

Was bringt Freiflächen-Photovoltaik im Flachland für die Energiewende?

Eine höhere Energieeffizienz und die verstärkte Produktion erneuerbarer Energien sind die beiden Pfeiler der Energiewende. BirdLife Schweiz trägt diese Bestrebungen mit und setzt sich für eine biodiversitätsschonende Energiewende ein. Von den erneuerbaren Energien hat die Photovoltaik (PV) bei Weitem das grösste Potenzial: Das Produktionspotenzial auf und an geeigneten Bauten und Infrastrukturanlagen beträgt rund 82 TWh pro Jahr (Details siehe zweiter Link). Das ist mehr Elektrizität als die Schweiz in absehbarer Zukunft brauchen wird!

Photovoltaik an Fassaden und auf Dächern von Gebäuden sowie z. B. an Lärmschutzwänden, Stützmauern oder Stauwehren weisen kaum Schadenspotenzial für die Biodiversität auf. Vordringlich muss deshalb dieses biodiversitätsfreundliche Potenzial genutzt werden. Daher hat BirdLife auch entschieden, die Solar-Initiative der Grünen zu unterstützen, welche genau dies fordert. Sobald die Unterschriftensammlung startet, informieren wir.

Mit Solarstrom auf Gebäuden und Infrastrukturen liesse sich also genügend Strom produzieren, um die ganze Schweiz zu versorgen – ohne eine einzige Anlage in der freien Fläche. Zwei Schwierigkeiten bestehen dabei: Erstens macht es wirtschaftlich kaum Sinn, wenige Jahre vor einer anstehenden Dachsanierung eine Solaranlage zu installieren, und zweitens produzieren typische PV-Anlagen den Strom zu rund zwei Dritteln im Sommerhalbjahr. Damit der Strom auch im Winter fliesst, sind zusätzliche Speicher nötig.

Einen deutlich grösseren Anteil an Winterstrom können PV-Anlagen in höheren Lagen erreichen – dank hohem Wirkungsgrad bei tiefen Temperaturen, meist nebelfreier Lage und Reflektion des Sonnenlichts durch Schnee. Doch PV-Anlagen im Gebirge haben je nach Standort einen grossen Einfluss auf Natur und Landschaft.

Eine dritte Option sind PV-Anlagen in der freien Fläche in tieferen Lagen,



Es braucht dringend einen Ausbau der PV auf Gebäuden und Infrastrukturen. © istock

oftmals als Agri-PV bezeichnet. Promotoren von Agri-PV bewerben die Solarparks gerne mit dem Argument, diese würden zur Förderung der Biodiversität beitragen. Und in der Tat kann auf zuvor intensiv genutzten, artenarmen

«Photovoltaik an den Fassaden und auf Dächern von Gebäuden, Lärmschutzwänden oder Stauwehren weisen kaum Schadenspotenzial für die Biodiversität auf.»

Landwirtschaftsflächen die lokale Biodiversität auf der Parzelle erhöht werden, wenn parallel zum Bau des Solarparks entsprechende Massnahmen ergriffen werden.

Bereits heute wird jedoch die Produktion von Nahrungsmitteln als häufiges Argument gegen mehr Naturschutz in der Landwirtschaftszone angeführt. Konsequenterweise muss also bewusst der Entscheid getroffen werden, weniger landwirtschaftliche Produkte herzustellen und z. B. den Tierbestand zu reduzieren, wenn eine vormals intensiv genutzte, artenarme Wiese in einen

Solarpark mit extensiver Weidenutzung überführt werden soll. Sonst wird die Biodiversität andernorts durch Intensivierung gefährdet.

PV-Anlagen auf bereits zuvor extensiv genutztem Grünland stellen hingegen in der Regel eine Gefährdung der vorhandenen Biodiversität dar. An wertvollen Standorten darf dies deshalb keine Option sein. Der teilweise Schutz, den die PV-Panels vor Austrocknung des Bodens oder Unwetter bieten, eröffnet eine andere Strategie: eine höhere Nahrungsmittelproduktion trotz teilweiser Beschattung. Sofern dieses Ziel mit einer PV-Anlage erreicht wird, kann sie analog einem Gewächshaus betrachtet und in entsprechenden landwirtschaftlichen Spezialzonen bewilligt werden.

