wenn Simmel (1913) davon spricht, dass wir durch geistig-tätige Auswahl einzelner Naturelemente und deren erneuter Zusammensetzung zu einer bildhaften Einheit „aus der (endlosen, W.N.) Natur erst die Landschaft heraussehen“ und als „Formungsgrund“ dieser Einheit „die Stimmung einer Landschaft“ anführt, dann ist damit Grundlegendes auch über Entstehung und Wirkweise des landschaftsästhetischen Anmutungsfeldes gesagt, freilich mit anderen Begriffen. Dass wir mit unseren psychisch-ästhetischen Kräften bestimmte Elemente und Ereignisse der Landschaft zu einem organisierten (Anmutungs-)Feld (Simmel: Einheit) zusammenfassen, und dass dieses Feld deshalb zustande kommt, weil uns die Dinge in ihrem Zusammenspiel in einer ganz spezifischen Weise ästhetisch berühren und anmuten (Simmel: Stimmung), das macht die Nähe zu Simmels Ansatz aus.

6. Diskussion der Ergebnisse

Im folgenden sollen die Ergebnisse der empirischen Untersuchungen gelegentlich auch vor diesem feldtheoretischen Hintergrund diskutiert werden. Wie die Ergebnisse

zur ästhetischen Wirkung der 110 kV-**Freileitung** auf die Umgebungslandschaft zeigen, kann keine Rede davon sein, dass die Menschen in ästhetischer Hinsicht derartige großtechnische Strukturen in der Landschaft dauerhaft akzeptieren. Seit die ersten Freileitungen in Deutschland errichtet wurden, sind fast 100 Jahre vergangen, und dennoch bewirkt z.B. die Präsenz der hier untersuchten, noch relativ bescheidenen Leitung bei den Befragten, dass die eigentlich als schön erlebte Landschaft ihren ästhetischen Wert komplett verliert. Priestley/Evans (1996) fanden heraus, dass eine neu errichtete Hochspannungsleitung vor allem bei ortsansässigen Menschen zu negativen Einstellungen führt. Tatsächlich lassen sich deutliche Betroffenheitsbekundungen bei Errichtung großtechnischer Strukturen in der Landschaft immer öfter beobachten. Die Ergebnisse dieser Arbeit weisen aber darauf hin, dass eine starke ästhetische Ablehnung von Freileitungen in landschaftlicher Umgebung grundsätzlich besteht, und auch über lange Zeiträume offensichtlich nicht abgebaut werden kann.

In unserem Beispiel liegt der Grund für die frappanten Verluste in der ästhetischen Wertschätzung der von der Hochspannungsleitung durchzogenen Landschaft auf der Hand: Menschen suchen in der Landschaft, wie viele empirische und andere Arbeiten belegen, eben nicht unbelebt-technische Einrichtungen sondern ein auf Leben und Natur verweisendes Umfeld (Balling/Falk, 1982; Fenton, 1988; Ulrich et al., 1991; Nohl, 2006). Die Natur, wie sie sich uns im landschaftsästhetischen Erlebnis erschließt, steht für vieles, wonach wir uns sehnen: für Freiheit (Seel, 1991:197), für Gesundheit (Kaplan, 1995), für Ewigkeit als Trost für unsere Sterblichkeit (Schama, 1995:15). Symbolisiert aber wird sie im landschaftlichen Umfeld insbesondere durch belebte Elemente. Daher ist es nicht verwunderlich, dass Freileitungen als großtechnische Einrichtungen dieser Symbolwirkung entbehren mit der Folge, dass sie ein dramatischer ästhetischer Abweisungscharakter auszeichnet. Wie empirische Untersuchungen z.B. von Kastner (1985) und Nohl/Neumann (1986) zur ästhetischen Wahrnehmung von Hotelkomplexen und anderen Großbauten in der Landschaft, von Prenner (1990) zu Straßenbauwerken, und von Nohl (2005) zu Windkraftanlagen zeigen, führen auch andere technische Großstrukturen zu einer ähnlich starken ästhetischen Beschädigung des jeweiligen landschaftlichen Anmutungsfeldes. Dass Eingriffe in die Landschaft und die dadurch bewirkten Veränderungen nach einer Phase der Gewöhnung ästhetisch von der Bevölkerung akzeptiert werden, ist eine oft geäußerte These (Sell et al., 1988; Nohl 2001:120). Für technische Großstrukturen in der Landschaft, wie sie Freileitungen darstellen, gilt das nach den Ergebnissen dieser Untersuchung offensichtlich nicht. Zwar wissen die Menschen, dass sie sich der „Macht des Faktischen“ auf Dauer nicht widersetzen können, und werden daher schweigsam, oder meiden, so weit ihnen das möglich ist, die durch Großstrukturen ästhetisch zerstörten Landschaftsbereiche. In der Sphäre des Ästhetischen aber bleibt der Widerspruch erhalten, und die alten Wunden können jederzeit, z.B. in späteren Befragungen wieder aufbrechen (Priestley/Evans, 1996). Deshalb kann von Akzeptanz – jedenfalls im emotional-ästhetischen Sinne - überhaupt keine Rede sein.

