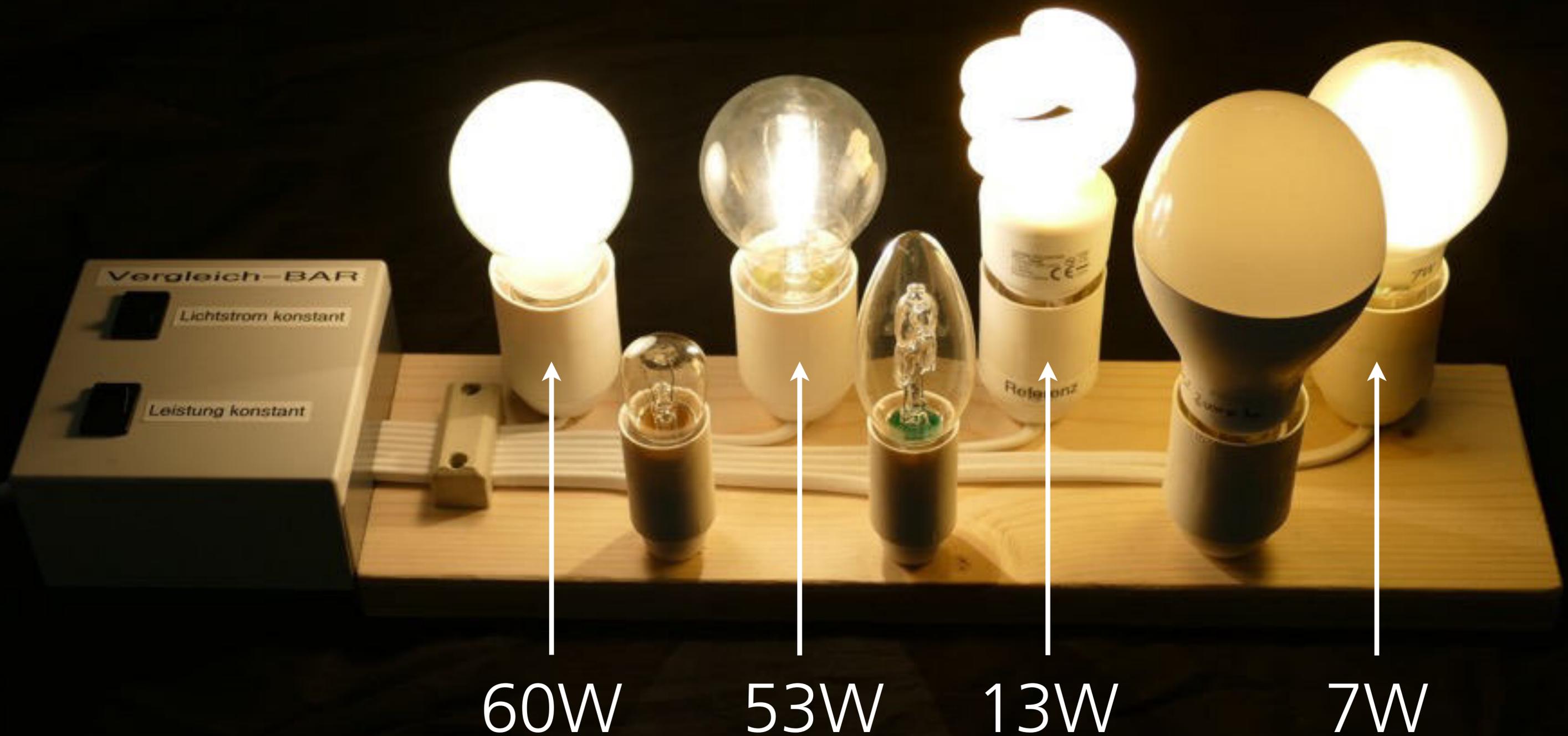


Die helle Seite des Lichts

Trend der Lichtverschmutzung und Erwartungen



gleich hell mit weniger Strom



gleich hell mit weniger Strom

≈ 820lm

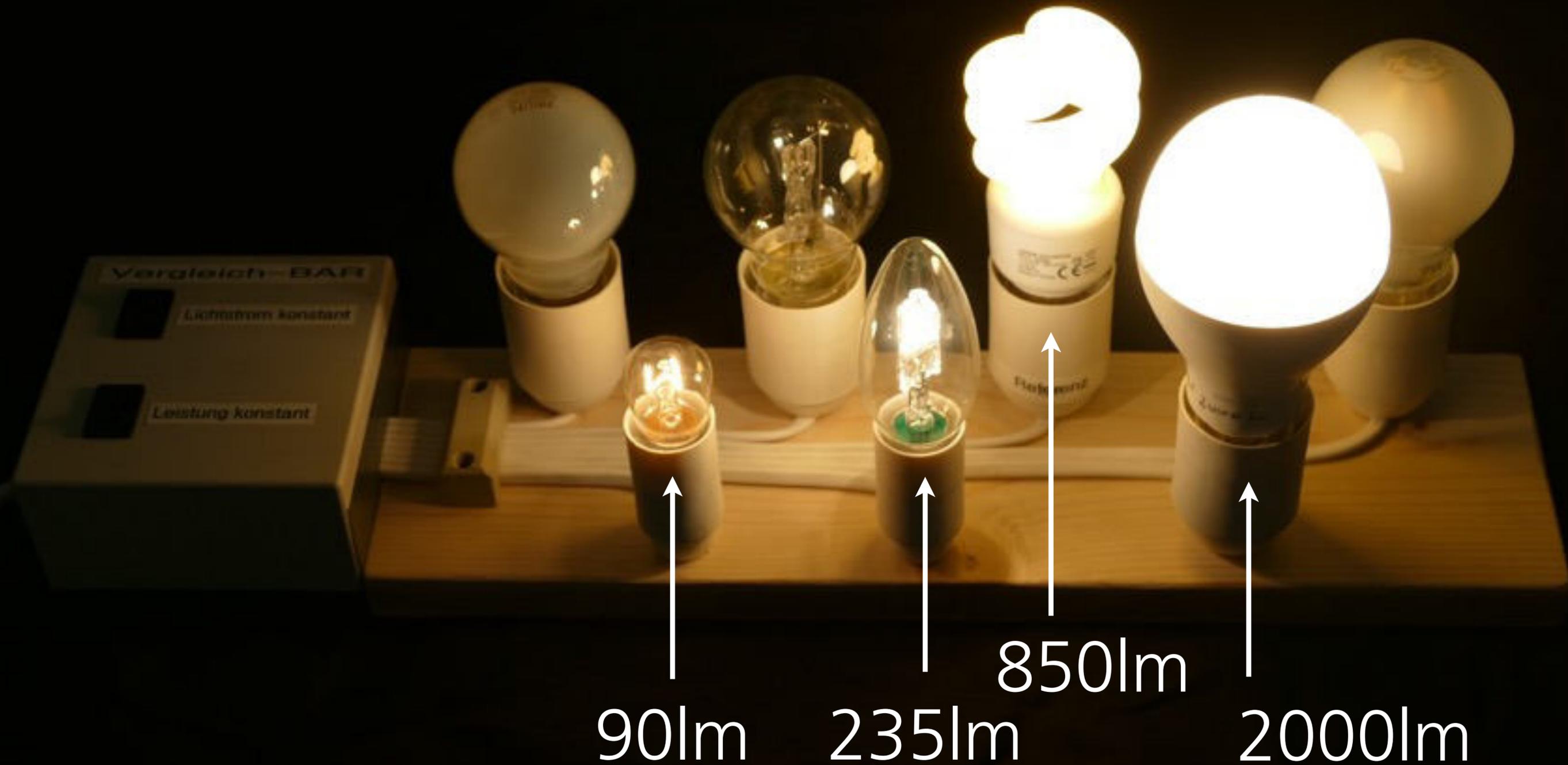


60W

≈ 8 : 1

7W

immer heller mit gleichviel Strom



immer heller mit gleichviel Strom

≈ 15W



90lm

≈ 1 : 22

2000lm

Umweltbilanz

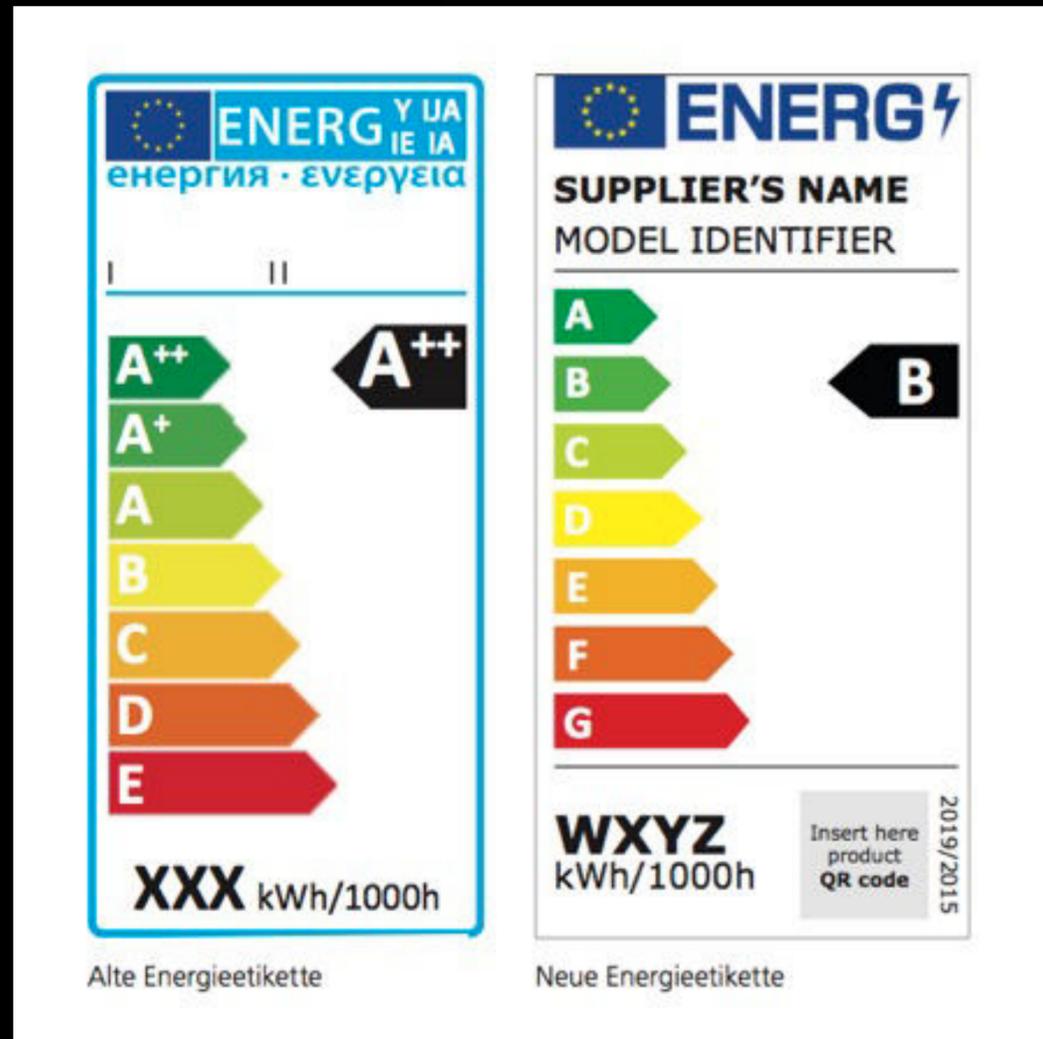
22 Mal das Licht

oder

1/8 der Energie



Umweltbilanz privates Licht

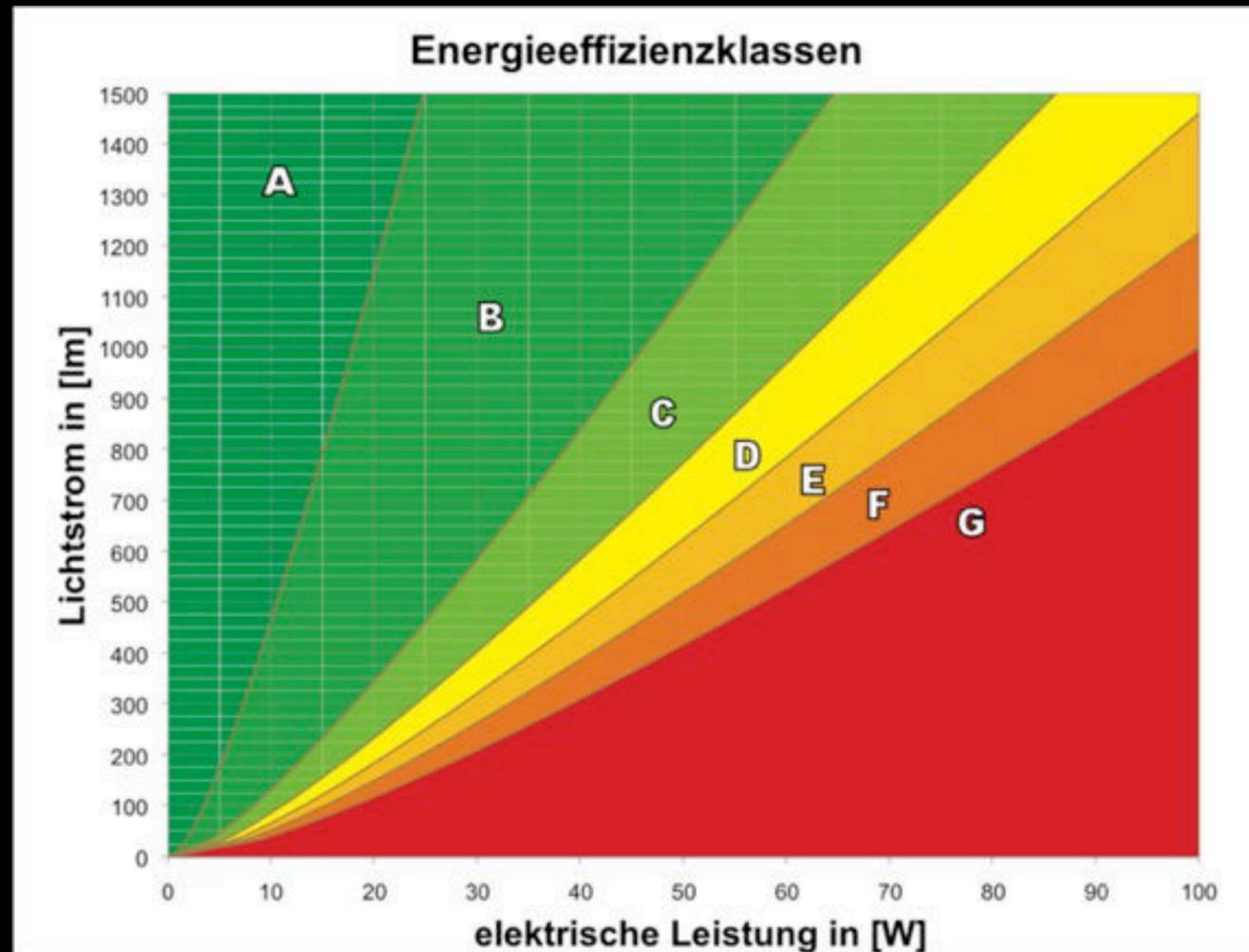


1/4 der Energie



5 Mal das Licht

Umweltbilanz Strassenbeleuchtung



1/5-1/3 der Energie

**Bedarfs-Licht
nicht zu hell
nicht zu grell**

Lichtverschmutzung
jede Lichtquelle stört mit



Klares Wetter



leicht bewölkt



Bewölkt

© 2011/12/12



Licht beim BAFU

 Abfall	 Altlasten	 Bildung, Forschung, Innovation	 Biodiversität
 Biotechnologie	 Boden	 Chemikalien	 Elektromog
 Ernährung, Wohnen, Mobilität	 Gesundheit	 Internationales	 Klima
 Landschaft	 Lärm	 Luft	 Naturgefahren
 Recht	 Störfallvorsorge	 Umweltverträglichkeitsprüfung	 Wald & Holz
 Wasser	 Wirtschaft und Konsum		

