

## Herausforderungen an eine sozialverträgliche Entwicklung von Windenergie

Der letzte [Bericht des Weltklimarates \(IPCC\)](#) stellt heraus, dass die Begrenzung der globalen Erwärmung auf 1,5°C über dem vorindustriellen Temperaturniveau einen schnellen und weitreichenden Wandel über verschiedene Sektoren hinweg benötigt, hin zu einem nachhaltigen und emissionsarmen Energiesystem.

Erneuerbare Energien (EE) spielen bei diesem Wandel eine große Rolle – ein weltweites Szenario, im Einklang mit dem Pariser Klimavertrag, erfordert einen EE Anteil von 70-85% an der Elektrizitätsversorgung bis 2050. In der Europäischen Union haben die Kommission, das Parlament und der Rat im Juni 2018 eine [politische Einigung](#) darüber erzielt, das ursprünglich von der Kommission für 2030 vorgeschlagene verbindliche EE-Ziel von 27% am Endenergieverbrauch in der EU auf 32% zu erhöhen, inklusive einer Revisionsklausel für 2023 für eine mögliche Anpassung nach oben.

Während die bestehenden Potenziale der Windenergie zur Erreichung der genannten Ziele noch weiter zu erschließen sind, ist die mangelnde soziale Akzeptanz weiterhin einer der kritischsten Engpassfaktoren für die Entwicklung der Windenergie. Die Einstellung und Akzeptanz der Bevölkerung vor Ort wird von vielen Faktoren geprägt. Hierzu gehören die (perzipierten oder erwarteten) sozialen, ökologischen und wirtschaftlichen Vor- und Nachteile, die Verteilung von Kosten und Nutzen, und die Frage, inwieweit die lokale Bevölkerung einen finanziellen Nutzen erfährt. Hinzu kommt die Frage, inwieweit die Bevölkerung im Rahmen des Planungs- und Genehmigungsprozesses involviert und gehört wird.



Bild: WinWind Project

### Von Herausforderungen zu Lösungen

Die Erhöhung der sozialen Akzeptanz von erneuerbaren Energien ist zentral für eine erfolgreiche Energiewende. Dies gilt insbesondere für die Windenergie, Windkraftanlagen aufgrund ihrer Größe und wahrgenommenen Auswirkungen oftmals zu massiven Widerständen vor Ort führen, die einen effektiven Ausbau von Windenergie verzögern können.

Der Fokus des [WinWind](#) liegt auf Regionen mit einem relativ geringen Windenergieausbau, in welchen die Marktdurchdringung der Windenergie deutlich geringer ist als im EU-Durchschnitt. Im Besonderen werden Sachsen und Thüringen in Deutschland, Latium und die Abruzzen in Italien, Zentralnorwegen, die Woiwodschaft Ermland-Masuren in Polen, die Balearen in Spanien und Lettland betrachtet, um Schlüsselbedingungen, die soziale Akzeptanz von Windenergie beeinflussen, zu analysieren und zu bewerten.

**WinWind hat wesentliche Herausforderungen in den drei zusammenhängenden Dimensionen nachhaltiger**

Entwicklung identifiziert: **Umwelt (Planet), Wirtschaft (Wohlstand) und Soziales (Menschen).**

Um diese Herausforderungen anzugehen, bedarf es integrierter Ansätze, die eine Beteiligung der Bevölkerung über sämtliche Realisierungsstufen von der raumplanerischen Ausweisung bis zur Errichtung der Windenergieanlagen vorsehen, sowie

#### Autoren

ICLEI Local Governments for Sustainability

Giorgia Rambelli und Arthur Hinsch



#### Oktober 2018



Für dieses Projekt wurden im Rahmen der Finanzhilfevereinbarung Nr. 764717

Fördermittel aus dem Programm der Europäischen Union für Forschung und Innovation „Horizont 2020“ bereitgestellt.

flexibler Lösungen, die auf die Bedürfnisse der Bevölkerung eingehen, um die soziale Akzeptanz zu sichern und den weiteren Ausbau zu fördern.