Dass **Bäume**, wie hier am Beispiel einer einzelnen Eiche und einer Baumreihe ermittelt, in belaubtem Zustand eine sehr viel höhere ästhetische Wertschätzung genießen als in unbelaubtem Zustand, wird auch von anderen Autoren berichtet (Nelson et al., 2001; Schüpbach et al., 2009:24 u. 29). Das liegt wohl wesentlich in der Tatsache begründet, dass die jährlich wiederkehrende Belaubung ein weit verbreitetes Symbol des Lebens ist, wie schon der kulturelle Brauch der Maibaumerrichtung verdeutlicht. „Grüne Bäume sind Bilder des Lebens, dürre sind Bilder des Todes“, bringt es der

Literaturwissenschaftler Demandt (2005:9) auf den Punkt. Nicht auszuschließen bleibt – wie Untersuchungen von Buhyoff/Wellman (1979) nahe legen –, dass sich ein kleinerer Teil der starken ästhetischen Präferenz für belaubte Bäume damit erklärt, dass die Befragung im Sommer, also in der Jahreszeit der Belaubung stattfand. Dennoch bleibt als weiteres interessantes Ergebnis, dass die Landschaften mit den unbelaubten alten Bäumen in signifikanter Weise den älteren Menschen ästhetisch besser gefallen als den Jüngeren. Eine Erklärung liegt möglicherweise darin, dass ältere Menschen die Welt oft nüchterner betrachten, und daher nicht so sehr symbolisches Wissen als vielmehr reales, pragmatisches Wissen (Laubbäume sind auch im Winter, also ohne Belaubung lebendig) als zusätzliche Quelle ästhetischen Vergnügens bemühen. Dass kognitives Wissen das landschaftsästhetische Erleben aufbessern kann, ist immer wieder betont worden (Carlson, 1995; Matthews, 2002). Hier deutet sich an, dass sich die Kräfte, die das ästhetische Anmutungsfeld einer Landschaft bewirken, nicht nur aus den Wahrnehmungen der Dinge sondern möglicherweise auch aus dem Wissen der Betrachter über die Dinge speisen.

Die Feldtheorie stände auf schwachen Füßen, wenn das Anmutungsfeld nur vom dominanten Gegenstand (hier vom Einzelbaum bzw. von der Baumreihe) und nicht auch vom restlichen Feld beeinflusst wäre. Deshalb ist davon auszugehen, dass die großen Unterschiede im ästhetischen Erlebnis der Feldflur mit belaubten und mit unbelaubten Bäumen ($d_{\text{Einzelbaum}} = 1,25$; $d_{\text{Baumreihe}} = 0,98$, Tabelle 3) zu einem kleineren Teil auch damit erklärt werden können, dass das Umfeld der Bäume mit dem jungen tiefgrünen Getreide zur ästhetischen Wertschätzung beiträgt. Diese Wirkung des Umfelds wird indirekt durch eine Untersuchung von Nohl/Neumann (1988:121f.) bestätigt, in der sich zeigte, dass eine verschneite Landschaft mit (unbelaubten) Bäumen ästhetisch genauso positiv erlebt wird wie eine Landschaft im Sommer mit belaubten Bäumen. In diesem Falle besitzt also der Schnee eine das ästhetische Anmutungsfeld deutlich aufwertende Kraft. Umgekehrt ist den Untersuchungen von Schüpbach et al. (2009:29) und Junge et al. (2010) am Beispiel von Obstbäumen als dominanten Feldelementen zu entnehmen, dass deren ästhetischer Aufforderungscharakter durch die Baumblüte deutlich gesteigert wird. So wurden Landschaften mit blühenden Obstbäumen im Vergleich zu allen anderen jahreszeitlichen Ausprägungen ästhetisch am positivsten erlebt, obgleich Obstbäume zur Blütezeit unbelaubt sind.

