

Gedanken zur Energiewende

Anlässlich eines Vortrages von Prof. Christina von Haaren in Lüneburg

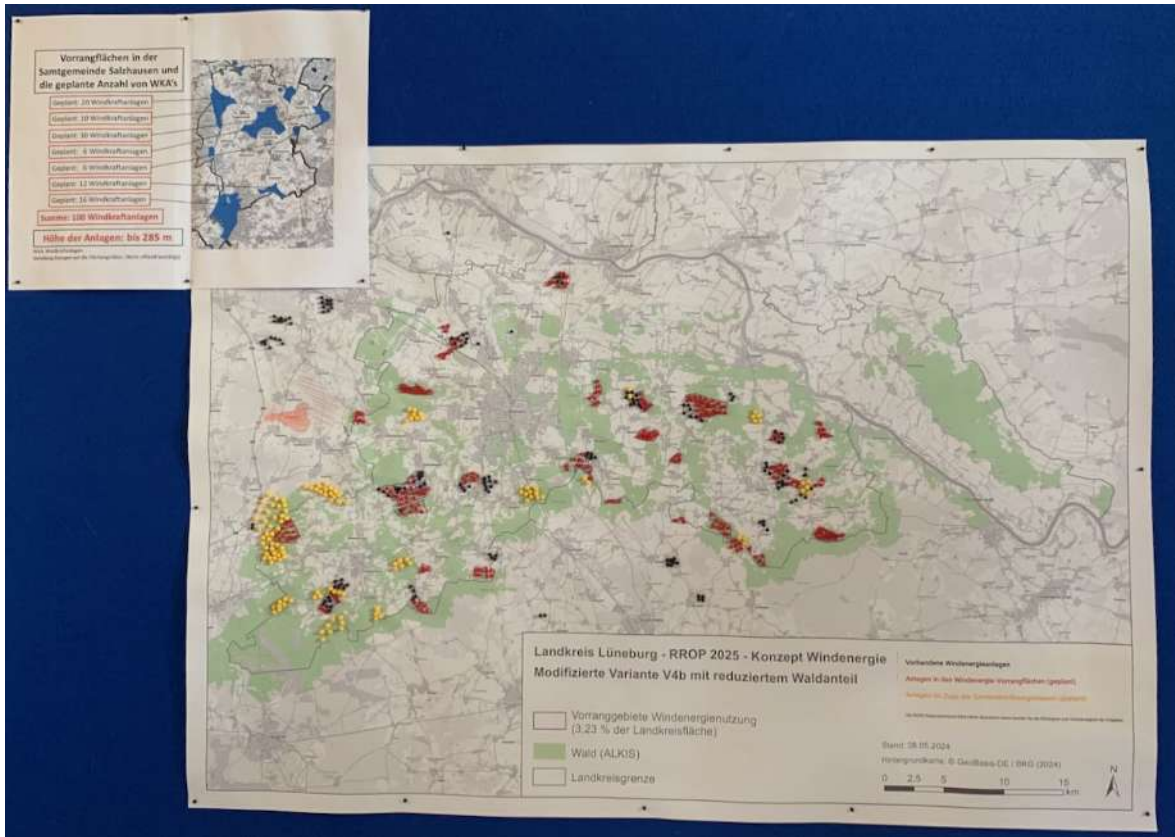
Der Ausbau der Erneuerbaren Energien ist der wesentliche Bestandteil der Energiewende in Deutschland. Windenergieanlagen und Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen stehen dabei im Mittelpunkt. Wo sollen diese Anlagen in den Landkreisen aufgestellt werden? Bei der Windenergie geht es um mehr als 500 zusätzliche Anlagen allein im Landkreis Lüneburg. Und auch im benachbarten Landkreis Harburg gibt es die vom Land Niedersachsen festgelegte Notwendigkeit auf 3 % der Landkreisfläche Vorranggebiete für Windenergieanlagen auszuweisen, im Landkreis Lüneburg liegt diese Zahl bei 4 %. Gut 50 % dieser Anlagen sollen in Waldgebieten stehen. Mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien gilt es, auch den natürlichen Klimaschutz voranzubringen, d.h. potentielle Kohlenstoffdioxid-Senken, wie Wälder und Moore, funktions- und zukunftsfähig zu gestalten.

