

## Licht verwirrt Tiere

Forschungsverbund untersucht Auswirkungen von Lichtverschmutzung auf Umwelt und Menschen. In einem Projekt konzentrieren sich Leipziger Biologen auf Amseln. Von Marlis Heinz

Verblüffendes konnten Leipziger Tierfreunde beobachten: Vogelfänger waren am Werk und stellten in den frühen Morgenstunden Fallen für Amseln auf. "Aber die Tiere, die in unsere Netze flatterten, kamen unbeschadet wieder davon", so die Biologin Anja Nordt, Mitarbeiterin des Leipziger Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung (UFZ). "Wir rüsteten sie lediglich mit einem Ring aus, dessen Nummer mit dem Fernglas gut zu erkennen ist. Jetzt beobachten wir die Vögel und nehmen auch Meldungen entgegen, wo die beringten Exemplare gesehen worden sind."

Insgesamt stehen knapp 100 Leipziger Amseln im Dienste der Wissenschaft und geben den Forschern Auskunft, welche Wege sie im Laufe eines Tages und eines Lebens zurücklegen. Im kommenden Frühjahr werden weitere Tiere das Team komplettieren.

### Nachthimmel immer heller

Wissen wollen das die Wissenschaftler des interdisziplinären Forschungsverbundes "Verlust der Nacht", zu dem auch Mitarbeiter des UFZ gehören. Denn Fakt ist: Der Nachthimmel von Deutschland wird durch einen mehr als fünfprozentigen Zuwachs an Beleuchtung von Jahr zu Jahr heller. Ein Drittel der Deutschen hat zum Beispiel laut einer Emnid-Umfrage noch nie die Milchstraße gesehen, weil das Umgebungslicht in der Nacht heller ist als das Sternenband.

"Natürlich sind wir uns dessen bewusst, dass Licht wie kein anderes Phänomen positiv besetzt ist", meint Dr. Reinhard Klenke, Biologe am UFZ. "Es steht für Modernität, für Sicherheit, für Kunst. Aber wir kennen heute auch das Wort Lichtverschmutzung, die Veränderung der natürlichen Lichtverhältnisse durch Kunstlicht. Wir können nicht die Augen davor verschließen, dass Licht auch einer der Faktoren ist, die den Menschen unruhig schlafen lassen und sogar krank machen können."

### Aus dem Gleichgewicht

Künstliches Licht verwirrt zudem Tiere: Schildkröten und Meeresvögel verwechseln Strandlaternen mit dem Mond und verlieren die Orientierung. Nachtaktive Tiere finden keine Zeit mehr für Nahrungssuche oder Jungenaufzucht. Der beleuchtete Herbst lässt die Tiere die Vorbereitungen für den Winterschlaf oder den Aufbruch in den Süden bedrohlich hinausschieben. Wander-Fische wagen es nicht, unter illuminierten Brücken hindurchzuschwimmen. Wild läuft in Fahrzeuge. Insekten verenden allnächtlich zu Tausenden an jeder Laterne. Vögel finden dadurch weniger Nahrung - und manche Spinnen umso mehr. Die lichtresistenten Achtbeiner spannen nämlich ihre Netze gerne an grellen Lichtquellen und machen - mit Hilfe des Menschen - eine viel fettere Beute als auf natürlichem Wege. Gleichgewichte geraten aus

der Balance.

Aber welche Wirkung welches Licht auf die Umwelt und den Menschen hat, ist bisher noch nicht systematisch untersucht worden. Der Forschungsverbund hat sich das vorgenommen, wobei nicht nur Biologen und Mediziner am Werk sind, sondern beispielsweise auch Soziologen mitwirken, um das innige Verhältnis des Menschen zum Licht nicht außer Acht zu lassen. Techniker sind eingebunden, um intelligente Beleuchtungskonzepte zu erarbeiten.

Mit Blick auf die Leipziger Amseln wollen die Wissenschaftler wissen, ob die Tiere vor dem Licht der Großstadt fliehen oder ob sie es gar suchen. Bevorzugen die Vögel in bestimmten Lebensphasen Regionen, in denen es nur natürliches Licht gibt, den Auwald beispielsweise, und in anderen die auch künstlich beleuchteten Areale? Wo bauen sie lieber ihre Nester, wo brüten sie erfolgreicher? Wo finden sie mehr Futter, wo ihre Partner? Die Frage, welchen Exemplaren es dadurch körperlich besser geht, sollen später ärztliche und Laboruntersuchungen in der Tierklinik der Uni Leipzig zeigen.

In späteren Studien werden die Vögel vielleicht auch mit winzigen Sendern ausgerüstet, um das Bewegungsprofil noch präziser erfassen zu können. Am Ende der Studien müssten Aussagen möglich sein, wie stark die Amseln vom allnächtlichen Licht beeinflusst werden und ob manche Vorteile nicht durch andere Risiken mehr als aufgehoben werden?

Innerhalb des Forschungsverbundes wurde die Vielfalt der Fragen in insgesamt 14 Projekte gegliedert. Diese Projekte tragen Titel wie "Die Quantifizierung der Lichtverschmutzung", "Die Karriere des künstlichen Lichts in Berlin-Brandenburg seit dem 19. Jahrhundert aus kultur- und umwelthistorischer Perspektive" oder "Lichtquellen für nachhaltige Beleuchtungskonzepte".

### **Anpassung denkbar**

Im Rahmen eines Teilprojekts wird beispielsweise zu den Auswirkungen von Lichtverschmutzung auf die Evolutionsökologie von Stechmücken und Tanzmücken geforscht. Kurzfristige Ergebnisse der hellen Nächte könnten beispielsweise Veränderungen des Reproduktionserfolges sein, während langfristig eine genetische Anpassung an beleuchtete Habitate denkbar wäre.

Diese Erkenntnisse sind Mosaiksteine im Bild von der verschwindenden Nacht, das der Forschungsverband zusammenfügen will. "Ziel der Untersuchungen ist natürlich nicht das Abschalten aller Lampen", so Klenke vom UFZ. "Unserem Verbund geht es darum zu hinterfragen, wo und warum wir unsere Umwelt zu stark, zu lange, zu breit streuend und mit den falschen Lichtqualitäten bestrahlen, und wir wollen zeigen, wie mit weniger Licht in der richtigen Form und an der richtigen Stelle gleiches oder sogar besseres Sehen möglich wird." Unsere Handlungsempfehlungen werden deshalb keinesfalls darauf hinauslaufen, dass wir dann alle im Finstern tappen.

Mannheimer Morgen  
10. September 2011

---

**Adresse der Seite:** [http://www.morgenweb.de/nachrichten/wissenschaft/20110910\\_mmm000002136308.html](http://www.morgenweb.de/nachrichten/wissenschaft/20110910_mmm000002136308.html)