Bezüglich der **Schafe** ist den Untersuchungen zu entnehmen, dass sie offenbar einen starken ästhetischen Appeal besitzen, was zu einer hochsignifikanten Steigerung der ästhetische Wertschätzung im Erlebnis der zugehörigen Weidelandschaft (Abb. 4) führt. Diese positive ästhetische Wirkung geht wohl im Großen und Ganzen immer von Weidetieren aus. Für Kühe jedenfalls ist der Effekt mehrfach nachgewiesen (Schüpbach et al., 2009:18 und 24; Junge et al., 2010). Nach Wandersee/Schussler (1999) sind viele Menschen sogar mehr an Tieren als an Pflanzen interessiert. Daher ist es nicht verwunderlich, dass Landwirte in einigen touristischen Gemeinden in Oberbayern sich verpflichtet fühlen, während der Touristensaison ihre Kühe zu bestimmten Zeiten auf die Weiden zu treiben, obwohl die Stallhaltung heute ökonomischer ist. Auch lässt sich ein Teil der ästhetischen Faszination der Weidetiere und damit auch der Schafe für viele Menschen nicht zuletzt über ihre Größe erklären. Vor allem größere Tiere bewirken oft ein positiv getöntes landschaftsästhetisches Anmutungsfeld. Für wildlebende Tiere jedenfalls gibt es entsprechende empirische Belege (Hull / McCarthy, 1988; Kellert, 1993). Hull/McCarthy konnten darüber hinaus in Australien zeigen, dass schon die bloße Erwartung, in einer bestimmten

Landschaft große Wildtiere (z.B. Känguruhs, Wallabys, Wasservögel) zu sehen, die ästhetische Qualität dieser Landschaft signifikant steigert.

Ein bestimmter Teil der landschaftsästhetischen Faszination, die von den Schafen ausgeht, ist wohl der Tatsache geschuldet, dass Tiere als Lebewesen zu den ephemeren (flüchtigen) Erscheinungen in der Landschaft zählen, die nach Brassley (1998) fast alle ästhetisch sehr wirksam sind. Das trifft für Wildtiere sicher deutlicher zu als für Schafe und andere Weidetiere, aber auch bei den letztgenannten kommt es durch ihre – wenn auch begrenzte – Bewegungsfreiheit ständig zu räumlichen Verschiebungen und damit fortwährend zu Veränderungen im Anmutungsfeld, die eindrucksvoll auf die Lebendigkeit des Elementes „Tier“ verweisen. Dass dennoch die ästhetische Wertschätzung der Landschaft mit Schafen bei einigen wenigen Befragten weniger hoch ausfällt, mag seinen Grund darin haben, dass den Betrachter der Fotos kein Zaun von den Schafen trennt, und daher in den ästhetischen Urteilen auch eine gewisse Vorsicht zum Ausdruck kommt.

Obgleich beide, **Wanderer** und **Reiter**, als landschafts- und naturästhetisch interessierte Nutzergruppen gelten, und die Vermutung nahe liegt, dass sich dieses gemeinsame Interesse in ähnlichen landschaftsästhetischen Erlebnissen widerspiegelt, reagieren die Befragten in dieser Untersuchung jedoch deutlich unterschiedlich auf beide Gruppen. Denn während sich im Urteil der Befragten die ästhetische Wertschätzung der Almlandschaft mit der Präsenz der Wanderer noch in signifikanter Weise erhöht, kommt es mit dem Auftreten der beiden Reiter zu keiner nennenswerten Veränderung in der ästhetischen Einschätzung der zugehörigen Agrarlandschaft.

