

Lichtverschmutzung



Die Nacht ist hell: Was für uns Menschen manchmal ganz praktisch ist, wird für Insekten, Vögel und Fledermäuse tödlich. Jährlich sterben Milliarden von Insekten an den Folgen unserer Lichtverschmutzung.

Hillscheid hat 2022 eine Vereinheitlichung und Erneuerung der Straßenbeleuchtung auf die LED-Technik in der Gemeinde beschlossen.

Wir regen an, dass diese Neuerung eine Bereicherung für Natur und Mensch wird. Darüber hinaus regen wir an, dass wir alle unsere privaten Außenleuchten prüfen.

Definition

Laut Wikipedia bezeichnet die Lichtverschmutzung (auch Light Pollution, Lichtsmog oder Lichtverunreinigung genannt) die dauernde Abwesenheit völliger Dunkelheit in den davon betroffenen Gebieten der Erde.

Der Nachthimmel wird durch künstliche Lichtquellen aufgehellt, besonders wenn das Licht auch nach oben abgestrahlt wird (Skyglow). Anschließend reflektieren Staub, Wasser (Nebel) sowie Schichten der Atmosphäre das Licht und zerstreuen es in einen weiten Umkreis. Dieser Prozess hellt die Luft auf, sobald sie das Licht durchleuchtet. Über bewohnten Gebieten erkennt man diese Erscheinung als Lichtglocken oder Lichtkuppeln.

Klima- und Umweltschutz

Durch die Einführung von LED-Lampen als Kunstlicht hat die Lichtverunreinigung zugenommen, obwohl eigentlich **Energie** eingespart werden sollte. Da die LED-Lichter langlebiger und energiesparender sind und dadurch die Kosten für Beleuchtung vermeintlich geringer wurden, wurden mehr unnötige Leuchten angebracht. Deshalb und weil LED-Leuchten heller sind als konventionelle Beleuchtung, nimmt die Lichtverschmutzung weltweit gravierend zu.

Für die Umwelt ist unnütze Beleuchtung gefährlich. Vielerorts fällt Licht nicht nur auf Straßen, Fahrrad- und Gehwege, sondern strahlt auch in Schlafzimmerfenster, in den Nachthimmel und benachbarte Naturräume. Zudem überlagern sich häufig private und öffentliche Beleuchtung von Straßen, Fassaden, Brücken, Gewerbe- und Industriearealen, Sport- und Freizeitanlagen, Leuchtreklamen und anderen Licht-Installationen. Diese sich überlagernde und unnütze Energieverschwendung könnte eingespart werden.

Tiere

Jährlich sterben Milliarden von Insekten an Straßenlaternen – mit weitreichenden Folgen für ganze Ökosysteme. Nachtaktive Insekten werden durch Lichtquellen wie Straßenbeleuchtung und hell angestrahlte Häuserwände, Garteninstallationen oder Werbeflächen massenhaft angezogen. Sie werden vor allem von Licht im kalten Spektrum angezogen, da sie sich eigentlich am weißlichen Licht des Monds orientieren. Je größer der Ultraviolett- und Blauanteil des Lichts, desto stärker die Anziehungskraft auf Insekten und damit die negativen ökologischen Auswirkungen. Im Bann dieser Beleuchtung werden sie zur leichten Beute anderer Tiere, sterben durch Kollision oder durch völlige Erschöpfung. Durch dieses fehlgeleitete Verhalten ist auch die Fortpflanzung gestört. Es fehlen so Milliarden Bestäuber von Blütenpflanzen und als Glieder in der Nahrungskette.

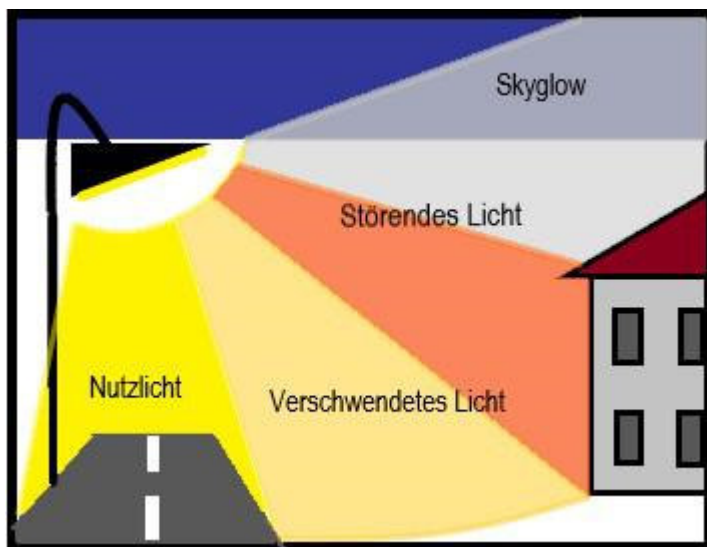
Auch Vögel werden durch besonders starke Lichtquellen in ihrem Zugverhalten gestört. Sie prallen gegen Fassaden und ihr Biorhythmus gerät durcheinander. Amseln, Kohlmeisen oder Rotkehlchen singen mitten in der Nacht - um Stunden früher als ohne Kunstlicht.