Auf einen Blick



Hochspannungsleitungen

Wie stark sind elektrische und magnetische Felder in der Nähe von Hochspannungsleitungen?



Mobilfunkanlagen

Wie strahlt eine Mobilfunkantenne? Wie wird sie bewilligt und kontrolliert?



Auswirkungen

Welche Wirkungen von Elektromog auf den Menschen sind bekannt? Wo bestehen noch Forschungslücken?



Schutzmassnahmen

Wie wird die Bevölkerung vor Elektromog geschützt? Welche Grenzwerte, Mess- und Berechnungsempfehlungen gibt es?



Lichtemissionen

Welche Auswirkungen kann künstliches Licht auf nachtaktive Tiere und den Menschen haben?



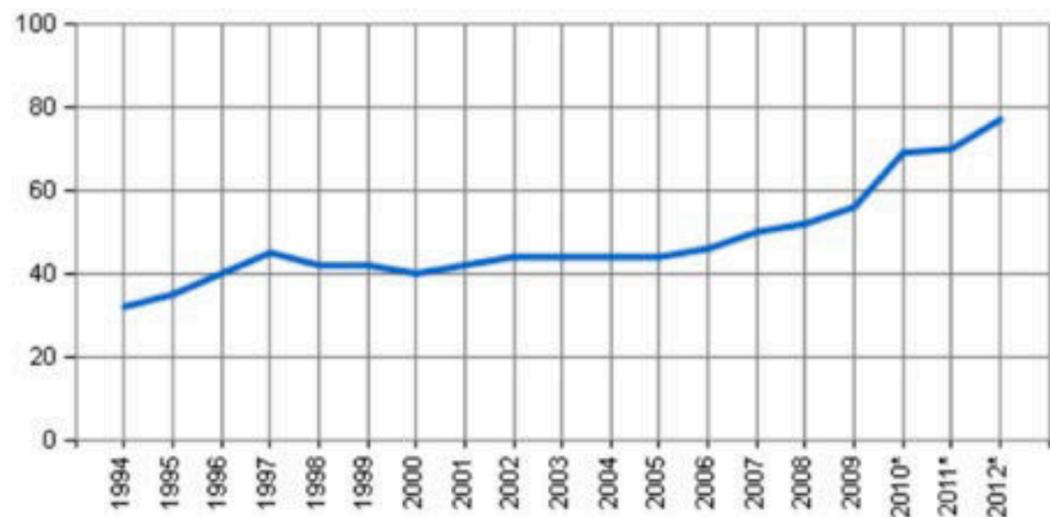
Weitere Elektromogquellen

Wie sieht die Elektromogbelastung von Anlagen wie Transformatoren, Eisenbahn-Fahrleitungen oder Rundfunkantennen aus?

Trend Lichtindikator

Bewertung des Zustandes ☹️ schlecht
Bewertung der Entwicklung ☹️ negativ

Graphik 1



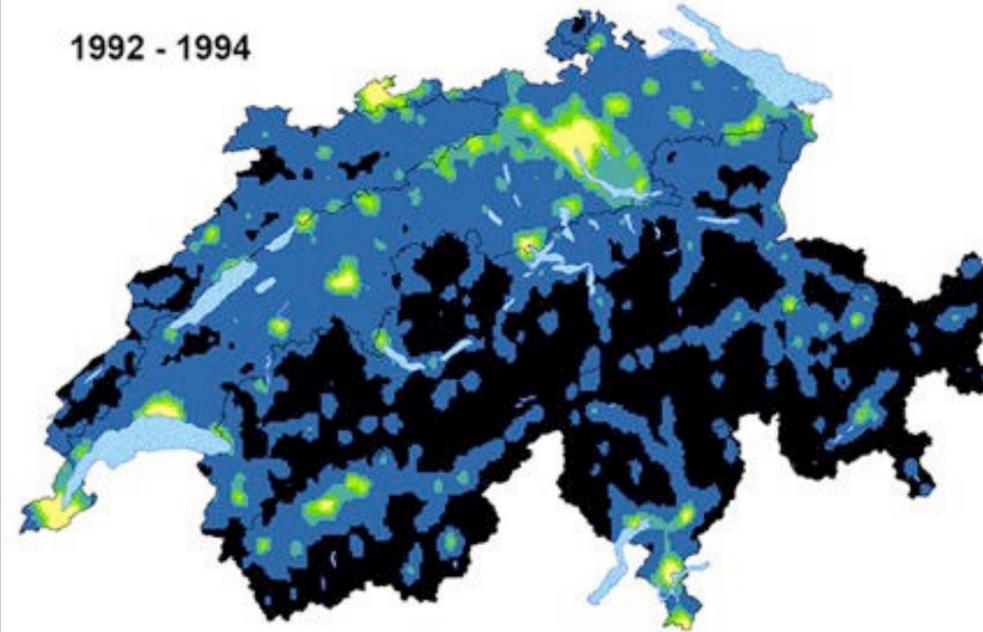
— Durchschnittliche Lichtemissionen in der Schweiz in Radiance

* Die Daten stammen von unterschiedlichen Satellitenplattformen und sind deshalb nicht vollständig mit den vorigen Jahren vergleichbar

