

Lichtverschmutzung



Nachtbeleuchtung – Irrlichter für Insekten.

Lichtverschmutzung ein Begriff, den jedermann schon einmal gehört hat, aber vielleicht nicht gleich damit etwas anfangen kann. Diese vom Menschen ausgelöste Störung ist viel länger bekannt, als man glaubt. Es gesellt sich nahtlos zu all den weltweit vorhandenen Problemen, die wir ohnehin schon mit unserer Umwelt und der Natur haben. Erschreckend ist, dass die Lichtverschmutzung ständig zunimmt und eine erwünschte Verringerung erst gar nicht eintritt. Diese Verunreinigung mit Licht wird in unserem Sprachgebrauch auch als Lichtsmog oder Lichtimmission bezeichnet. Im englischen wird dieser Umweltschädigende Lichteffect auch als lightpollution oder lightsmog bezeichnet. Unsere Natur unterscheidet klar zwischen einem Tag- und einem Nachtzyklus, bei dem in der zweiten Tageshälfte (also nachts) eigentlich kein Licht vorgesehen ist. Unmittelbar am Äquator geht die Sonne jeden Morgen pünktlich um 6 Uhr auf, abends wird es fast schlagartig um 18 Uhr dunkel. Die einzigen natürlich vorkommenden Lichtquellen ergeben sich durch den Sternenhimmel und den Mond. Je weiter wir uns vom Äquator entfernen, desto größer werden die zeitlichen Unterschiede. Lichtverschmutzung wird ausgelöst durch große, aber auch kleinere nach oben gerichtete Lichtquellen, die in den Schichten der Atmosphäre mit Schwebstaub und Wassertröpfchen, Aerosolen, sowie Nebel stark reflektieren. Hierdurch entstehen über Städten oder dicht besiedelten Landstrichen die weithin sichtbaren Lichtglocken, die wie eine riesige Haube weit oben am Himmel stehen. Man hat errechnet, dass eine Stadt mit nur etwa 30.000 Einwohnern ein Gebiet von etwa 25 km aufhellt. Großstädte und Industrieanlagen, gefolgt von der Straßenbeleuchtung und der Leuchtreklame, sind die Hauptverursacher der gegenwärtigen Lichtverschmutzung. Weitere nicht zu unterschätzende Lichtquellen ergeben sich aus Videowänden, Flutlichtanlagen, aber auch jede andere Art von Beleuchtungsanlagen, die ihr Licht auf verschwenderische Art und Weise (sozusagen ungenutzt) nach oben oder seitlich abstrahlen. Viele namhafte Forscher haben sich sehr intensiv mit dem Problem der Lichtverschmutzung befasst, und es gibt hierzu sehr viele Projekte, Studien und Veröffent-

lichungen, so z.B. von Manuel Philipp (Astronom und Physiker). Er hält regelmäßig Vorträge zu diesem Thema und ist Mitbegründer der Organisation „Paten der Nacht“, deren Mitglieder sich für den bewussten Umgang mit Licht einsetzen. Er ist es wohl auch, der auf der Winkelmoosalm den ersten Sternepark in der Alpenregion initiiert hat. Von ihm stammt ein wegweisendes Zitat: Licht, das ausschließlich dekorativen Zwecken dient, sollte eigentlich tabu sein und spätestens um 22 Uhr ausgeschaltet werden. Der Stadtplaner J. Alexander Schmidt befasste sich 2007 mit der Frage nach dem Sinn des Einsatzes künstlichen Lichts unter freiem Himmel. Dabei unterschied er zwischen drei Funktionen des Lichts: dem „Licht zum Sehen“, dem „Licht zum Hinsehen“ und dem „Licht zum Ansehen“. Ersteres bedeutet hauptsächlich Sicherheit. An zweiter Stelle sind damit das Ausleuchten von Gebäuden, Denkmälern u.ä. gemeint. Das Licht zum Ansehen hat viel mit farbigem Licht und Kunst zu tun.

