

INHALT	
GLOSSAR	6
EINLEITUNG	9
1 GESELLSCHAFT, LANDSCHAFT UND WINDENERGIE	13
1 1 GESELLSCHAFTLICHE AKZEPTANZ	15
1 2 RECHTLICHE SETZUNGEN	17
1 3 BESTEHENDE PLANUNGSPRAXIS	19
EXKURS: ÄSTHETIK DER LANDSCHAFT	25
2 STRUKTUREN DER LANDSCHAFT	35
2 1 MORPHOLOGIE DER NATURLANDSCHAFT - RELIEF UND MORPHEME	39
2 2 STRUKTUREN DER KULTURLANDSCHAFT - TEXTUREN UND ELEMENTE	47
2 3 GESCHICHTLICH GEWACHSENE REGIONEN - CHARAKTERLANDSCHAFTEN	55
3 EIGENSCHAFTEN VON WINDENERGIEANLAGEN	65
3 1 DIMENSIONEN	67
3 2 SICHTBARKEITEN	69
3 3 ANORDNUNGEN	74
3 4 VISUELLE WIRKUNG	76
4 DIALOGISCHE LANDSCHAFTSENTWICKLUNG	85
4 1 IDENTIFIKATION DER RÄUMLICHEN BEZUGSEBENE	90
4 2 LANDSCHAFTSSTRUKTURANALYSE	96
4 3 NATUR- UND KULTURLANDSCHAFTLICHES REGELWERK	103
4 4 REGIONALSPEZIFISCHE KONZEPTE	107
4 5 ALTERNATIVENBILDUNG	110
4 6 GESELLSCHAFTLICHE DISKURSE UND BETEILIGUNGEN	116
BEISPIELE	123
4 7 KUMMERSDORFER HEIDE - BRANDENBURG	124
4 8 WINDFARMEN IN NORD- UND OSTSEE	128
5 SIEBEN GRUNDREGELN DIALOGISCHER WINDENERGIEPLANUNG	135
5 1 LANDSCHAFTLICH EINFÜGEN	136
5 2 VIELFALT ERMÖGLICHEN	138
5 3 GEMEINWILLEN ZEIGEN	140
5 4 EIGENART ERHALTEN	142
5 5 DIALOGE FÜHREN	144
5 6 ZUSAMMENHÄNGE SCHAFFEN	146
5 7 SINN STIFTEN	148
SCHLUSSBEMERKUNG	151
ANHANG	153
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	154
LITERATUR	155
DANK	158

Gefördert durch
Landschaft! Deutsche Stiftung Kulturlandschaft, Berlin

© 2012 by jovis Verlag GmbH | Das Copyright für die Texte liegt beim Autor | Das Copyright für die Abbildungen liegt bei den Fotografen/Inhabern der Bildrechte | Alle Rechte vorbehalten | Anschrift des Autors: Technische Universität München, Prof. Dr. Sören Schöbel, Fachgebiet für Landschaftsarchitektur regionaler Freiräume LAREG, Emil-Ramann-Str. 6, 85350 Freising, schoebel@tum.de | Fotos und Abbildungen (soweit nicht anders angegeben): Sören Schöbel, Nina Rutschmann | Gestaltung und Satz: Sören Schöbel | Druck und Bindung: GCC Grafisches Centrum Cuno, Calbe | Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

jovis Verlag | Kurfürstenstraße 15/16 | 10785 Berlin
www.jovis.de

ISBN 978-3-86859-150-7



14

Bild 2 | Werbeanzeige der Automobilindustrie: Windenergie ist in bestimmten Milieus – vielleicht schon einer ganzen Generation – zum Symbol für verantwortungsvolles Handeln geworden.

Landschaft und Landschaftsveränderungen sind untrennbar mit ihrer gesellschaftlichen Wahrnehmung, ihren Bedeutungszumessungen und Wertschätzungen, ethischen und ästhetischen Anschauungen verbunden. Das Verhältnis von Gesellschaft und Landschaft entfaltet sich auf verschiedenen Ebenen, in der Öffentlichkeit, in der Politik, in Fachkreisen, in den Medien. In der Frage der Windenergie als neues Landschaftselement soll deswegen zu Beginn ein Blick auf die öffentliche Meinung und Akzeptanz, die politischen und rechtlichen Setzungen und die planerischen Prozesse und Praktiken geworfen werden, wie sie sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt darstellen – nicht ohne Hinweis darauf, dass sich diese sogar kurzfristig ändern können, wie sich nach der Reaktorkatastrophe in Japan gezeigt hat.

1 | 1 GESELLSCHAFTLICHE AKZEPTANZ

Die grundsätzliche Frage, ob die Nutzung der Windenergie an Land und auf See zu einem wesentlichen Anteil an der Energieerzeugung beitragen soll, erfährt eine vergleichsweise große Zustimmung in der Gesellschaft, insbesondere in Deutschland. Dies ist historisch sowie angesichts eines hoch entwickelten politischen, kritischen Bewusstseins in der Zivilgesellschaft etwas Besonderes.

Die hohe gesellschaftliche Akzeptanz des *ob* der Windenergienutzung bedeutet, dass in dieser regenerativen Energiequelle ein gutes, gelingendes Natur-Kultur-Verhältnis gesehen wird (siehe hierzu den im nächsten Kapitel folgenden Exkurs zu Landschaftsästhetik). In der Frage des *wo* hingegen wird nicht von einem Gelingen, sondern von einer notwendigen Inkaufnahme von Nachteilen ausgegangen.⁰³ Dies muss zu Verunsicherungen bei den örtlich Betroffenen führen. Ängste werden besonders dort artikuliert, wo Windenergieanlagen noch nicht zum Landschaftsbild gehören, aber mehr oder weniger konkret geplant werden. Dabei führen die »Betroffenen« in der Regel weniger die eigenen ästhetischen Abneigungen ins Feld, sondern äußern Befürchtungen, dass sie aufgrund ästhetischer Urteile Dritter ökonomische Nachteile erleiden würden, weil Immobilienwerte sinken⁰⁴ oder Feriengäste in Urlaubsregionen ausbleiben könnten.⁰⁵ Ablehnung entsteht aber auch dort, wo auswärtige Investoren das Feld besetzen und Anwohner und Gemeinden nicht angemessen von den Anlagen profitieren. Dagegen finden sich immer wieder Aussagen von Nachbarn existierender Anlagen, die diese als nicht störend,⁰⁶ sogar als schön bezeichnen⁰⁷ – ihnen muss es umso unverständlicher erscheinen, wenn eine andere Region sich frei von Anlagen halten will – und die

15

GLOSSAR FÜR DAS QUERLESEN

ÄSTHETIK | Theorie des Schönen und der sinnlichen Erkenntnis. Eine ästhetische Landschaft meint eine schöne Landschaft; eine ästhetische Anschauung der Landschaft kann schöne von nicht schönen und von hässlichen Landschaften unterscheiden; Landschaftsästhetik will dieses – individuelle und gesellschaftliche – Vermögen erklären und zugleich zu seiner Entfaltung beitragen.

ALLTAGSWELT | oder »Lebenswelt« bezeichnet in den Gesellschaftswissenschaften die individuelle und zugleich kollektive, »objektive«, »wirkliche« Umwelt, so wie sie einerseits unmittelbar erfahren wird, andererseits aber als »Sinnwelt« unsere Wahrnehmung auch (vor-)strukturiert.

BAULEITPLANUNG | die behörden- oder allgemeinverbindliche Aufstellung von Plänen, mit denen von der Kommune in Wahrnehmung ihrer Planungshoheit die Bebaubarkeit und die Form der Bebauung von Grundstücken geregelt wird – im Innenbereich von im Zusammenhang bebauten Ortschaften sowie im Außenbereich.

CHARAKTERLANDSCHAFT | geschichtlich gewachsene Eigenart einer Region, in der natur- und kulturlandschaftliche Strukturen, aber auch kulturelle Bedeutungen zusammengefasst werden.

DIALOG | eigentlich Gespräch aus Rede und Gegenrede; als planungsmethodischer Begriff ist die bewusste Führung eines gesellschaftlichen Diskurses über Ziele und Grundsätze von Planung gemeint; dialogische Stadtentwicklung – und hier die dialogische Landschaftsentwicklung – bezeichnen auch das intelligente und behutsame Einfügen neuer Nutzungen in vorhandene Raumstrukturen.

ELEMENT (Kulturlandschaftselement) | hier »kleinste bedeutungstragende Teile« der Kulturlandschaft (vgl. Morphem). Dazu zählen bauliche Anlagen und Infrastrukturen, aber auch Vegetationsformen aus allen Epochen.