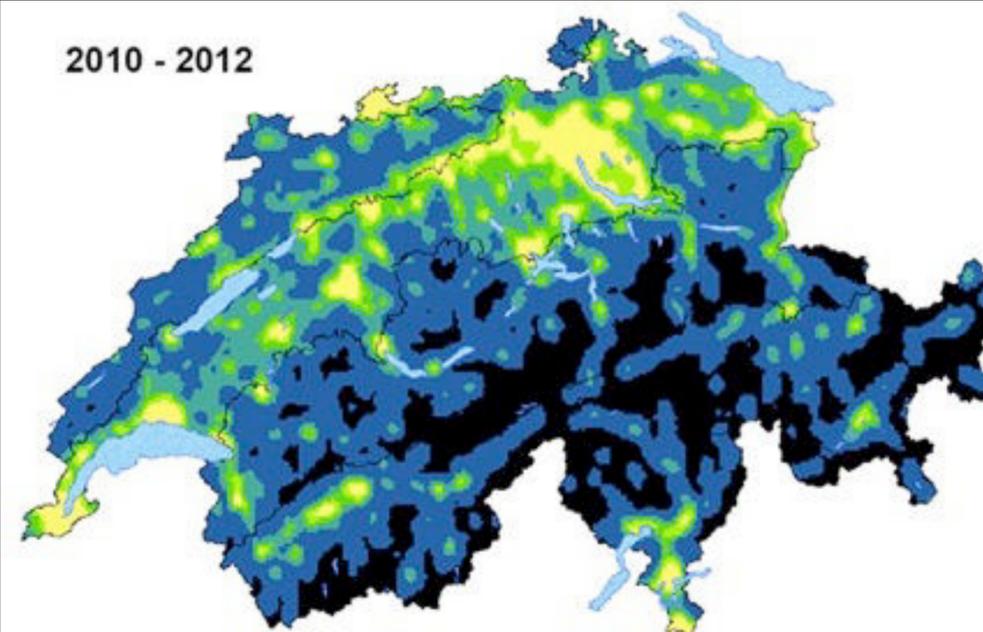
Daten zur Grafik: [Excel](#)

Quelle: BAFU:
Landschaftsbeobachtung
Schweiz

1992 - 1994



2010 - 2012



«mehr als verdoppelt»

Konsultation Vollzugshilfe

Startseite > Themen > Thema Elektromog und Licht > Fachinformationen > Lichtemissionen (Lichtverschmutzung) > Konsultation

[← Fachinformationen](#)

**Lichtemissionen
(Lichtverschmutzung)**

[Lichtquellen](#)

[Auswirkungen](#)

[Massnahmen](#)

[Studien](#)

Konsultation

Konsultation Vollzugshilfe Lichtemissionen

2013 hat der Bundesrat das BAFU beauftragt, seine «Empfehlungen zur Vermeidung von Lichtemissionen» aus dem Jahr 2005 zu aktualisieren und inhaltlich zu erweitern (s. [Medienmitteilung vom 13.02.2013](#)).

Vom 12. April bis 30. Juni 2017 hat eine Konsultation zum Entwurf der überarbeiteten Vollzugshilfe stattgefunden.

[Vollzugshilfe Lichtemissionen \(Konsultationsentwurf\)](#) (PDF, 3 MB, 12.04.2017)

Im Rahmen der Konsultation sind über 70 Stellungnahmen eingegangen. Die Bearbeitung der Rückmeldungen benötigte entsprechend Zeit. Teilweise mussten offene Fragen mittels externer Studien geklärt werden. Auch dieses Jahr dauerten die Arbeiten noch etwas länger als vorgesehen, weshalb die im Magazin «die umwelt» 4/2020 angekündigte neue Vollzugshilfe derzeit noch nicht vorliegt. Ende 2020 wird sich die Begleitgruppe zur Vollzugshilfe Lichtemissionen noch einmal treffen und die aktuellste Version diskutieren. Unter der Voraussetzung, dass die Rückmeldungen der Begleitgruppe keine grösseren Anpassungen mehr erfordern, plant das BAFU die Veröffentlichung der definitiven Version der Vollzugshilfe Lichtemissionen auf Deutsch, Französisch und Italienisch im ersten Halbjahr 2021.

Lichtemissionen der Schweiz · 2020 · Dark-Sky Switzerland

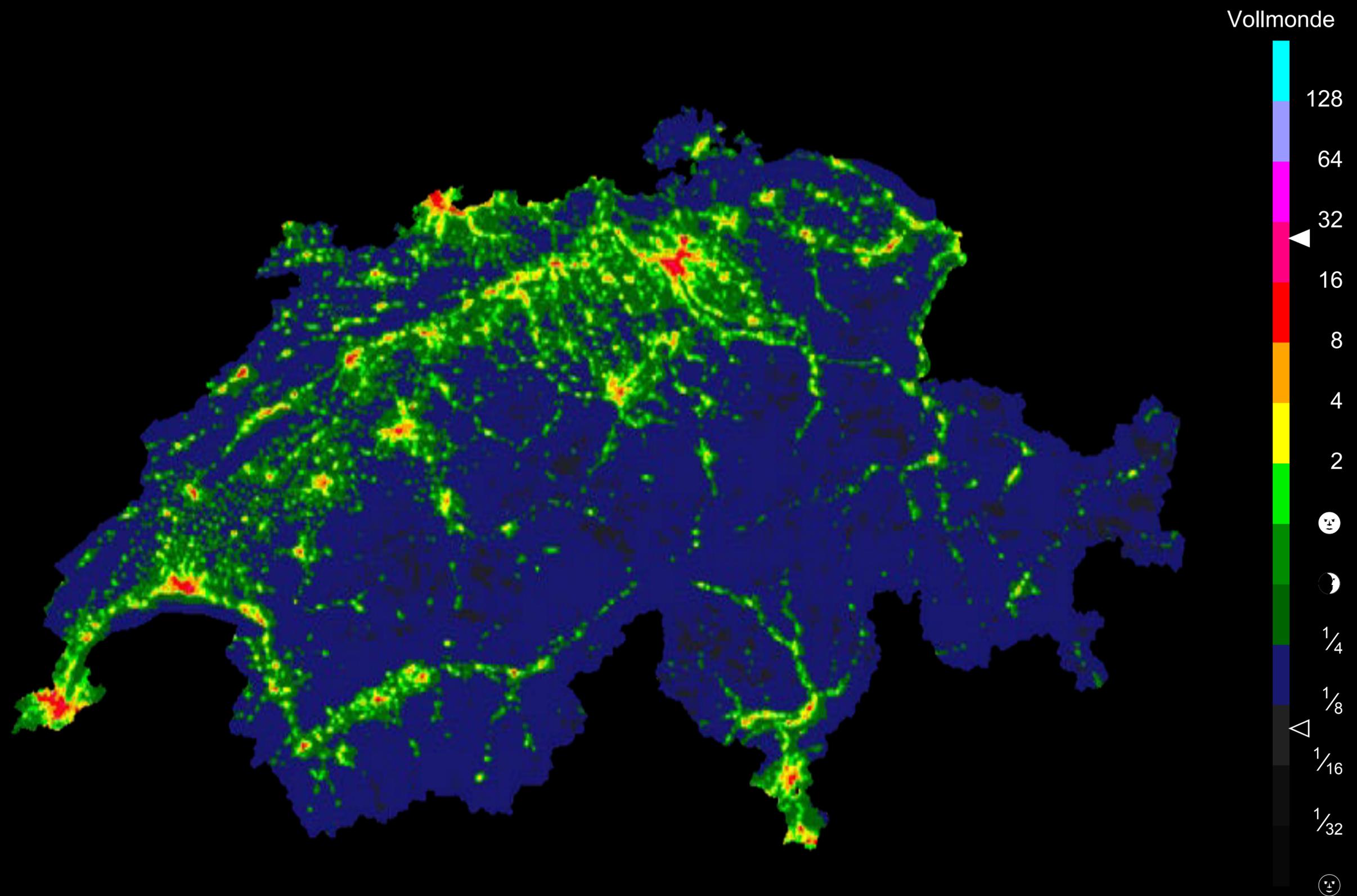


Image and data processing by NOAA's National Geophysical Data Center
Swiss grid and boundary: Federal Office of Topography swisstopo
Map data processing: Lukas D. Schuler for Dark-Sky Switzerland

Lichtemissionen der Schweiz · 2014 · Dark-Sky Switzerland

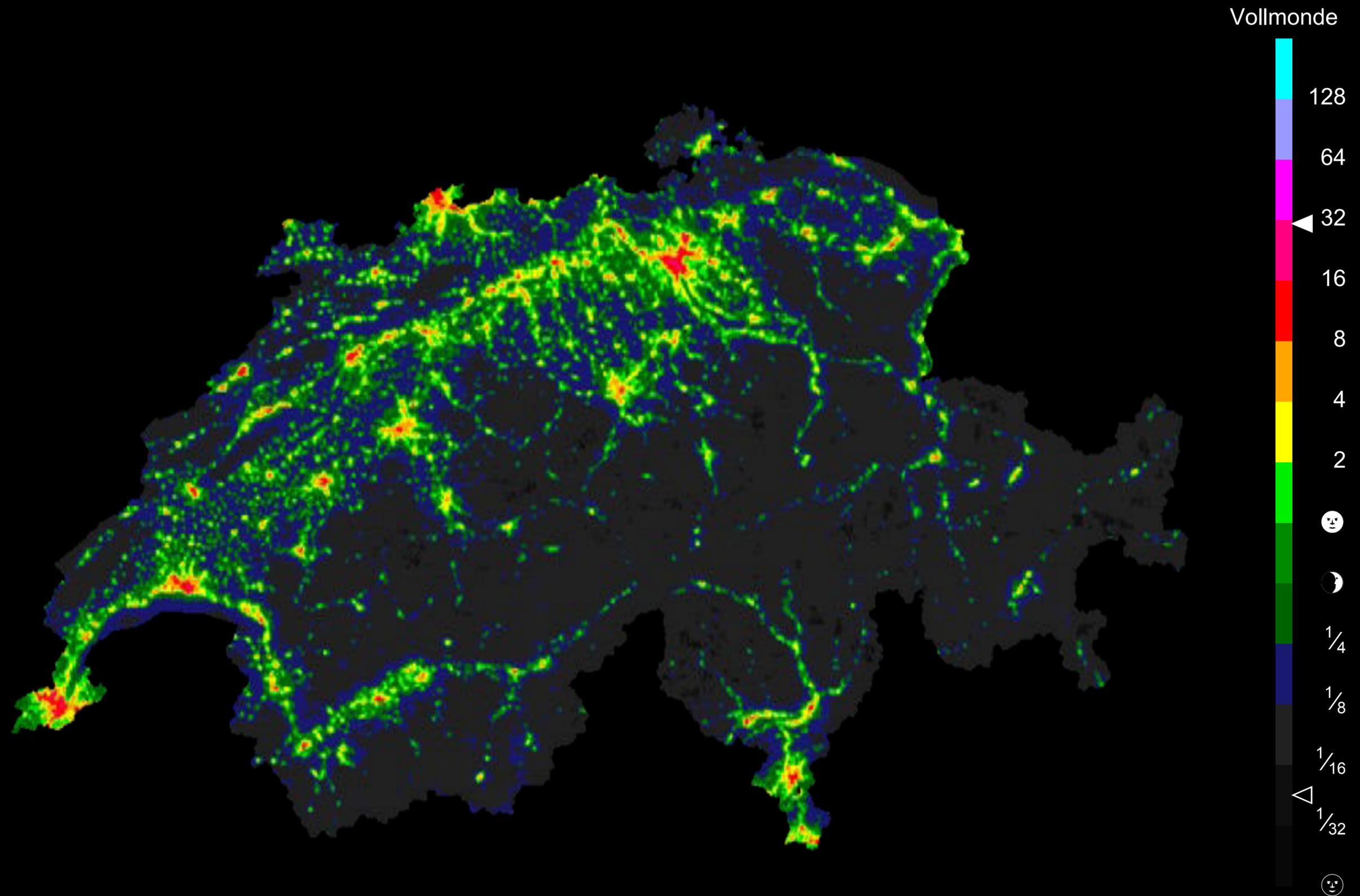


Image and data processing by NOAA's National Geophysical Data Center
Swiss grid and boundary: Federal Office of Topography swisstopo
Map data processing: Lukas D. Schuler for Dark-Sky Switzerland

