



K18

KONFLIKTE
IN DER
ENERGIEWENDE



*„Konflikte sollte
man nicht vermeiden,
sondern lösen.“*

**HELMUT GLASSL,
THÜRINGER APHORISTIKER**

JAHRBUCH
FÜR NATURVERTRÄGLICHE
ENERGIEWENDE _____
2018



KNE | Kompetenzzentrum
Naturschutz und Energiewende

EDITORIAL

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Sie halten „K 18“, das erste Jahrbuch des Kompetenzzentrums Naturschutz und Energiewende in Händen. Es handelt sich dabei um ein Kompendium von Artikeln, Berichten und Interviews. Sie stammen aus der Feder von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des KNE, von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, mit denen uns eine enge Zusammenarbeit verbindet, und von Autorinnen und Autoren, die wir zur Mitarbeit an diesem Jahrbuch eingeladen haben.

Mit „K 18“ setzen wir ein spezielles Format um, mit dem wir zur Versachlichung von Debatten, aber auch zum Diskurs über neue Herausforderungen beitragen wollen. Zentraler Gegenstand der ersten Ausgabe des KNE-Jahrbuchs sind „Konflikte in der Energiewende“. Dabei geht es sowohl um Konflikte mit dem Arten- und Landschaftsschutz, als auch um die Interessen der Bürgerinnen und Bürger in Planungs- und Genehmigungsverfahren.



In unserem Jahrbuch finden Sie Debattenbeiträge, Berichte über die praktische Arbeit des KNE und informative Ausführungen zur internationalen Energiewende. Zum Schluss gibt es einen Ausblick in die technologische Zukunft der Energiewende, denn das KNE möchte Fragen des Naturschutzes auch projektiv bearbeiten.

Das KNE-Jahrbuch wird nunmehr jährlich die Gelegenheit bieten, mit Ihnen in den Austausch zu treten. Anregungen und Widerspruch, aber auch Lob nehmen wir jederzeit gerne entgegen. „K 18“ wird auf unserer Internetseite zum Herunterladen zur Verfügung stehen, so dass Sie die Möglichkeit haben, interessante Beiträge an weitere potenzielle Leserinnen und Leser zu versenden. Unser Anspruch ist es, notwendige Diskussionen und Vorhaben anzustoßen. Insofern freuen wir uns auf Ihre Reaktionen!

Besonders ans Herz legen möchte ich Ihnen den Beitrag von Professorin Anja Hentschel, die untersucht hat, warum bestimmte Konflikte mit dem Naturschutz letztlich doch vor Gericht landen. Aber auch wenn sich gerichtliche Auseinandersetzungen nicht immer vermeiden lassen: Viele Konflikte können auch durch eine neutrale Moderation und durch eine unabhängige Medi-



TEILEN SIE UNS IHRE ANREGUNGEN MIT:
PRESSE@NATURSCHUTZ-ENERGIEWENDE.DE

ation entschärft werden. Hier spielt auch der KNE-Mediatorenpool eine wichtige Rolle, über den Dr. Bettina Knothe berichtet. Wer über den deutschen Tellerrand hinausschauen möchte, sollte unbedingt die Beiträge von Komila Nabiyeva und Hao-Wei Chiu lesen, die seltene Einblicke in die Energiewende in Zentralasien und in der Volksrepublik China geben.

Wir danken all unseren Autorinnen und Autoren herzlich für die Mitarbeit an „K 18“. Bleiben Sie uns – liebe Leserin, lieber Leser – auch weiterhin gewogen. Wir lesen uns spätestens wieder in – „K 19“.

Ihr

Dr. Torsten Raynal-Ehrke
KNE-Direktor

INHALT

DEBATTENBEITRÄGE

- 08** Muss es soweit kommen?
Naturschutz und Energiewende vor Gericht
- 22** Gespräche suchen, Lösungen finden –
Mediation im Spannungsfeld Naturschutz und Energiewende
- 34** Von der Idee zur Institution –
Die KNE-Historie in 12 Wegmarken

AUS DEM KNE

- 52** Wenn das Nest zerstört ist –
Zum Horstschutz in der Genehmigungspraxis
- 72** Ist unser Erbe noch zu retten?
Energiewende in der Nähe von UNESCO-Welterbe
- 82** Unterstell mir nichts!
Das KNE als Dialogzentrum
- 92** Mission possible –
Der KNE-Mediatorenpool unterwegs in den Regionen

INTERNATIONALES

- 102** Zentralasien erneuert sich –
Erste Schritte zur Energiewende in Zentralasien
- 116** Lasst viele Windräder sich drehen –
Chinas Weg in die Energiewende
- 136** Die Zukunft aus dem Jahr 2017 –
Die Energiewende im Spiegel der Expo 2017

DER BLICK IN DIE ZUKUNFT

- 148** Mit Drachen Sachen machen –
EnerKite als Zukunftstechnologie

ANHANG

- 162** Literatur, Abkürzungen,
Urteile, Impressum



MUSS ES SOWEIT KOMMEN?

*Naturschutz und Energie-
wende vor Gericht*

VON PROF. DR. ANJA HENTSCHEL

Die Nutzung erneuerbarer Energien ist neben der Energieeffizienz und der CO₂-Einsparung ein wesentlicher Pfeiler der Energiewende in Deutschland. Erneuerbare Energien sind jedoch nicht per se umweltverträglich. Ihre Nutzung tritt auf regionaler und lokaler Ebene häufig in Konflikt mit den Interessen des Naturschutzes. Die Autorin stellt anhand ausgewerteter Gerichtsurteile typische Konfliktpotenziale dar, die beim Ausbau der erneuerbaren Energien im Zusammenhang mit Naturschutzanliegen entstehen.

* * *

Der endgültige Ausstieg aus der Kernenergienutzung im Jahr 2011 hat die Energiewende in Deutschland in Schwung gebracht. „Weg von nuklearen und fossilen Brennstoffen, hin zu erneuerbaren Energien“ heißt das Motto der grundlegenden Umgestaltung der Energieversorgung, die für die Bürgerinnen und Bürger des Landes weiterhin sicher, umweltverträglich und wirtschaftlich gewährleistet werden soll (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2017). Nach einer Umfrage vor der Bundestagswahl im September 2017 hielten 95 Prozent der Befragten¹ den Ausbau der erneuerbaren Energien für wichtig bis außerordentlich wichtig (Agentur für Erneuerbare Energien 2017). Damit erreichte die Zustimmung zur Energiewende in der Bevölkerung einen neuen Höchstwert.² Aus dieser pauschalen Zustimmung jedoch zu schlussfolgern, dass der Ausbau der erneuerbaren Energien überall befürwortet werde und keine Konflikte auftreten würden, geht fehl. Auf lokaler Ebene lassen sich vielmehr die unterschiedlichsten Konflikte im Zusammenhang mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien finden. Neben Emissionen – Betriebslärm der Anlagen selbst und Lärm im Zusammenhang mit den Anlagen (Bau, Verkehr), Luftverunreinigungen, insbesondere Gerüche, Verschattungen –, Planungsbelangen, Belangen des Denkmalschutzes und zum Beispiel Belan-

gen des Luftverkehrs werden auch immer wieder Naturschutzaspekte gegen die Errichtung und den Betrieb erneuerbarer Energien-Anlagen bemüht.

Im Folgenden werden bezogen auf die Energieträger Windenergie, Wasserkraft, Photovoltaik und Bioenergie verschiedene „typische“ Konfliktpotenziale im Zusammenhang mit Naturschutzbelangen dargestellt, die Gegenstand gerichtlicher Auseinandersetzungen waren.³ Der Energieträger Geothermie wird auf Grund der von der Anzahl her noch geringen gerichtlichen Auseinandersetzungen nicht näher betrachtet. Eine Prognose, wie sich die gerichtlichen Auseinandersetzungen in Zukunft entwickeln werden, rundet die Darstellung ab.

Windenergie

In Deutschland sind mit Stichtag vom 31. Dezember 2017 zirka 28.700 Windenergieanlagen an Land errichtet. (Deutsche WindGuard 2018) Auf Grund dieser Vielzahl von Anlagen ist es nicht verwunderlich, dass die Windenergienutzung – mit großem Abstand zu den anderen erneuerbaren Energieträgern – Gegenstand gerichtlicher Auseinandersetzungen ist.⁴ Entscheidungen zu Naturschutzbelangen und zur Nutzung der Windenergie lassen sich auf allen gerichtlichen Ebenen⁵ finden. Dabei ist jedoch festzustellen, dass selten allein der Naturschutz die gerichtliche Auseinandersetzung bestimmt. Vielmehr ist er häufig nur ein Belang unter mehreren, die gegen konkrete Windenergieanlagen vorgebracht werden, wie z. B. Lärmemissionen, Schattenwurf, Infraschall oder eine bedrängende Wirkung der Anlagen. Die unterschiedlichsten Akteure identifizieren die Naturschutzbelange als Ansatzpunkt dafür, Planungen und Genehmigungen von Windenergieanlagen gerichtlich überprüfen zu lassen und gegebenenfalls zu Fall zu bringen. Konflikte zwischen Windenergienutzung und Naturschutzbelangen lassen sich deshalb sowohl auf der Ebene der planerischen Steuerung der Anlagen, als auch auf der Genehmigungsebene finden.

Mittels der Ausweisung von Konzentrationszonen, in denen die Errichtung der Windenergieanlagen erfolgen soll, und die zugleich mit einer Ausschlusswirkung für das übrige Plangebiet versehen werden, erfolgt auf der Regionalplanungs- und Flächennutzungsplanebene eine Steuerung⁶ der Anlagen. (Gatz 2017; ausführlich Hentschel 2010: S. 167 ff., S. 288) Um einem Plan Steuerungswirkung im Hinblick auf die Nutzung der Windenergie zukommen zu lassen, muss ein belastbares Abwägungskonzept zugrunde gelegt und der Windenergie potenziell Raum verschafft werden. Das Bundesverwaltungsgericht hat in einem Grundsatzurteil für die Flächennutzungsplanung (BVerwG 2012), dessen Überlegungen später auf die Regionalplanung (BVerwG 2013) übertragen wurden, für die Ausweisung von Konzentrationszonen ein konkretes Vorgehen formuliert. Sowohl Regionalpläne, als auch Flächennutzungspläne zur Steuerung der Windenergienutzung haben sich daran messen zu lassen. Die Nichteinhaltung dieses Vorgehens oder die nicht korrekte Ermittlung harter und weicher Tabukriterien wird zumeist von potenziellen Anlagenbetreibern vor Gericht geltend gemacht. (OVG Schleswig 2015; OVG Greifswald 2015; OVG Lüneburg 2014)

Streitgegenstand in Bezug auf Naturschutzbelange sind dabei unter anderem die Einordnung bestimmter Schutzgebiete, wie zum Beispiel Naturschutzgebiete und Fauna-Flora-Habitat-Gebiete, als hartes oder weiches Tabukriterium (allgemein hierzu Hendlar, Kerkmann 2014; Schink 2016) sowie die gegebenenfalls zu diesen Gebieten im Plan vorgesehenen Schutzabstände. Als problematisch gestaltet sich für den jeweiligen Plangeber diese Einordnung gerade auch deshalb, weil die obergerichtliche Rechtsprechung hierzu noch keine einheitliche Linie gefunden hat. So ordnet das Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg (OVG Berlin-Brandenburg 2011) Natura 2000-Gebiete oder Landschaftsschutzgebiete eher den harten Tabubereichen zu, während das Oberverwaltungsgericht Lüneburg (OVG Lüneburg 2014) auf Grund der Möglichkeit, Ausnahmen oder Befreiungen unter Einhaltung der naturschutzrechtlichen Vorgaben zu erteilen, genau das Gegenteil annimmt. In der Praxis kommt es auf die jeweilige Begründung des Plangebers an, eine

Fläche als hartes oder weiches Kriterium einzuordnen. Entscheidend ist die lückenlose Dokumentation des Plangebers im Hinblick auf seine Entscheidung und auf die dieser zugrunde gelegten Kriterien. Ein pauschaler Ausschluss und eine pauschale Abstandsvorgabe bieten häufig ein erfolgversprechendes Angriffsziel, um eine Planung für unwirksam erklären zu lassen.

Belange des Artenschutzes spielen sowohl in der Planung als auch bei der Genehmigung von Windenergieanlagen eine Rolle. Auf der Ebene der Planung sind sie bereits bei der Aufstellung der Pläne zu ermitteln, zu bewerten, zu gewichten und zu berücksichtigen (Beier 2017; Schifferdecker 2014). Artenschutzrechtliche Belange können im Einzelfall eine generelle Vollzugsunfähigkeit der Planung begründen und so zur Unwirksamkeit des Planes führen. (OVG Berlin-Brandenburg 2010) Dies ist jedoch nur dann der Fall, wenn die Verwirklichung der Planung auch durch Erteilung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme oder Befreiung nicht ermöglicht werden kann. Die Verletzung der naturschutzrechtlichen Verbotstatbestände⁷ durch ein Windenergievorhaben und die Möglichkeit, von diesen Verboten Ausnahmen und Befreiungen zu erteilen, ist häufig Konfliktgegenstand in immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren. Vor Gericht wird die unzureichende Berücksichtigung dieser Belange vor allem von durch die Genehmigung beeinträchtigten Dritten (OVG Lüneburg 2016a; OVG Lüneburg 2016b) sowie von anerkannten Naturschutzvereinigungen (OVG Koblenz 2017; VG Gelsenkirchen, 2017) geltend gemacht. Letztere wenden sich aber auch mit dem Einwand, eine UVP-Vorprüfung sei in Bezug auf die Genehmigung konkreter Windenergievorhaben nur unzureichend erfolgt⁸, an die Gerichte (OVG Münster 2017). Anlass zur gerichtlichen Auseinandersetzung bieten auch die von der Genehmigungsbehörde im konkreten Einzelfall im Bescheid festgelegten Nebenbestimmungen zum Ausgleich beeinträchtigter natur- und artenschutzrechtlicher Belange. Gegen diese Nebenbestimmungen wenden sich in erster Linie die Anlagenbetreiber als Genehmigungsinhaber, häufig mit dem Argument, die Nebenbestimmungen seien unverhältnismäßig (OVG Lüneburg 2017a).

Schließlich ist auch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes als naturschutzrechtlicher Belang Gegenstand gerichtlicher Entscheidungen im Zusammenhang mit Windenergieanlagen. Zwar wird dieser Aspekt in Verfahren zu planungsrechtlichen Festlegungen und Darstellungen eher nur vereinzelt vorgebracht (OVG Lüneburg 2016d), deutlich häufiger findet er sich jedoch in Verfahren, die die Genehmigung von Windenergieanlagen zum Gegenstand haben. Hierbei ist allerdings anzumerken, dass die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes nie allein zu einem Verfahren vor den Verwaltungsgerichten führt. Vielmehr ist das Vorbringen einer Landschaftsbildbeeinträchtigung nur ein Aspekt, der von Klägern, die sich gegen die immissionschutzrechtliche Genehmigung einer Windenergieanlage wenden (OVG Schleswig 2016; VGH München 2016b; VG Gelsenkirchen 2017), oder von Genehmigungsbehörden, die dem Antrag auf Erteilung einer Genehmigung nicht stattgeben (OVG Schleswig 2017; OVG Lüneburg 2016c), zusätzlich zu weiteren beeinträchtigten Belangen gegenüber den konkreten Anlagen geltend gemacht wird. Konfliktpotenzial ergibt sich häufig schon daraus, dass sich das Landschaftsbild kaum objektiv beschreiben lässt, sondern vielmehr immer subjektive Eindrücke eine Rolle spielen und sich Landschaftsbildbeeinträchtigungen nur schwer typisieren lassen. (Hentschel 2010, S. 488 ff.) Dies ist auch der Grund dafür, dass die Geltendmachung dieses Belangs vor Gericht häufig nicht zum Erfolg führt.⁹

Gegenstand gerichtlicher Überprüfung sind zudem die regelmäßig festgesetzten Ersatzzahlungen zur Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild. Konflikte können sich dabei an der von der Genehmigungsbehörde zugrunde gelegten Bemessungsgrundlage entzünden, was wiederum Auswirkungen auf die Höhe der Festsetzung haben kann. (OVG Lüneburg 2017b; OVG Berlin-Brandenburg 2016)

Wasserkraft

Im Jahr 2015 existierten in Deutschland rund 7.300 Wasserkraftanlagen. Die Mehrzahl der Anlagen hat eine Leistung von unter 100 Kilowatt. 80 Prozent der installierten Leistung finden sich in den südlichen Bundesländern Bayern und Baden-Württemberg. (Umweltbundesamt 2015; Bund deutscher Wasserkraftwerke o. J.) Allein in Bayern existieren über 3.600 Wasserkraftanlagen mit einer Leistung unter 100 Kilowatt.

Auf Grund der in Deutschland bereits gut ausgebauten Nutzung der Wasserkraft befassen sich gerichtliche Entscheidungen vielfach mit Bestandsanlagen und deren Änderungen oder Erweiterungen. Verfahren, die sich mit der Neuerrichtung von Wasserkraftanlagen und Naturschutzbelangen beschäftigen, sind seltener. Konfliktpotenzial bietet dieser erneuerbare Energieträger dadurch, dass die Nutzung eines Gewässers zur Herstellung von elektrischer Energie mittels Wasserkraft verschiedene andere Nutzungsinteressen am Gewässer beeinflussen oder beeinträchtigen kann und in einem solchen Fall ein Ausgleich gefunden werden muss. Der hierzu pauschal von den Anlagenbetreibern vorgetragene Einwand, die Gewinnung elektrischer Energie durch Wasserkraft liege im öffentlichen Interesse und stelle in besonderer Weise einen Belang des Gemeinwohls dar, weshalb der Nutzung der Wasserkraft aus Klimaschutzgründen der Vorzug gebühre (VGH Mannheim, 2015a; VGH München, 2016a), führt vor Gericht in der Regel nicht zum Erfolg. Der Wasserkraft wird – auch aus Klimaschutzgründen – kein grundsätzlicher Vorrang gegenüber wasser- und naturschutzbezogenen Belangen zugestanden.¹⁰

Regelmäßig Konfliktpotenzial bei der Nutzung der Wasserkraft bietet die Festsetzung der Mindestwasserführung des genutzten Gewässers, die von der zuständigen Behörde als Ausgleich für die, in dem Fließgewässer zu erwartenden nachteiligen Wirkungen festgelegt wird. (BVerwG 2017; VGH Mannheim 2015a) Hierbei entzündet sich der Konflikt vor allem an der Höhe der von der Behörde festgesetzten Restwassermengenabgabe und an deren

grundsätzlicher Erforderlichkeit. (VGH München 2005; VG München 2016) Zudem ist die Errichtung von Fischaufstiegs- und Fischabstiegshilfen häufig Gegenstand gerichtlicher Entscheidungen. Diesbezüglich sind zwei Konstellationen zu unterscheiden: Zum einen wenden sich Vorhabenträger gegen solche Nebenbestimmungen (VGH Mannheim 2015a; VGH München 2004); zum anderen fordern Dritte – zum Beispiel Fischereirechteinhaber (VGH München 2010) oder Umweltverbände (VG Regensburg 2017) – von der Behörde gerade den Erlass einer solchen Nebenbestimmung. Die Thematik der Fischaufstiegs- und Fischabstiegshilfen ist kaum von derjenigen der Mindestwasserführung zu trennen, weshalb beide Aspekte oft gemeinsam Konfliktgegenstand in einem Verfahren sind.

Auch die Problematik, ob der Gewässerausbau zur Errichtung und zum Betrieb einer Wasserkraftanlage einer Umweltverträglichkeitsprüfung oder einer FFH-Vorprüfung bedarf, beschäftigt die Gerichte. (VGH München 2008; VG München 2015) Gegenstand dieser von Umweltverbänden oder anerkannten Vereinen angestrebten Verfahren ist dabei regelmäßig auch die Frage, ob es sich bei dem jeweiligen Vorhaben überhaupt um einen Gewässerausbau handelt oder nicht. Schließlich bergen alte Wasserrechte, deren Auslegung und deren mögliche Einschränkung, Konfliktpotenzial im Zusammenhang mit der Nutzung der Wasserkraft. (München 2004; VG Ansbach 2009) Dabei beschäftigen sich die gerichtlichen Verfahren häufig auch mit den Konfliktthemen Mindestwasserführung und Fischaufstieg oder -abstieg – beides Aspekte, die unter Beachtung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes zur Einschränkung eines alten Rechts im Einzelfall führen können. (VGH München 2000)

Photovoltaik

Ende 2017 waren in Deutschland Photovoltaik-Module mit einer Nennleistung von 42,8 Gigawatt installiert. Diese verteilt sich auf über 1,6 Millionen Anlagen. (Fraunhofer ISE 2018, S. 6) Dabei ist der geringere Teil dieser Anlagen auf

Freiflächen¹¹ errichtet, während die deutliche Mehrheit der Anlagen auf oder an Gebäuden installiert ist. (Fraunhofer ISE 2018, S. 39)

Photovoltaikanlagen und Naturschutzbelange sind bisher noch nicht häufig Gegenstand gerichtlicher Entscheidungen gewesen¹². Insofern lassen sich auch keine „typischen“ Konfliktlagen in Bezug auf diesen erneuerbaren Energieträger identifizieren. Wenige Entscheidungen finden sich zur Problematik der Verschattung von Photovoltaikmodulen durch Bäume und diesbezüglich von den Behörden abgelehnter Fällungsgenehmigungen. (VG Bayreuth 2015; VG München 2013) Weitere Einzelentscheidungen ergingen im Zusammenhang mit der Installation von Photovoltaikmodulen auf Gebäuden im Außenbereich, die hierfür eigens errichtet oder erweitert wurden, allerdings ohne dass eine Genehmigung dafür vorlag und diese – auf Grund öffentlicher Belange des Landschaftsbildes und der natürlichen Eigenart der Landschaft – auch nicht nachträglich erteilt werden konnte. (VG München 2014; VG Würzburg 2013)

Die fehlende intensive gerichtliche Auseinandersetzung ist sicherlich dem Umstand geschuldet, dass Photovoltaikanlagen vielfach auf oder an Gebäuden errichtet und Naturschutzbelange dadurch kaum beeinträchtigt werden. Aber auch leistungsstarke mittelgroße bis große Freiflächen-Photovoltaikanlagen waren bisher noch nicht oft Gegenstand gerichtlicher Überprüfung, was gegebenenfalls darauf zurückzuführen ist, dass die Flächen, auf denen eine Errichtung und eine Förderung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz potenziell möglich ist, gesetzlich stark eingeschränkt sind.

Bioenergie

Für die Energiewende ist auch die Bioenergie unverzichtbar. Allerdings ist seit 2011 der Zubau an Biogasanlagen stark zurückgegangen. (Fachverband Biogas 2017)¹³ 2017 existierten in Deutschland zirka 9.350 Biogasanlagen. (Statista 2018) Trotz dieser Anlagenzahl ist die Bioenergienutzung im Zusammenhang mit Naturschutzbelangen – ähnlich wie die Photovoltaiknutzung –

noch nicht regelmäßig Gegenstand gerichtlicher Entscheidungen.¹⁴ Dies ist sicherlich zum Teil darauf zurückzuführen, dass die Anlagen häufig im Außenbereich zu landwirtschaftlichen Betrieben errichtet werden und die Bestimmungen hierfür im Baugesetzbuch sehr eng gefasst sind. So kann die energetische Nutzung von Bioenergie nur dann von der Privilegierung im Außenbereich profitieren, wenn die Bioenergieanlage im Rahmen eines forst- oder landwirtschaftlichen Betriebes, eines Betriebes der gartenbaulichen Erzeugung oder eines Tierhaltungsbetriebes betrieben wird und weitere im Gesetz¹⁵ formulierte Voraussetzungen erfüllt werden. Für die Errichtung der Bioenergieanlagen kommen damit nicht alle potenziell möglichen – unberührten – Außenbereichsflächen in Betracht, vielmehr können die Anlagen nur im Zusammenhang zu bereits vorhandenen Außenbereichsnutzungen errichtet werden.

Gegenstand gerichtlicher Entscheidungen um Bioenergieanlagen und Naturschutzbelange waren in den letzten Jahren vermehrt Angebotsbebauungspläne von Gemeinden. (VGH Mannheim 2015b; OVG Lüneburg 2013; VGH Kassel 2013) Als Angebotsplanung ist dabei eine Bebauungsplanung zu verstehen, die sich an den maximalen Ausnutzungen der Festsetzungen orientiert und diesbezüglich auch das Abwägungsmaterial zusammenstellt und sich nicht auf das konkrete Vorhaben, das gegebenenfalls Anstoß für die Planung gegeben hat, beschränkt.¹⁶ Zu überprüfen hatten die Gerichte jeweils die Zusammenstellung des Abwägungsmaterials und die konkrete Abwägungsentscheidung der Gemeinde. Neben Konflikten, die auf der Planungsebene angesiedelt sind, bieten auch Genehmigungsverfahren für Bioenergieanlagen Konfliktpotenzial. Vielfach beschäftigen sich diese Verfahren mit den Anforderungen der Privilegierung dieser Anlagen im Außenbereich, wobei vor allem die Auslegung der jeweiligen Tatbestandsvoraussetzungen problematisiert wird. (BVerwG 2008; OVG Magdeburg 2016) Konfliktpotenzial im Hinblick auf die Bioenergienutzung deutet sich auch bezüglich des nachgelagerten Umgangs mit den Gärresten aus Biogasanlagen an. (VG Stade 2016; VG Sigmaringen 2010) Dieser steht mittelbar mit dem Betrieb der Anlagen in Zusam-

menhang, da die dünnflüssigen Gärreste in der Anlage entstehen und sodann häufig auf landwirtschaftliche Flächen oder Grünflächen ausgebracht werden. Zu gerichtlichen Verfahren führen unter anderem Untersagungsverfügungen der zuständigen Behörde, die ein weiteres Ausbringen der Gärreste verbieten.

Ausblick

Erneuerbare Energien und Naturschutzbelange sind bereits heute je nach Energieträger häufiger Gegenstand gerichtlicher Entscheidungen. Die weitere Umstellung der Energieversorgung und damit der Ausbau der erneuerbaren Energien wird in Zukunft grundsätzlich nicht zu einer Verminderung diesbezüglicher Konflikte führen. Bezogen auf die hier betrachteten vier Energieträger lassen sich unterschiedliche Prognosen ableiten.

In Bezug auf die Windenergienutzung und Naturschutzaspekte ist in Zukunft weiterhin mit einer Vielzahl an gerichtlichen Entscheidungen zu rechnen. Hierbei werden sich auf Grund fortzuschreibender Planungen, Neuausweisungen von Vorrang- und Eignungsflächen sowie Repowering-Bestrebungen neue Konfliktsituationen ergeben.

Das Konfliktpotenzial zwischen der Wasserkraftnutzung und Naturschutzbelangen wird sich in Bezug auf den Ausbau der Wasserkraft in Deutschland kaum erhöhen, da ein umfangreicher Zubau neuer Wasserkraftanlagen nicht zu erwarten ist. Konflikte im Hinblick auf bestehende Anlagen und solche, die erweitert, modernisiert und wieder in Betrieb genommen werden sollen, wird es allerdings weiterhin geben. Hier werden vor allem die wasserrechtlichen Anforderungen Vorhaben zur Wasserkraftnutzung beeinflussen und gegebenenfalls einschränken.

Dass die Photovoltaiknutzung in den nächsten Jahren aus Naturschutzsicht erhöhtes Konfliktpotenzial entwickelt, das vor Gericht gelöst werden muss, ist nicht anzunehmen. Und auch der starke Rückgang in der Errichtung

von Bioenergieanlagen hat Auswirkungen auf das mit diesen Anlagen verknüpfte Konfliktpotenzial in Hinblick auf Naturschutzbelange.

Allerdings könnten in Zukunft Konflikte um die Ausbringung von Gärsubstraten aus Biogasanlagen steigen. Dies ist nicht zwingend auf eine intensivere Nutzung des Energieträgers zurückzuführen, sondern könnte vor allem dem Umstand geschuldet sein, dass Maßnahmen gegen die starke Belastung der Böden und Gewässer durch Nitrate und Phosphate ergriffen werden müssen und insofern Ausbringungsverbote für Gärsubstrate eine Option darstellen, die Belastungen zu mindern.

Die Umstellung der Energieversorgung muss auch in Zukunft vorangetrieben werden. Naturschutzbelange dürfen dabei jedoch nicht hintangestellt werden. Sie sind grundsätzlich bei der Planung und Genehmigung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien zu berücksichtigen und im Einzelfall auch gerichtlich durchzusetzen.

ÜBER DIE AUTORIN



Prof. Dr. Anja Hentschel studierte Rechtswissenschaften an der Justus-Liebig-Universität Gießen. Sie ist Inhaberin des Lehrstuhls Umwelt- und Energierecht an der Hochschule Darmstadt. Der Beitrag entstand auf der Grundlage eines für das KNE erarbeiteten Gutachtens; Download möglich unter: <https://www.naturschutz-energiewende.de/fachwissen/auf-einen-blick/>

ENDNOTEN

-
- 1 Befragt wurden 1.016 Personen.
 - 2 So war die Zustimmung zum Ausbau der erneuerbaren Energien in den Jahren 2015 und 2016 für 93 Prozent der Befragten wichtig bis außerordentlich wichtig (2015: 1.006 Befragte; 2016: 1.000 Befragte).
Siehe unter <https://www.unendlich-viel-energie.de/mediathek/grafiken/akzeptanz-umfrage-2016>.
 - 3 Die nachfolgende Darstellung knüpft an das auf der KNE-Internetseite veröffentlichte Gutachten „Gerichtliche Auseinandersetzungen im Konfliktfeld Naturschutz und Energiewende – eine akteursbezogene Analyse im Hinblick auf eine Verminderung und Vermeidung gerichtlicher Konfliktlösungen“ an, das die Verfasserin für das Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende im Jahr 2017 erstellt hat. Grundlage hierfür war eine Auswertung gerichtlicher Entscheidungen bezogen auf den Zeitraum 2000 bis 2016 über die Datenbank „juris – Das Rechtsportal“. Die Datenabfrage über die Datenbank „juris“ erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit der Erfassung gerichtlicher Entscheidungen. Für diesen Beitrag wurde neuere Rechtsprechung eingearbeitet.
 - 4 Auf Grund der Vielzahl gerichtlicher Entscheidungen zur Windenergienutzung, die Naturschutzbelange mit erfassten, wurde im in Fußnote 3 genannten Gutachten der zu betrachtende Zeitraum auf 2014 bis 2016 eingeschränkt.
 - 5 Verwaltungsgericht, Oberverwaltungsgericht oder Verwaltungsgerichtshof (je nach Bundesland) und Bundesverwaltungsgericht.
 - 6 Siehe hierzu § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB.
 - 7 § 44 BNatSchG.
 - 8 Eine unzureichende UVP-Vorprüfung führt in der Folge zu einem Absehen von der Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.
 - 9 Das Bundesverwaltungsgericht stellt an eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hohe Anforderungen. BVerwG, Beschluss vom 18.03.2003 – 4 B 7/03 – BauR 2004, S. 295.
 - 10 Dies zeigt sich schon an dem Umstand, dass der Gesetzgeber im Hinblick auf die Vergütung von Strom aus Wasserkraft nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz auf Grund der Konfliktlage zwischen Nutzung der Wasserkraft und den Belangen des Umwelt- und Naturschutzes weitreichende Einschränkungen (z. B. hinsichtlich der Leistung der Anlagen und der Erreichung eines guten oder jedenfalls verbesserten ökologischen Zustands) vorgenommen hat.
 - 11 Der Anteil der Freiflächen-Photovoltaikanlagen geht seit der EEG-Novelle 2011 zunehmend zurück. Diese Anlagen müssen seit 2014 an einem Ausschreibungsverfahren zur Ermittlung der Vergütungszahlungen teilnehmen.
 - 12 Deutlich mehr gerichtliche Entscheidungen finden sich in Bezug auf Photovoltaikanlagen und Aspekte des Denkmalschutzes.
 - 13 Zubau 2011: 1.526; Zubau 2017 (Prognose): 137.
 - 14 Im Hinblick auf Bioenergieanlagen überwiegen bisher gerichtliche Entscheidungen, die sich in erster Linie mit den immissionsschutz-rechtlichen Auswirkungen der Anlagen (Gerüche, An- und Abfahrtsverkehr für die Belieferung) beschäftigen.
 - 15 Siehe § 35 Abs. 1 Nr. 6 BauGB.
 - 16 Letzteres spricht für einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan im Sinne des § 12 BauGB.

GESPRÄCHE SUCHEN



LÖSUNGEN FINDEN

*Mediation im
Spannungsfeld
Naturschutz
und Energie-
wende*

VON

PROF. DR. ULLA GLÄSSER UND
DR. MARKUS TROJA



Vorhaben der erneuerbaren Energien kollidieren nicht selten mit Belangen des Naturschutzes. Derartige Konflikte eskalieren oft. Ein zentraler Ansatz des KNE ist die spezifische Qualifizierung und Vermittlung von Mediatorinnen und Mediatoren. Die Autoren beleuchten die Besonderheiten des Konfliktfelds und der Beratung und Mediation in diesem Bereich.

* * *

1. Spezielle Konfliktlagen erfordern spezielle Verfahren

Von Vertretern der Branche der erneuerbaren Energien wird der Widerstand gegen Projekte¹ oft damit erklärt, dass es sich um NIMBY-Konflikte handle.² NIMBY ist das Akronym für „Not In My Back Yard“, im deutschsprachigen Raum auch als St. Floriansprinzip bekannt („Heiliger Sankt Florian, verschon mein Haus, zünd’ andere an!“). Es bezieht sich auf Projekte, die aus Sicht eines Investors oder auch gesamtgesellschaftlich notwendig oder gewollt sind, wegen ihrer lokalen Auswirkungen am jeweiligen Standort aber abgelehnt werden. Diese lokalen „Kosten“ äußern sich beispielsweise in der Sorge um die eigene Gesundheit, die Angst vor materiellen Schäden – etwa durch sinkende Grundstückspreise – und Beeinträchtigungen durch Emissionen.

Der NIMBY-Konflikt als einzige Erklärung greift aber zu kurz.³ Neben der Verteilung von Belastungen, die ökonomisch ausgleichbar wären, sind stets weitere Konfliktfaktoren relevant, die mit Vorstellungen von fachlicher Bewertung, Partizipation, Fairness und Gerechtigkeit zu tun haben. Das äußert sich in Kritik an der Informations- und Kommunikationspolitik und vor allem an zu

geringen Mitwirkungsmöglichkeiten. Insofern kollidieren in den Planungsverfahren – nicht immer transparent kommunizierte – Allgemeinwohl- und Partikularinteressen sowie konkrete, auch rechtlich zu berücksichtigende Gesichtspunkte räumlichen Planens mit vergleichsweise ungreifbaren, aber stark emotional aufgeladenen und deshalb gleichermaßen realen Motiven wie Heimatgefühl, Landschaftsästhetik usw. Auf dieser komplexen Basis müssen letztlich Entscheidungen über eine – von den Beteiligten oft als unausgewogen empfundene – Nutzen- und Lastenallokation getroffen werden.

Nun existieren im Rahmen der rechtlich vorgeschriebenen Planungs- und Genehmigungsverfahren bereits sehr weitreichende formale Beteiligungsrechte bzw. -pflichten. Allerdings sind diese formalen Beteiligungsprozesse nicht per se auf einen konstruktiven Umgang mit Konflikten ausgelegt. Ein professionelles Konfliktmanagement berücksichtigt im Gegensatz zu den formalen Verfahren den angemessenen Umgang mit Emotionen als Ausdruck von Bedürfnissen, die als gefährdet erlebt werden. Es geht darum, fachlich und sprachlich zwischen unterschiedlichen beruflichen Lebenswelten und sozialen Milieus zu vermitteln und auch die internen Konflikte und Zerreißproben innerhalb der Akteursgruppen zu berücksichtigen.

Die rechtlich geregelten formalen Partizipationsmöglichkeiten müssen daher ergänzt und/oder verändert werden. So kommt zum Beispiel die Fachagentur Windenergie an Land im Rahmen eines Erfahrungsaustausches 2015 zu dem Ergebnis, dass viele Akteure einen Wandel in der Beteiligungspraxis bei Windenergieprojekten wünschen.⁴ Auch der NABU hat sich mit dialogorientierten Instrumenten beim Ausbau der erneuerbaren Energien befasst und einen Kommunikationsratgeber veröffentlicht, um Wege zu Beteiligung und Zusammenarbeit aufzuzeigen.⁵

Auf Bundesebene zeigt das wachsende Engagement starker Akteure im Bereich des Naturschutzes und der erneuerbaren Energien, dass partizipative Planungs- und Konfliktlösungsprozesse an praktischer Bedeutung gewinnen. Neben dem Bürgerdialog Stromnetz, den das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie seit 2015 fördert, stieß das Bundesministerium für Umwelt,

Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit einen Dialogprozess zum Klimaschutzplan 2050 an. Die „100 Prozent erneuerbar stiftung“ befasst sich ebenso mit Bürgerbeteiligungsprojekten im Bereich erneuerbare Energien⁶ wie die Agentur für Erneuerbare Energien.⁷

Auch auf Landesebene hat in den letzten Jahren eine Entwicklung hin zu mehr Beteiligungsvorschriften, Beteiligungsleitlinien und Dialogangeboten stattgefunden. Neben Gesetzen und Verwaltungsvorschriften zur Bürgerbeteiligung zum Beispiel in Mecklenburg-Vorpommern und Baden-Württemberg gibt es in mehreren Bundesländern mit den Energieagenturen Anlaufstellen zur Unterstützung der Akteure durch Informationen und professionelle Konfliktvermittlung.

Insgesamt ist im Bereich der erneuerbaren Energien ein verstärktes Engagement auf zivilgesellschaftlicher wie politischer Ebene in Bezug auf Beteiligungsprozesse zu verzeichnen.⁸ Die unterschiedlichen einschlägigen Rechtsgrundlagen insbesondere des öffentlichen Planungsrechtes⁹ bieten vielfältige Ansatzpunkte für den Einsatz von Partizipationsverfahren bzw. Konfliktmanagement-Maßnahmen, in der Regel ohne dabei ein konkretes Verfahrensformat vorzuschreiben. Dabei ist allerdings zu beachten, dass der Charakter der Verfahren sowie, damit verbunden, auch die Erwartungen an die Rolle externer Prozessbegleiter je nach Zielsetzung, Format und Zeitpunkt des Einsatzes von Konfliktmanagement-Maßnahmen sehr unterschiedlich sein können und entsprechend differenziert betrachtet werden müssen.

In der Vergangenheit litt die Akzeptanz von Vorhaben im öffentlichen Raum oft darunter, dass die Beteiligungsverfahren sehr spät angestoßen, nur pro forma und/oder von als nicht neutral wahrgenommenen Verfahrensbegleitern durchgeführt wurden. Oft führen auch erst manifeste Entscheidungsblockaden zu projektbegleitenden Dialogverfahren. Aufgrund der dann typischerweise geringeren Ergebnisoffenheit und bereits verhärteten Fronten waren und sind die Erfolgsaussichten in diesen Fällen deutlich eingeschränkt. Erfreulicherweise nimmt aber die Tendenz zu, seitens der Entscheidungsträger in Politik und Verwaltung auf die Komplexität von Planungsverfahren

durch frühzeitigere Einbindung der betroffenen Akteure zu reagieren und Projekte im öffentlichen Raum von Beginn an möglichst transparent und partizipativ anzugehen.

Die Bezeichnungen „Beteiligungsverfahren“ oder „Dialogverfahren“ sind Oberbegriffe und umfassen unterschiedliche Verfahrensarten bzw. Beteiligungsformate. Gemeinsam ist allen derartigen Verfahren eine direkte Face-to-Face-Kommunikation zwischen Akteuren auf Seiten von Politik und Verwaltung, Vorhabenträgern und privaten Gruppen sowie Personen, die sich bezüglich eines Projektes oder einer Planung engagieren.

