

## Warum nur?

### - ein Fakten-Wegweiser zum Windkraft(Un)Sinn

Von Michael Altmooos ([www.freinatur.net/Windkraft/](http://www.freinatur.net/Windkraft/)), Zitierhinweis am Ende.

---

Windkraft wird derzeit stark ausgebaut. **Warum** aber nur Windkraft?

**Warum** gibt es Widerstände dagegen?

- Widerstände, die berechtigt sind! Denn Windkraft zerstört viel mehr als sie hilft.

Das Thema Windkraft und eine „Energiewende“ sind komplex, Vereinfachungen sind problematisch. Notwendig sind dennoch Übersichten, von denen aus ein jeder tiefer einsteigen kann. Die vorliegende Zusammenstellung dient als kurzer Wegweiser durch den Dschungel an Argumenten, Fakten, Motivationen und Sichtweisen zum Windrad-Thema.

Der Wind bewegt Viele(s). Wir wollen das verstehen und gute Lösungen finden. Denkt mit. Hierzu 5 Faktenlagen:

#### Faktenlage 1:

**Zum Klimaschutz ist es notwendig, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) einzusparen.**

- **Windkraft spart aber nicht/kaum Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) !**

#### Grund:

Es fehlen Speichermöglichkeiten für den unsteten Windstrom. Windenergie ist volatil (fluktuierend) – „Flutterstrom!“ Mal gibt es viel und oft auch wieder nicht. Das ist eine Herausforderung für die Netztechnik. Das benötigt unbedingt Speicher und Puffer für windarme Zeiten. Doch Speicher sind trotz Anstrengungen in den nächsten Jahren nicht ausreichend vorhanden und auch nicht schnell realisierbar, oder sie sind z.B. in Form von Pumpspeicherkraftwerken selbst zerstörerisch für Landschaften.

Zudem ist die Windverstromung kaum lohnend. Ein Windrad hat trotz fortgeschrittener Technik in Deutschland im Durchschnitt unter 20% Auslastung: Zur Energieversorgung ist das nicht effizient – relative Flaute!

Daher müssen leider im Hintergrund Atom/Kohlekraftwerke trotz oder gerade wegen Windrädern weiterlaufen. Folglich muss ein fast doppelter Kraftwerkspark zumindest teilweise und ineffizient betrieben werden: Regenerativ UND Konventionell - Ökologisch UND Ökonomisch schlecht! Je nach Berechnungsmodell wird folglich kein oder nur wenig CO<sub>2</sub> eingespart - oder sogar noch mehr CO<sub>2</sub> ausgestoßen.

Die eventuelle Ersparnis wird zudem durch das aktuelle System des Emissionshandels unterlaufen. An anderer Stelle wird dafür mehr CO<sub>2</sub> ausgestoßen.

Wenn für Windkraft sogar Wälder gerodet werden (derzeit üblich), wird die angebliche CO<sub>2</sub>-Ersparnis je nach Standort und Berechnung sogar ganz ins Gegenteil verdreht.

### **Warum wird trotzdem Windkraft ausgebaut?**

- Weil die Faktenlage vielen Menschen nicht bekannt ist, unterschlagen wird oder einfach nicht interessiert. Nur deshalb hat Windkraft ein „Öko“-Image (grün, sauber, gut), das aber **falsch** ist. Das Image sitzt jedoch tief in den Köpfen und rührt aus Zeiten, als es noch nicht viele und nur kleine „nette“ Windräder gab. Wir reden heute aber über ganz andere Dimensionen (siehe auch Faktenlage 4: Maßlosigkeit!)
- Weil es wirtschaftliche Profiteure gibt (siehe Faktenlage 5).

### **Was sind die besseren Alternativen?**

- Forschung zu Natur- und landschaftsverträglichen Speichern.
- Eine generell andere / bessere Energiewende für Natur und Mensch (siehe unten).
- Reform des Emissionshandels

---

### **Faktenlage 2:**

**Aus vielen guten (Umwelt)Gründen ist es notwendig, aus Atomkraft und Kohlekraft auszusteigen.**

- **! Windkraft hilft dabei aber nicht !**

Siehe Faktenlage 1. Durch Windkraft wird keines oder kaum ein konventionelles Kraftwerk ersetzbar (Stichworte: Flatterstrom, wenig Speicher). Die bisherigen Abschaltungen erfolgten aus anderen Gründen – und ganz so viele Abschaltungen sind gar nicht möglich.