FORMATION | eine bestimmte geometrische oder organische, einfache oder komplexe Anordnung von Objekten in einem räumlichen Zusammenhang; als Punkte, Linien oder Flächen.

KULTURLANDSCHAFT | die vom Menschen geprägte Landschaft mit ihren für bestimmte Landnutzungen und Kulturen typischen Elementen und zusammenhängenden Strukturen (Textur).

LANDSCHAFTSFAKTOREN | natürliche und kulturelle Kräfte, die Landschaftsstrukturen hervorbringen: Klima, Relief, Boden, Gewässer, Gesellschaftsstruktur, Politik und Gesetze, Erbrecht, Bautraditionen, Kultureinflüsse, Religion, wirtschaftliche Entwicklung, technische Entwicklung, Verkehrslage und kulturelle Traditionen.

MORPHOLOGIE | Geomorphologie beschreibt die Gestalt der Erdoberfläche – und zwar als sinnlich wahrnehmbare Form.

MORPHEM | eigentlich sprachliche Teile, aus denen Wörter bestehen und die eine semantische Bedeutung haben. Hier: kleinster bedeutungstragender Baustein der Naturlandschaft, wie Hügel, Tal, Fluss etc.

NATURLANDSCHAFT | die ohne das Zutun des Menschen, vor allem durch die Dynamiken der Erdkruste, der Ozeane und der langfristigen Klimaveränderungen, Vulkanismus, Faltungen und Eiszeiten bzw. die durch sie freigesetzten Kräfte der Schwerkraft, des Eises, des Windes, des Wassers, der Bodenbildung und der Pflanzen- und Tierwelt entstandene Morphologie und Belebtheit des Raumes.

PARTIKULARINTERESSE | ist das gegenüber dem Gemeinwillen im Vordergrund stehende (diesen nicht notwendig ausschließende) Interesse eines Einzelnen, einer Gruppe oder Institution.

PHALANX | eigentlich römische Schlachtordnung; als »Formation« ist hier die Anordnung von Windenergieanlagen in mehreren versetzt parallelen Reihen bezeichnet.

POSITIVPLANUNG | die verbindliche Planung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen im Regionalplan oder Flächennutzungsplan, die nach allen gesetzlichen Maßgaben und technischen Erfordernissen tatsächlich geeignete Standorte darstellt.

REGELWERK | Sammlung von Regeln in einem argumentativen Zusammenhang (Typologie) im Sinne einer Richtlinie oder – im architektonischen Sprachgebrauch – Konvention.

REGIONALPLANUNG | unterste Ebene der Raumordnung, in der die in Regionalen Planungsverbänden zusammengeschlossenen Kommunen die Ziele und Vorgaben der Landesplanung in ihren jeweiligen Teilräumen umsetzen.

RELIEF | Oberflächengestalt der Erde, Form des Geländes. Die Reliefstruktur beschreibt absolute Höhenlagen, relative Höhenunterschiede (Reliefenergie) und Reliefformen.

SHORE | mit *onshore* werden Windenergieanlagen auf dem Festland bezeichnet; *offshore* sind Anlagen im Meer, entweder *nearshore* (im Küstenbereich bis 12 Seemeilen) oder *farshore* (jenseits der 12-Seemeilen-Zone).

SPLINE | bewegte Linie mit unterschiedlichen Punktabständen in harmonisch zusammengesetzten Kurven.

STRUKTUR | eine dauerhafte Ordnung von Objekten (Gegenstände, Gegebenheiten), ihre sinngebende Wahrnehmung in einem Zusammenhang unter der Idee einer Form. Menschliche Erkenntnis benötigt stets eine solche formgebende Ordnung: Strukturen geben Objekten Sinn durch Form. Auch Landschaft ist eine Strukturvorstellung; sie dient der sinngebenden Wahrnehmung von Objekten im Raum. Landschaft ist die Idee einer Form.

TEXTUR | Gewebe. Der Begriff ist in der Stadtentwicklung gebräuchlich, um den Grundriss der Stadtstruktur zu beschreiben, der sich aus der Bebauung, den Verkehrsräumen und Freiräumen ergibt. Hier wird er auf die Kulturlandschaft übertragen und beschreibt das Gewebe aus Offenland, Siedlungen, Wald, Wegenetzen und allen anderen raumbildenden und vernetzenden Elementen im Zusammenhang.

WINDFARM | eine Gruppe von Windenergieanlagen im räumlichen Zusammenhang; der Begriff umschreibt zudem die »Ernte« der Windkraft und ihre »Veredelung« zu Strom durch die Turbinen.



EINLEITUNG

Jede Form von Energiegewinnung verändert Landschaft. Im Vergleich zu den Eroberungen der Natur in den vergangenen Jahrhunderten bis heute, in denen zur Gewinnung von Energie aus Holz, Torf, Wasser, Kohle und Öl weit- und tiefreichend in die Erdkruste, in Böden und Gewässer, in Tier- und Pflanzenwelten – also in Grundstrukturen der Landschaft – eingegriffen wurde, bringt die Energiegewinnung aus Wind und Sonne, bei extensiver Produktion auch aus Biomasse, keine grundlegend neuen Landschaften hervor, verändert aber deutlich ihre ästhetischen Eigenschaften.

Eine besondere gesellschaftliche Aufmerksamkeit erfährt dabei die Windenergie. Ihre ökologische Gesamtbilanz erweist sich vor allem in den gemäßigten Zonen als positiv, auch im Vergleich zu den Alternativen Biomasse und Solar. In der ökonomischen Bilanz übertrifft sie die Konkurrenten deutlich und reicht inzwischen an die fossilen Energieträger heran. Soweit Beeinträchtigungen durch Schall und Schattenwurf technisch sowie durch Einhaltung von Abständen zu Siedlungen minimiert sind und weder Vögel noch Fledermäuse bedroht sind, beziehen sich grundsätzliche Einwände bei der Windenergie allein auf die durch sie verursachten Veränderungen im Landschaftsbild. Hier ist im Extremfall von einer »Verspargelung der Landschaft«⁰¹ oder einer »Verschmutzung des Horizonts«⁰² die Rede.

Weder die Industrie noch das deutsche Planungssystem haben auf diese Einwände bislang mit Konzeptionen reagiert, in denen zur Frage des Landschaftsbildes Lösungen angeboten würden. Stattdessen konzentrierte man sich auf Orte und Regionen, in denen aus völlig verschiedenen Gründen mit geringem Widerstand gerechnet werden konnte. Obwohl viele Planer und Betroffene eine ganz andere Meinung vertraten, wurde in den Planungsprozessen hingenommen, dass Windenergieanlagen stets als störender, »nicht ausgleichbarer Eingriff« in ein mehr oder weniger »ursprüngliches« Landschaftsbild bewertet wurden.

Die Frage, wie Windenergieanlagen so in das Landschaftsbild integriert werden können, dass sie bald wie ein selbstverständliches Element der Kulturlandschaft erscheinen, wurde in der bestehenden Planung weder beantwortet noch überhaupt gestellt.

Bild 1 | Eingriff in geologische Grundstrukturen der Landschaft: Braunkohletagebau

ne Verunstaltung ist untersagt. Dieser baukulturelle Auftrag findet in Genehmigungsverfahren von Windenergieanlagen bislang keine Berücksichtigung.



Grundbegriffe der Qualität von Landschaft in deutschen Gesetzen

Bezüglich des Verhältnisses von Landschaft und Windenergie kann man also zusammenfassen, dass die Raumordnung *Ausgeglichenheit* und *Unterschiedlichkeit*, der Naturschutz *Eigenwert* und *Erholungswert* und die Bauleitplanung *Baukultur* und *Gemeinschaftlichkeit* als Grundbegriffe vorgeben, denen in jeder Planung und Genehmigung gerecht zu werden ist, dem aber die Windenergieplanung in der Regel nur teilweise folgt.

Die Bundesrepublik ist bislang nicht der Europäischen Landschaftskonvention beigetreten.¹⁴ Trotzdem sollte schließlich auch eine ihrer zentralen Aussagen Maßstab sein: »in Anerkennung der Tatsache, dass die Landschaft überall ein wichtiger Bestandteil der Lebensqualität der Menschen ist: in städtischen Gebieten und auf dem Land, in geschädigten Gebieten wie auch in Gebieten, die von hoher Qualität sind, in besonders schönen Gebieten wie auch in gewöhnlichen Gebieten«. Die bestehende Windenergieplanung folgt diesem Grundsatz in der Regel nicht.

