

# Die schädliche Helligkeit

**LICHT** Die Satellitenbilder der Erde bei Nacht sehen schön aus, zeigen aber Unschönes: Die Lichtverschmutzung nimmt stetig zu. Die Agglo Bern ist nach dem Grossraum Zürich die hellste der Schweiz. Das kann Folgen haben für Tier und Mensch.

Der beste Zeitvertreib ist, vom Fenster aus die Welt zu beobachten. Dieser Satz stammt nicht von einem neugierigen Nachbarn mit Fernglas, sondern von einem twitternden Astronauten mit Kamera. Der Kanadier Chris Hadfield arbeitete auf der Internationalen Raumstation (ISS) und belieferte das Internet mit Bildern aus 400 Kilometern Höhe. Der Blick auf die «blaue Murmel» ist faszinierend, besonders wenn in der Nacht die Lichter wie ein Spinnennetz auf den Kontinenten liegen.

Von unten sieht das Bild etwas anders aus. Zu viel künstliches Licht gilt als Umweltverschmutzung. Es schadet den Pflanzen, den Tieren, dem Menschen (Beispiele siehe Kasten). Und: Die Nacht wird je länger, je mehr zum Tag. In den letzten zwanzig Jahren hat die Beleuchtung um rund 70 Prozent zugenommen, wie der Bund ausrechnet.

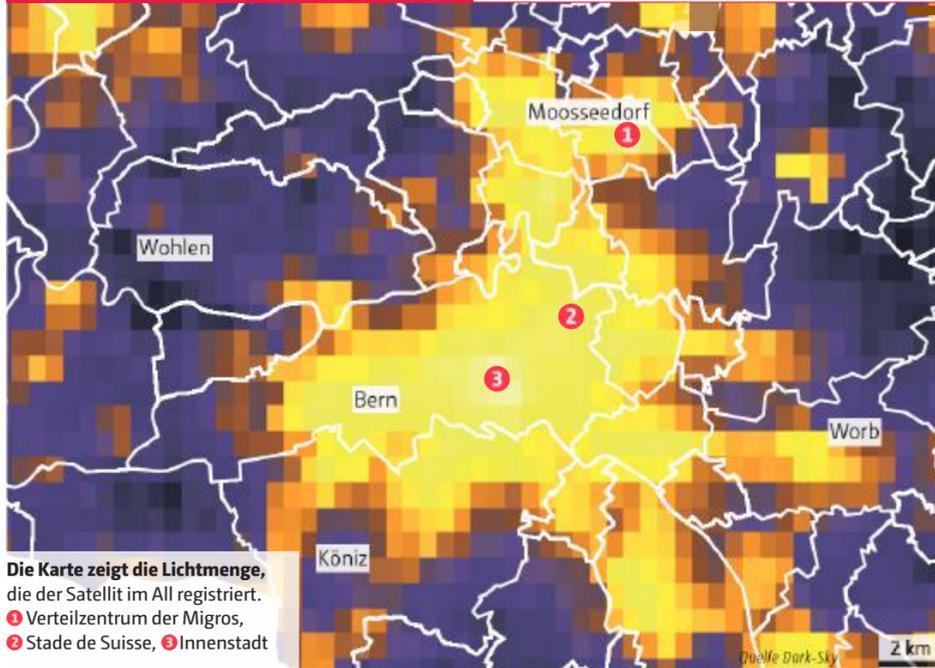
Lukas Schuler von der Organisation Dark Sky Switzerland setzt sich dafür ein, dass die Nacht Nacht bleibt. Er wertet die Bilder aus, die die US-Raumfahrtbehörde Nasa im All aufnimmt. Für diese Zeitung hat er eine Karte der Region erstellt, die zeigt, wo Bern gegen den Himmel leuchtet. «Die Agglomeration Bern gehört zu den hellsten der Schweiz», sagt Schuler. Zürich und Winterthur seien auf der Sündeliste mit Abstand auf den Plätzen 1 und 2. Danach folgt jedoch schon die Stadt Bern.

## Wer sollte was machen?

Das Problem der Lichtverschmutzung ist das gleiche wie bei vielen Umweltthemen: Es gibt nicht einen grossen Verursacher, sondern viele kleine. Oder anders ausgedrückt: Bemüht sich der Einzelne, ist der Effekt gleich null. Doch die Behörden könnten die Lichtverschmutzung deutlich senken, sagt Lukas Schuler. «Stellt eine Gemeinde die Strassenbeleuchtung in der Nacht ab, sieht man auf der Karte einen deutlichen Unterschied.»