Lichtemissionen der Schweiz · 2015 · Dark-Sky Switzerland

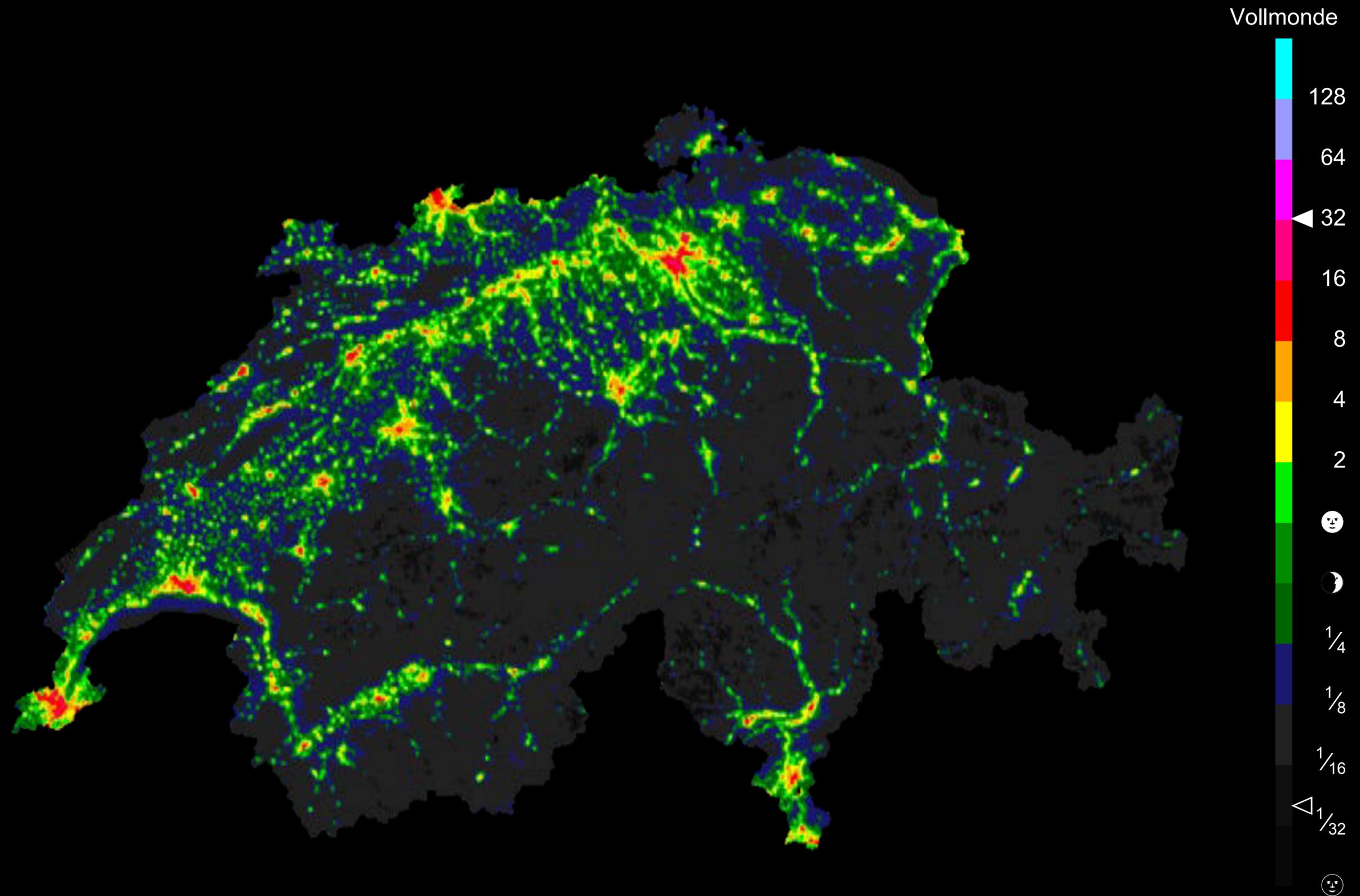


Image and data processing by NOAA's National Geophysical Data Center
Swiss grid and boundary: Federal Office of Topography swisstopo
Map data processing: Lukas D. Schuler for Dark-Sky Switzerland

Lichtemissionen der Schweiz · 2016 · Dark-Sky Switzerland

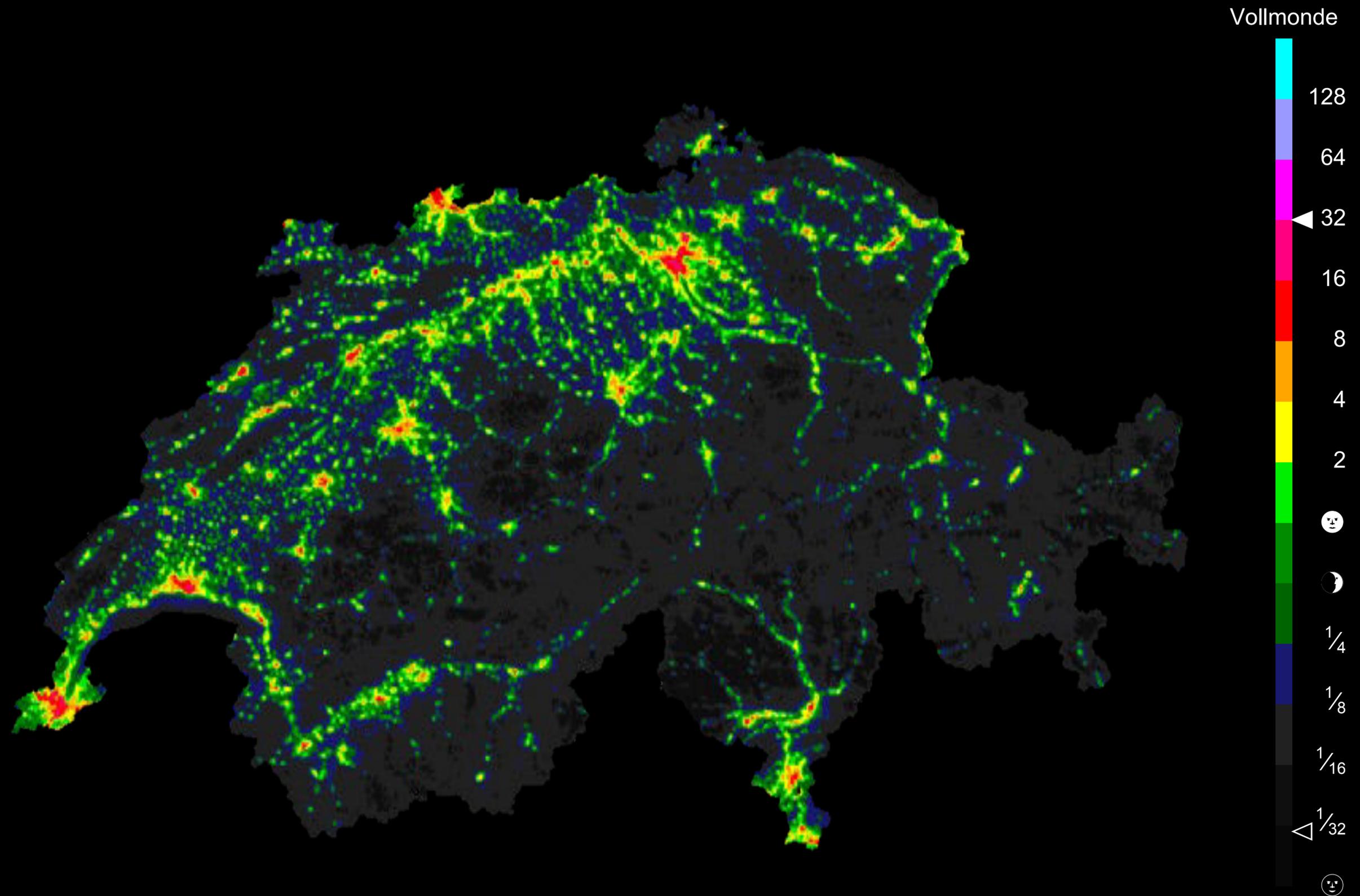


Image and data processing by NOAA's National Geophysical Data Center
Swiss grid and boundary: Federal Office of Topography swisstopo
Map data processing: Lukas D. Schuler for Dark-Sky Switzerland