Ein Vortrag auf Einladung des Regionalverbandes in Lüneburg

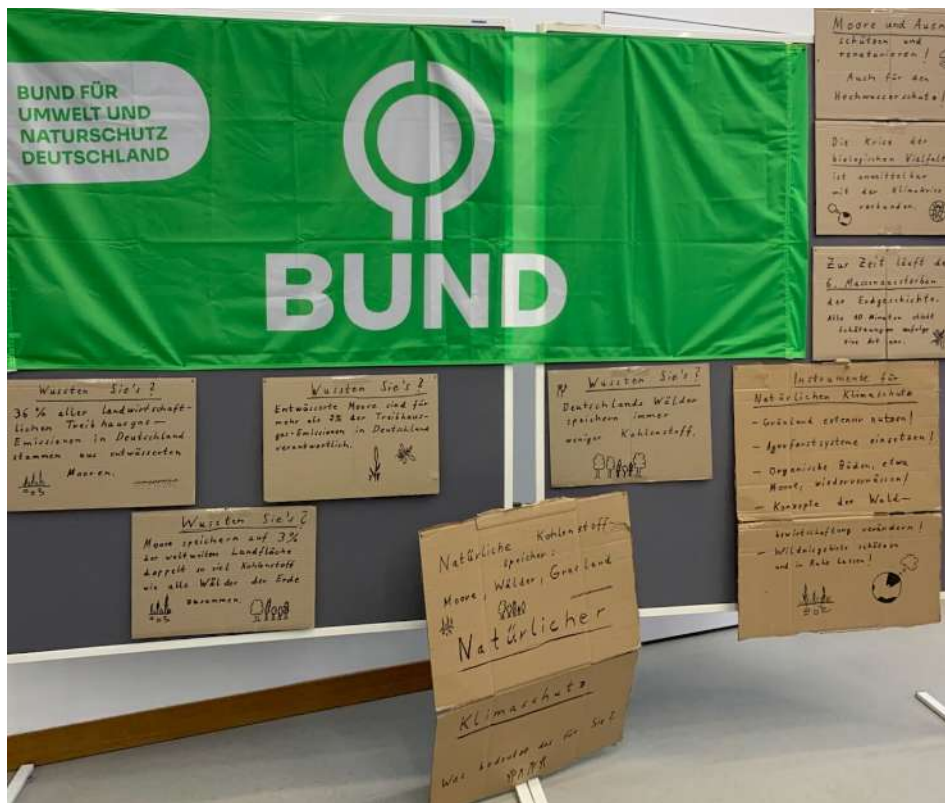


Um die 100 Interessierte kamen auf [Einladung](#) des BUND Regionalverbandes Elbe-Heide am 14. Februar 2025 zum Vortrag von Frau Prof. Dr. [Christina von Haaren](#), emeritierte Professorin für Landschaftsplanung und Naturschutz im Institut für Umweltplanung der Leibniz Universität Hannover, mit dem Titel "**Kann die Energiewende im Einklang mit Mensch und Natur gelingen?**". Zusätzlich zu den [Präsentationsfolien](#) steht ein Video im neu eingerichteten [YouTube-Kanal](#) des BUND Regionalverbandes Elbe-Heide zur Verfügung.

Vor dem Vortrag schauten sich viele der Teilnehmenden eine ausgestellte Karte an, auf der die vorhandenen Windenergieanlagen, zweitens die durch den Regionalen Raumordnungsplan 2025 auf Windenergie-Vorrangflächen geplanten Anlagen sowie drittens die im Zuge der sogenannten Gemeindeöffnungsklausel geplanten Anlagen im Landkreis Lüneburg verzeichnet waren.



Diese Karte wurde schon am 8. Februar 2025 anlässlich einer Mahnwache des Klimabündnisses Lüneburg unter Federführung vom BUND Regionalverband Elbe-Heide zum Thema Natürlicher Klimaschutz präsentiert. Dabei wurde auch das Thema "Windkraftanlagen im Wald" thematisiert. Diese Mahnwachen des Klimabündnisses Lüneburg fanden unter dem Motto "Klimaschutz im Blick behalten" ab 11. Januar jeden Samstag bis zur Bundestagswahl statt. Auch die dort gezeigte Kollage-Wand mit Kurz-Statements zum natürlichen Klimaschutz wurde zum Vortrag in der Leuphana nochmals gezeigt (siehe die Abbildung auf der nächsten Seite!).