Zugunsten der Windenergie wurden in den letzten beiden Jahrzehnten in Deutschland gezielte Anpassungen des gesetzlichen Rahmens vorgenommen. Mit der Änderung des Baugesetzbuches 1997 wurde vom Gesetzgeber die Windenergienutzung wieder als privilegiertes Vorhaben im Außenbereich eingeführt. Damit besteht grundsätzlich die Möglichkeit, auch ohne Bauleitplanungsverfahren Windenergieanlagen zu genehmigen. Mit der gleichzeitigen Einführung eines Pla-

nungsvorbehalts¹⁵ wurde aber den Gemeinden bzw. bei raumbedeutsamen Vorhaben auch der Landesplanung die Aufgabe erteilt, im Falle eines Koordinierungsbedarfs planerisch steuernd einzugreifen.

Mögliche Planungsebenen sind die kommunale Bauleitplanung (allerdings in der Regel als gemeindeübergreifende, kooperierende Flächennutzungsplanung), aufgrund der Raumbedeutsamkeit von Anlagen der heute üblichen Größe und bei Windfarmen aus mehreren Anlagen jedoch bevorzugt die Ebene der Regionalplanung (hierzu s. 4|1).

Diese Planung hat jedoch in Form einer *Positivplanung* stattzufinden, das heißt die Planung von Konzentrationszonen muss so erfolgen, dass sie nach den technischen Erfordernissen und allen gesetzlichen Maßgaben tatsächlich geeignete und realisierbare Standorte darstellt. Nicht nur in Hinblick auf ihre Gerichtsbarkeit soll betont werden: Positivplanung ist an der Flächenverfügbarkeit und Windhöflichkeit zu messen, aber genauso an der Erfüllung aller genannten gesetzlichen Ziele und Grundsätze – sie muss also nicht nur wind-, sondern auch landschaftsgerecht sein. Eine Positivplanung ist also nur dann gegeben, wenn ihr eine landschaftsästhetische Konzeption zugrunde liegt. Ob sich dies in der bestehenden Praxis entsprechend darstellt, wird im nächsten Abschnitt diskutiert.

Aktuell stehen Anpassungen im Naturschutzrecht an, sodass etwa in Bayern Landschaftsschutzgebiete und Naturparke keine generellen Ausschlussgebiete mehr darstellen.¹⁶ Vor allem kommunalpolitisch wird die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung im Bereich der Windenergie infrage gestellt, da die damit verbundene finanzielle Kompensationsverpflichtung einer als ökologisch sinnvoll angesehenen Maßnahme als widersinnig verstanden wird.¹⁷ Beide Entwicklungen unterstreichen, dass eine Beibehaltung der selektiven Praxis bei der Anwendung des Naturschutz- und Landschaftsschutzes bei der Windenergie nicht möglich ist.

1 | 3 BESTEHENDE PLANUNGSPRAXIS

Die dritte Ebene, in der das Verhältnis von Gesellschaft, Landschaft und Windenergie beschrieben werden soll, betrifft die Planungspolitik und Planungspraxis, also gewissermaßen die »Planungskultur« in Deutschland. Hier zeigt sich, dass die geforderte Positivplanung in der Regel nicht angewendet wird, weil keine schlüssigen Gesamtkonzepte – vor allem zur Entwicklung des Orts- und Landschafts-



EXKURS: ÄSTHETIK DER LANDSCHAFT

Schönheit ist ein menschliches Grundbedürfnis²¹ und Ausdruck des kulturellen Selbstverständnisses einer Gesellschaft.²² So hat auch die Nutzung der Windenergie neben einem ökonomischen, ökologischen und sozialen einen ästhetischen Aspekt, in dessen Zentrum nicht die Gestalt der Windturbinen selbst, sondern ihre ästhetische Wirkung in der Landschaft steht.

Schöne Landschaft ist nicht in erster Linie, auch wenn es oft so heißt, eine Frage des individuellen Geschmacks, sondern ein gesellschaftlicher Wert, ein kollektives Gut. Deswegen ist die Schönheit der Landschaft in Deutschland gesetzlich geschützt – ausdrücklich im Naturschutzgesetz, im Baugesetzbuch und im Raumordnungsgesetz (s. 1|2), aber auch Gegenstand kultureller Diskurse. So sind die gesellschaftliche Akzeptanz von Windenergieanlagen, Politik, Investitionsklima und individuelle Entscheidungen wesentlich mit der Frage der Landschaftsästhetik verbunden (s. 1|1). Sie entscheidet mitunter über die Entwicklung von Vorhaben und Genehmigungsverfahren, aber auch über die gesellschaftliche Haltung zu dieser Technologie insgesamt.

Landschaftsästhetik ist ein zentraler Aspekt im Ausbau der Windenergie. Was aber ist die Ästhetik der Landschaft?

Im alltäglichen Sprachgebrauch ist mit einer ästhetischen Landschaft gemeint, dass diese als schön, als ansprechend empfunden wird, aber auch als spannend, als gelungen oder beeindruckend. Wie es dazu kommt, darüber gibt es unterschiedliche Aussagen in den verschiedenen Wissenschaften, die sich mit Theorien der Ästhetik befassen, in der Philosophie, der Kunstwissenschaft, der Soziologie, der Psychologie, der Semiotik.

Halten wir aber zunächst fest: Eine *ästhetische Landschaft* meint eine schöne Landschaft; eine *ästhetische Anschauung der Landschaft* kann schöne von nicht schönen und von hässlichen Landschaften unterscheiden; *Landschaftsästhetik* will dieses – individuelle und gesellschaftliche – Vermögen erklären und zugleich zu seiner Entfaltung beitragen.

Doch in der Wissenschaft wie in der praktischen Planung ist Landschaftsästhetik kein einfaches Terrain. Das liegt zunächst daran, dass das ästhetische Empfinden

moralischer Sicht wünschenswert erscheinen, wenn ein Zusammenhang zwischen den ökonomischen, sozialen und ökologischen Vorteilen sinnlich und sinnfällig wahrnehmbar ist. Dies gilt für einen guten Teil der zeitgenössischen Kulturlandschaften und dies gilt auch für großstädtische Räume, hochurbane Stadtlandschaften, wenn in ihnen soziale Stabilität, Ausgeglichenheit und zugleich Entfaltungsmöglichkeiten sichtbar werden.

Die Alltagslandschaften fast aller Menschen sind heute keine erhabenen Naturen, malerischen Szenerien oder durchweg angenehmen Paradiese. Und doch werden sie ästhetisch angeschaut und als ästhetische Landschaften empfunden, nicht als makellos oder ideal, aber doch als gut und mit der Möglichkeit des Gelingens verbunden. In ihnen wird eine weitere Kategorie ästhetischer Landschaft sichtbar. Es gibt eine Landschaft, die als »gelingend« empfunden wird und in der Verstand, Vernunft und Schönheit, ein rationales, moralisches und ästhetisches Urteil, zusammenfallen. Zu den drei »klassischen« tritt eine *vierte* Kategorie:

4. gute Landschaft, in der ein *gelingendes* Kultur-Natur-Verhältnis sinnstiftend erkennbar wird (nachhaltige und verheißende Kultur- und Stadtlandschaften)

Damit ein Verhältnis von Natur und Kultur als gut, als gelingend erscheinen kann, müssen, wie die Beschreibungen auch zeigten, bestimmte Umstände gegeben sein, die wir als *Bedingungen* gelingender Landschaft beschreiben können:

- das Verhältnis zwischen Natur und Kultur soll harmonisch sein, das heißt das Entgegengesetzte zu einem Ganzen verbinden;
- das Verhältnis soll nicht nur für den Einzelnen, sondern für die Gemeinschaft vorteilhaft sein;
- das Verhältnis soll zukunftsweisend nachhaltig oder geschichtlich überliefert sein, das heißt bei allem Wandel permanente Strukturen erhalten und schaffen;
- das Verhältnis soll nicht eindimensional sein, sondern offen, das heißt in der Landschaft weitere Möglichkeiten erhalten oder entfalten;
- das Verhältnis zwischen Natur und Kultur soll nicht eigenschaftslos sein, sondern eigenartig, das heißt durch Andersartigkeit eine eigene Identität, einen spezifischen Landschaftscharakter besitzen.

