Suchy S., Pontasch S., Hudler A., Kostenzer J.
Tiroler Umweltanwaltschaft / Land Tirol
Meranerstraße 5, 6020 Innsbruck
+43 512 508 3492,
landesumweltanwalt@tirol.gv.at

Helle Not
Die Schattenseiten des Lichts

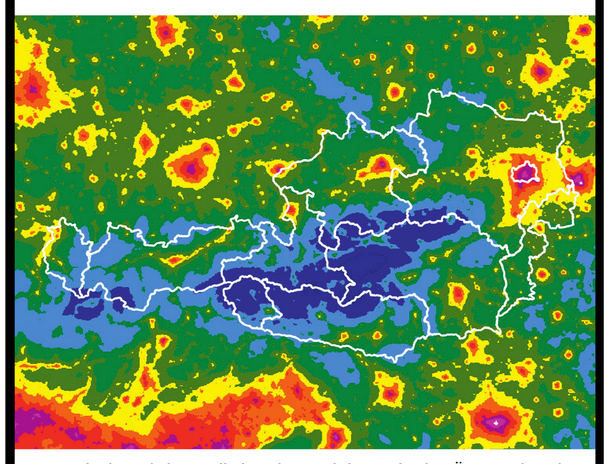
TIROL KOMPETENZZENTRUM FÜR LICHTVERSCHMUTZUNG UND NACHTHIMMEL

Das Zentrum ist eine Initiative der Tiroler Umweltanwaltschaft, die im Jahr 1999 gestartet wurde.
Es ist eine regionale, lösungsorientierte und forschungsbasierte Anlaufstelle.

Foto: Stephan Tischler

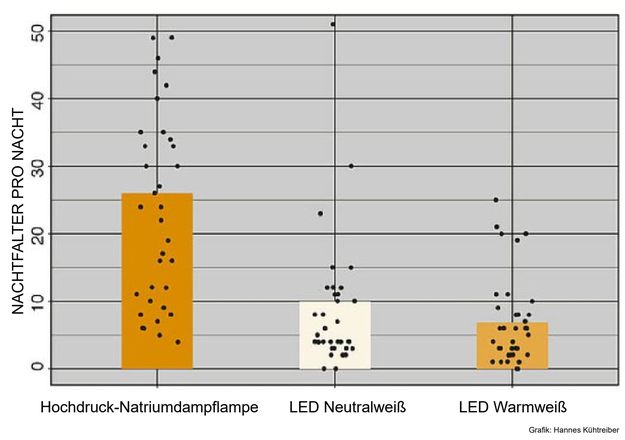
- → **Vermeidung von Lichtverschmutzung**
- → **Erhalt intakter Dunkelgebiete**
- → **Verträgliche Beleuchtung**
- → **Entwicklung von Vorzeigebeispielen**
- → **Sensibilisierung, Beratung und Fortbildung**
- → **Unterstützung (Rückendeckung) bei Lichtbelästigung**
- → **Impulse für die Angebotsentwicklung rund um Nachterleben**

Lichtverschmutzung ist die künstliche Aufhellung der Nacht.



Karte der künstlichen Helligkeit des Nachthimmels über Österreich und Umgebung. Je heller die Farbe, desto höher die künstliche Aufhellung.
© Wallner (2020) Doktorarbeit, erstellt auf Grundlage von Daten aus Falchi et al. (2016)
https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.1600377 und http://doi.org/10.5880/GFZ.1.4.2016.001

Kunstlicht in der Nacht ist weltweit verbreitet, die Himmelsaufhellung sowie die Ausdehnung beleuchteter Flächen nehmen stetig zu. Künstliches Licht am falschen Ort zur falschen Zeit verändert die Dämmerung und Nacht. Tiere, Pflanzen und ökologische Prozesse werden gestört und auch die Gesundheit der Menschen wird beeinträchtigt.



Grafik: Hannes Kühtreiber

Eine Untersuchung zeigt, dass die Hochdruck-Natriumdampflampe (1850 Kelvin) die meisten nachtaktiven Insekten anlockt. Die geringste Anlockkraft geht von dem Leuchtmittel warmweiße LED (2700 Kelvin) aus. Signifikante Ergebnisse ergeben die Tests vor allem bei Nachtfaltern und Zweiflüglern.

Aber warum die Hochdruck-Natriumdampflampe eine größere Anlockkraft als die LEDs neutralweiß (4200 Kelvin) und warmweiß hat, ist noch unbekannt. Ihr Spektrum und warmweiße Lichtfarbe würde es nämlich nicht vermuten lassen.