Zum Inhalt des Vortrages

Am Beginn ihres Vortrages machte Frau von Haaren durch eine Betrachtung der sogenannten [planetaren Grenzen](#) (siehe Abbildung unten) deutlich, dass die Biodiversitätskrise wesentlich kritischer einzuschätzen ist als die Klimakrise. Bei beiden ist allerdings die Überlastungsgrenze wie bei dort betrachteten weiteren Grenzen deutlich überschritten. Klimakrise und Biodiversitätskrise sind quasi zwei Seiten derselben Medaille. Widerstrebende Ziele seien die Energiewende hin zu Erneuerbaren Energien und der Schutz der biologischen Vielfalt eigentlich nicht. Die massive Biodiversitätskrise, eine sich kontinuierlich verschärfende Ressourcenkrise und eine Wasserkrise erfordern die Stärkung von natürlichen Kohlenstoffsenken (Moore, Auen, Wald, Grasland).

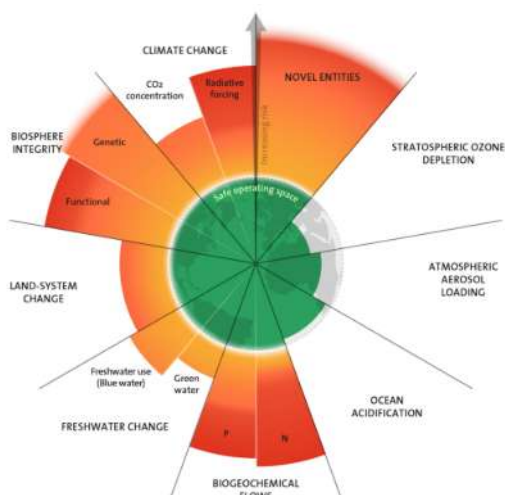


Abbildung 1: Planetare Grenzen. Lizenz: [CC BY-NC-ND 3.0](#), [Azote for Stockholm Resilience Centre](#), based on analysis in Richardson et al 2023

Neben einem Hinweis auf die planetarischen Grenzen schaute Frau von Haaren auch auf die 17 [Ziele für nachhaltige Entwicklung \(Sustainable Development Goals, SDGs\)](#) der Vereinten Nationen, die 2015 beschlossen wurden und bis 2030 erreicht werden sollen.

Das [Stockholm Resilience Centre](#), das ja auch das Konzept der planetarischen Belastungsgrenzen ausgearbeitet hat, machte 2016 in einer schönen Abbildung deutlich (siehe die Abbildung auf der nächsten Seite), dass diese Ziele nicht als gleichrangig anzusehen sind. Basisgebende und damit wichtigste Ziele sind neben dem Ziel [13 \(„Klimaschutz“\)](#) die Ziele [14 \(„Leben unter Wasser“\)](#) und [15 \(„Leben an Land“\)](#), also die Verbesserung der biologischen Vielfalt auf der Erde, sowie das Ziel [6 \(„Sauberes Wasser und Sanitärversorgung“\)](#). Alle anderen Ziele,

etwa Ziel 1 („Keine Armut“) oder Ziel 2 („Kein Hunger“), sind letztlich von den vier Zielen abhängig, die auf den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen wie Biodiversität, Wasser, Boden und Luft als Gemeingüter abzielen. Ohne dass diese erfüllt werden, können die anderen Ziele nicht erreicht werden.

Mit diesem Einstieg und dem regionalen Hintergrund zum [Windenergieausbau in den Landkreisen Lüneburg und Harburg](#) war der Rahmen gegeben für die Frage, wie die „Energiewende im Einklang mit Mensch und Natur“ gelingen könne. Der natürliche Klimaschutz trete zur Zeit leider meistens in den Hintergrund, und erst beim Herunterbrechen auf die lokale Ebene seien die Zielkonflikte wirklich sichtbar.