Wenn der Fokus auf dem Umgang mit Konflikten liegt, bietet sich Mediation als Konfliktmanagement-Verfahren an, das im Laufe der letzten Jahrzehnte sowohl theoretisch fundiert als auch durch vielfältige Praxiserfahrung weiterentwickelt wurde. Während etwa Planungszellen oder Bürgerdialoge eine repräsentative Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern herstellen, findet in Mediationsverfahren eine zwar moderierte, aber direkte Auseinandersetzung derjenigen Akteure statt, die aktiv als Konfliktparteien bei einem Vorhaben auftreten oder von denen zu erwarten ist, dass sie dies tun werden. Mediationsverfahren sind zudem strukturell darauf angelegt, durch mehrere, aufeinander aufbauende Konfliktbearbeitungsphasen hindurch letztlich zu einer konsensualen Entscheidung der Beteiligten zu führen, wohingegen (andere) Beteiligungsverfahren auch nur einzelne Phasen umfassen und/oder rein konsultativ verstanden werden können. Im Rahmen von Mediationsverfahren erhöht sich für alle Beteiligten die Transparenz, der Informationsstand und die Möglichkeit direkter Mitsprache, zumindest in Form von Auseinandersetzungen mit den Entscheidungsträgern. Zudem wird der Konflikt in der Mediation nicht auf die justiziablen Bestandteile reduziert, sondern ganzheitlicher betrachtet, sodass Lösungen möglich werden, die an der Wirklichkeit und Lebenswelt der Akteure ankoppeln. Daher kann die Integration von Mediation als „Baustein“ in Beteiligungsprozessen¹⁰ sowohl die inhaltliche Qualität als auch die politische Legitimation von Entscheidungen verbessern.

2. Herausforderungen für Mediatorinnen und Mediatoren

Im Vergleich zu anderen Mediationsfeldern, insbesondere im privaten oder wirtschaftlichen Bereich, gibt es bei der Mediation im öffentlichen Bereich, zu dem das Konfliktfeld Naturschutz und Energiewende zählt, einige relevante Besonderheiten.

Vielparteienkonflikte: Die Mediationsverfahren finden in der Regel mit zahlreichen Konfliktparteien statt. Die Größe der Gruppe, mit der die Mediatoren arbeiten müssen, liegt oft zwischen 15 und über 30 Personen. Hinzu kommt, dass es sich um sehr heterogene Gruppen handelt, in denen direkte Diskussionen zwischen Fachexperten und Laien, Menschen in ihren beruflichen Rollen als professionelle Interessenvertreter und unmittelbar betroffenen Privatpersonen stattfinden. Mediatoren brauchen daher methodische Kompetenzen für die Moderation größerer, heterogener Gruppen.¹¹

Delegiertenproblematik: Die Personen in der Mediation repräsentieren oft größere Interessengruppen. Der Mediationsprozess muss so gestaltet werden, dass die ausgewählten Teilnehmer ein hinreichend starkes Verhandlungsmandat haben, tatsächlich die Gruppeninteressen und nicht (vor allem) die eigenen persönlichen Interessen einbringen, und dass sie sich mit ihren Gruppen oder von ihnen vertretenen Organisationen adäquat rückkoppeln können und müssen.¹²

Ankopplungsfähigkeit an Entscheidungsrouinen in Politik und Verwaltung: Mediatoren sorgen für ein konstruktives Gesprächsklima und unterstützen die Beteiligten dabei, ihre Interessen deutlich zu machen, so dass Verständnis und gegenseitige Akzeptanz entstehen. Die Mediatoren sind keine Schlichter oder Schiedsrichter, die ein eigenes Lösungspaket entwickeln und

vorlegen.¹³ Sie sind auch keine Fachplaner oder Berater. Die Verantwortung für die Inhalte der Mediation und die Lösung des Konfliktes liegt allein bei den beteiligten Parteien. Dennoch haben die Beteiligten aufgrund des rechtlichen Rahmens für Entscheidungen im öffentlichen Raum in der Regel nicht selbst die letzte Entscheidungskompetenz, sondern politische Gremien oder Behörden. Damit stellt sich die Frage, wie ein Mediationsverfahren passgenau in die politischen und administrativen Entscheidungsverfahren eingebettet werden kann, welches Mandat es hat und welche Form und Verbindlichkeit mögliche Ergebnisse haben können. Mediationsverfahren können die rechtlich vorgeschriebene Öffentlichkeitsbeteiligung und die Entscheidungsfindung im Rahmen der jeweils relevanten Planungs- und Genehmigungsverfahren vorbereiten und/oder begleiten und ergänzen¹⁴, nicht jedoch ersetzen. Darüber hinaus können Ergebnisse auch rechtliche Verbindlichkeit erhalten, wenn sie beispielsweise in städtebauliche Verträge überführt werden oder in den Entwurf für einen zu beschließenden Flächennutzungs- oder Bebauungsplan einfließen.

Interdisziplinäre fachliche Komplexität: Die Klärung der Konflikte ist in der Regel mit vielen fachlichen, z. B. technischen, planerischen, wirtschaftlichen, natur- und artenschutzfachlichen, sozialen und rechtlichen Fragen verbunden, in denen sich die Mediatoren zumindest soweit auskennen müssen, dass sie die Auswahl der relevanten Beteiligten steuern, Diskussionen verstehen und strukturieren sowie wichtige Fragen stellen können. Dies setzt ein gewisses Fundament an Fachkenntnissen im Bereich Energiewende und Naturschutz voraus.

Einfluss von Politik und Öffentlichkeit: Mediation in diesem Feld strebt die Regelung von Konflikten an, die Gegenstand intensiver öffentlicher Debatten sind. Politik und Verwaltung und die dort üblichen Gremien und Verfahren spielen ebenso eine Rolle wie die breitere, nicht direkt am Verfahren beteiligte Öffentlichkeit. Mediatoren müssen daher auch die politische Dimension und

die Logiken der beteiligten bzw. betroffenen Systeme bei ihrer Arbeit berücksichtigen. Darüber hinaus haben sie in der Regel die Aufgabe, das Zusammenspiel zwischen der internen Arbeit am Mediationstisch und der Einbeziehung der breiteren Öffentlichkeit zu organisieren, z. B. durch Pressearbeit, Veranstaltungen für die interessierte Öffentlichkeit und begleitende Öffentlichkeitsarbeit über das Internet.

Beauftragung und Finanzierung: Die meisten Verfahren im öffentlichen Bereich werden von der öffentlichen Hand beauftragt und auch bezahlt. Zahlender Auftraggeber kann eine kommunale Behörde im Auftrag des Stadt- oder Gemeinderates sein, die Kreisverwaltung, ein Landes- oder auch Bundesministerium, je nachdem, um was für einen Konflikt es sich handelt.¹⁵ Die größeren Mediationsverfahren werden bis zu bestimmten finanziellen Grenzen freihändig vergeben, d. h. der Auftraggeber fordert Mediationsbüros, die er für geeignet hält, gezielt auf, ein Angebot abzugeben, um auf dieser Grundlage zu entscheiden. Auf regionaler Ebene, auf Landes- oder Bundesebene werden Mediationsverfahren auch öffentlich ausgeschrieben.

3. Fazit

Konflikte im Spannungsfeld von Naturschutz und Energiewende sind in all ihrer Komplexität essenzieller Bestandteil eines gesellschaftlich notwendigen Prozesses der Aushandlung von Werteprioritäten. Insofern können und sollten diese Konflikte durch professionelles Konfliktmanagement und insbesondere durch den Einsatz von Mediation nicht „beseitigt“, wohl aber deeskalierend moderiert werden. Bestenfalls entsteht dadurch im konkreten Einzelfall Raum für einen konstruktiven Dialog und eine interessenorientierte Lösungsfindung. Auch über die Ebene der konkreten Planung bzw. Problemlösung vor Ort hinaus können Verfahren, die wie die Mediation auf die Durchdringung und ganzheitliche Bearbeitung eines Konfliktes hin angelegt sind, dazu beitra-

gen, dass die einer Situation innewohnenden grundsätzlichen Fragen und Impulse für den politischen Willensbildungsprozess markiert und einer adäquaten politischen Diskursebene zugeführt werden.

ÜBER DIE AUTOREN



Prof. Ulla Gläßer, LL.M., ist Juristin und hat eine Professur für Mediation, Konfliktmanagement und Verfahrenslehre an der Europa-Universität Viadrina Frankfurt (Oder) inne. Sie ist Teil der wissenschaftlichen Leitung des dortigen Instituts für Konfliktmanagement und des postgradualen, berufsbegleitenden Master-Studiengangs Mediation und Konfliktmanagement. Neben ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit ist Prof. Gläßer auch praktisch als Mediatorin und Moderatorin tätig.



Dr. Markus Troja studierte Politik- und Kommunikationswissenschaft, Wirtschaftspolitik und Germanistik. Er ist als Mediator und Ausbilder (u. a. BM®, SDM) sowie Systemischer Coach und Teamentwickler tätig und mediiert seit 20 Jahren bei Auseinandersetzungen im Umwelt-, Bau- und Planungsbereich. Er ist Gründer und Herausgeber der Fachzeitschrift KONFLIKTDYNAMIK.

ENDNOTEN

- 1 Dieses Konfliktfeld wurde bereits zum Gegenstand von Fernsehkrimis und Romanen, siehe exemplarisch den 2016 erschienenen Roman „Unter Leuten“ von Julie Zeh.
- 2 Vgl. Saint, P.M./Flavell, R.J./Fox, P.F.: NIMBY-Wars. The Politics of Land Use. Massachusetts 2009; Walter, Götz; Krauter, Sven; Schwenzer, Andreas (2011): Erfolgsfaktoren für die Akzeptanz von Erneuerbare-Energie-Anlagen. In: Energiewirtschaftliche Tagesfragen 61 (3), S. 2-4.
- 3 Vgl. Wright, Zena (2012): A Voice for the Community: Public Participation in Wind Energy Development. In: Dalhousie Journal of Interdisciplinary Management, Vol. 8, Spring 2012, S. 1-17.
- 4 Vgl. <http://www.fachagentur-windenergie.de/aktuell/detail/-bf5dfbe986.html> (letzter Zugriff: 04.02.2016).
- 5 NABU (2008): Kommunikationsratgeber beim Ausbau erneuerbarer Energien, Berlin.
- 6 Vgl. <http://100-prozent-erneuerbar.de/projekte/akzeptanz-beteiligung/> (letzter Zugriff: 04.02.2016).
- 7 Vgl. <http://www.unendlich-viel-energie.de/mediathek/broschueren/kommag-das-jahresmagazin-zu-erneuerbaren-energien-in-kommunen-201213> (letzter Zugriff: 04.02.2016).
- 8 Eine ausführliche Übersicht über Leitlinien und Prozesse auf Bundes- und Landesebene bietet z. B. das Netzwerk Bürgerbeteiligung, vgl. <http://www.netzwerk-buergerbeteiligung.de/> (letzter Zugriff: 04.02.2016).
- 9 Einschlägig für die Genehmigung und den Betrieb von Windenergieanlagen oder Biomasse- und Biogasanlagen ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) mit der 4. BImSchV; darüber hinaus kann die Notwendigkeit einer Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß UVPG vorliegen. Beim Ausbau der Netze regelt das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) ein dreistufiges Verfahren, in dem nach der Erstellung eines Netzentwicklungsplans der durch die Netzbetreiber festgestellte Bedarf öffentlich beraten wird. Am Ende beschließt der Bundestag den Bundesbedarfsplan (§§ 12a-f). Ein konkretes Vorhaben unterliegt – sofern es nur ein Bundesland betrifft – einem Raumordnungsverfahren. Sind mehrere Länder betroffen, regelt das Netzausbaubeschleunigungsgesetz (NABEG) die Bundesfachplanung. Im Rahmen des Netzausbaus ist aufgrund des öffentlichen Interesses eine frühzeitige und intensive Einbeziehung der Öffentlichkeit durch Bürgerbüros, Dialog- und Informationsveranstaltungen sowie moderierte Verfahren üblich. Gleichzeitig sieht sowohl das Raumordnungsverfahren, als auch das darauffolgende Planfeststellungsverfahren eine Öffentlichkeitsbeteiligung vor (§§ 10, 18 und 15 Abs. 3 ROG sowie § 73 Abs. 6 Satz 1 VwVfG und § 25 Abs. 3 VwVfG).
- 10 Mediation ist nicht gleichzusetzen mit Partizipation zur Verbesserung der politischen Legitimation von Entscheidungen, da das Verfahren vor allem die aktiven und engagierten Akteure einbezieht, die im Konflikt wirksam mit bestimmten Forderungen auftreten. Diese Konfliktbearbeitung ist aber ein wichtiger Baustein, der in übergeordneten Ansätzen zur Partizipation eingebaut werden kann. Vgl. dazu z. B. Stiftung Neue Verantwortung: Deutschlands Energiewende. Demokratie kollaborativ gestalten. Policy-Brief 04/12.
- 11 Vgl. Troja, M.: Lehrmodul 9: Sieben Methoden für die Mediation in Gruppen. In: Zeitschrift für Konfliktmanagement 2/2008, S. 53-56.
- 12 Vgl. Troja, M.: Umweltkonfliktmanagement und Demokratie. Zur Legitimation kooperativer Konfliktregelungsverfahren in der Umweltpolitik. Köln 2001, S. 57-64.
- 13 Immer wieder ist in den Medien zu hören und zu lesen, dass Mediationsverfahren im öffentlichen Bereich scheitern, weil eine oder mehrere Seiten im Konflikt dem Lösungsvorschlag des Mediators nicht folgen (vgl. Mediation zum Konflikt um den Standort der Messe für Windenergie zwischen Hamburg und Husum, Erweiterung der Start- und Landesbahn auf dem Airbusgelände in Hamburg u. ä.). Das ist ein Hinweis darauf, dass das Etikett „Mediation“ für den gewählten Ansatz der Konfliktregelung nicht wirklich passt.
- 14 Vgl. Hellriegel, M.: Mediation im Umweltrecht. Berlin 2002; Holznagel, B./Ramsauer U.: Mediation im Verwaltungsrecht. In: Haft/von Schlieffen (Hrsg.), Handbuch Mediation, 3. Aufl. München 2016, S. 921-954; Voß, R./Kockler, N.: „Stuttgart 21“: Konsequenzen für Gesetzgebung und Praxis. In: KonfliktDynamik, Jg. 1, 1/2012, S. 58-64. S. a. Fußnote 15.
- 15 Manchmal ist der Vorhabenträger selbst auch derjenige, der die Kosten trägt. Die Neutralität der Mediatoren kann unter Umständen trotzdem gewährleistet und auch akzeptiert sein, z. B. weil allen Beteiligten der Auftrag offengelegt wird, der sich ausschließlich auf die Organisation des Verfahrens richtet und keine inhaltliche Vorgaben in Richtung eines bestimmten Ergebnisses macht. Bisweilen einigen sich die Beteiligten auch auf eine Aufteilung der Kosten, z. B. nach einem bestimmten Schlüssel, je nach finanziellen Möglichkeiten.

VON DER IDEE ZUR INSTITUTION

Die KNE-Historie in 12 Wegmarken

VON DR. TORSTEN RAYNAL-EHRKE





Am 1. Juli 2016 hat das Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende (KNE) seine Arbeit aufgenommen. Wie ist es zu dieser Gründung gekommen und wer eigentlich hatte die Idee dazu? Welche Vorarbeiten mussten geleistet und welche Hindernisse aus dem Weg geräumt werden, bis das KNE seine Arbeit aufnehmen konnte? In seinem Abriss der historischen Ereignisse von 2012 bis zum 1. Juli 2016 gibt der Autor Einblick in die facettenreichen Aktivitäten – von der Idee bis zur feierlichen Eröffnung des KNE.

* * *



Die Ursprünge des Kompetenzzentrums Naturschutz und Energiewende liegen in „grauen Vorzeiten“: Am 5. Oktober 2012 kamen – im Rahmen einer vom Bundesamt für Naturschutz finanziell unterstützten Tagung – erstmals die auf Bundesebene in den Umweltverbänden für Energie- und Naturschutzpolitik Verantwortlichen zusammen, um gemeinsam zu beraten und zu bewerten, welche Naturschutzbelange prioritär in die Debatte um die weitere Ausgestaltung der Energiewende eingespeist werden müssen. Vertreten waren der Deutsche Naturschutzring, der Naturschutzbund Deutschland, der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, der World Wildlife Fund Deutschland, Greenpeace Deutschland und die Deutsche Umwelthilfe. Im Zentrum standen mögliche Ansätze für die Stärkung des Wissensmanagements für eine naturverträgliche Energiewende. Einig war man sich darüber, dass die als prioritär bewerteten Naturschutzbelange bei der Umsetzung der Energiewende gestärkt, fachlich begründet und bei den Entscheidungsträgern in Politik, Verwaltung und Wirtschaft besser verankert werden sollten. Einvernehmlich wurden fünf prioritäre Problemfelder

identifiziert: (1.) die Flächeninanspruchnahme und insbesondere die Auswirkungen des Energiepflanzenanbaus in der Landwirtschaft, (2.) die Zerschneidung von natürlichen Lebensräumen beim Netzausbau und kumulative Auswirkungen von Infrastrukturtrassen, (3.) die Intensivierung der Waldbewirtschaftung durch verstärkte Nutzung von Energieholz, (4.) die Flächeninanspruchnahme des Ausbaus der Windenergie an Land und das Kollisionsrisiko vor allem für Greifvögel, und (5.) der Schallschutz für Meeressäuger in der Bauphase von Offshore-Windkraft und die Entwertung von natürlichen Lebensräumen durch kumulative Auswirkungen.

Man war sich einig, dass es künftig gelingen muss, die zahllosen Einzelbaustellen und Debatten rund um eine klima- und naturverträgliche Energiewende zu bündeln und strategische Weichenstellungen vorzunehmen. Trotz im Detail unterschiedlicher Positionierungen und Schwerpunktsetzungen war man der Überzeugung, dass es gemeinsam getragener Lösungsansätze bedürfe. Zentrale Fragen zu den Auswirkungen der Naturschutzrestriktionen auf die Umsetzbarkeit der Energiewende und die Erreichung der Klimaschutzziele müssten zügig beantwortet werden. Die Energiewende bedürfe dringend einer koordinierten naturschutzfachlichen Begleitung und eines verbesserten Wissensmanagements. In diesem Zusammenhang sprach man von der Notwendigkeit eines „Kompetenznetzwerks Energiewende und Naturschutz“. Dieses müsse die bisher sehr stark zersplitterte Expertise in Zivilgesellschaft, Fachbehörden und wissenschaftlichen Institutionen besser bündeln und gezielter in die politischen Prozesse auf EU-, Bundes- und Landesebene einbringen. Der NABU übernahm die Organisation des weiteren gemeinsamen Vorgehens.



Am 18. November 2012, einem Sonntag, fand in Saarbrücken die Bundesvertreterversammlung des NABU statt. Hier wurde die Forderung beschlossen, eine nationale Clearingstelle zu schaffen, die beim Ausbau der erneuerbaren Energien Konflikte mit dem Naturschutz löst. Diese solle bundesweit tätig werden, etwa wenn es Streit gibt um den Verlauf von Trassen oder um den Bau von Windparks. „Für den Nabu ist klar, dass die Energiewende nicht am Naturschutz scheitern soll“, erklärte NABU-Präsident Olaf Tschimpke. Es komme aber darauf an, dass bei Planungen für einen weiteren Ausbau von Anlagen zur Stromerzeugung der Schutz der biologischen Vielfalt nicht zu kurz komme.

Im Bundestagswahlkampf war die Schaffung einer Clearing-Stelle eine immer wiederkehrende Forderung des NABU. Im Positionspapier „Forderungen zur Bundestagswahl 2013 – NABU-Schwerpunkte für die Umwelt- und Naturschutzpolitik in der nächsten Legislaturperiode des deutschen Bundestags“ hieß es: „Der NABU fordert die Einrichtung einer Clearing-Stelle auf Bundesebene für Konflikte, die beim Ausbau erneuerbarer Energien, von Speicher- und Netzinfrastrukturen die Erreichung der Zielvorgaben aus der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt gefährden. Hier sollte auch das erforderliche Naturschutzmonitoring für die Auswirkungen der Energiewende angesiedelt werden.“

In weiteren gemeinsamen Beratungen der Umweltverbände wurde die Ursprungsidee einer Clearing-Stelle mit weitreichenden auch rechtlichen Möglichkeiten der Konfliktbeilegung bald dahingehend präzisiert, eine vorrangig dem Wissensmanagement und der Vermeidung von Konflikten verpflichtete Einrichtung zu schaffen, und zwar in der Form eines Kompetenzzentrums. Hierfür sprachen gewichtige rechtliche, aber auch arbeitstechnische und finanzielle Argumente. Mit dieser Forderung ging es in die heiße Wahlkampfphase und in die Koalitionsverhandlungen zwischen CDU, CSU und SPD.



Während der Koalitionsverhandlungen konnten die Umweltverbände ihre Forderung nach einem Kompetenzzentrum gut platzieren. Entgegen manchen Erwartungen, die Festlegung könnte in letzten Redaktionsrunden noch Streichungen zum Opfer fallen, war dort auf Seite 61 zu lesen: „Wir wollen die Energiewende naturverträglich gestalten und zugleich die hierfür notwendigen Verfahren und dafür geeigneten Strukturen schaffen. Deswegen wird ein Kompetenzzentrum ‘Naturschutz und Energiewende’ eingerichtet, um zu einer Versachlichung der Debatten und zur Vermeidung von Konflikten vor Ort beizutragen.“



Im Rahmen einer vom Bundesumweltministerium geförderten Machbarkeitsstudie waren Bosch & Partner sowie das Öko-Institut beauftragt worden, die „Einrichtung, Aufgaben und Themen eines Kompetenzzentrums für Naturschutz und Energiewende“ zu untersuchen. Die Studie konnte bereits im Januar 2014 vorgelegt werden. Darin wurden eine Grobanalyse und eine fachliche Gewichtung der im Zuge der Umsetzung der Energiewende relevanten Konfliktfelder mit dem Naturschutz durchgeführt und vorrangige Themenfelder für die zukünftige Arbeit des Zentrums abgeleitet. Neben den mit den einzelnen Sparten der erneuerbaren Energien und dem Netzausbau verbundenen Konfliktfeldern wurden zudem auch spartenübergreifende Querschnittsthemen dargestellt, die ebenfalls mögliche Aufgaben sein könnten. Damit lagen erste Bausteine für die Entwicklung und Einrichtung eines Kompetenzzentrums vor.

In einem gemeinsamen Positionspapier der Umwelt- und Erneuerbare Energien-Verbände bekannten diese sich am 27. Januar 2014 zu der Notwendigkeit, die Energiewende möglichst naturverträglich zu gestalten: Auf Basis besserer Planung, von frühzeitigem Bürgerdialog, räumlicher Steuerung und

mit Hilfe hoher ökologischer Standards könnten Fehlentwicklungen und Investitionsrisiken rechtzeitig vermieden werden. Der Dialog darüber müsse mit dem Ziel intensiviert werden, gemeinsame Lösungsmöglichkeiten zu erkunden und umzusetzen sowie Eingriffe in die Natur zu minimieren. Dazu solle das Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende einen Beitrag leisten.

Die Machbarkeitsstudie empfahl folgende grundsätzlichen Aufgaben des KNE: (1.) adressatenbezogenes Wissensmanagement von Wirkungswissen zu ökologischen und technischen Fragen der Energiewende. (2.) Beratung von Verbänden und Bürgern zu Planungsverfahren und Beteiligungsmöglichkeiten. (3.) Gezielte Qualifizierungsangebote zum Konfliktmanagement und Vermittlung geeigneter Moderatoren und Mediatoren. (4.) Konventionsbildung zu materiellen und prozeduralen Standards. (5.) Stakeholder-Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit mit dem Ziel zur Versachlichung der Diskussion um Naturschutzkonflikte in der Energiewende beizutragen. (6.) Bereitstellung fachlicher Hintergrundinformationen für politische Entscheidungsprozesse im Kontext der Energiewende auf Bundes- und Landesebene.



Zum 1. Mai wurde die Inaugural-Organisation des Kompetenzzentrums unter der öffentlichen Bezeichnung Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende in Gründung (KNE i. G.) im Rahmen eines durch das Bundesamt für Naturschutz bewilligten Forschungs- und Entwicklungsvorhabens (FuE) geschaffen. Das Zentrum hatte eine Ausstattung von zunächst nur 1,75 Vollzeitäquivalenten und war auf eine Laufzeit von einem Jahr und acht Monaten angelegt (bis 31. Dezember 2015). Die Leitung lag bei Dr. Torsten Ehrke, unterstützt wurde er von Michael Krieger. Die Trägerschaft des FuE-Vorhabens übernahm der Deutsche Naturschutzring, in dessen Räumen das KNE i. G. bis zum 31. Dezember 2015 angesiedelt war.



Am 1. Juli 2014 wurde das KNE i. G. offiziell der Öffentlichkeit vorgestellt. Im Lichthof des Bundesumweltministeriums in Berlin erklärte Bundesumweltministerin Dr. Barbara Hendricks vor den zahlreich erschienenen Gästen: „Das Aufbauteam wird dafür sorgen, dass alle relevanten Akteure der Energiewende mit in den Prozess eingebunden werden, damit das neue Kompetenzzentrum vom Tag der Gründung an als ein kompetenter, anerkannter und neutraler Ansprechpartner für die relevanten Entscheidungsträger aller Ebenen und Branchen akzeptiert wird. Die jetzt zu entwickelnde Konzeption für das Kompetenzzentrum muss auf eine breite Akzeptanz stoßen.“ Damit war eine wichtige konzeptuelle Grundrichtung des KNE vorgegeben: Es sollte neutral und unabhängig arbeiten. An die anwesenden Vertreterinnen und Vertreter der Naturschutzorganisationen gewandt, fügte die Ministerin hinzu: „Sie als Vertreter der Naturschutzverbände müssen eine gemeinsame Basis mit den Verbänden der Energiewende – also vor allem mit den erneuerbaren Energien und mit dem Netzausbau – und mit den staatlichen Entscheidungsträgern in den Ländern und Gemeinden und mit den Bürgern vor Ort finden.“ Diese Maxime – im Interesse einer naturverträglichen Energiewende eine gemeinsame Basis von Naturschutz und erneuerbaren Energien zu schaffen – wurde für das KNE-Team handlungsleitend.

DNR-Präsident Prof. Hartmut Vogtmann sicherte dem KNE i. G. die volle organisatorische und inhaltliche Unterstützung des Dachverbandes der deutschen Umwelt-, Natur- und Tierschutzorganisationen zu. Zuständige Projektbetreuerin war die DNR-Geschäftsführerin Helga Inden-Heinrich, die den Aufbauprozess mit großem persönlichen Einsatz begleitete.

Dr. Torsten Ehrke, Leiter des KNE i. G. führte in seinem Statement aus: „Der Naturschutz ist kein Blockierer der Energiewende. Aber der Naturschutz ist auch keine vernachlässigbare Größe. Der Naturschutz hat Gewicht in unserem Land und er fordert zu Recht seine Berücksichtigung in der Energiewende ein. Mit dem Beschluss, die naturverträgliche Umsetzung der Energiewende

durch die Einrichtung eines Kompetenzzentrums Naturschutz und Energiewende zu unterstützen, haben die Koalitionsparteien ein deutliches Zeichen gesetzt, den Anliegen des Natur- und Landschaftsschutzes Rechnung tragen zu wollen. Das Kompetenzzentrum wird nun den hohen Erwartungen gerecht werden müssen, die sich auf diese noch aufzubauende Einrichtung richten. Verpflichtet sein wird das Zentrum vor allem zwei Anliegen: Die umfassende Berücksichtigung von Naturschutzanliegen in den Planungsprozessen für den Bau von Windkraftanlagen auf dem Lande, beim Ausbau der Biomasse, der Photovoltaik und beim Netzausbau einerseits und andererseits der frühzeitigen Einbeziehung der Bürgerinnen und Bürger in all die Entscheidungen, die ihr Leben und ihre Lebensqualität betreffen. Gerade die Einbeziehung der Bürgerinnen und Bürger hat große Bedeutung. Denn wir haben ja das Paradoxon, dass die Zustimmung zur Energiewende in der Bevölkerung sehr hoch ist, andererseits sich aber auch viele Bürgerinitiativen gründen, wenn es um konkrete Projekte des Ausbaus der erneuerbaren Energien geht. Wenn wir die Zustimmung zur Energiewende nicht verspielen wollen, dann müssen die Bürger die Möglichkeit haben, ihre Anliegen frühzeitig einzubringen und Alternativen prüfen zu lassen – und zwar zu einem Zeitpunkt, an dem auch realistischer Weise noch Änderungen an der Planung möglich sind. Wir sollten auch nicht vergessen, warum wir die Erneuerbaren ausbauen: Weil wir die atomare und fossile Energieerzeugung mit all ihren verheerenden und irreversiblen Auswirkungen auf Mensch und Natur überwinden wollen. Das Kompetenzzentrum ist letztlich auch ein Ergebnis des Schocks von Fukushima. [...] Wir müssen auch anerkennen: Die Energiewende verändert unsere Landschaften. Ohne Eingriffe in Natur und Landschaft ist die Energiewende nicht zu haben. Wir sollten aber alle Chancen nutzen, negative Veränderungen, die vermeidbar sind, auch tatsächlich zu vermeiden. Dazu wird das Kompetenzzentrum seinen Beitrag leisten.“

Zu den Aufgaben des FuE-Vorhabens gehörte unter anderem die Erarbeitung eines Vorschlags zu den Adressaten, zur Arbeitsweise, zu einer begleitenden Kommunikationsstrategie, zum Zeithorizont, zur rechtlichen Ausge-

staltung, zur Sicherung der Unabhängigkeit und zur Bildung eines Beirates sowie die Aufstellung eines Kosten- und Finanzplans für das Kompetenzzentrum. Parallel sollten erste wissenschaftliche Grundlagen für die zukünftige Arbeit geschaffen werden.



Unterstützt wurde die konzeptuelle Arbeit des Projektteams durch die Erarbeitung und Auswertung von Fragebögen zur schriftlichen Befragung. 140 Bögen wurden im August 2014 verschickt, davon kamen zirka fünfzig Prozent zurück, darunter vierzehn aus den Bundesländern.

Die quantitative Auswertung der Antworten erfolgte durch das Institut Integral, die qualitative Auswertung wurde durch das KNE i. G. selbst vorgenommen. Die Datensätze ermöglichten eine Einschätzung der Erwartungen der unterschiedlichen Akteursgruppen. Eine umfangreiche schriftliche Zusammenfassung wurde im Dezember 2014 vorgelegt.

Die Aufbauarbeiten waren insbesondere von einer umfassenden und tiefgehenden Kommunikationsarbeit geprägt. Es wurden sechs Konsultationsrunden durchgeführt. Hier diskutierten Vertreterinnen und Vertreter mehrerer Organisationen einer Akteursgruppe gemeinsam Grundfragen des Aufbaus und der Arbeitsweise des zukünftigen Kompetenzzentrums. Diese Debatten waren sehr hilfreich, weil jeweils auf die spezifischen Argumente der Teilnehmerinnen und Teilnehmer eingegangen werden konnte. Es fanden statt Konsultationsrunden: mit Naturschutzorganisationen (am 25. Sept. 2014), mit Vertretern der erneuerbaren Energien (9. Okt. 2014), mit Vertretern der Flächenbesitzer (14. Okt. 2014), mit Vertreterinnen und Vertretern öffentlicher Einrichtungen und aus Forschung, Wissenschaft und Recht (21. Okt. 2014), mit Vertretern der Berufsvereinigungen, der Öffentlichkeitsbeteiligung und mit weiteren Naturschutzorganisationen (23. Okt. 2014) sowie mit Vertretern süddeutscher Organisationen und Verbände in München (11. Nov. 2014).

Darüber hinaus wurden zirka 300 Einzelgespräche geführt, unter anderem mit der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg, mit dem Bundesverband Erneuerbare Energien, dem Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft, dem Deutschen Industrie- und Handelskammertag, der Agentur für Erneuerbare Energien und vielen anderen mehr. Wertvolle Hinweise erhielt das Aufbauteam vom Geschäftsführer der Fachagentur für nachwachsende Rohstoffe, Dr.-Ing. Andreas Schütte. Zweimal fanden offizielle Besprechungen mit der Leitungsebene des Bundesamtes für Naturschutz statt (Präsidentin Prof. Dr. Beate Jessel, Fachbereichsleiter Dr. Alfred Herberg).

Kontakte wurden auch geknüpft zu wichtigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die wertvolle Beiträge zum Natur- und Artenschutz in der Energiewende lieferten. So zum Forschungsvorhaben „dezent zivil“ („Konzept zur Konfliktbewältigung in Planungs- und Genehmigungsverfahren für Windenergie- und Biogasanlagen in Baden-Württemberg“ unter der Leitung von Prof. Dr. Alexander Roßnagel, Universität Kassel), zu Dr. Christoph Ewen (team ewen – Konflikt- und Prozessmanagement), Prof. Dr. Edmund Brandt (k-wer – Koordinierungsstelle Windenergierecht), Prof. Gundula Hübner (Institut für Psychologie, Universität Halle-Wittenberg), Prof. Ulla Gläßer (Institut für Konfliktmanagement, Europa-Universität Viadrina) usw. usf.

Auch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie wurde regelmäßig über den Fortgang der Planungsarbeiten informiert. Ebenso die Bundesnetzagentur. Regelmäßig fand ein Gedankenaustausch mit der Geschäftsführung der Fachagentur Windenergie an Land statt. Von großer Bedeutung für die Arbeit des KNE war es, frühzeitig die Akzeptanz der Länder zu gewinnen, in deren Zuständigkeit der Naturschutz grundsätzlich fällt. Insofern war es ein politisch wichtiger Meilenstein, dass die Umweltministerkonferenz auf ihrer Tagung am 24. Oktober 2014 in Heidelberg das Vorhaben KNE begrüßte.

In der Gründungszeit wurden in allen Ländern Gespräche mit den für Naturschutz und für erneuerbare Energien zuständigen Abteilungsleiterinnen und Abteilungsleitern geführt. Im Ergebnis wurde den Ländern im Mai 2016

eine Stellungnahme zugeleitet, in der das Selbstverständnis des KNE sowie seine Arbeitsweise in den Ländern erläutert wurden. Auf Bitten von Staatssekretär Jochen Flasbarth stellte das KNE i. G. am 22. Dezember 2014 in Bonn das Trägerkonzept für das KNE vor. Zentrale Empfehlungen waren: Das KNE solle als gemeinnützige GmbH gegründet werden.



Nach der Phase umfassender Konsultationen mit allen relevanten Akteursgruppen erfolgte die Ausarbeitung der Konzeptionen. Folgende Empfehlungen wurden durch das KNE i. G. in einem Zehn-Punkte-Papier erarbeitet:

Das KNE unterstützt die Konfliktlösung vor Ort.

Das KNE gewährt fachlich kompetente Unterstützung bei der Vermeidung und der Lösung von Konflikten mit dem Naturschutz beim Ausbau der erneuerbaren Energien. Es beteiligt sich an der Erarbeitung von Empfehlungen für verbindliche methodische und prozedurale Standards als Beitrag zur Konfliktlösung. Mit seiner Arbeit trägt das KNE zur Erreichung des Ziels einer naturverträglichen Gestaltung der Energiewende bei.

Das KNE wahrt in seiner Arbeit die Zuständigkeiten von Bund, Ländern und Kommunen.

Das KNE richtet seine Aktivitäten so aus, dass die Bund-Länder-Zuständigkeiten respektiert werden und gewahrt bleiben. Es strebt in seiner Facharbeit eine enge Zusammenarbeit mit den Ländern und Kommunen in allen Fragen an, die diese interessieren und berühren.

Das KNE erfüllt einen eigenständigen Auftrag.

Die Gründung des KNE ist ein innovativer Ansatz zur Lösung von Konflikten im Naturschutz beim Ausbau der erneuerbaren Energien. Das KNE bildet keine

Konkurrenz zu bereits bestehenden Einrichtungen. Aus der Existenz des KNE ergibt sich kein Grund, andere Einrichtungen abzuschmelzen oder gar aufzulösen.

Das KNE ist eine neutrale Einrichtung.

Die Arbeit des KNE ist darauf ausgerichtet, sich als kompetenter und neutraler Ansprechpartner für alle Akteursgruppen zu etablieren. Es handelt neutral, indem es sich gegenüber Konflikten und Konfliktparteien unvoreingenommen verhält. Das KNE bezieht keine Positionen in konkreten Konfliktfällen (Verfahrensneutralität). Es trägt aber durch glaubwürdige Informationen und das Vermitteln von Moderationen und Mediationen zum fairen Austragen von Konflikten (Verfahrensfairness) bei.

Das KNE muss unabhängig arbeiten können.

Um die Akzeptanz bei allen Akteuren sicherzustellen, muss das KNE weisungsunabhängig, also unabhängig von Einflüssen Dritter, arbeiten können. Es wird daher als (gemeinnützige) Gesellschaft mit beschränkter Haftung gegründet.

Das KNE erhält einen repräsentativen Beirat.

Zur inhaltlichen Beratung erhält das KNE einen 15-köpfigen Beirat. Dieser wird paritätisch aus repräsentativen Expertinnen und Experten des Naturschutzes, der Energiewirtschaft und aus Wissenschaft und Forschung sowie einer Vertretung der Länder gebildet. Sie werden für drei Jahre berufen. Nach maximal einmaliger Wiederberufung erfolgt zwingend eine Neuberufung.

Das KNE bereitet Wissen auf.

Das KNE stellt allen Interessenten fachlich fundiertes Wissen zur Konfliktlösung im Natur- und Artenschutz und im Landschaftsschutz sowie zur Wahrnehmung ihrer Rechte in Beteiligungsprozessen beim Ausbau der erneuerbaren Energien zur Verfügung (Wissensmanagement). Das KNE befasst sich mit Konflikten im Naturschutz beim Ausbau der Windkraft, der Sonnenener-

gie und der Bioenergienutzung, wendet sich aber auch neueren Konfliktkonstellationen zu, etwa dem Ausbau der Netze und Speichertechnologien oder dem Repowering bzw. dem Rückbau von Anlagen. Da die Energiewende ein europäisches Projekt ist und nur als solches erfolgreich umgesetzt werden kann, wird sich das KNE auch dem europäischen Erfahrungsaustausch widmen.

Das KNE unterstützt Mediationen und organisiert Dialogprozesse.

Zur Vorbeugung möglicher und Verminderung bereits bestehender Konflikte unterstützt das KNE die Moderation und Mediation von Konfliktsituationen. Es zertifiziert Mediatorinnen und Mediatoren nach hohen Standards und vermittelt diese auf entsprechende Nachfrage. Das KNE prüft den Aufbau eines Fonds, aus dem auf Antrag Anschubfinanzierungen für Mediations- und Moderationsprozesse zur Verfügung gestellt werden könnten. Es initiiert und moderiert bundesweite und regionale Dialogprozesse zwischen dem Naturschutz und der Energiewirtschaft mit dem Ziel, zum besseren Verständnis der Interessenslage aller Akteure sowie zur gemeinsamen Konfliktlösung bzw. Konfliktminderung beizutragen.

Das KNE realisiert seinen Auftrag auch in Kooperationen.

Das KNE wird sein Aufgabenportfolio auch dadurch erweitern, dass es in Kooperationen eintritt und, gemeinsam mit Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen, Vorhaben und Projekte realisiert. Hierbei nutzt es die bereits bekundeten Kooperationsangebote. Zur Absicherung seiner Unabhängigkeit wird das KNE eine ausreichende Grundfinanzierung erhalten, die die grundsätzliche Arbeitsfähigkeit unbeschadet der Einwerbung von Projekt- und Forschungsmitteln sicherstellt.

Das KNE soll seine Aufgaben langfristig wahrnehmen können.

Das KNE wird seine volle Fachkompetenz in einem ein- bis zweijährigen Prozess aufbauen. Es wird davon ausgegangen, dass seine Expertise nicht nur

kurzfristig benötigt wird, sondern solange vorgehalten und finanziert wird, wie die Energiewende und die damit verbundenen Konflikte im Naturschutz beim Ausbau der erneuerbaren Energien bestehen und vom KNE ein relevanter Beitrag zur Lösung dieser geleistet wird. Das KNE wird nach fünfjähriger Arbeit evaluiert und ggf. strukturell angepasst.

Zur Vertiefung der Konzepte wurden vom KNE i. G. zwei Workshops durchgeführt. Am 30. März 2015 der Workshop „Konzept Wissensmanagement im KNE“ und am 14. April der Workshop „Konzept Konfliktmanagement im KNE“. Beide Workshops gaben wertvolle Inputs für die weitere Ausgestaltung des KNE-Konzepts.



Zur Klärung steuerrechtlicher Fragen wurde das Gutachten „Steuerliche Orientierungshilfe für das Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende“ in Auftrag gegeben. Es wurde von der Steuerberatungssozietät Schmidt & Hülsmann erarbeitet und am 29. Oktober 2015 übergeben. Empfohlen wurden getrennte Zahlungsflüsse zwischen Bundesumweltministerium und Träger sowie Bundesministerium und Kompetenzzentrum.