Metallhalogendampflampen haben eine noch höhere Anlockwirkung auf nachtaktive Insekten als Hochdruck-Natriumdampflampen und sind aus Gründen des Insektenschutzes zu vermeiden.

Huemer P. et al., 2011: Anlockwirkung moderner Leuchtmittel auf nachtaktive Insekten. Unveröffentlichte Studie der Tiroler Umweltanwaltschaft und Tiroler Landesmuseen Betriebs GmbH, Innsbruck.

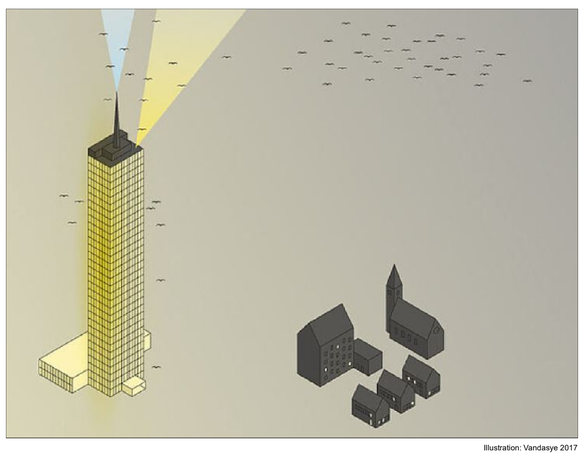


Illustration: Vandasye 2017

Punktuelle starke Lichtquellen oder große beleuchtete Areale können zur Desorientierung und erheblichen Energieverlusten von bei Nacht ziehenden Zugvogelarten führen.
Am Alpenrand, an Gebirgsübergängen und in manchen Tälern können sich Vogelzüge konzentrieren, weshalb beleuchtete Burgruinen, Schlösser, Berghütten, Gipfelkreuze, Skipisten und sonstige Lichtinstallationen an diesen Standorten kritisch sind.

Die Auswirkung der Beleuchtung eines 160 Meter hohen Hochhauses in Bonn wurde mehrfach und mittlerweile langjähriguntersucht. Über Tausend Vögel aus 29 Arten wurden allein im ersten Untersuchungsjahr angelockt, ca. 200 davon wurden durch Kollision sofort getötet, weitere verletzt.
Weitere Beobachtungen ergaben, dass mehr als 90 Prozent aller Vögel beim Durchfliegen des über dem Dach befindlichen Lichtkegels Verhaltensauffälligkeiten wie Kreisflug, Umkehrflug, Richtungsänderung, Geschwindigkeitsreduzierung und ungerichteten Flug zeigten.

Haupt H, Schillemeit U (2011) Lichtanlagen bringen Zugvögel vom Kurs ab. Natur und Landschaft. 43(6):165-170;
Korner, P., von Maravic, I. & Haupt, H. (2022) Birds and the ‘Post Tower’ in Bonn: a case study of light pollution. J Ornithol 163, 827–841

Verfahrensarbeit Tirol

Die Tiroler Umweltanwaltschaft ist eine weisungsfreie Landeseinrichtung, die in Genehmigungsverfahren die Interessen von Natur und Umwelt vertritt.

Da Lebensraum, Naturhaushalt und Landschaftsbild durch nächtliches Kunstlicht beeinträchtigt werden, greift insbesondere für Beleuchtungsprojekte außerhalb der Ortschaften das Tiroler Naturschutzgesetz. In naturschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren kann die Umweltanwaltschaft Einfluss nehmen und sich für die Vorschreibung einer verträglichen Beleuchtung einsetzen.

www.hellenot.org

Foto: Andreas Kirschner

Über Tirol hinaus – EU-Projektarbeit

Grenzüberschreitende Projekte, gefördert durch EU-Kooperationsprogramme Interreg Italien-Österreich (Skyscape) oder Erasmus+ (Starlight), ermöglichen einen alpenweiten Einsatz für den Erhalt intakter Dunkelgebiete und die Inwertsetzung von Nachtlandschaften.
Impulse für die Entwicklung von Erlebnismöglichkeiten werden gegeben und Tourismusakteure und Interessierte im Themenkomplex »Astronomie, Biodiversität und Kultur« fortgebildet. Besucher:innen und Bewohner:innen aller Altersgruppen können so entdecken, wie Sternenlicht und Dunkelheit für das Leben auf der Erde essentiell sind.

Weiterführende Informationen und Trainingsmaterialien:

www.starlight-europe.eu