Durch ihre Untersuchungen versuchten Frau von Haaren und Mitarbeitende herauszubekommen, wie viel Prozent der Fläche der Bundesrepublik eigentlich ausreichen müssten, um den zukünftigen Bedarf an Strom zu decken. Sie stellten fest, dass es „durchaus möglich ist, den Energiebedarf 2050 in Deutschland bilanziell durch erneuerbare Energien unter Wahrung der Bedürfnisse von Mensch und Natur zu decken und sogar darüber hinaus noch Strom zu erzeugen, der bei Pfadabweichungen eingesetzt oder exportiert werden kann. Hierfür würden 1,5 % der Fläche von Deutschland mit leistungsstarken Windenergieanlagen belegt werden und es müssten alle nutzbaren Dachflächen mit Photovoltaik-Modulen ausgestattet werden.“¹



Abbildung 2: The SDGs wedding cake. Lizenz: [CC BY-ND 3.0](#). Azote für das [Stockholm Resilience Centre](#)

Windkraft und Solarenergie müssen also gemeinsam geplant werden. Um Lösungen im Sinne des Naturschutzes und natürlichen Klimaschutzes zu ermöglichen, sei eine Betrachtung von Energiezielen (wieviel Energie wird wann gebraucht, kann wie wohin transportiert werden, usw.) an Stelle von Flächenzielen sinnvoller. Wie hoch sei etwa der Energieertrag einer Freiflächen-Photovoltaikanlage im Vergleich mit einem Maisfeld auf gleicher Fläche? Photovoltaik liefert mindestens die dreißigfache Stromausbeute.² Biogasanlagen müssten eher konsequent für Reststoffe im Rahmen der Abfallverwertung genutzt werden. „Windenergie im Wald [sei] völlig kontraproduktiv“ zum Ziel des natürlichen Klimaschutzes.

¹Siehe <https://www.umwelt.uni-hannover.de/de/forschung/forschungsprojekte/forschungsprojekt-detailansicht/projects/implementation-of-a-nature-compatible-design-of-the-energy-transition-to-100-renewable-energy-ee100-konkret-konkretisierung-von-ansatzpunkten-einer-naturvertraeglichen-ausgestaltung-der-energiewende-mit-blick-auf-strategische-stellschrauben> bzw. Thiele, J., Wiehe, J., Gauglitz, P., Pape, C., Lohr, C., Bensmann, A., Hanke-Rauschenbach, R., Kluß, L., Hofmann, L., Kraschewski, T., Breitner, M. H., Demuth, B., Vayhinger, E., Heiland, S., & von Haaren, C. (2021). *Konkretisierung von Ansatzpunkten einer naturverträglichen Ausgestaltung der Energiewende, mit Blick auf strategische Stellschrauben*. Bundesamt für Naturschutz. <https://doi.org/10.19217/skr614> Hier S. 17

² „Vergleicht man die Effizienz der Flächennutzung zur Stromproduktion, dann schneidet Agri-PV bspw. um Faktor 32 besser ab als Mais.“ Wirth, H. (2025). *Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland—Fraunhofer ISE*. Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE. <https://www.ise.fraunhofer.de/de/veroeffentlichungen/studien/aktuelle-fakten-zur-photovoltaik-in-deutschland.html> S. 38

Frau von Haaren wies auf ein von ihr und ihrem Team entwickeltes Tool aus dem Projekt [Vision:En 2040](#) hin, ein digitales Dialogtool zur Entscheidungsunterstützung unter Beteiligung von Bürger*innen im Rahmen der Energiewende. Zum Gelingen der Energiewende müssen „Selbstwirksamkeit und Verbindung“ von den Bürger*innen erfahrbar sein. Aufgrund der Erfahrungen ihrer bisher durchgeführten interaktiven Beteiligungsprozesse kommt Frau von Haaren zu dem Schluss: „Bürger sind besser als ihr Ruf.“

Mit anschaulichen Beispielen gelang es Frau von Haaren bei ihrem Vortrag, das komplexe Thema auf verständliche Grundsätze der Regional- und Landschaftsplanung zu fokussieren. Trotzdem war eine hinreichende Beantwortung der Eingangsfrage für manche der Teilnehmenden nicht erfolgt. Besonders deutlich wurde dies in der Frage einer Teilnehmenden, wo denn die Natur, stellvertretend etwa die Seeadler, die Rotmilane und viele andere bedrohte Arten, im Rahmen der Energiewende ihren Raum haben.

Windkraft und Wald – Mensch und Natur!?

Bei der Diskussion zum Bau von Windkraftanlagen in Wäldern treffen die deutlichsten Differenzen zwischen „reinen“ Klimaschützern und denjenigen zutage, die eher vom Naturschutz und von der Biodiversität her denken. Angesichts der „politischen Großwetterlage“ wäre es für mich wichtig, hier zu mehr Gemeinsamkeit zu kommen, dazu im Folgenden einige Gedanken.