## Lokale Herausforderungen für die Umwelt

Die Entwicklung der Windenergie beansprucht oft große Flächen und bringt sichtbare Veränderungen der Landschaft mit sich. Zwar ist die lokale Akzeptanz von neuen Windkraftanlagen sehr kontextabhängig, im Allgemeinen sind aber Auswirkungen auf das ästhetische Landschaftsbild und deren wahrgenommener Wert, wichtige Auslöser für Widerstand in der lokalen Bevölkerung.

- In vielen Ländern gibt es planerische oder gesetzliche Einschränkungen in Bezug auf die Flächennutzung, welche Naturschutz- und andere geschützte Gebiete von der Windenergienutzung ausschließen, und Ausnahmen regeln. Einige Länder oder Regionen verfügen über Pufferzonen und Mindestabstände zu Schutzgebieten, aber auch zur Wohnbebauung, Infrastrukturobjekten, Kulturdenkmälern etc. Eine gezielte Aufklärung der Kommunen und lokalen Bevölkerung kann dazu beitragen, Konflikte zu mindern oder zu vermeiden.

Bedenken hinsichtlich der Auswirkungen auf die Tierwelt spielen ebenfalls eine wichtige Rolle für die Akzeptanzbildung. Windkraftanlagen können durchaus einen negativen Einfluss auf Tiere wie Vögel, Fledermäuse bis hin zu grasenden Rentieren haben. Während jedoch die Tötungsraten im Zusammenhang mit fossilen Kraft-

WinWind Region (Jahr)	Bevölkerung /km <sup>2</sup>	Anzahl der installierten Windkraftanlagen	Installierte elektrische Leistung (MW)
Sachsen (2017)	221	891	1,199
Thüringen (2017)	133	834	1,295
Latium (2016)	342	46	52.5
Abruzzen (2016)	121	121	232
Lettland (2017)	30		77
Norwegen (2017)	14	468	1,188
Woiwodschaft Ermland-Masuren (2017)	59	43	354.3
Balearen (2016)	220	4	3.68

Windenergieanlagen in den WinWind Zielregionen vs. Bevölkerungsdichte

werken und dem Straßenverkehr nachweislich höher sind, als in der Nähe von Erneuerbare Energien-Anlagen, kann dieses mangelhafte Wissen Einfluss auf die Akzeptanz der Windtechnologie haben.

- Windenergieprojekte müssen wie jedes andere Bauprojekt, die jeweils geltenden europäischen, nationalen und lokalen umwelt-, natur- und artenschutzrechtlichen Vorgaben einhalten. Je nach Anlagenzahl sind umfangreiche Umweltverträglichkeitsprüfungen bzw. -vorprüfungen durchzuführen.

Der Bau von Windenergieanlagen benötigt oft zusätzliche Infrastrukturmaßnahmen, wie etwa neue Straßen. Dies kann wiederum zu einer Zerschneidung von land-

wirtschaftlichen Flächen oder Waldflächen führen und die Unzufriedenheit von Land- und Waldbesitzern hervorrufen.

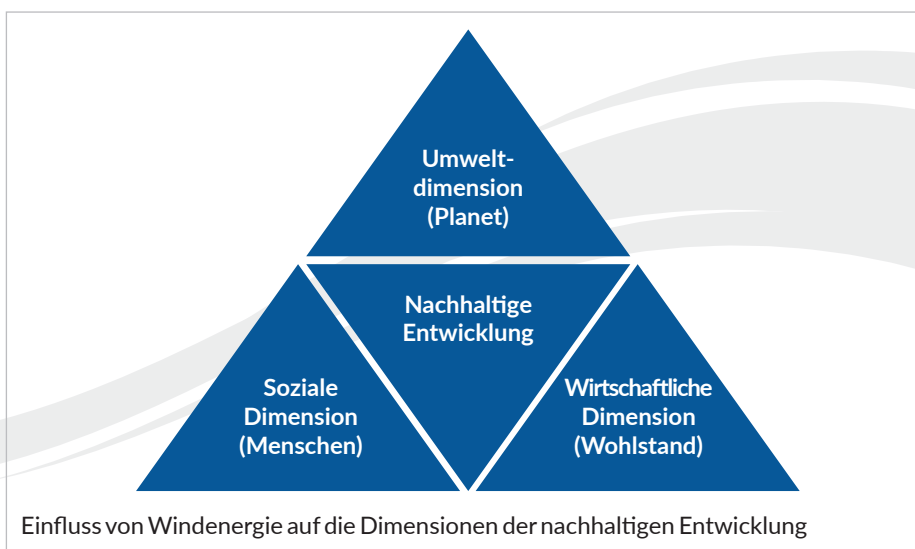
- Windenergieprojekte sollten grundsätzlich Gegenstand einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) sein. Auch wenn sich Schwellenwerte für eine UVP-Pflicht und Abläufe von Land zu Land unterscheiden, sollte bei jeder zu errichtenden Anlage zumindest eine Vorprüfung (Scoping) stattfinden. Neben einer umfangreichen formalen Öffentlichkeitsbeteiligung sollten parallel informelle Beteiligungsformate (z.B. frühzeitige Informationsveranstaltungen) genutzt werden.

