

Integration von Naturschutzaspekten in eine klimafreundliche Energieerzeugung am Beispiel der Photovoltaik

Auf dem Acker wird schon lange nicht mehr nur Nahrung erzeugt

Solarfirmen bieten landwirtschaftlichen Betrieben hohe Pachtbeträge an, um Solarparks bauen zu können. Diese sind weitaus höher als das, was die Betriebe über den Anbau der meisten landwirtschaftlichen Kulturen erwirtschaften können. Für die Betriebe ergibt sich somit ein wirtschaftlich kaum auszuschlagendes Angebot.

Von Tina Mieritz, Laura Henningson,
Rebekka Blessenohl und Tilmann Disselhoff

Klar ist: Wir brauchen Photovoltaik (PV), um die Klimaziele zu erreichen. Dazu müssen wir neben den geeigneten Dachflächen auch einen Teil der Landwirtschaftsfläche für PV-Projekte nutzen. Mit der Verabschiedung des Solarpakets I im April 2024 hat die Bundesregierung den PV-Zubau auf landwirtschaftlich genutzten Flächen auf ein Maximum von 80 Gigawatt bis 2030 beschränkt (§ 37) – das entspricht grob geschätzt 0,5 Prozent der Landwirtschaftsfläche beziehungsweise 80.000 Hektar zusätzlicher Solarparkfläche. Was bedeutet das für die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung und für die landwirtschaftlichen Betriebe?

Insgesamt führt die Zunahme an Solarparks regional zu einer Verzerrung der Pachtpreise und besonders in landwirtschaftlichen Gunstregionen zu einer Flächenkonkurrenz mit der Produktion von Nahrungsmitteln. Damit stellt sich die Frage, wo genau die Solarparks platziert werden. Die Meinungen gehen stark auseinander. Für die Nutzung von schlechten Böden spricht, dass der Flächendruck dort nicht ganz so hoch ist. Auf der anderen Seite sind diese oft naturschutzfachlich wertvoller. Für die guten Böden spricht, dass in intensiv genutzten Regionen perspektivisch ein naturschutzfachlicher Mehrwert durch Solarparks entstehen kann.

Landwirtschaftliche Böden sind begrenzt

In der gesellschaftlichen Debatte geht es schon lange nicht mehr ausschließlich um die Produktion von Nahrungsmitteln – die immer wieder geführte Teller-, Tank-, Trog-Diskussion ist spätestens mit der Entwicklung von Biogasanlagen in den 1990er Jahren um den Faktor Energie erweitert worden. Die Flächenkonkurrenzen zwischen der direkten Produktion

von Nahrungs- und Futtermitteln, Agrosprit, Biomasse und Energie nehmen durch Solarparks weiter zu. Schon jetzt wird nur noch ein Bruchteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche für die direkte Erzeugung von Nahrungsmitteln verwendet – der größte Teil der Fläche (etwa 60 Prozent) dient dem Anbau von Tierfutter.

Eine Studie des NABU (2023) zeigt, dass die Produktion pflanzlicher Nahrungsmittel für Menschen doppelt so flächeneffizient ist. Würden wir uns weniger fleisch- und milchlastig ernähren, könnte Fläche frei werden, um den wachsenden Ansprüchen einer naturverträglichen Landnutzung mit einem geringeren Einsatz von Düng- und Pflanzenschutzmitteln und der Bereitstellung von Lebensräumen für die Artenvielfalt nachzukommen. Auch Flächen für eine naturverträgliche Stromerzeugung wären dann leichter verfügbar.

Der Stromertrag pro Fläche ist bei Solarparks viel höher als der von Biomasse. Solarmodule können, verglichen mit dem Energiepflanzenanbau, auf derselben Fläche bis zu 65 Mal mehr Stromerzeugung ermöglichen (Böhm 2022). Setzt man also auf PV anstatt auf Energiemais für Biogasanlagen, können die Flächenkonkurrenzen zumindest entschärft werden.