Was bedeutet dies nun für die Stellung von Windenergieanlagen zur ästhetischen Landschaft? Nicht wenige, die sich mit dem Thema befassen, versuchen bisher, Windenergieanlagen entweder als etwas Erhabenes, als ein Kunstwerk oder

als etwas Angenehmes zu inszenieren. Wenn aber Windenergieanlagen vielerorts bereits zur alltäglichen Landschaft gehören oder gehören werden, dann kann das nicht die Lösung sein. Windenergieanlagen passen weder in unser »biologisches Programm«, noch können wir alltägliche Umwelt »interesselos« wie ein Kunstwerk betrachten – und schon gar nicht ertragen wir es, permanent einen »moralischen Schauer« des Erhabenen zu empfinden. Eine Landschaftsästhetik mit Windenergieanlagen als einem neuen Element kann nur sinnstiftend geplant werden, wenn sie als gut, als gelingendes Natur-Kultur-Verhältnis erscheint.

Nun wird die Nutzung der Windenergie aus technischer und ökonomischer, also allgemeiner oder »abstrakter« Perspektive von der Gesellschaft bereits ganz überwiegend als ein gelingendes Natur-Kultur-Verhältnis angesehen – die Anlagen als ästhetisch, ihre Planung als sinnvoll. Aus ökologischer und sozialer, also örtlicher oder »landschaftlicher« Perspektive, wird sie dagegen verbreitet als problematisches und belastendes Natur-Kultur-Verhältnis angesehen – ihre Wirkung in der Landschaft als unästhetisch, ihre Planung als willkürlich.

Es kommt darauf an, das abstrakte ökonomische Gelingen der Windenergie ästhetisch durch ein konkretes »landschaftliches« Gelingen zu vollenden. Dazu ist es erforderlich, das neue Element mit der bestehenden Landschaft in eine sinnfällige Verbindung zu bringen. Hierfür ist eine Auseinandersetzung mit der Struktur der gegebenen Landschaft, ein Blick auf die Eigenschaften des neuen Elements erforderlich sowie die Herstellung von Verhältnissen zwischen beiden.

Die Planung von Windenergieanlagen muss zum Ziel haben, ein gelingendes Natur-Kultur-Verhältnis ästhetisch sinnstiftend erfahrbar zu machen. Faktoren gelingender Landschaft sind Harmonie, Kollektivität, Permanenz, Offenheit und Eigenart. Dies wird in einem Dialog zwischen Natur und Kultur, Geschichte und Zukunft, Planung und Gesellschaft möglich.



Um Landschaft zu verstehen, betrachten die beschreibenden wie planenden Raumwissenschaften (Geografie, Landschaftsarchitektur) sie in verschiedenen Ebenen oder Dimensionen. Dabei geht es einerseits darum, verschiedene Raumdimensionen (lokale, regionale und darüber hinaus) zu erfassen, vor allem aber müssen sowohl natur- wie kulturwissenschaftliche Methoden angewandt und schließlich zu einem ganzheitlichen Konzept zusammengeführt werden. Erst das Zusammendenken von Natur und Gesellschaft erklärt Landschaft.

Dieser mehrdimensionale Ansatz ist bei der Planung von Windenergieanlagen in der Landschaft besonders wichtig. Denn ihre räumliche Wirkung erfasst ohne Zweifel mehrere Dimensionen – und ihre Planung muss sowohl physikalische wie kulturelle Aspekte berücksichtigen und verbinden.

Um der Struktur von Landschaft planerisch gerecht zu werden, ist es also notwendig, die wesentlichen Einflussgrößen ihrer Entstehung und Entwicklung zu erfassen. Solche *Landschaftsfaktoren* sind neben dem Klima, dem Relief, dem Boden und den Gewässern immer auch Gesellschaftsstruktur, Politik und Gesetze, Erbrecht, Bautraditionen, Kultureinflüsse, Religion, wirtschaftliche Entwicklung, technische Entwicklung, Verkehrslage und kulturelle Traditionen.³¹ Um die aus ihnen entstehende komplexe Welt als Landschaft erklären und planen zu können, sind drei Hauptbetrachtungsebenen üblich:

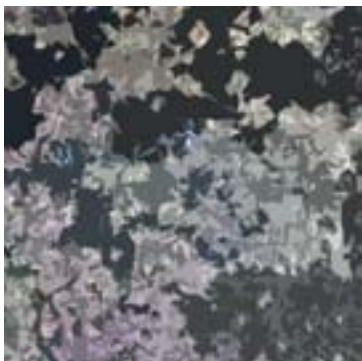
1. die *Naturlandschaft*, also die durch abiotische und biotische Kräfte ohne Zutun des Menschen entstandenen Morphologien der Erdoberfläche;
2. die *Kulturlandschaft* mit ihren Elementen und Texturen der menschlichen Flächen- und Landnutzung sowie ihre bewusste Gestaltung und Verschönerung;
3. die *Charakterlandschaft*, als regional spezifisch ausgeprägte Eigenart von Natur- und Kulturlandschaft und zugleich alltägliche Erfahrungsebene von Landschaft.

Im Folgenden sollen diese drei Ebenen in Bezug zur Windenergieplanung betrachtet und Zusammenhänge aufgezeigt werden.



Westliche Mittelgebirge
Gebirge, Bergländer mit Hochebenen, Waldländer ...

Südwestdeutsches Schichtstufenland
Hügelländer und Alb mit Sohlen, Stufen, Kämmen, Traufen; Becken und Tälern, Ebenen und Gäuen, Waldländern ...



Östliche Mittelgebirge
Rumpfgebirge mit Tafelbergen ...

Alpenvorland
Seen-, Moor- und Hügelländer mit Drumlins und Osern, Schotterebenen und Vorbergen ...



Oberrheingraben und Main-Tiefland
Graben und Ebenen mit Niederungen, Terrassen, Vorbergen ...

Alpen
Gebirge, Massive und Berge mit Tälern, Wänden, Graten ...





2 | 2 STRUKTUREN DER KULTURLANDSCHAFT – TEXTUREN UND ELEMENTE

Die menschliche Siedlungs- und Landnutzung hat die Morphologien der Naturlandschaft mit eigenen Strukturen überlagert. Bei diesen werden die »kleinsten bedeutungstragenden Teile« als Kulturlandschaftselemente bezeichnet. Zu diesen *Elementen* zählen bauliche Anlagen und Infrastrukturen, aber auch Vegetationsformen.

Die Strukturen, die sie bilden, können die Elemente selbst überdauern: So ist die Verteilung von Wald und Offenland seit vielen Jahrhunderten in Deutschland relativ stabil, obwohl Wälder und Felder in ihrer Zusammensetzung völlig verändert wurden. Die Mäander von Flüssen bleiben auch nach dem Verschwinden der Wassermühlen, deren Staue sie einst erst erzeugten, erhalten.

Bei den heute errichteten Windenergieanlagen ist davon auszugehen, dass sie leicht wieder zurückgebaut werden können. Trotzdem werden sie, wie andere Elemente auch, dauernde Spuren in der Landschaft hinterlassen, weil zum Beispiel Standorte genehmigt, Wegerechte begründet, Siedlungsabstände verfestigt wurden und diese – sichtbaren und unsichtbaren – Strukturen sich verstetigen.

Für das Verständnis dieser Zusammenhänge ist, wie bei der Morphologie der Naturlandschaft, Wissen erforderlich. Aber so wie diese im Relief auch über die einzelnen Morpheme hinweg als Gesamtheit ästhetisch erlebt wird, so werden auch die Strukturen der Kulturlandschaft über die einzelnen Elemente hinweg im Zusammenhang wahrgenommen, nämlich wie ein Gewebe, eine *Textur*.

Alle Kulturlandschaftsstrukturen sind innerhalb mehr oder weniger enger Grenzen der morphologischen Bedingungen entstanden, man könnte sagen, dass sie die großräumigen Morphologien stets »interpretiert« haben, sodass die Naturlandschaft durch die Kulturlandschaft noch immer »hindurchscheint«.

Mit dem technischen Fortschritt ist dieses Hindurchscheinen verblasst, die Siedlungs- und Landnutzungen haben sich zunehmend von der Naturlandschaft »emanzipiert«. Diese als »Eroberung der Natur«³⁵ treffend bezeichnete Entwicklung gipfelte in den durch die Erdölnutzung geprägten »totalen« Landschaften,³⁶ die eine Entfremdung von der Natur befördern. Die Besonderheit der regenerativen Energien liegt nun darin, dass diese »Emanzipation« von den Morphologien in Teilen wieder aufgehoben wird.

Bild 24 | Typische Elemente bilden Texturen der Kulturlandschaft.



Bilder 31, 32, 33 | *Industrielle Landschaftselemente* (»totale Landschaft«): zum Beispiel Industrieanlagen, Fernstraßen, Großsiedlungen, Freileitungen, Stauseen, Ausgleichsbiotope ...

Bilder 34, 35, 36 | *Postfossile Landschaftselemente* (»erneuerte Landschaft«): zum Beispiel Solarfelder, Kurzumtriebsplantagen, Windkraftanlagen, Pumpspeicherwerke ...