---

### **Faktenlage 3:**

**Mit erneuerbarer Energie wie Wind soll Natur, Klima und Mensch geholfen werden.**

- **Windkraft ist aber selbst zerstörerisch: mit ihr geht viel mehr kaputt als bestenfalls gewonnen werden könnte.**

#### **Grund:**

Für Windkraft wird Landschaft in großem Maße zerstört. Das ist weit mehr als nur Geschmackssache: Moderne Windindustrieanlagen (> 200m) wirken trotz nur gering überbauter Fläche viele km in den Raum hinein: Sie töten in großer Zahl Fledermäuse und Großvögel, die wichtig im Naturhaushalt sind (Spezialteil unten). Sie zerstören Lebensräume, je nach Standort durch ihre mächtigen Fundamente auch Wasserhaushalt oder Trinkwasser. Natur und Landschaft als Erholungsraum werden entwertet, wenn Windkraft entfernt von Siedlungen gebaut wird.

Wenn sie aber nahe den Siedlungen gebaut werden, beeinträchtigen sie das Wohlbefinden von Menschen massiv: Lichtreflexe, Lärm, Infraschall und nächtliche Beleuchtungen sind zumindest für empfindliche Menschen unerträglich und gefährden die Gesundheit. Immobilien erleiden Wertverluste. Egal ob in der Natur oder nahe am Haus: Großwindkraft zerstört mehr als es nützt. Die zerstörte Natur fehlt dann wieder dem natürlichen Klimaschutz. Und zur mangelhaften CO<sub>2</sub>-Einsparung siehe Faktenlage 1.

**Speziell und kompakt: Windkraft versus Artenschutz!?** - Speziell die Gefährdung von Vögeln und Fledermäusen durch Windräder sind ein prominenter und auch rechtlich relevanter Aspekt. Tiere gehören in vielschichtiger Vernetzung zu unserer Lebensgrundlage. Bei Verträglichkeitsprüfungen sind jedoch viele unkritische Gutachten im Umlauf. Und trotz einiger Kenntnisse gibt es einen weiteren Forschungsbedarf. Nach bisherigen Erkenntnissen gibt es hohe, aber auch oft unsichere Verlustzahlen an Tieren (prominent: Rotmilan). Dem stehen Vorschläge gegenüber, wie Windkraft und Artenschutz versöhnt werden können: Das wird vor allem durch Abstände zu aktuellen bekannten Vorkommen bei Genehmigung einer Windkraftanlage oder durch ein Abschalten in sensiblen Aktivitätszeiten (Dämmerung, Vogelzug) der Tiere angenommen. Fallweise hat schon manchmal der Nachweis von Horsten oder großen Wochenstuben ein Windrad verhindert – und dafür andere Standorte ins Spiel gebracht. Doch das ist meist kein wirklicher Sieg der Vernunft – für keine Seite.

Windkraft-Standorte in naturnahen Wäldern werden zwar oft ausgeschlossen. Aber nur wenige Kilometer weiter erfolgt dann doch der Bau. Ob dies als Schutz ausreicht, ist noch ungeprüft,

aber sehr unwahrscheinlich. Auch muss wissenschaftlich diskutiert werden, ob Schutzabstände nicht zu starr (in allen Landschaften gleich) oder zu gering gewählt werden.

Insgesamt kommt es vielmehr auf die Gesamt-Landschaft jenseits von Einzelvorkommen nur einer prominenten Art und unabhängig von Schutz-Abständen eines Windrades zu einem aktuell besetzten Horst oder Wochenstube an. Auch ob das Windrad im Wald oder außerhalb steht, ist letztlich oft gar nicht so entscheidend. Die Vermeidung von Waldstandorten wird jedoch schon als angeblich akzeptabler Kompromiss für den Windkraftausbau angesehen. Aber das ist unzureichend. Denn trotz hohem Wert von Wald und trotz langjährigen Bindungen sind Tiere doch *dynamisch* und bewegen sich *weiträumig* in Landschaften. Jungtiere oder Teilpopulationen müssen neue Plätze ungefährdet finden können, damit die Art insgesamt überleben kann.

Wenn aber die Landschaft wie derzeit geplant in zu dichten Abständen (< 20/30 km zwischen Windparks) und ausgerichtet nur an aktuellen Vorkommen verbaut wird, bleibt eine hohe Beeinträchtigung für Tiere, sogar dann, wenn Schutzabstände vergrößert würden und Wälder als Windkraft-Standorte minimiert werden (was derzeit kaum erfolgt – der Windkraft-Trend geht sogar weiter in die Wälder). Auch ein lebenswichtiger Biotopverbund ist wahrscheinlich nicht mehr ausreichend möglich, wenn nur auf aktuelle Vorkommen geschaut wird.