Die Lernkurve steigt

Um die möglichen Chancen und Risiken für Solarparks aus Sicht eines Naturschutzverbands herauszustellen, rang der NABU circa ein Jahr um eine Position, die die unterschiedlichen Einschätzungen und Erfahrungen im Verband zusammenbindet (NABU 2022). In einem bundesweit angelegten Beteiligungsprozess auf Basis innerverbandlicher Austauschgemeinden, Debatten und Kommentierungsschleifen sowie Auswertungen von vorhandener Literatur konnte im März 2022 auf dem Bund-Länder-Rat des NABU die Solarparkposition verabschiedet werden. Sie zeigt aus Naturschutzsicht, wie Solarparks naturverträglich geplant, gestaltet und gepflegt werden können, damit sich Beeinträchtigungen vermeiden oder erheblich reduzieren lassen.

Noch bis zuletzt gab es auf dem Bund-Länder-Rat unterschiedliche Einschätzungen zur Betroffenheit von unter anderem Landschaftsschutzgebieten (LSG). Daher wurde eine Öffnungsklausel in die Position mit aufgenommen, die den einzelnen Landesverbänden erlaubt, die regional unterschiedlichen Qualitäten und Ausdehnungen der LSG zu berücksichtigen und eigenständige Forderungen abzuleiten.

Erfahrungen live vor Ort sammeln

Immer wieder nimmt der NABU konkrete Solarparkvorhaben unter die Lupe: So konnten am 19. April Mitarbeiter/innen des NABU-Bundesverbands gemeinsam mit dem NABU-Unternehmenspartner Naturstrom dessen Solarpark Nochten in der Lausitz besichtigen. Im Zentrum stand dabei der Austausch mit der NABU-Gruppe Weißwasser vor Ort, mit der ein Monitoring der Flora der Flächen sowie zusätzliche Maßnahmen für mehr Artenschutz im Solarpark vereinbart wurden. Die Koordination und Konzeption übernimmt das Team der NABU-Umfeldberatung. Solche Kooperationen mit Einblicken in die Solarparks können einen Beitrag zu deren Akzeptanz leisten.

Regulierungsbedarf bei Agri-PV-Förderung

Kam das Thema Agri-PV lange Zeit im Kontext der Energiewende in der deutschen Diskussion kaum vor, hat es spätestens mit dem (inzwischen veralteten) ersten Entwurf des Solarpakets I an Bedeutung gewonnen. Im ursprünglichen Entwurf hatte der Bund als Gesetzgeber eine zusätzliche Förderung über das EEG für Agri-PV-Anlagen vorgesehen, in denen biodiversitätsfördernde Maßnahmen umgesetzt werden – sogenannte „extensive Agri-PV“. Dieses Konzept hat es nicht in den finalen Entwurf geschafft, wurde also nicht verabschiedet. Auch wenn es in den Details noch Verbesserungsbedarf gab, war der Grundgedanke gut: Es braucht Vorgaben, um sicherzustellen, dass Agri-PV-Anlagen einen Mehrwert für die Biodiversität haben. Der Beitrag der Agri-PV-Anlagen zur Energiewende und damit zur Bekämpfung der Klimakrise sowie die Flächeneinsparungen durch die Doppelnutzung für Energieerzeugung und landwirtschaftliche Produktion haben indirekte positive Auswirkungen auf Arten und Lebensräume. Ein direkter Mehrwert für die Biodiversität kann aber nur dann erreicht werden, wenn die Errichtung der Agri-PV-Anlagen mit einer Extensivierung der Flächen beziehungsweise Teileflächen einhergeht.

Biodiversität kommt nicht von allein

Es braucht Rückzugsräume für Tiere und Pflanzen in den ausgeräumten Agrarlandschaften. Häufig wird argumentiert, dass sich bei vertikal aufgeständerten Anlagen die Streifen beidseitig der Aufständerung automatisch zu extensiven Flächen entwickeln, da die Maschinen nicht an die Anlagen heranwirken können. So einfach ist es aber nicht. Es braucht gut durchdachte und gemanagte Pflegekonzepte, um gezielt Arten fördern zu können. Wird auf einer landwirtschaftlichen Fläche eine Agri-PV-Anlage errichtet, muss die Bewirtschaftung neu gedacht werden, etwa wegen der Aufständerung und möglicher Beschattungseffekte. Aus NABU-Sicht sollte dieser bauliche Eingriff genutzt werden, um direkt auf eine extensivere Bewirtschaftung auf der entsprechenden Fläche umzustel-