Nun könnte man schlussfolgern, Windenergieplanungen sollten sich allein aus den spezifischen örtlichen Bedingungen entwickeln oder sogar Landschaftscharaktere neu herausbilden, auf allgemeine Regeln verzichten und jeweils einzigartige Designs entwerfen. Um dem zu widersprechen, soll noch einmal genauer betrachtet werden, wie Charakterlandschaften entstehen.

Erstens: Sie entstehen eben nicht durch singuläre, anderswo nicht vorhandene Faktoren und Elemente, sondern in dem Zusammenspiel von besonderen Ausprägungen der allgemeinen Landschaftsfaktoren. So folgte die Bauweise von Häusern – vorindustriell, aber in Teilen bis heute – klimatischen, traditionellen, kulturellen Bedingungen. Die landwirtschaftliche Flur ist ein jeweils spezifisches Abbild aus der Überlagerung von Klima, Boden, Erbrecht, Religion usw.⁴³ Charakterlandschaften entstehen also nicht durch Einzelobjekte, die es anderswo nicht gibt (*Distinktion*), sondern durch eine spezifische Ausprägung und einen besonderen



56

Bild 38 | Insgesamt 750 Landschaften sind in der TK 1000 L des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie dargestellt. Nach dessen Angaben gehen sie auf verschiedene naturräumliche Herkünfte (Harz, Thüringer Wald, Erzgebirge), historische Territorien (Altmark, Eichsfeld, Vogtland, Oberlausitz) und traditionelle wie aktuelle Verdichtungs- und Wirtschaftsgebiete (Rhein-Main-Gebiet) zurück.

Zusammenhang von Typen, die es – in anderen Ausprägungen und Kombinationen – auch anderswo gibt (*Differenz*). So gibt es im Chiemgau keine wesentlichen Landschaftsfaktoren, die es nicht auch im Blauen Land oder im Allgäu gäbe – allein ihre Ausprägung ist anders.

Zweitens: Diese Zusammenstellung erfolgt nicht nach einem einheitlichen Modell, sondern in einem geschichtlichen Prozess. Die Landschaft ist also nicht einmal entstanden und dann mehr oder weniger gut erhalten geblieben, sondern gewachsen – nicht nach einem vorgegebenen Plan, sondern in mehr oder weniger gut erhaltenen Schichten. Diese liegen nicht sauber übereinander, sondern, wie es André Corboz gesagt hat, wie Schriftfragmente auf einem immer wieder beschriebenen Palimpsest, dessen Strukturen man kennen sollte, um intelligentere »Eingriffe« vorzunehmen.⁴⁴

Drittens: Charakterlandschaften ändern mit der Zeit nicht nur ihr Bild, sondern auch ihre Ausdehnungen. Ihre Grenzen sind nicht statisch. So hat sich das »Chiemgau« im Verlauf weniger Jahrzehnte aus einer relativ kleinen, lokalen Bezeichnung zu einem Regionsbegriff erweitert. Auch Windenergieanlagen führen – bewusst oder unbewusst – zu neuen Raumschauungen.

Für die Windenergie lässt sich also festhalten, dass sie im Alltagsleben nicht als bezugsloses technisches Element, sondern als Teil charakteristischer Landschaften wahrgenommen wird – im positiven wie negativen Fall.

Für gelungene Charaktere muss die Planung sich als Teil eines historischen Prozesses verstehen, die gewachsenen Strukturen wertschätzen und fortschreiben. Es geht also nicht darum, mittels Windenergie neue Charakterlandschaften zu kreieren oder »landschaftstypische« Windturbinen zu designen, sondern darum, das neue Element, das es anderswo auch gibt, durch eine auf die geschichtlichen Strukturen bezogene Anordnung intelligent in die bestehende Landschaft »einzuschreiben« und so die Charakteristika in einem neuen Zustand zu überliefern.

57



3 | 1 | 1 DIMENSIONEN

Die wichtigste Eigenschaft von Windenergieanlagen stellen in der landschaftsästhetischen Betrachtung ihre Dimensionen dar – ihre Turmhöhe, Rotorendurchmesser, außerdem die Größe der Gondeln und des Turmfußes. Derzeit können die folgenden Dimensionstypen unterschieden werden:

- große Anlagen auf dem Land (*onshore*), die bei den neuesten Anlagengenerationen Masthöhen von mehr als 130 m und Gesamthöhen von über 200 m erreichen;
- große Anlagen auf hoher See (*offshore*), die in Deutschland bisher überwiegend küstenfern errichtet werden (*farshore*);
- große Anlagen in unmittelbarer Küstennähe, die es vor allem in den Nachbarländern (Niederlande, Dänemark) gibt (*nearshore*);
- kleine Anlagen der älteren Generation oder an Sonderstandorten mit ganz unterschiedlichen Turmhöhen zwischen 40 und 60 m;
- kleinste Anlagen, die unter Umständen genehmigungsfrei von jedermann errichtet werden können.

Bei den Neuerrichtungen hat es in den vergangenen Jahren erhebliche technische Fortschritte gegeben, was insbesondere die Größe der Landanlagen betrifft. Ziel ist es dabei, durch Vordringen in höhere atmosphärische Schichten auch in weniger windhöffigen Gebieten ausreichende und gleichmäßige Erträge zu erzielen. Je höher die Anlagen, umso stärker der Wind und exponentiell höher seine Kraft – und umso geringer die Turbulenzen, die durch die »Rauigkeit« der Landschaft (Gebäude, Vegetation) verursacht werden. Damit ist allerdings eine »Emanzipation« (vgl. 2|2) der Windenergieanlage von der Landschaft verbunden. Die hohen Anlagen finden vielerorts keine auch nur proportional vergleichbar dimensionierten Objekte und nur wenige entsprechende Reliefformen, sodass die Verbindung mit den landschaftlichen Zusammenhängen zunehmend verloren geht. Aus statischen Gründen werden die großen Anlagen der 3-MW-Klasse (derzeit bis 7,5 MW) mit einem sehr viel gedrungeneren Turmkörper errichtet, was ihre tatsächliche Höhe gegenüber den bisher gewohnten Anlagen visuell verringert, aber die Lesbarkeit zusätzlich erschwert.

Es gibt also künftig gewissermaßen »landschaftliche«, von der Rauigkeit beeinflusste sowie »atmosphärische« Windenergieanlagen.

bis zu 50 km weit sichtbar; die Rotorenspitzen bei einer Gesamthöhe von 205 m bis zu 60 km. Dies ist allerdings nur bei *sehr klarer* Sicht möglich, diese reicht etwa 50 km, nur in *außergewöhnlichen* Fällen bis zu 280 km weit. Schon eine nur *klare* Sicht (Sichtweite 20 km), erst recht *starker Dunst* und *leichter Nebel* (2 km) schränken die Fernwirkung ein.⁴⁶ Allerdings wird durch die inzwischen vorgeschriebene Hinderniskennzeichnung durch rote Streifen an Rotoren – und bei höheren Anlagen auch an Turmschächten –, vor allem aber durch die Befeuerung bei Nacht und schlechten Sichtbedingungen versucht, die Anlagen möglichst weit sichtbar zu halten. Von Ausnahmen abgesehen – in Mittelgebirgen mit hoher Reliefenergie oder natürlich an geschlossenen Standorten wie Siedlungen und Wald – sind große Windenergieanlagen bis an den Horizont zu sehen und lassen sich nicht in der Landschaft verbergen.

3 | 3 ANORDNUNGEN

Windenergieanlagen werden aus ökonomischen Gründen meist in Gruppen angeordnet. In Deutschland ist bei solchen Gruppen häufig von *Windparks* die Rede. Dabei ist der Begriff des Parks eigentlich nur dann passend, wenn sowohl eine räumliche Abgeschlossenheit als auch eine innere Gliederung erkennbar sind⁴⁷ – was eher selten der Fall ist. International ist für eine nicht weiter bestimmte Gruppe von Anlagen der viel passendere Begriff der *Windfarm* üblich. Eine besondere Anordnung von Windenergieanlagen zueinander, aber auch mehrerer Windfarmen im sichtbaren Abstand innerhalb einer Region, bezeichnen wir als *Formation*.

