



## Effekte künstlicher Beleuchtung auf Fledermäuse

### Direkte Effekte künstlicher Beleuchtung:

- Beleuchtung von Tagesschlafquartieren an Gebäuden:
  - Späterer Ausflug
  - Kein Ausflug → Quartierverlust
- Beleuchtung von Flugkorridoren (nachtdunkle Strukturen entlang derer Fledermäuse vom Tagesschlafquartier in den Jagdlebensraum fliegen.)
  - Barrierewirkung
  - Verlust von Lebensräumen
- Beleuchtung von Jagdlebensräumen
  - Barrierewirkung
  - Verlust von Lebensräumen

### Effekte künstlicher Beleuchtung auf Beutetiere (indirekt):

- Verhalten: positiv phototaxische Insekten werden durch künstliche Beleuchtung angezogen
- Verhalten: negativ phototaxische Insekten meiden künstliche Beleuchtung
- Verhalten: verändertes Schlüpfverhalten Chironomidae vs. Trichoptera

### Variablen bei einer Beleuchtung:

- Beleuchtungsort
- Beleuchtungsstärke
- Beleuchtungsfläche
- Beleuchtungshöhe über Boden
- Wellenlängen
- Beleuchtungszeit
- Kumulative Effekte

## Beleuchtung von Tagesschlafquartieren

Viele Fledermausarten nutzen menschliche Behausungen als Tagesschlafversteck. Werden die Ausflugöffnungen am Gebäude beleuchtet, fliegen die Fledermäuse verspätet oder gar nicht zur Jagd aus. Eine Verzögerung des Ausflugs verkürzt die Zeit, in welcher Fledermäuse in ihrem Jagdlebensraum nach Insekten jagen können und kann den Fortpflanzungserfolg vermindern. Allenfalls werden Tagesschlafverstecke aufgegeben. Betroffen sind meist bereits stark bedrohte Fledermausarten wie Mausohren und Hufeisennasen, die oft Dachstöcke von Kirchen nutzen.

## Beleuchtung von Flugkorridoren

Werden Flugkorridore ganz oder stellenweise beleuchtet (z.B. entlang von Fusswegen), so suchen sich lichtscheue Fledermausarten einen Umweg um die beleuchteten Abschnitte herum. Wird dadurch die Flugstrecke zwischen Tagesschlafversteck und Jagdlebensraum zu lang, werden die Tagesschlafverstecke aufgegeben. Betroffen sind lichtscheue Arten wie Langohren, Hufeisennasen oder Wasserfledermäuse.

## Beleuchtung von Jagdlebensräumen

Lichtscheue Arten wie die Wasserfledermaus meiden aktiv beleuchtete Jagdlebensräume. Dies führt dazu, dass durch künstliche Beleuchtung potentielle Jagdlebensräume nicht mehr genutzt werden. Die Anzahl Fledermäuse in einem Gebiet wird dadurch verringert.

## Weitere Effekte von Beleuchtungen auf Fledermäuse

Während die meisten Fledermausarten Licht meiden, gibt es einzelne Arten wie z.B. die Zwergfledermaus, welche die Lockwirkung der nächtliche Beleuchtungen auf Insekten ausnutzen können: Beleuchtungen mit einem hohen UV-Anteil ziehen bestimmte Beuteinsektenarten in grossen Mengen an, welche von solchen lichttoleranten Fledermausarten gefangen werden, z.B. an Strassenlampen.

Durch das Versammeln der Insekten um solche künstlichen Lichtquellen fehlen diese jedoch in anderen Gebieten und können dort das Nahrungsangebot für lichtscheue Fledermausarten vermindern. Zudem werden die Insekten aus ihrem Brutgebiet weggelockt, sodass sie keinen geeigneten Ort finden, um ihre Eier abzulegen.

Grossräumige Beleuchtungen können ganze Fledermauspopulationen lichtscheuer Arten voneinander trennen. Dadurch kann der Genaustausch eingeschränkt werden.

## Massnahmen

- Es soll nur so viel wie nötig, aber so wenig wie möglich beleuchtet werden.
- Tagesschlafverstecke, Flugkorridore und Jagdlebensräume sollen nicht oder nur zurückhaltend beleuchtet werden. Für die Beratung bzw. die Begleitung von Beleuchtungsprojekten im Einklang mit den bundesrechtlichen Fledermausschutz-Bestimmungen vermittelt die Stiftung Fledermausschutz kompetente Fachpersonen in der ganzen Schweiz.
- Der Leuchtstrahl soll nach unten gerichtet sein, so dass nur der für uns Menschen relevante Ort beleuchtet wird – und nicht der Lebensraum von lichtscheuen Fledermausarten.
- Um zu vermeiden dass Insekten in grossen Mengen von künstlichen Lichtquellen angezogen werden, sollen Leuchtmittel ohne UV-Anteil verwendet werden.
- Streulicht soll durch geeignete Abschirmungen vermieden werden.
- Die Stärke und die Dauer der Beleuchtung sollen angepasst werden können (dimmbare Leuchtmittel, Zeitschaltuhren).
- Im Winterhalbjahr sind Beleuchtungen von Fassaden, Flugkorridoren und Jagdlebensräumen für Fledermäuse weitgehend unproblematisch, da sie die kalte Jahreszeit winterschlafend verbringen.

## Weitere Informationen

Weiterführende Informationen zu Fledermäusen und Fledermausschutz finden Sie auf der Website der Stiftung Fledermausschutz: [www.fledermausschutz.ch](http://www.fledermausschutz.ch).