Artenschutz ist also durchaus wichtig. Der muss aber viel *landschaftsbezogener* angegangen werden als derzeit üblich. So wie derzeit in der Praxis abgehandelt, wäre der Konflikt Windkraft-Artenschutz nur scheinbar lösbar. Aber das geht eindeutig an den Hauptfragen vorbei. Es geht um die ganze Landschaft – für Arten selbst, aber auch für ganze Lebensräume und für Menschen (siehe weitere Fakten-Themen).

### **Warum wird trotzdem Windkraft ausgebaut?**

- Weil Windräder manchen Menschen gut gefallen (während andere leiden).
- Weil die Faktenlage Vielen nicht bekannt ist und Windkraft falsch ein „Öko“-Image hat.
- Weil (zu) viele Menschen gerade in den Städten (Bevölkerungsmehrheit), aber nicht nur dort, wenig Natur verbunden oder gar Natur enturzelt sind und Landschaft falsch nur noch als optischen Geschmack abtun. Die „harten Fakten“ der Naturwerte werden nicht erkannt oder leichtfertig weg gewogen. (Aber auch wenn Viele das nicht wahrhaben wollen: Natur und Landschaft sind faktisch unersetzbare Lebensgrundlagen, wozu auch große unverbaute Räume gehören).
- Weil ungeprüft und zu optimistisch angenommen wird, dass auf Vögel und Fledermäuse genug Rücksicht genommen wird (zeitweise Turbinenabschaltungen, Abstände zu bestehenden Vorkommen) oder nicht weiträumig landschaftsbezogen geplant wird.
- Weil es einflussreiche wirtschaftliche Profiteure gibt (siehe unten).

## Was sind die besseren Alternativen?

- Eine generell andere / bessere Energiewende für Natur und Mensch (siehe unten) ohne (viel) Windkraft.
  - Kritischere Würdigung von Arten – weiträumigere Planungen.
  - Freihaltung weiträumig großer Räume (>> 20 km).
  - Berücksichtigung des Landschaftsbildes, für das es nachvollziehbare Methoden gibt.
  - Rücksichtnahme auf Leben und Lebensräume auch über Artvorkommen hinaus. Dabei kein Verbau abseits liegender freier Landschaften, aber auch große Abstände von Wohnplätzen (> 2 km) wegen der Menschen.
  - Es verbleiben mögliche Standorte in den zahlreichen schon bestehenden Großgewerbegebieten oder entlang bestehender Großinfrastruktur (Autobahnen, Überlandleitungen etc.).
- 

## Faktenlage 4

### Windenergie ist (zu) maßlos !

Landschaften verändern sich immer. Es ist nicht zu beanstanden, Modernes hinzuzufügen. Aber das sollte in Respekt und mit Sinnhaftigkeit erfolgen. In diesem Sinne sind Windkraftanlagen eine Gefahr: ihre Riesen-Dimension ist in ihrer Wirkung historisch einzigartig, ungeheuerlich – und ungeheuer sinnlos. Sie verwandeln jede Landschaft in einen von Industriebauwerken geprägten Raum: abrupt, massig, weit wirkend – gleich machend und gleich blöd.

Es gibt in Deutschland bereits ca. 25.000 Windräder (Januar 2015). Das ist mehr als genug, zumal in vielen Regionen es heute kaum noch große Freiräume gibt. Ein mehr an Windrädern bringt aufgrund oben genannter Fakten keinen Mehrwert – im Gegenteil!

Windräder benötigen im direkten Verbau nur wenig Fläche und gelten vermeintlich (und falsch!) als die flächenschonende Energieform. Alle Windräder in Rheinland-Pfalz hätten beispielsweise (dicht zusammengedrängt) allein in einem Braunkohletagebau wie Garzweiler Platz. Doch solche Rechnungen sind irreführend. Es muss die Wirkung über die direkt überbaute Fläche hinaus berücksichtigt werden. Und die ist enorm und weit (siehe Faktenlage 3). Selbst wenn nur 2% einer Landesfläche der Windkraft dienen (übliche politische Vorstellung), so kann bei entsprechender Verteilung im Raum eine Schadwirkung auf bis 80% der Landesfläche angenommen werden.