Formationen sind zunächst abstrakte Anordnungen – erst in der Verbindung mit den landschaftlichen Strukturen ergibt sich die *Gesamtform* einer Windfarm. Bedacht werden muss, dass solche abstrakten Anordnungen aufgrund der großen Entfernungen zwischen den einzelnen Anlagen aus der Nähe betrachtet meist nur von wenigen Standorten aus als solche erkannt werden können. Da aber die Landschaftswahrnehmung im Alltag fast immer aus einer Bewegung (Gehen, Fahren, Erinnern) heraus geschieht, übertragen sich Anordnungen in bestimmten Rhythmen und Überlagerungen untereinander sowie durch Verbindungen mit den anderen Landschaftsstrukturen doch zu einprägsamen Formen. Dies ist der menschlichen Wahrnehmungsweise geschuldet, die stets versucht, komplexe Eindrücke zu verständlichen Strukturen zusammenzuführen.

ABSTRAKTE FORMATIONEN

	<i>primitiv</i> (geometrische Grundform)	<i>komplex</i> (»organische« Form)
<i>punktuell</i>	SOLITÄR: Einzelanlagen	SPRENKEL: verstreut wirkende Einzelanlagen
<i>linear</i>	KETTE: starre Linie mit gleichen Punktabständen REIHE: starre Linie mit variablen Punktabständen BOGEN: Kurve, Kreisbogen oder Parabel mit regelmäßigen Punktabständen WELLE: gleichmäßige Kurvenfolge mit regelmäßigen Punktabständen	SPLINE: bewegte Linie mit unterschiedlichen Punktabständen in harmonisch zusammengesetzten Kurven
<i>parallel/ radial</i>	ALLEE: parallele oder versetzte Doppelreihe mit regelmäßigen Punktabständen PHALANX: mehrere versetzte parallele Reihen (eigtl. römische Schlachtordnung)	STROM: mehrere geordnet (laminar) oder turbulent in einem langgezogenen Raum »fließende« bewegte Linien
<i>flächig</i>	RASTER: schachbrettartige regelmäßige Anordnung QUINCUNX: halb versetztes Raster (wie die »5« auf einem Würfel) FIGUR: Dreieck, Kreis, Raute	GRUPPE/CLUSTER: in sich unregelmäßige, flächige Ballung PARK: mehrere in einem harmonischen Verhältnis zueinander liegende Ballungen (Cluster mit Subclustern)

Tafel 1 | Abstrakte Formationen von Windenergieanlagen



gieanlagen. Designer, Entwickler und Betreiber von Windenergieanlagen sollten alles daran setzen, ein »guter Nachbar« zu sein. Die Vorschläge Gipes lauten:

- ↪ Alle Turbinen (Rotoren, Gondel, Turm) in einem Areal, aber auch in einem weiteren Gebiet mit einer größeren Zahl von Anlagen sollen ähnlich aussehen (müssen nicht identisch sein) und sich in die gleiche Richtung drehen. Anlagen in einer Anordnung wie in einer Reihe sollten gleich hoch sein.
- ↪ Bei Wind sollten sich alle Anlagen auch drehen; stillstehende Anlagen würden ihren Nutzen infrage stellen und die visuellen Erwartungen der Betrachter enttäuschen.
- ↪ Alle technischen Einrichtungen wie Transformatoren und Bedienfelder sollten in den Turm integriert oder wenigstens außerhalb der Sichtweite errichtet, alle Stromleitungen in die Erde gelegt werden. Nebengebäude sollten aus lokalen, mit der Landschaft harmonisierenden Materialien und passend zu traditionellen Baustilen gebaut sein.
- ↪ Beim Bau und Betrieb der Anlagen sollte darauf geachtet werden, dass keine die Umwelt belastenden Wirkungen auftreten, insbesondere Boden-erosionen durch Erdbewegungen, unnötige Straßen, Bau an steilen Hängen. Auch die Wartung kann über Feldwege erfolgen.
- ↪ Hinweistafeln oder Werbung, die weder über die Windkraftanlage noch die Landschaft informieren, sind zu vermeiden.
- ↪ Windenergieanlagen kann man nicht tarnen, sie sind immer in der Landschaft sichtbar. Dennoch sollte durch die Farbgebung ein zu großer Kontrast zur Umgebung verhindert werden. In Trockengebieten sollten leichte Bräunungen, in gemäßigten Klimazonen hellgraue oder gebrochen-weiße Farben gewählt werden.
- ↪ Um die Hinderniskennzeichnung zu umgehen, sollten Anlagen ggf. in der Höhe begrenzt und nicht in der Nähe von Flughäfen etc. errichtet werden.

Bild 58 | Baustellen von Windenergieanlagen sind ästhetisch wenig überzeugend. Defekte oder bei Wind stillstehende Rotoren wirken ebenfalls unansehnlich; sie verunsichern die Sinne und ziehen die Sinnhaftigkeit in Zweifel.

Bild 59 | Einheitlichkeit und Ordnung von Windfarmen lassen sich nicht durch identische Anlagen allein herstellen; wesentlicher ist der kontextuelle Zusammenhang mit der Landschaft.

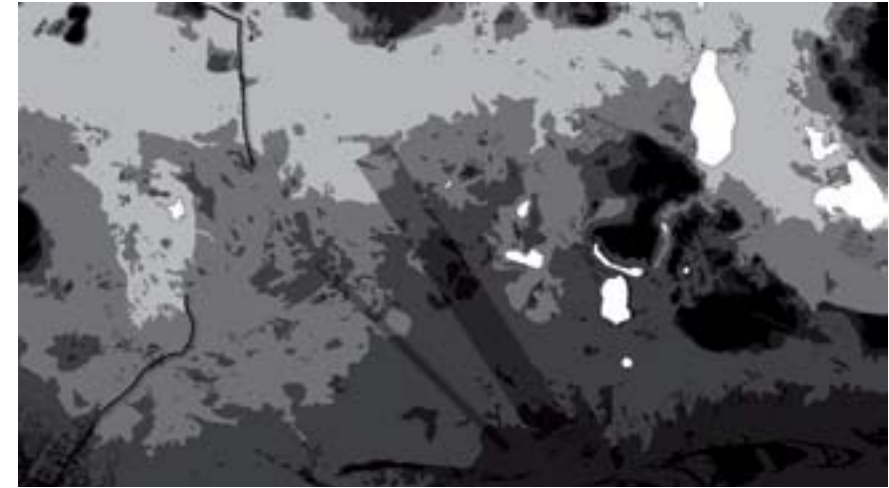


4 | 2 LANDSCHAFTSSTRUKTURANALYSE

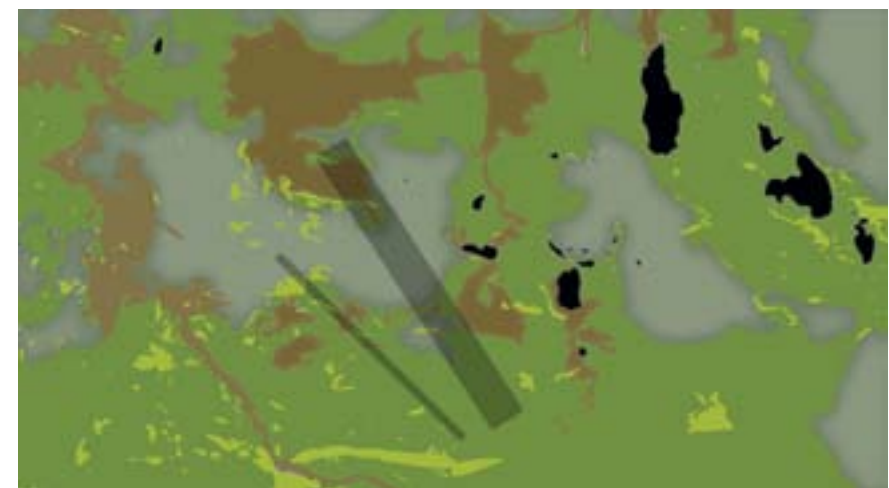
Der nächste Schritt dialogischer Planung ist die Erfassung der landschaftlichen Strukturen in einer mehrdimensionalen Analyse. Dabei wird die Landschaft in ihrer Gestalt (Morphologie der Natur- und Textur der Kulturlandschaft) und in ihrer Bedeutung (soziale Identifikationen, Wertschätzungen) charakterisiert.

Die für die Landschaft in ihrer Form relevanten Strukturen werden dabei in einzelnen Ebenen betrachtet, jedoch nicht nach einer vorgegebenen Liste, sondern angepasst an die jeweils relevanten Aspekte. In der Regel gehört dazu die Siedlungsstruktur, deren Form sich besonders gut in einem sogenannten Schwarzplan darstellen lässt, das Relief, die Offenland- und Waldverteilung, Gewässerstrukturen, Landnutzungen, Wege- und Verkehrsnetze usw. Aber auch die Charakteristik von Flurnamen oder von Sichtverbindungen kann wesentlicher Bestandteil der Landschaftsanalyse sein. Auf jeder Ebene soll versucht werden, anhand historischer Karten und anderer Quellen ihre jeweiligen Entstehungszusammenhänge zu erfassen. Schließlich gehören zum Verständnis der Landschaft auch die Bedeutungszumessungen ihrer Bewohner und Besucher.