Köniz verbraucht für die Strassenbeleuchtung etwa so

## LICHTVERSCHMUTZUNG IN DER REGION BERN



Die Karte zeigt die Lichtmenge, die der Satellit im All registriert.  
1 Verteilzentrum der Migros,  
2 Stade de Suisse, 3 Innenstadt

viel Energie wie 370 Haushalte zusammen. Gut viertausend Leuchtpunkte betreibt die Gemeinde, davon etwa dreihundert LED-Leuchten. Diese sparen Strom und dämmen die Lichtverschmutzung ein. Zum einen, weil sie gezielter auf eine Fläche ge-

## VÖGEL

Natürliches Licht ist für die Zugvögel ein Navigationssystem, Kunstlicht kann ein Wegweiser sein in die Falle. Ein Extremfall spielte sich im US-Bundesstaat Wisconsin vor rund sechzig Jahren ab. In einer einzigen Nacht kollidierten 20000 Zugvögel mit einem beleuchteten Fernsehurm und blieben tot liegen. **Vögel orientieren sich an den Sternen**, wie Experten erklären. Wenn sie unter eine Wolkendecke kommen, fliegen sie dem hellsten Punkt entgegen. Wenn es der Mond ist, steigen sie automatisch über die Wolken. Wenn es ein Gebäude ist, enden sie an der Fassade. Deshalb werden bei neuralgischen Punkten die Lichter während der Zugzeit ausgeschaltet. Auch **der Lichtdom einer Stadt kann Vögel irritieren**. Es kann sein, dass sie innerhalb einer Stadt immer neue Lichtquellen sehen und im Kreis fliegen. Dann lautet die Frage: Was kommt früher, der Morgen oder die totale Erschöpfung? *dog*

richtet werden können. Zum anderen, weil man sie lückenlos dimmen und programmieren kann, so Schuler. Man könne also zum Beispiel unter der Woche weniger beleuchten als am Wochenende. Köniz dimmt die LED-Leuchten auf 20 Prozent,

## SCHLAF

Zum falschen Zeitpunkt ist Licht ein Problem für den menschlichen Körper, erklärt Christian Cajochen, Schlafforscher an der Universität Basel. Über Jahrhunderte hinweg hat Licht geholfen, den 24-Stunden-Rhythmus des Menschen zu halten. **«Licht eicht die innere Uhr»**, so Cajochen. Diese beeinflusse viele Organe, die Leber etwa fahre während der Nacht zurück. Kunstlicht könne die innere Uhr verstellen, sagt Cajochen. «Deshalb kann ich mir gut vorstellen, dass die **Lichtverschmutzung das Risiko von Schlafstörungen erhöht.**» Mit Licht werde der Schlaf oberflächlicher. «Studien zeigen, dass auch kleine Dosen Einfluss haben, wenn sie über einige Stunden anhalten.» So könne das Licht einer Strassenlampe oder des Mondes schlafstörend sein, wenn es ins Schlafzimmer dringe. Subjektiv könne man sich daran gewöhnen, der Körper reagiere aber auch nach Jahren immer noch gleich. *dog*

die älteren auf 40 Prozent. Patrik Schuler empfiehlt, sie in einigen Quartieren so ab Mitternacht ganz auszuschalten. LED-Leuchten wurden in den letzten Jahren vielerorts eingebaut, allerdings nur zögerlich. Denn die Lampen sind teuer, Köniz rechnet mit

## ASTRONOMIE

Die Sterne über Bern verblassen. Die Lichter der Stadt überstrahlen sie. «In der Stadt sieht man nur noch die hellsten Sterne, bei der Milchstrasse hat man keine Chance», sagt Peter Schlatter von der Astronomischen Gesellschaft Bern. **Die Lichtglocken der Städte seien bis zu hundert Kilometer weit zu sehen.** Sie beeinflussen sogar den besten Berner Standort für Hobbyastronomen: **den Gurnigel.** Hier treffen sich in klaren Nächten bis zu fünfzehn Sternengucker, sagt Schlatter. Seit 1989 findet jedes Jahr ein Treffen statt, eine sogenannte Starparty. Der Anlass gehört laut BBC zu den zehn grössten der Welt. Im Naturpark Gantrisch läuft ein Projekt, bei dem man **die Entwicklung der Lichtverschmutzung beobachtet.** An verschiedenen Punkten werden regelmässig Fotos des Nachthimmels gemacht. So sollen Veränderungen sichtbar und die Menschen sensibilisiert werden. *dog*

1000 bis 1200 Franken pro Stück. Gleichzeitig macht die Technologie nach wie vor grosse Fortschritte. Es kann also sein, dass die teuren Leuchten in zwei Jahren schon wieder veraltet sind.

## Die hellsten Punkte Berns

«Ich würde mir wünschen, dass die hellsten 10 Prozent der Lichter verschwinden», sagt Schuler. Denn diese seien oftmals völlig unnötig. Solche Hotspots gebe es zum Beispiel, wenn Kirchen angeleuchtet würden, der Lichttechniker aber schlecht ziele. «Die Scheinwerfer blenden dann quasi direkt den Satelliten», sagt Schuler. Das sei der Grund, warum die Stadt Zürich so hell nach oben strahle.