Licht im Garten

Beleuchtung im Garten ist ein ganz besonders sensibles Thema und schwierig zu installieren, denn hierbei müssen nicht nur die Gesetze der Natur berücksichtigt werden, sondern gleichwohl die im Nachbarschutz verankerten Rechte. Nicht zu unrecht haben viele Gartenbauer und Gartenarchitekten das Thema Licht im Garten zu einem sehr wichtigen Bestandteil ihrer Planung mit aufgenommen. Bei Licht im Garten kann man grundsätzlich zwischen zwei deutlichen Qualitätsmerkmalen unterscheiden. Die erste Variante wäre die von einem Planer sorgsam installierte Anlage mit ausgewählten Lichtpunkten, hochwertigen Beleuchtungskörpern, einschließlich geeigneten Leuchtmitteln und einer Schaltanlage. Die zweite, eine verkabelte oder kabellose Anlage, die in Eigenregie installiert wird, bei der der Leuchtkörper und das Leuchtmittel eher eine untergeordnete Rolle spielt. Nun muss natürlich nicht für jeden Kleingarten ein „Planer“ engagiert werden, aber etwas mehr Sachverstand und Sinn für die Natur könnte man sich manchmal schon bei der einen oder anderen Lichtinstallation im Kleingarten vorstellen. Baumärkte mit angegliederten Gartenabteilungen machen es Gartenbesitzern zudem besonders leicht, im Zeitalter der LEDs Gegenstände zur Gartenillumination zu erwerben. Solche Artikel stehen palettenweise zu Billigpreisen in den Hauptgängen der Märkte und der Kunde muss sie nur in seinen Einkaufswagen laden und an der Kasse bezahlen. Hier gibt es alles was das Herz begehrt und den Himmel erhellt. Vom einfachen Strahler über aufwendige Laternen, Stelen, Bodenstrahler, über große Tierfiguren deren Augen leuchten, leider auch mit wechselndem Farbspiel. Blüten-Nachbildungen aus Blech und Kunststoff oder einfache Lampenkörper in den unterschiedlichsten Formen aus eloxiertem Kunststoff, die den Effekt von Messing, Kupfer, Bronze oder Chrome haben und immer mit einer LED-Lampe und einem winzigen, voll funktionierenden Solarmodulchen versehen sind. Frei nach dem Motto „kabellos erhellt die Nacht.“ Durch die Einführung kabelloser Beleuchtungskörper entfallen kostspielige Installation, was zu einem verstärkten Kaufanreiz führt. Die genannten „Gegenstände“ sind fast ausschließlich aus billigem Kunststoff gefertigt und mit einer einfach gestrickten Technik ausgestattet. Das heißt, durch eindringende Feuchtigkeit und UV-Strahlung ist die Lebensdauer nur relativ kurz und die Lichtinstallation wird schon bald zum Sondermüll.

Was sollte man bei einer Lichtinstallation beachten?

- Wenden Sie Licht nur dort, wo Sie sitzen oder sich regelmäßig aufhalten.
- Beleuchten Sie Plätze, Pflanzen, Gegenstände, Skulpturen nur mit indirektem Licht und montieren Sie die Leuchtkörper möglichst niedrig.
- Setzen Sie Licht im Garten sparsam ein, weniger ist meist schöner.

- Benutzen Sie Leuchtkörper, die möglichst nach unten abstrahlen, nicht seitlich und vor allem nicht nach oben.
- Richten Sie Licht niemals dauerhaft direkt in Bäume und Sträucher.
- Benutzen Sie Leuchtkörper mit gelblichem Warmton-Licht. Vermeiden Sie unter allen Umständen weißes, grelles Licht mit einem hohen Blauanteil. Diese Form (Spektrum) des Lichts wird insbesondere in den sehr preiswerten Typen der LED Leuchtmittel und Lichtkörpern verbaut.
- Falls Sie einen Weg ausleuchten möchten, setzen Sie einen Bewegungsmelder oder eine Zeitschaltuhr ein.
- Tauschen Sie alte Leuchtkörper gegen energiesparende LEDs aus, auch die sind im Warmtonbereich erhältlich.
- Wenn Sie Ihren Garten verlassen, schalten Sie das Licht einfach aus.

Ungünstige Auswirkungen von künstlichem Licht auf Natur und Umwelt

Wissenschaftlich belegt hat der Effekt der Lichtverschmutzung einen negativen Einfluss auf das Wohl und das Befinden von Menschen, Tieren und Pflanzen. Insbesondere der Licht-Eingriff in das Tag-Nacht-Geschehen, bzw. die Veränderungen im Hell-Dunkel-Zyklus wirken sich hier aus. Der gewerbliche Gartenbau macht sich das übrigens positiv zunutze, in dem er diesen Zyklus bewusst verschiebt, verkürzt oder verlängert, um Pflanzen gezielt und terminlich gesteuert zur Blüte zu bringen. Das funktioniert über das Wissen von Kurz- oder Langtagspflanzen.