Die Riesen-Dimension an Windindustrieanlagen zwingt zum großräumigen Denken über 20-30km hinaus. Das sind viele nicht gewohnt. Folglich sind die Abstände zwischen bestehenden bzw. geplanten „Windparks“ viel zu klein, auch dort, wo diese gebündelt werden.

### **Warum wird Windkraft trotzdem gebaut?**

- Kleinräumiges Denken statt großräumiger Planung.
- (Schein)Demokratischer Ansatz, dass Gemeinden vor Ort selbst bestimmen sollen.
- Egoismen von Gemeinden wegen vermeintlicher Geldeinnahmen (Faktenlage 5).

### **Was sind die besseren Alternativen?**

- Großräumige Planungsabstimmung mindestens auf Landesebene. Das hebt eine Gemeinde-Demokratie nicht aus (Mitspracherechte wichtig), aber Großinfrastruktur kann nur auf derjenigen Raumbene beurteilt werden, auf der sie relevant ist. So ist das auch beim Fernstraßenbau oder anderen raumübergreifenden Großvorhaben. Windkraft ist Großinfrastruktur!
  - Keine bzw. nur wenig Windenergie und großräumige Abstände (>> 20 km) zwischen „Windparks“.
  - Freihaltung von Großräumen wie Naturparks (als Ganzes!), Landschaftsschutzgebiete und sonstige Landschaften. - Landschaftsschutz ernst nehmen (Ansatz z.B. §1 Bundesnaturschutzgesetz).
- 

### **Faktenlage 5:**

#### **Mit Windkraft werden Wertschöpfung und Geldeinnahmen verbunden.**

- **Aber die Verluste sind größer als ein vermeintlicher Gewinn !**

#### **Grund:**

Dass Windkraft von so vielen Gemeinden gewünscht wird, hat oft dominant Geld-Gründe. Diese Diskussion überlagert in der ländlichen Praxis alles. Insbesondere durch Pachteinahmen (oft zwischen 10.000 bis 100.000 Euro pro Windrad im Jahr) können sich Gemeinden sanieren und große Spielräume gewinnen. Privatlandbesitzer verdienen ebenso. Das gleiche gilt für Projektentwickler, Berater und Gutachter, die allzu gerne Verträglichkeit bescheinigen. Fallweise gibt es eine regelrechte „Gier“.

Doch das Geld entstammt größtenteils öffentlichen Subventionen. Nur mit dem wenigen Strom wird kein oder kaum Gewinn gemacht. Das Geld fehlt dann an anderer Stelle öffentlicher Haushalte – dann auch wieder letztlich den Gemeinden.

Setzt man die verbaute Landschaft, zerstörte Lebensräume und Tierverluste samt ihrer „Ökosystemdienstleistungen“ in Geldwerte um (dazu gibt es seriöse Methodenansätze z.B: TEEB-Studie), werden die Verluste sehr viel größer als ein Gewinn.

In Touristenregionen kann das Ausbleiben von anspruchsvollen Landschaftstouristen ein wirtschaftliches Problem für entsprechende Betriebe sein. Und Wohlbefinden, Heimat-Identität und Gesundheit sind gar unbezahlbar.

Wenn es Beteiligungsmodelle am Windrad gibt (z.B. „Bürgerwindparks“), so sind diese in vielen Fällen defizitär (es gibt mehrere Übersichten dazu). Die Verlockung ist also oft größer als das Ergebnis. Es hat auch schon einige Totalverluste gegeben.

### **Warum wird Windkraft trotzdem gebaut?**

- Altes leidvolles Muster seit Menschengedenken: Für kurzfristigen Gewinn („cash auf die Hand“) werden große Werte hergegeben, vor allem auch, weil diese gegenüber dem schnellen Geld so abstrakt wirken. So falsch wie es ist, so verbreitet ist es.
- Es gibt privatwirtschaftliche Profiteure (Landbesitzer, Projektierer, Gutachter,...), die unterstützt durch die öffentlichen Gelder für Windkraft hohen Gewinn machen.
- Mangelnde Wertschätzung von Landschaft und Naturwerten.
- Bei Bürgerwindparks ein falscher Glaube, hiermit etwas Gutes zu tun (und gleichzeitig Geld sinnvoll anlegen zu wollen).

### **Die besseren Alternativen:**

- Abschaffung oder zumindest Reduktion der EEG-Subventionen für Windkraft!
- Subventionen an Naturerhaltung bzw. echtem Gemeinwohl koppeln. Dazu kann zwar auch eine gute Energieversorgung gehören, aber Windkraft ist das kaum.
- Mehr Wertschätzung von Landschaft, Unterstützung entsprechender Bildung.