Zusammengefasst stellt sich bei Agri-PV im Flachland die Frage, ob sie überhaupt einen relevanten Beitrag zur Versorgungssicherheit vor allem im Winter leistet. Die angeblich positive Wirkung auf die Biodiversität hält einer Überprüfung oftmals nicht stand. Vor einer allfälligen Bewilligung von Freiflächen-PV sind deshalb wie auch bei anderen Anlagen ausserhalb der Bauzone genaue Abklärungen notwendig. Viel dringender und zielführender ist der Ausbau der PV auf Gebäuden und Infrastrukturen!

Weitere Informationen:

–energiewende2035.umweltallianz.ch
– Infos zum Strommix: bit.ly/s-mix



Der Geschäftsführer **Dr. Raffael Ayé** fasst hier die Haltung von BirdLife Schweiz zu politischen Fragen zusammen.



Das Luzerner Heckenprojekt ist auf bestem Weg, seine Ziele zu übertreffen. © BirdLife Luzern

Fulminanter Start für Heckenprojekt

BirdLife Luzern hat 2022 das fünfjährige Projekt «Aufwind für Luzerner Vögel» gestartet, um sein Engagement in der Lebensraum- und Artenförderung zu bündeln. Das Projekt besteht aus zwei Modulen: «Nistplätze für Mauersegler» und «Hecken für Neuntöter und Co.». Die Ziele des zweiten Moduls sind ambitioniert: Bis 2026 sollen mindestens 2500 Meter neue arten- und dornenreiche Hecken geschaffen und jährlich im Minimum eine Hecke zusammen mit einer Schulklasse neu gepflanzt werden. Mit dem Projekt sollen sowohl der Neun-

töter als Wappenvogel für dornenreiche und besonders vielfältige Heckenlandschaften gefördert werden, als auch andere Tierarten wie Goldammer, Igel, Hermelin, Steinmarder oder Feldhase. Denn artenreiche Hecken sind in der intensiv bewirtschafteten Landschaft des Kantons Luzern rar geworden.

Zwei Hecken-Spezialisten

Da rund 80 % aller Hecken im Kanton lediglich die Qualitätsstufe I (QI) erreichen, also wenig artenreich sind, und das Projekt finanziell gut abgestützt ist,

hat BirdLife Luzern entschieden, auch Hecken-Aufwertungen zu finanzieren. Bei Aufwertungen werden die überhandnehmenden Sträucher wie Hasel gestutzt und wertvolle dornige Sträucher wie Wildrosen oder Weissdorn neu dazu gepflanzt. Für eine Hecke, welche die QII-Anforderungen erfüllt, erhält der Landwirt höhere Direktzahlungsbeiträge. Um das Ziel möglichst schnell zu erreichen, hat BirdLife Luzern zwei Fachmitarbeiter Hecken auf Auftragsbasis angestellt. Sie sollen den Landwirtinnen und Landwirten Rundum-Unterstützung bei der Heckenpflanzung bieten. Dies im Wissen, dass die Bäuerinnen und Bauern häufig unter hohem Arbeitsdruck stehen und der Aufwand ein Hindernis sein kann.

Ziele bald erreicht

Hecken sind durch eine Verordnung im Kanton Luzern «auf ewig» geschützt, was Landwirte davon abhalten kann, diese zu pflanzen. BirdLife Luzern hat dennoch bereits im ersten Projektjahr 2022 insgesamt 265 Meter Hecken neu gepflanzt und 1000 Meter Hecken aufgewertet. Letztes Jahr kamen 1,98 km neue Hecken hinzu. Das Ziel für 2026 wurde damit schon im zweiten Projektjahr fast erreicht! Somit wird es im Kanton Luzern dank des ambitionierten Heckenprojektes in Zukunft hoffentlich vermehrt zwitschern und summen.

Susanna Lohri

Weitere Informationen:

birdlife-luzern.ch/aufwind

Amphibien als natürliches «Anti-Brumm»