Die Aufwertung des ästhetischen Anmutungsfeldes der Gebirgslandschaft durch Wanderer scheint der Beobachtung zu widersprechen, dass viele Menschen auch deshalb in die Landschaft drängen, weil sie den starken ästhetischen Wunsch haben, positive Einsamkeitserlebnisse in der Landschaft zu suchen und zu finden. Pohlmann (2009) spricht etwa von „jener Weitung des Selbst, die ein einsam genossenes Naturerlebnis ... bewirken kann.“ Damit sind die Probleme der Überfüllung und großer sozialer Dichten etwa in Erholungslandschaften angesprochen. Dichte ist freilich ganz wesentlich eine subjektive und damit nur schwer exakt festlegbare Erlebniskategorie, wie Aikoh/Asakawa (1996) für Wanderer auf einsamen Naturerlebnispfaden in japanischen Nationalparks oder Stewart/Cole (2001) für Wanderer im Grand Canyon Hinterland zeigen. Nach Kyle et al. (2004) berichten z.B. Wanderer auf dem Appalachen-Pfad in den USA, die eine besonders starke emotionale Beziehung zu dieser Landschaft besitzen, deutlich häufiger von Gefühlen der Überfüllung als andere Gruppen. Die Ergebnisse der eigenen Untersuchung machen jedoch deutlich, dass (im Gebirge) das gelegentliche Auftreten einer Wanderergruppe die ästhetische Wertschätzung der Landschaft offenbar nicht nur nicht stört, sondern sogar noch fördert.

Dass mit der Präsenz der Reiter der ästhetische Aufforderungscharakter der Landschaft nicht gesteigert werden kann, deutet einen Konflikt an, wie er besonders deutlich wird, wenn in der Landschaft Erholungssuchende aufeinander treffen, deren Interessen und Aktivitäten nicht miteinander vereinbar sind (Vittersø et al., 2004; Vaske et al. 2007). Offensichtlich stellt sich bei den Befragten beim Anblick der Reiter eine gewisse Animosität oder auch Furcht vor Pferden ein, denn es ist ja nicht zu übersehen, dass die Reiter im Foto den gleichen Weg benutzen, wie die Befragten. Dies legen auch die Ergebnisse der Untersuchung von Woods (2000) nahe, wonach der

wichtigste Grund für die Ablehnung von Tieren oft in einer Angst vor möglichen Verletzungen liegt. Das würde jedenfalls erklären, warum die beiden Reiter nichts zur ästhetischen Aufqualifizierung des Anmutungsfelds der zugehörigen Landschaft beitragen können. Würden sich die Pferde dagegen auf einer abseits des Weges gelegenen Koppel befinden, dann würden sie wohl – so lässt sich aus den Ergebnissen mit den Schafen schließen – die Landschaft ästhetisch bereichern und aufbessern.

7. Schlussgedanke

Jenseits der inhaltlichen Zusammenhänge veranschaulicht die vorliegende Arbeit, dass sich in empirischen Untersuchungen Veränderungen im ästhetischen Anmutungsfeld von Landschaften nur dann korrekt ermitteln lassen, wenn den Befragten die zu beurteilenden Landschaften gegenständlich wahrnehmbar vor Augen geführt werden. Untersuchungen, die nur mit verbalen Statements und Beschreibungen anstelle konkreter Umweltvorlagen arbeiten, konfrontieren die Befragten mit diffusen, beliebig auslegbaren Untersuchungsgegenständen. In ihrer Not, ‚vernünftig‘ zu antworten, greifen die Befragten unter solchen Untersuchungsbedingungen vermehrt auf Stereotype und Denkschablonen zurück. So werden nicht die konkreten ästhetischen Anmutungen erfasst sondern obsoletere, festgefügte ästhetische Klischees.