## **Folgerung und entscheidende Fakten-Frage: Was bleibt?**

- **Atom und Kohle wollen wir nicht. Windkraft ist aber auch umweltschädigend. Wo soll der Strom denn her kommen?**

Zunächst: Windkraft ist nach Faktenlage wirklich keine gute Lösung. Sie ist auch NICHT das kleinere Übel zu Atom und Kohle. Atom, Kohle und Windkraft dürfen angesichts der Riesendimension von Atom- und Kohlewirkungen zwar nicht direkt miteinander verglichen werden. Die Nachteile von Windkraft sind aber doch so eigen und so schwerwiegend, dass sie überhaupt nicht akzeptabel sind.

Deshalb ist es auch falsch und ungerecht, wie häufig in Diskussionen anzutreffen, Windkraftkritiker als angebliche Egoisten zu bezeichnen, die eine Energiewende behindern. Sie sind meist auch keine NIMBYs (not in my backyard), die nur kein Windrad bei sich haben möchten. - Da hilft nur weiter denken ...

## **Es gibt sie: Die besseren Alternativen für eine echte, gute und faire „Energiewende“:**

Das sind Energieeinsparungen und Energieeffizienz, die ohne Wohlstandsverluste gerade auch im Haus-, Verkehr- und Wärmebereich gut möglich sind. Dort werden die „big points“ für CO<sub>2</sub> und Klimaschutz gemacht. Mit wenig Aufwand lässt sich viel mehr erreichen als Windkraft auch bei weiterem massivem Ausbau jemals im Stande wäre.

Effiziente Gaskraftwerke stellen eine CO<sub>2</sub>-arme Übergangstechnik da, die aber durch die Windkraftförderung ausgebremst wird.

Die Entwicklung marktfähiger Stromspeicher muss vorangebracht werden (dynamisches komplexes Forschungsfeld!). Das muss aber natur- und landschaftsverträglich erfolgen – und nicht nur technisch. Pumpspeicherkraftwerke greifen stark in Landschaften ein und gehören in der Regel nicht zu guten Lösungen. Wenn in Jahren ausreichend Speicher bereit stehen sollten, dann würde zwar kein doppelter Kraftwerkspark mehr benötigt. Allerdings verbleiben die zerstörerischen Wirkungen der Windkraft selbst. Großwindkraft ist nicht akzeptabel.



Unverbaute Landschaften, Wälder und artenreiches Grünland helfen mehr dem Klimaschutz als Windenergie. Es ist Irrsinn, wegen angeblichem Klimaschutz durch Windkraft gerade das zu zerstören. Ein intelligenter Naturschutz ist selbst wichtiges Standbein im Klimaschutz.

Durch eine **kluge und behutsame Kombination** von (regenerativen) Energiequellen (z.B. Solar auf Dächern) verbunden mit geeigneten Speichern und intelligenten Netzen gelänge eine gute Stromversorgung, nachdem an der Übergangsnutzung von konventionellen Energien (dann möglichst Gas) kein Weg vorbei führt. Auch Kraft-Wärme-Kopplungen und „Mini-Kraftwerke“ in Häusern können wertvolle dezentrale Beiträge liefern. Wichtig bei all dem ist Natur- und Landschaftsschutz – nicht nur wegen der Optik, sondern als anerkannte Lebensgrundlage! Doch das sind Wege, die durch Windkraft eher behindert als befördert werden. Sie sind auch etwas komplexer als nur Windkraft in die Landschaft zu bauen. Aber es gibt sie. Das sind die Guten! Denken und machen wir daran weiter ...

Windkraft täuscht eine Lösung vor, die es gar nicht gibt. Intakte Natur, Menschen, Landschaft und Klimaschutz gehören zusammen: **Es geht ums Ganze!**

---

### **Hintergründe und Weiterführendes:**

Diesem Fakten-Wegweiser liegt die Auswertung von vielen Quellen aus Wissenschaft und Praxis zugrunde. Hier kommt es auf die zusammenfassenden Erkenntnisse an - ohne jede Ideologie, aber mit Klima-, Energiewende- und Naturschutz-Motivation. Wir aktualisieren diese Zusammenstellung laufend und selbstkritisch am Puls der Wissenschaft und Forschung. Der derzeitige Stand entspricht der Faktenlage und dem aktuellen Wissensstand.

