

## +++ Vögel, Fledermäuse vs. Windkraft.

Um die Windenergie zu optimieren, hat das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung (ZSW) 2021 ein Windkrafttestfeld nahe den württembergischen Städten Geislingen und Donzdorf errichtet. Nun geht es dort auch darum, Maßnahmen zu finden, um die Kollision von Greifvögeln und Fledermäusen zu vermeiden. Dazu ist das Projekt „NatForWINSSENT II“ gestartet, das vom BfN mit 1,45 Mio. Euro gefördert wird. Die Forscher erhalten die Möglichkeit, in die Steuerung der Windräder einzugreifen, um das Verhalten der Vögel und Fledermäuse in der Abhängigkeit von der Geschwindigkeit der Rotoren zu untersuchen. Dabei können sie für Vorher-nachher-Vergleiche auf umfangreiche Datenreihen zurückgreifen, da das BfN dort bereits über mehrere Jahre vor Errichtung der Windräder hat forschen lassen. Zudem werden im Projekt praxisreife, z.B. kamerabasierte Antikollisionssysteme angewandt und auf ihre Zuverlässigkeit zum Schutz von Rotmilanen getestet. (mb)

► ZSW, Presse, Dennis Reitenbach, Fon 0711/7870-393 dennis.reitenbach@zsw-bw.de, [www.zsw-bw.de/projekt/windenergie/natforwinsent-naturschutzforschung-am-windenergetestfeld.html](http://www.zsw-bw.de/projekt/windenergie/natforwinsent-naturschutzforschung-am-windenergetestfeld.html)

## +++ Grüne Startups sind Treiber für nachhaltiges Wirtschaften.

Das geht aus dem 6. Bericht des Green Startup Monitors (GSM) vom Borderstep-Institut und dem Bundesverband Deutsche Startups hervor. Demnach sind fast ein Drittel aller Neugründungen nachhaltige Firmen. Deren Anteil sei aufgrund der schwierigen Marktlage und unsicherer Finanzierungsoptionen im Vergleich zum Vorjahr zwar von 35 auf 29 Prozent gesunken. Dennoch wirkten sie als Beschleuniger in Richtung nachhaltige Gesamtwirtschaft, da mehr als die Hälfte der grünen Startups schnelles Wachstum und hohe Marktanteile anstrebe, so Borderstep-Leiter und GSM-Co-Autor Klaus Fichter. Doch verlören Nachhaltigkeitsziele angesichts aktuell schwieriger Marktbedingungen an Priorität: Der Anteil der Startups, die ihre gesellschaftliche und ökologische Wirkung als sehr wichtige Strategie ansähen, sank im Vergleich zum Vorjahr von 79 auf 66 Prozent.

Die Studie soll auch darauf hindeuten, dass „der auf Nachhaltigkeit konzentrierte stabile Kern grüner Neugründungen meist widerstandsfähiger auf wirtschaftliche Unsicherheiten reagiert als solche Startups, die nachhaltigen Zielen weniger Vorrang einräumen“. Den Grund dafür sieht die Berliner Betriebswirtschaftsprofessorin Yasmin Olteanu und GSM-Co-Autorin darin, dass grüne Startups weniger von schwankenden Kosten und Kaufverhalten betroffen seien. (mb)

► GSM 2024 (35 S. PDF) kostenfrei unter <https://www.borderstep.de/projekte/green-startup-monitor/>

+++ **Ultradünne Solarzellen.** Forscher der Universität Linz haben weniger als 2,5 µm (!) flache Solarstromzellen mit hoher Leistungsdichte entwickelt. Sie wurden auf einer Minidrohne getestet, die damit energieautark mehrere aufeinanderfolgende Lade-Flug-Lade-Zyklen ohne kabelgebundenes Aufladen absolvierte, berichten die Forscher.

Die neuen Perowskit-Zellen verfügen über vergleichsweise hohe Stabilität und ermöglichen die energieautarke Stromversorgung verschiedener Geräte. Sie erreichen 20,1 Prozent Wirkungsgrad bei einer Leistungsdichte bis 44 W/g. Zum Vergleich: Die meist verwendete Silizium-Solarzellen erreichen Wirkungsgrade zwischen 15 und 20 Prozent (letztere als Dünnschichtzellen), die besten Silizium-Forschungszellen um 27 Prozent.

Um flexible Solarzellen mit möglichst gutem Verhältnis von Leistung zu Gewicht bei gleichzeitig hoher Stabilität zu erreichen, müssen die Forscher optimale Ausgewogenheit zwischen geringer Gas- und Feuchtigkeitsdurchlässigkeit, hoher Flexibilität und Transparenz des Kunststoffsubstrats finden, kombiniert mit einem robusten Material. Dies gelang mithilfe einer auf die dünnen Folien aufgetragenen transparenten Aluminiumoxidschicht, und die photoaktive Perowskitschicht wurde mit Alpha-Methylbenzyl-Ammoniumjodid optimiert. Somit sind die Zellen nicht so feuchtigkeitsempfindlich (Oxidation) wie andere Perowskit-basierte PV-Zellen. Perowskite sind kristalline Minerale, mit Gitterstrukturen aus Kalzium, Titanoxiden und Einschlüssen von Seltenerd-Metallen, Blei u.a.m. (mb)