Mensch

Auch für den Menschen ist das Licht mit hohem Blauanteil in der Nacht schädlicher. Bekannt ist, dass blaues Licht die Produktion des Schlafhormons Melatonin verringert, der Schlaf wird schlechter, die Stressresistenz sinkt und Krankheiten häufen sich. Licht von LED-Lampen kann auf Dauer auch schädlich für die Augen sein. Das zeigt eine Studie des französischen Instituts für Gesundheit und Medizinforschung. Den Untersuchungen zufolge kann der hohe Anteil blauen Lichts die altersbedingte Makuladegeneration fördern.

Licht *intelligent* einsetzen und sparen

Gute Lichtplanung kann Energieverbrauch, CO₂-Ausstoß, Betriebskosten und Beeinträchtigungen der natürlichen Umgebung massiv reduzieren.



Schädlich ist, wenn die Lampen in unpassenden Leuchtkörpern so installiert werden, dass sie in den Himmel oder die Horizontale abstrahlen. Gerade LEDs sind durch ihre Steuerbarkeit besser dafür geeignet, gezielt einen begrenzten Raum zu bestrahlen.

Moderne Beleuchtungstechnik und Gestaltung des öffentlichen Raumes durch ein effizientes Lichtmanagement können die Lebensqualität positiv prägen, gleichzeitig werden Tiere aktiv geschützt. Wichtig ist, dass ökologisch unverzichtbare und natürlich dunkle Naturräume in der Stadt und auf dem Land unbedingt erhalten bleiben.

Auch das Lichtspektrum (Maßeinheit: Kelvin) muss naturfreundlich sein, also im warmen/gelblichen Bereich liegen. Kaltes, blaues und violetteres Licht ist energiereich und besteht aus Wellenlängen, die für Insektenaugen heller erscheinen als für menschliche Augen (Wellenlänge unter 500 Nanometer). Bei warmem, rotem und gelbem Licht tritt dieser Effekt nicht auf. Weil warmes Licht mehr Rot- und Gelbanteile aufweist (Wellenlänge 580 bis 700 Nanometer), nehmen viele Insekten es gar nicht wahr. Daher sind schwache, warmweiße LEDs bis 2700 Kelvin die beste Wahl, wenn man Insekten von künstlichen Leuchtquellen fernhalten und möglichst wenig stören möchte.

Wir setzen uns ein für:

- Eine Beschränkung von Anzahl und Ausrichtung der Leuchten, von Beleuchtungsdauer und Beleuchtungsstärke auf das gestalterisch und funktional Notwendige. D.h.: die Zahl vorhandener Leuchten reduzieren oder zeitlich alternierender Einsatz (z. B. jede 3. Laterne). Korrekte Einstellung der Bewegungsmelder.
- Sorgfältige Wahl der Lichtfarbe mit einem möglichst geringen Ultraviolett- und Blauanteil
- Vermeidung direkter Abstrahlung in den Nachthimmel und unnötiger Lichtemissionen zum Beispiel durch abgeschirmte Leuchten mit geschlossenem Gehäuse, zielgerichtete Projektion und Blendschutz
- Rücksichtnahme auf ökologisch sensible Gebiete, vor allem Siedlungs- und Waldränder, Campingplätze und deren Umgebung, Parks und Ufer von Gewässern

Quellen / zum Nachlesen:

<https://www.nationalgeographic.de/umwelt/2017/11/mehr-lichtverschmutzung-seit-umstieg-auf-leds>

https://praxistipps.focus.de/ist-blaues-licht-schaedlich-das-sollten-sie-wissen_135087

<https://medmix.at/blaues-licht-unterdrueckt-melatonin-produktion/>

<https://www.ndr.de/ratgeber/gesundheit/LED-Lampen-foerdern-Makuladegeneration,led266.html>

<https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/energie/energieeffizienz-und-gebaeudesanierung/artenschutz/28415.html>

<https://umweltmission.de/wissen/lichtverschmutzung/>

<https://schneckenhilfe.de/insektenfreundliche-beleuchtung-welches-licht-zieht-kaum-insekten-an/>