Amphibien wie der Bergmolch könnten Mücken im Siedlungsraum bekämpfen. © iStock

Bestimmte Stechmückenarten vermehren sich im Siedlungsraum besonders erfolgreich. Darunter sind auch Arten, die Krankheiten übertragen können. Um die lästigen Tiere fernzuhalten, muss man aber nicht zwangsläufig zur Chemiekeule greifen. Denn Forschende der Universität Lausanne konnten darlegen, dass Massnahmen zur Förderung von Amphibien auch dazu beitragen, Mücken im Siedlungsraum zu bekämpfen. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler haben nämlich 77 Weiher im Kanton Waadt untersucht und Folgendes herausgefunden: Je mehr Amphibien in einem Weiher leben,

umso weniger Mückenlarven kommen vor. Allerdings heben die Studienautorinnen und -autoren hervor, dass Siedlungsräume vielerorts keine geeigneten Lebensräume für Amphibien sind. Es fehlen die Vernetzung mit dem Umland, Kleintierdurchlässe und ausreichend geeignete Laichgewässer. Zudem lauern überall Fallen für die Amphibien, wie ungesicherte Lichtschächte oder Entwässerungsanlagen. **DPO**

Pellet et al. (2023) in: *Ecosphere*.
doi.org/10.1002/ecs2.4484

Vogeldialekte verändern sich

Vögel haben Dialekte – bekannt ist dies zum Beispiel bei der Goldammer (siehe Ornis 3/21). Auch der Fichtenkreuz-



Fichtenkreuzschnabel. © Ralph Martin

schnabel hat solche spezifischen, regionalen Rufe. Diese werden von den Eltern an die Jungen weitergegeben und sind so in der Population verankert. Nun hat eine Analyse dieser Rufftypen über die letzten 60 Jahre gezeigt, dass sich die Dialekte nicht nur unterscheiden, sondern über die Zeit auch verändern. Speziell die Flugrufe sind immer etwas in Veränderung; die Erregungsrufe hingegen sind vergleichsweise stabiler. **VM**

Martin et al. (2023) in: *Ibis*. doi.org/10.1111/ibi.13253

Europa vor 100 000 Jahren

Der Mensch prägt die Landschaft in Europa seit seiner Ankunft vor 100 000 Jahren. Wie diese Landschaft damals ausgesehen hat, ist ein umstrittenes Forschungsthema. Lange wurde sie primär als dichter Wald beschrieben. Es gibt jedoch immer mehr Indizien, dass der Lebensraum wesentlich offener war als man dachte. Das zeigt eine grosse, europaweite Studie anhand von Pollenanalysen. Da Pollenkörner ins Sediment eingetragen und konserviert werden, bietet dies Forschenden eine faszinierende Möglichkeit, über lang vergangene Zeiten Rückschlüsse zu ziehen. So fanden die Studienautorinnen und -autoren Hinweise, dass lichte Wälder

und andere offene Lebensräume im Schnitt über 50 % der Landschaft ausmachten. Dabei waren die Unterschiede lokal sehr gross, aber nicht klimatisch begründbar – ein Hinweis auf die Bedeutung von natürlichen Störungen. Natürliche Ereignisse wie Stürme hatten somit einen erheblichen Anteil am Offenhalten der Landschaft. Grosse Pflanzenfresser wie der Europäische Waldelefant, Nashörner und der Auerochse trugen sicherlich auch ihren Teil dazu bei, solche Flächen über längere Zeit offenzuhalten. **VM**

Pearce et al. (2023) in: *Science Advances*. doi.org/10.1126/sciadv.adi9135



Forschende vermuten, dass die Landschaft in weiten Teilen Europas einst überwiegend aus lichten Wäldern und anderen offenen Lebensräumen bestand. © André Ducry



© istock

Schlagopferzahlen deutlich unterschätzt

Mit der Suche nach Schlagopfern an Windenergieanlagen wird das Risiko der Turbinen für Vögel und Fledermäuse abgeschätzt. In einer zweijährigen Studie in Norwegen wurde nun gezeigt, dass selbst bei sehr häufigem Absuchen der Umgebung eines Windrads und mit spezialisierten Hunden nur rund ein Viertel der tatsächlichen Schlagopfer gefunden wird. Um die Fundrate zu ermitteln, wurden im Umkreis um eine Turbine tote Vögel mittels einer Drohne platziert. Danach wurden die Kadaver von Menschen und Hunden gesucht. Die Erkenntnis: Vor allem die Kleinvögel wurden mit unter einem Fünftel Wiederfinden massiv unterschätzt. Zudem wurde gezeigt, wie wichtig ein hohes Suchintervall ist, da die Fundwahrscheinlichkeit gerade bei Kleinvögeln sehr schnell abfällt. Einer der Gründe ist es, dass Beutegreifer rasch zur Stelle sind und die toten Vögel entfernen. Neben Kollisionen können Windenergieanlagen auch andere Effekte auf die Biodiversität haben. Auf die direkte Zerstörung von Lebensräumen beim Bau folgt oft eine Verschlechterung der Lebensräume z. B. durch ausgebaute Zufahrtsstrassen, Zunahme von Störungen, Lärm etc. Die Förderung erneuerbarer Energien ist unerlässlich, aber sie darf nicht auf Kosten der Biodiversität gehen. Bei der Windenergie ist vor allem die Standortwahl entscheidend. **SG**