Viele der angeführten Punkte und Stichworte lassen sich differenziert vertiefen; sie sind hier nur zusammenfassend und demzufolge allgemein angeführt. Möge diese Kurzform als Anregung dienen. Ausführlichere Materialien zur Vertiefung einzelner Punkte gibt es an wissenschaftlichen Stellen, Literatur und auch über online-Recherche (Vorsicht: im Internet auch viele Falschdarstellungen bis hin zu „Propaganda“ von allen Seiten).

Auch im eigenen Naturschutz-Portal von **Freinatur** gibt es weiterführende Materialien:

[www.freinatur.net/Energie/](http://www.freinatur.net/Energie/) - Materialien zur Energie-Wende und vielen Energieträgern.

[www.freinatur.net/Windkraft/](http://www.freinatur.net/Windkraft/) - Weitere Materialien speziell zu Windenergie

Folgende eigene Materialien aus diesen Portalen dienen der Vertiefung

(Link online anklickbar):

- **Windkraft-Fakten** - nüchterne ausführliche Fakten-Gegenüberstellung Pro und Contra: [www.nahe-natur.com/.cm4all/iproc.php/Windkraft-Fakten.pdf?cdp=a&m\\_odfile](http://www.nahe-natur.com/.cm4all/iproc.php/Windkraft-Fakten.pdf?cdp=a&m_odfile)
- Windkraft – **Rettet unsere Landschaften**: Ausführlicher differenziert begründeter und teils emotionaler Aufruf: [www.nahe-natur.com/.cm4all/iproc.php/Windkraft-Rettet-Landschaften.pdf?cdp=a&m\\_odfile](http://www.nahe-natur.com/.cm4all/iproc.php/Windkraft-Rettet-Landschaften.pdf?cdp=a&m_odfile)
- Windkraft – Grenzen und **Kompromisse zur Verträglichkeit**: [www.nahe-natur.com/.cm4all/iproc.php/Windkraft-Kompromisse-Loesungen.pdf?cdp=a&m\\_odfile](http://www.nahe-natur.com/.cm4all/iproc.php/Windkraft-Kompromisse-Loesungen.pdf?cdp=a&m_odfile)
- Regenerative **Energien Irrwege und Auswege** - Gesamtübersicht und Lösungsansätze: [www.nahe-natur.com/.cm4all/iproc.php/Regenerative-Energien-Irrwege-Auswege.pdf?cdp=a](http://www.nahe-natur.com/.cm4all/iproc.php/Regenerative-Energien-Irrwege-Auswege.pdf?cdp=a)
- **Energie-Naturverträglichkeit kompakt**: Analyse aller (!) Energiequellen und -Themen: [www.nahe-natur.com/.cm4all/iproc.php/Energie-Naturvertraeglichkeit-kompakt.pdf?cdp=a](http://www.nahe-natur.com/.cm4all/iproc.php/Energie-Naturvertraeglichkeit-kompakt.pdf?cdp=a)

Bei online-Verlinkungen mit angegebenen URLs erscheint immer die aktuellste Version.

-----

Dieses Material darf gerne frei verwendet, verbreitet oder verlinkt werden.

Bitte dann korrekt zitieren / **Zitat**:

Altmoos, M. (2015): Warum nur Windkraft? Ein Fakten-Wegweiser zum Windkraft(Un)Sinn. - Aus Internet-Portal FREINATUR, Teil von „Nahe der Natur“ - Museum für Naturschutz, Staudernheim ([www.freinatur.net/Windkraft/](http://www.freinatur.net/Windkraft/), pdf-download, 10 Seiten), Stand 10. Januar 2015.

*(Erstveröffentlichung 19.Dezember 2014)*

Aktueller Online-Direkt-Link (die jeweils aktuellste Version wird angezeigt):

[www.nahe-natur.com/.cm4all/iproc.php/Windkraft-Warum.pdf?cdp=a&m\\_odfile](http://www.nahe-natur.com/.cm4all/iproc.php/Windkraft-Warum.pdf?cdp=a&m_odfile)

Alle Texte stammen vom Autor. Rechte bei ihm (Impressum: [www.nahe-natur.com/Impressum/](http://www.nahe-natur.com/Impressum/)). Falls versehentlich Fakten falsch dargestellt werden oder neue Entwicklungen noch nicht berücksichtigt sind, so informiert mich bitte: E-Mail an [info@freinatur.de](mailto:info@freinatur.de). Wahre Fakten werden im Streben nach Korrektheit laufend eingearbeitet.

*gez. Michael Altmoos, Staudernheim, Januar 2015.*