Lichtemissionen der Schweiz · 2017 · Dark-Sky Switzerland

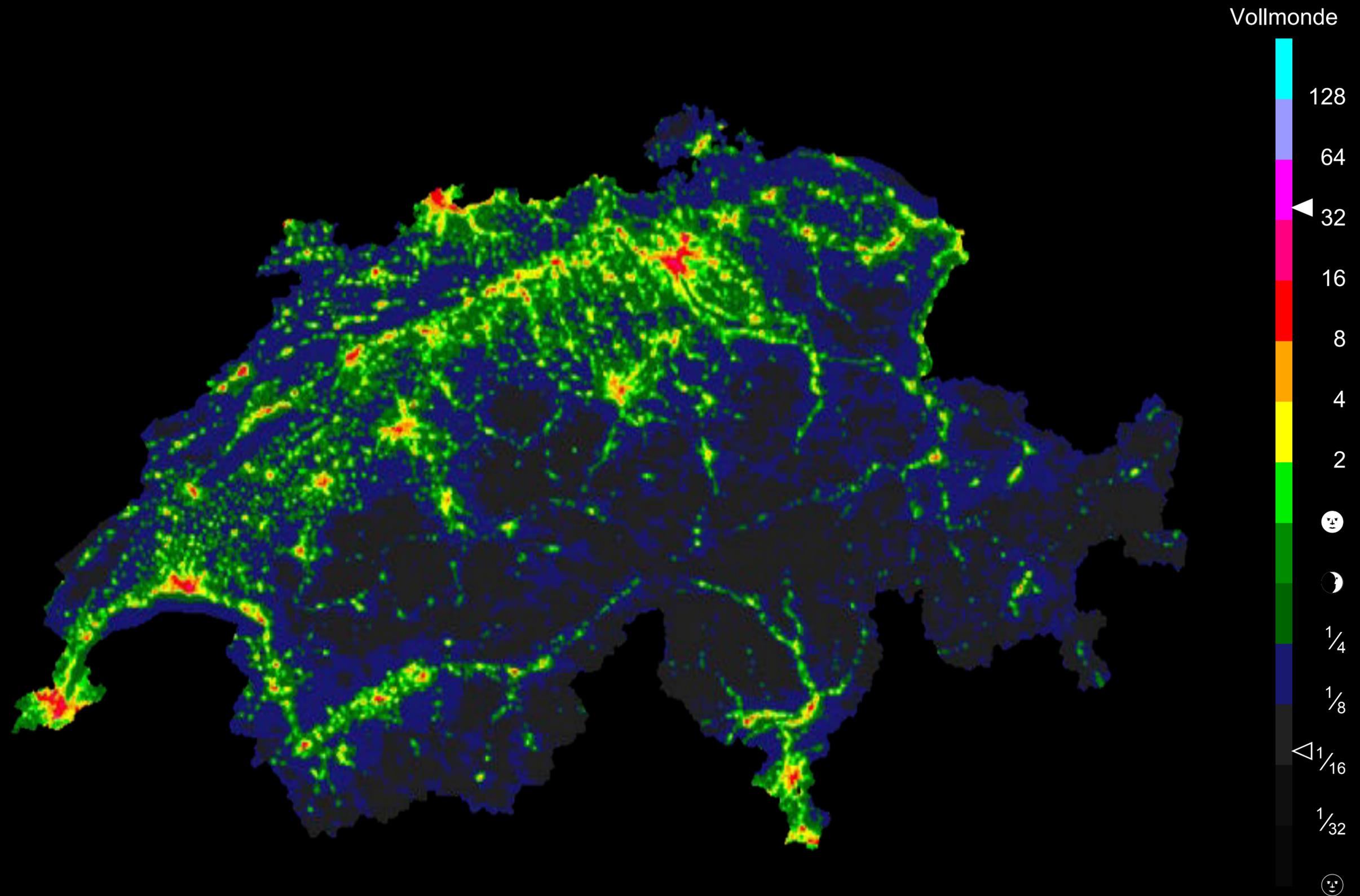


Image and data processing by NOAA's National Geophysical Data Center
Swiss grid and boundary: Federal Office of Topography swisstopo
Map data processing: Lukas D. Schuler for Dark-Sky Switzerland

Lichtemissionen der Schweiz · 2018 · Dark-Sky Switzerland

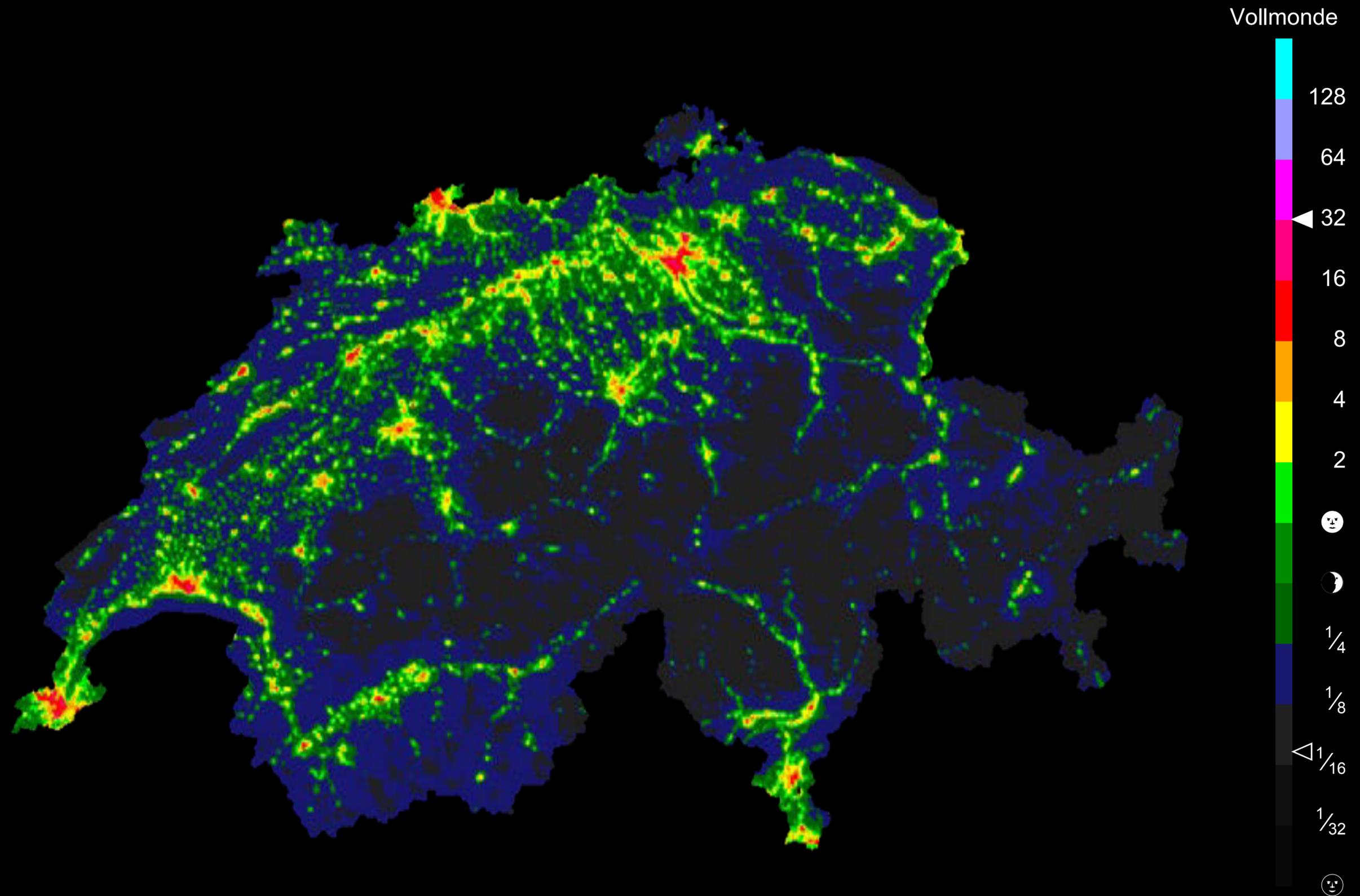


Image and data processing by NOAA's National Geophysical Data Center
Swiss grid and boundary: Federal Office of Topography swisstopo
Map data processing: Lukas D. Schuler for Dark-Sky Switzerland

Lichtemissionen der Schweiz · 2019 · Dark-Sky Switzerland

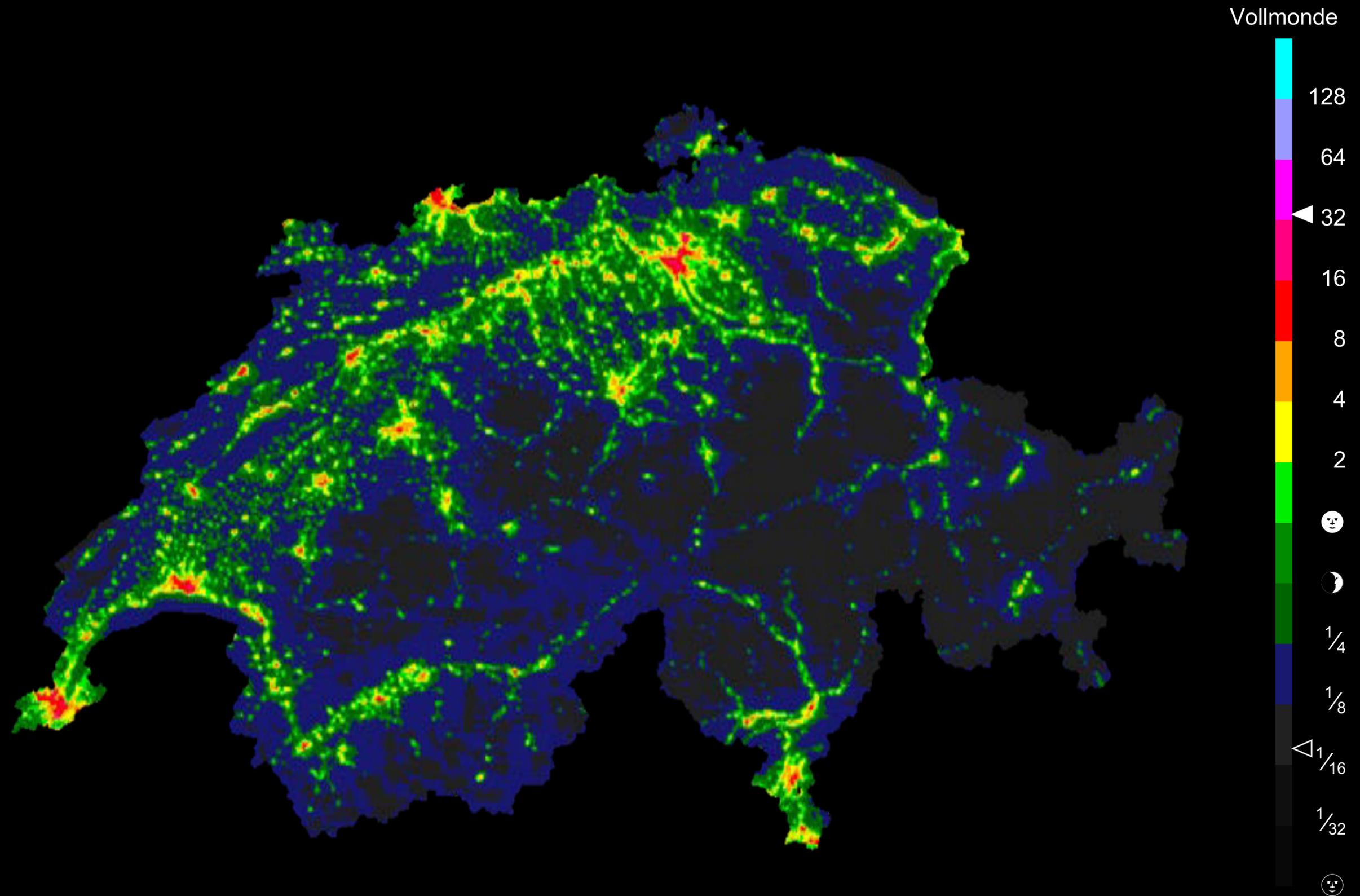


Image and data processing by NOAA's National Geophysical Data Center
Swiss grid and boundary: Federal Office of Topography swisstopo
Map data processing: Lukas D. Schuler for Dark-Sky Switzerland