Zur Fundierung der geplanten Arbeit im Bereich der Unterstützung der Konfliktklärung vor Ort wurde vom KNE i. G. am 18. Dezember 2015 ein Gutachten an das Institut für Konfliktmanagement (Prof. Ulla Gläßer) vergeben. Die Schlussfassung des Gutachtens wurde am 14. Mai 2016 an das KNE i. G. übergeben. Das Gutachten gibt wesentliche Hinweise zum Aufbau und zur Durchführung einer universitären Weiterbildung für professionelle Mediatorinnen und Mediatoren im Bereich des Naturschutzes in der Energiewende. Auf der Grundlage des Gutachtens wurde vom KNE i. G. am 17. Juni 2016 die Mediatoren-Weiterbildung öffentlich ausgeschrieben, die Ende 2016 beginnen sollte.



Zum 1. Januar 2016 erfolgt durch das Bundesamt für Naturschutz die Bewilligung der Verlängerung des FuE-Vorhabens bis zum 30. Juni 2016, da wichtige organisatorische Maßnahmen noch umgesetzt werden mussten. Unterschätzt worden war, dass es sich bei der Grün-

dung eines Kompetenzzentrums um teils zeitaufwändige und schwierige Prozesse handelt, die entsprechender Ressourcen bedürfen. Ohne die von Bundesumweltministerium und Bundesamt eingeräumte inhaltliche und organisatorische Flexibilität hätte der KNE-Gründungsprozess nicht erfolgreich abgeschlossen werden können. In den zusätzlichen sechs Monaten bis Juni 2016 wurde die konkrete Vorbereitung der inhaltlichen Arbeit der einzelnen Abteilungen in Angriff genommen. Im Mittelpunkt stand dabei die Vorbereitung des Wissensresponses, also der Beantwortung externer Fachanfragen unter der Maßgabe eines neutralen Kompetenzzentrums. Zudem wurde die Vorbereitung der Wissensevaluation in Angriff genommen.

Bei ihrem Start erhielten die Abteilungen folgende Aufgaben zugewiesen: Die KNE-Fachinformationen werde allgemeine Auskünfte und Empfehlungen geben und Stellungnahmen zu aktuellen Studien erarbeiten. Die KNE-Konfliktberatung wird eine Fortbildung für professionelle Mediatorinnen und Mediatoren anbieten und diese danach auf Nachfrage für die Konfliktbearbeitung vor Ort vermitteln. Im Rahmen optionaler Zusatzleistungen soll der Einsatz von KNE-Konfliktberaterinnen und KNE-Konfliktberatern vor Ort möglich sein. Angeboten werden auch Maßnahmen zur Qualitätssicherung der Konfliktklärung. Die KNE-Fachdialoge werden drittmittelfinanziert gemeinsame Arbeitsprozesse der Akteure der Energiewende initiieren und koordinieren. Sie tragen damit zur Vertrauensbildung und Vernetzung sowie zur Erarbeitung gemeinsamer Positionen bei. Zum Start hatte das KNE acht Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.



Die Entscheidung über den Träger eines rechtlich eigenständigen Kompetenzzentrums wurde in einer europäischen öffentlichen Ausschreibung durch das Bundesumweltministerium getroffen. Im März 2016 erhielt die Michael Otto Stiftung für Umweltschutz (MOST) den Zuschlag als Trägerin. Der Dienstvertrag wurde zum 1. April 2016 abgeschlossen. Er hat – vornehmlich aus haushaltsrechtlichen Gründen – eine Laufzeit von vier Jahren und beinhaltet die Option der Verlängerung um zwei weitere Jahre. Die Stiftung ist eine anerkannte Akteurin in den Bereichen Umwelt- und Naturschutz, die sich aktiv dafür einsetzt, dass sich Vertreter aus Naturschutz, Politik, Wissenschaft und Wirtschaft gemeinsam den umweltpolitischen Herausforderungen unserer Zeit stellen.

Am 2. Juni 2016 wurde die KNE gGmbH von der MOST gegründet. Die Eintragung als gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung in das Handelsregister erfolgte beim Amtsgericht Berlin-Charlottenburg (Sitz des KNE ist Berlin). Die Finanzierung des Kompetenzzentrums erfolgt grundsätzlich durch Zuweisungen an die MOST aus dem Haushalt des Bundesumweltministeriums. Es besteht aber auch die Möglichkeit, Drittmittel einzuwerben, etwa für die Durchführung von KNE-Fachdialogen.



Das Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende wurde am Mittwoch dem 29. Juni 2016 im Lichthof des Berliner Dienstsitzes des Bundesumweltministeriums im Beisein von Ministerin Dr. Barbara Hendricks im Rahmen einer Presseveranstaltung eröffnet. Am selben Tag wurde die KNE-Internetseite www.naturschutz-energiewende.de freigeschaltet.

Mit der Gründung des KNE nahm auch der Beirat seine Arbeit auf, dessen Mitglieder aus Naturschutz, Energiewirtschaft, Wissenschaft und Forschung, Ländern und Kommunen Stellungnahmen zu geplanten Projekten, Forschungsvorhaben und Kooperationen sowie zur strategischen Entwicklung

des KNE und zur mittelfristigen Aufgabenplanung abgeben. Sie wirken damit an der inhaltlichen Ausrichtung des KNE mit. Außerdem beschließen sie die Durchführung von Fachdialogen. Die Berufung der Mitglieder erfolgt durch die Michael Otto Stiftung für Umweltschutz auf Vorschlag des Bundesumweltministeriums. Die Länder sind im Beirat durch einen von der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung bestimmten Repräsentanten vertreten. An den Sitzungen nehmen auch Vertreter des Bundesumweltministeriums und des Bundeswirtschaftsministeriums sowie der Fachagentur Windenergie an Land teil.

Es lag bereits ein langer Weg hinter dem KNE als es am 1. Juli 2016 gegründet wurde. Aber die Idee aus dem Jahre 2012 mündete letztlich in die erfolgreiche Gründung und Arbeitsaufnahme des Kompetenzzentrums. Viele haben ihren Beitrag dazu geleistet. Der vorstehende Artikel hat – sehr verknüpft – aufgezeigt, welche Aufgaben, Probleme und Hindernisse bewältigt werden mussten. Die konzeptuelle Arbeit war jedoch nicht beendet; Anpassungen und Korrekturen waren erforderlich.

Darüber dann mehr im nächsten Jahrbuch.

ÜBER DEN AUTOR



Dr. Torsten Raynal-Ehrke ist (geschäftsführender) Gründungs-Direktor des Kompetenzzentrums Naturschutz und Energiewende. Der studierte Sozialwissenschaftler wurde an der Technischen Hochschule Leipzig promoviert. 1998 bis 2013 arbeitete er in der Bundestagsfraktion Bündnis 90/Die Grünen, unter anderem mit dem Schwerpunkt Naturschutzpolitik.

WENN DAS NEST ZERSTÖRT IST

A photograph of a brick wall being destroyed, with debris and dust flying against a blue sky. The image is used as a background for the title and subtitle.

Zum Horstschutz in der Genehmigungspraxis

VON DR. ELKE BRUNS



Im Juni 2017 wies der NABU Brandenburg in einem Brief an den zuständigen Umweltminister darauf hin, dass sich im Land „die Fälle häufen, in denen Bäume mit den Horsten von streng geschützten Arten wie Schreiadler oder Seeadler beseitigt, die Horste zerstört oder die Tiere massiv bei der Brut gestört werden“. Es liege nahe, dass dies im Zusammenhang mit der Errichtung von Windenergieanlagen stehe. Die Autorin legt die Rechtslage bei Horstzerstörungen dar und beleuchtet das Phänomen auch empirisch.

* * *

Die Situation im Land Brandenburg ist kein Einzelfall. Auch aus anderen Bundesländern meldeten Umweltorganisationen und ehrenamtliche Horstbetreuer Fälle von Horstzerstörungen und brachten diese in einen Zusammenhang mit Windenergieplanungen. In diesem Beitrag gehe ich daher der Frage nach, welche rechtlichen Vorschriften für den Vollzug des Horstschutzes in den Ländern bestehen, welche Probleme sich bei der Feststellung von Verstößen ergeben, welche Daten über das Ausmaß illegaler Horstzerstörung vorliegen und welche Ansatzpunkte für einen verbesserten Vollzug der Verbotstatbestände zum Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Greifvögeln genutzt werden können.

Was ist über Horstzerstörungen bekannt?

Auf Bundesebene sammelt das Komitee gegen den Vogelmord e. V.¹ Fälle von Greifvogelverfolgung, darunter auch solche absichtlicher Horstzerstörung. Eine bundesweite Statistik über den Umfang derartiger Verstöße liegt jedoch

nicht vor. Auch einzelne NABU-Landesverbände führen interne Listen über die von den ehrenamtlichen Mitgliedern und Horstbetreuern gemeldeten Fälle (Lachmann 2017, mdl.). Aber auch diese Zahlen bieten keine ausreichende Grundlage für eine repräsentative Übersicht.

Die exemplarisch ausgewerteten Landtagsanfragen belegen, dass die Datenlage über Fälle von Horstzerstörungen auch behördlicherseits recht dünn ist. Stellvertretend sei hier Brandenburg zitiert. Hier liegen laut Landtags-Drucksache 6/4058 von 2016 keine detaillierten Informationen über die Fälle illegaler Verfolgung europarechtlich geschützter Arten vor. In Brandenburg seien die Landkreise und kreisfreien Städte (namentlich die Unteren Naturschutzbehörden) für die Erfassung der Fälle zuständig. Eine rechtliche Verpflichtung, die Daten durch die Obere Fachbehörde des Landes erfassen zu lassen bzw. sie dort zentral zusammenzuführen, bestehe nicht. Wollte man eine landesweite Übersicht gewinnen, müssten die Daten bei den zuständigen Behörden einzeln erfragt werden. Die kriminalstatistisch erfassten, strafrechtlich relevanten Fälle von Wildtötungen (einschließlich Vögel) ließen nicht erkennen, wie viele Handlungen² sich gegen Greifvögel wendeten und welche davon wiederum Horstzerstörungen waren. Weder in den Ländern noch vom Bund werde der Bedarf gesehen, die Kriminalstatistik weiter auszudifferenzieren.

Bezüglich der strafrechtlichen Verfolgung durch Polizei und Staatsanwaltschaft lägen dem Land mangels statistischer Erfassung (bzw. Differenzierung) keine Informationen darüber vor, in wie vielen Fällen die Täter ermittelt und verurteilt werden konnten (vgl. Landtags-Drucksache 6/6738 von 2017). Die Dunkelziffer lasse sich nach derzeitiger Kenntnislage nicht einschätzen (ebd.).

Auch in anderen Bundesländern ist die Datenlage nicht viel besser.³ Die Landesregierung Sachsen-Anhalt (Landtags-Drs. 7/2023neu) teilte mit, dass den Unteren Naturschutzbehörden in Sachsen-Anhalt seit 2012 16 Horstzerstörungen im Kontext von Windenergieplanungen in sechs Landkreisen bekannt geworden seien (ebd.). Eine Einzelauswertung sämtlicher Ermittlungsverfahren bei den Staatsanwaltschaften des Landes sei jedoch aufgrund des hohen Aufwandes nicht leistbar, sodass offen bleibe, in welchem Umfang

hier eine Strafverfolgung erfolgt sei. Eine an die Landesregierung Thüringen gerichtete Anfrage (Landtags-Drucksache 6/2826) ergab fünf Fälle von Horstzerstörungen in mutmaßlichem Zusammenhang mit Windenergieanlagen. In vier der fünf Fälle sind die Ermittlungen noch nicht abgeschlossen. Aus Mecklenburg-Vorpommern liegen einzelne Meldungen aus den Landkreisen vor. Einen Schwerpunkt bildet der Landkreis Greifswald-Vorpommern, wo in den letzten zehn Jahren über 30 Horstzerstörungen aktenkundig geworden sind. Auch hier ist die Zahl der strafrechtlich verfolgten Fälle nur gering.

Die Nähe zu geplanten Windenergievorhaben lässt in manchen Fällen einen Zusammenhang mit der Windenergienutzung vermuten. Häufig liegen allerdings nur Indizien für einen solchen Zusammenhang vor. Die Aufklärung des Tathergangs und der Motive ist mangels Zeugen oder aussagekräftigen Spuren schwierig. In allen Bundesländern ist die Rate der Aufklärung, Strafverfolgung und Ahndung daher sehr gering.

Eine fundierte Einschätzung der Fallzahlen bzw. der möglichen Dunkelziffer ist also schwierig, was vielfältigen Spekulationen Raum gibt. Sehen die einen Horststandorte in großer Zahl gefährdet und ihre Bemühungen um einen wirksamen Greifvogelschutz ins Leere laufen, halten andere die genannten Zahlen für überhöht und weisen einen Zusammenhang mit der Windenergienutzung als Unterstellung zurück. Um den Handlungsbedarf formulieren und ggf. Gegenmaßnahmen einleiten zu können, wäre eine schnelle Sachverhaltsklärung zur Erhellung der Dunkelziffer bzw. zur Klärung von berechtigten und unberechtigten Vorwürfen erforderlich. Eine solche Klärung ist gegenwärtig aber nicht in Sicht, allenfalls gibt es in einzelnen Ländern Vorstöße, die Daten freiwillig zentral zusammenzuführen. Die fachbehördliche Erfassung und Dokumentation könnte anschließend herangezogen werden, um weitergehende Maßnahmen des Horstschatzes oder des Vollzugs zu begründen.

Mein Beitrag setzt einstweilen auf Aufklärung: So soll die Erläuterung der Horstschutzbestimmungen verdeutlichen, dass die Beseitigung von Horsten kein probates Mittel ist, um eine Genehmigung von Windenergieanlagen zu ermöglichen oder gar zu beschleunigen.

Welche rechtlichen Verbote schützen Horste?

Für alle europarechtlich geschützten Arten bestehen sogenannte „Zugriffsverbote“. Sie umfassen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG):

- das Tötungs- oder Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1, das sich auf die einzelnen Individuen streng oder besonders geschützter Arten bezieht,
- das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, das sich auf die lokale Population einer Art bezieht,
- das Beschädigungs- oder Zerstörungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, das sich auf Fortpflanzungs- oder Ruhestätten streng oder besonders geschützter Arten bezieht.

Die Bestimmungen der europäischen Vogelschutzrichtlinie (V-RL, 2009/147/EG) schützen sämtliche wildlebenden Vogelarten. Die Arten sind in Anhang 1 der V-RL aufgeführt. Im Zusammenhang mit Windenergie-Planungen stehen allerdings die sogenannten „windenergiesensiblen Arten“ im Vordergrund (vgl. z. B. LAG VSW 2014). Als windenergiesensibel werden Arten eingestuft, bei denen nachweislich bereits hohe Kollisionsopferzahlen bekannt sind bzw. bei denen aufgrund ihrer Biologie und ihres Verhaltens von einem besonderen Kollisionsrisiko auszugehen ist. Darüber hinaus gelten auch Arten, die aufgrund ihrer Störempfindlichkeit ein Meideverhalten an den Tag legen, als windenergiesensibel. Nachfolgend geht es in erster Linie darum, wie die Regelungen zum Schutz insbesondere der horstbrütenden windenergiesensiblen Arten umgesetzt werden können. Hierzu gehören Greifvögel, aber auch andere horstbrütende Großvögel wie zum Beispiel der Schwarzstorch und der Uhu.

Das Beschädigungs- oder Zerstörungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG gilt nach höchstrichterlicher Rechtsprechung (vgl. Urteil vom 18. März 2009 – BVerwG 9 A 39.07) nicht nur für besetzte, sondern auch

für nicht besetzte Brut- und Lebensstätten, wenn und so lange die betreffenden Tiere artbedingt darauf angewiesen sind und sofern eine regelmäßig wiederkehrende Nutzung zu erwarten ist. Nur wenige der hier zu betrachtenden Greif- bzw. Großvogelarten sind – wie Seeadler, Schwarz- und Weißstorch – horsttreu. Die Mehrzahl sind so genannte Wechselhorstnutzer, das heißt sie nutzen verschiedene Horste im mehrjährigen Wechsel. Auch wenn ein solcher Wechselhort in einem Jahr nicht besetzt ist, gelten die Horstschutzbestimmungen für ihn fort. Wird ein Horst absichtsvoll zerstört, gelten die Horstschutzfristen generell fort!

Der Schutz eines Horstes oder Wechselhorstes erlischt bei Greif- bzw. Großvögeln erst mit der (endgültigen) Aufgabe des Reviers bzw. nach dem (nachweislich) natürlichen Zerfall des Horstes sowie nach Ablauf einer bestimmten, artspezifischen Frist ununterbrochener Nichtnutzung.

Aufgrund der einzuhaltenden Abstände zu Horststandorten können unmittelbare beschädigende Einwirkungen durch den Bau von Windenergieanlagen grundsätzlich ausgeschlossen werden. Störungen in der Brut- und Aufzuchtphase werden in der Regel durch Bauzeitenbeschränkungen vermieden. Unabhängig von konkreten Bauvorhaben und deren Auswirkungen können aber auch andere Handlungen zur Zerstörung bzw. Entwertung eines Horstes führen. Neben der Fällung oder Freistellung von Horstbäumen gehören auch intensives und häufiges Beschallen, mechanische Störungen (gegen den Horst bzw. den Horstbaum schlagen, rütteln) oder auch häufiges Überfliegen des Horstes mit Modellflugzeugen oder Drohnen zu den potenziell schädigenden Handlungen.

Die Feststellung und der Nachweis, dass verbotsrelevante Tatbestände einer absichtsvollen Horstzerstörung vorliegen, ist schwierig. Erschwerend kommt hinzu, dass die land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung gemäß § 44 Abs. 4 BNatSchG von den strengen Verboten ausgenommen ist, sofern sie den Regeln der guten fachlichen Praxis entspricht und den Anforderungen des Fachrechts genügt. Die Grenze, wo die gute fachliche Praxis aufhört und der Verbotstatbestand beginnt, ist oftmals nicht eindeutig definiert.

Wann erlischt der Horstschutz?

Horste für Brutplatztreue Arten behalten nach einer Brut weiterhin ihre Lebensstättenfunktion. Das gilt auch für Wechselhorste, da die Arten im Revier bleiben. Einige Bundesländer haben Fristen festgelegt, ab wann der Schutz der Brutstätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erlischt, wenn diese nicht mehr besetzt ist. Infografik 1 zeigt, welche Länder rechtsverbindliche Regelungen erlassen haben, in welchen es fachliche Empfehlungen gibt und welche Länder sich auf die höchstrichterliche Rechtsprechung (hier: Urteil vom 18. März 2009 – BVerwG 9 A 39.07) beziehen.

Eine Horstschutzfrist bezieht sich auf aufeinanderfolgende Jahre oder Brutperioden, in denen die Brutstätte nicht besetzt war. Sie wird in den Ländern artspezifisch differenziert und endet nach zwei, drei, fünf oder – in bestimmten Fällen – nach zehn Jahren. Diese Fristen gelten auch bei Zerstörung oder Aufgabe des Horstes aufgrund rechtswidriger Handlungen. Weder entfällt der Schutz bei anthropogener Horstzerstörung, noch verkürzen sich die Fristen. Der Grund hierfür ist, dass Reviere trotz der Horstzerstörung i. d. R. ihre funktionale Bedeutung behalten und Reviervögel sehr wahrscheinlich einen Ersatz-Horst anlegen werden. Der Fortbestand der Fristen soll überdies dem Anreiz, Horste im Interesse der Planungs- oder Genehmigungsbeschleunigung zu zerstören, entgegenwirken.

Alle zerstörten Horste von windkraftsensiblen Großvogelarten werden im Rahmen von Windenergieplanungen wie aktuell besetzte Horste behandelt. Details sind in den artenschutzrechtlichen Leitfäden der Länder geregelt. So bestimmt zum Beispiel Schleswig-Holstein, dass sich die notwendigen Untersuchungen zur Raumnutzung im Prüfbereich von Windenergieanlagen so lange auf den (zerstörten) Horststandort beziehen, bis ein neuer Horst des Revierpaares bekannt ist (MELUR, LLUR 2016, 14.) Bei den sehr „horsttreuen“ Arten Seeadler und Weiß- und Schwarzstorch bildet der zerstörte Standort in der Regel zusätzlich für drei Jahre den Bezugspunkt für die Untersuchungen,

Infografik 1: (Länderspezifische) Horstschutzfristen

Schleswig-Holstein

Seeadler, Schwarz- und Weißstorch:
3 Jahre. Alter Horst bleibt 3 Jahre Bezugspunkt.
Rotmilan: 2 Jahre.

Bremen, Hamburg

Keine Fristen festgelegt.
Es gelten allgemein BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 3
und die Urteile des BVerwG*.

Niedersachsen

Greifvögel, Uhu: 3 Jahre.
Schwarzstorch: 5 Jahre.
Für **sonstige WEA-empfindliche Vögel** gelten allgemein
BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 3 und die Urteile des BVerwG.*

Nordrhein-Westfalen

Rot- und Schwarzmilan: 2 Jahre.
Schwarzstorch: 5 Jahre.

Hessen

Keine Fristen festgelegt.
Es gelten allgemein BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 3
und die Urteile des BVerwG.*

Saarland

Rotmilan: >3 Jahre.
Schwarzstorch: >5 Jahre.

Rheinland-Pfalz

Rotmilan: 3 Jahre.
Schwarzstorch: 5 Jahre.

Baden-Württemberg

Schwarzstorch: 5 Brutperioden.
Sonstige standorttreue Arten: 2 Brutperioden.



Mecklenburg-Vorpommern

Je nach Art (z. B. Adler, Storch, Kranich, Weihe, Falke, Milan, Bussard, Uhu): 1–3, 5 oder 10 Jahre.

Brandenburg

Je nach (standorttreuer) Art:

1–3, 5 oder 10 Jahre (je nach Horst oder Wechselhorst).

Schrei- und Seeadler, Schwarzstorch, Uhu:

2 Jahre bei der Ausweisung von Eignungsgebieten und Zulassung von Windenergieanlagen. Bei Zerstörung oder Aufgabe des Horstes aufgrund rechtswidriger Handlungen gelten die im Niststätten-Erlass festgelegten artspezifischen Fristen (3, 5, 10 Jahre).

Berlin

Keine Fristen festgelegt.

Es gelten allgemein BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 3 und die Urteile des BVerwG.*

Sachsen-Anhalt

Keine artspezifischen Festlegungen.

Mit endgültiger Aufgabe der Brutstätte oder ihrem natürlichen Zerfall. (Bezug zum BVerwG*, U. v. 28.03.2013, Rn. 118.)

Sachsen

Keine Fristen festgelegt.

Es gelten allgemein BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 3 und die Urteile des BVerwG.*

Thüringen

Milan: 3 Brutperioden.

Adler, Storch: 5 Brutperioden.

Sonstige standorttreue Arten: Mit endgültiger Aufgabe der Brutstätte.

Bayern

Alle standorttreuen Arten (z.B. Rot- und Schwarzmilan, Schwarzstorch, Uhu):

3 Jahre. Dies gilt auch bei absichtsvoller Zerstörung des Horstes oder Tötung des Brutpaares.

* BVerwG, Urteil vom 28. März 2013 – 9 A 22/11, Rn. 118 bei Juris und BVerwG, Urteil vom 18. März 2009 – 9 A 39/07, Rn. 71 bei Juris.

da die hohe Eignung des Habitats weiterhin besteht und die Errichtung eines neuen Horstes in der Nähe des zerstörten Horstes möglich ist. Die Drei-Jahres-Frist gilt, auch wenn nachweislich keine Brut mehr in dem betroffenen Raum stattfindet.

Das Beispiel zeigt, dass Horstzerstörung keinen Vorteil bringt. Nachteilig sind Horstzerstörungen auch, wenn sich die geplante Anlage innerhalb des Mindestabstandsradius oder in einem Schwerpunktverbreitungsgebiet einer windenergiesensiblen Art befindet. In diesen Fällen sind zur Widerlegung der Regelvermutung, dass das Kollisionsrisiko signifikant erhöht ist, weitergehende Untersuchungen wie zum Beispiel Raumnutzungsanalysen erforderlich. Solange der zerstörte Horststandort der Bezugspunkt ist, kann ein solcher Nachweis mangels Brutpaar, dessen Aktivität zu erfassen wäre, formal nicht erbracht und eine Genehmigung nicht erteilt werden. Trotz dieser Regelungen, die dem Vorhabensträger keinen Vorteil bringen, finden Horstzerstörungen statt.

Was leisten Horstschutzzonen?

Gesetzliche Horstschutzzonen schließen um den Horststandort herum bestimmte Handlungen – darunter auch solche im Rahmen land- und forstwirtschaftlicher Bodennutzung oder der Jagd – dauerhaft oder zumindest zeitweise aus. Dadurch sind Tatbestände bzw. Verstöße, die absichtlich oder versehentlich im Rahmen der Bewirtschaftung entstehen können, leichter auszuschließen. Da keine Bundesverordnung⁴ existiert, können die Länder entsprechende Regelungen für die aus Landessicht relevanten Arten treffen. Welche Regelungen in den Ländern vorliegen, auf welcher Ebene und in welcher Form (gesetzliche Schutzzonen oder Empfehlung) sie getroffen wurden, zeigt Infografik 2.

Die Länder Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern haben die Schutzzonen für ausgewählte Vogelarten gesetzlich verankert. Die Radien betragen 100 bzw. 300 Meter. Welche Abstände gelten sollen, wird von der Störungsempfindlichkeit der Vogelart sowie dem Zeitpunkt und der Dauer der Untersagung von Handlungen (dauerhaft oder befristet) abhängig gemacht. In den Ländern Rheinland-Pfalz, Hessen und Saarland existieren keine gesetzlichen Schutzzonen. Bezogen auf den Rotmilan führt ein Leitfaden der Vogelschutzwarten (Richarz et al. 2012, S. 82) aus, dass die Fortpflanzungsstätte sowohl den Horst als auch ein störungsarmes Horstumfeld mit einem Radius von 200 Metern umfasse. Das gelte auch für Wechselhorste. Entsprechend würden sich die Beschädigungs- und Zerstörungsverbote des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auf den erweiterten Umkreis beziehen. Ein Abholzen und Freistellen des Horstbaumes sollte danach nicht zulässig sein. Weitergehende Untersagungen potenziell störender land- und forstwirtschaftlicher Bewirtschaftungsmaßnahmen können daraus nicht abgeleitet werden.

Wie planungsrelevant sind Horste?

Ob ein Horst Planungsrelevanz entfaltet, hängt – wie oben beschrieben – nicht davon ab, ob er aktuell besetzt ist. Auch zeitweilig unbesetzte „Wechselhorste“ unterliegen einem Schutz. Das Vertreiben eines Brutpaars würde nicht zum Erlöschen der Horstschutzfrist führen. Nachweislich zerstörte Horste sind darüber hinaus von den Horstschutzfristen, die die Länder per Erlass festgelegt haben oder die entsprechend der höchstrichterlichen Rechtsprechung anzuwenden sind, nicht ausgenommen.

Aus den Bestimmungen des Horstschutzes erwächst somit eine beträchtliche Planungs- und Genehmigungsrelevanz von Horststandorten. Der Horst bildet als im Raum lokalisierbare Fortpflanzungsstätte und als Aktivitätszentrum für Flugbewegungen den Anknüpfungspunkt für das Untersuchungsprogramm, auf dessen Grundlage beurteilt werden soll, ob das

Infografik 2: Horstschutzzonen in den Ländern (Auswahl).

Schleswig-Holstein

Schwarzstorch, Seeadler, Rotmilan, Kranich, Schwarzspecht, Graureiher – 100 m (LNatSch SH § 28b).

Sachsen-Anhalt

Schwarzstorch, Adler, Rotmilan, Wanderfalke, Kranich
100 m bis (im Fortpflanzungszeitraum) 300 m (NatSchG LSA § 28).

Rheinland-Pfalz

Schwarzstorch, Fischadler, Baum- und Wanderfalke, Uhu, Weihe, Rot- und Schwarzmilan, Wespenbussard, Eisvogel – 100 m (in der Zeit vom 1. März bis zum 31. Juli) (LNatSchG RP § 24).

Rotmilan, Schwarzstorch – Die Fortpflanzungsstätten von Rotmilan und Schwarzstorch umfassen den Horst inklusive einem störungsarmen Horstumfeld mit einem 200 m-Mindestradius um den Horst (VSW HE, RP, SL und LUWG; 2012).

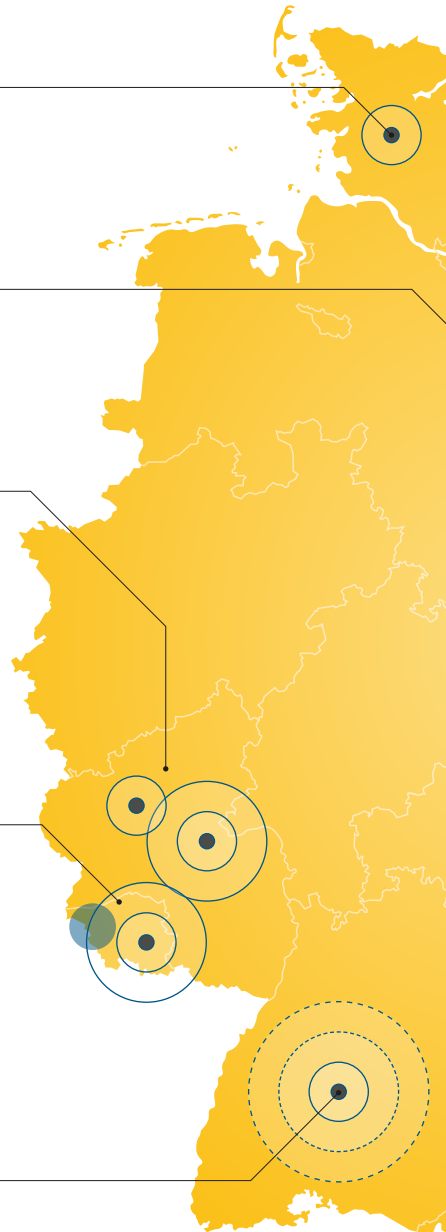
Saarland

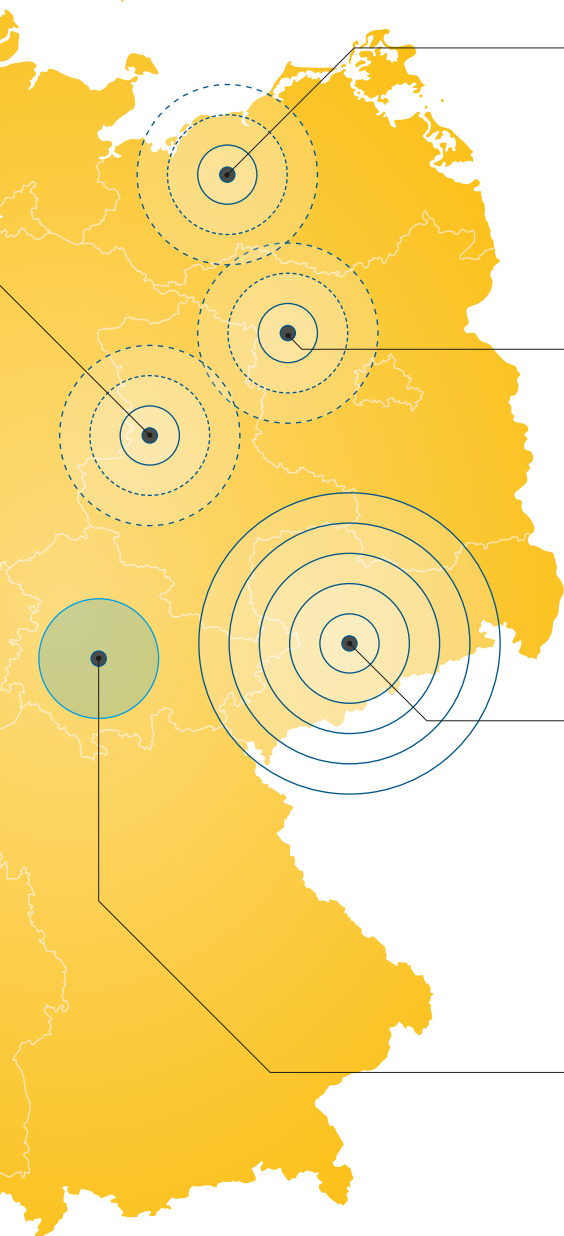
Alle Vögel – In der Zeit vom 01.03. bis 15.09. ist es verboten, in der freien Landschaft Horste und Bruthöhlen sowie deren Standorte zu beseitigen, zu zerstören, zu beschädigen oder zu besteigen (Saarländisches Naturschutzgesetz (SNG) § 32).

Rotmilan, Schwarzstorch – Die Fortpflanzungsstätten von Rotmilan und Schwarzstorch umfassen den Horst inklusive einem störungsarmen Horstumfeld mit einem 200 m-Mindestradius um den Horst (VSW HE, RP, SL und LUA; 2013).

Baden-Württemberg

Rotmilan, Baumfalke, Schwarzstorch, Wespenbussard
Die Einrichtung von Horstschutzzonen kann als CEF-Maßnahme bei Wind im Wald festgesetzt werden (LUBW 2015).⁹





Mecklenburg-Vorpommern

Adler, Baum- und Wanderfalke, Weihe, Schwarzstorch, Kranich

100 m (Zone I) bis 300 m (Zone II) (je nach Aktivität und Zeitraum). Die Oberste Naturschutzbehörde wird ermächtigt, durch Rechtsverordnung Einzelheiten des Schutzes zu regeln (NatSchAG MV § 23).⁶

Brandenburg

Adler, Wanderfalke, Korn- und Wiesenweihe, Schwarzstorch, Kranich, Sumpfohreule, Uhu

100 m bis 300 m (je nach Aktivität und Zeitraum). Die Untere Naturschutzbehörde kann nach Beratung durch die Fachbehörde für Naturschutz und Landschaftspflege die Schutzzonen und -fristen ändern sowie zum Schutz der Schreiadler und Schwarzstörche im Einzelfall erweitern bzw. verlängern (BbgNatSchG § 33).

Sachsen

Alle gefährdeten und streng geschützten Arten

Die Untere Naturschutzbehörde kann durch Rechtsverordnung oder Einzelanordnung zeitlich befristet besondere Schutzmaßnahmen festlegen. Sie kann die Umgebung der Lebensstätten bis zu 500 m Entfernung einbeziehen sowie unterschiedliche Verbote für die Zeit der Brut und Aufzucht und die übrige Zeit festlegen (SächsNatSchG § 24).

Thüringen

Alle geschützten Arten

Die Untere Naturschutzbehörde kann im Einzelfall Anordnungen treffen, um Lebensstätten, insbesondere Brut- und Wohnstätten geschützter Arten, für einen bestimmten Zeitraum vor Beeinträchtigungen zu bewahren (ThürNatG § 28 und § 30 Abs. 1 Nr.4.).

Tötungsrisiko für ein Brutpaar im Einflussbereich einer Windenergieanlage signifikant erhöht ist und somit ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG eintritt.

Der Untersuchungsbedarf besteht auch nach einer Zerstörung des Horstes fort, denn es ist davon auszugehen, dass das Revier auch nach Beeinträchtigung des Horstes weiterhin bestehen bleibt und sich das Brutpaar in diesem Revier einen neuen Horststandort sucht. Solange dieser nicht feststeht, bleibt der alte Horststandort der räumliche Bezugspunkt. In den fachlichen Empfehlungen zur Untersuchung der Flugbewegungen und Raumaktivitäten bildet der Horst den gedachten Mittelpunkt des Reviers eines Brutpaares. Um ihn herum werden artspezifisch Bereiche abgegrenzt, in denen angenommen wird, dass hier die Raumnutzungsaktivität erhöht ist. Liegt der Standort für eine geplante Windenergieanlage außerhalb von Bereichen, in denen eine erhöhte Aktivität anzunehmen ist, wird unterstellt, dass das kollisionsbedingte Tötungsrisiko für das betroffene Brutpaar nicht signifikant erhöht ist. Weitergehende Untersuchungen sind dann i. d. R. nicht erforderlich. Werden hingegen bestimmte Mindestabstände zu Horststandorten unterschritten, gilt die Regelvermutung, dass das Tötungsrisiko für die betroffenen kollisionsempfindlichen Individuen immer signifikant erhöht ist und Vermeidungsmaßnahmen erforderlich werden. Können diese das Tötungsrisiko nicht unter die Signifikanzschwelle senken, ist eine Windenergieanlage nicht zulässig. Im Einzelfall kann die Regelvermutung, dass ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko vorliegt, durch eine vertiefende Untersuchung (zum Beispiel durch eine Raumnutzungsanalyse) widerlegt werden.

Der Horststandort löst also bei der Unterschreitung von Mindestabständen in Verbindung mit der beschriebenen Regelvermutung einen Prüfaufwand für den Vorhabenträger aus. Der Kosten- und Zeitaufwand kann abhängig von der Untersuchungsraumgröße (ein oder mehrere Horste, eine oder mehrere Anlagen) und den zugrunde zu legenden Untersuchungszeiträumen (mindestens ein Jahr bzw. eine Brutperiode) beträchtlich sein. Der Vorhabenträger geht dabei das Risiko ein, dass sich das Vorliegen eines sig-

nifikant erhöhten Tötungsrisikos nicht widerlegen lässt und somit die Anlage unzulässig ist.

Es kann durchaus vermutet werden, dass Horste zu entfernen oder zu beschädigen, dadurch motiviert sein könnte, substanzielle Hemmnisse für die Anlagengenehmigung auszuräumen, um Zeit und Kosten zu sparen und um Flächen vermarkten zu können. Wie weit aber trägt diese Vermutung?

Wer hat Interesse an Horstzerstörungen?

Ist ein Horststandort vorhanden und werden Untersuchungen ausgelöst, kann dies den Kosten- und Zeitaufwand für den Projektierer erhöhen und die Genehmigungserteilung in Frage stellen. Insofern hätte der Projektierer ein Motiv, sich des Problems zu entledigen. Grundeigentümer, auf deren Flächen sich Horste befinden, hätten ebenfalls ein Motiv, wenn sie fürchten, dass ihre Flächen aufgrund von Horstvorkommen für eine Windenergienutzung nicht in Frage kommen und ihnen dadurch wirtschaftliche Gewinne entgehen. Die bisher verankerten Horstschutzfristen zielen daher darauf ab, diese Anreize für Horstzerstörungen zu senken, ausgehend von der Hypothese, dass die Fristen umso abschreckender wirken, je länger sie gelten.

Aber nicht nur Windenergiebefürworter, auch Windenergiegegner könnten sich Vorteile von einer absichtlichen Horstzerstörung versprechen. Schließlich kann die Zerstörung von Horsten, insbesondere bei langen Horstschutzfristen, dazu führen, dass Genehmigungsvoraussetzungen nicht geklärt bzw. Verbotstatbestände nicht ausgeräumt werden können, so dass die Planung faktisch ausgesetzt bzw. sogar abgebrochen wird. Längere Zeitspannen bis zur Realisierung bedeuten längere Unsicherheiten. In diesem Falle wäre die Horstzerstörung ein Verhinderungsinstrument. Dies ist sicherlich weder von den Naturschutzvertretern noch von den Behörden gewollt.

Die Antwort, warum Horste absichtlich zerstört werden, ist nicht einfach zu geben, denn die Motivlage ist bei rationaler Überlegung nicht überzeugend.

Möglicherweise sind es fehlende Informationen über die Fortgeltung von Horstschutzbestimmungen, die zu diesen Taten führen.

Welche Strafen drohen?

Betrifft eine erhebliche Störung während der Aufzuchtzeit wie auch die Beschädigung einer Fortpflanzungsstätte streng geschützte Arten wie die Greifvögel, gilt dies als Straftat nach § 71 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und kann mit bis zu fünf Jahren Freiheitsstrafe geahndet werden. Bereits der Aufruf zum Töten von Greifvögeln ist strafbar (Anstiftung zu einer Straftat). Neben den im Bundesnaturschutzgesetz angedrohten Strafen kann im Fall einer strafrechtlichen Verurteilung die Einziehung von Taterträgen nach § 73 Abs. 1 Strafgesetzbuch angeordnet werden. Würden die Strafverfolgungsbehörden alles einziehen, was der Täter durch die Tat an Erträgen erlangt hat, könnte dies Verstößen aus wirtschaftlichen Interessen vorbeugen. Für die Verfolgung einer derartigen Straftat ist die örtliche Staatsanwaltschaft zuständig. Der Vorfall ist bei der Polizei anzuzeigen, alternativ kann man sich auch direkt an die zuständige Staatsanwaltschaft wenden. Sie muss ermittelnd tätig werden, kann aber bei unbegründetem Verdacht oder unzureichender Beweislage die Ermittlungen einstellen. Werden besonders geschützte Arten oder Europäische Vogelarten vorsätzlich oder fahrlässig gestört, so gilt dies als Ordnungswidrigkeit nach § 69 Abs. 1 Nr. 2 bzw. 3 BNatSchG. Für die Ermittlung und das Verhängen der Ordnungswidrigkeitsstrafe sind in der Regel die Fachbehörden des Landes zuständig, die gemäß § 70 Nr. 3 BNatSchG nach dem jeweiligen Landesrecht zu bestimmen sind.