Literatur

- Aikoh, T.; Asakawa, S. (1996): Analysis of crowding on mountainous natural trails by visitor travel simulation model. *Journal of the Japanese Institute of Landscape Architecture* 59 (5), 169-172
- Balling, J.; Falk, J. (1982): Development of visual preference for natural environments. *Environment and Behavior*, Vol. 14, 5-38
- Bayerl, G. (2005): Die ‚Verdrahtung‘ und ‚Verspargelung‘ der Landschaft. *Schr.-R. des Deutschen Rates für Landespflege*, Heft 77, 38-49
- Brassley, P. (1998): On the unrecognized significance of the ephemeral landscape. *Landscape Research*, Vol. 23, Issue 2, 119-132
- Buhyoff, G.J.; Wellman, J.D. (1979): Seasonality bias in landscape preference research. *Leisure Sciences*, Vol. 2, No. 2, 181-190
- Carlson, A. (1995): Nature, aesthetic appreciation, and knowledge. *Journal of Aesthetics & Art Criticism*, Vol. 53, Issue 4, 393-400
- Cook, W.L. (1972): An evaluation of the aesthetic quality of forest trees. *Journal of Leisure Research*, No. 4, 293-302
- Daniel, T.C.; Boster, R.S. (1976): Measuring landscape aesthetics: The scenic beauty estimation method. *USDA Forest Service Research Paper: RM-167*. Rocky Mountain Forest and Range Experiment Station. Fort Collins, Col.
- Demandt, A. (2005): *Über allen Wipfeln – Der Baum in der Kulturgeschichte*. Düsseldorf
- Fenton, D.M. (1988): Dimensions of meaning in the perception of natural settings and their relationship to aesthetic response. In: Nasar, J.L. (Hg.), *Environmental aesthetics – theory, research & applications*, 327-342. Cambridge (USA)
- Franke, J.; Bortz, J. (1972): Beiträge zur Anwendung der Psychologie auf den Städtebau. *Zeitschrift für experimentelle und angewandte Psychologie* 19 (1), 76-108
- Gollwitzer, G. (1980): *Bäume – Bilder und Texte aus drei Jahrtausenden*. Herrsching
- Grawe, J. (2002): Wie viele Hochspannungsmasten können abgebaut werden, wenn der gesamte Strombedarf Deutschlands durch Windkraftanlagen gedeckt wird?

- <http://www.energie-fakten.de/html/hochspannungsleitungen.html> (entnommen: Okt. 2008)
- Hetherington, J.; Daniel, T.C.; Brown, T.C. (1993): Is motion more important than it sounds: the medium of presentation in environmental perception research. *Journal of Environmental Psychology*, Vol. 13, 283-291
- Hoisl, R.; Nohl, W.; Zekorn, S.; Zöllner, G. (1987): Landschaftsästhetik in der Flurbereinigung – Empirische Grundlagen zum Erlebnis der Agrarlandschaft. Materialien zur Flurbereinigung (Bayer. STMELF, Hg.), Heft 11. München
- Hull, R.B.IV; McCarthy, M.M. (1988): Change in the landscape. *Landscape and Urban Planning*, Vol. 15, Issues 3-4, 265-278
- Hull, R.B.IV; Stewart, W.P. (1992): Validity of photo-based scenic beauty judgments. *Journal of Environmental Psychology*, Vol. 12, 101-114
- Johnson, A.K.; Dawson, C.P. (2004): An exploratory study of the complexities of coping behavior in Adirondack wilderness. *Leisure Sciences*, Vol. 26, Issue 3, 281-293
- Junge, X. (2010): Human preferences for biodiversity in agricultural landscapes. Dissertation an der Math.-naturwiss. Fakultät der Universität Zürich. Zürich
- Junge, X.; Lindemann-Matthies, P.; Hunziker, M.; Schüpbach, B. (2010): The aesthetic quality of agricultural landscape elements in different seasonal stages in Switzerland. In: Junge, X., Human preferences for biodiversity in agricultural landscapes, 33-58. Dissertation an der Math.-naturwiss. Fakultät der Universität Zürich. Zürich
- Kaplan, St. (1995): The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, Vol. 15, Issue 3, 169-182
- Kastner, M. (1985): Das Landschaftsbild – Entwicklung und Veränderung, rechtlicher Stellenwert in Österreich, Wahrnehmung und Bewertung. Dissertation an der Universität für Bodenkultur. Wien
- Kellert, S.R. (1993): Attitudes, knowledge, and behaviour toward wildlife among industrial superpowers: United States, Japan, and Germany. *Journal of Social Issues*, Vol. 49, 53-69
- Kyle, G.; Graefe, A.; Manning, R.; Bacon, R. (2004): Effect of activity involvement and place attachment on recreationists' perceptions of setting density. *Journal of Leisure Research*, Vol. 36, Issue 2, 209-231
- Law, C.S.; Zube, E.H. (1980): Effects of fotografic composition on landscape perception. *Landscape Research* Vol. 8, No. 1, 22-30
- Lehmann, A. (2001): Mythos Deutscher Wald. Waldbewusstsein und Waldwissen in Deutschland. Landeszentrale für politische Bildung Baden-Württemberg (Hg.), *Der deutsche Wald. Schrift.-R. „Der Bürger im Staat“* 51 (1), 4-9
- Lemcke, C. (1879): *Populære Æsthetik*. Leipzig (Erstausgabe: Leipzig 1865)
- Lewin, K. (1934): Der Richtungs-begriff in der Psychologie. *Psychol. Forsch.*, Bd. 19, 249-299
- Lewin, K. (1963): *Feldtheorie in den Sozialwissenschaften*. Bern
- Lindenau, G. (2002): *Die Entwicklung der Agrarlandschaften in Südbayern und ihre Beurteilung durch die Bevölkerung*. Berlin
- Matthews, P. (2002): Scientific knowledge and the aesthetic appreciation of nature. *Journal of Aesthetics & Art Criticism*, Vol. 60, Issue 1, 37-48
- Miller, Th.A.; McCool, S.F. (2003): Coping with stress in outdoor recreation settings: an application of transactional stress theory. *Leisure Sciences*, Vol. 25, Issue 2/3, 257-276
- Möbius, K.A. (1908): *Ästhetik der Tierwelt*. Jena (Neuaufgabe 2008 bei Steiner Verlag, Stuttgart)

