



Erdkrötenpaar.

Foto: Thomas Reich

Amphibien

Aus dem Schutz der Dunkelheit

Künstliches Licht beeinflusst nacht-aktive Amphibien nachhaltig. Nicht nur die Beutejagd, auch ihre Fortpflanzung ist davon betroffen.

In den ersten warmen Frühlingsnächten sind sie wieder unterwegs, Grasfrosch, Erdkröte oder Bergmolch. Sie fühlen sich wohl in der Dunkelheit, schützt die Nacht sie doch davor, auszutrocknen oder gefressen zu werden. Die meisten Amphibien sind sehr gut an das mangelnde Licht angepasst; viele Arten sehen z. B. ausgezeichnet im Dunkeln. Entsprechend empfindlich reagieren sie auf künstliches Licht.

Veränderte Beutejagd

Ist die Nacht auch nur wenig künstlich erhellt, verlassen zahlreiche Frösche, Kröten oder Unken (Froschlurche) ihr Versteck später als gewöhnlich – und haben so weniger

Zeit für den Beutefang. Bereits eine Straßenlampe z. B. stört sie beträchtlich. Unter natürlichen Bedingungen kommt es höchstens einmal im Monat vor, dass eine Lichtquelle die Nacht ähnlich stark erleuchtet – bei Vollmond und klarem Himmel. Normalerweise erhellen verschiedene Lichtquellen die Lebensräume der Froschlurche, etwa Sterne oder der Mond, deren Licht in der Atmosphäre (unter anderem von den Wolken) reflektiert wird. Je diffuser das Licht ist, das auf den Boden gelangt, desto gleichmässiger werden die Objekte beleuchtet.

Froschlurche, die in der Nähe einer intensiven Lichtquelle nach Nahrung suchen, bewegen sich ständig von einem sehr hellen in einen dunklen Bereich und umgekehrt. Je stärker der Kontrast, desto mehr müssen sie sich daran anpassen. Diese Anpassung kann mehrere Minuten bis sogar mehrere

Stunden dauern. Während dieser Zeit fehlt den Froschlurchen jegliche visuelle Information über Nahrung, Feinde und Artgenossen, und ihre Orientierung ist unterbrochen. An Beutejagd ist so nicht zu denken, genauso wenig wie an Flucht vor ihren Raubfeinden.

Wissenschaftliche Studien jedoch zeigen auch: Sobald sich die Augen der Froschlurche an das Licht gewöhnt haben, lassen sie sich davon anziehen. Das künstliche Nachtlicht kann ihre Beutejagd sogar erleichtern, wenn sie die Nahrung wegen der starken Beleuchtung besser sehen, oder wenn das Licht eine grosse Menge an Insekten anlockt.

Auch Fortpflanzung betroffen

Künstliches Nachtlicht kann bei Amphibien auch das Fortpflanzungsverhalten verändern. Einige nachtaktive Frösche z. B. rufen



Bergmolch.

Foto: Thomas Reich

nicht, wenn es hell ist. Da sich so keine Weibchen anlocken lassen, können sie sich nicht verpaaren. Bei anderen Arten sind die Weibchen bei erhöhter Lichtintensität weniger selektiv in der Männchenwahl, was wiederum ihren Fortpflanzungserfolg

schmälert. Vermutlich ist dies eine Reaktion auf das erhöhte Risiko, während der Paarung von einem Fressfeind überwältigt zu werden. Experimente bei nachtaktiven, territorialen Salamander deuten ausserdem darauf hin, dass diese mehr Imponierverhalten zeigen, je mehr Licht vorhanden ist.

Nicht zuletzt wird auch vermutet, dass künstliches Nachtlicht die Wanderungen von Amphibien beeinträchtigt oder gar verhindert, doch sind dazu kaum Untersuchungen vorhanden. Wie bei einigen anderen Tieren auch, wirkt sich die künstliche Beleuchtung bei Amphibien hauptsächlich während der warmen Jahreszeit von Frühling bis Herbst aus. Es empfiehlt sich deshalb, die Beleuchtung in naturnahen Lebensräumen auf die Wintermonate zu beschränken oder, besser noch, ganz darauf zu verzichten.

Christine Huovinen