Pfohl (2017, 815) weist zu Recht darauf hin, dass die komplexe Fassung der strafrechtlichen Vorschriften für den Artenschutz eine Strafverfolgung und Tatbestandsklärung nach § 71 BNatSchG erschweren. Staatsanwaltschaften und Strafrichter dürften, soweit sie nicht darauf spezialisiert sind, nur selten mit entsprechenden Fällen konfrontiert sein. Bei der allgemeinen Überlastung

der Strafverfolgungsbehörden sei zu erwarten, dass die Fälle – auch wenn dies von der Sache her kaum zu rechtfertigen sei – eingestellt würden (ebd.). Die Datenlage über die strafrechtliche Verfolgung in den Bundesländern erlaubt zwar keine abschließende Aussage. Es ist jedoch zu vermuten, dass die Verfolgung und Ahndung bekannt gewordener Fälle eher gering ist.

Quo vadis Horstschutz?

Generell lässt die unklare Datenlage, wie eingangs schon gesagt, leider viel Raum für Spekulationen und Befürchtungen. Weder kann die Zuschreibung, dass Windparkplaner oder Grundeigentümer Horste zerstören, um Windparkprojekte realisieren zu können, belegt werden, noch kann behauptet werden, Fälle von Horstzerstörungen seien lediglich marginal bzw. lokale Ausreißer. Somit sind die Voraussetzungen für eine sachliche Beurteilung der Konfliktlage schlecht. Da die zuständigen Behörden nicht auskunftsfähig sind, fehlen zentrale Daten, die eine Eingrenzung und Konkretisierung des Konflikts ermöglichen würden. Die strengen Horstschutzbestimmungen werden grundsätzlich nur so gut wirken, wie ihr Vollzug kontrolliert und im Falle des Verstoßes auch geahndet wird. Geringe Aufklärungsquoten schwächen die Abschreckungswirkung. Dass die Länder bereit wären, personelle oder finanzielle Mittel aufzuwenden, um die Situation zu verbessern, ist derzeit nicht zu erkennen.

Das KNE sieht seine Aufgabe darin, das Problembewusstsein bezüglich illegaler Horstzerstörung zu stärken und damit die Prävention, aber auch das Erkennen von illegalen Handlungen in Zusammenarbeit mit Polizei und Staatsanwaltschaft zu unterstützen.

ENDNOTEN

- 1 Vgl. <http://www.komitee.de/content/aktionen-und-projekte/deutschland/greifvogelverfolgung>. Die Erfassungs- und Dokumentationsstelle Greifvogelverfolgung und Artenschutzkriminalität (EDGAR) wird vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesumweltministeriums unterstützt.
- 2 Hierzu gehört zum Beispiel auch das illegale Einführen und Halten geschützter exotischer Arten.
- 3 In der Begründung der Anfrage heißt es, dass in 42 Fällen aus den Jahren 2010 bis 2015 der dringende Verdacht auf die illegale Zerstörung von Horsten geschützter Vogelarten in der Nähe von bestehenden und geplanten Windkraftanlagen bestünde. Die Fälle in Sachsen-Anhalt würden zwar medial diskutiert, jedoch würden sie letztlich nicht geahndet und die Verfolgung würde ungehindert und unvermindert anhalten.
- 4 Gemäß § 54 Absatz 7 Satz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes ist das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit ermächtigt, durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates Vorschriften zum Schutz von Horststandorten von Vogelarten zu erlassen, die in ihrem Bestand gefährdet und in besonderem Maße störungsempfindlich sind.
- 5 Im Umkreis von 300 Metern um den Horst erfolgt während der Fortpflanzungszeit (Zeitraum je nach Art) im Wald keine Bewirtschaftung; die Jagd mit Ausnahme der Nachsuche ruht. In einem Umkreis von 300 Metern um den Horst dürfen zudem keine Störungen verursachenden Strukturen liegen oder angelegt, ebenso keine Freizeit- und Sportveranstaltungen durchgeführt werden. Im Umkreis von 100 Metern um den Horststandort dürfen keine Bestockungen abgetrieben oder der Charakter des Gebietes sonst verändert werden.
- 6 Dabei kann sie, soweit erforderlich, weitere Schutzbestimmungen für die Horstschutzzonen treffen und die Regelungen in Absatz 4 sowie in der Rechtsverordnung auf den Schutz der Horststandorte anderer in ihrem Bestand gefährdeter Vogelarten ausdehnen.

..... **ÜBER DIE AUTORIN**



Dr. Elke Bruns hat Landschaftsplanung an der Universität Hannover studiert. Sie hat zahlreiche interdisziplinäre Forschungsprojekte im Themenfeld erneuerbare Energien realisiert. Zeitweilig war sie an der Technischen Universität Berlin als Gastprofessorin beschäftigt. Seit Februar 2017 ist sie Leiterin der Abteilung Fachinformationen am Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende.

.....





IST UNSER ERBE NOCH ZU RETTEN?

*Energiewende in Nähe
von UNESCO-Welterbe*

von JANA WEYDT

Die Energiewende und insbesondere der Ausbau der Windenergie, stellt die Verpflichtung Deutschlands zum Schutz seiner UNESCO-Welterbestätten vor neue Herausforderungen. In den letzten Jahren kam es immer wieder zu Konflikten bei Vorhaben der Windenergienutzung. Die Autorin beleuchtet anhand des KNE-Fachdialogs die Entstehung und Typik der Konflikte, warum es zu unterschiedlichen Einschätzungen und Bewertungen der Akteure gekommen ist und wo konstruktive Lösungsansätze liegen können.

* * *

Ein Konflikt mit internationaler Resonanz

Deutschland gehört zu den fünf Ländern, die am häufigsten auf der „Liste des Kultur- und Naturerbes der Menschheit“ vertreten sind. 2017 wuchs der Anteil auf 42 von weltweit 1.073 Stätten, welche das Welterbe-Komitee in über 40 Jahren ausgezeichnet hatte. Mit Unterzeichnung der Welterbe-Konvention von 1972 hat Deutschland sich gegenüber der internationalen Staatengemeinschaft dazu verpflichtet, seine Welterbe-Stätten auf seinem Territorium für heutige und zukünftige Generationen zu schützen und zu erhalten.

Die Energiewende, und insbesondere der Ausbau der Windenergie, stellt diese Verpflichtung vor neue Herausforderungen. Paradoxerweise treten hier zwei übergeordnete Ziele in Konkurrenz zueinander, die beide eine nachhaltige Entwicklung der Menschheit anstreben und auf das Wohl zukünftiger Generationen abzielen. In den letzten Jahren kam es in der Nähe von über 15 deutschen Welterbe-Stätten zu Konflikten bei Vorhaben der Windenergie-

nutzung. Bei allen Unterschieden der einzelnen Konfliktkonstellationen sind wiederkehrende Probleme durchaus erkennbar. Konflikte tauchten im Planungsverlauf oft erst spät und unvermittelt auf und führten zu kostspieligen Projekt-Abbrüchen in fortgeschrittenen Planungsstadien. Erschwerend wirkten zudem unterschiedliche Einschätzungen und Bewertungen der Konfliktfaktoren durch die verschiedenen Akteure. Doch warum überhaupt, warum so spät, warum so teuer?

Vereinfacht lässt sich der Konflikt als Flächen- bzw. Raumkonflikt bezeichnen: Windenergieanlagen brauchen windgünstige Flächen, die meist in weithin sichtbaren Höhen liegen. Aber auch emblematische Welterbe-Stätten befinden sich in Lagen mit weitreichender Raumwirkung, etwa mittelalterliche Burg- oder Klosteranlagen wie die Wartburg in Thüringen oder die Civitas Corvey in Nordrhein-Westfalen. Ihre Sichtbezüge zum Umfeld bilden oft einen Teil ihres außergewöhnlichen Denkmalwertes und müssen mit geschützt werden. Mit einer Höhe von bis zu 230 Metern, bewegten Rotorblättern, blinkenden Nachtlichtern und gruppiert in Windparks, können Windenergieanlagen selbst eine beachtliche, wenn auch ungewollte Raumwirkung entfalten. Diese kann in den Ausstrahlungsbereich von Welterbe-Stätten hineinspielen, den Raum „technisch überprägen“ und die „optische Integrität“ einer Stätte so beeinträchtigen, dass sie ihren besonderen Denkmalwert und Welterbetitel verlieren kann. Seit Dresden 2009 von der Welterbeliste gestrichen wurde, verleiht dieses Risiko mit internationaler Bedeutung und völkerrechtlichen Implikationen Konflikten besondere Brisanz (vgl. Fastenrath 2017, S. 117 ff).

Angeregt durch die Deutsche UNESCO-Kommission und von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) gefördert, stellt sich ein KNE-Fachdialog seit April 2017 dieser Herausforderung und begegnet dem Konflikt konzentriert und systematisch. Eine wichtige Grundlage für eine lösungsorientierte Dialogbereitschaft ist die Schnittmenge der Interessen der Akteure aus Energiewende und Denkmalschutz. Alle wünschen sich Klärung, um Energiewende und Welterbeschutz gleichermaßen zu unterstützen und nicht als „Verhinderer“ dazustehen. Nur wenn es gelingt, die Konfliktursachen zu identifizieren

und Lösungen zu entwickeln, wird es auch gelingen, Konflikte zu vermeiden oder konstruktiver zu bearbeiten. Im Folgenden gebe ich einen Überblick zum aktuellen Stand der Arbeiten im Fachdialog, zu den Problemfeldern und Lösungsansätzen.

Von Schutzbedürfnissen und Flächenkonflikten

Schutzbelange des Welterbes und die diese umgebenden Pufferzonen werden in Deutschland weitgehend durch den Denkmalschutz abgedeckt, der als Angelegenheit der Länder allerdings unterschiedlich geregelt ist. Bei großen Flächen treten weitere Schutzinstrumente, etwa des Landschafts- und Naturschutzes, ergänzend hinzu. Der zu schützende außergewöhnliche universelle Wert einer Welterbestätte, wie er bei der Einschreibung durch das Welterbe-Komitee anerkannt wurde, ist im Statement of Outstanding Universal Value (OUV) festgeschrieben. Es ist das Referenz-Dokument für Monitoring und Management. In unterschiedlicher Präzision gibt es Aufschluss über die OUV-Alleinstellungskriterien, über Echtheit und Unversehrtheit der Stätte sowie über deren Schutz- und Verwaltungssysteme. Der OUV drückt sich in sogenannten Attributen (materiell oder immateriell) aus, etwa Form, Design, Material oder Funktion. Für den Fachdialog spielen insbesondere die Attribute des „Settings“, also des Ortes und der Umgebung, eine Rolle. Das Setting trägt zum Denkmalwert bei und kann von Sichtachsen und -bezügen geprägt sein. Werden sie beeinträchtigt, leidet auch der OUV. Das Setting kann sehr weitreichende Schutzbedürfnisse auslösen. Je größer es ist, desto schwerer wird es, diesen nachzukommen. Auch kann deren Akzeptanz leiden, wenn sie andere Nutzungen verhindern. Die „visuelle Unversehrtheit“ ist als Kriterium zwar welterbespezifisch, aber im Prinzip auch im deutschen Denkmalschutz insbesondere durch den Umgebungsschutz angelegt: „Die Einsicht, dass das stadträumliche oder landschaftliche Umfeld eines Denkmals, insbesondere

eines Baudenkmals, generell in unberührtem Zustand belassen oder jedenfalls vor denkmalunverträglicher, das Erscheinungsbild des benachbarten Denkmals visuell entstellender Bebauung freigehalten werden soll, liegt als Leitgedanke den deutschen Denkmalschutzgesetzen seit jeher zugrunde“ (Davydov 2017, S. 191).

Fragen, wer, wie, wann feststellt, ob eine Beeinträchtigung vorliegt, wie erheblich sie ist und aufgrund welcher Kriterien geurteilt wird, ist beim Welterbe doppelschichtig. Auf nationaler Ebene bieten die deutschen Denkmalschutzgesetze keine präzisen Beurteilungsmaßstäbe, so dass in der Regel die fachgutachterlichen Einschätzungen der Fachbehörden bzw. Landesdenkmalämter ausschlaggebend sind. Gegebenenfalls kann jedoch das Welterbe-Komitee als höchstes entscheidendes Gremium auf internationaler Ebene das letzte Wort haben. Dieses stützt sein Urteil wiederum auf die unabhängigen Gutachten seiner für Kulturgüter zuständigen beratenden Organisation ICOMOS International. Für Projektierer, die Planungssicherheit durch verlässliche Urteile suchen, schafft diese Konstellation Unsicherheiten und kann, gerade, wenn eine Einschätzung spät oder nicht ausreichend kommuniziert wurde, Ohnmachtsgefühle gegenüber einem als individuell und willkürlich empfundenen fachlichen Urteil auslösen.

Den komplexen Abläufen und Zuständigkeiten des Welterbe-Schutzes in Deutschland und auf internationaler Ebene (vgl. KMK 2017) steht ein nicht minder komplizierter Bereich der Planungs- und Genehmigungsverfahren der Windenergie gegenüber. Auch er unterliegt den unterschiedlichen Handhabungen in den einzelnen Bundesländern, etwa bei der Flächenausweisung. Für die vorbereitenden Planungen (inklusive Standortsuche) vergehen bis zum Genehmigungsverfahren einer Windenergieanlage im Schnitt zirka zwei bis sieben Jahre. Sie sind mit hohem finanziellen und technischen Aufwand verbunden: Je nach Umfang eines Vorhabens können Kosten für interne Planungen, fachliche Gutachten und Erhebungen zur Prüfung naturschutzrechtlicher Belange, Erstellung von Karten und Plänen, Pachtverträgen und Anwaltskosten in Höhe von mehreren Millionen Euro entstehen. Je später sich dem Pro-

jekt ein Belang entgegenstellt, desto höher die Verluste. Die Projektiererseite fordert deshalb für ihre Planungssicherheit vor allem, dass die Welterbe-Verträglichkeit frühzeitig und belastbar festgestellt wird.

Ein Grund für die späte Meldung eines Welterbe-Belangs mag bei der Visualisierung liegen: Die konkreten Darstellungen eines Vorhabens werden häufig erst beim Scoping-Termin, also zu Beginn eines abschließenden Genehmigungsverfahrens, gezeigt. Dabei sind sie für die Bewertung nicht zu unterschätzen („Bilder sprechen mehr als Worte“). Außerdem zeigt die Erfahrung, dass die unterschiedlichen Handhabungen bei der Erstellung und den daraus resultierenden Einschätzungen zu widerstreitenden Urteilen führen und in den einzelnen Verfahren für viel Konfliktstoff sorgen können. Das kann sich auf den verschiedenen planerischen Ebenen der Raumordnung, aber auch und insbesondere während der Genehmigungsprozesse, negativ auswirken.

Beispiele für Konflikte und Lösungsansätze

Zu den bekanntesten Konfliktstätten in Deutschland gehören das Obere Mittelrheintal an der Grenze zwischen Hessen und Rheinland-Pfalz sowie das Karolingische Westwerk und die Civitas Corvey in Nordrhein-Westfalen. Beide Fälle wurden bis auf das internationale Parkett des Welterbe-Komitees der UNESCO getragen, welches damit als höchstes Entscheidungsgremium in den lokalen Konflikt einbezogen wurde.

Ein bemerkenswerter Lösungsansatz wurde 2013 im Oberen Mittelrheintal entwickelt: Die Sichtbezüge der weiten historischen Kulturlandschaft rund um den weltbekannten Felsen der Loreley sind Teil des OUV. 2011 gaben das Welterbe-Management, der Zweckverband Oberes Mittelrheintal und die Landesregierung Rheinland-Pfalz eine Studie in Auftrag, als Schutz- und Steuerinstrument für einen welterbeverträglichen Windenergieausbau. Diese Studie (Grontmij GmbH 2013) stellt historisch relevante Sichtachsen fest und nimmt Sichtfeldstudien, Visualisierungen und Bewertungen für reale und fiktive Pla-

nungen von Windenergieanlagen nach einer eigens entwickelten Methodik vor. Obgleich teilweise von Projektierern und Kommunen methodisch angefochten, begrüßte das Welterbe-Komitee sie. Dadurch fand sie auch in anderen Bundesländern, die sich mit ähnlichen Problemen konfrontiert sahen, zahlreiche Nachahmer. Sichtachsenstudien werden vermehrt den Managementplänen beigefügt und können in den planerischen Vorgaben der Landes- und Kommunalbehörden berücksichtigt werden (Corvey, Gartenreich Dessau-Wörlitz, Bergbaugebiet Erzgebirge). Sichtachsen der Welterbe-Stadt Lübeck und die wikingerzeitliche Stätte Danewerk und Haithabu, im fortgeschrittenen Nominierungsverfahren, werden im Regionalplan von Schleswig-Holstein berücksichtigt.

Auch im europäischen Ausland werden räumliche Empfindlichkeiten einer Welterbe-Stätte ausgewiesen, um den Schutzbedarf der visuellen Integrität jenseits einer Pufferzone aufzuzeigen und so Konflikte im Vorfeld zu vermeiden. Sichtfeldstudien liegen für den weithin sichtbaren Mont-Saint-Michel in Frankreich, für den österreichischen Teil der Kulturlandschaft Fertö/Neusiedlersee sowie für das schottische Heart of Neolithic Orkney vor.

Der Fachdialog als Gelegenheit zu Austausch und gemeinsamer Arbeit

Der KNE-Fachdialog bietet den involvierten Akteursgruppen einen neutralen Raum für gemeinsamen Austausch und Lösungsfindungen. Fünf Sitzungen, auf denen etappenweise Ideen und Visionen zur Konfliktlösung und -vermeidung entwickelt werden sollen, sind vorgesehen.

Der Fachdialog tagte erstmals im Oktober 2017. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer, Vertreter relevanter Akteursgruppen, Vereine und Organisationen, bestätigten, was sich in Sondierungsgesprächen schon angedeutet hatte: In der Praxis herrscht großer Klärungsbedarf ob der Rollen und Abläufe in den jeweils anderen Akteursgruppen. Die Teilnehmenden beschlossen daher ein-

vernehmlich, eine Sitzung dem gegenseitigen Kennenlernen zu widmen, um so eine Ausgangsbasis für weitere Diskussionen zu schaffen. Der Austausch über die jeweiligen Rollen und Abläufe gab Gelegenheit für eine gezielte Diskussion über Grauzonen, Vorbehalte und vorgefertigte Meinungen. Zur Klärung der Perspektiven wurde auch die Position der UNESCO gegenüber Welterbe und Klimaschutz bzw. in Bezug auf den Einsatz erneuerbarer Energien skizziert. Fragen wie „In welchen Punkten fühlen Sie sich (Ihre Organisation, Ihre Akteursgruppe) routinemäßig am schlimmsten missverstanden?“ erlaubten zusätzliche Annäherungen.

Die nächsten Ziele werden sein, an verbesserten Abstimmungsprozessen zu arbeiten, Verknüpfungspunkte in den Abläufen zu finden und Kommunikationsstrukturen zu optimieren. Der Fachdialog wird sich mit der Kommunikation zwischen den Akteuren (Projektierern, Behörden, Welterbe-Managern und Denkmalpflegern), mit divergierenden Visualisierungspraktiken und mit Fragen der Gutachtenqualität befassen.

Zudem sollen Möglichkeiten der Regionalplanung als konfliktvermeidendes Instrument mit „Frühwarnfunktion“ untersucht und grundsätzliche Fragen zur juristischen Verankerung von Welterbeschutz im deutschen Rechtsraum behandelt werden. Inwiefern begünstigt die Aufnahme von Welterbe in das novellierte Raumordnungsgesetz von 2017 eine voraussehende Planung? Ein Lösungsansatz fordert, dass die Welterbestätten ihre räumlichen Schutzbedürfnisse deutlicher äußern und sensible Sichtachsen und betroffene Flächen rechtzeitig ausweisen sollen, damit die Stätten angemessen geschützt werden können und für andere Akteure früher Klarheit besteht, auf welchen Flächen Projekte Konflikte verursachen könnten. Um Konfliktpotenzial früh zu erkennen und Vermeidungsstrategien einzuleiten, bedarf es eines allgemeinen Problembewusstseins bzw. einer Sensibilisierung für diese „dritte Dimension“ des Welterbeschutzes sowie einer durchlässigen Kommunikation auf allen Ebenen.

Ziel des Fachdialogs bleibt es, Gemeinsamkeiten zu entdecken und zu nutzen, um solche und weitere Lösungsmöglichkeiten durch gemeinsame Arbeit und in Konsultation mit externen Experten und Praktikern zu entwickeln und

auf ihre Anwendbarkeit zu prüfen. Am Ende vermag der KNE-Fachdialog – so die Hoffnung – praxisnahe Lösungsansätze und nachhaltige Empfehlungen für Deutschland auszuarbeiten, die darüber hinaus auch anderen Ländern zur Konfliktvermeidung zwischen Energiewende und Welterbeschutz dienen mögen.

ÜBER DIE AUTORIN



Jana Weydt M. A. studierte Kunstgeschichte sowie Portugiesisch und Französisch an der Freien Universität Berlin. Sie ist Expertin für das UNESCO-Welterbe. Im KNE ist sie als Projektmitarbeiterin im Internationalen Fachdialog „Energiewende in der Nähe von UNESCO-Welterbe“ tätig, der von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) gefördert wird.



UNTER- STELL MIR NICHTS!

Das KNE als Dialogzentrum

VON DR. MATHIS DANELZIK

Der Dialog hat Konjunktur, gegen Dialog kann man nicht sein. Wer ihm nicht offen gegenübersteht, steht im schlechten Licht. Der eine oder andere Leser oder Leserin mag trotzdem Verdruss verspüren, gehört doch „den Dialog suchen“ wie „frühzeitig kommunizieren“ in jedes Standardvokabular, wenn es um Transformationen wie die Energiewende geht. Der Autor zeigt in seinem Beitrag auf, dass die Gestaltung von Dialogen jedoch nicht aus Reflex oder Zeitgeist zu einer wichtigen Säule des KNE geworden ist.

* * *

Perspektivwechsel erwünscht

Moderne Gesellschaften sind unglaublich gute Problemlöser. Gewinnt ein Thema an Relevanz entstehen spezialisierte Experten, Verwaltungseinheiten und Organisationen in der Zivilgesellschaft, die in ihrem Themenbereich hohe Kompetenz aufweisen und Herausforderungen bewältigen können. Dennoch bleiben einige Probleme hartnäckig bestehen, andere links liegen.

Dies geschieht insbesondere, wenn eine Thematik komplex ist und quer zu den ausgebildeten Problemlösungsstrukturen liegt, mehrere solcher Strukturen betrifft oder sich einer klaren Zuordnung der Zuständigkeit entzieht. Dies ist im Spannungsfeld Naturschutz und Energiewende regelmäßig der Fall. Wenn vielfältige Akteure auf mehreren Ebenen mit einer Thematik befasst sind, sammeln sie unterschiedliches Erfahrungswissen und entwickeln verschiedene Perspektiven auf denselben Gegenstand. Es existieren ungleiche Problemsichten und womöglich bereits eine Anzahl von Ideen über Verbesse-

rungsansätze, aber es kann an der Gelegenheit mangeln, diese Sichtweisen und Ideen auszutauschen.

Der KNE-Fachdialog zur „Qualitätssicherung von Fledermausgutachten bei Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen“ ist ein solches Beispiel. Die mit dem Fachdialog verbundenen Ziele sind erstens, in Zukunft besser zu vermeiden, dass mangelhafte Gutachten entstehen und zweitens, Mängel – wenn sie dennoch auftreten – verlässlich und möglichst früh zu identifizieren und zu beheben, bevor aus ihnen Probleme entstehen. Wie gut dies gelingt, kann von verschiedenen Elementen des Prozesses, von der Gutachtenbeauftragung über die naturschutzfachlichen Empfehlungen bis hin zu den Kapazitäten der zuständigen Behörden abhängen. Wo die Probleme liegen und welche Verbesserungen besonders lohnend oder leicht umsetzbar erscheinen, gilt es jedoch erst mit Hilfe der verschiedenen eingebundenen Perspektiven zu klären. Das gilt auch für die Frage, wer für die Umsetzung eines Verbesserungsvorschlags zuständig wäre.

Die Antworten auf diese Fragen liegen nicht auf der Hand. Ein Akteur hat ein Auge für die veränderten Curricula an den Universitäten und den personellen Umbruch, der den Behörden ins Haus stehen wird. Wie soll die Fachkompetenz der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Zukunft sichergestellt werden? Ein anderer weiß aus seiner Praxis, dass die Kontrolle von Gondelmonitoring-Berichten häufig besonders unter den begrenzten Kapazitäten in den Naturschutzbehörden leidet. Ein Dritter sieht die Vergabe von Gutachten durch Projektierer als Problem an und muss sich darüber mit anderen Teilnehmenden auseinandersetzen, die ihm widersprechen. Diese Diskussion mündet in die Frage, ob denn überhaupt gangbare Wege existieren würden, die Gutachtenvergabe anders zu regeln (wenn man sich einigen könnte, dass darin überhaupt ein Problem besteht).

Erst in der Gesamtschau dieser Sichtweisen ergibt sich ein volles Bild, welches die blinden Flecken jedes einzelnen ausleuchtet. Diese blinden Flecken sind unausweichlich. Wir verwenden Vokabular als sei es selbstverständlich, meinen aber durchaus unterschiedliche Dinge. Wir haben die Tendenz, andere

Bereiche für weniger komplex zu halten und „dort“ leichte Lösungen und dringenden Handlungsbedarf zu sehen, während wir in unserem eigenen Arbeitsbereich die Ursachen für den Status Quo und die Widerständigkeit gegenüber Wandel erkennen und in vielen Fällen akzeptieren. Weil wir verstehen, warum bestimmte Dinge schwer zu ändern und auch, welche Vorteile mit ihnen verbunden sind, die wir nicht gefährden wollen. Treffen verschiedene Perspektiven im Dialog aufeinander, ist das deshalb häufig anstrengend. Der Dialog kann frustrieren, weil für selbstverständlich gehaltene Positionen begründet werden müssen und in der Vergangenheit verworfene Alternativen wieder heraufbeschworen werden.

Es bedarf aber solcher multiperspektivischer Dialoge, um den Facettenreichtum komplexer Sachverhalte erfassen zu können. Selbst für die kompetenten Akteure in den jeweiligen Feldern sind die Funktionsweisen und Eigenlogiken von anderen, im selben Feld tätigen Akteuren nicht unbedingt bekannt und verständlich. Im Fachdialog „Energiewende in der Nähe von UNESCO-Welterbe“ haben die Teilnehmenden daher verabredet, sich zunächst selbst über diese Funktionsweisen auszutauschen: Warum können Windenergieanlagen nicht einfach problemlos an anderen Standorten gebaut werden? Ab welchem Zeitpunkt sind Planungsabbrüche besonders kostspielig und problematisch? Welche Maßstäbe liegen der Beurteilung zu Grunde, ob geplante Anlagen eine problematische Beeinträchtigung einer Welterbestätte darstellen? Welche Eigenschaften von Welterbestätten spielen dabei eine Rolle? Welche Akteure spielen im Welterbeschutz überhaupt welche Rolle?

Der offene Austausch und die gemeinsame Diskussion spielten auch für die Beziehungen der verschiedenen Akteure miteinander eine Rolle. Das Thema „naturverträgliche Energiewende“ ist gekommen, um zu bleiben. Was „verträglich“ in konkreten Fällen bedeutet, wird immer wieder zu bestimmen sein, auch aufgrund von sich ändernden Rahmenbedingungen, technologischen Entwicklungen und neuen Erkenntnissen. Und das bedeutet, dass uns allen an konstruktiven Beziehungen zwischen den Akteuren gelegen sein muss, die immer wieder miteinander zu tun haben werden.

Um eine konstruktive Beziehung aufbauen und für Gespräche offen sein zu können, muss man sich von seinen Gegenübern grundsätzlich anerkannt fühlen. Das ist die Voraussetzung dafür, sich im Einzelnen trefflich streiten zu können. Glücklicherweise leben wir in einer Gesellschaft, in der es wesentliche Basiskonsense gibt. Wir müssen uns nicht darüber streiten, ob die Evolutionstheorie wahr ist oder der Klimawandel durch menschliches Handeln mitverursacht wird. Alle Akteure, die an unseren Dialogen teilnehmen, können sich darauf einigen, dass sowohl der Naturschutz als auch die Umsetzung der Energiewende wichtige Ziele sind. Dennoch blitzen auch in unserer Arbeit immer wieder Fragen der Anerkennung auf. Die Atmosphäre ist konstruktiv, zuweilen aber auch fragil.

Dabei spielt eine Rolle, was der Kommunikationswissenschaftler Siegfried J. Schmidt „Unterstellungsunterstellungen“ nennt. Es gehört zur Kommunikation dazu, dass wir unserem Gegenüber bestimmte Intentionen und Sichtweisen unterstellen – wir können gar nicht anders, denn kein Gespräch der Welt kann so ausführlich sein, dass man alle Annahmen übereinander klären könnte. Wir unterstellen unserem Gegenüber zusätzlich, was er uns unterstellen könnte. Durch dieses reflexive Spiel entsteht Raum für Missverständnisse und Unsicherheit, der größer wird, wenn man sich nicht gut kennt. Das Risiko für unbedachte Äußerungen, die im „falschen Hals“ landen ist höher, wenn alle Beteiligten bereits schlechte Erfahrungen der Nicht-Anerkennung durch die ‚andere Seite‘ gemacht haben. An solchen Erfahrungen scheint es niemandem zu mangeln. Vertreter der erneuerbaren Energien sehen sich selbst als Umsetzer des wichtigsten Hebels zur Eindämmung des Klimawandels und empfinden sich als „pure Geschäftemacher“ delegitimiert. Naturschützer engagieren sich für den Erhalt der Vielfalt von Arten, Lebensräumen und Landschaften und sehen sich dem Vorwurf ausgesetzt, in ihrem Engagement angeblich nicht das Große und Ganze des Klimawandels zu erkennen. Mit ähnlichen negativen Beurteilungen sind auch Akteure der Verwaltung und Schützer des UNESCO-Welterbes zuweilen konfrontiert.

Das Risiko für Missverständnisse und die dazugehörige Unsicherheit verringert sich nur, wenn man miteinander diskutiert, länger Zeit miteinander verbringt, den anderen besser versteht, auch merkt, bei welchen der eigenen vermeintlich harmlosen Äußerungen vier andere Hände zum Widerspruch hochschnellen. Dafür sind Dialoge unabdingbar, auch wenn die KNE-Dialoge sachbezogen und keine Selbsterfahrungskurse über das Fremd- und Eigenbild sind.

Sowohl Naturschutz als auch Energiewende sind auf eine konstruktive Atmosphäre zwischen ihren Akteuren angewiesen. So sehr die verschiedenen schwierigen Fragen in diesem Spannungsfeld ernst genommen werden müssen und auch Auseinandersetzung rechtfertigen, sollte nicht aus dem Blick geraten, dass der Erhalt der ökologischen Grundlagen unseres Lebens einer starken gemeinsamen Lobby von Energiewende und Naturschutz bedarf. Zerschnittene Tischtücher zwischen diesen können wir uns nicht leisten.

.....

Dialog mit angemessenen Erwartungen

Wie eingangs geschildert, wird der Dialog reflexhaft gefordert und in seinen Effekten zuweilen auch überschätzt. Hört man Dialogidealisten zu, hört es sich gelegentlich an, als müssten sich alle nur mal mit gutem Willen ordentlich aussprechen. Darin schwingt auch ein Verdruss über die Komplexität unserer Gesellschaft und eine unrealistische Sehnsucht nach einfachen Lösungen mit. Andere wollen strategische Kommunikation betreiben, Akzeptanz für Projekte schaffen, und kleiden diese Versuche in Begriffe des Dialogs und der Bürgerbeteiligung, weil diese Rhetorik im Zeitgeist liegt. Eine angemessene Haltung liegt dazwischen. Der Dialog ist kein Allheilmittel, keine utopische Praxis, aber er muss mehr sein als nur die Arena für die Durchsetzung von Interessen.

Damit er das sein kann, müssen verschiedene Voraussetzungen erfüllt sein. Es bedarf eines akzeptiert neutralen Gestalters, der den jeweiligen Dialog glaubhaft konzipieren und durchführen kann. Von diesen gibt es nicht

besonders viele. Werden Dialoge von inhaltlich interessierten Akteuren initiiert, werden sie häufig von vornherein als schief angelegt wahrgenommen, weil in der Dialoggestaltung Einflussmöglichkeiten liegen, die misstrauisch beäugt werden. Wer spricht mit, wie ist das Thema gesetzt, werden Aspekte verschleppt, welche Rechenschaft ist der Dialoggestalter seinen Teilnehmenden schuldig, wie viel Freiheit genießt er in der Darstellung von Ergebnissen? Wie werden die Ergebnisse weiterverwendet, lange nachdem man sich zum letzten Mal zusammengesetzt hat? Werden die Ergebnisse dann womöglich aus dem Kontext gerissen?

Selbst ein neutraler Dialoggestalter wie das KNE, welches nur dem Ausräumen der Belange einer naturverträglichen Energiewende verpflichtet ist, aber nicht einzelnen Lösungen zu den bearbeiteten Problemen, muss damit rechnen, dass Andere sich diese Fragen stellen und die eigene Arbeit kritisch überprüfen. Es kommt in unserer Arbeit vor, dass bereits die Reihenfolge, in der identifizierte Problembereiche von uns dargestellt werden, Unruhe unter den Teilnehmenden erzeugt. Liegt in der Reihenfolge eine Wertung? Warum kommt mein Herzensthema erst so spät zum Zuge? Wir müssen uns diesbezüglich in unserer praktischen Arbeit beweisen, aber wir profitieren dabei von unserer neutralen Positionierung ungemein.

Die Gestaltung der Dialoge muss anpassungsfähig bleiben, um dem Sachverhalt und auch den Bedürfnissen der Teilnehmenden gerecht zu werden. Kurz: Unsere Dialoge müssen den Bedarf treffen. Dafür bedarf es vieler Vorarbeiten und guter Sondierung, unter anderem, um die richtige Fragestellung herauszuarbeiten und um zu verhindern, dass im eigentlichen Dialog erst fundamentale Zweifel an ihr geklärt werden müssen. Dennoch wird man sie häufig noch schärfen können, wenn die verschiedenen Perspektiven der Teilnehmenden auf die Fragestellung aufeinandertreffen. Die Sondierungsarbeit ist auch erforderlich, um klären zu können, ob ein Thema sich zu einem bestimmten Zeitpunkt für einen Dialog anbietet. Nicht über alles kann gewinnbringend geredet werden, und schon gar nicht in jeder Situation. Deshalb gilt es für uns immer zu prüfen, ob und wie man ein Thema weiterver-

folgt. Manchmal kann es richtig sein, es bei einer ersten Sondierung zu belassen und ein Thema erst wieder aufzugreifen, wenn sich eine günstigere Gelegenheit ergibt.

Um diese Arbeit tun zu können, müssen wir nicht zwingend inhaltliche Experten sein. Die fachliche Kompetenz wird ja gerade durch die Teilnehmenden selbst eingebracht. Für uns ist zentral, die verschiedenen Akteure in ihren Belangen, Argumentationslinien und Bedenken zu verstehen. Es ist unsere Aufgabe, in Kommunikation mit den Teilnehmenden und weiteren Akteuren die richtigen Fragen zu identifizieren, die in unseren Dialogen geklärt werden sollten.

Ohne die Teilnehmenden ist aber alles nichts. Sie müssen sich einbringen, kompromissbereit sein, die anstrengenden Aspekte von Dialogen aushalten, und auch willens sein, ihre Ressourcen trotz ihrer vielfältigen anderen Verpflichtungen in die Mitarbeit zu investieren, ohne dass bestimmte Ergebnisse vorab garantiert werden können. Das ist für die Teilnehmenden nicht immer leicht. Auch aus Sicht des Dialoggestalters besteht darin eine Unwägbarkeit. Die Ergebnisse unserer Arbeit hängen nicht nur von uns selbst ab. Als Gestalter hat man die Rahmenbedingungen und Einflussfaktoren eines Dialoges nicht unter Kontrolle, eher versucht man, sie im Rahmen des Möglichen zu bändigen und in positive Richtungen zu lenken.

Dialoge werden auch deshalb nicht genügend initiiert, weil sie risikoreich sind und die Qualität der Arbeit des Prozessgestalters letztlich nur schwer beurteilbar ist. Dasselbe Ergebnis könnte bei einer verfahrenen Ausgangssituation ein großer Erfolg sein, bei einer günstigen Ausgangssituation jedoch eine verpasste Chance darstellen. Diese Faktoren machen es weniger attraktiv, Dialoge zu gestalten. Aber sie machen die gemeinsame Verständigung, konstruktive Beziehungen und die Arbeit an komplexen Problemen nicht weniger wichtig. Deshalb sind wir überzeugt, dass es richtig ist, dass das KNE die Gestaltung von Dialogen zu einer wichtigen Säule seiner Arbeit gemacht hat. Unsere ersten Fachdialoge werden zu einem Ende kommen, aber es warten neue interessante Themen auf uns.

ÜBER DEN AUTOR

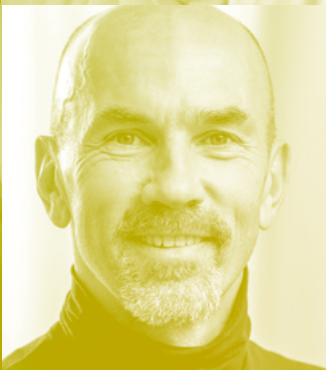


Dr. Mathis Danelzik ist seit Anfang 2017 Leiter der Abteilung Dialogprozesse des Kompetenzzentrums Naturschutz und Energiewende. Der promovierte Kommunikationswissenschaftler verantwortet derzeit unter anderem zwei über Drittmittel finanzierte Fachdialoge und profiliert das KNE als Kommunikations- und Dialogzentrum in der naturverträglichen Energiewende.



MISSION POSSIBLE





**Der KNE-
Mediatorenpool
unterwegs
in den Regionen**



VON
DR. BETTINA KNOTHE

Speziell im Themenfeld Naturschutz und Energiewende fortgebildete Mediatorinnen und Mediatoren des KNE-Mediatorenpools arbeiten seit 2017 in Naturschutz- und Energiewendekonflikten vor Ort. Sie beraten, moderieren und bieten Mediation im konkreten Konfliktfall an, um widerstreitende Interessen zu klären, zwischen konträren Forderungen zu vermitteln und so zu einer naturverträglichen Energiewende beizutragen. Die Autorin berichtet hier über die Rolle des KNE-Mediatorenpools in der KNE-Konfliktberatung.

* * *

Rahmenbedingungen von Konfliktberatung bei der Energiewende vor Ort

Zunehmend mehr Kommunen und Regionen verfolgen aktiv klimapolitische Leitziele und investieren entsprechend vorausschauend in erneuerbare Energien. Regelungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) erwirken eine verstärkte Wettbewerbsorientierung um Aufträge und Flächen auf Seiten der projektierenden Unternehmen. Konzepte der Bürgerenergie ermöglichen Teilhabe an Anlagen- und Infrastrukturbau durch Beteiligung mit privaten Einlagen und Investitionen. Gleichzeitig waren Konflikte in der Umsetzung von Maßnahmen zur Energiewende vor Ort noch nie so hoch eskaliert und Kritikerinnen und Kritiker noch nie so gut informiert und vernetzt wie derzeit. Konfliktberaterinnen und -beratern sowie Mediatorinnen und Mediatoren bietet sich hier ein breites Einsatzfeld. Wie kann Konfliktberatung und Mediation in dieser herausfordernden Gemengelage von zu vereinbarenden Meinungen und Standpunkten eine naturverträgliche Energiewende unterstützen?