Die folgenden Auszüge aus einer solchen *Landschaftsstrukturanalyse* entstammen dem Forschungsprojekt *Windenergie und Kulturlandschaft*.⁵⁴ Einige Ergebnisse dieses Projekts werden weiter unten (4 | 7) vorgestellt. Sie sind nicht vollständig oder einfach auf andere Regionen übertragbar, sollen aber beispielhaft zeigen, welche Aspekte eine solche mehrdimensionale Analyse umfassen kann.



»Ein altes Militärgebiet in Brandenburg. Dort wurde im Kaiserreich eine kilometerlange Schneise in die Heide – das sind in Brandenburg lichte Kiefernwälder – geschlagen, um Artilleriegeschosse zu testen. In der DDR war es Teil des militärischen Gürtels der Sowjetarmee um Berlin. Diese Landschaft ist durch den Wechsel von Niederungen, Grundmoräneninseln, Dünen und entsprechende Wald- und Offenlandschaften geprägt, durch ein Netz von regelmäßig angelegten Dörfern und historischen Wegeverbindungen, durch einen aufgegebenen Flughafen und eine neu ausgebaute Bundesstraße – und eben durch jene riesige Schneise, die noch heute als offene Heide – also mit Heidekraut und Buschwerk – vorhanden ist, aber zunehmend verwaldet.«



NATUR- UND KULTURLANDSCHAFTLICHES REGELWERK

allgemeine
Landschaftsstruktur

abstrakte Formationen
von Windenergieanlagen (vgl. 3 | 3)

punktuell		linear		parallel oder radial		flächig	
einfach	SOLITÄR	einfach	KETTE	einfach	ALLEE	einfach	RASTER
			REIHE		PHALANX		QUINCUNX
			BOGEN/ PARABEL		STERN		FIGUR
komplex	VERSTREUT	komplex	SPLINE	komplex	STROM	komplex	GRUPPE PARK

landschaftsgerechte Relationen
und Proportionen

Morphologien der Naturlandschaft							
Relief	VORBERGE			den Vorbergen in aufsteigender Reihe folgen			
	HÜGELLAND			dem Relief mit harmonischen Splines folgen			
	URSTROMTAL				die Ränder mit einer Phalanx schärfen		
	EBENE						der Weite mit einem weiten Raster unterordnen
	PLATTE						die Welligkeit mit parkartigen Clustern betonen
	...						
Morpheme	TAFELBERG		die Hochpunkte mit Solitären betonen				
	TRAUFG			die Traufe mit einer Spline betonen			
	TERRASSE						den Terrassen jeweils Parks unterordnen
	KANTE				der Kante mit einer Phalanx folgen		
	TAL				das Tal mit einem Strom durchziehen		
	...						
Strukturen der Kulturlandschaft							
Texturen	WALD – OFFENLAND				Jagdsterne mit Sternen freilegen		Waldgestelle im Raster interpretieren
	SIEDLUNGSSTRUKTUR		Einöden mit Solitären bewahren				
	...						
Elemente	HALDE						Halde mit einer Figur interpretieren
	STAUSEE		Stauseen mit Solitären interpretieren				
	KANAL, AUTOBAHN				wenn landschaftsgerecht: als Allee bewahren		
	...						

4 | 6 GESELLSCHAFTLICHE DISKURSE UND BETEILIGUNGEN

Planungsverfahren sehen in der Regel eine Beteiligung der Bürger vor (Partizipation), indem Pläne in verschiedenen Planungsschritten zum Beispiel öffentlich ausgelegt werden. Daneben entwickelt sich aber eine Kultur der gesellschaftlichen Planungsdiskurse, denen nur mit flexiblen Formen informeller Beteiligung gerecht zu werden ist. Ein gelingender gesellschaftlicher Diskurs zur Windenergie kann durch mehrere Bausteine gefördert werden, die hier kurz umrissen werden sollen.

WETTBEWERBE

Aufgrund ihres öffentlichen Charakters und der Entwicklung von mehreren alternativen, ganzheitlichen Konzepten sind Planungswettbewerbe ein wichtiger Beitrag zu gesellschaftlichen Diskursen und Beteiligungen.

»Zukunftsgerechte Qualität des Bauens und Modernisierens entwickelt sich insbesondere über qualifizierte Wettbewerbe. Dabei sind sowohl die ästhetische, technische, funktionale, ökologische und soziokulturelle wie auch die wirtschaftliche Qualität von Neubauten und zu modernisierenden Gebäuden sowie von städtebaulichen und Infrastruktur-Entwürfen gemeint. Wettbewerbe dienen nicht nur der Qualitätsfindung, sie sind auch ein hervorragendes Instrument der öffentlichen Vermittlung von Architektur und Baukultur.« (Richtlinie für Planungswettbewerbe)⁵⁷

In der Toskana wurde im Jahr 2005 von einer privaten Holding ein landschaftsarchitektonischer Wettbewerb ausgelobt, um entlang des südlichen Vorapennins ein besonders windhöffiges Gebiet, den sogenannten »Weg des Windes« zu gestalten. Die Wettbewerbssieger entwarfen eine experimentelle Windfarm, die topografische Spuren aufgreift, Landschaftselemente, symbolische Aspekte und archaische Kulte hervorhebt und mit den Bewegungen und Intensitäten der Luftströmungen spielt. Baustraßen und -plätze werden außerdem gezielt für die touristische Erschließung genutzt. Nach diesen Plänen entstanden zwei Windfarmen mit insgesamt 20 2-MW-Windanlagen.⁵⁸

PLANUNGSWERKSTÄTTEN

In Deutschland gibt es Hunderte von Planungswerkstätten auf allen Ebenen der räumlichen Planung, von der Objektplanung über die Ortserneuerung bis zur Stadtentwicklung. Eine besondere Rolle haben fachöffentliche Planungswerkstätten im Verfahren um das *Planwerk Innenstadt Berlin*⁵⁹ oder in den verschiedenen Stadtumbauprojekten der Stadt gespielt. Dabei wurden zu örtlichen Schwerpunktbereichen die Planungen einerseits konkretisiert und gleichzeitig wird versucht, einen lokalen Konsens herzustellen.

Planungswerkstätten zur Windenergie bieten sich vor allem in solchen Regionen an, in denen bislang nur wenige Erfahrungen und fachliche Kooperationen zu dem Thema vorliegen, um eine integrative Planungskultur in der Fachöffentlichkeit zu etablieren.

BÜRGERENERGIEGENOSSENSCHAFTEN

In Deutschland entwickeln sich Bürgerwindfarmen zu einem besonderen Beitrag zum gesellschaftlichen Diskurs über die Windenergie.

»Bürgerenergiegenossenschaften sind Akteure der Energiewirtschaft in der Rechtsform einer Genossenschaft mit dem Ziel einer dezentralen, konzernunabhängigen und ökologischen Energiegewinnung. Sie sind eine Form der Bürgerbeteiligung, vorwiegend auf kommunaler Ebene. Sie bieten Bürgern die Möglichkeit, zur Energiewende und zum Klimaschutz beizutragen. Sie bieten darüber hinaus auch Anlage- und Investitionsmöglichkeiten in lokale und regionale Energieprojekte.« (Wikipedia)

Neben dem ökonomischen Aspekt einer breiten Streuung und zugleich lokalem Verbleib der Gewinnausschüttung übernehmen viele Genossenschaften auch gesamtgesellschaftliche Mandate, indem sie soziale und ökologische Ziele integrieren. Beispiele für die gleichzeitige Übernahme eines »landschaftsästhetischen Mandats« sind bislang nicht bekannt, aber in unserem Sinne wünschenswert.

4 | 8 OFFSHORE-WINDFARMEN IN NORD- UND OSTSEE

Die zweite Untersuchung⁶⁵ fand im Rahmen einer Akzeptanzstudie an Nord- und Ostsee statt, in deren Rahmen Anwohner und Touristen auf den Inseln zu ihrer Einstellung zu *offshore*-Windenergieanlagen befragt werden. Als Teil der Befragung wurden – fiktive – alternative Gestaltungsentwürfe vorgelegt.