## Lokale wirtschaftliche Herausforderungen

Eine der wichtigsten Herausforderungen für den Ausbau der Windenergie betrifft die Auswirkungen auf die lokale Wirtschaft und die Frage, welche Akteure in welchem Umfang an den ökonomischen Vorteilen direkt oder indirekt partizipieren können.

Viele Regionen, Städte und Gemeinden in ganz Europa sehen in der Entwicklung der Windenergie eine Möglichkeit zur Modernisierung der lokalen Wirtschaft und zur Schaffung von Arbeitsplätzen. Gerade in strukturschwachen Gebieten kann die Windenergie zu einer Belebung der Wirtschaft beitragen und wichtiger Impulsgeber sein.

Obwohl eine kommunale Eigentümerschaft von Windparks weithin als vorteilhaft für



die örtlichen Gemeinden wahrgenommen wird, haben Kommunen oft zu wenig personelle, fachliche und finanzielle Kapazitäten, um die Entwicklung von kommunalen Windparks zu forcieren.

Mechanismen, welche die lokale Bevölkerung sowohl stärker an der Planung und Entscheidungsfindung beteiligen, als auch eine direkte oder indirekte finanzielle Teilhabe vorsehen, können einen stark positiven Einfluss auf die lokale Akzeptanz haben.

- In dem erzielten Kompromiss zur neuen EU-Richtlinie für erneuerbare Energien werden „Erneuerbare-Energien-Gemeinschaften“ (EEG) bzw. die Bürgerenergie gestärkt. Zum Beispiel sollen lokale Behörden bei der Entwicklung von lokalen Energiegemeinschaften durch Kapazitätsentwicklung und gesetzliche Regulierungen unterstützt werden.
- Vorteilsausgleichende Maßnahmen ermöglichen es den örtlichen Gemeinschaften effektiv einen Nutzen aus den durch Windparks generierten Gewinnen zu ziehen (z.B. durch eine Bürgerstiftung oder kommunalen Gemeinschaftsfonds) und können dazu beitragen, die lokale Akzeptanz zu fördern.

Individuelle ökonomische Vor- und Nachteile bzw. Kosten und Nutzen sind die wichtigsten Triebfedern bzw. Hindernisse für Akzeptanz und sollten nicht unterschätzt werden. Insbesondere sollten potenzielle negative Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Immobilienpreise und Grundstückswerte als Hemmnisse berücksichtigt werden.

- Direkte Bürgerpartizipation sollte schon bei den lokalen und regionalen Raumplanungsprozessen sowie bei der Ausweisung von Eignungs- und Vorranggebieten für Windkraftanlagen beginnen und über jeden weiteren Schritt des offiziellen Planungs- und Genehmigungsprozesses fortgeführt werden.
- Eine Förderung von Windparks in Bürgerhand oder kommunaler Hand gibt den Bürgerinnen und Bürgern eine Möglichkeit, von den Einnahmen, die durch den Verkauf von Windstrom generiert werden, zu profitieren. Durch die Ermöglichung bzw. Unterstützung von Strukturen wie z.B. Energiegenossenschaften kann die Akzeptanz der Anlagen vor Ort unter Umständen deutlich gesteigert werden.

Viele Gemeinden haben verständliche Bedenken hinsichtlich der optischen Auswirkungen von Windkraftanlagen auf die Landschaft. Besonders in Gegenden, in denen der Tourismus das Rückgrat der lokalen Wirtschaft bildet, besteht die Herausforderung darin, entweder Anlagen in weniger touristischen Gebieten zu bauen, oder aber darin, neue Formen des Tourismus auszuloten. So könnte etwa aufgezeigt werden, dass Windkraftanlagen im Gegensatz zu anderen Industrieanlagen generell deutlich positiver wahrgenommen werden.