Ich persönlich finde, dass die Herausforderung des Klimawandels und des Umweltschutzes eine Frage ist, **wie** wir Menschen langfristig überleben können. Die Herausforderung des Erhalts der Biodiversität (und damit auch des Naturschutzes) ist für mich aber eine Frage, **ob** wir Menschen überhaupt noch überleben können. So greift auch das bei der Veranstaltung ausgehängte Banner des BUND mit dem Slogan „Klima retten“ (siehe Foto auf Seite 2 oben) viel zu kurz, wenn man sich das oben genannte Überschreiten der planetaren Grenzen anschaut.

Naturschutz ist für mich dabei dasselbe wie Schutz der Biodiversität und beides umfasst den Umweltschutz und den Klimaschutz. Systemisch gedacht hängt eben alles zusammen. Letztlich sind Klima-, Umwelt- und Naturschutz nichts Anderes als Menschenschutz. Trotzdem sehe ich auch den Schutz-Begriff eher kritisch, etwa beim Begriff Klimaschutz. Nicht das Klima ist zu schützen, sondern die Lebensbedingungen, unter denen Menschen überleben wollen. Wir leben in einer Zeit, wo die Zukunft des Menschen vor den Menschen geschützt werden muss. Es gilt immer mehr der Satz der Philosophen bzw. Soziologen Bruno Latour und Nikolaj Schultz: "Auf einmal ist die Natur kein Opfer mehr, das es zu schützen gilt; sie besitzt uns."³ Wenn wir nicht zu so etwas wie einer Naturallianz⁴ kommen und dabei anerkennen, dass wir, wenn wir handeln, von den natürlichen Lebensgrundlagen vollständig abhängig sind, wird die Situation nicht besser.

³ Latour, B., & Schultz, N. (2022). *Zur Entstehung einer ökologischen Klasse: Ein Memorandum*. Suhrkamp, S. 42. Siehe auch <https://taz.de/Entstehung-einer-oekologischen-Klasse/!5907353/>

⁴ Fischer, L. (2024). *Naturallianz: Perspektiven für ein verändertes Naturverhältnis*. Matthes & Seitz Berlin. Vgl. auch, ebenfalls mit Bezug auf einen meiner „Lieblingsphilosophen“ Ernst Bloch: Dietschy, B. (2023). *Naturallianz: Hoffen in der Krise*. *Jahrbuch Diakonie Schweiz*, 5, Article 5. <https://doi.org/10.22018/JDS.2023.7>

Was ich beobachte ist, dass eben oft nur eine Sicht, entweder Naturschutz bzw. Biodiversität oder Klimaschutz, gedacht wird. Wenn zum Beispiel etwa aus Klimaschutzgründen argumentiert wird, mehr Windkraftanlagen oder Photovoltaik-Anlagen zu installieren und dass dafür dann der Naturschutz eben mal dabei zurückstecken muss. Nein, beides muss zusammen gedacht werden. Auch wenn gesagt wird, dass es dem Wald in Deutschland aufgrund des Klimawandels so schlecht geht und unterschlagen wird, dass auch die Forstwirtschaft ihren Anteil daran hat, gehört dies zu einem für mich "falschen Gemenge", ebenso dass rechte Parteien Naturschutzargumente gegen den Ausbau der erneuerbaren Energien ins Feld führen. Andererseits glauben viele, dass uns nur mehr Technik beim Klimawandel retten wird.

Zum Letzteren und zur Energiewende allgemein erzähle ich oft von einer Art Gedankenexperiment, was ich sinngemäß vor Kurzen in einem sehr ernüchternden Buch⁵ gefunden habe:

Stellen wir uns vor, dass die Energiewende geklappt hat und die Klimakrise gestoppt ist, weil wir kein CO₂ mehr in die Luft blasen: Keine Heizung verbraucht mehr Öl und Gas, Wind- und PV-Anlagen erzeugen genug Strom, um alle Elektro-Autos (Verbrenner-Autos gibt es nicht mehr!) mit Strom zu versorgen. Wir können Energie in großen Batterie-Anlagen speichern, produzieren genug Wasserstoff, um auch bisher CO₂-intensive Industrien klimaneutral weiter produzieren zu lassen. Und anderes mehr. Hätten wir dann eine ideale Zukunft?