Ziel von Konfliktberatung und Mediation in Naturschutz und Energiewende

Die politische Zielstellung der Energiewende schafft neue gesellschaftliche Bedingungen: Die verbindliche Festlegung operativer Ziele wie beispielsweise diejenige, zwei Prozent der Landesfläche für den Ausbau erneuerbarer Energien vorzuhalten sowie Privilegierung und substanzielle Raumgewährung der Windenergie auf Raum- und Regionalplanungsebene erzeugen einen systemischen Wandel in der Ausführung bestehender Planungsregelungen und Genehmigungsverfahren.

Akteure und Gemeinwesen sehen sich entsprechend dann vor große Herausforderungen an Information, Kommunikation und Verhandlung gestellt, wenn es wenig Routinen und geringe Erfahrungen konstruktiver Auseinandersetzung und Problemlösung gibt. Dies ist vor allem dort der Fall, wo abstrakte international und national abgestimmte Klimaziele, Planungsverantwortungen und Gemeinwohlaufgaben von Kommunal- und Regionalverwaltung, Schutzziele von Natur und Landschaft sowie individuelle Betroffenheit(en) aufeinandertreffen – vor Ort und in der Fläche. Diese Ebenen vor Ort miteinander abzustimmen, führt hier nicht selten zu Konflikten, insbesondere dann, wenn die Projektierung einer umzusetzenden Maßnahme im letzten Schritt des Genehmigungsverfahrens angelangt ist und es im Abstimmungsprozess längst nicht mehr um das ‚Ob‘, sondern nur noch um das ‚Wie‘ geht. Dies ist für viele Menschen, welche keine oder wenige Kenntnisse über Planungs- und Genehmigungsrecht haben, schwer nachvollziehbar und ebenso schwer zu akzeptieren. Hier in Aushandlungen zu Lösungen und Kompromissen zu gelangen, erfordert ein einzelfallspezifisches und auf den konkreten Konfliktfall orientiertes Konfliktmanagement. Die Chancen für Konfliktbewältigung erhöhen sich dann, wenn Planung und Umsetzung einer Maßnahme innerhalb des Gemeinwesens auf einem breiten Beteiligungsprozess aufbauen, in den alle, die es wirklich wollen, mit einbezogen sind.

Welche Rolle spielt der KNE-Mediatorenpool in der Konfliktberatung?

Der KNE-Mediatorenpool

Auftrag des KNE ist es, Angebote zum konstruktiven Dialog im Konfliktfeld Naturschutz und Energiewende zu schaffen, die es erlauben, zur Versachlichung von Debatten und zur Klärung von Konflikten vor Ort beizutragen. Ein Instrument im Rahmen von Angeboten zum Konfliktmanagement vor Ort ist der vom KNE ins Leben gerufene Mediatorenpool. Er ist ein professionelles Netzwerk von zurzeit bereits mehr als 30 Mediatorinnen und Mediatoren. Sie sind bundesweit vertreten. Mit ihrer Arbeit sind sie auf die professionelle Konfliktbearbeitung im Zuge gesellschaftlicher Transformationsprozesse ausgerichtet und insbesondere sensibilisiert für verschiedenartigste Konfliktsituationen im politischen Mehr-Ebenen-System der Energiewende.

Professionelle Betreiber sowie Stadt- und Kommunalverwaltungen kooperieren im Konfliktfall ebenso mit KNE-Mediatorinnen und Mediatoren wie Projektierer, Betreiber und zivilgesellschaftliche Akteure. In allen Fällen entwickeln die Mediatoren gemeinsam mit Akteuren vor Ort Strategien und Verfahren, um auf drei Ebenen von Konfliktberatung anzusetzen: akteursorientierte Analyse der Konfliktsituation, direkte Aushandlung von Interessen durch entsprechende Gesprächsangebote sowie prozessorientierte Entwicklung und Umsetzung von Formaten und Instrumenten der Beteiligung (Sondierungsgespräche, Moderationen, Mediationen).

Das KNE koordiniert den Mediatorenpool. Es vermittelt Mediatorinnen und Mediatoren an Unterstützung suchende Unternehmen aus der Branche der erneuerbaren Energien, an Verwaltungsmitglieder und zivilgesellschaftliche Akteure in Akutfällen oder an die Stellen, wo in Planungs- und Genehmigungsverfahren konkreter Maßnahmen Beteiligung organisiert und ein Kon-

fliktmanagement-System aufgebaut werden sollen. Die Mediatorinnen und Mediatoren sind darüber hinaus in Fortbildungen sowie Moderationstätigkeiten, die das KNE anbietet, eingebunden.

Wann und wie vermittelt das KNE die Mediatorinnen und Mediatoren?

Anfragen zur Beratung in Konflikten vor Ort erreichen das KNE über die Internetseite, via Email und Telefon. Diese Anfragen werden im Verlauf einer in der Regel telefonischen Erstberatung dokumentiert und in Bezug auf Konfliktthemen, Konfliktkonstellationen und beteiligtes Akteursfeld untersucht. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Abteilung Fachinformationen werden in Bezug auf fachspezifische Inhalte in die Fallbearbeitungen mit einbezogen. In Abhängigkeit von Typ und Tiefe des Konfliktes erfolgen vor einem Erstgespräch vor Ort ergänzende Internet-Recherchen und Telefonate mit den Betroffenen. Diese Arbeit wird ebenfalls dokumentiert. Werden im Anschluss zur Erstberatung Sondierungsgespräche zwischen einigen bzw. allen relevanten Akteuren vor Ort durchgeführt, stehen auch hier schon die KNE-Mediatorinnen und Mediatoren für Ko-Moderation zur Verfügung. Sollte sich aus diesem Prozess der Bedarf für eine Mediation ergeben, übergibt das KNE den Fall in Absprache mit den Akteuren vor Ort an die Mediatoren.

Mit welchen Konfliktsituationen sind die KNE-Mediatorinnen und -Mediatoren vor Ort konfrontiert?

Ziel im Konfliktmanagement zwischen Naturschutz und Energiewende ist oftmals nicht die Klärung der Frage, ob eine Maßnahme überhaupt umgesetzt wird, sondern vielmehr wie und in welcher Weise. Anders als bei privaten Konflikten agieren Mediatorinnen und Mediatoren bei der Moderation oder

Mediation von Konflikten zu erneuerbaren Energien also im Rahmen einer politisch vorgegebenen Zielstellung und im öffentlichen Raum. Dies schränkt die Ergebnisoffenheit des Prozesses selbstverständlich ein. Gleichzeitig werden – angebunden an die konkrete Maßnahmenplanung vor Ort – ökonomische, strukturelle und gesellschaftliche Interessen mit einer Reichweite verhandelt, die weit über die persönlichen Belange hinausgeht. Hier kommt es darauf an, für alle Beteiligten den größtmöglichen Nutzen und den kleinstmöglichen Schaden auszuhandeln.

Bereits bei der Maßnahmenplanung eingesetzte Gesprächs- und Moderationsangebote können eine Kommunikations- und Entscheidungskultur von Offenheit und Transparenz installieren, die eine frühzeitige Auseinandersetzung mit Vorurteilen und Ängsten ermöglicht. Denn Konfliktstoff entsteht gerade dort, wo sich Akteure vor Ort in Planung und Genehmigung von Maßnahmen mit Bedenken, Sorgen und Kritik nicht richtig anerkannt, informiert und beteiligt fühlen. Eng damit verbunden ist die Frage, wie transparent eine Beantragung eines Bauvorhabens oder die Abstimmung zwischen Betreibern und Kommunen in die Öffentlichkeit transportiert wird.

Konkret haben die verschiedenen Akteure ganz unterschiedliche Anliegen und Aufgaben, die es in Konfliktsituationen zu vereinbaren gilt: Projektierer und Betreiber möchten im Rahmen der gegebenen rechtlichen und planerischen Rahmenbedingungen, technischen Möglichkeiten und örtlichen Gegebenheiten ökonomisch erfolgreich planen und wirtschaften. Verwaltungen und Fachbehörden sind beauftragt, bestimmte Vorgaben des Planungs- und Genehmigungsrechts bei der Beantragung von Maßnahmen einzuhalten. Zivilgesellschaftliche Interessensgruppen, Naturschutzvereine, Bürgerinitiativen, Anwohnende sowie einzelne engagierte Bürgerinnen und Bürger wiederum vertreten Umwelt-, Naturschutz-, Landschaftspflege-, aber auch Einzelinteressen. Gerade diejenigen, die stark verwurzelt sind in ihrer Region, wollen sich engagieren, wenn es darum geht, zu bestimmen, wie sich die Landschaft und die Versorgungsinfrastruktur der Gemeinschaft verändern.

Aufgabe der KNE-Mediatorinnen und Mediatoren ist es, in diesen Konfliktsituationen mit angemessenen Gesprächsangeboten einen Perspektivwechsel aufseiten der beteiligten Akteure zu erzeugen. Perspektivwechsel ermöglicht Konfliktparteien, das, was für die jeweils anderen im Konflikt bedeutsam ist, zu erkennen und nachzuvollziehen. Dies setzt voraus, dass sich Gesprächsdynamiken und verbale argumentative Schlagabtausche verlangsamen, Kontrahenten aus gegenseitigen Zuschreibungen und Angriffsverhalten herauskommen, um sich – zumindest für den Moment – einlassen zu können auf die Position der jeweils anderen.

Wie bereiten sich die KNE-Mediatorinnen und Mediatoren auf diese Arbeit vor?

KNE-Mediatorinnen und Mediatoren sind vor allem dann gefragt, wenn es im Konfliktfall darum geht, eine öffentliche Kommunikation so zu gestalten, dass Kritikerinnen und Kritiker ihre Argumente in einer von Respekt getragenen Atmosphäre vortragen können und dass alle an der Maßnahme Beteiligten bereit sind, sich damit konstruktiv auseinanderzusetzen. Dieses Arbeitsfeld setzt ein hohes Maß an Kompetenzen zur Einschätzung, Bearbeitung und Gestaltung umfassender Problemstellungen sowie zur eigenverantwortlichen Steuerung von Prozessen und zum Umgang mit einer komplexen und sich häufig verändernden Anforderungsstruktur voraus.

Um entsprechend mehr Klarheit über Konfliktlagen, Verständnis für unterschiedliche Haltungen und Positionen der Akteure, rechtliche Verpflichtungen und planerische Aufgaben zu gewinnen, hat jede KNE-Mediatorin und jeder KNE-Mediator eine spezielle Fortbildung zum Thema Naturschutz und Energiewende absolviert und mit einer Prüfung abgeschlossen. Die Fortbildung wird vom KNE angeboten und gefördert. Ein Dozentinnen- und Dozententeam des Instituts für Konfliktmanagement (IKM) der Europa-Universität Viadrina in Frankfurt (Oder) führt die Fortbildung durch.

Im Rahmen der KNE-Fortbildung erwerben die bereits ausgebildeten und erfahrenen Mediatorinnen und Mediatoren thematisches Hintergrundwissen unter anderem zu Zielen, Maßnahmen und Zielkonflikten der Energiewende, zu Akteursgruppen und deren Aufgaben, Interessen und Positionen sowie zu relevanten Planungsebenen und Planungsverfahren. Sie vertiefen darüber hinaus ihre Methodenkompetenz darin, vorliegende hoch differenzierte Konfliktlagen zu analysieren sowie eine auf die Bedarfslagen der konkreten Konflikt- und Akteurskonstellation ausgerichtete Strategie der Prozess- und Gesprächsgestaltung zu entwickeln.

Qualitätssicherung durch Austausch und Weiterbildung im KNE-Fachforum

Konfliktlagen zu erkennen und angemessene Gesprächsangebote und Verhandlungsformate zu generieren, erfordert methodische Kompetenz und kontinuierliche professionelle Reflexion und Supervision der durchgeführten Prozesse. Um nachhaltig Kompetenz und Qualität des Mediatorenpools zu sichern, wurde das KNE-Fachforum Mediation eingerichtet. Es steht allen Mediatorinnen und Mediatoren für einen fachlichen Erfahrungsaustausch zur Verfügung. Das Fachforum tritt zweimal im Jahr zusammen und bietet den Raum für kollegiale Beratung und Intervision sowie Gelegenheit zur Fortbildung im Train-the-Trainer Kontext.

Gleichzeitig dient das Forum auch der Vernetzung der Mediatorinnen und Mediatoren untereinander. Bereits im Verlauf der Fortbildungen haben sich Ko-Mediatoren-Teams gefunden. Das Fachforum bietet zusätzlich regelmäßig die Gelegenheit, sich in der Zusammenarbeit mit anderen Kolleginnen und Kollegen auszuprobieren, neue Teams zu bilden und sich im Rahmen konkreter Fallbearbeitung miteinander abzustimmen.

Es ist notwendig, dass Konflikte im Spannungsfeld von Naturschutz und Energiewende konstruktiv ausgetragen werden. Sie können durch ein profes-

sionelles Konfliktmanagement moderiert, nicht jedoch grundsätzlich beseitigt werden. Das KNE bietet mit seiner Konfliktberatung und dem Mediatorenpool für alle Akteure der Energiewende ein integriertes Angebot zum Konfliktmanagement an, welches einen Raum für Dialog schafft, in welchem zwar nicht unbedingt Konsens, aber doch Kompromisse erreicht werden können.

ÜBER DIE AUTORIN



Dr. Bettina Knothe leitet seit Oktober 2016 die Abteilung Konfliktberatung des Kompetenzzentrums Naturschutz und Energiewende. Die promovierte Biologin ist Expertin für Moderations- und Mediationsprozesse und besitzt langjährige praktische Erfahrungen in der Konfliktbearbeitung und -klärung. Unter ihrer Verantwortung entstand der KNE-Mediatorenpool.

ZENTRAL- ASIEN ERNEUERT SICH

*Erste Schritte zur Energiewende
in Zentralasien*

VON KOMILA NABIYEVA





Zentralasien hat ein enormes Potenzial für erneuerbare Energien und Energieeffizienzmaßnahmen. Noch sind aber umfassende Politiken und Finanzierungsmechanismen, die private Investitionen in diesen Sektor locken würden, gering entwickelt und das Engagement der zentralasiatischen Politik- und Wirtschaftseliten halbherzig. Die Autorin beleuchtet die aktuelle Situation in Zentralasien und gibt einen Ausblick, wie Deutschland positive Ansätze unterstützen und beschleunigen könnte.

* * *

Riesiges Potenzial für erneuerbare Energien und Energieeinsparung

Im Juni 2017 rückte Zentralasien ins Licht der internationalen Erneuerbaren-Energien-Szene. Mit Unterstützung der Internationalen Agentur für Erneuerbare Energien (IRENA) verpflichteten sich die Energieministerien zentralasiatischer Staaten, den Ausbau erneuerbarer Energien zu beschleunigen. (IRENA 2017) Dieses Engagement ist längst überfällig: Die tatsächliche Nutzung erneuerbarer Energien in der Region bleibt sehr gering. Derzeit bewegt sich ihr Anteil an der Stromerzeugung – große Wasserkraftwerke ausgenommen – zwischen unter einem Prozent in Kasachstan und Turkmenistan und bis zu drei Prozent in Usbekistan und Tadschikistan. (UNDP 2014) Dabei ist das Potenzial für erneuerbare Energien (Solar, Wind, Biomasse und Kleinwasserkraft) in der Region riesig. Die Sonne scheint hier mehr als 300 Tage im Jahr. In Kasachstan übersteigt allein das Windenergiepotenzial den für 2030 prognos-

tizierten Stromverbrauch um das Zehnfache. (UNDP 2012) Tadschikistan ist unter den ersten zehn Ländern mit dem höchsten Wasserkraftpotenzial weltweit. (OECD/IEA 2010) Windkraft und Solarenergie in Kasachstan, Solarenergie und Biogas in Usbekistan, Kleinwasserkraftwerke in Kirgisistan und Tadschikistan und Solarenergie in Tadschikistan und Turkmenistan haben die höchsten Aussichten für die Stromerzeugung. (UNDP 2014) Besonders vorteilhaft wäre die netzunabhängige Stromversorgung mit erneuerbaren Energien und die Warmwasserversorgung aus Solarkollektoren in den abgelegenen ländlichen Gebieten der Region, die nur begrenzten Zugang zum Netz und zu konventionellen Energiequellen haben.

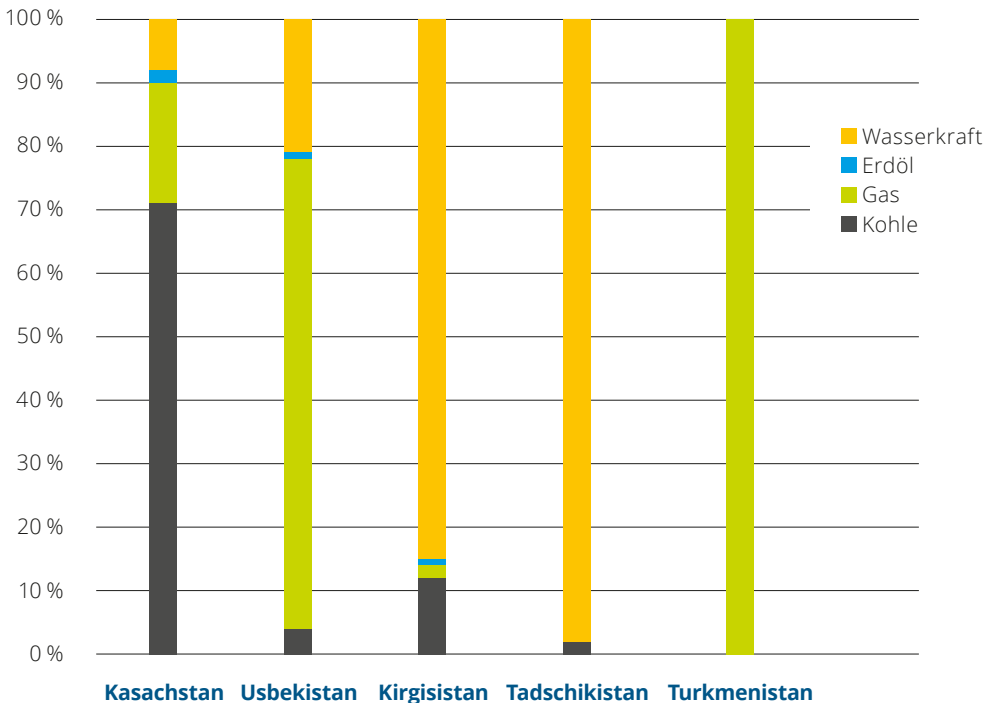
Hindernisse und Chancen für die Energiewende in Zentralasien

Eine auf mehreren Interviews mit zentralasiatischen Experten basierende Studie hat eine Reihe von Hindernissen für die Energiewende in der Region identifiziert. (Nabiyeva 2015a) Ein wesentliches Hemmnis sind die niedrigen Strompreise sowie hohen Subventionen für fossile Brennstoffe, wodurch Stromerzeugung durch erneuerbare Energien in der Region noch nicht wettbewerbsfähig ist. Zudem ist die institutionelle und technische Kapazität in der Region mangelhaft. Potenzielle lokale Investoren haben einen beschränkten Zugang zu erschwinglichen Krediten und können deswegen oft die hohen anfänglichen Investitionskosten nicht aufbringen. Nach ihrem Abschluss können die internationalen Pilotprojekte in der Regel nicht aufgestockt werden bzw. die Anlagen können nicht langfristig aufrechterhalten werden, da die Spezialisten für die neuen Technologien vor Ort fehlen und das Know-how sehr gering ist. Umfangreiche Machbarkeitsstudien und Wirtschaftlichkeitsanalysen zu erneuerbaren Energien in den Ländern Zentralasiens gibt es wenig. (ebd.) Ein Hauptproblem ist die Skepsis gegenüber erneuerbaren Energien bei Politik und Wirtschaftseliten. Ein beredtes Beispiel dafür kommt aus Kasachstan.

Als einziges Land der Region hat es gesetzlich bindende Ziele für erneuerbare Energien beschlossen und damit ein Signal für Investitionssicherheit gesetzt. Dennoch hat Präsident Nursultan Nasarbajew im September 2014 öffentlich erklärt, er glaube nicht an alternative Energien und Kasachstan müsse vor allem auf Öl und Gas setzen. (Nabiyeva 2015b)

Doch werden in Zentralasien erste Signale der Energiewende sichtbar. Mit Ausnahme Turkmenistans haben alle zentralasiatischen Staaten grundlegende Gesetze zur Entwicklung erneuerbarer Energien verabschiedet und formell eine Reihe von Anreizen wie Netzzugang und Steuervergünstigungen

Energiequellen in Stromerzeugung in Zentralasien, 2015



eingeführt. Kasachstan hat sich gesetzlich bindende Ziele für den Ausbau erneuerbarer Energien gesetzt und Kirgisistan Einspeisevergütungen eingeführt. Außerdem sind Politiker und Unternehmer in Zentralasien zunehmend bereit, in Energieeffizienz zu investieren. In den öl- und gasreichen Ländern Kasachstan, Usbekistan und Turkmenistan sieht man in Energieeffizienzmaßnahmen die Chance, den Export fossiler Brennstoffe zu erhöhen, während Tadschikistan und Kirgisistan hoffen, ihre Abhängigkeit von Energieimporten aus Nachbarstaaten senken zu können. (Nabiyeva 2015a) Größere Projekte wie Solar- und Windparks gibt es bereits vor allem in Kasachstan. Außerdem hat die Weltausstellung Expo 2017 zum Thema „Energie der Zukunft“, die vom Juni bis September 2017 in der kasachischen Hauptstadt Astana stattfand, erneuerbare Energien in den Fokus der Öffentlichkeit und der Medien der Region geschoben. (Kapitel.kz 2017) Dennoch fokussieren die meisten Medienberichte auf die Kostenfrage und befassen sich kaum mit den Vorteilen der Energiewende für die Umwelt, die Energiesicherheit, den Arbeitsmarkt und die Entwicklung ländlicher Räume.

Hier könnten eine Kommunikationskampagne und die Zusammenarbeit zur Energiewende mit Deutschland, die sich gezielt an Kasachstan und andere Länder der Region wendet, eine wichtige Rolle spielen. Diese bieten der Bundesrepublik und der EU erhebliche Chancen, ihre Positionen als wichtigster Partner der Region zu stärken. Außerdem könnte ein wichtiger Baustein für die potenzielle Zusammenarbeit mit der Eurasischen Wirtschaftsunion¹ gelegt werden, in deren Rahmen ein gemeinsamer Energiemarkt geplant ist. (Pastukhova 2018) Besuchsreisen für Interessenvertreter, Experten, Journalisten und Entscheidungsträger aus Zentralasien nach Deutschland könnten eine öffentliche Diskussion in der Region über Vorteile und Herausforderungen von erneuerbaren Energien anstoßen. Ebenso könnten ein intensiver Transfer des Know-hows hinsichtlich der gesetzlichen Rahmenbedingungen und finanziellen Mechanismen sowie die Kooperation in Forschung und Ausbildung

1 Mitglieder der Eurasischen Wirtschaftsunion sind Russland, Kasachstan, Belarus, Kirgisistan und Armenien.

Erneuerbare Energien in der Stromerzeugung in Zentralasien: technisches Potenzial und installierte Leistung

	Kasachstan	Usbekistan	Kirgisistan	Tadschikistan	Turkmenistan
Anteil erneuerbarer Energien, 2012	0,6 %	3,2 %	1,1 %	2,5 %	0,2 %
Solar PV, installierte Leistung, MW	<1	<1	0	<1	0
Solar PV, technisches Potenzial, MW	3,760,000	593,000	267,000	195,000	655,000
Wind, installierte Leistung, MW	2	< 1	0	0	0
Wind, technisches Potenzial, MW	354,000	1,600	1,500	2,000	10,000
Kleine Wasserkraftwerke, installierte Leistung, MW	115	394	1,500	132	5
Kleine Wasserkraftwerke, technisches Potenzial, MW	4,800	1,800	1,800	23,000	1,300
Biomasse, installierte Leistung, MW	0	1,5	0	0	0
Biomasse technisches Potenzial, MW	300	800	0	300	Not significant

Quelle: UNDP 2014.

eine technische und institutionelle Kapazität für eine Energiewende in der Region stärken. Deutschland und die EU könnten sich verstärkt darum kümmern, dass Investitionen in Joint-Venture-Unternehmen in die Region fließen, und sie könnten deutsch-europäisch-zentralasiatische B2B-Tagungen fördern. Der Schwerpunkt sollte dabei auf einfachen und erschwinglichen Technolo-

gien liegen. Sehr nützlich wäre es außerdem, die deutsche Entwicklungszusammenarbeit mit finanziell weniger gut ausgestatteten Ländern wie Kirgisistan und Tadschikistan auf Programme auszuweiten, bei denen es um die dezentralisierte, netzunabhängige Erzeugung erneuerbarer Energien und um Energieeffizienz geht. (Nabiyeva 2015a)

Kasachstan

Das neuntgrößte Land der Welt – Kasachstan – hat reichliche Vorräte an Erdöl, Kohle, Erdgas und Uran. Erdöl macht rund 60 Prozent der Exporte aus. (Climate Action Tracker 2017) In Spitzenzeiten generierte der Erdöl- und Erdgassektor knapp ein Viertel des kasachischen Bruttoinlandsprodukts. 2016 ist deren Anteil vor allem wegen niedriger Ölpreise auf 13 Prozent gesunken. Kohle liefert über 75 Prozent des Stroms und fast die gesamte Heizung. (IEA 2015a) Der Begriff „Grüne Wirtschaft“ wurde zum Modewort, seit Präsident Nasarbajew 2012 seine ‚Strategie 2050‘ verkündet hat. Demnach soll Kasachstan 2050 zu den 30 führenden Volkswirtschaften der Welt gehören. (Akorda 2012) Als einziges Land der Region hat Kasachstan gesetzlich bindende Ziele für den Ausbau „erneuerbarer und alternativer Energien“ (einschließlich Atomenergie) gesetzt: 2050 soll deren Anteil an Stromerzeugung von gegenwärtig knapp einem Prozent auf 50 Prozent erhöht werden. (Green Bridge 2013)

Das tatsächliche Potenzial erneuerbarer Energien ist aber viel größer. Laut einer finnischen Studie kann das Land seine Ziele übererfüllen und das ganze Stromsystem bereits bis 2050 auf Vollversorgung mit erneuerbaren Energien umstellen. (Bogdanov 2017) Allein das Windenergiepotenzial des Landes übersteigt den für 2030 prognostizierten Stromverbrauch um das Zehnfache. (UNDP 2012) Laut dem kasachischen Energieministerium, laufen derzeit 55 Erneuerbare-Energien-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 350 Megawatt. (Energieministerium 2018) In Südkasachstan wurde der erste private Solarpark „Burnoye Solar“ mit 50 Megawatt gebaut, der derzeit auf 100 Mega-

watt ausgebaut wird. (EBRD 2017a) In Jermentau bei Astana wurde der erste Windpark Zentralasiens mit 50 Megawatt gebaut. Beide Projekte waren nur mit internationaler Förderung bzw. mit Unterstützung von der Europäischen Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (EBRD) möglich. 2017 verkündete der Grüne Klimafonds gemeinsam mit der EBRD eine weitere Finanzierung von 110 Millionen US-Dollar für den Ausbau erneuerbarer Energien in Kasachstan. (EBRD 2017b) Seit 2013 ist eine Solarzellenfabrik des Atomkonzerns Kazatomprom in Kasachstan in Betrieb. (Klimaretter 2013) Im November 2017 wurde die erste große Biogasanlage mit 0,5 Megawatt eröffnet. (Zakon.kz 2017) Das große Vorzeigeprojekt war die Weltausstellung Expo 2017 in Astana zum Thema „Energie der Zukunft“, die das Thema erneuerbare Energien zum ersten Mal in großem Rahmen in den Fokus der Öffentlichkeit schob.

Obwohl die kasachische Regierung eine Reihe von Gesetzen und Anreizen zur Förderung erneuerbarer Energien verabschiedete, bleibt der Markteintritt für Investoren schwierig und lässt viele Unsicherheiten. Unter anderem waren die Einspeisetarife, die für 15 Jahre garantiert sind und jährlich an die Inflationsrate angepasst werden sollen, an die kasachische Währung Tenge gekoppelt. (BMW 2017) Die Währungsabwertung machte viele Projekte unrentabel. Im April 2017 teilte das Energieministerium Pläne für eine flexiblere Anpassung der Tarife mit, die die Situation für Investoren verbessern soll. (ebd.). Kurz bis mittelfristig plant Kasachstan zum Ausschreibungsmodell zu wechseln. Die erste Ausschreibung soll bereits 2018 stattfinden. (Kursiv.kz 2017)

Usbekistan

Mit zirka 32 Millionen Einwohnern ist Usbekistan das bevölkerungsreichste Land und der größte Energiekonsument in der Region. (IEA 2014) Mehr als die Hälfte der Bevölkerung des Landes lebt in ländlichen Gebieten, in denen häufig Stromknappheit und Stromausfälle aufgrund des illegalen Ableitens von Strom und des schlechten Zustands der Infrastruktur vorkommen.

(UNDP 2014) Wegen seiner bedeutenden Gasreserven ist Usbekistan in der Energieversorgung unabhängig. Erdgas deckt etwa 75 Prozent des Strom- und 95 Prozent des Wärmebedarfs. (IEA 2015b) Die restliche Energie stammt aus Kohle und Wasserkraft. Doch ein kontinuierlicher Anstieg des einheimischen Verbrauchs lässt befürchten, dass das Land nach 2020 vor Engpässen in der Versorgung mit Gas stehen könnte. (IEA 2014)

Im Mai 2017 wurde das staatliche „Maßnahmenprogramm zur weiteren Entwicklung erneuerbarer Energien, Verbesserung der Energieeffizienz in den wirtschaftlichen und sozialen Bereichen für 2017–2021“ vom usbekischen Präsidenten Schawkat Mirsijojew genehmigt. (UzA 2017) Demnach ist die Umsetzung von 810 Projekten im Gesamtwert von 5,3 Milliarden US-Dollar für den Zeitraum 2017 bis 2025 geplant. Der Anteil von Solarenergie und Windenergie soll von weniger als einem Prozent auf jeweils 2,3 und 1,3 Prozent bis 2025 erhöht werden. (ebd.) Konkretisiert wurden aber diese Ausbaupläne nicht.

Das Potenzial erneuerbarer Energien ist hoch. Laut einem von der EBRD unterstützten Windatlas zu Usbekistan, verfügt das Land über ein technisches Windpotenzial von 520 Gigawatt, das etwa 25 Prozent des usbekischen Gesamtenergiebedarfs decken könnte. (BMW 2015) 2012 haben die usbekische Regierung und die Asiatische Entwicklungsbank (ADB) ein Memorandum über Kooperation im Bereich Solarenergie unterzeichnet. Mit Unterstützung der ADB wurde ein Internationales Solarenergie-Institut (ISEI) in der Hauptstadt Taschkent gegründet, das Expertise für Ausbildung, Training und Technologie bereitstellen soll. (ADB 2012) Ein Solarpark mit Netzanschluss und einer Kapazität von 100 Megawatt wird seit 2013 mit einer größeren Verzögerungszeit im Gebiet Samarkand gebaut. (ADB 2017) Seit 2013 stellt ein usbekisch-chinesisches Unternehmen Solarkollektoren her. Im August 2017 wurde eine staatliche Gesellschaft für Energieeinsparung und Energieeffizienz gegründet. Das neue Staatsunternehmen soll die Effizienz des Energieverbrauchs in staatlichen Einrichtungen überwachen und Vorschläge für die Einführung moderner energiesparender Technologien machen. (AHK Zentralasien 2017)

Kirgisistan

Beinahe 90 Prozent des Territoriums der Kirgisischen Republik besteht aus Hochgebirge. Mehr als 60 Prozent der kirgisischen Bevölkerung lebt in Bergregionen. Daher ist eine dezentralisierte Energieerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen für abgelegene ländliche Haushalte, Ackerbau- und Viehzuchtfarmen sowie touristische Einrichtungen besonders vorteilhaft. (UNESCO 2010)

Das Potenzial für erneuerbare Energien ist in Kirgisistan bisher weitgehend unerschlossen. Wenn man große Wasserkraftwerke einbezieht, beträgt der Anteil der Erneuerbaren am kirgisischen Strom bereits ungefähr 80 Prozent (UNDP 2014). Nimmt man die großen Wasserkraftwerke aus der Gleichung heraus, liegen die Erneuerbaren in Kirgisistan bei 1,1 Prozent der Stromproduktion. Die 1,1 Prozent beschränken sich ausschließlich auf kleine Wasserkraft, wobei nur drei Prozent des Potenzials kleiner Wasserkraft im Land überhaupt genutzt wird. Das Gesetz über erneuerbare Energiequellen von 2009 hat einen Rahmen für Einspeisetarife geschaffen, aber mehrere Durchführungsverordnungen müssen erst noch umgesetzt werden. (ebd.).

Das Potenzial für Energieeinsparungen ist in Kirgisistan sehr hoch. 2014 lagen die Verluste im Energieverteilungssystem bei 24 Prozent der Stromerzeugung. (World Bank 2014) Im Jahre 2012 hat Kirgisistan eine umfassende Gesetzgebung zur „Energieeffizienz von Gebäuden“ erlassen, die eine obligatorische Zertifizierung des Energieverbrauchs von Gebäuden und regelmäßige Kontrolle der Heizungsanlagen einschließt. (EBRD 2012)

Ein von der Europäischen Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (EBWE) und der Europäischen Union gemeinsam gefördertes Finanzierungsinstrument, stellt Kredite für Projekte bereit, die Energieeffizienz in Privathaushalten und Geschäftseinrichtungen unterstützen, und bietet außerdem Projektantragsstellern kostenlose technische Hilfe. (KyrSEFF 2017)

Tadschikistan

Auch für Tadschikistan gibt es starke Argumente für die dezentrale Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien. 93 Prozent des Landes sind von Bergen bedeckt. Die Hauptstadt Duschanbe und das Aluminiumwerk in Tursunsoda konsumieren den Großteil der Energie. (UNDP 2011) 73 Prozent der Bevölkerung Tadschikistans lebt in zum Teil abgelegenen Dörfern ohne Zugang zu Stromnetzen oder Rohstoffen. Engpässe in der Stromversorgung und der Mangel an kostengünstigen konventionellen Energiequellen zwingen viele ländliche Haushalte dazu, mit Holz und Strauchwerk von Baumwollpflanzen zu heizen. (ebd).

Nur etwa vier Prozent des riesigen Potenzials an Kleinwasserkraft und ein Prozent an weiteren erneuerbaren Energien des Landes wird genutzt. (LSE 2017) Seit 2011 haben einige Mini- und Kleinwasserkraftwerke in Privatbesitz den Betrieb aufgenommen. Doch die meisten dieser Anlagen sind aus Ersatzteilen zusammengebaut und nicht effizient. (UNDP 2014) Tadschikistan ist von Erdgasimporten aus Nachbarländern abhängig. Das wichtigste Hindernis für die Entwicklung der Stromerzeugung aus Wasserkraft ist die fehlende finanzielle und technische Kapazität. Statt kleine Wasserkraftanlagen zu fördern, konzentriert sich die tadschikische Regierung auf ihr kontroverses großes Wasserkraftprojekt Rogun am Fluss Wachs, das eine der Ursachen für Spannungen mit dem flussabwärts gelegenen Usbekistan ist. (Novastan 2017)

Das Gesetz von 2010 über die Nutzung erneuerbarer Energien bietet einen Rahmen für die Einführung von Einspeisetarifen für Stromerzeugung aus Wind-, Solar-, Geothermie- und Kleinwasserkraft sowie Biomasse (bis zu 30 MW), die projektspezifisch verhandelt werden müssen und für 15 Jahre garantiert sind. (UNDP 2014 und LSE 2017)

Turkmenistan

Turkmenistan verfügt über die weltweit viertgrößten Gasvorräte. 2016 lag das Land bei der globalen Gasproduktion an zehnter Stelle. (Enerdata 2017) Erdgas, Erdöl und Ölprodukte machen um die 90 Prozent des Exports aus. (GTAI 2017) Vier Fünftel des Territoriums von Turkmenistan bestehen aus der Wüste Karakum, daher ist das technische Potenzial für Solar- und Windenergie sehr hoch. Es wird im Land mitunter darüber diskutiert, Silizium für die Produktion von Solarzellen herzustellen und auf internationale Märkte zu exportieren. (AHK Zentralasien 2014)

Turkmenistan erzeugt keinen Strom aus erneuerbaren Energien und hat zurzeit auch keine Pläne dafür. Es gibt keine spezielle Gesetzgebung zum Thema erneuerbare Energien. (BMWi 2015b) Die kurz- und mittelfristigen Perspektiven dafür, dass Strom aus Solarenergie Zugang zu den zentralen Übertragungsnetzen erhält, sind gering. Aber Solarstrom ist sehr attraktiv für abgelegene Gebiete, die nur geringen oder gar keinen Zugang zu zentraler Heizung und Elektrizität haben. Der einzige bedeutende Akteur in diesem Bereich ist das Turkmenische Solarwissenschaftliche Forschungsinstitut „Gün“, das zur Akademie der Wissenschaften gehört und zwei Projekte zur Solarkraft mit Mitteln der Vereinten Nationen realisiert hat. (GTAI 2014)

Aufgrund der subventionierten und teilweise kostenfreien Energiebereitstellung (Gas und Strom) für die turkmenische Bevölkerung spielen Energiesparen und erneuerbare Energien keine Rolle. (BMWi 2015b) Der einzige Anreiz zum Energiesparen besteht darin, dass es dem Gasmonopolisten Turkmenengaz die Möglichkeit bieten würde, seine Gasexporte auszuweiten. Mit diesem Ziel im Blick hat man die ersten Energiesparmaßnahmen beschlossen, einschließlich der Installation von Stromzählern und einer Erhöhung des Gaspreises um das Zehnfache in den ersten Monaten des Jahres 2014. (GTAI 2014)

ÜBER DIE AUTORIN



Komila Nabiyeva ist Projekt-Managerin bei der Energy Watch Group und freie Journalistin mit Schwerpunkt Klima- und Energiepolitik in Osteuropa und Zentralasien. Im Rahmen eines Fellowships bei der Michael-Succow-Stiftung hat sie bereits Ende 2014 Perspektiven von erneuerbaren Energien und Energieeffizienz in Zentralasien sowie das Potenzial für das deutsche Engagement in diesem Bereich untersucht. Dieses Engagement setzt sie – auch mit diesem Beitrag – fort.



LASST VIELE WINDRÄDER SICH DREHEN

Chinas Weg in die Energiewende

VON HAO-WEI CHIU



In den letzten 45 Jahren hat sich die Zusammenarbeit zwischen Deutschland und der Volksrepublik China verstärkt. 2017 erklärte China, dass es die Kooperation mit Deutschland im Bereich Energie und Umweltschutz vertiefen wolle¹. Dennoch gibt es zwischen beiden Ländern nur sehr wenig Zusammenarbeit bei den erneuerbaren Energien. Der Autor hat auf Anregung des KNE Grundinformationen zur chinesischen Energiewende zusammengetragen.

* * *

China ist aufgrund des schnell ansteigenden Kohleverbrauchs für energieintensive Fertigungen und für die Wärmeerzeugung für private Haushalte zum größten Emittenten von Treibhausgasen geworden. Das Wirtschaftswachstum der letzten Jahrzehnte führte dazu, dass China Unmengen von Kohlendioxid (CO₂) ausstieß und sich nun mit diesen hohen Emissionen konfrontiert sieht.

2015 unterzeichneten die 195 Teilnehmer der Pariser Klimakonferenz ein historisches Übereinkommen. China trat diesem 2016 formell bei. Beim G20-Gipfel in Hangzhou kündigte der chinesische Präsident Xi Jinping die Ratifizierung des Übereinkommens von Paris an. Er erklärte an der Seite des damaligen amerikanischen Präsidenten Barack Obama, dass China gemeinsam mit den Vereinigten Staaten daran arbeiten würde, die Kohlenstoffintensität seiner Wirtschaft bedeutend zu reduzieren. Aktuell, unter US-Präsident Donald Trump sind jedoch die Vereinigten Staaten vom Pariser Übereinkommen zurückgetreten, womit der amerikanische Präsident klar zum Ausdruck brachte, dass der weltweit zweitgrößte Emittent von Treibhausgasen keinen verbindlichen Beitrag zu den internationalen Anstrengungen leisten will, die Erderwärmung zu bekämpfen. Obwohl China und die USA zu den größten Kohlenstoff-Emittenten gehören, sind sie auch zwei der weltweit größten Wirtschaftsmächte und Nutzer erneuerbarer Energien.