- Durch eine gerechte Verteilung wirtschaftlicher Vorteile kann die Wahrnehmung negativer Auswirkungen verringert werden. Vor allem lokale Unternehmen sollten Windparks eher als wirtschaftliche Chance und weniger als Risiko sehen.

Die Schaffung von günstigen Rahmenbedingungen für eine effektive Teilhabe von Bürgerinnen und Bürgern in Energiegenossenschaften oder ähnlichen lokalen Energiegemeinschaften stellt eine wichtige Maßnahme dar, um Potenziale, sowohl hinsichtlich lokaler Akzeptanz erneuerbarer Energien zu erschließen, als auch den Anteil lokaler Investitionen zu erhöhen.

- Durch Gemeinschaftsprojekte vor Ort werden die Einnahmen aus dem Betrieb von Windenergieanlagen überwiegend in der Region gehalten und wieder in die lokale Ökonomie reinvestiert. Dies generiert einen positiven Kreislauf.
- Nationale und regionale Fördermaßnahmen für erneuerbare Energien sollten die speziellen Voraussetzungen und Bedingungen lokaler Energiegemeinschaften berücksichtigen und einbeziehen, um an den ökonomischen Vorteilen der Anlagen teilhaben zu lassen.

Das Ziel der neuen EU-Richtlinie für erneuerbare Energien ist es, allen Bürgerinnen und Bürgern die Möglichkeit zu geben aktive Konsument\*innen (prosumers) in der Energiewende zu werden.

Die Neufassung der EU-Richtlinie für erneuerbare Energien betont die Bedeutung von „Erneuerbare-Energien-Gemeinschaften (EEG)“ bzw. Bürgerenergie in Artikel 22. Mitgliedstaaten sind aufgefordert durch entsprechende nationale Gesetzgebung einen Förderrahmen für die EEG zu schaffen. Dazu gehören die Beseitigung ungerechtfertigter regulatorischer Hindernisse für Erneuerbare-Energien-Gemeinschaften

bzw. für grenzüberschreitende Energiegemeinschaften und die Schaffung einer engeren Zusammenarbeit zwischen den Netzbetreibern und den Energiegemeinschaften.

## Lokale gesellschaftliche Herausforderungen

Windenergie kann als sehr störend für das Landschaftsbild wahrgenommen werden, sowie als Bedrohung für das Natur- und Kulturerbe und kann Auswirkungen auf das soziale Gefüge einer Gemeinde oder Region haben.

Wie bei der Einführung jeder neuen Technologie, wurden auch Bedenken darüber geäußert, dass Windenergieanlagen menschliche Gesundheit und Wohlbefinden negativ beeinflussen könnten. Obwohl messbare Auswirkungen auf die Gesundheit deutlich vom jeweiligen Kontext abhängen, weisen Studien im Allgemeinen kaum Korrelation zwischen dem Zubau von Windkraftanlagen und einem Anstieg von negativen gesundheitlichen Auswirkungen auf.

- Die wahrgenommenen negativen Auswirkungen in Bezug auf Lärm, Schattenwurf, Eiswurf und elektromagnetische Felder lassen sich reduzieren, indem die Gemeinden und Regionen bei den ersten Erfahrungen mit Windkraftanlagen und dem Kennenlernen der Technologie unterstützt werden. Die Schaffung von Leuchtturmprojekten mit Unterstützung der öffentlichen Hand und geführte Exkursionen können Bürgern und Bürgerinnen Antworten auf ihre Bedenken geben.

Darüber hinaus ist die Entwicklung der Windenergie direkt mit der Frage nach dem kulturellen Erbe einer Region verbunden, und inwieweit ein neuer Windpark das Landschaftsbild oder die Wahrnehmung von kulturellen und historischen Stätten in dessen Umgebung verändert oder zerstört. Die Interessen der lokalen Gemeinschaften und im Besonderen von Minderheiten jedweder Art, sowie traditionelle Nutzungsformen einer Landschaft oder die Beziehung zu einem bestimmten geografischen Gebiet sollten bei der Planung ebenfalls berücksichtigt werden.

