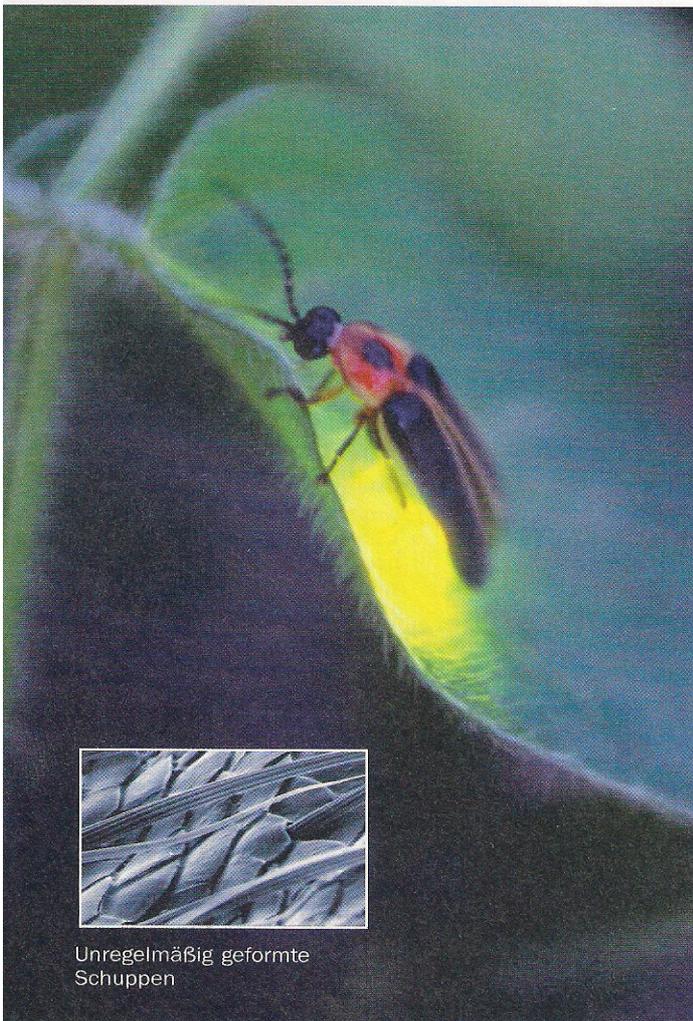


REDAKTION

® LCF & LFL 2013

LED Technik pur!

Das Leuchtorgan des *Photuris*-Leuchtkäfers



Unregelmäßig geformte
Schuppen

Firefly: Gaël Stunnenwaj/Photographer's Choice/Getty Images; scales: Dorcas Express

DIE Laternen oder Leuchtorgane bestimmter Leuchtkäfer (Glühwürmchen) der Gattung *Photuris* sind mit kleinen, unregelmäßig geformten Schuppen bedeckt. Sie lassen das vom Käfer erzeugte Licht besonders hell leuchten.*

Interessante Details: Wie man herausgefunden hat, bilden winzige Schuppen auf der Oberfläche des Leuchtorgans einiger Glühwürmchen eine unregelmäßige Struktur, fast wie überlappende Schindeln oder Dachziegel. Die Schuppen stehen an einem Ende etwas ab – nur 3 Mikrometer, also weniger als ein Zwanzigstel der Dicke eines Menschenhaares. Doch dieses Detail ermöglicht eine fast 50 Prozent höhere Lichtausbeute, als es bei einer ebenen Oberfläche der Fall wäre.

Wissenschaftler interessierten sich dafür, ob durch diese Technik die Leistung von Leuchtdioden (LEDs) gesteigert werden kann, die in Elektronikartikeln verwendet werden. Sie versahen LEDs mit einer ähnlich rauen Oberfläche, wie sie beim Leuchtorgan der Glühwürmchen vorkommt. Das Resultat? Eine bis zu 55 Prozent höhere Leuchtkraft! Die Physikerin Annick Bay erklärt: „Der wichtigste Aspekt dieser Arbeit ist, dass wir offensichtlich immer noch eine Menge lernen können, wenn wir die Natur aufmerksam beobachten.“

Was soll man glauben: Ist das Leuchtorgan des *Photuris*-Leuchtkäfers das Produkt einer Evolution? Oder steckt Planung dahinter? ■

* Bislang sind noch nicht alle Leuchtkäferarten erforscht worden.