Lichtemissionen der Schweiz · 2020 · Dark-Sky Switzerland

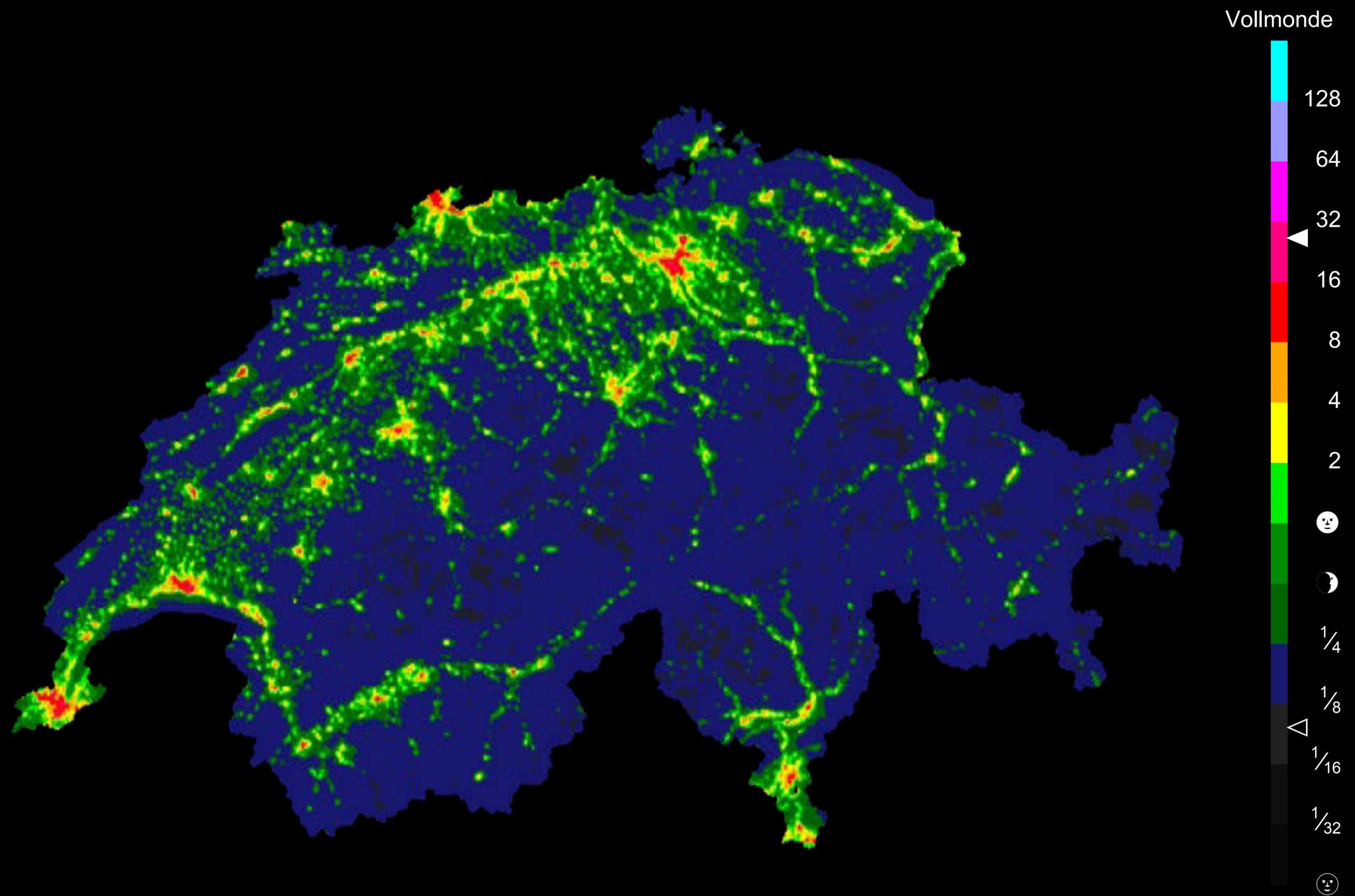
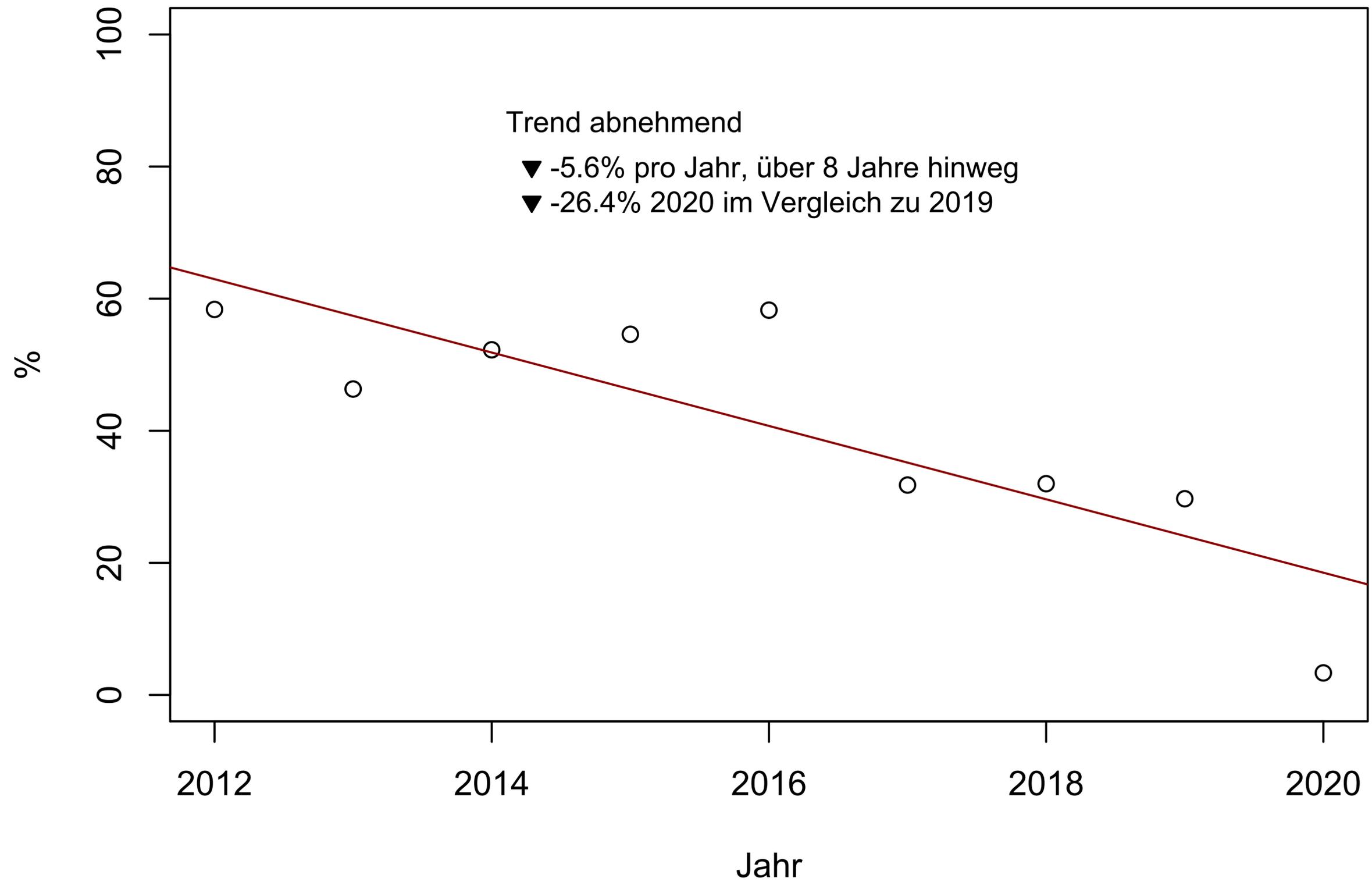
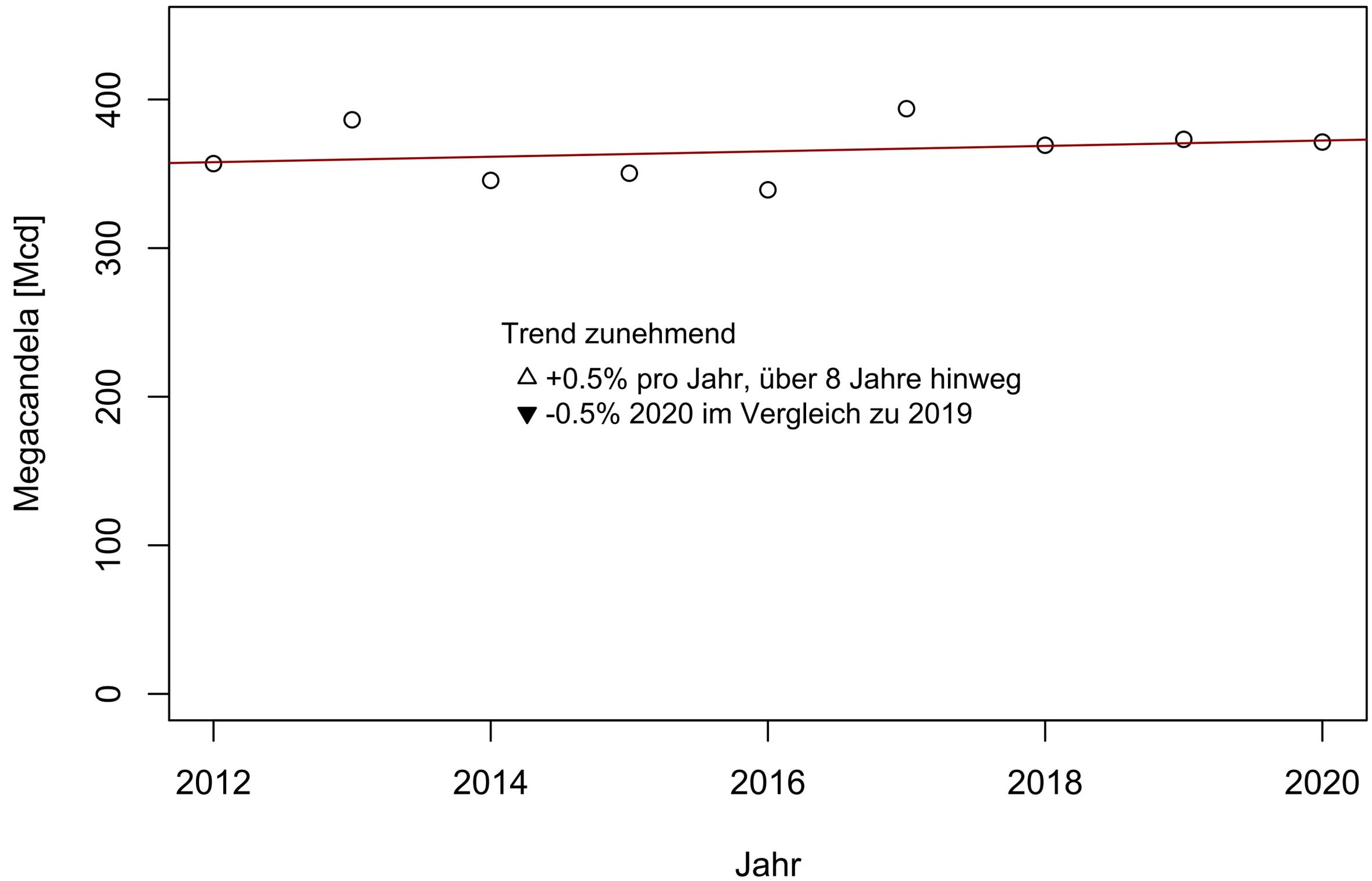


Image and data processing by NOAA's National Geophysical Data Center
Swiss grid and boundary: Federal Office of Topography swisstopo
Map data processing: Lukas D. Schuler for Dark-Sky Switzerland