Ich denke nein, ganz abgesehen von gesellschaftlichen Verwerfungen durch immer autoritärere Politik oder durch Kriege. Die Rohstoff-Krise wäre immer noch da. Der globale Norden würde weiterhin Ressourcen des globalen Südens für sich nutzen, um seinen Wohlstand zu erhalten. Unser Boden würde weiterhin u.a. durch die Landwirtschaft in Mitleidenschaft gezogen. Hätten wir weltweit genug Trinkwasser? Das Massenaussterben hätte nicht aufgehört, die Biodiversitätskrise sich weiter verschärft. Auch das Thema Suffizienz würde weiterhin nur eine unrühmliche Rolle spielen.

Klimaschutz und Biodiversitätsschutz müssen zusammen gedacht werden!

Thomas Hapke

Anhang: Warum muss man nicht unbedingt in die Wälder gehen, um unseren Energiebedarf für die Zukunft zu decken?

Im Folgenden folgt für Interessierte der Versuch, nochmal die Argumentation von Frau von Haaren nachzuvollziehen, so wie ich diese verstanden habe.

Den Szenarien von Frau von Haaren lag die Annahme zugrunde, dass eine Betrachtung von Energiezielen (wieviel Energie wird wann gebraucht, kann wie wohin transportiert werden, usw.) an Stelle von Flächenzielen sinnvoller sei, um Lösungen für die Energiewende im Sinne des Naturschutzes und natürlichen Klimaschutzes zu ermöglichen.

⁵ Beckert, J. (2024). *Verkaufte Zukunft: Warum der Kampf gegen den Klimawandel zu scheitern droht*. Suhrkamp. S. 166ff

Dabei sei Freiflächen-Photovoltaik wesentlich sinnvoller als Windenergieanlagen.

50 % der Fläche in Deutschland wird landwirtschaftlich genutzt. Dazu kommen 28,6 % Waldfläche.⁶

13 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche wird für Energiepflanzen (Mais u.a.) genutzt (Folie Nr. 30 der [Folien](#)). Von der landwirtschaftlichen Fläche wird mehr als 50 % für den Anbau von Viehfutter genutzt (Nr. 31 der Folien). Diese Flächen könnte man teilweise für Freiflächen-Photovoltaik nutzen!

Der Energieertrag einer Freiflächen-Photovoltaikanlage ist im Vergleich mit einem Maisfeld auf gleicher Fläche 50-fach höher (Nr. 27 der Folien). Andere Zahlen sind von ähnlicher Größenordnung: „Vergleicht man die Effizienz der Flächennutzung zur Stromproduktion, dann schneidet Agri-PV bspw. um Faktor 32 besser ab als Mais.“⁷

Eines der Szenarios von Frau von Haaren geht von einem Energiebedarf von etwas über 2000 TWh/a in Deutschland für das Jahr 2050 aus (Nr. 10 der [Folien](#)). Allein in Niedersachsen haben wir ein hohes natur- und landschaftsverträgliches Potential für Freiflächen-PV ohne Agri-PV von maximal 614 Twh/a. Dazu kommt ein Dachflächenpotential von 81 Twh/a in Niedersachsen (Nr. 26 der Folien).⁸

D.h.: Allein in Niedersachsen wäre ein Photovoltaik-Potential von mehr als 600 Twh/a auf Flächen mit hohem natur- und landschaftsverträglichem Potential vorhanden. Bundesweit werden aber nach von Haarens größtem Szenario nur 2000 Twh/a Strom benötigt.

Folgerung: Wir müssen mit Windenergie-Anlagen nicht in den Wald gehen. Wir haben keinen grundsätzlichen Zielkonflikt bezüglich der Flächen für Erneuerbare Energien im Rahmen der Energiewende.

⁶ Vgl. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/flaeche/struktur-der-flaechennutzung#die-wichtigsten-flaechennutzungen>

⁷ „Vergleicht man die Effizienz der Flächennutzung zur Stromproduktion, dann schneidet Agri-PV bspw. um Faktor 32 besser ab als Mais.“ Wirth, H. (2025). *Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland—Fraunhofer ISE*. Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE. <https://www.ise.fraunhofer.de/de/veroeffentlichungen/studien/aktuelle-fakten-zur-photovoltaik-in-deutschland.html> S. 38

⁸ Siehe auch: [Publikationen—Klimaschutz und Energie | Nds. Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz](#). Hier: „Forschungsbericht Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE)“