

# Die gute Nachricht

*Bund Naturschutz in Bayern e.V.*  
*Ortsgruppe Frankenwald Ost*



**Bund Naturschutz  
Frankenwald Ost**  
24.12.2018

**lfd. Nr.:** DGN-008-2018 (2-Seiten)  
**Sperrfrist:** keine  
**verantwortlich:** Pressereferent der Ortsgruppe  
Leonhard Crasser  
**für Rückfragen:** eMail: familie@crasser.eu  
Tel: 09282/39238  
Mobil: 0160/90948741

## **Schmetterling beflügelt Solartechnologie** **Schmetterlingsflügel nutzen Sonnenlicht fast vollständig aus**

👍 **Naila:** Die gute Nachricht, präsentiert von der Ortsgruppe Frankenwald Ost des Bund Naturschutz in Bayern e.V.: Das Lichtspektrum der Sonne ist vielfältig. Ein Schmetterling namens "Gewöhnliche Rose" ist tief schwarz. Ein Zeichen dafür, dass er sehr wenig Licht verschiedenster Wellenlängen reflektiert, und das Licht von seiner Oberfläche fast vollständig aufgenommen wird.

Bei näherer Betrachtung durch Mikrospektroskopie fand man auf der Flügeloberfläche dieses Schmetterlings einen Mix aus verschieden großen Löchern im Nanometerbereich. Ein Nanometer entspricht 0,000000001 Meter oder auch ein Milliardstel Meter.

Im KIT-Institut für Mikrostrukturtechnik Karlsruhe übertrugen Forscher die Nanostruktur des Schmetterlings auf eine Dünnschichtsolarzelle. Fest installierte Solarflächen können dem Sonnenstand nicht folgen und verschlechtern mit jedem Grad Abweichung von der Flächen-Senkrechten ihren Wirkungsgrad. Der Clou ist, dass diese neue Nano-Oberflächen nicht mehr sklavisch den senkrechten Einfallswinkel benötigt, ja sogar bei schrägem Lichteinfall noch stärker hilft, die Winkelverluste zu reduzieren. So lässt sich mit diesen Nanostrukturen bei senkrecht einfallendem Licht die Energieausbeute bis 97% erhöhen, also verdoppeln, und bei schrägem Einfall sogar um max. 207%. Damit

ideal für europäische Verhältnisse, mit großen Anteilen diffusem Lichts an bewölkten Tagen. Die Forscher schätzen, dass es noch einige Jahre dauern wird bis kostengünstige Herstellungsprozesse und damit die Schmetterlings-Solarmodule verfügbar sind.

☞ Problematisch ist dagegen immer noch die unzureichende Belegung von vorhandener Wohnbebauung mit Solartechnik. Diese Flächen sollten vorrangig gefördert werden, um den Landverbrauch und dem damit einherschreitenden Flächenverlust entgegen zu treten. Die Freiflächen-Solarfelder sollten zudem ökologischer werden. Ständige Pflege und Mahd unter den Solarständern muss aufhören. Ein paar Kartoffeln unter die Ständer gepflanzt, und es entsteht ein Paradies für Rebhühner. Die Zäune müssten natürlich mit grobmaschigerem Drahtgeflecht dem Niederwild das Ein- und Auswandern ermöglichen. Einfachste Maßnahmen die wenig kosten und sinnvoll sind.



Bild: Dezentrale Energieversorgung mit diesen Hochleistungszellen ist, in Verbindung mit Batterietechnik, künftig noch wirtschaftlicher.

Foto: Leonhard Crasser

- Ende der DGN -