In der Nationalen Selbstverpflichtung (Nationally Determined Contributions – NDC), die China den Vereinten Nationen vorgelegt hat, bekräftigt China seine Entschlossenheit, die Spitze der CO₂-Emissionen noch vor 2030 zu erreichen, wobei mindestens 20 Prozent seines Primärenergieverbrauchs durch nicht-fossile Energieträger gedeckt werden sollen, ausgehend von zwölf Prozent im Jahr 2015 (NDC 2015). Um dieses ehrgeizige Ziel zu erreichen, hat China in rasantem Tempo eine neue Energiepolitik entwickelt und eingeführt. Chinas 11. Fünfjahresplan (2006 bis 2010) war der erste, in dem das Ziel einer „ressourcenschonenden und umweltfreundlichen Gesellschaft“ formuliert wurde, während im 12. Fünfjahresplan (2011 bis 2015) das „nachhaltige Wachstum“ als nationale Priorität angeführt wurde. Der aktuelle 13. Fünfjahresplan (2016 bis 2020) zeugt von einem ähnlichen Ehrgeiz und verfolgt noch höhere Ziele, was die Energiewende anbelangt. Im Rahmen dieser Politik hat China den Ausbau der Windenergie in noch nie dagewesenem Ausmaß forciert, sodass die Kapazität von 341 Megawatt (MW) im Jahr 2000 auf 168.730 MW Ende 2016 angestiegen ist (Chinese Wind Energy Association – CWEA; Global Wind Energy – GWEC, 2017; siehe Abb. 1). Auf den ersten Blick handelt es sich um einen großen Erfolg, da sich die Windenergieleistung Chinas seit dem Beginn des Jahrhunderts um das 450-Fache gesteigert hat.

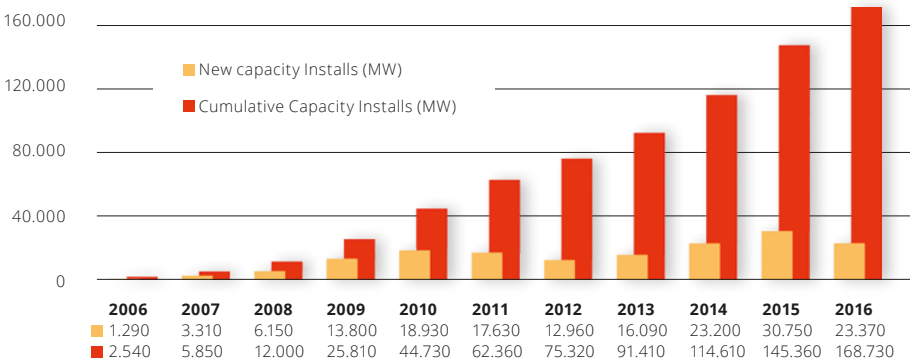


Abb. 1: Neu installierte Windenergiekapazität (New Capacity Installs) und insgesamt installierte Windenergiekapazität (Cumulative Capacity Installs) in Megawatt (MW), 2006–2016; Quelle: Chinese Wind Energy Association – CWEA 2017.

Windenergie-Boom in China

Unumstritten ist es, dass die Windenergie bei der Erreichung dieser Ziele eine wichtige Rolle spielen würde. Chinas geografische Lage sichert dem Land bedeutende Windressourcen und die Regierung schuf auch wichtige wirtschaftliche Anreize für eine zügige Installation von Windenergieanlagen. Die Erwartungen der Zentralregierung hinsichtlich der Nutzung der erneuerbaren Energien und der Erträge daraus führten zu einer regen Bautätigkeit auf diesem Gebiet. Ende 2016 erreichte die installierte Windenergiekapazität insgesamt 168,7 Gigawatt (GW), wodurch China zum Land mit der weltweit größten installierten Windenergiekapazität wurde. Obwohl die installierte Windenergiekapazität Chinas beinahe doppelt so hoch wie jene der Vereinigten Staaten von Amerika ist, gibt es bei der Stromerzeugung aus Windenergie in diesen beiden Ländern mengenmäßig nur geringe Unterschiede – 241.000 GWh (Gigawattstunden) in China und 226.872 GWh in den USA. (U.S. Energy Information Administration – EIA 2017; CWEA 2017)

Ein schwieriges Unterfangen

Die Windressourcen sind in China ungleich verteilt, mit großen Reserven in den nördlichen Regionen und geringeren Reserven im Süden und Südosten. Der Schwerpunkt der Anstrengungen zur Entwicklung der Windenergie richtete sich auf die Regionen mit den größeren Ressourcen: die Innere Mongolei, Heilongjiang, Jilin und Liaoning im Nordosten, Ningxia, Gansu und Xinjiang im Nordwesten. Im Gegensatz dazu liegen die Zentren mit dem größten Energiebedarf jedoch vor allem an der Ostküste, woraus sich eine Diskrepanz zwischen dem Standort der Stromproduktion und dem der Stromnachfrage ergibt.

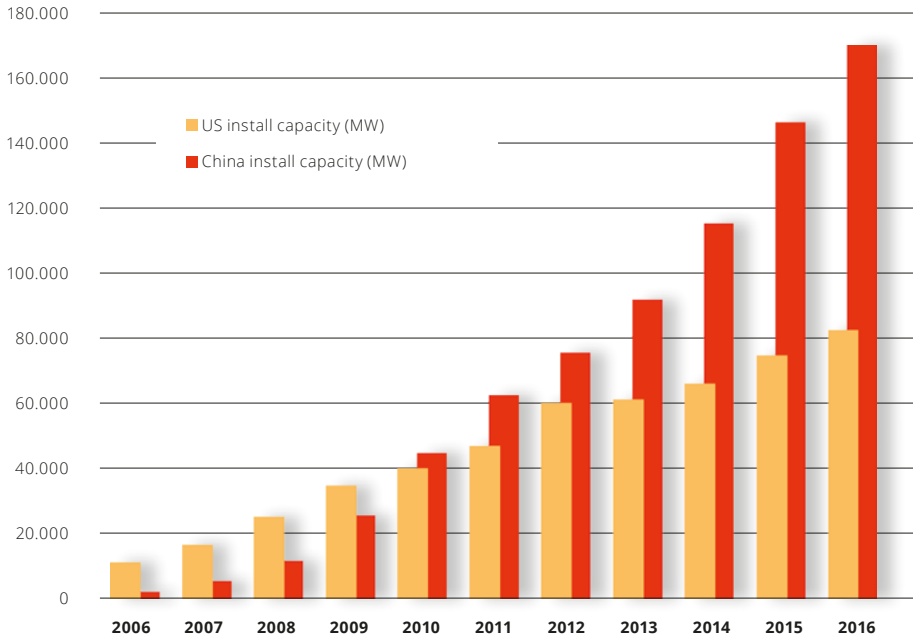


Abb. 2 a: Jährlich installierte Kapazität (install capacity) aus Windkraft in China und den Vereinigten Staaten in MW, 2006–2016, Quelle: Energy Information Administration – EIA 2017; Chinese Wind Energy Association – CWEA 2017.

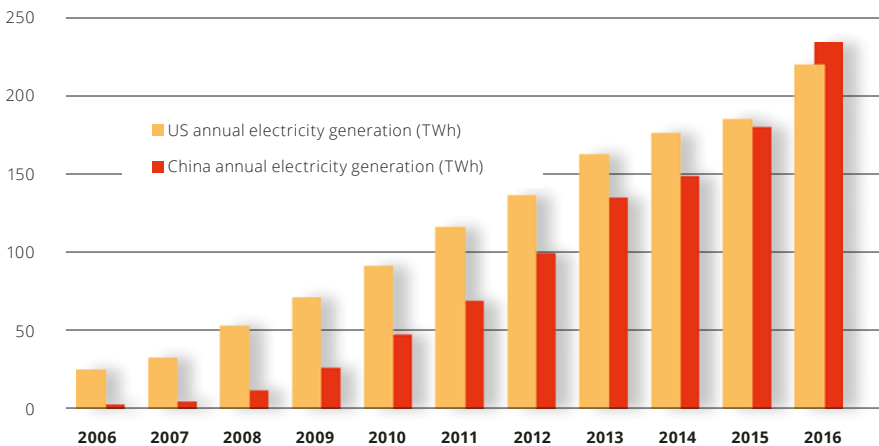


Abb. 2 b: Jährliche Stromerzeugung (annual electricity) aus Windkraft in China und den Vereinigten Staaten in Terrawattsstunden (TWh), 2006–2016, Quelle: Energy Information Administration – EIA 2017; Chinese Wind Energy Association – CWEA 2017.

Es sei angemerkt, dass die Entwicklung der Offshore-Windenergie aufgrund zu klärender rechtlicher Fragen bezüglich der Nutzung von Seegebieten, Konflikten mit dem Tier- und Naturschutz und komplizierter Verfahren viel langsamer erfolgte als jene der Onshore-Windenergie. Der rasante Ausbau der Windenergie brachte neben beachtlichen Erfolgen auch einige Probleme mit sich. Dies führte nicht nur zu einem Hindernis für bestehende Windenergiehersteller, sondern könnte auch die zukünftige Entwicklung dieses Energiesektors beeinträchtigen. Tatsächlich lag in China eine große Zeitspanne zwischen der Installation der Anlagen und der Nutzung der Windenergie. Wie in Abbildung 2a und 2b dargestellt, ging die tatsächliche Stromerzeugung nicht immer Hand in Hand mit dem installierten Kapazitätsanstieg. Tatsächlich wurde ein bedeutender Anteil der Windleistung aufgrund fehlender Kapazitäten des Energieversorgungsnetzes nicht genutzt (sogenannte „Einspeisungsbeschränkungen“)².

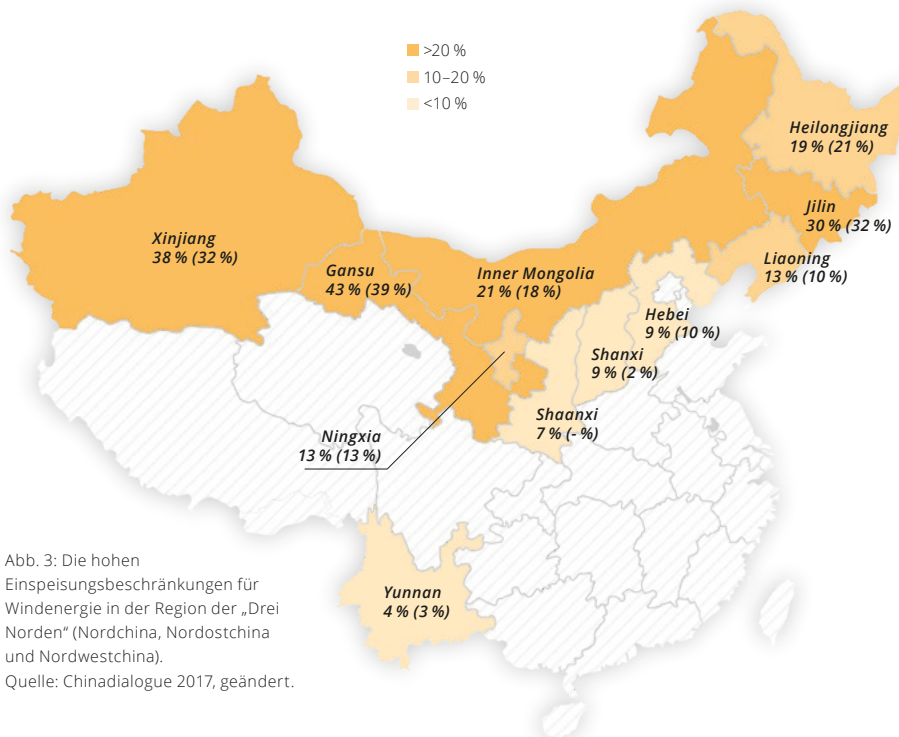


Abb. 3: Die hohen Einspeisungsbeschränkungen für Windenergie in der Region der „Drei Norden“ (Nordchina, Nordostchina und Nordwestchina).
Quelle: Chinadialogue 2017, geändert.

Chinesische Entwicklungsinitiativen – Die Fünfjahrespläne

Die Fünfjahrespläne Chinas sind die bedeutendsten Dokumente der nationalen Politik. Sie stellen einen zentralisierten, globalen Rahmen für die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung des Landes dar. Der Fünfjahresplan gibt eine strukturelle Anleitung für makroökonomische Aktivitäten und stellt die Grundlage für die Regierung dar, um öffentliche Dienstleistungen bereitzustellen. Die Zentralregierung setzt die Fünfjahrespläne ein, um nationale Ziele festzulegen, obligatorische Maßnahmen einzuführen und wesentliche Projekte zu regulieren. Seit 2006 sind die Klima- und Energiepolitik wichtige Bestandteile der Pläne. Im elften, zwölften und dreizehnten Fünfjahresplan förderte China die verpflichtende Politik der Energieeinsparung und Emissionsreduzierung durch die Festlegung verbindlicher Ziele hinsichtlich der Wirtschaftswachstumsrate, des Industriebaus und der Energiestruktur.

Nachdem im 11. Fünfjahresplan erstmals Ziele für eine umweltfreundliche Energiepolitik formuliert wurden, sind im 13. Fünfjahresplan die Ziele hinsichtlich einer nachhaltigen Entwicklung der Gesellschaft und einer Energiewende noch ehrgeiziger benannt. Am 7. November 2016 veröffentlichten die Nationale Entwicklungs- und Reformkommission (National Development and Reform Commission – NDRC) und die Staatliche Energiebehörde (National Energy Administration – NEA) gemeinsam den 13. Fünfjahresplan zur Energieentwicklung, in dem die Umwelt eine bedeutendere Rolle als je zuvor spielt und die chinesische Regierung zu einem nachhaltigeren Wirtschaftswachstum auffordert.

Förderung der Entwicklung der Windenergie durch verschiedene Maßnahmen

Die Windindustrie Chinas war durch ein rasantes Wachstum gekennzeichnet sowie durch eine Verlagerung von internationalen Herstellern zu einheimischen Herstellern. Einer der zugrundeliegenden Mechanismen für die schnelle Entwicklung der Windenergie in China ist das System der Förderungsmaßnahmen. Seit 2005 hat die chinesische Regierung viele Maßnahmen eingeführt, um die Entwicklung der Windenergie zu fördern. Es lassen sich hierbei drei Phasen unterscheiden: die Vorbereitungsphase (vor 2006), die schnelle Wachstumsphase (2006–2010) und die Führungsphase (seit 2010). Jede Phase war durch unterschiedliche Maßnahmen geprägt und zeichnet sich durch eine Windindustrie mit unterschiedlichen Merkmalen auf. Die Tabelle 1 zeigt die Entwicklung und zeitliche Reihenfolge ausgewählter Maßnahmen zur Entwicklung der Windenergie seit 2003. Auf den ersten Blick war die Windenergieentwicklung in China ein großer Erfolg: China ist nun der größte Windenergieerzeuger der Welt und erzeugt ein Drittel der weltweiten Windenergie.

1. Die Vorbereitungsphase: vor 2006

Zu Beginn dieses Jahrhunderts fasste China den folgenschweren Entschluss, sein Energieerzeugungssystem grundlegend umzugestalten. Die NDRC führte 2003 ein System von Konzessionsprojekten ein, um die Vermarktung der Windindustrie Chinas zu fördern. Trotz der positiven Auswirkungen dieser Konzessionsprojekte auf die Windenergie begann das rapide Wachstum der erneuerbaren Energie in China erst 2005, als das erste Gesetz zur Förderung erneuerbarer Energien verabschiedet wurde. Es war das wichtigste Instrument für die Entwicklung erneuerbarer Energien in China (Hou 2012). Dieses Gesetz macht aus der Entwicklung und Nutzung erneuerbarer Energien eine Priorität, indem es die Netzbetreiber verpflichtet, die gesamte Elektrizität zu kaufen, die durch die registrierten Produzenten erneuerbarer Energien erzeugt wird. Außerdem wurden verschiedene finanzielle Anreize geboten, um die Entwicklung der erneuerbaren Energien zu fördern.

Jahr	Name der Maßnahmen und Anreize	Inhalt
Die Vorbereitungsphase: vor 2006		
2003	Ausschreibungsprogramm von Konzessionen.	Förderung der Entwicklung der einheimischen Herstellung von Windenergieanlagen, Senkung der Herstellungskosten, Vereinfachung des Netzanschlusses von Windenergieanlagen, Erzielung bedeutender Einsparungen durch Ausschreibungsprogramme.
2005	„Gesetz zur Förderung erneuerbarer Energien der Volksrepublik China“.	1. Priorität des Kaufs erneuerbarer Energien. 2. Preis der Verwaltung der erneuerbaren Energien und Ausgleichszahlungen.
Die schnelle Wachstumsphase: 2006–2010		
2006	„Beschluss des Staatsrats, das Investitionssystem zu reformieren“.	Kapazität unter 50 MW wird von der lokalen Regierung genehmigt.
2007	„Mittel- und langfristiger Plan für die Entwicklung erneuerbarer Energien“.	1. Festlegung konkreter, quantitativer Ziele für die Entwicklung erneuerbarer Energien. 2. Komplette Nutzung der Windressourcen in der Region der „Drei Norden“.
2008	Der 11. Fünfjahresplan für die Energieentwicklung.	Definition des Ziels, dass die nicht-fossile Energie 2010 zehn Prozent des gesamten Energieverbrauchs ausmacht.
2009	„Bekanntmachung bezüglich der Preispolitik der Windenergie im Netz“. „Rundschreiben zur Festlegung von Einspeisungstarifen für Windkraftprojekte im Netz“.	1. Definitionen der vier Zonen und Festlegung des Energiepreises für Windenergie, 2. Vorschriften bezüglich des Gebührenanteils bei Windenergie.
2009	„Gesetz zur Förderung erneuerbarer Energien der Volksrepublik China (Revision)“.	Der vierzehnte Punkt wurde geändert, gemeinsam mit dem Entwicklungsplan für Windenergieanlagen.
Die Führungsphase: Seit 2010		
2012	Der 12. Fünfjahresplan für die Energieentwicklung.	Reduzierung der Energieintensität um 16 Prozent und Erhöhung des Anteils nicht-fossiler Energiequellen auf 11,4 Prozent des gesamten Energieverbrauchs bis 2015.
2016	Der 13. Fünfjahresplan für die Energieentwicklung.	Nicht-fossile Energiequellen werden 15 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs decken, und der Kohleverbrauch wird auf unter 58 Prozent gesenkt.

Tabelle 1: Maßnahmen und Anreize in China hinsichtlich erneuerbarer Energien von 2003–2016. Quelle: National Development and Reform Commission – NDRC; National Energy Administration – NEA 2014, 2015, 2016, 2017.

2. Die schnelle Wachstumsphase: 2006–2010

Im September 2007 veröffentlichte die NDRC den „Mittel- und langfristigen Plan für die Entwicklung erneuerbarer Energien“. Es war das erste Mal, dass die chinesische Regierung explizit quantitative Ziele für die Entwicklung erneuerbarer Energien festlegte. Der Plan sah vor, dass die erneuerbaren Energien landesweit bis 2010 zehn Prozent des gesamten Primärenergieverbrauchs deckten. Zusätzlich wurden spezifische Entwicklungsziele für die verschiedenen Arten von erneuerbaren Technologien festgelegt, wie zum Beispiel das Ziel von 5 GW für die Windkraft bis 2010, 30 GW bis 2020, und die vollständige Nutzung der Windressourcen mit einem besonderen Schwerpunkt auf der Region der „Drei Norden“. Außerdem führte der 11. Fünfjahresplan für die Energieentwicklung auch das Ziel ein, dass die nicht-fossilen Energieträger 2010 zehn Prozent des Gesamtenergieverbrauchs liefern sollten. Zudem sollte im Zeitraum des 11. Fünfjahresplans die Windenergiekapazität Chinas neun GW erreichen, und bis 2010 sogar zehn GW.

2009 veröffentlichte die NDRC die „Bekanntmachung bezüglich der Preispolitik der Windenergie im Netz“. Diese Bekanntmachung stellte das Ende des Systems der Konzessionsprojekte für Windenergie dar und führte zum „Rundschreiben zur Festlegung von Einspeisetarifen für Windenergieprojekte im Netz“. China wurde hierbei in vier Regionen mit unterschiedlichen Einspeisetarifen aufgeteilt, die auf Grundlage der Windressourcen und Investitionsbedingungen festgelegt wurden. Außerdem greift die Revision des Gesetzes zur Förderung erneuerbarer Energien zum Teil auch die Probleme des jüngsten Booms in dieser Branche in China auf, insbesondere in der Windenergiebranche. Die Gesetzesrevision enthält auch mehrere geplante Regelungen, um eine Situation mit einer größeren Anzahl von Windparkprojekten zu bewältigen.

3. Die Führungsphase: Seit 2010

Der 12. Fünfjahresplan ging über Verbesserungen der Energieeffizienz hinaus und schloss spezifische Ziele im Zusammenhang mit der Bekämpfung des

Klimawandels in die zentrale Planung ein. Die Bedeutung der erneuerbaren Energien in China spiegelte sich im 12. Fünfjahresplan klar wider. Zu den Zielen des 12. Fünfjahresplans gehörten die Reduzierung der Energieintensität um 16 Prozent und die Erhöhung des Anteils nicht-fossiler Energiequellen (einschließlich Wasserkraft) auf 11,4 Prozent des gesamten Energieverbrauchs bis 2015. Für die installierte Windenergieleistung wurde ein Ziel von insgesamt 100 GW bis Ende 2015 und 200 GW bis 2020 festgelegt.

Der 13. Fünfjahresplan enthält fünf wesentliche Grundsätze, um die Maßnahmen des 12. Fünfjahresplans für die zukünftige Entwicklung Chinas zu bekräftigen. Es handelt sich bei diesen Grundsätzen um keine neuen Ideen. Die größte Veränderung hinsichtlich des Prinzips der „grünen“ Entwicklung ist das Verhältnis zwischen dem Energieträger Kohle und den erneuerbaren Energien. Nicht-fossile Energiequellen werden 15 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs decken, und der Kohleverbrauch wird auf unter 58 Prozent gesenkt. Außerdem wurden im 13. Fünfjahresplan folgende Ziele festgelegt: Erhöhung der Windenergiekapazität um 79 GW bis 2020, installierte Windenergiekapazität von insgesamt 210 GW bei einer gesamten Stromerzeugung von 420.000 GWh, das heißt sechs Prozent der nationalen Stromerzeugung.

Viele werden den 13. Fünfjahresplan als Maßstab verwenden, um zu beurteilen, ob Xi seinen Reformversprechen nachkommt. Tatsächlich handelt es sich beim 13. Fünfjahresplan um den ersten unter der Führung von Präsident Xi, und es wird diesem Plan große strategische Bedeutung zugemessen, da 2020 das letzte Jahr ist, um Chinas Ziel „einer moderat wohlhabenden Gesellschaft in jeder Hinsicht bis zum hundertjährigen Jubiläum der Gründung der Kommunistischen Partei Chinas (KPC) 2021“ zu verwirklichen.

Wie bereits erwähnt, wurde im Gesetz zur Förderung erneuerbarer Energien 2005 festgehalten, dass die Stromnetzbetreiber „sämtliche ins Netz eingespeiste Energie kaufen, die durch erneuerbare Energiequellen produziert wird, im Rahmen der Deckung ihres Stromnetzes. Außerdem müssen die Stromnetzbetreiber einen Netzanschlusservice für die Stromerzeugung mit

erneuerbaren Energiequellen anbieten“. Diese Verpflichtung wurde 2007 in den Maßnahmen für Stromnetzbetreiber über den vollständigen Kauf der Elektrizität aus erneuerbaren Energien bekräftigt. In den Änderungen, die 2009 am Gesetz zur Förderung erneuerbarer Energien vorgenommen wurden, wurde weiterer Nachdruck auf den kompletten Kauf und die vorrangige Einspeisung gelegt. Seit 2010 stellt jedoch die Einspeisungsbeschränkung ein ernsthaftes Problem dar, da Stromnetzbetreiber oft die Windenergie ablehnen, wenn die lokalen Netze nicht die gesamte produzierte Elektrizität aufnehmen können oder der Stromüberschuss nicht einfach zu benachbarten Netzen weitergeleitet werden kann (Zhang & Liu 2015).

Der Nationalen Energiebehörde (NEA) zufolge betrug 2016 die durchschnittliche Einspeisungsbeschränkung für Windenergie in ganz China ungefähr 17 Prozent. Wie bereits erwähnt ist aufgrund der Ballung der Windenergieanlagen in den nördlichen Regionen die Schwere des Problems von Region zu Region unterschiedlich. In manchen Gegenden beträgt diese sogar mehr als 35 Prozent, vor allem in der Region der „Drei Norden“. Tabelle 2 zeigt, dass die Einspeisungsbeschränkung in der Region der „Drei Norden“ sehr hoch ist, mit Anteilen von 43 Prozent in Gansu, 38 Prozent in Xinjiang und 21 Prozent in der Inneren Mongolei im Jahr 2016. Diese Regionen waren gemeinsam für 73 Prozent der landesweiten Einspeisungsbeschränkungen verantwortlich. Sehen wir uns drei der wichtigsten Herausforderungen an, die sich in den letzten Jahren herauskristallisiert haben: Mangelnde Fernnetzleitungen, fehlende Netzanschlüsse und ein zu geringer Marktanteil der Windenergie.

Mangelnde Fernnetzleitungen

Die größten Windressourcen Chinas konzentrieren sich auf dünn besiedelte, entlegene Gebiete in der Region der „Drei Norden“. Diese Gebiete sind stark von Kohlekraftwerken abhängig, nicht nur für die Strom-, sondern auch für die

Provinz	2012		2013		2014		2015		2016	
	(TWh)	(%)	(TWh)	(%)	(TWh)	(%)	(TWh)	(%)	(TWh)	(%)
Gansu	3024	24,3 %	3102	20,7 %	1386	10,8 %	8200	39,0 %	10 400	43,0 %
Xinjiang	215	4,3 %	431	5,2 %	2372	14,8 %	7000	32,0 %	13 700	38,0 %
Jilin	2032	32,2 %	1572	21,8 %	1091	15,7 %	2700	32,0 %	2900	30,0 %
Innere Mongolei	11 335	30,0 %	6389	20,0 %	3568	9,0 %	9100	18,0 %	12 400	21,0 %
Heilongjiang	1500	17,4 %	1151	14,6 %	925	11,7 %	1900	21,0 %	2000	19,0 %
Ningxia	47	1,0 %	42	1,0 %	-	0,0 %	1300	13,0 %	1900	13,0 %
Liaoning	1129	12,5 %	528	5,0 %	639	7,0 %	1200	10,0 %	1900	13,0 %
Hebei	1765	12,5 %	2800	16,6 %	2036	12,0 %	1900	10,0 %	2200	9,0 %
Shanxi	16	1,0 %	-	-	-	-	300	2,0 %	1400	9,0 %
Shannxi	-	-	37	3,0 %	43	2,0 %	-	-	200	7,0 %
Yunnan	170	6,0 %	169	4,0 %	259	4,0 %	300	3,0 %	600	4,0 %
China insgesamt	20 822	17,1 %	16 231	10,7 %	13 338	8,0 %	33 900	15,0 %	49 700	17,0 %

Tabelle 2: Einspeisungsbeschränkung von Strom aus Windenergie in Terawattstunden (TWh) und in Prozent (%) von ausgewählten chinesischen Provinzen, 2012–2016. Quelle: State Electricity Regulatory Commission – SERC 2013; National Energy Administration – NEA 2014, 2015, 2016, 2017.

Wärmeerzeugung. Tatsächlich wird die Hälfte der Wärme durch Kraftwerke erzeugt, die hauptsächlich mit Kohle betrieben werden. Gemäß der Prioritätsregelung müssen die Heizwerke ihren Betrieb während der Heizperiode im Winter aufrechterhalten, während in dieser Periode auch der Höhepunkt der Windenergieerzeugung liegt. Dies führt dazu, dass die Einspeisungsbeschränkungen in den Wintermonaten höher sind.

China wird von zwei Stromnetzbetreibern dominiert: die State Grid Corporation of China (SGCC) und die China Southern Power Grid Company (CSG). Diese beiden Stromnetzbetreiber bevorzugen es, alle Kraftwerke mit einer geringeren Laststufe zu betreiben, als einige Kraftwerke abzuschalten, wenn ein Stromüberschuss auftritt. Dies stellt ein Problem dar, wenn es bei den erneuerbaren Energien Erzeugungsspitzen gibt, da Stromnetzbetreiber aufgrund von Bedenken hinsichtlich der Zuverlässigkeit von Windturbinen oft nicht bereit sind, Wärmekraftwerke abzuweisen. Die Stromnetzbetreiber ziehen es vor, die zusätzliche erneuerbare Energie zu beschränken, anstatt von den Wärmekraftwerken, deren Verwendung bereits gering ist, die Abschaltung zu verlangen. Zwar sind die Stromnetzbetreiber angewiesen, den erneuerbaren Energien den Vorrang einzuräumen, mussten jedoch noch nie eine Strafe zahlen, wenn sie dies nicht taten.

Außerdem hielt in der Region der „Drei Norden“ das Wachstum des Energiebedarfs nicht mit dem Wachstum der Energieversorgung Schritt, was bedeutet, dass die überschüssige Produktion exportiert oder mittels Einspeisungsbeschränkung abgewiesen werden muss. Deshalb sind Fernnetzkapazitäten erforderlich, um die in diesen Gebieten erzeugte Elektrizität zu den energiehungrigen Küstengebieten im Osten transportieren zu können. Die Übertragungsleitungen werden jedoch nicht auf flexible Art und Weise abgefertigt und die Fernnetzleitungen werden im Regelfall als Grundlastversorgung für Lastzentren geplant. Dies stellt ein großes Hindernis für die Nutzung der Vorteile der erneuerbaren Energien dar, die durch eine effiziente Integration der schwankenden Produktion erzielt werden könnte. (Sandholt 2015)

Fehlende Netzanschlüsse

Die Nationale Entwicklungs- und Reformkommission (NDRC) will bis zum Jahr 2004 die Verfahren für die Genehmigung von Windparkprojekten beschleunigen. Gemäß dem „Beschluss des Staatsrats, das Investitionssystem zu reformieren“ (NDRC 2004) waren für Windenergieanlagen mit einer Produktionskapazität von weniger als 50 MW regionale Entwicklungs- und Reformkommissionen für den Genehmigungsprozess zuständig. Mit anderen Worten war die NDRC nur bei Windenergieanlagen mit einer installierten Kapazität von mindestens 50 MW für die Prüfung und Genehmigung der Projekte verantwortlich. Die meisten Projektentwickler von Windparks beschränkten die Kapazität auf unter 50 MW, was dazu geführt hat, dass beinahe 93 Prozent der Windparkprojekte durch lokale Regierungen genehmigt werden (Zhao et al. 2016). So hat sich das „49,5 MW-Phänomen“ entwickelt, was bedeutet, dass die meisten neuen Windparks nur eine Produktionskapazität von 49,5 MW haben.

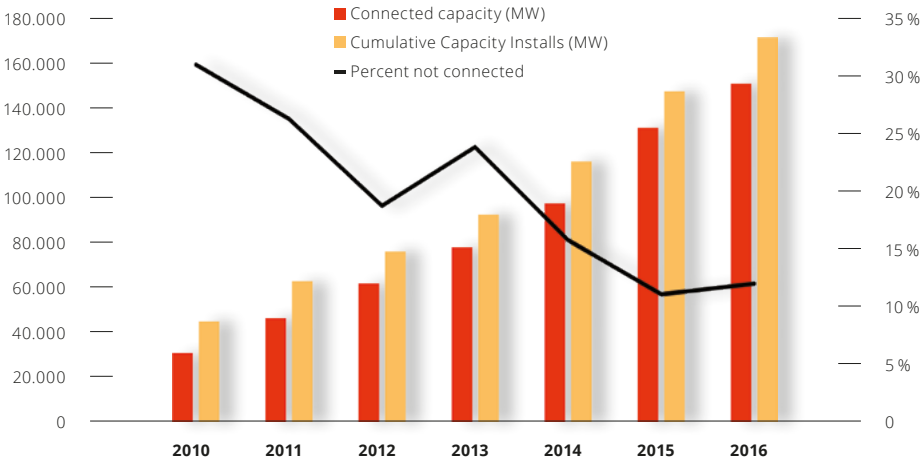


Tabelle 3: Installierte und angeschlossene Windenergiekapazität in China, 2010–2016.
 Quelle: National Energy Administration – NEA 2015, 2016, 2017; China Electricity Council – CEC 2017.

Es war schwierig, das Netz im erforderlichen Tempo auszubauen und die notwendigen Anschlüsse vorzunehmen. Wie aus Tabelle 3 hervorgeht, ist die Geschwindigkeit, mit der Netzanschlüsse gebaut werden, viel geringer als die Geschwindigkeit, mit der neue Windparks gebaut werden. Die erforderliche Zeit für die Genehmigung und Prüfung ist für Windparks und Netzanschlüsse recht unterschiedlich. Während es im Allgemeinen nur ein halbes Jahr dauert, um einen Windpark zu errichten, kann es aufgrund der Zusammenarbeit und Koordination zwischen mehreren Provinzen länger als ein Jahr in Anspruch nehmen, um die erforderliche Übertragungsinfrastruktur zu bauen (Xu D 2013). So kommt es häufig vor, dass Windenergieprojekte, die von lokalen Regierungen genehmigt wurden, Probleme mit dem Anschluss ans Stromnetz haben. Nur Projekte, die von der chinesischen Zentralregierung genehmigt wurden, verfügen über einen garantierten Netzanschluss und diese Windparks sind im Allgemeinen einfach an das Stromnetz anzuschließen. Außerdem erfolgt die Errichtung von Übertragungsleitungen im Stromnetz im Rahmen von Infrastrukturprojekten, bei denen im Allgemeinen zu viele politische Fragen und Ungewissheiten über den Projektfortschritt und Projektertrag eine Rolle spielen. Deshalb ist das Interesse der Finanzmärkte am Bau von Übertragungsleitungen des Stromnetzes beschränkt (ebd.).

Zu geringer Marktanteil der Windenergie

Im vergangenen Jahr 2016 wurden noch immer mehr als 65 Prozent der gesamten Elektrizität mittels Kohle erzeugt. Tatsächlich ist der chinesische Strommarkt so konzipiert, dass Kohlekraftwerke durch wirtschaftliche Anreize begünstigt werden. Die Zentralregierung gibt derzeit für Kohleförderungen doppelt so viel aus wie für erneuerbare Energien. Außerdem ist der Preis der Elektrizität noch immer nicht flexibel und bedarf einer Genehmigung durch die Regierung. Im Prinzip sollten die Einspeisungsbeschränkungen durch Ausgleichszahlungen kompensiert werden. Das Gesetz zur Förderung erneuer-

barer Energien legt fest, dass Netzbetreiber gesetzlich dazu verpflichtet sind, die gesamte Energieleistung von erneuerbaren Energiequellen zu kaufen und Ausgleichszahlungen zu leisten, falls finanzielle Einbußen auftreten, weil nicht die Gesamtheit der Leistung gekauft wurde. In der Praxis ist jedoch unklar, ob das Gesetz konsequent angewandt wird. Es gibt Hinweise darauf, dass einige Windparkentwickler aufgrund von Einspeisungsbeschränkungen wirtschaftliche Einbußen hinnehmen müssen (Xiao 2014), was bedeutet, dass die Netzbetreiber nicht immer Ausgleichszahlungen an die Windparkentwickler leisten.

Außerdem ist aufgrund des raschen Anstiegs der erneuerbaren Energien in den letzten Jahren das Defizit des Fonds für erneuerbare Energien angestiegen – von 20 Milliarden Renminbi (2,6 Mrd. EUR) 2012 auf 60 Milliarden Renminbi (7,8 Mrd. EUR) 2016. Die Windbranche war stark von den Subventionen abhängig. Es dauert jedoch ein Jahr oder sogar noch länger, bis diese Subventionen für erneuerbare Energien vom Finanzministerium freigegeben werden, und sie sind nicht ausreichend, um die Verluste auszugleichen.

Schlussfolgerung und Diskussion

China steuert in rasantem Tempo eine kohlenstoffemissionsarme Zukunft an und verfügt über ein sehr ehrgeiziges Ziel hinsichtlich der Entwicklung erneuerbarer Energien. Da die USA vom Pariser Übereinkommen zurückgetreten sind, rechnen viele Analysten und Experten damit, dass China eine globale Führungsposition im Umweltschutz anstreben wird. Die Internationale Energieagentur (IEA) führt im „Medium-Term Market Report 2016“ an, dass China ganz unbestritten eine führende Rolle am globalen Markt für erneuerbare Energien spielt, da es für beinahe 40 Prozent des Wachstums verantwortlich ist. Obwohl es stimmt, dass China in der Lage ist, den Kampf gegen den Klimawandel anzuführen, ist es unwahrscheinlich, dass China die Lücke füllen wird, die die USA hinterlassen haben. Es gibt keine Garantie dafür, dass das Land

konsequent seine Umweltversprechen einhalten kann, da es eine Diskrepanz zwischen den Forderungen der Zentralregierung und dem tatsächlichen Geschehen vor Ort gibt.

2017 ist ein wichtiges Jahr für die Umsetzung des 13. Fünfjahresplans. Die Nationale Energiebehörde (NEA) fördert strukturelle Reformen auf dem Gebiet der Energieversorgung durch die Verbesserung der Versorgungsqualität und -effizienz. Der Ausbau der Windkraft- und der Photovoltaik-Kapazitäten wird zum wichtigsten Schwerpunkt von Chinas Bemühen um eine saubere Energieversorgung. Die Nationale Entwicklungs- und Reformkommission (NDRC) hat großes politisches Kapital und bedeutende finanzielle Mittel in Umweltinitiativen investiert, um die Frustration der Bevölkerung hinsichtlich der Umweltverschmutzung zu bekämpfen und die anderen Weltmächte zu beeindrucken. Mit erneuerbaren Energieträgern, die 2016 153 Terrawattstunden (TWh) Energie erzeugten, liegt Chinas Rekord nur knapp hinter Deutschland mit 186 TWh aus erneuerbaren Energieträgern zurück.

Trotzdem wurden 2016 noch immer mehr als 65 Prozent der gesamten Energie durch Kohlekraftwerke erzeugt. Der chinesische Strommarkt ist so konzipiert, dass Kohlekraftwerke durch wirtschaftliche Anreize begünstigt werden. Es wird großer Anstrengungen bedürfen, um dieses Stromversorgungssystem mit seiner hohen Kapazität von Wärmekraftwerken zu reformieren. Die Abhängigkeit des chinesischen Energiesektors von Kohle wird auch in den nächsten Jahren noch ein großes Thema sein. Während bei den Einspeisungsbeschränkungen und Netzanschlüssen in letzter Zeit bereits Verbesserungen erzielt wurden, wird vor allem der Wandel der aktuellen institutionellen Struktur, die Wärmekraftwerke bevorzugt, entscheidend sein, um das volle Potenzial der Windenergie in China zu nutzen und China zu helfen, ein kohlenstoffemissionsarmes Land zu werden.

ÜBER DEN AUTOR



Hao-Wei Chiu, M. Sc., studierte Umweltwissenschaften (Umwelt-ingenieur) an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald und kommt aus Taiwan (Republik China). 2016 machte er seinen Master of Science im Bereich Landschaft, Umwelt und Naturschutz. 2017 absolvierte er im Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende ein sechsmonatiges Praktikum.

ENDNOTEN

- 1 Gastbeitrag von Staatspräsident Xi Jinping in Die Welt, 3. Juli 2017.
- 2 In den USA und Westeuropa erfolgt keine Finanzierung ohne bindende Verträge, welche die Energieversorgungsunternehmen verpflichten, den Strom zu kaufen. Der Bau von Windkraftanlagen wird nur dann finanziell unterstützt, wenn die Windenergieanlagen schnell und einfach an das Stromnetz angeschlossen werden können. Im Vergleich zu China sind die Einspeisungsbeschränkungen für die Windenergie in den anderen Ländern viel geringer. So betrug z. B. 2012 in Deutschland die Einspeisungsbeschränkung 0,71 Prozent (Bundesnetzagentur 2014); in den USA beträgt die Einspeisungsbeschränkung in verschiedenen Gebieten normalerweise zwischen einem und vier Prozent (Bird et al. 2014); in Großbritannien betrug die Einspeisungsbeschränkung 2012 0,5 Prozent (Daubney 2013)





DIE ZUKUNFT AUS DEM JAHR 2017

*Die Energiewende im
Spiegel der Expo 2017*

VON MICHAEL KRIEGER

Unter dem Motto „Future Energy“ fand 2017 in der kasachischen Hauptstadt Astana die Expo statt, erstmalig in der Region Zentralasien. Der Einladung gefolgt waren 55 Länder und einige internationale Organisationen, darunter die Organisation für Sicherheit und Zusammenarbeit in Europa (OSZE) und das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP). Der Autor besuchte die Weltausstellung und berichtet hier über seine Eindrücke von einer Expo im Kontext der globalen Energiewende.