Um die Wirkung der *offshore*-Windfarmen und die öffentliche Akzeptanz zu erfassen, werden Befragungen in vier Regionen durchgeführt. In der Befragung soll neben der standardisierten Fragebogenmethodik eine auf einem qualitativen Verfahren beruhende Bewertung des Landschaftsbildes eingeführt werden. Untersucht werden soll die Frage, wie sich die Akzeptanz von Windenergieanlagen dadurch verbessern lässt, dass sich die Befragung nicht auf einen standardisierten visuellen Eindruck bezieht, sondern auf Strukturentwürfe der Windfelder, die sich auf die vorhandene Landschaft der Nord- und Ostsee konkret beziehen und so eine Integration bzw. Verbindung des neuen Landschaftselements leisten.

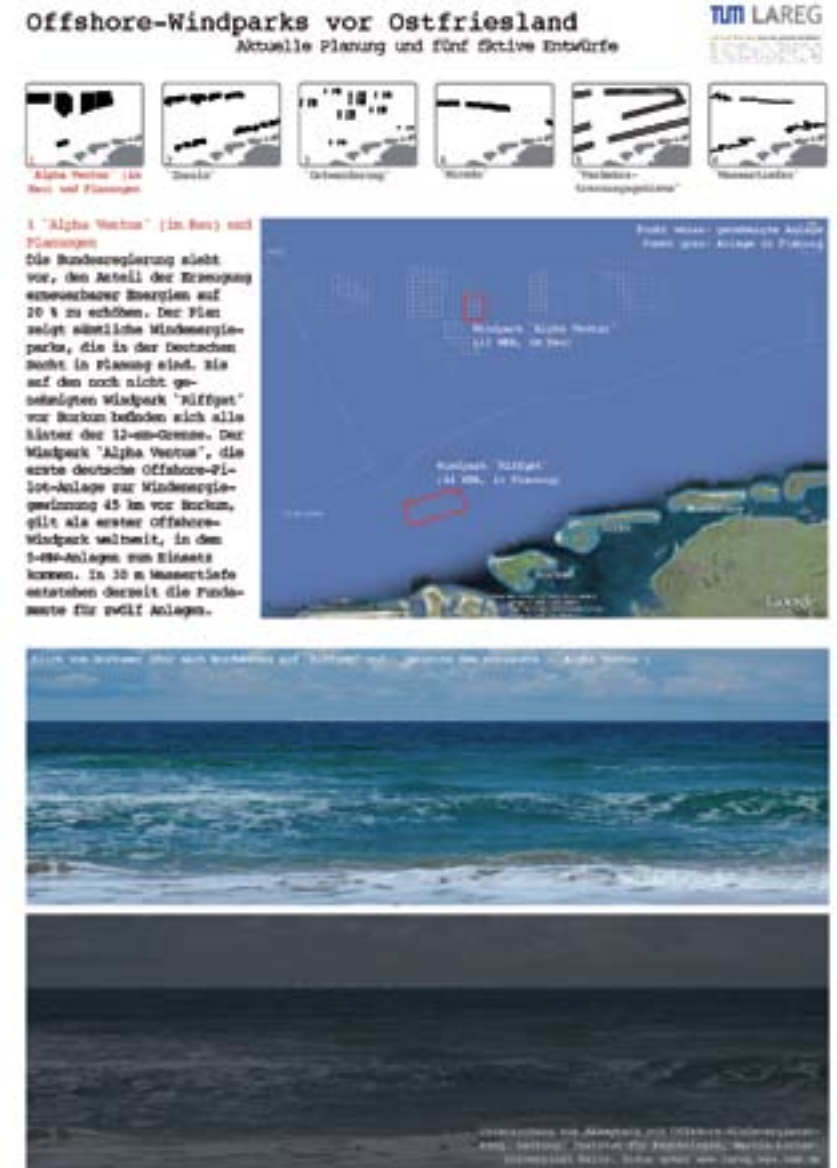


Bild 94 | Beispiel eines Befragungsbogens zum Teilprojekt Landschaftsintegration

1 LANDSCHAFTLICH EINFÜGEN

Windenergieanlagen können so in der Landschaft angeordnet werden, dass sie sich in die vorhandenen Strukturen der Landschaft integrieren. Einfügen bedeutet immer zuordnen, nicht unbedingt unterordnen. Dazu müssen ein Bezug zum landschaftlichen Kontext hergestellt werden und die Proportionen zwischen Anlage und Landschaftsstrukturen stimmen.

2 VIELFALT ERMÖGLICHEN

3 GEMEINWILLEN ZEIGEN

4 EIGENART ERHALTEN

5 DIALOGE FÜHREN

6 ZUSAMMENHÄNGE SCHAFFEN

7 SINN STIFTEN

Landschaftlich einfügen bedeutet: Große Windenergieanlagen sollen in ihrer Anordnung den Strukturen der Naturlandschaft und dabei überregionalen Grundregeln folgen. Innerhalb dieser Regeln sollen sie den jeweiligen Charakter historisch gewachsener Landschaften hervorheben. Kleinere Anlagen und Kleinstanlagen sollen sich an den Texturen der Kulturlandschaft orientieren.

Dabei sind neben dem Relief auch die gewachsenen Siedlungsstrukturen zu berücksichtigen. In offenen Landschaften, die von verstreuten Siedlungen oder Einzelhöfen geprägt sind, können Windenergieanlagen selbst eine räumliche Textur bilden (große Windfarmen, große Abstände zwischen den Anlagen, kleine Abstände zwischen den Farmen); in Landschaften, die von kompakten Siedlungen und Dörfern wie Inseln geprägt sind, können Windenergieanlagen räumliche Körper bilden (kleine Windfarmen mit dichter Anordnung und großen Abständen zur nächsten Windfarm).

Dagegen ist eine Zuordnung zu industriell-funktionalen Kulturlandschaftselementen, wie Autobahnen, nur sinnvoll, wenn diese Elemente bereits unter Berücksichtigung landschaftlicher Strukturen angeordnet wurden und nicht selbst Fremdkörper in der Landschaft geblieben sind.

Windenergieanlagen können außerdem so gestaltet werden, dass ihre Integration in die Landschaft erleichtert wird, indem sie sich nicht wie ein Fremdkörper präsentieren und keine eigene »Story« entwickeln. Dazu tragen eine Zurückhaltung im Design und eine Gleichmäßigkeit der Gestalt von Turm, Gondel und Rotoren sowie der Proportionen zwischen ihnen wesentlich bei. Nebenanlagen sollten vermieden werden, ebenso Zäune und Beschilderungen. Eine große Herausforderung liegt in der Rücknahme der Befeuerverpflichtung bei Nacht.

SCHLUSSBEMERKUNG

Die hier vorgestellten Methoden und Ziele einer landschaftsgerechten Anordnung von Windenergieanlagen sind ein ideales Modell, das sich wie jede Planung in der Praxis einem komplexen Feld an Bedingungen technischer, ökonomischer und politischer Natur zu stellen hat. Es ist nicht als Vorgabe oder Masterplan gedacht, sondern als ein Diskussionsbeitrag, der allerdings eine klare Haltung aus landschaftsästhetischer Sicht formuliert.

Für die Entwicklung einer konzeptionellen »Positivplanung« in der Windenergie erscheint eine solche »positivistische« Leitbilddiskussion erforderlich, um die existierenden Beschränkungen der bestehenden »konservierenden« oder »kapitulierenden« Planungslogik zu überwinden. Indem der Regionalplanung diese zentrale Aufgabe zugewiesen wird, kann sie ihre gesellschaftliche Legitimation festigen. Bedeutender aber ist, dass eine neue, dialogische Planungskultur zur Windenergie geeignet erscheint, am Wiederaufbau eines ästhetischen Interesses der Öffentlichkeit an der Entwicklung unserer Landschaft mitzuwirken.

Hier sollte angedeutet werden, was es heißt, die neuen Energielandschaften nicht als störenden Eingriff, sondern als Grundlage einer neuen gesellschaftlichen Konzeption von Landschaft zu diskutieren. Ziel sollte es sein, ein gelingendes Kultur-Natur-Verhältnis, das ja in den Konzepten erneuerbarer Energien grundsätzlich angelegt ist, über die ästhetische Wahrnehmung und das Qualifizieren von landschaftlicher Schönheit zu vermitteln.

Voraussetzung hierfür ist, dass die Einheit und Ganzheitlichkeit von Landschaft nicht in einem Surrogat verlorengegangener Natur verstanden wird, sondern durch die Integration in die Geschichte der Landschaft und ihre eingeschriebenen Strukturen geschieht und in eine neue Qualität überführt wird, die ihre Vielfalt entwickelt und doch ihre Ganzheitlichkeit erhält.