Natürlich dunkler Flächenanteil der Schweiz $E < 0.033$ Lux



Nächtliche Lichtstärke der Schweiz 2012 bis 2020



Trend Lichtemissionen der Schweiz · 2016-2020 · Dark-Sky Switzerland

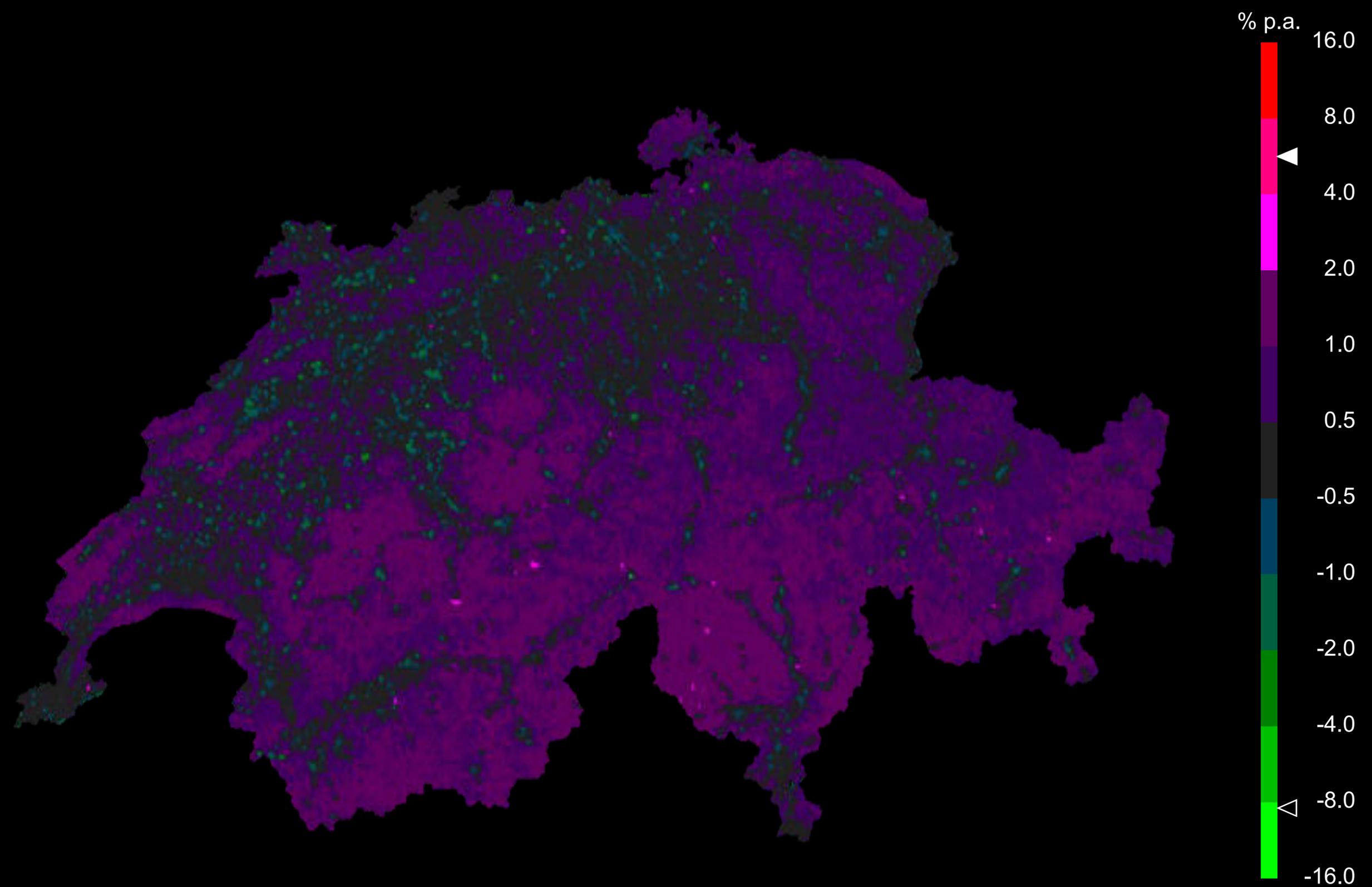


Image and data processing by NOAA's National Geophysical Data Center
Swiss grid and boundary: Federal Office of Topography swisstopo
Map data processing: Lukas D. Schuler for Dark-Sky Switzerland

Warnsignale und Lichtblicke



Teures LED-Licht nicht immer erste Wahl
03.03.2016, 14:51 Uhr | t-online

Weniger Bienen, Fliegen, Schmetterlinge
Dramatischer Rückgang der Fluginsekten

Manche Zeitgenossen mögen sich darüber freuen: Die Windschutzscheibe bleibt länger sauber, und das hektische Gefuchtel an der sommerlichen Kuchentafel auf der Terrasse könnte demnächst weniger heftig ausfallen. Für die biologische Vielfalt jedoch ist das eine schlechte Nachricht.

Toter Postillon (Wandergelbling) – Foto: Helge May

Nach Untersuchungen in NRW ist die Biomasse der Fluginsekten seit 1989 mancherorts um bis zu 80 Prozent zurückgegangen. Nicht nur die Zahl der Arten, sondern auch die der Individuen befindet sich in einem dramatischen Sinkflug.

5. Abschnitt: Laserpointer

Art. 22 Begriff

Als Laserpointer im Sinne dieses Abschnitts g... in der Hand gehalten und mit der Hand gefü... und Vergrämungszwecke Laserstrahlung aus...

Art. 23 Verbote und zulässige

¹ Verboten sind die Ein- und Durchfuhr, das A...

- Laserpointern der Klassen 1M, 2, 2M
- Laserpointern, die nicht oder falsch... «Sicherheit von Lasereinrichtungen... Laserklasse gekennzeichnet sind;
- Zubehör, sofern es geeignet ist, die Laserstrahlung von...

² Zulässig sind die Einfuhr und der Besitz von Laserpointern der K... Vogelvergrämung auf Flugplatzperimetern, soweit dafür eine Be...

³ Laserpointer der Klasse 1 dürfen ausschliesslich in Innenräumen...

⁴ Die Normen können kostenlos eingesehen und gegen Bezahlung bezogen... Sulzerallee 70, 8404 Winterthur; www.snv.ch.

Medscape Samstag, 27. März 2021

NACHRICHTEN & MEINUNG FORTBILDUNG

Katarakt durch zuviel UV-Licht, aber stimmt das auch für die Makuladegeneration?

Matthias Manych
INTERESSENKONFLIKTE | 14. Juli 2015

Photochemische Schäden im Auge sind nicht unbekannt. Sie werden zum großen Teil durch Ultraviolettstrahlen ausgelöst. Oxidativer Stress und Oxidationsprodukte sollen bei der Entstehung von Katarakt und AMD eine...

814.076 Schutz des ökologischen Gleichgewichts

Anhang¹⁴ (Art. 1)

Verzeichnis der nach dem USG, dem GTG oder dem NHG beschwerdeberechtigten Organisationen

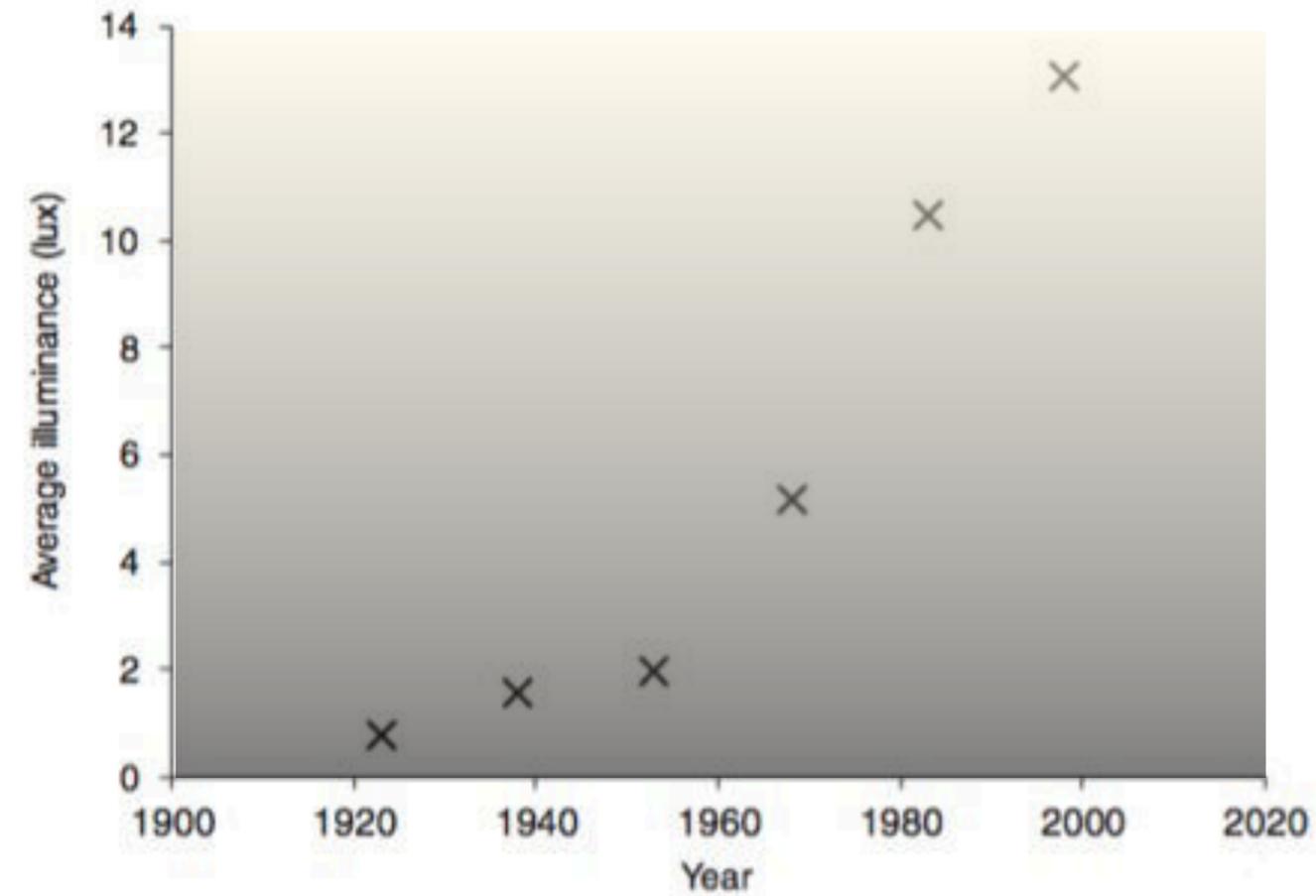
Organisationen	beschwerdeberechtigt nach USG/GTG ^a	beschwerdeberechtigt nach NHG ^b
1. Aqua Viva	x	x
2. EspaceSuisse	x	x
3. WWF Schweiz	x	x
4. Schweizer Vogelschutz SVS / BirdLife Schweiz	x	x
5. Schweizer Heimatschutz (SHS)	x	x
6. Pro Natura	x	x
7. Schweizer Alpen-Club (SAC)	x	x
8. ...	x	x
9. Helvetia Nostra	x	x
10. Schweizerische Vereinigung für Gesundheitsschutz und Umwelttechnik (SVG)	x	x
11. Bodenkundliche Gesellschaft der Schweiz (BGS)	x	x
12. Stiftung PUSCH – Praktischer Umweltschutz Schweiz	x	x
13. Stiftung Landschaftsschutz Schweiz (SL)	x	x
14. Schweizerische Energie-Stiftung (SES)	x	x
15. Naturfreunde Schweiz (NFS)	x	x
16. Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA)	x	x
17. Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW)	x	x
18. Schweizerischer Fischerei-Verband (SFV)	x	x
19. Dark-Sky Switzerland (DSS)	x	x
20. Verkehrs-Club der Schweiz (VCS)	x	x
Schweizer Wanderwege	x	x