- Nelson, Th.; Johnson, Th.; Strong, M.; Rudakewich, G. (2001): Perception of tree canopy. *Journal of Environmental Psychology*, Vol. 21, Issue 3, 315-324
- Nohl, W. (1974): Über die Erlebniswirksamkeit von Bäumen. *Mitteilungen d. Dt. Dendrol. Gesellschaft.*, Bd. 74, 104-127, Hannover
- (2001): *Landschaftsplanung. Ästhetische und rekreative Aspekte.* Berlin/Hannover
 - (2005): Die Umweltverträglichkeit von Windkraftanlagen – nicht nur eine Frage technischer Umweltnormen. In: Denzer, V.; Hasse, J.; Kleefeld, K.-D.; Recker, U. (Hg.): *Kulturlandschaft. Wahrnehmung – Inventarisierung – Regionale Beispiele.* 63-75. *Fundberichte aus Hessen, Beiheft 4.* Wiesbaden
 - (2006): Ohne Landschaftsästhetik? *Stadt + Grün* 55 (8), 50-59
 - (2010): Landschaftsästhetisches Erleben – Grundformen und ihre nachhaltige Wirkung. *Stadt + Grün* 59 (2), 29-36
 - (2010a): Bleibt der Faktor ‚Gesundheit‘ in der Landschaft auf der Strecke? – Verspargelung, Zerschneidung, Mehrfachnutzung. *Beiträge zur Landesentwicklung*, Heft 62, *Landschaftsverband Rheinland, Fachbereich Umwelt*, Hg.; 19. Fachtagung ‚Landschaft und Gesundheit‘, 13. –14. November 2008 in der Thomas-Morus-Akademie, Bensberg. Köln
- Nohl, W.; Neumann, K.-D. (1986): *Landschaftsbildbewertung im Alpenpark Berchtesgaden.* MAB-Mitteilungen, Heft 23, *Dt. Nationalkomitee für das UNESCO-Programm: Der Mensch und die Biosphäre*, Hg.; MAB-Programm 6, *Ökosystemforschung Berchtesgaden.* Bonn
- - (1988): *Landschaftsbildbewertung als Teil der Ökosystemforschung.* Ökosystemforschung Berchtesgaden, MAB-Programm 6 (UNESCO – Man and Biosphere Program). Abschlussbericht des Fachbereichs ‚Landschaftsbildbewertung‘. *Vervielf. Bericht.* Kirchheim b. München
- Paul, H.-U.; Uther, D.; Neuhoff, M.; Winkler-Hartenstein, K.; Schmidtkunz, H.; Großnick, J. (2004): GIS-gestütztes Verfahren zur Bewertung visueller Eingriffe durch Hochspannungsfreileitungen – Herleitung von Kompensationsmaßnahmen für das Landschaftsbild. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 36 (5), 139-144
- Pohlmann, F. (2009): *Einsamkeit – Erkundungen eines vielschichtigen Gefühlszustandes.* Essay für den SWR2 (Manuskript), gesendet am 14. 12. 2009. Stuttgart
- Prenner, G. (1990): *Landschaftsschonende Eingliederung und Gestaltung von Straßen.* Dissertation an der Fakultät für Bauingenieurwesen der Technischen Universität Graz. Graz
- Priesley, Th.; Evans, G.W. (1996): Resident perceptions of a nearby electric transmission line. *Journal of Environmental psychology*, Vol. 16, 65-74
- RWE Energie (2002): *Wir informieren über den geplanten Umbau der Freileitung zwischen Dauersberg und Limburg.* Faltblatt: *Energie im Dialog*, Essen
- Santayana, G. (1896): *The sense of beauty.* London
- Schama, S. (1995): *Landscape and Memory.* London
- Schüpbach, B.; Junge, X.; Lindemann-Matthies, P.; Walter, Th. (2009): *Ästhetische Bewertung landwirtschaftlicher Kulturen durch die Bevölkerung.* ART-Schriftenreihe, Heft 11. *Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon in Zusammenarbeit mit Institut für Umweltwissenschaften der Universität Zürich,* Zürich
- Seel, M. (1991): *Eine Ästhetik der Natur.* Frankfurt/M.
- Simmel, G. (1913): *Philosophie der Landschaft.* *Die Göttinger Monatszeitschrift* 3 (2), 636-644
- Stamps, A.E. (1990): Use of photographs to simulate environments: a meta-analysis. *Perceptual and Motor Skills*, Vol. 71, 907-913