* * *

Energieproduktion in Kasachstan

Kasachstan ist mit einer Größe von rund 2,7 Millionen Quadratkilometern der flächenmäßig neuntgrößte Staat der Erde und umfasst damit ein Staatsgebiet, das größer als ein Viertel Europas ist (bzw. mehr als die Hälfte der Fläche aller EU-Mitgliedsstaaten). Im äußersten Westen gehören zirka fünf Prozent der Landesfläche noch zu Osteuropa, bevor der Uralfluss die Grenze zu Zentralasien markiert. Aufgrund der enormen Ausdehnung des Landes zeichnet Kasachstan eine reiche biologische Vielfalt aus. Mit gut 44 Prozent der Landesfläche sind Wüsten und Steppen die dominierenden Naturräume. Der Khan Tengri im Dreiländereck Kasachstan-China-Kirgisistan ist mit einer Höhe

von 7010 Metern ist der höchste Berg des Landes und der nördlichste 7000er der Erde. Mit knapp achtzehn Millionen Einwohnern ist Kasachstan sehr dünn besiedelt. Die Hauptstadt wurde 1997 vom im Süden des Landes gelegenen Almaty in die zur Metropole umgebaute Stadt Astana (kasachisch für „Hauptstadt“) in der kasachischen Steppe verlegt.

Kasachstan ist Mitglied der Gemeinschaft Unabhängiger Staaten (GUS). Die Republik ist ein Nettoenergieexporteur. Das Land verfügt über große Öl-, Gas- und Kohlevorkommen und ist darüber hinaus einer der größten Exporteure von Uran. Seit 2013 gibt es eine gesetzliche Vergütung der Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energien. Im Januar 2015 wurde von der Regierung ein Aktionsplan zur Förderung der erneuerbaren Energien beschlossen. Zur Mitte des Jahres 2016 waren in Kasachstan erneuerbare Energien mit einer Leistung von 251 Megawatt installiert, was einen Zuwachs von 140 Prozent gegenüber dem Vorjahr darstellt (zum Vergleich: in Deutschland waren Ende 2016 gut 100 Gigawatt an erneuerbarer Leistung installiert; damit das gut 400-fache der Leistung in Kasachstan). Das Entwicklungs- und Investitionsministerium in Astana reicht Fördergelder für Projekte zum Energiesparen aus. Bis 2020 plant das Land dreizehn Windparks, vierzehn Wasserkraftwerke und vier Solarparks zu errichten, ebenso ein Atomkraftwerk.

Auf der Expo stellte das Gastgeberland in seinem architektonisch besonders eindrucksvollen kugelförmigen Pavillon „Nur Alem“ (aus dem Kasachischen ungefähr mit „Licht der Welt“ zu übersetzen) seine eigenen Errungenschaften schlicht und ohne großen Pomp im Erdgeschoss dar. Die übrigen sieben Etagen aus Glas, Stahl und Licht wurden der Präsentation neuester Entwicklungsansätze aus dem Bereich der Energieforschung überlassen. So widmete sich das Dachgeschoss der Energienutzung im Weltraum (Versorgung von Satelliten durch Weltraumenergie) und der Nutzung interplanetarer Energie aus dem All auf der Erde. Die anderen Ausstellungsbereiche befassten sich mit Sonne, Wind, Wasser, Biomasse und Bewegungsenergie.

Die Energiepolitik in Zentralasien steht vor großen Herausforderungen

In Zusammenarbeit mit der OSZE fand vom 10. bis 11. Juli 2017 die Konferenz „Low Carbon Technologies and Renewable Solutions“ im Congress-Center am Expo-Gelände im Süden Astanas statt. Kasachische Vertreterinnen und Vertreter aus der Politik, der Wirtschaft und den Wissenschaften diskutierten unter anderem mit russischen, japanischen, deutschen und amerikanischen Repräsentanten über die Herausforderungen, aber auch über die Wege zu einem erneuerbaren Zeitalter. Deutlich wurde dabei insbesondere, dass es energiepolitisch in Zentralasien – für den europäischen Betrachter eher überraschend – durchaus noch um das Lösen sehr fundamentaler Aufgaben geht. So sind etwa in Usbekistan nach wie vor über fünf Prozent der Bevölkerung nicht an das Stromnetz angeschlossen. Sie decken ihren Bedarf an Elektrizität mit Dieselgeneratoren. Ein Projekt der Technischen Universität Hamburg finanziert mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, unterstützt den Austausch dieser Dieselgeneratoren durch moderne Photovoltaikanlagen, um eine autonome Versorgung zu ermöglichen. Denn viele der bisher nicht ans Stromnetz angeschlossen Regionen werden auch auf absehbare Zeit nicht in den Genuss einer dauerhaften Anbindung kommen, da sich die Investitionen in die Erschließung für die Energieunternehmen (derzeit) nicht lohnen. Die betroffenen Menschen können es sich selbst nicht leisten und von der Regierung Usbekistans wurden bisher keine Anstrengung unternommen, den Status quo zu beheben, so die Diskutanten.

Zur globalen Energiewende

Global gesehen stellen solche Lösungen zur autarken Versorgung mit Elektrizität für viele bisher nicht oder nur wenig erschlossene Regionen Möglichkeiten dar, sich einerseits von der durch lange Transportwege bedingten teuren (und importierten) Abhängigkeit von Öl oder Gas etwas zu befreien und andererseits den Ausstoß von Kohlendioxid in die Atmosphäre zu verringern. Zu denken ist hier etwa an die Inselwelt des Pazifik, die Weiten Afrikas oder den dünn besiedelten Nord-Osten Russlands. Also an Regionen, die zum Teil extrem von den Auswirkungen des Klimawandels durch den steigenden Meeresspiegel, die Ausdehnung von Wüsten oder das Auftauen des Permafrostbodens betroffen sind, und in denen überwiegend arme Landbevölkerung oder indigene Gruppen leben. Sie kämpfen vehement gegen den Verlust der eigenen Heimat durch die globalen Veränderungen des Klimawandels.

Engagiert und mit Sachverstand wurde debattiert, wie eine globale Energiewende gelingen kann. Zwei grundsätzliche Ansätze sollten – so das Ergebnis – verfolgt werden: Auf der einen Seite soll der Staat Ziele definieren und Ausbaukorridore festlegen, Handels- und Investitionshürden senken, die Gesetzgebung planungsfreundlich gestalten und öffentliche Gelder zielgerichtet ausreichen (z. B. für Zuschüsse, Subventionen oder Einspeisevergütungen). Auf der anderen Seite sollen Unternehmen im Binnenland durch die Schaffung von Arbeitsplätzen und besserer Infrastruktur ein Bewusstsein für die Potenziale neuer Technologien schaffen – sowohl bei den Bürgerinnen und Bürgern als auch bei den offiziellen staatlichen Stellen. Dazu müssen den Unternehmen aber entsprechende Rahmenbedingungen geschaffen und Kompetenzen zugestanden werden. Auf den Podien wurde von allen Teilnehmern zentral auf die Aspekte der Wirtschaftlichkeit und Entbürokratisierung abgehoben. Die weiteren Dimensionen der Energiewende – soziale und ökologische Fragestellungen – wurden leider nur in informellen Gesprächen besprochen.

Zu ökologischen Fragestellungen

Zwei bemerkenswerte Erkenntnisse kann der Besucher der Expo und ihrer Pavillons insbesondere mitnehmen. Einerseits: Die Wasserkraft spielt in der globalen Perspektive der Energiewende eine weitaus größere Rolle als in der deutschen Debatte abgebildet wird. Insbesondere in gebirgigen Ländern – wie zum Beispiel Tadschikistan – werden große Potenziale für den Ausbau gesehen und in Angriff genommen. Die damit einhergehenden Probleme, sowohl für die dort lebenden Menschen wie auch für Natur und Ökosysteme, wurden – zumindest im offiziellen Kontext der Expo – weitgehend ausgeblendet beziehungsweise als nicht sonderlich gravierend abgetan. Hier sollte auch die deutsche Umweltpolitik durch Know-how-Transfer in Bezug auf eine naturverträgliche Energiewende helfen, frühzeitig sozialen und ökologischen Katastrophen vorzubeugen.

Andererseits: Auch soziale und ökologische Implikationen des tiefgreifenden Umbaus der Energieinfrastruktur von fossilen auf erneuerbare Energien wurden kaum angesprochen. Allerdings waren die Repräsentanten vor Ort im Gespräch durchaus offen für diese Themen und an einem vertieften Erfahrungsaustausch interessiert. Es wäre verdienstvoll, wenn Deutschland und die Europäische Union hier entsprechende Verantwortung wahrnehmen würden. Insbesondere Wirtschafts- und Unternehmensvertreter – im Übrigen auch europäischer Länder, wie etwa Lettland – hatten ein großes Interesse an den technologischen, ökologischen und sozialen Lösungsstrategien der Länder, die in der Energiewende bereits weiter fortgeschritten sind.

Wahrnehmbar war, dass Deutschland eine sehr große Faszination ausübt, wenn es um Energiewende und alle damit zusammenhängenden Probleme und Lösungen geht. In die Faszination mischt sich inzwischen allerdings auch etwas Skepsis. Es gibt doch auch kritische Nachfragen zu Lösungsstrategien in Deutschland, die teilweise als kompliziert und planwirtschaftlich empfunden

den werden (u. a. das staatliche Ausschreibungsmodell für Windparks oder die Schwierigkeiten, den Netzausbau auf seinen vielen, miteinander verflochtene Ebenen voranzubringen).

Zur Energiewende in China

Ein Land stach beim Spaziergang über das Expo-Gelände besonders ins Auge: Die Volksrepublik China. Während sich alle anderen Länder unter „Future Energy“ vor allem erneuerbare Technologien wie Sonne, Wind und Wasser vorstellten, zeichnete China ein Modell der zukünftigen Energieversorgung der Welt aus der Fusion von Atomkernen. Im wohl am aufwändigsten gestalteten Pavillon – vier Räume mit modernster Video- (multidimensionale Darstellungen), Bildschirm- (transparentes Glas mit berührungsempfindlicher Oberfläche) und Projektionstechnologie (3D-Kino und Hologramme in Prismen) ausgestattet – wurde gezeigt, welche Möglichkeiten bereits heute technisch in China realisierbar sind. Es entstand der Eindruck, dass wir tatsächlich vor einem technischen und marktreifen Durchbruch in der Fusion von Atomen stehen könnten. Welche Gefahren und Risiken damit für Mensch und Natur verbunden sind, kann bisher jedoch kaum abgeschätzt werden und wurde in der chinesischen Präsentation der Zukunft auch vollkommen ausgespart. Bevor man dann jedoch den chinesischen Pavillon verließ, ging es doch noch um die Umwelt. Chinesische Unternehmensvertreter warben für ihre neuesten Fabriken und Produktionsanlagen für einen verbesserten Umweltschutz (u. a. zur Rauchgasverarbeitung bei konventionellen Kraftwerken, aber auch auf Schiffen). Das Reich der Mitte präsentierte sich auf der Weltausstellung als energiepolitisch fortschrittlich und warb um Investitionen.

Technologische Neuigkeiten

Besonders interessante neue Ansätze waren bei der Windenergie zu beobachten. Einigen davon ist man bereits in Deutschland über den Weg gelaufen, etwa dem EnerKite (siehe auch Interview mit Alexander Bormann, S. 148). Die deutsche Entwicklung aus Brandenburg ist ein Drachen, der in zirka 500 Metern Höhe fliegt und dort mittels einer Turbine den in dieser Höhe beträchtlichen Wind erntet. Für die bodennähere Gewinnung von Windstrom fielen zwei neuen Ansätze ohne Flügel auf: Ewicon (Abkürzung für Electrostatic Wind Energy Converter) und Vortex Bladeless. Während das Ewicon (www.tudelft.nl/en/ewi/current/ewicon/) – ein Konzeptansatz der niederländischen Technischen Universität Delft – noch ziemlich raumgreifend als großes „Fliegengitter“ daherkommt und mittels elektrostatischer Verfahren gerade im städtischen Umfeld zum Einsatz kommen könnte, stellt die spanische Entwicklung von Vortex (www.vortexbladeless.com) nur noch einen minimal konisch zulaufenden Mast dar, der mit seiner mittleren Höhe bereits in der nächsten Nähe zu Gebäuden aufgestellt werden kann. Die Form des Mastes führt dazu, dass ihn der ihn umwehende Wind in Schwingung versetzt. Diese beträgt aber maximal zwanzig Hertz, was der natürlichen Schwingung der Natur entspricht (und daher vom Menschen weder gehört, noch wahrgenommen werden sollte). Diese Mikroschwingungen werden durch einen sich im Mast befindlichen Magneten und eine Spule in elektromagnetische Energie umgewandelt. Das Projekt befindet sich derzeit in der Erprobungsphase. Wirkungsgrad und Funktionsweise sollen noch verbessert werden. Vorteil an diesem Mast ist, dass er durch die geringe Höhe und die Bemalung der Außenhülle relativ problemlos ins Landschaftsbild eingefügt werden kann. Durch das Fehlen beweglicher Rotorblätter entstehen kaum Risiken für Vögel und Fledermäuse. Die konkreten umweltrelevanten Auswirkungen auf Mensch und Tier müssen aber noch erforscht werden.

Insgesamt kann gesagt werden, dass auf der Weltausstellung insbesondere der Entwicklungsdruck auf die Windenergie sichtbar wurde. Der Entwicklungsschritt hin zu rotorlosen Ansätzen ist in vollem Gange. Bei nicht-beweglichen Lösungen würden auch Bau, Betrieb und Wartung der Anlagen kostengünstiger umgesetzt werden können, was einen Einsatz im privaten Bereich und zur autonomen Versorgung mit Energie ermöglichen könnte (z. B., um damit das Elektroauto im Carport aufzuladen oder um Wasser mittels Elektropumpe aus einem Brunnen zu befördern).

Andere Technologien, wie etwa die Nutzung von Algen zur Gewinnung von Bioethanol (z. B. im Einsatz als Gebäudefassaden) oder neue Ansätze zur fischfreundlichen Energiegewinnung an Gebirgsflüssen – indem ein Teil des Wasserstroms abgeschöpft, durch mehrere Rohre in Turbinen geleitet und dann wieder dem Fluss zugeführt wird, ohne dabei den Flussverlauf selbst zu beeinflussen (oberirdisch, aber, weniger landschaftsbildbeeinträchtigend, auch unterirdisch denkbar) – erscheinen von einem tatsächlichen Einsatz in der Praxis noch weiter entfernt. Zudem sind diese Ansätze eher auf die Versorgung mit Energie im Kleinen ausgerichtet als darauf, eine Großstadt grundlastfähig mit Strom zu versorgen.

Fazit

Auch wenn manche Kritik an der Expo 2017 oder generell an der Expo berechtigt sein mag, solche Veranstaltungen sind ein Forum des friedlichen Austauschs von Ideen, des Gespräches und der weiteren und vertieften Zusammenarbeit. Das ist in unserer heutigen Welt nicht wenig. Von der Expo in Astana bleibt energiepolitisch festzuhalten:

1. Die Energiewende ist eine globale Herausforderung, von sehr unterschiedlicher inhaltlicher Ausprägung, aber mit vielen Ansätzen zur Zusammenarbeit. Es muss noch mehr getan werden, um die Energiewende nicht nur in Deutschland, sondern auch global zum Erfolg zu führen.

2. Den Ländern, die in den kommenden Jahrzehnten im größeren Umfang erneuerbare Energien ausbauen (China, Indien, Zentralasien usw.), sollte Deutschland einen wirtschafts-, aber auch umweltpolitischen Austausch und Dialog anbieten. Nicht nur im Technologiebereich, auch im Bereich der naturverträglichen Ausgestaltung der Energiewende hat Deutschland Lösungen und Erfahrungen vorzuweisen; andere Länder interessieren sich dafür.

3. Ökologische Fragestellungen sich abzeichnender neuer Technologien der Gewinnung erneuerbarer Energien sollten zügig diskutiert und bearbeitet werden. Hierfür sollten Instrumente, Verfahren und Organisationen gefunden werden. Es gilt, vorzudenken und frühzeitig auf Vermeidung und Vorbeugung zu setzen, statt nachträglich zu reparieren.

Die nächste Expo findet 2020 im Emirat Dubai statt. Sie wird unter dem Motto „Connecting Minds, Creating the Future“ stehen. Dort wird Nachhaltigkeit als eines von drei Leitthemen eine bedeutende Rolle einnehmen.

ÜBER DEN AUTOR



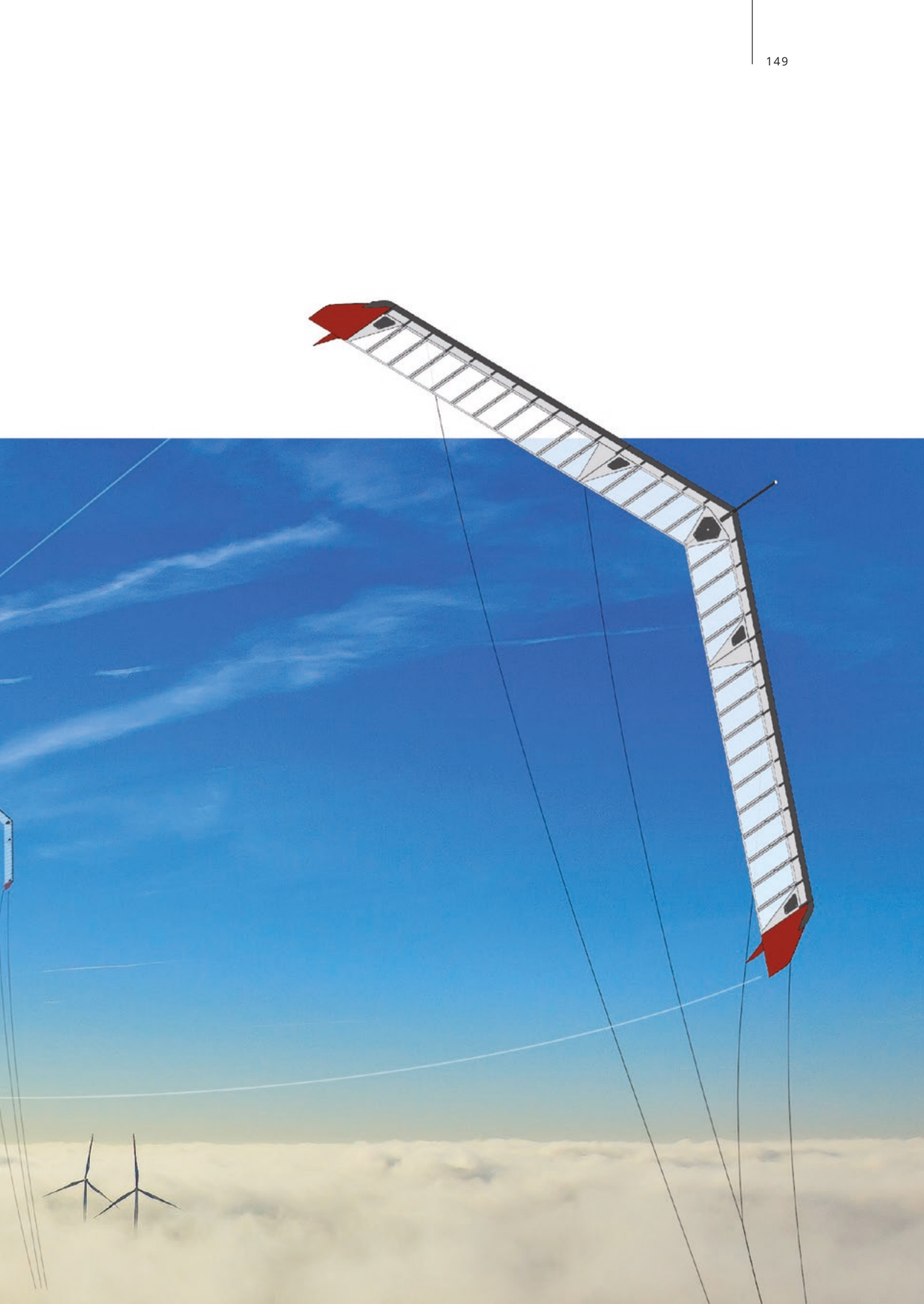
Michael Krieger ist Gründungs-Geschäftsführer des Kompetenzzentrums Naturschutz und Energiewende. Der gelernte Bankkaufmann absolviert derzeit ein Master of Business Administration-Studium (MBA) an der Steinbeis-School of Management and Innovation. Im KNE kümmert er sich neben dem kaufmännischen Bereich zusätzlich auch um die internationalen Kontakte.

MIT DRACHEN SACHEN MACHEN

EnerKite als Zukunftstechnologie

INTERVIEW MIT ALEXANDER BORMANN





Energie in unerreichten Höhen ernten? Die EnerKite GmbH entwickelt Flugwindkraftanlagen, mit denen Öko-Strom preiswert und besonders gleichmäßig erzeugt werden soll. Landwirte, mittelständische Betriebe und Kommunen sollen ihren Strombedarf mit EnerKite-Drachen zukünftig unabhängig von Subventionen decken können. K18 interessierte sich für diese Innovation und ihre ökologischen Aspekte. Dr. Elke Bruns interviewte für K18 EnerKite-Geschäftsführer Alexander Bormann.

* * *

Dr. Elke Bruns: Können Sie kurz erläutern, wie alles seinen Anfang genommen hat, und welche Absichten Sie mit dem Projekt EnerKite verfolgen?

Dr.-Ing. Alexander Bormann: Die Idee war durch den Kite-Sport inspiriert. Ziel war es, eine Windenergielösung zu entwickeln, die es auch ohne staatliche Förderung – also ohne Subventionen – schafft, sich gegenüber konventionellen Energieerzeugungsformen durchzusetzen. Noch dazu wollten wir Probleme mit dem Überlandtransport der Erzeugungsanlagen vermeiden. Das war unser Ausgangspunkt für die Suche nach Alternativen. Im Jahr 2003 haben wir angefangen, Windenergielösungen zu entwickeln.

Was bewog Sie zu der Annahme, dass Ihre Alternative wirtschaftlich tragfähig sein werde und keiner staatlichen Unterstützung bedarf?

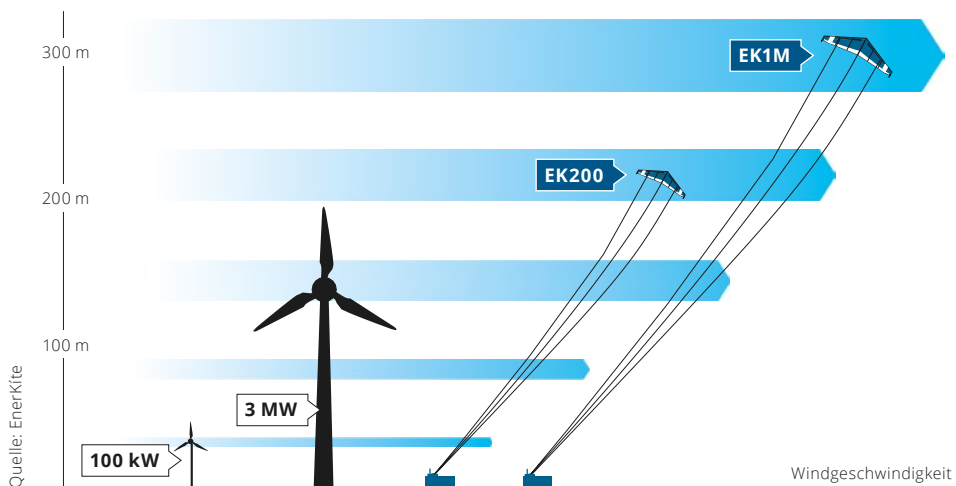
Die Rechnung ist sehr einfach: Etwa die Hälfte der Investitionskosten wie sie bei Windenergieanlagen für den Turm, das Fundament und die großen Rotoren anfallen, treten bei EnerKites nicht auf. Der Generator bleibt am Boden. Somit reduzieren sich die Kosten für die Anschaffung und Wartung. Noch dazu operiert der Kite in Höhen, in denen der Wind kräftiger weht und damit ent-

sprechend mehr Ertrag ermöglicht. Die heutigen Windräder arbeiten durchschnittlich in einer Höhe von 120 bis 140 Metern. Unser Kite steigt mühelos auf 300 Meter Höhe und erntet damit in einer Höhe, in der der Wind konstant und stetig weht.

Welche baulichen Komponenten umfasst das EnerKite-System?

Da ist zum einen die „Bodenstation“ mit Generator und Seiltrommeln. Die Bodenstation kann mobil auf einem Fahrzeug, aber auch stationär aufgebaut werden. Besonders massive Fundamente sind dabei nicht erforderlich. Der EnerKite ist aus kohlefaserverstärkten Kunststoffen (CFK) und dadurch zugleich sehr leicht und stabil gebaut. Er wird vom Boden aus über die Seile immer quer zum Wind geflogen, was maximale Windausbeute ermöglicht. Die Seile sind ebenfalls aus leichten Kunststoffen hergestellt. Somit erreicht man eine gute Festigkeit bei minimalem Gewicht. Die Seiltrommeln, über die die Seile auf- und abgerollt werden, sind fest mit dem Generator verbunden.

EnerKite Betriebshöhe: 200–300 m



Zwei Trommeln üben die Steuerbewegungen aus und eine Haupttrommel ist fest eingekoppelt, damit die Kräfte beim Ausrollen in elektrischen Strom umgewandelt werden können. Unser Konzept zeichnet sich dadurch aus, dass wir nur das in die Luft bringen, was unbedingt in die Luft muss, um den EnerKite sicher zu betreiben und dabei Energie zu gewinnen. Darum führen wir die Steuerung des Kites auch vom Boden aus.

Wie groß muss man sich die Seiltrommeln vorstellen?

Das hängt von der Größenordnung ab, in der man operiert. Aktuell haben sie gut einen halben Meter Durchmesser. Zu den ausführbaren Steuerkommandos gehören unter anderem der Pitch (das Ankippen, Anm. d. Red.) des Kites, Bremsen und Rollen (das Ausfahren, Anm. d. Red.) – und selbstverständlich kann man den Kite über die Seiltrommeln auch nach rechts oder links steuern.

Wie genau erfolgt die Kraftübertragung vom Kite auf den Generator?

Vergleichbar ist das Ganze mit einem Nabendynamo. Das Seil wird durch den EnerKite ausgerollt – es entsteht ein starker Zug. Die Kraft wird also auf das Seil übertragen. Das Seil wiederum bringt den Dynamo – bzw. in diesem Fall den Generator – zum Drehen. Mit dieser Drehbewegung entsteht Strom. Es ist wichtig, dass man es maschinenbaulich so umsetzt, dass sich alle Seile gleichmäßig bewegen und nur ein Generator arbeitet, der die Hauptenergie umwandelt. Die Steuerbewegung wird so ähnlich wie bei einem Roboter über Differenziale addiert und so wird daraus insgesamt ein effizientes System. Und es reicht nicht wie bei einer Windenergieanlage den Antrieb als Generator zu verstehen, sondern beim Kite hat der Antrieb auch eine Motorfunktion, denn das Seil ist irgendwann am Ende. Der Vorgang des Ausrollens dauert, je nach Windgeschwindigkeit, ungefähr eine Minute. Wenn die zirka 200 Meter Seil abgewickelt sind, wird der Kite wieder zum Ausgangspunkt eingeholt. In der Luft wird der Flügel angestellt („in den Wind gestellt“) und in der Folge geht der Kite geradeaus und mit großer Geschwindigkeit in einen Sinkflug über. Dabei kann das Seil eingerollt werden, dieser Prozess braucht dann ganz wenig Ener-

gie. Diese Energie bringt der Motor auf, er zieht den Flügel wieder auf Basishöhe. Danach beginnt alles wieder von vorne. Dieser Zyklus dauert in Abhängigkeit von den Windverhältnissen, ungefähr eine Minute. Der Kite bewegt sich natürlich immer dort, wo gerade der optimale Wind weht.

Der Kite bewegt sich also im Minutenabstand immer vertikal auf und ab?

Genau.

Wie groß ist der Drachen?

Der EnerKite wächst mit seinen Aufgaben. Zurzeit haben wir einen 30 Kilowatt-Demonstrationsprototypen mit Flügelflächen von vier bis acht Quadratmetern und einer Spannweite von zirka zehn Metern. Das erste Produkt allerdings, von dem wir denken, dass es für dezentrale Anwendungen und zur Eigenversorgung geeignet ist, hat eine Leistung von 100 Kilowatt und eine Flügelspannweite von knapp 20 Metern. Bei der Größe passt der Flügel geteilt in drei Segmente immer noch in einen 20-Fuß-Container¹. Das spielt eine Rolle, da die Kites so per Schiffsfracht und Landtransport mühelos in jeden Winkel der Welt geliefert werden können.

Welche Schritte muss die Technologie durchlaufen, um als marktfähig eingeschätzt zu werden? Welche weiteren Schritte sind noch erforderlich?

Marktfähigkeit ist ein sehr weiter Begriff. Die Frage ist, wo fängt man an, Geld zu verdienen und was ist die Vision? Die Vision ist natürlich, eine skalierbare Technologie auf den Markt zu bringen, welche den Strom günstiger produziert als Kohlekraftwerke und andere fossile Energieträger. Dieses Ziel ist bei einer Generatorleistung von zwei Megawatt erreicht. Dann sind die Flügel relativ groß, aber immer noch kleiner als die Rotorblätter der heutigen Windenergie-

¹ Ein 20-Fuß-Container ist ein ISO-Standardcontainer mit einer Länge von 6,058 Metern, einer Breite von 2,438 Metern, einer Höhe von 2,591 Metern, einer Kapazität von 33, Kubikmetern und einer Zuladung von rund 22.000 Kilogramm. Quelle: <https://www.containerbasis.de>

anlagen. EnerKites sind dazu sehr beweglich und brauchen kein so großes Fundament. Wir rechnen damit, dass es vom Start der ersten Skalierungsgröße noch fünf bis acht Jahre dauert, bis wir dort angekommen sind. Die Zwischenschritte sind so gewählt, dass wir in kurzer Zeit viele Erfahrungen gewinnen und die Risiken dieser neuen Technologie minimieren können. Dabei sprechen wir sowohl von technischen als auch finanziellen Risiken. Außerdem gilt es noch, zu erforschen, wie sich die Windverhältnisse auf den Kite auswirken, ob die Gesellschaft die Technologie akzeptiert und was zu tun ist, damit die EnerKites effizient genutzt werden können. Prinzipiell ist in Deutschland eine Fläche von fünf Prozent für den Betrieb solcher Systeme geeignet.

Wie kommen Sie auf die fünf Prozent? Wonach berechnen Sie das?

Wir beziehen uns hier auf eine Studie, die im Auftrag des Bundeswirtschaftsministeriums vom Fraunhofer Institut in Bremerhaven durchgeführt wurde. Die Studie heißt „OnKite“. Vor einiger Zeit haben wir die Ergebnisse dieser Studien nachvollzogen und dabei angenommen, dass die Kites nur auf landwirtschaftlicher Nutzfläche betrieben werden. Vorerst kommen Wälder nicht in Frage, einschränkend kommt hinzu, dass ein Sicherheitsabstand zu Straßen und Wohngebäuden von 500 Metern eingehalten werden muss. Einige Flächen werden außerdem bereits durch Windenergieanlagen ausgenutzt. Auch bei Naturschutzgebieten und Gewässern halten wir die notwendigen Abstände ein.

Sind andere Naturschutzkategorien, wie Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, Nationalparke, Biosphärenreservate usw., da schon rausgerechnet? Oder halten Sie die Nutzung von EnerKite auch in diesen Gebieten für verträglich?

Da muss man grundsätzlich unterscheiden, was es für ein Gebiet ist. Ich kann mir vorstellen, dass EnerKite, als minimal-invasive Technologie mit dem Flora-habitat gut korrespondiert. Bei der Fauna muss natürlich geprüft werden, welche Tierart betroffen ist. Das wird sich erst im Detail zeigen. Ich kann mir nicht

vorstellen, dass wir mitten im Vogelschutzgebiet EnerKites aufstellen werden. Das ist nicht naheliegend. Ein Vorteil ist, dass die Kites saisonal und temporär betrieben werden können, um bei Bedarf Vögel und andere Tierarten nicht zu stören. Für den Erfolg der Energiewende geht es uns auch darum, den Strom dort bereit zu stellen, wo er auch tatsächlich gebraucht wird, und das mit gebotener Zuverlässigkeit, das heißt, dass der zeitliche Verlauf des Verbrauches und das Windstromangebot gut übereinstimmen. Das ist bei den heutigen Lösungen noch nicht der Fall. Gleichmäßigen Öko-Strom bekommt man heute nur durch Wasserkraft und von Offshore-Anlagen und von dort muss der Strom oft über weite Wege zum Verbraucher geleitet werden. Die Anlagen, die im Binnenland stehen, haben schon beachtliche Nabenhöhen erreicht und sind gut optimiert, aber sie besitzen noch nicht eine annähernd gleichmäßige Stromproduktion wie jene, die wir für EnerKites erwarten.

Woraus resultiert die gleichmäßigere Energieerzeugung?

Genau genommen gibt es dafür zwei Gründe. Auf der einen Seite resultiert die gleichmäßigere Energieerzeugung der Kites aus der Windnutzung in großen Höhen. Auf der anderen Seite hängt die Gleichmäßigkeit davon ab, bei welcher Windgeschwindigkeit das System seine volle Leistung entfalten kann.



Man kann sich das so vorstellen: Es wird ein Auto produziert, das zwar keine 300 Stundenkilometer, sondern nur 100 fahren kann, dafür werden diese aber sehr konstant und mit hoher Effizienz erreicht. Das andere System, was kurzzeitig hohe Spitzen leisten kann, leistet kaum einen hohen Beitrag und findet sich sehr schnell im gleichen Stau wieder, wie er in unseren Stromnetzen derzeit herrscht. Genau darum geht es. Gegensteuern, mit einer konstanten, gleichmäßigen Stromproduktion. Das bedeutet, wir bauen die Flügel groß genug, um schon bei geringen Windgeschwindigkeiten gleichmäßig Strom erzeugen zu können. Wir gehen zusätzlich in große Höhen, wo relativ geringe Geschwindigkeiten mit eher hoher Wahrscheinlichkeit häufig vorzufinden sind.

Gibt es auch die Situation, dass der Wind zu stark ist und der Kite wieder eingeholt werden muss, weil die optimale Windgeschwindigkeit überschritten wird?

Ja, es gibt im System eine sogenannte Abschaltgeschwindigkeit. Das Schöne ist, dass es bei Überschreitung der optimalen Windgeschwindigkeit die Möglichkeit gibt, auf kleinere Höhen auszuweichen, wo der Wind nicht so stark weht. Außerdem können wir große Böen operativ ausregeln. Natürlich gibt es trotz alledem Betriebsgrenzen, die wir noch erfahren und einschätzen müssen. Die kennen wir erst im Ansatz.

Gibt es einen oder mehrere Kites?

Es gibt eine Anlage, die zu unserer Weiterentwicklung dient. Hier sammeln wir die notwendigen Erfahrungen und Werte und beginnen aktuell mit der Produktentwicklung.

Wird diese Entwicklung wissenschaftlich begleitet?

Wir haben eine Menge wissenschaftlicher Partner. Unter anderem haben wir eine strategische Kooperation mit der Technischen Universität Berlin. Hier arbeiten wir mit den Fachgebieten Leichtbau und Strömungsmechanik zusam-

men. Auch haben wir Kontakte zu Gruppen in der Umweltplanung und Umweltprüfung. Also immer Themen, die auf die Zukunft und die Optimierung ausgerichtet sind. Wir haben Kooperationen mit dem Fraunhofer Institut und dem Zentrum für Luft- und Raumfahrt in Braunschweig. Weiterhin haben wir Kooperationen mit anderen Hochschulen – immer bezogen auf Teil- und Subsysteme. Deren Kompetenzen und Erfahrungen helfen uns, den Produktstatus zu erreichen.

Können Sie schon abschätzen, inwieweit sich eine Nachfrage abzeichnet?

Die Nachfrage ist enorm. Gerade aktuell haben wir mit potenziellen Kunden für Pilotanlagen gesprochen. Die große Herausforderung besteht darin, das „Henne-Ei-Problem“ zu lösen. Das bezieht sich auf die Produktentwicklung, also das Erstellen eines produktreifen Systems, welches eben auch Kapital benötigt, das nicht direkt in das Produkt, sondern erst in die Produktentwicklung bis hin zum Prototypen fließt. Dieses bringt Schwierigkeiten bei der Finanzierung mit sich, da die Kunden oft erst für ein fertiges Produkt bezahlen wollen. Um das zu überbrücken, ist es nötig, Investoren zu finden.

Könnte diese Lücke nicht auch durch Forschungsmittel überbrückt werden?

Das ist richtig, allerdings sind Fördermittelgeber selten darauf vorbereitet, ein gänzlich neues, innovatives System zu fördern, oft werden bekannte Technologien eingesetzt und bestehende Systeme variiert. Es werden beispielsweise Müllverbrennungsanlagen miniaturisiert und flexibilisiert, es werden Wasseraufbereitungssysteme verbessert oder es werden Verbesserungen in Windenergieanlagen gefördert. Der Fokus richtet sich hier oft auf nur eine Technologie. Bei EnerKite sind aber alle Bestandteile für die Lösung relevant. Keiner der innovativen Bestandteile unseres Produkts existiert bisher – weder die Flügel, ein zuverlässiges Steuerungssystem, ein Mast, der zum Start und Landen dient, noch ein Antriebsstrang, der über so einen entsprechend breiten Drehzahlbereich verfügt. Alle diese „Baustellen“ würden den Fördermittel-

rahmen schnell überschreiten. Es ist nahezu ein Wunder, dass es bis heute gelungen ist – quasi über sieben Jahre – das ganze System Stück für Stück zu entwickeln. Dies ist auch der Grund, warum der gesamte Prozess so lange dauert und wir bis heute noch kein fertiges Produkt auf dem Markt haben. Nunmehr ist Licht am Ende des Tunnels zu sehen, das Produkt nimmt Gestalt an und wir laden in einer aktuellen Finanzierungsrunde potenzielle Geldgeber ein, um diese für eine Beteiligung zu gewinnen.

Und haben Sie aus dem Naturschutzbereich, oder auch von Umweltschützern, schon mal Rückmeldungen auf das System bekommen? Oder eine Beurteilung, welche potenziellen Risiken damit verbunden sein könnten? Beispielsweise auf Vögel oder das Landschaftsbild?

Mit unseren kleinen Anlagen haben wir bisher nur positive Erfahrungen sammeln können, wie sich die Technologie mit der Umwelt und dem Vogelschutz verträgt. Das ist die Domäne von Christian Gebhardt aus unserem Team, der jetzt hier nicht mit am Tisch sitzt. Daher versuche ich mal, ein paar Sachen wiederzugeben: Für mich war das Thema Fledermaus am einprägsamsten und auch am überraschendsten. Dieses Thema haben wir schon bei unseren Pilotanwendungen mit im Blick. Aus Studien zum Beispiel vom NABU ist bekannt, dass die Fledermäuse über den Druckstoß beim Rotordurchgang eines konventionellen Windrads geschädigt werden. Dass eine Fledermaus in der Nähe einer Windenergieanlage durch diese förmlich angezogen wird, liegt daran, dass das Windrad für die Fledermaus eine Art Windschatten darstellt – und die Fledermäuse nicht unterscheiden können, ob es sich um einen Baum, in den sie sich gern reinhängen möchten, oder um eine Windenergieanlage handelt. Interessant war zudem die Erkenntnis, dass bei klassischen Windenergieanlagen in denen ein Generator in 120 Metern Höhe betrieben wird, dieser auch gekühlt werden muss. Hier gibt es also eine Wärmequelle. Diese Wärmequelle zieht Insekten an und da, wo Insekten sind, da sind auch kleine Vögel und auch Greifvögel. Das bedeutet, das Bauwerk selbst lässt ein Nahrungsangebot „entstehen“, das gleichzeitig tödliche

Gefahren in sich birgt. Das sind alles Argumente für EnerKite. Allerdings ist uns bewusst, dass von Seilen, die quer durch die Luft gezogen werden, ebenfalls eine Gefährdung ausgeht. Da die Geschwindigkeit des Kites deutlich langsamer ist als die der Blattspitzen herkömmlicher Windenergieanlagen, sind die Schallauswirkungen geringer. Und es bleibt letztendlich doch ein Eingriff in den Luftraum.