- Bäume und Sträucher, die nahe an einer Straßenbeleuchtung stehen oder gezielt zu Zwecken der Dekoration dauerhaft beleuchtet werden, reagieren teilweise mit einem verspäteten Laubabwurf oder treiben andererseits verfrüht aus. Das kann bei Spät- und Frühfrösten zu einer massiven Schädigung führen.
- Weißes Licht mit einem hohen Blauanteil verwirrt Zugvögel und wirkt sich geradezu fatal auf das Leben nachtaktiver Insekten aus.
- Weitgehend unerforscht ist die Wirkung von nächtlichem (künstlichem) Licht auf den Menschen. Belegt sind bis dato Schlafstörungen bis hin zu Störungen im Hormonhaushalt.
- Als Kinder konnten wir am nächtlichen, nicht Wolken verhangenen Himmel Sterne beobachten und vor allem die bekannte Milchstraße bewundern. Durch die fortschreitende Lichtverschmutzung ist uns dies kaum noch vergönnt.

Die wirklich Leidtragenden sind unsere Insekten. Einerseits tut man alles um diese zu erhalten, indem insektenfreundliche Gärten geplant

werden, Blühstreifen in der Landwirtschaft vorgeschrieben sind, Insektenhotels zur Massenware mutieren und die Bevölkerung durch Presse, Funk und Fernsehen sehr gut informiert ist. Das bedeutet: Was man tagsüber alles richtig gemacht hat, wird während der beleuchteten Nacht unter Umständen wieder zunichte gemacht. Nachtschwärmende Insektenarten, die es zu Tausenden gibt, orientieren sich bei ihrem Flug nach dem Licht des Mondes, den sie natürlich nie erreichen. Künstliche Lichtquellen hingegen erreichen sie sehr wohl und umkreisen diese in einer ellipsenförmigen Bahn bis zur völligen Erschöpfung, wo sie letztlich qualvoll verenden. Bei manchen ungeeigneten Leuchtmitteln verbrennen zunächst nur ihre zarten Flügel, was dann auch rasch zum Tod führt. (LED-Leuchtkörper bilden hier eine Ausnahme) Unter den Insektenarten gibt es zudem auch viele nichtfliegende Arten, so z.B. das Heer der Käfer. Bei Laufkäfern, die eine wichtige Funktion im Garten haben, hat man beobachtet, dass sie bei plötzlichem Lichteinfall ihr ganz normales Verhalten einstellen und inaktiv werden. Manche Arten werden von Licht am Boden angezogen und treten in Massen auf. Tagaktive Insekten, die nachts eigentlich eine Ruhepause einlegen und sich verkriechen, machen einfach weiter und werden somit leichter Beute ihrer nachtaktiven Fressfeinde.

Folgt man den Empfehlungen des bereits erwähnten Manuel Philipp, so sollte das künstliche Licht im Garten zwischen 2700 bis maximal 3000 Grad Kelvin aufweisen. Orientieren Sie sich bitte an den beschriebenen Installationshinweisen. Überlegen Sie sich bitte genau, wo Sie Licht brauchen. Unabhängig von den Auswirkungen auf die Natur, bedenken Sie bitte, dass man sehr schnell Ärger mit seinem Nachbarn bekommen kann, wenn das Licht zu hell oder falsch installiert ist. In den Grünflächenämtern von Gemeinden und Städten erhält man Angaben, wie hell Licht im Garten sein und wie lange so etwas eingeschaltet bleiben darf. Der Gesetzgeber macht hierzu recht genaue Angaben und zwischenzeitlich gibt es auch Gerichtsurteile zu diesem Thema. Weniger ist manchmal auch mehr.

Ich erinnere mich gerne an die Kindersendung ‚Löwenzahn‘ und seinen großartigen Moderator Peter Lustig. Seine Sendung endete stets mit einem energischen Appell an seine Zuschauer, die Kiste jetzt doch endlich auszuschalten. Also, hier dann auch die Bitte, schalten Sie das Licht einfach ab, wenn Sie sich nicht in Ihrem Garten aufhalten. Licht aus Sicherheitsgründen darf anbleiben, wenn es über einen Bewegungsmelder geschaltet wird.

Ihr Peter Hagen