Nilsson et al. (2023) in: *Scientific Reports*. doi.org/10.1038/s41598-023-46909-z



Enten wie die Reiherente reagieren empfindlich auf Feuerwerk. © Ralph Martin

Feuerwerke lösen Massenflucht aus

Silvester, 1. August oder Volksfeste gehen häufig mit grossem Feuerwerk-Spektakel einher. Der negative Einfluss dieser Feuerwerke auf Tiere ist vielen Tierbesitzerinnen und Naturfreunden

längst bekannt. Nun setzt sich auch die Wissenschaft vermehrt mit dem Thema auseinander. Forschende aus den Niederlanden haben nun zum Beispiel mit Radar und Monitorings die Bewegun-

gen der Vögel rund um Silvester grossflächig verfolgt. Im Vergleich zu einer normalen Nacht flogen in den Minuten nach Mitternacht bis 1000-mal mehr Vögel durch die Luft. Von dieser Massenflucht speziell betroffen waren grosse Vögel wie Gänse, Enten und Möwen. Die Vögel blieben bis zu einer Stunde in der Luft. Dabei zeigten die Radaraufzeichnungen messbare Effekte des Feuerwerks in bis zu 10 km Entfernung. Die Störung wirkte zudem auch weit in Naturschutzgebiete und Wasservogelreservate hinein. Von anderen Studien ist bekannt, dass diese abrupten Störungen das allgemeine Stresslevel, den Futterbedarf und die Herzfrequenz bei den Vögeln erhöhen. Überdies gibt es – wenn auch seltene – Berichte von Rotschulterstärklingen und Staren, die nach grösseren Feuerwerken tot aufgefunden wurden. Aufgrund all dieser Effekte empfehlen die Studienautorinnen und -autoren, feuerwerksfreie Zonen zu schaffen oder Feuerwerke lokal auf städtische Gebiete zu begrenzen. Dies vor allem auch dann, wenn sensible, grosse Arten in der Nähe überwintern. **VM**

Hoekstra et al. (2023) in: *Front. Ecol. Environ.* doi:10.1002/fee.2694

Erhöhter Seepegel: Problem für die Bolle di Magadino

Der Miorina-Staudamm regelt den Wasserstand des Lago Maggiore und ermöglicht es, das Wasser während der Schneeschmelze zu speichern und im Frühling/Sommer für die Landwirtschaft bereitzustellen. In Zukunft wollen die italienischen Staudambetreiber die Wasserspeicherung während der Wachstumsperiode erhöhen, um den Dürreperioden zu begegnen. Allerdings hätte dies Konsequenzen für die Naturschutzgebiete diesseits und jenseits der Grenze. Um Lösungen für dieses grenzüberschreitende Problem zu finden, wurde das Interreg-Projekt «Parchi Verbano Ticino» ins Leben gerufen. Dessen Ziel ist es, ein ökologisch nachhaltiges Regulierungssystem für den Lago Maggiore vorzuschlagen. Die Stiftung Bolle di Magadino ist dabei die federführende Schweizer Partnerin. Erste Ergebnisse einer Studie des Interreg-Projektes zeigen nun, dass eine

Anhebung des Wasserstandes, insbesondere im Frühling, eine erhebliche Gefahr für die Entwicklung der Schilfgebiete darstellen würde. Davon wären 25 % der Fläche in Schweizer und 47 % in italienischen Schutzgebieten betroffen, wie die Studienautorinnen und

-autoren schätzen. Auch die Vogelwelt wäre beeinträchtigt, da die Schilfgebiete wichtige Rastplätze für Zugvögel sind. Vor allem die Mönchsgrasmücke und die Rohrammer zeigten sich gemäss der Studie empfindlich gegenüber höheren Wasserständen. **CS**



Blick auf den Schilfgürtel in den Bolle di Magadino TI. © Fondazione Bolle di Magadino



Der östliche Teil der afrikanisch-eurasischen Zugroute ist wenig erforscht. © Ben Jobson