len. Wir stehen bei der Agri-PV in Deutschland regulatorisch und von den Ausbauzahlen noch am Anfang. Die Bundesregierung sollte diese Chance nutzen und von vornherein den Biodiversitätsschutz beim Ausbau der Agri-PV-Anlagen integrieren. Der NABU schlägt daher – ähnlich wie es für Solarparks im Solarpaket umgesetzt wurde – einen naturschutzfachlichen Mindeststandard für Agri-PV-Anlagen vor. Ein Set von biodiversitätsfördernden Maßnahmen kann den Biodiversitätsschutz in der Agrarlandschaft voranbringen und gleichzeitig Landwirt/innen, die Agri-PV-Anlagen und Naturschutz verbinden wollen, mit einer Förderung absichern. Bei bestehenden Regelungen wie dem Referenzertragswert hinsichtlich der landwirtschaftlichen Produktion braucht es Anpassungen, um eine Extensivierung gemeinsam mit der Installation zu ermöglichen.

Moor-PV – Vegetationsökologisches Neuland

Einen Sonderfall für die PV stellen landwirtschaftlich genutzte Moorböden dar. Moore sind der effektivste terrestrische Kohlenstoffspeicher – jedoch nur, wenn sie nass sind. Leider sind über 95 Prozent der Moore in Deutschland heute in keinem natürlichen Zustand mehr (DEHSt 2022). Sie wurden im Laufe der letzten Jahrhunderte trockengelegt, um sie besser landwirtschaftlich nutzen zu können. Entwässerte Moorböden emittieren jedoch große Mengen CO₂. Der zuvor aus Pflanzenresten akkumulierte Torf, aus dem Moorböden besteht, wird bei Kontakt mit der Luft durch Mikroorganismen abgebaut. So stammen aktuell etwa 7 Prozent der gesamten deutschen Treibhausgasemissionen aus drainierten Moorböden (UBA 2024). Möchte Deutschland seine selbstgesetzten Klimaziele einhalten, muss es nahezu alle entwässerten Moore schnellstmöglich wiedervernässen. Hier bietet die Freiflächen-PV einen möglichen Hebel. Wird auf entwässerten Moorböden deren Wiedervernässung mit der Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage kombiniert, besteht die Chance auf eine dreifache Klimaredite: Erstens werden die Treibhausgasemissionen des entwässerten Moorbödens reduziert und unter günstigen Umständen sogar eine Nettokohlenstoffsenke geschaffen. Zweitens bietet die klimafreundliche Stromerzeugung Grundeigentümer/innen und Landnutzer/innen eine wirtschaftlich attraktive Alternative zur vorherigen Nutzung des drainierten Moorbödens. Und drittens lässt sich je nach Ausgestaltung und Anordnung der Solarmodule die Stromerzeugung mit naturschutzkompatiblen Flächennutzungen des Moores (etwa als Feuchtwiese oder zum Anbau nasser Kulturen wie Rohrkolben oder Schilf) und mit gezielten Artenschutzmaßnahmen kombinieren.

Forschungslücken müssen geschlossen werden

Eine Herausforderung besteht darin, Moorwiedervernäsung und Freiflächen-PV rechtlich und planerisch miteinander zu verbinden, denn die jeweiligen Planungs- und Genehmigungsverfahren werden durch unterschiedliche Fachgesetze

„Wird auf entwässerten Moorböden deren Wiedervernässung mit der Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage kombiniert, besteht die Chance auf eine dreifache Klimarendite.“

geregelt (Wasser- bzw. Baurecht). Auch ist die Moorwiedervernässung keine zwingende Vorbedingung für die Anlage von Solarparks auf entwässerten Moorböden, sondern nur für deren staatliche Förderung. So sieht das EEG 2023 eine zusätzliche Förderung von „besonderen Solaranlagen auf Moorböden“ vor, „wenn die Flächen mit der Errichtung der Solaranlage dauerhaft wiedervernässt werden“ (§ 37 Abs. 1 Nr. 3 e EEG 2023). Die Inanspruchnahme der EEG-Förderung ist jedoch freiwillig. Werden PV-Anlagen frei finanziert, unterliegen sie nicht deren Regelungen. Außerdem ist noch unklar, wie § 37 EEG sich zu den diversen bestehenden und geplanten Förderprogrammen verhält, mit denen die Wiederherstellung von Mooren finanziert werden soll. Und schließlich ist die Freiflächen-PV auf nassen Mooren noch vegetationsökologisches Neuland. Es bedarf weiterer Forschung, um zu verstehen, wie Solarmodule möglichst schonend im Moorboden verankert werden können und unter welchen Bedingungen die Beschattung das Wachstum typischer Moorvegetation nicht beeinträchtigt. Unterdessen besteht die Gefahr, dass durch den „run“ auf geeignete Flächen für Solarparks auch viele entwässerte Moorböden mit PV und ohne Wiedervernässung bebaut werden. Dies könnte ihre dringend notwendige Wiedervernässung auf Jahrzehnte unmöglich machen.