► <https://www.jku.at/news-events/news/detail/news/jku-forschung-solarbetriebene-drohnen-ermoeglichen-nachhaltige-luftfahrt/>

## +++ Sparen mit flexiblem Stromtarif.

Bislang zahlen Privatkunden für Strom einen festen Grundpreis und einen Arbeitspreis. Seit April bietet Ökoenergieversorger Green Planet Energy einen dynamischen Tarif an. Der gibt schwankende Marktpreise an Kunden weiter und schafft Anreize, Elektroautos oder Waschmaschinen dann zu laden bzw. einzuschalten, wenn viel günstiger Strom aus Erneuerbaren im Netz verfügbar ist. So können Nutzer eines dynamischen Tarifs Geld sparen. Weil Wind und Sonne zu unterschiedlichen Zeiten verfügbar sind, ist es notwendig, den Stromverbrauch ebenso zu flexibilisieren wie die Stromtarife. Die Digitalisierung der Netze müsse deshalb dringend beschleunigt werden, fordert Carolin Dähling von Green Planet Energy. Der schleppende Einbau smarter Stromzähler verhindere bislang, dynamische Tarife flächendeckend einzuführen. (mb)

► Green Planet Energy eG, Alexander Karasek  
Fon 040/808 110 658, [presse@green-planet-energy.de](mailto:presse@green-planet-energy.de)  
[www.green-planet-energy.de/](http://www.green-planet-energy.de/)

## +++ Empfehlungen zu regionaler Ernährung und Flächenentwicklung.

Ernährung in die öffentliche Daseinsvorsorge integrieren, Agrarflächen zu Vorranggebieten erklären, Flächenverbrauch eindämmen, Bodenpolitik proaktiv und gemeinwohlorientiert gestalten sowie interkommunale Kooperationen stärken – das sind die fünf zentralen Ratschläge des Projekts „Neue Kooperations- und Poolingmodelle für nachhaltige Landnutzung und Nahrungsversorgung im Stadt-Land-Verbund“, kurz Kopos.

In dem vom BMBF geförderten Vorhaben arbeiten auf zwei Regionen konzentriert zehn Verbund- und neun Kooperationspartner, die auch Pilotprojekte vor Ort initiieren: In Berlin-Brandenburg befasst sich Kopos mit dem Zugang zu Flächen und ihrer Sicherung für eine nachhaltige landwirtschaftliche Nutzung. In der Region um Freiburg im Breisgau wird an der Weiterentwicklung kurzer Wertschöpfungsketten gearbeitet. (mb)

► Die Empfehlungen lesen Sie als PDF (23 S.) unter [www.kopos-projekt.de/sites/default/files/2024-01/Kopos\\_PolicyBrief\\_2023\\_the\\_big\\_five.pdf](http://www.kopos-projekt.de/sites/default/files/2024-01/Kopos_PolicyBrief_2023_the_big_five.pdf)

► KOPOS-Projekt c/o Ecologic Institut gemeinnützige GmbH, Dr. Camilla Bausch, Pfalzburger Str. 43/44, 10717 Berlin, Fon 030/86880-0, Fax -100, [office@ecologic.eu](mailto:office@ecologic.eu)

## +++ Neues Tool für kommunale Dachbegrünungspotenziale.

Gebäudebegrünung dient sowohl dem Schutz vor Überschwemmung als auch der Verbesserung des Mikroklimas in Quartieren. Zur Identifizierung geeigneter Dachbegrünungsflächen für Städte und Gemeinden stellt das Forschungs- und Beratungsunternehmen Inter 3 ein einfach zu bedienendes Tool kostenlos zur Verfügung.

Mithilfe dieses Werkzeugs, das auf der freien Geoinformationssystemsoftware QGIS basiert, sollen Kommunen geeignete Flächen in einem Stadtteil visualisieren können. Sichtbar gemacht würden dabei u.a. die Gesamtfläche aller idealen Dächer sowie die einzelnen potenziellen Dachflächen. Die für die Potenzialanalyse nötigen Datensätze sind der Gebäudefußabdruck, das Solarpotenzial und die Bezirksgrenzen, die in vielen Kommunen vorliegen. Zur Einführung ins Tool hat die Inter 3 GmbH einen Trainingskurs auf deren Plattform „Digitales Lernhaus“ hinterlegt. Nach Anschauung des 10-minütigen Tutorials sollen Kommunen das Werkzeug selbstständig anwenden können.

Die Toolentwicklung ist Teil des BMBF-geförderten Projekts „Abflussloses Dach als urbanes Managementsystem für Extremwetterereignisse (ADa)“. Das Vorhaben arbeitet an Dachbegrünungslösungen. (tb)

► Interessierte Kommunen, die in der Projektlaufzeit (bis 01/2025) einen kostenlosen Zugang erhalten wollen, können sich bei der „inter 3 GmbH“ melden unter [ADa@inter3.de](mailto:ADa@inter3.de)

► <https://www.inter3.de/forschungsfelder/projekte/print-pdf/abflussloses-dach>