Auf der Karte der Region Bern gibt es drei sehr helle Punkte:

- **Die Berner Innenstadt.** Dort werden Objekte angeleuchtet, im Sommer bis Mitternacht.
- **Das Stade de Suisse.** «Stadien müssen je nach Liga ihren Platz mehr oder weniger beleuchten», sagt Schuler. «Dort gibt es nicht viel Spielraum.»
- **Der Betrieb der Migros** beim Shoppyländ. Nahe dem Einkaufszentrum werden in der Nacht Salate, Joghurt und Fleisch angeliefert und in Lastwagen verladen. Diese verteilen die Frischprodukte ab 4 Uhr morgens in die 123 Filialen der Migros Aare.

## Dunkle Aussichten?

Einen Meilenstein gegen die Lichtverschmutzung wurde bereits erreicht, mit einer neuen SIA-Norm, die für Neubauten und Sanierungen gilt. Sie richtet sich gegen «unnötige Lichtemissionen im Aussenraum». Die Norm habe das Ziel, dass die Lichtemission stagniere oder abnehme, sagt Schuler. «Aber ich bin mir noch nicht so sicher.» Die Öffentlichkeit sei zu wenig sensibilisiert. «Wichtig ist, dass wir die Gemeindebehörden informieren und richtig ausbilden.»

## 900 000 Follower

Astronaut Chris Hadfield ist seit letztem Mai wieder zurück auf der Erde. Die Lichter der Welt und die Bilder aus dem All haben ihn zu einem Star gemacht. 900 000 Personen verfolgen seine Nachrichten auf Twitter. Am Schluss seines Abenteuers sagte Hadfield: «Wer hätte gedacht, dass ich in fünf Monaten im All den Menschen näherkomme als je zuvor?» *Dominik Galliker*

## Stadtrat zeigt Stadt an

**STADTNOMADEN** Der Berner SVP-Stadtrat Alexander Feuz hat beim Regierungsrat der Stadt Bern-Mittelland eine Aufsichtsanzeige eingereicht. Die Anzeige dreht sich um die Stadtnomaden und richtet sich gegen die «verantwortlichen Personen». Gemeint sind damit auch die politischen Entscheidungsträger der Stadt Bern. In seiner Aufsichtsanzeige rügt Feuz, dass sich die Stadtnomaden nun seit fast vier Monaten auf dem Viererfeld befinden – gemäss Gesetz sind maximal drei Monate erlaubt. Weiter erachtet Feuz das Rotationsprinzip, nach welchem die Stadtnomaden seit drei Jahren jeweils nach drei Monaten umgesiedelt werden, als unzulässige Umgehungsdekrets des Kantons Bern. Und es fehle ausserdem die gesetzliche Grundlage für Leistungen und Unterstützungen der Stadt zugunsten der Stadtnomaden. Die Stadt sucht jeweils einen Standort für die Stadtnomaden und hat jüngst angeboten, ihnen Schwerlastplatten zur Verfügung zu stellen (wir berichteten). *rah*

## In Kürze

### STADT BERN Stipendien für Kulturschaffende

Die Stadt Bern ermöglicht es Kulturschaffenden 2015, drei Monate in Genua oder sechs Monate in Kairo gratis in Ateliers zu verbringen. Zudem gibts Stipendien von 4500 Franken (Genua) beziehungsweise 9000 Franken für Kairo. Ein weiteres Stipendium vergibt die Stadt für einen sechsmonatigen Aufenthalt in New York. Diese Reise ist mit 18 000 Franken dotiert. *pd*

bern.ch/stadtverwaltung/prd/kultur

### INFO-ANLASS Steuererklärung

Jugendliche (16- bis 19-Jährige) können am 6. März unter Anleitung von Fachleuten ihre Steuererklärung online ausfüllen. Eine Steuerberatung findet aber nicht statt. 19 bis 20 Uhr in der Computerschule Bern, Zieglerstrasse 64. Anmeldung: 031 321 60 42, www.part-bern.ch. *pd*



## Unerhört gut. Hörgeräte von Fielmann.

Das ist die günstige Gelegenheit für Sie, denn wir führen alle grossen Marken zum kleinen Preis. Bei Fielmann erwartet Sie eine grosse Auswahl modernster Hörgeräte, die alle einen perfekten Klang, beste Sprachverständlichkeit und eine optimale Passform haben. Vertrauen Sie der grossen Erfahrung und Leistungsvielfalt von Fielmann. Machen Sie jetzt einen kostenlosen Hörtest! Wir laden Sie herzlich dazu ein.

**Hörgeräte-Batterien**  
6er-Pack, Top-Markenqualität, für alle Hörgeräte erhältlich.

**Hörgeräte: Fielmann.** Auch in Ihrer Nähe:  
Bern, Waisenhausplatz 1, Tel.: 031/310 28 50  
Thun, Bälliz 48, Tel.: 033/221 06 66

CHF 3<sup>95</sup>

**Fielmann**  
www.fielmann.com

Testen Sie kostenlos die neuesten Hörgeräte aller grossen Marken.