Neue Wege – der NABU-Klimafonds

Der NABU setzt auf natürlichen Klimaschutz und möchte diesen durch die messbare Reduzierung von Treibhausgasemissionen auf Moorböden stärken. Dabei kann der Verband auf Projekterfahrung mit internationalen Moorschutzprojekten zurückgreifen. Um langfristig in Naturschutzprojekte mit positiver Klimawirkung investieren zu können, wurde der NABU-Klimafonds ins Leben gerufen. Mit dem Fonds sollen Landwirt/innen und Landeigentümer/innen, Unternehmer/innen sowie Verbraucher/innen adressiert werden. Auch PV auf Wiedervernässungsflächen wurde im Kontext vom NABU-Klimafonds bereits erwogen. Neben natürlichem Klimaschutz würde mit Solarmodulen gleichzeitig technischer Klimaschutz auf den Flächen umgesetzt werden. Aufgrund der hohen Hürden und des noch bestehenden Forschungsbedarfs zu den ökologischen Auswirkungen von Solarparks auf die organischen Böden wurden aber bisher kein entsprechendes Projekt umgesetzt.

Klima- und Naturschutz zusammen denken und leben

Der NABU möchte mit dazu beitragen, die Klimakrise zu bremsen und die Biodiversität zu stabilisieren. Besonders Solarparks können beides: Klima- und Naturschutz. Gut geplante und gestaltete Solarparks sind wesentlicher Bestandteil einer klimaverträglichen Energieversorgung und bieten gleichzeitig die Chance, die Biodiversität auf zuvor artenarmen Flächen zu erhöhen. Doch nur durch eine gesamtheitliche Betrachtung der Flächennutzung in Deutschland und eine veränderte Ernährungsweise werden wir in Zukunft allen Nutzungsansprüchen gerecht werden können.

Literatur

- Böhm J. (2022): Die Konflikte entschärfen. DLG-Mitteilungen 4/2022: 14–17. Braunschweig, Thünen-Institut.
- DEHST (2023): Moorschutz ist Klimaschutz. Factsheet. Berlin, Deutsche Emissionshandelsstelle. www.dehst.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/factsheets/factsheet_Moore.pdf?__blob=publicationFile&v=9
- UBA (2024): Nationale Treibhausgas-Inventare 1990 bis 2022. Dessau-Roßlau, Umweltbundesamt.
- NABU (2023): Es geht: Wie wir unsere Ernährung sichern und gleichzeitig die Natur und das Klima schützen können. NABU-Statement basierend auf einer CAPRI-Modellierungsstudie. Berlin, NABU.
- NABU (2022): Solarparks naturverträglich ausbauen. Anforderungen des NABU an naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Position. Solarparks. Berlin, NABU.

AUTOR/INNEN + KONTAKT

Tina Mieritz ist Senior-Referentin für Energiepolitik und Klimaschutz im Fachbereich Klima- und Umweltpolitik des NABU.

E-Mail: tina.mieritz@nabu.de



Laura Henningson ist Referentin für Agrarbiodiversität und Naturschutzförderung im Fachbereich Naturschutzpolitik des NABU.

E-Mail: laura.henningson@nabu.de



Rebekka Blossenohl ist Referentin für erneuerbare Energien und Naturschutz im Fachbereich Klima- und Umweltpolitik des NABU.

E-Mail: Rebekka.Blossenohl@nabu.de



Dr. Tilmann Disselhoff ist Teamleiter European Wetlands im Fachbereich Internationales des NABU.

E-Mail: tilmann.disselhoff@nabu.de

NABU-Bundesverband, Charitéstraße 3, 10117 Berlin.