Bedrohte Zwergtrappe. © istock

Portugal: Zwergtrappe vor dem Aussterben

Forschende befürchten das baldige Aussterben der Zwergtrappe in Portugal. Die dritte landesweite Bestandserfassung aus dem Jahr 2022 untermauert den fortschreitenden Zusammenbruch der portugiesischen Population. Im Vergleich zu den Erfassungen in den Jahren 2006 und 2016 nahm der Bestand um 77 respektive 56 % ab. Ausserhalb von Vogelschutzgebieten ist die Zwergtrappe weitestgehend verschwunden. Selbst in Schutzgebieten gehen die Populationen jährlich um 9 % zurück. Die Forschenden führen die Rückgänge vor allem auf die gestiegene Intensität der Beweidung zurück. **DPO**

Silva et al. (2023) in: Scientific Reports. doi.org/10.1038/s41598-023-36751-8

Karibikinsel: Kampf gegen invasive Arten

Eingeschleppte Säugetiere wie Ziegen, Katzen und Mäuse haben verheerende Auswirkungen auf Meeresvögel (siehe Ornis 3/23). Vor allem auf kleinen Inseln brütende Vögel sind stark betroffen. Deshalb gibt es immer wieder Bestrebungen, invasive Arten auf Inseln zu entfernen. So wurden auf der Karibikinsel Klein Curaçao im Jahr 1997 die Ziegen und im Jahr 2001 die Katzen ausgerottet. Mit Erfolg: Eine Studie hält fest, dass inzwischen acht neue Vogelarten auf der Insel brüten und der Brutbestand zunahm. **DPO**

Debrot et al. (2023) in: Avian Conserv. Manag. doi.org/10.5751/JFO-00347-940318

Grosse BirdLife-Studie widmet sich der östlichen Zugroute

Jedes Jahr überqueren Millionen von Zugvögeln den Globus auf dem östlichen Teil der afrikanisch-eurasischen Flugroute (EAEF), also über das östliche Mittelmeer, den Nahen Osten und die arabische Halbinsel. Im Vergleich zu anderen grossen Zugrouten war die EAEF bisher jedoch erst selten Gegenstand gezielter Forschung und strategischer Schutzplanung. Aus diesem Grund hat BirdLife International zusammen mit seinem bulgarischen Partner BSPB in einer gross angelegten Untersuchung die wichtigsten Vogelarten und -gebiete der Route ermittelt und die bedeutendsten Bedrohungen und Schutzmassnahmen entlang der EAEF bewertet. Der geografische Untersuchungsbereich umfasste insgesamt 76 Länder in Eurasien und Afrika. Im Rahmen der Analyse wurden 662 Vogelarten identifiziert, die entlang der EAEF ziehen. 13 % davon sind nach den Kriterien der IUCN als gefährdet oder potenziell gefährdet eingestuft. Die meisten Arten wurden mit Binnenfeuchtgebieten assoziiert (30 %), gefolgt von Wäldern (25 %), Grasland, Savanne und Buschland (20 %), während ein geringer Anteil mit anderen Lebensräumen assoziiert wurde. Weiter hat die Analyse

der EAEF 412 Gebiete identifiziert, die für die Erhaltung von Zugvogelarten entlang der Flugroute zentral sind. Was die Anzahl der Zugvogelarten pro Land betrifft, sind Kasachstan (360 Arten), Russland (343 Arten), Irak (312 Arten) und Sudan (304 Arten) diejenigen Länder mit den höchsten Anteilen. Libanon (44 Arten), Ruanda (44 Arten), die Türkei (39 Arten), Aserbaidschan und Turkmenistan (je 33 Arten) sind die Länder mit den meisten gefährdeten oder potenziell gefährdeten Arten.

Die grössten Bedrohungen

Mit Blick auf die Gefahren entlang der Zugroute hat die Untersuchung drei Hauptbedrohungen ermittelt: der Verlust und Verschlechterung des Lebensraums, die Intensivierung der Landwirtschaft und der Klimawandel. Als nächsten Schritt für die Schutzbemühungen empfehlen die Studienautorinnen und -autoren die Auswahl von 20 Zielvogelarten. Zudem soll eine umfassende Analyse der Brut-, Überwinterungs- und Rastgebiete der ausgewählten Zielarten durchgeführt werden. **DPO**

Bericht auf Englisch:
bit.ly/48Aq6AI