Ich denke, dass es nicht ganz einfach sein wird, potenzielle Kollisionsrisiken, die von den Seilen im ausgerollten Zustand ausgehen, zu prognostizieren. Soweit ich das richtig verstehe, sind die Seile ja vertikal in der Luft und ortveränderlich. Also je nachdem, wie weit der Kite von seinem Ursprungsort abgetrieben wird, in die eine oder andere Richtung. Das vorherzusagen ist wahrscheinlich nicht so einfach. Die Seile sind aus Kunststoff und relativ dünn. Sind diese denn als Hindernisse im Luftraum erkennbar oder sollen sie es sein? Oder sollen sie gerade wenig auffallen?

Unsere Strategie ist folgende: Nachts können wir uns durchaus vorstellen, das Ganze zu beleuchten. Allerdings würde dies die Akzeptanz in der Bevölkerung beeinträchtigen. Für die Fliegerei ist nun eher die Sichtbarmachung der Seile am Tage eine Herausforderung. Wir könnten hier einerseits Nutznießer von Radarsystemen zur bedarfsgerechten Nachtkennzeichnung werden, die im Rahmen von allgemeinen Verwaltungsvorschriften mittlerweile zum Stand der Technik gehören und zunehmend bei neuen Windenergieanlagen zum Einsatz kommen, andererseits werden wir diese Technologie auf die Detektion des Luftraums am Tage ausweiten. So kann EnerKite den Flugverkehr detektieren und auf herannahende Luftfahrzeuge reagieren. Die Seile und der Kite sind also kein festes Hindernis. EnerKite wird durch die Betriebsführung in die Lage versetzt, niemals mit einem Fluggerät zusammenzustoßen. Zum Thema der Gefährdung der Vögel fehlt noch Forschung. Allerdings ist es durchaus denkbar, auch auf Vogelschwärme zu reagieren und diesen auszuweichen.

Die Problematik der Kennzeichnung kennt man ja auch von Freileitungen. Dort werden zum Beispiel Vogelschutzmarker an das oberste Seil gehängt. Das Dilemma gibt es also offenbar auch an anderen Stellen und möglicherweise muss man den Umgang mit dem Problem dann auch ortsabhängig entscheiden.

Also, eine Freileitung, welche sich bei Bedarf auf den Boden ablegt, gibt es leider nicht. Die Idee ist es ja, den Strom dort zu produzieren, wo er gebraucht wird und so die Freileitungen zu reduzieren. Somit sind EnerKites dann ein indirekter Beitrag zum Vogelschutz, weil schließlich weniger Leitungen benötigt werden.

Allerdings hat man ja ohnehin schon gewisse Einschränkungen bei der dezentralen Stromversorgung. Beispielsweise in Siedlungsbereichen.

Völlig korrekt. Wir denken es ist schwierig, die Netzknoten so zu verstärken, dass man noch mehr erneuerbare Energien ans Netz bringen kann. Die Probleme entstehen, weil die ‚Durchschnittsgeschwindigkeit‘ der Stromproduktion, einerseits bei der Windenergie und noch ausgeprägter bei der Photovoltaik, in einem schlechten Verhältnis zur Spitzenleistung steht. Wir versuchen also das Verhältnis zwischen Durchschnitts- und Spitzenleistung zu optimieren. Darüber hinaus würden wir eine Sache gern noch anregen: Es geht ja um Klima- und Naturschutz gleichermaßen. Es ist für EnerKite auch ein Anliegen, nicht nur für den Klimaschutz zu arbeiten und dabei den Naturschutz zu vernachlässigen. Leider fehlt oft die Bereitschaft, gerade bei neuen Technologien mit vielen offenen Fragen, neue Dinge zu wagen. EnerKite und Photovoltaik-Anlagen können gut gemeinsam auf ein und der derselben Fläche installiert bzw. genutzt werden. So können die Kites über den Photovoltaik-Anlagen betrieben werden, ohne große Schatten zu werfen.

Ja, in der Mehrfachnutzung von Flächen steckt sicher viel Potenzial.

Wir denken auch, dass die Chancen hier gut stehen. Es kommen heute weltweit etwa vier Prozent des Stroms, ausgenommen Wasserkraft und Biomasse,

aus erneuerbaren Energien. Da ist also noch viel Luft nach oben. Dazu kommt, dass ich es mir schwer vorstellen kann, in Deutschland problemlos noch mehr Windenergieanlagen in die Landschaft zu stellen. Die Frage könnte für die Leserinnen und Leser von *K18* eine Aufforderung zum Dialog sein. Wenn jemand mitarbeiten oder zuarbeiten möchte, sind wir für jede Expertise dankbar. Wir sind eben noch nicht kommerziell. Noch lange nicht. Das Team von EnerKite ist für unabhängige Expertise dankbar, die uns der wirtschaftlichen und naturverträglichen Nutzung unserer Innovation näherbringt. Begleitstudien zu den aktuellen technischen Entwicklungen sollen helfen, dass die Systeme den weltweit wachsenden Anforderungen an den Naturschutz nachhaltig gerecht werden.

Auf jeden Fall eine interessante Technologie. Wir sind auf die zukünftigen Entwicklungen gespannt und stehen Ihnen gern mit unserer Erfahrung und Expertise als Ansprechpartner zur Verfügung. Vielen Dank für das Gespräch.

Transkription: Nadine Holldorf und Nico Pfannenschmidt.

ÜBER ALEXANDER BORMANN



Alexander Bormann studierte und promovierte an der Hochschule für Zivilluftfahrt in Kiev und an der Technischen Universität Berlin mit den Schwerpunkten Luftfahrttechnik und Windenergie. Er und sein Team brachten vor knapp zehn Jahren das erste automatisiert betriebene Drachensystem in die Luft. Als Mitbegründer und Geschäftsführer der EnerKite GmbH fokussiert er sich nun auf die Windenergienutzung mit Drachen.

Literatur

Beitrag „Muss es soweit kommen?“

- » Agentur für Erneuerbare Energien (2017): Repräsentative Umfrage: 95 Prozent der Deutschen wollen mehr Erneuerbare Energien. URL: <https://www.unendlich-viel-energie.de/akzeptanzumfrage2017> (Abruf: 09.02.2018).
- » Beier, Arno (2017): Artenschutz in der Bauleitplanung, Umwelt- und Planungsrecht, S. 207-211.
- » Bund deutscher Wasserkraftwerke (o. J.): Wasserkraft in den Bundesländern. URL: <http://www.wasserkraft-deutschland.de/wasserkraft/wasserkraft-in-den-bundeslaender.html> (Abruf: 09.02.2018).
- » Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2017): Die Energiewende: unsere Erfolgsgeschichte. URL: <http://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/energiewende-beileger.html> (Abruf: 09.02.2018).
- » Deutsche WindGuard (2018): Status des Windenergieausbaus an Land in Deutschland, Gesamtjahr 2017. URL: <http://www.windguard.de/service/knowledge-center/windstatistik/jahr-2017.html> (Abruf: 09.02.2018).
- » Fachverband Biogas (2017): Branchenzahlen 2016 und Prognose der Branchenentwicklung 2017. URL: [https://www.biogas.org/edcom/webfwb.nsf/id/DE_Branchenzahlen/\\$file/17-11-29_Biogas_Branchenzahlen-2016_Prognose-2017.pdf](https://www.biogas.org/edcom/webfwb.nsf/id/DE_Branchenzahlen/$file/17-11-29_Biogas_Branchenzahlen-2016_Prognose-2017.pdf) (Abruf: 09.02.2018).
- » Fraunhofer ISE (2018): Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland. URL: <https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studies/aktuelle-fakten-zur-photovoltaik-in-deutschland.pdf> (Abruf: 09.02.2018).
- » Gatz, Stephan (2017): Die planerische Steuerung der Windenergienutzung in der Regional- und Flächennutzungsplanung, Deutsches Verwaltungsblatt, S. 461-468.
- » Hendl, Reinhard, Kerkmann, Jochen (2014): Harte und weiche Tabuzonen: Zur Misere der planerischen Steuerung der Windenergienutzung, Deutsches Verwaltungsblatt, S. 1369-1376.
- » Hentschel, Anja (2010): Umweltschutz bei Errichtung und Betrieb von Windkraftanlagen, Nomos-Verlag, Baden-Baden.
- » Schifferdecker, Julia (2014): Das Spannungsfeld zwischen Windkraft und Artenschutz auf der Flächennutzungsplanungsebene, Natur und Recht, S. 692-696.
- » Schink, Alexander (2016): Die planerische Steuerung von Windenergieanlagen und Abgrabungen – Harte und weiche Tabuzonen, Umwelt- und Planungsrecht, S. 366-376.

- » Statista (2018): Anzahl der Biogasanlagen in Deutschland in den Jahren 1992 bis 2017. URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/167671/umfrage/anzahl-der-biogasanlagen-in-deutschland-seit-1992/> (Abruf: 09.02.2018).
- » Umweltbundesamt (2015): Nutzung von Flüssen: Wasserkraft. URL: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/fluesse/nutzung-belastungen/nutzung-von-fluessen-wasserkraft#textpart-1> (Abruf: 09.02.2018).

Beitrag „Ist unser Erbe noch zu retten?“

- » Centgraf, Sibylle C. (2016): „Erneuerbare Energien in geschützter Welterbelandschaft, UNESCO-Welterbe und Windkraft-Nutzung am Beispiel Corvey“. In: DGGL – Themenbuch, S. 45-49.
- » Davydov, Dimitrij (2017): „C.V. Denkmalumgebung.“ In: Martin, Dieter J.; Michael Krautzberger, (Hrsg.): Denkmalschutz und Denkmalpflege. München: C.H. Beck (4. überarbeitete und erweiterte Auflage in Zusammenarbeit mit der Deutschen Stiftung Denkmalschutz von Davydov, Dimitrij; Spennemann, Jörg (Hrsg.)), S. 190-195.
- » Fastenrath, Ulrich (2006): „Zum Schutz des Weltkulturerbes in Deutschland – Zur innerstaatlichen Wirkung von völkerrechtlichen Verträgen ohne Vertragsgesetz (Verwaltungsabkommen i. S. d. Art 59 Abs. 2 Satz 2 GG)“. In: Die Öffentliche Verwaltung, Heft 24, 2006, S. 1017-1027.
- » Fastenrath, Ulrich (2017): „V. Umsetzung und Verbindlichkeit völkerrechtlicher Verpflichtungen“. In: Martin, Dieter J.; Michael Krautzberger, (Hrsg.): Denkmalschutz und Denkmalpflege. München: C.H. Beck, S. 117-122.
- » KMK – Kultusministerkonferenz (2017): Handreichung der Kultusministerkonferenz der Länder zum UNESCO-Welterbe, Berlin: Sekretariat der Kultusministerkonferenz.
- » Grontmij GmbH (2013): Sichtachsenstudie – Windkraft und UNESCO Welterbe Oberes Mittelrheintal. Gutachterliche Bewertung des Konfliktpotentials hinsichtlich der Verträglichkeit von Windenergieanlagen mit dem Welterbe-Status und Empfehlungen zum Umgang mit visuell sensiblen Bereichen. Zweckverband Welterbe Oberes Mittelrheintal; Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur, Sekretariat für das Welterbe in Rheinland-Pfalz (Auftraggeber). Koblenz: Grontmij GmbH.
- » Entwurf eines Gesetzes zur Änderung raumordnungsrechtlicher Vorschriften. <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/18/108/1810883.pdf> (Abfrage 15.01.2018).

Beitrag „Zentralasien erneuert sich“

- » ADB (2012): ADB Helps Uzbekistan Establish Solar Energy Institute. www.adb.org/news/adb-helpsuzbekistan-establish-solar-energy-institute (Abruf: 17.01.2018).
- » ADB (2017): Uzbekistan: Samarkand Solar Power Project. <https://www.adb.org/projects/45120-003/main#project-overview> (Abruf: 13.01.2018).

- » AHK Zentralasien (2014): Turkmenistan will Silizium für Solarzellen exportieren. <http://zentralasien.ahk.de/news/einzelansicht-nachrichten/artikel/turkmenistan-will-silizium-fuer-solarzellen-exportieren/?cHash=924c5a5f800fe92dca5aa2ce29ad5b62> (Abruf: 17.01.2018).
- » AHK Zentralasien (2017): Usbekistan gründet staatliche Gesellschaft für Energieeffizienz. <http://zentralasien.ahk.de/news/einzelansicht-nachrichten/artikel/usbekistan-gruendet-staatliche-gesellschaft-fuer-energieeffizienz/?cHash=3d18d14e33a2fe080255f094593b85d8> (Abruf: 17.01.2018).
- » AKORDA (2012): Address by the President of the Republic of Kazakhstan "Strategy Kazakhstan-2050": new political course of the established state". www.akorda.kz/en/page/page_poslanieprezidenta-respubliki-kazakhstan-lidera-natsiinursultana-nazarbaeva-narodu-kazakhstana- (Abruf: 15.01.2018).
- » BMWi (2015a): Usbekistan setzt mit neuer Energiestrategie verstärkt auf Erneuerbare. <http://www.german-energy-solutions.de/GES/Redaktion/DE/Meldungen/Marktnachrichten/2015/20150625-usbekistan-ee-ausbau.html> (Abruf 17.01.2018).
- » BMWi (2015b): Factsheet Turkmenistan. https://www.german-energy-solutions.de/GES/Redaktion/DE/Publikationen/Kurzinformationen/2015/fs_turkmenistan-2015-allg.pdf?__blob=publicationFile&v=7 (Abruf 15.01.2018).
- » BMWi (2017): Kasachstan. Netzintegration von Erneuerbaren Energien. Zielmarktanalyse. https://www.german-energy-solutions.de/GES/Redaktion/DE/Publikationen/Marktanalysen/2017/zma_kasachstan_2017_ee-netzintegration.pdf?__blob=publicationFile&v=2 (Abruf: 13.01.2018).
- » Bogdanov, D., Toktarova, A., Breyer, C. (2017). Transition Towards 100 % Renewable Energy system by 2050 for Kazakhstan. https://www.researchgate.net/publication/317593466_Transition_Towards_100_Renewable_Energy_system_by_2050_for_Kazakhstan (Abruf: 14.01.2018).
- » Climate Action Tracker (2017): Country Profile – Kazakhstan. <http://climateactiontracker.org/countries/kazakhstan.html> (Abruf: 14.01.2018).
- » EBRD (2012): Kyrgyz Republic adopts progressive energy efficiency legislation in dialogue with the EBRD. www.ebrd.com/pages/news/press/2012/120904a.shtml (Abruf: 13.01.2018).
- » EBRD (2017a): EBRD invests in second solar park in Kazakhstan, Burnoye-2. <http://www.ebrd.com/news/2017/ebd-invests-in-second-solar-park-in-kazakhstan-burnoye2.html> (Abruf: 13.01.2018).
- » EBRD (2017b): GCF approves major contribution to EBRD Kazakhstan Renewables Framework. <http://www.ebrd.com/news/2017/gcf-approves-major-contribution-to-ebd-kazakhstan-renewables-framework.html> (Abruf: 14.01.2018).
- » Enerdata (2017): Natural gas production. Global Energy Statistical Yearbook 2017. <https://yearbook.enerdata.net/natural-gas/world-natural-gas-production-statistics.html> (Abruf: 18.01.2018).

- » Energieministerium Kasachstans (2018): In Kasachstan ist die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien 2017 um 22 % gewachsen (Russisch). <http://energo.gov.kz/index.php?id=16961> (Abruf: 14.01.2018).
- » Green Bridge (2013): Concept for transition of the Republic of Kazakhstan to Green Economy http://gbpp.org/wp-content/uploads/2014/04/Green_Concept_En.pdf (Abruf: 13.01.2018).
- » GTAI (2014): Turkmenistan wappnet sich mit neuer Strategie gegen den Klimawandel. www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/maerkte,did=1008824.html (Abruf: 13.01.2018).
- » GTAI (2017): Wirtschaftsdaten kompakt – Turkmenistan http://www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/Fachdaten/MKT/2016/12/mkt201612072004_16883_wirtschaftsdaten-kompakt---turkmenistan.pdf?v=3 (Abruf: 17.01.2018).
- » IEA (2015a): Kazakhstan: Electricity and Heat 2015. <https://www.iea.org/statistics/statisticssearch/report/?country=KAZAKHSTAN&product=electricityandheat&year=2015> (Abruf 17.01.2018).
- » IEA (2015b): Uzbekistan: Electricity and Heat 2015. <https://www.iea.org/statistics/statisticssearch/report/?year=2015&country=Uzbekistan&product=ElectricityandHeat> (Abruf 17.01.2018).
- » IEA (2014): Eastern Europe, Caucasus and Central Asia – Highlights. www.iea.org/publications/freepublications/publication/INOGATE_Summary_FINAL.pdf (Abruf 17.01.2018).
- » IRENA (2017): Central Asian Countries Commit to Accelerate the Uptake of Renewables in the Region. <http://www.irena.org/newsroom/pressreleases/2017/Jun/Central-Asian-Countries-Commit-to-Accelerate-the-Uptake-of-Renewables-in-the-Region> (Abruf 17.01.2018).
- » Kapital.kz (2017): Energie der Zukunft. Wer behindert die Einführung grüner Technologien in Kasachstan? (Russisch). <https://kapital.kz/economic/65014/energiya-buducshego.html> (Abruf 18.01.2018).
- » Klimaretter (2013): Solarzellen made in Kasachstan. <http://www.klimaretter.info/energie/nachricht/12758-solarzellen-made-in-kasachstan> (Abruf 17.01.2018).
- » Kursiv.kz (2017): 2018 wird Kasachstan die erste Ausschreibung für den Kauf von „grüner Energie“ einführen (Russisch). <https://www.kursiv.kz/news/finansy/v-2018-godu-kazakhstan-provedet-pervyj-aukcion-na-pokupku-zelenoj-energetiki/> (Abruf 17.01.2018).
- » KyrSEFF (2017): <http://www.kyrseff.kg/> (Abruf 13.01.2018).
- » LSE/Grantham Institute (2017): Country Profile – Tajikistan. <http://www.lse.ac.uk/GranthamInstitute/country-profiles/tajikistan/> (Abruf 13.01.2018).
- » Nabiyeva, K. (2015a): Renewable Energy and Energy Efficiency in Central Asia: Prospects for German Engagement. Marion-Dönhoff Working Paper. http://www.succow-stiftung.de/tl_files/pdfs_downloads/MDF%20Working%20Paper/MDF%20Paper_RE%20and%20EE%20in%20Central%20Asia_Kominla%20Nabiyeva_2015.pdf (Abruf 17.01.2018).

- » Nabiyeva, K. (2015b): Brüder, zur Sonne! In Zentralasien könnte die Energiewende Vorbild sein. Dafür müsste Berlin sie aber mal bewerben. <http://www.ipg-journal.de/rubriken/nachhaltigkeit-energie-und-klimapolitik/artikel/brueder-zur-sonne-841/> (Abruf 18.01.2018).
- » Novastan (2017): Die fünf wichtigsten Wasserkonflikte in Zentralasien. <https://www.novastan.org/de/kirgistan/die-funf-wichtigsten-wasserkonflikte-in-zentralasien/> (Abruf 17.01.2018).
- » OECD/IEA (2010): Hydropower Essentials. www.iea.org/publications/freepublications/publication/hydropower_essentials.pdf (Abruf 17.01.2018).
- » Pastukhova M., Westphal K. (2018): Die Eurasische Wirtschaftsunion schafft einen Energiemarkt – die EU steht abseits. <https://www.swp-berlin.org/publikation/energiemarkt-der-eurasischen-wirtschaftsunion-eu-steht-abseits/> (Abruf 18.01.2018).
- » UNDP (2014): Renewable Energy Snapshots Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan and Uzbekistan. <http://de.scribd.com/collections/4507790/Renewable-Energy-Snapshots>
- » UNESCO (2010): Stand der Nutzung erneuerbarer Energien in Zentralasien. (Russisch) <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001882/188236r.pdf> (Abruf 18.01.2018).
- » Uza (2017): Maßnahmenprogramm für einen weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien, Steigerung der Energieeffizienz im wirtschaftlichen und sozialen Bereich für 2017–2021. (Russisch). <http://uza.uz/ru/documents/o-programme-mer-po-dalneishemu-razvitiyu-vozobnovlyaemoy-ene-29-05-2017> (Abruf 17.01.2018).
- » World Bank (2014): Electric power transmission and distribution losses (% of output). <https://data.worldbank.org/indicator/EG.ELC.LOSS.ZS> (Abruf 17.01.2018).
- » Zakon.kz (2017): <https://www.zakon.kz/4889322-v-yuko-zapushchena-pervaya-v.html> (Abruf 17.01.2018).

Abkürzungen

Beitrag „Zentralasien erneuert sich“

ADB	Asiatische Entwicklungsbank (Asian Development Bank).
AHK	Auslandshandelskammer.
BIP	Bruttoinlandsprodukt.
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.
EBRD	Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (European Bank for Reconstruction and Development).
GTAI	Germany Trade & Invest.
IEA	Internationale Energieagentur.
IRENA	Internationale Agentur für Erneuerbare Energien.
LSE	London School of Economics.
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung.
UNDP	United Nations Development Programme.
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
UzA	Uzbek National News Agency.

Urteile

Beitrag „Muss es soweit kommen?“

- » BVerwG (2017): Beschluss vom 26.01.2017 – 7 B 3.16 – BeckRS 2017, 104367.
- » BVerwG (2013): Urteil vom 11.04.2013 – 4 CN 2.12 – Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht 2013, S. 1017-1019.
- » BVerwG (2012): Urteil vom 13.12.2012 – 4 CN 1.11 – BVerwGE 145, S. 231 ff.
- » BVerwG (2008): Urteil vom 11.12.2008 – 7 C 6.08 – Umwelt- und Planungsrecht 2009, S. 156-159.
- » OVG Berlin-Brandenburg (2011): Urteil vom 24.02.2011 – 2 A 24.09 – juris, Rn. 66.
- » OVG Berlin-Brandenburg (2010): Urteil vom 26.11.2010 – OVG 2 A 32.08 – juris.
- » OVG Greifswald (2015): Urteil vom 19.05.2015 – 3 K 44/11 – BeckRS 2015, 53189.
- » OVG Koblenz (2017): Beschluss vom 25.07.2017 – 8 B 10987/17 – juris.
- » OVG Lüneburg (2017a): Urteil vom 10.01.2017 – 4 LC 197/15 – Natur und Recht 2017, S. 192-197.
- » OVG Lüneburg (2017b): Urteil vom 10.01.2017 – 4 LC 198/15 – Natur und Recht 2017, S. 256-273.
- » OVG Lüneburg (2016a): Beschluss vom 19.12.2016 – 12 ME 85/16 – Zeitschrift für öffentliches Recht in Norddeutschland 2017, S. 198-204.
- » OVG Lüneburg (2016b): Beschluss vom 16.11.2016 – 12 ME 132/16 – Zeitschrift für Neues Energierecht 2017, S. 70-75.
- » OVG Lüneburg (2016c): Beschluss vom 16.09.2016 – 12 LA 145/15 – Natur und Recht 2016, S. 780-785.
- » OVG Lüneburg (2016d): Urteil vom 23.06.2016 – 12 KN 64/14 – Zeitschrift für Baurecht 2016, S. 689-692.
- » OVG Lüneburg (2014): Urteil vom 14.05.2014 – 12 KN 244/12 – juris, Rn. 103.
- » OVG Lüneburg (2013): Urteil vom 06.08.2013 – 1 KN 217/11 – Zeitschrift für Baurecht 2014, S. 64-70.
- » OVG Magdeburg (2016): Urteil vom 21.09.2016 – 2 L 98/13 – Baurecht 2017, S. 229-247.
- » OVG Münster (2017): Beschluss vom 22.05.2017 – 8 B 927/16 – juris.
- » OVG Schleswig (2017): Urteil vom 29.03.2017 – 1 LB 2/15 – juris

- » OVG Schleswig (2016): Beschluss vom 31.08.2016 – 1 MB 5/16 – Zeitschrift für Neues Energierecht 2016, S. 429-433.
- » OVG Schleswig (2015): Urteil vom 20.01.2015 – 1 KN 6/13 – Zeitschrift für Umweltrecht 2015, S. 498-502.
- » VGH Kassel (2013): Urteil vom 04.07.2013 – 4 C 2300/11.N – Zeitschrift für Neues Energie-recht 2013, S. 534-540.
- » VGH Mannheim (2015a): Urteil vom 15.12.2015 – 3 S 2158/14 – Natur und Recht 2016, S. 196-207.
- » VGH Mannheim (2015b): Urteil vom 14.04.2015 – 3 S 2094/13 – Baurecht 2015, S. 1293-1300.
- » VGH München (2016a): Beschluss vom 06.09.2016 – 8 CS 15.2510 – BeckRS 2016, 52335.
- » VGH München (2016b): Beschluss vom 13.01.2016 – 22 ZB 15.1506 – Natur und Recht 2016, S. 425-426.
- » VGH München (2010): Urteil vom 03.05.2010 – 22 B 09.678 – BeckRS 2010, 49619.
- » VGH München (2008): Urteil vom 27.06.2008 – 8 B 06.2340, 8 B 06.2314 – Zeitschrift für Wasserrecht 2010, S. 162-165.
- » VGH München (2005): Urteil vom 28.06.2005 – 22 B 95.2188 – BeckRS 2005, 28038.
- » VGH München (2004): Urteil vom 07.10.2004 – 22 B 03.3228 – Natur und Recht 2005, S. 185-189.
- » VGH München (2000): Beschluss vom 21.02.2000 – 22 CS 96.2506 – BeckRS 2000, 29147.
- » VG Ansbach (2009): Urteil vom 21.07.2009 – AN 15 K 09.00631 – Natur und Recht 2010, S. 432-435.
- » VG Bayreuth (2015): Urteil vom 16.09.2015 – B 2 K 15.493 – BeckRS 2015, 53617.
- » VG Gelsenkirchen (2017): Beschluss vom 23.01.2017 – 8 L 760/16 – juris.
- » VG München (2016): Beschluss vom 04.03.2016 – M 2 S 15.5501 – BeckRS 2016, 47003.
- » VG München (2015): Beschluss vom 30.10.2015 – M 2 SN 15.4544 – BeckRS 2015, 54613.
- » VG München (2014): Urteil vom 18.09.2014 – M 11 K 13.5874 – BeckRS 2015, 42696
- » VG München (2013): Urteil vom 02.12.2013 – M 8 K 12.4170 – BeckRS 2014, 47134.
- » VG Regensburg (2017): Urteil vom 20.02.2017 – RO 8 K 16.1319 – BeckRS 2017, 106398.
- » VG Sigmaringen (2010): Urteil vom 17.08.2010 – 4 K 1145/09 – Natur und Recht 2014, S. 143-147.
- » VG Stade (2016): Urteil vom 27.10.2016 – 1 A 2200/14 – juris.
- » VG Würzburg (2013): Urteil vom 24.10.2013 – W 5 K 13.97 – BeckRS 2013, 58597.

Quellen

Beitrag „Wenn das Nest zerstört ist“

- » BVerwG, Urteil vom 28. März 2013 – 9 A 22/11, Rn. 118 bei Juris
- » BVerwG, Urteil vom 18. März 2009 – 9 A 39/07, Rn. 71 bei Juris
- » MELUR, LLUR (2016): Errichtung von Windenergieanlagen (WEA) innerhalb des potenziellen Beeinträchtigungsbereiches und des Prüfbereiches bei einigen sensiblen Großvogelarten – Empfehlungen für artenschutzfachliche Beiträge im Rahmen der Errichtung von WEA.
- » LT-Drucksache 6/4058: Antwort der Landesregierung Brandenburg auf die Kleine Anfrage Nr. 1588 des Abgeordneten Benjamin Raschke Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN vom Mai 2016.
- » LT-Drucksache 6/6738: Antwort der Landesregierung Brandenburg auf die Kleine Anfrage Nr. 2745 des Abgeordneten Peter Vida Fraktion BVB/FREIE WÄHLER Gruppe von Juli 2017.
- » LT-Drucksache 7/2023neu: Antwort der Landesregierung Sachsen-Anhalt auf die Große Anfrage „Stellt die illegale Verfolgung von geschützten Vogelarten in Sachsen-Anhalt ein Kavaliersdelikt dar?“ von Oktober 2017.
- » NABU et al. (NABU, LBV, Komitee gegen Vogelmord) (2014): Illegale Greifvogelverfolgung. Ein Leitfaden mit Hinweisen für Zeugen, Vogelschützer und Ermittlungsbeamte.
- » NABU Brandenburg, 09.06.2017: Schreiben des NABU Brandenburg an dem Minister des Ministeriums für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft
- » Niststätten-Erlass des MLUL BB v. 21.10.2010 „Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen europäischen Vogelarten, ergänzt um internes Rundschreiben des Ministeriums vom 19. Juli 2017 (Klarstellung)
- » Pfohl, Michael (2017): Artenschutz-Strafrecht 2017. Natur und Recht (NuR) 39, S. 812-821.
- » Richarz et al. (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Verbraucherschutz, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz. Autoren: Dr. Klaus Richarz, Martin Hormann, Dr. Matthias Werner (Staatliche Vogelschutzwanne), Ludwig Simon, Thomas Wolf (LUWG), Karten: Ludwig Störger, Dr. Walter Berberich (LUWG). Stand 13.09.2012; Online unter https://vswffm.de/v/vsw/content/e3884/e4650/e4652/NatSch-fachlRahmen_WindenergieRP_Natura200_ArtSch_2012-09-13_VSW-LUWG_final.pdf

Beitrag „Lasst viele Windräder sich drehen“

- » Bird, L.; Cochran, J.; Wang, X. (2014). 'Wind and Solar Energy Curtailment: Experience and Practices in the United States', National Renewable Energy Laboratory.
- » Bundesnetzagentur (2014). 'Monitoring Report 2013'; Bonn: Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen.
- » China Electricity Council (2017): Electricity Industry Operations Status 2006–2015. Retrieved from <http://www.cec.org.cn/guihuayutongji/gongxufenxi/dianliyunxingjiankuang/>; Accessed 10.10.2017. [in Chinese].
- » China Energy Portal (2017): 2016 detailed electricity statistics. Retrieved from <http://chinaenergyportal.org/en/2016-detailed-electricity-statistics/>; Accessed 07.07.2017.
- » Chinadialogue. China turns to energy storage to push renewables. Retrieved from <https://www.chinadialogue.net/article/show/single/ch/9635-China-turns-to-energy-storage-to-push-renewables>; Accessed 10.07.2017. [in Chinese].
- » Chinese Wind Energy Association 中国风能协会 (2017): Statistics on China's wind power installed capacity in 2016 [in Chinese].
- » Daubney, K. (2013): 'Wind curtailments fall dramatically', Wind Power Monthly.
- » DENA (2005a): dena-Netzstudie, Energiewirtschaftliche Planung für die Netzintegration von Windenergie in Deutschland an Land und Offshore bis zum Jahr 2020. Deutsche EnergieAgentur.
- » DENA (2005b): Summary of the Essential Results, Planning of the Grid Integration of Wind Energy in Germany Onshore and Offshore up to the Year 2020 (dena Grid study). Deutsche EnergieAgentur.
- » Department of Climate Change, National Development & Reform Commission of China (2015): Enhanced Actions on Climate Change: China's Intended Nationally Determined Contributions. Retrieved from <http://www4.unfccc.int/ndcregistry/PublishedDocuments/China%20First/China%27s%20First%20NDC%20Submission.pdf>; Accessed 07.07.2017.
- » FT Chinese (2016): China wind energy groups cry foul over grid curbs. Retrieved from <http://www.ftchinese.com/story/001066930/ce>; Accessed 26.07.2017.
- » Global Wind Energy Council (2017): GLOBAL WIND STATISTICS 2016. Retrieved from http://www.gwec.net/wp-content/uploads/vip/GWEC_PRstats2016_EN_WEB.pdf; Accessed 06.09.2017.
- » Hou, R (2012): 国电电力专题研讨风功率预测预报管理工作. Retrieved from <http://www.600795.com.cn/publish/main/163/159/191/20120913123230590628514/index.html>; Accessed 07. July 2017. [in Chinese].
- » International Energy Agency (2016): Medium Term Renewable Energy Market Report 2016. Retrieved from <https://www.iea.org/Textbase/npsum/MTrenew2016sum.pdf>; Accessed 09.09.2017.

- » Sandholt, K. (2015): Lessons learnt from the European power system transformation. Retrieved from <http://boostre.cnrec.org.cn/index.php/2015/08/14/lessons-learnt-from-the-european-power-system-transformation/?lang=en>; Accessed 10.07.2017.
- » Li, J., Gao, H., Shi, P., Shi, J., Ma, L., Qin, H., & Song, Y (2007): China wind power report 2007. CREIA, Green-peace, GWEC. Retrieved from <http://gwec.net/wp-content/uploads/2012/08/wind-power-report.pdf>; Accessed 07.07. 2017.
- » National Development and Reform Commission (2004): 国务院关于投资体制改革的决定, 国发[2004]20号. Retrieved from http://www.ndrc.gov.cn/fzgggz/gdzctz/tzfg/200510/t20051010_44895.html. Accessed 10.07.2017. [in Chinese].
- » National Development and Reform Commission (2008): 11th FYP 国家发展改革委关于印发可再生能源发展“十一五”规划的通知. Retrieved from http://www.sdpc.gov.cn/zcfb/zcfbghwb/200803/t20080318_579693.html; Accessed 07.07.2017. [in Chinese]
- » National Development and Reform Commission (2013): 12th FYP 国家发展改革委关于印发可再生能源发展“十二五”规划的通知. Retrieved from http://www.gov.cn/zwgk/2013-01/23/content_2318554.htm; Accessed 07.07.2017. [in Chinese].
- » National Development and Reform Commission (2016): 13th FYP 国家发展改革委关于印发可再生能源发展“十三五”规划的通知. Retrieved from http://www.ndrc.gov.cn/zcfb/zcfbtz/201701/t20170117_835278.html; Accessed 07.07.2017. [in Chinese].
- » National Energy Administration 国家能源局 (2014): 2013年风电产业发展情况. Retrieved from http://www.nea.gov.cn/2014-03/06/c_133166473.htm; Accessed 10.07.2017. [in Chinese].
- » National Energy Administration 国家能源局 (2015): 2014年风电产业发展情况. Retrieved from http://www.nea.gov.cn/2015-02/12/c_133989991.htm; Accessed 10.07.2017. [in Chinese].
- » National Energy Administration 国家能源局 (2016): 2015年风电产业发展情况. Retrieved from http://www.nea.gov.cn/2016-02/02/c_135066586.htm; Accessed 10.07.2017. [in Chinese].
- » National Energy Administration 国家能源局 (2016): 国家发展改革委 国家能源局关于做好风电、光伏发电全额保障性收购管理工作的通知. Retrieved from http://www.nea.gov.cn/2016-06/01/c_135404529.htm. Accessed 10.07.2017. [in Chinese]
- » National Energy Administration 国家能源局 (2017): 2016年风电并网运行情况. Retrieved from http://www.nea.gov.cn/2017-01/26/c_136014615.htm; Accessed 10.07.2017. [in Chinese].
- » Siemens (2016): Siemens receives order to deliver world's first 1,100 kV HVDC transformers. Retrieved from [https://www.siemens.com/press/en/pressrelease/?press=en/pressrelease/2016/energymanagement/pr2016070340emen.htm&content\[\]=EM](https://www.siemens.com/press/en/pressrelease/?press=en/pressrelease/2016/energymanagement/pr2016070340emen.htm&content[]=EM); Accessed 10.07.2017.
- » The Economist (2017): Electricity now flows across continents, courtesy of direct current. Retrieved from <https://www.economist.com/news/science-and-technology/21714325-transmitting-power-over-thousands-kilometres-requires-new-electricity>; Accessed 11.07.2017.

- » The Paper (2016): 专家：“弃风弃电”成灾系因法律执行不力，人大应启动追责。Retrieved from <http://www.thepaper.cn/baidu.jsp?contid=1528625>; Accessed 26.07.2017. [in Chinese].
- » U.S. Energy Information Administration (2017): Electric Power Monthly. Retrieved from <https://www.eia.gov/electricity/monthly/pdf/epm.pdf>. Accessed 07.07.2017.
- » Xiao, Q. (2014): ‘Could the curtailment be reduced? Not really’, (弃风限电好转? 未必!), China Energy Newspaper (中国能源报). Retrieved from http://paper.people.com.cn/zgnyb/html/2014-11/03/content_1495756.htm. Accessed 10.07.2017. [in Chinese].
- » Xu D, Li J (2013): Discussion about wind power digestion & wind curtailment. Prod Oper Manag China’s Wind 2013: S. 516–24. [in Chinese].
- » Zhang, Y., & Liu, W (2015): Some recommendations for improving renewable energy policies in China. Management Studies, 3 (3–4). Retrieved from <http://www.davidpublisher.org/Public/uploads/Contribute/556808a0255a8.pdf>; Accessed 10.07.2017.
- » Zhao, Z. Y., Chang, R. D., & Chen, Y. L. (2016): What hinder the further development of wind power in China? – A socio-technical barrier study. Energy Policy, 88, S. 465-476.
- » 12th National People’s Congress第十二届全国人民代表大会第五次会议 (2017): 李克强: 优先保障可再生能源发电上网, 有效缓解弃水、弃风、弃光状况. Retrieved from <http://news.bjx.com.cn/html/20170306/811926.shtml>; Accessed 26.07.2017. [in Chinese].

IMPRESSUM

Publikation

Jahrbuch für naturverträgliche Energiewende, 2018
K 18 – Konflikte in der Energiewende
ISSN 2570-0723
Redaktionsschluss 28.02.2018

Herausgeber

Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende KNE gGmbH
Kochstraße 6–7, 10969 Berlin
+49 30 7673738–0
info@naturschutz-energiewende.de
www.naturschutz-energiewende.de

Folgen Sie uns jetzt auch auf Twitter: @KNE_tweet.
Abonnieren Sie unseren YouTube-Kanal.

V. i. S. d. P.: Dr. Torsten Raynal-Ehrke.
Redaktion: Dr. Torsten Raynal-Ehrke, Anke Ortmann.

Inhalt

Für den Inhalt der einzelnen Artikel sind die jeweils benannten Autorinnen und Autoren verantwortlich. Die Inhalte der Artikel spiegeln nicht zwangsläufig die Meinung der Redaktion wider. Alle hier dargelegten Informationen dienen lediglich Informationszwecken sowie Zwecken der Meinungsbildung. Eine Rechtsberatung findet nicht statt. Die Redaktion übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Die Urheberrechte verbleiben bei den Autorinnen und Autoren.

Links und Quellen

Trotz einer sorgfältigen inhaltlichen Kontrolle übernehmen die Autorinnen und Autoren ebenso wie die KNE gGmbH keine Haftung für die Inhalte externer Links. Für den Inhalt der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.

Vorgehen bei Rechtsverstößen

Wir bemühen uns, etwaige Beanstandungen ohne rechtliche Auseinandersetzung zu lösen. Wir bitten deshalb darum, im Fall von Konflikten und Missverständnissen zuerst die angebotenen Kontaktmöglichkeiten zu nutzen.

Gestaltung

www.corporate-new.de

Fotos

KNE; EnerKite (S. 148); fotolia.com - jozefmicic (Umschlag), Christian Sonnet (S. 8), Christian Rehrmann (S. 22), Trueffelpix (S. 34 ff.), windbogen (S. 52), kartoxjm (S. 60 ff.), fotografci (S. 72), Libor (S. 82), Dmitry Naumov (S. 102), JEGAS RA (S. 116)

Druck

1. Auflage, Mai 2018
Buch- und Offsetdruckerei H. Heenemann GmbH & Co. KG, Berlin

Konflikte sind anstrengend – wenn niemand auf den anderen zugeht. Konflikte sind lösbar – mit gutem Willen und erprobten Mitteln. Konflikte sind unvermeidbar – damit Neues entsteht. Dieses Buch handelt vom Entstehen und Lösen von Konflikten, von Herausforderungen und von Menschen, die sich ihnen stellen.

ISSN 2570-0723



KNE | Kompetenzzentrum
Naturschutz und Energiewende