- Im Rahmen von Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP) zu Windkraftanlagen sollte eine ganzheitlichere Bewertung angestrebt werden, wobei auch der Schutz der Landschaft und des Kulturerbes ausreichend berücksichtigt werden sollten.

- Alle Schlüsselakteure sollten in den Prozess einbezogen werden. Dies schließt explizit auch Minderheiten und schutzbedürftige Gruppen der Gesellschaft ein, die betroffen sein könnten.
- Die Öffentlichkeit sollte bereits in der Planungsphase mit eingebunden werden, um Widerstände zu vermindern. Sie kann die Beurteilung einer Planung u.a. dahingehend unterstützen, zu überprüfen, wie Windkraftanlagen am besten in die Landschaft integriert werden können, ohne die Ästhetik und den Erholungswert des natürlichen und kulturellen Umfelds zu gefährden.

Zusätzlich wurde, in einigen Fällen, der Bau von Wind Anlagen mit politischer oder ökonomischer Vorteilnahme in Verbindung gebracht, was Regionen und Kommunen zur Aufgabe von Windenergievorhaben geführt hat.

- Die Eigentümerschaft der Anlagen, bzw. die Frage, inwieweit Kommunen bzw. Bürgerinnen und Bürger vor Ort an den Anlagen beteiligt sind, ist ein wichtiger Akzeptanzfaktor sein. Maßnahmen, die darauf abzielen,

einen gemeinwohlorientierten Vorteilsausgleich zu schaffen, sollten nicht nur die wirtschaftlichen Vorteile für die Gemeinden, sondern auch damit verbundene gesellschaftliche und rechtliche Bedenken (z.B. Problem der Vorteilnahme) im Blick haben.

## Von Lösungen zu Chancen

Sozialverträgliche bzw. sozial integrative Ansätze für die Realisierung von Windenergieprojekten können eine nachhaltige Marktentwicklung von Windenergie stärken.

Solche Zugänge sollten verschiedenen Interessengruppen die Möglichkeit bieten gemeinsam sowie beiderseitig vorteilhafte und zufriedenstellende Konzepte zu entwickeln. Egal ob die Beteiligung der Bevölkerung in formalen und/oder informalen Prozessen und Formaten abläuft, ein kontinuierlicher Dialog zwischen Politik, Entwicklern und den Bürgern und Bürgerinnen vor Ort ist dabei unerlässlich.

**Um Hindernissen sozialer Akzeptanz entgegenzuwirken, bedarf es durchgängiger Anstrengungen über alle Regierungsebenen und -sektoren hinweg.**

- Schaffung stabiler Fördermaßnahmen und Regulierungen, um die Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger vor Ort sowie deren finanzielle Teilhabe und Miteigentümerschaft an Windenergieprojekten zu garantieren;
- Wissen teilen und Mythen über Umweltauswirkungen von Windenergie widerlegen, durch starken Einbezug der jeweiligen Gemeinde, Stadt oder Region;
- Eine Einbeziehung der Bürgerinnen und Bürger vor Ort muss zum Schlüsselkriterium für die Bewertung der Realisierbarkeit von Windenergieprojekten werden.

### Verweise und mehr Informationen unter:

Linnerud, K., S. Aakre, M. D. Leiren (2018a) Technical and socio-economic conditions. A literature review of social acceptance of wind energy development, and an overview of the technical, socio-economic and regulatory starting conditions in the wind energy scarce target regions. Deliverable 2.1 of the Winwind project.

### Projektpartner



Dieses Projekt wird unter dem Förderkennzeichen 764717 im Rahmen von Horizont 2020, dem EU-Programm für Forschung und Innovation, gefördert. Der Herausgeber haftet für etwaige Fehler oder Auslassungen. Der Inhalt des vorliegenden Prospekts spiegelt nicht unbedingt die Meinung oder Haltung der Europäischen Kommission wider. Darüber hinaus übernimmt die Europäische Kommission keine Verantwortung für den Gebrauch der darin enthaltenen Informationen.



- Twitter: @winwind\_eu
- LinkedIn: WinWind Project
- Flickr: WinWind Project
- Anmeldung für den WinWind Newsletter unter

[www.winwind-project.eu](http://www.winwind-project.eu)