- Statistisches Bundesamt, Hg. (2009): Statistisches Jahrbuch 2009 für die Bundesrepublik Deutschland. Wiesbaden
- Stewart, W.P.; Cole, D.N. (2001): Number of encounters and experience quality in Grand Canyon backcountry: consistently negative and weak relationships. *Journal of Leisure Research*, Vol. 33, Issue 1, 106-120
- Stölb, W. (2005): Waldästhetik. Über Forstwirtschaft, Naturschutz und die Menschenseele. Remagen
- Strumse, E. (1994): Environmental attributes and the prediction of visual preferences for agrarian landscapes in Western Norway. *Journal of Environmental Psychology*, Vol. 14, 293-303
- Sutter, F. (2008): Nutzungskonflikte am Greifensee. Diplomarbeit, Geograph. Institut der Universität Zürich. Zürich
- Ulrich, R.S.; Simons, R.F.; Losito, B.D.; Fiorito, E.; Miles, M.A.; Zelson, M. (1991): Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, Vol. 11, 201-230
- Vittersø, J.; Chipeniuk, R.; Skår, M.; Vistad, O.I. (2004): Recreational conflict is affective: the case of cross-country skiers and snowmobiles. *Leisure Sciences*, Vol. 26, Issue 3, 227-243
- Vaske, J.J.; Needham, M.D.; Cline, R.C. Jr. (2007): Clarifying interpersonal and social values conflict among recreationists. *Journal of Leisure Research*, Vol. 39, Issue 1, 182-195
- Wandersee, J.H.; Schussler, E.E. (1999): Preventing plant blindness. *American Biology Teacher*, Vol. 61, 82-86
- Wille, J. (2010): Wandern von Mast zu Mast – Das Stromnetz muss für erneuerbare Energien ausgebaut werden, doch vor Ort regt sich heftiger Widerstand. *Frankfurter Rundschau*, 25. 6. 2010, 66. Jg., Nr. 144, Seite 16. Frankfurt/M.
- Woods, B. (2000): Beauty and the beast: preferences for animals in Australia. *Journal of Tourism Studies*, Vol. 11, Issue 2, 25-35
- Ziener, K.; Brandenburg, C. (2007): Konfliktbewältigung und Konfliktprävention beim Management landschaftsbezogener Freizeit- und Erholungsaktivitäten. In: Schrenk, M.; Popovich, V.; Benedikt, J. (Hg.): To plan is not enough: strategies, plans, concepts, projects and their successful implementation in urban, regional and real estate development. 543-550. REAL CORP 07 Proceedings (CD-ROM), 2. Internat. Wiener Immobilienkonferenz. Wien

Fotonachweis

Alle Fotos: Verfasser.

Bearbeitung der Fotos 5A und 6A in Abbildung 1: Claudio Kuchler, Kirchheim b. München