Roland Bodenmann

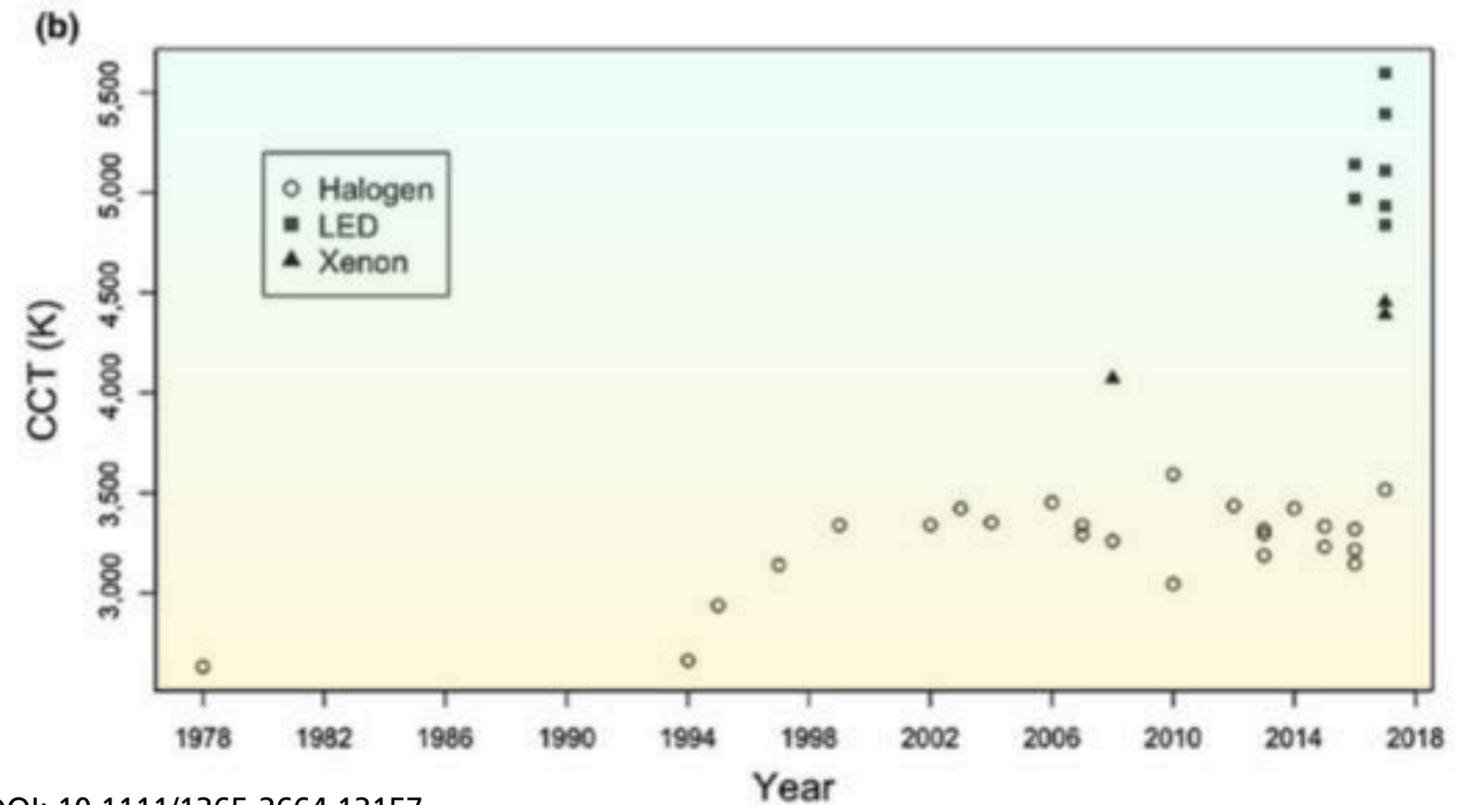
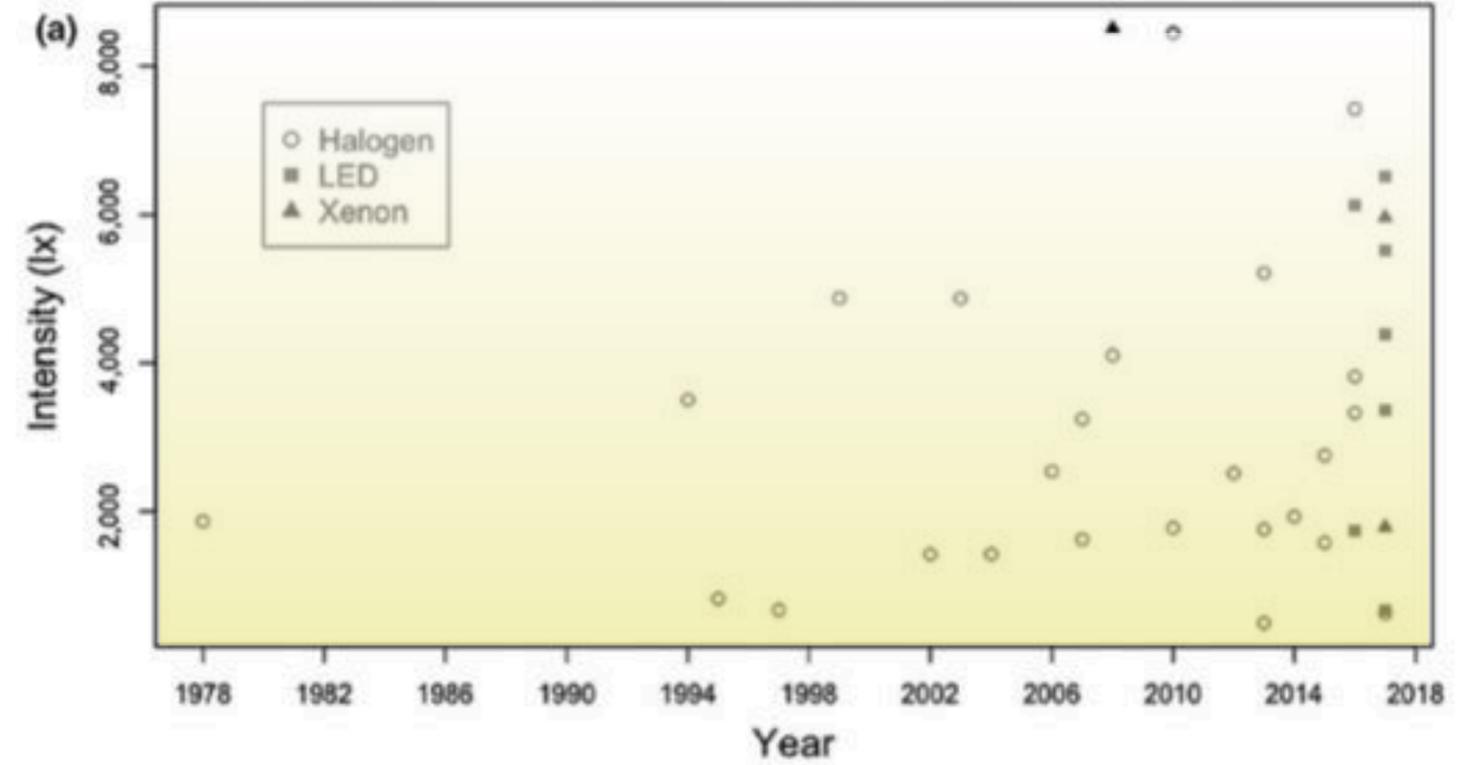
Licht auf Strassen: heller und kühler

Road lighting for drivers and pedestrians 165



average illuminance of street lighting in Britain has tended to increase^{81,82}

DOI: 10.1177/1477153517739055



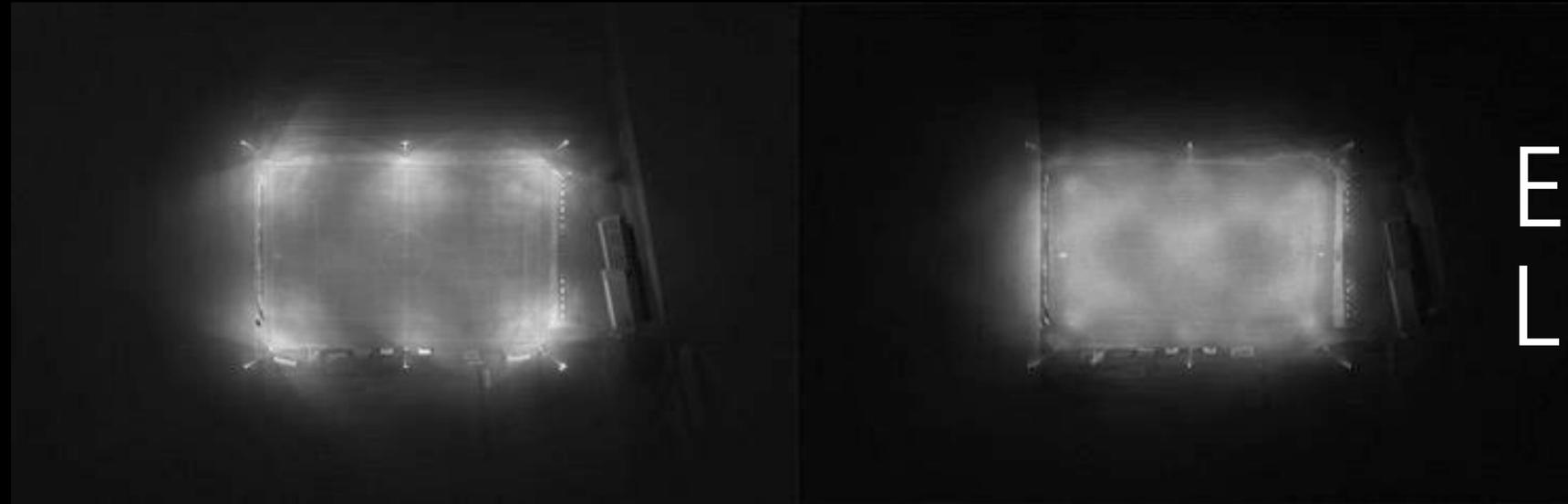
DOI: 10.1111/1365-2664.13157

Werbebildschirme: heller, bunter, dynamischer



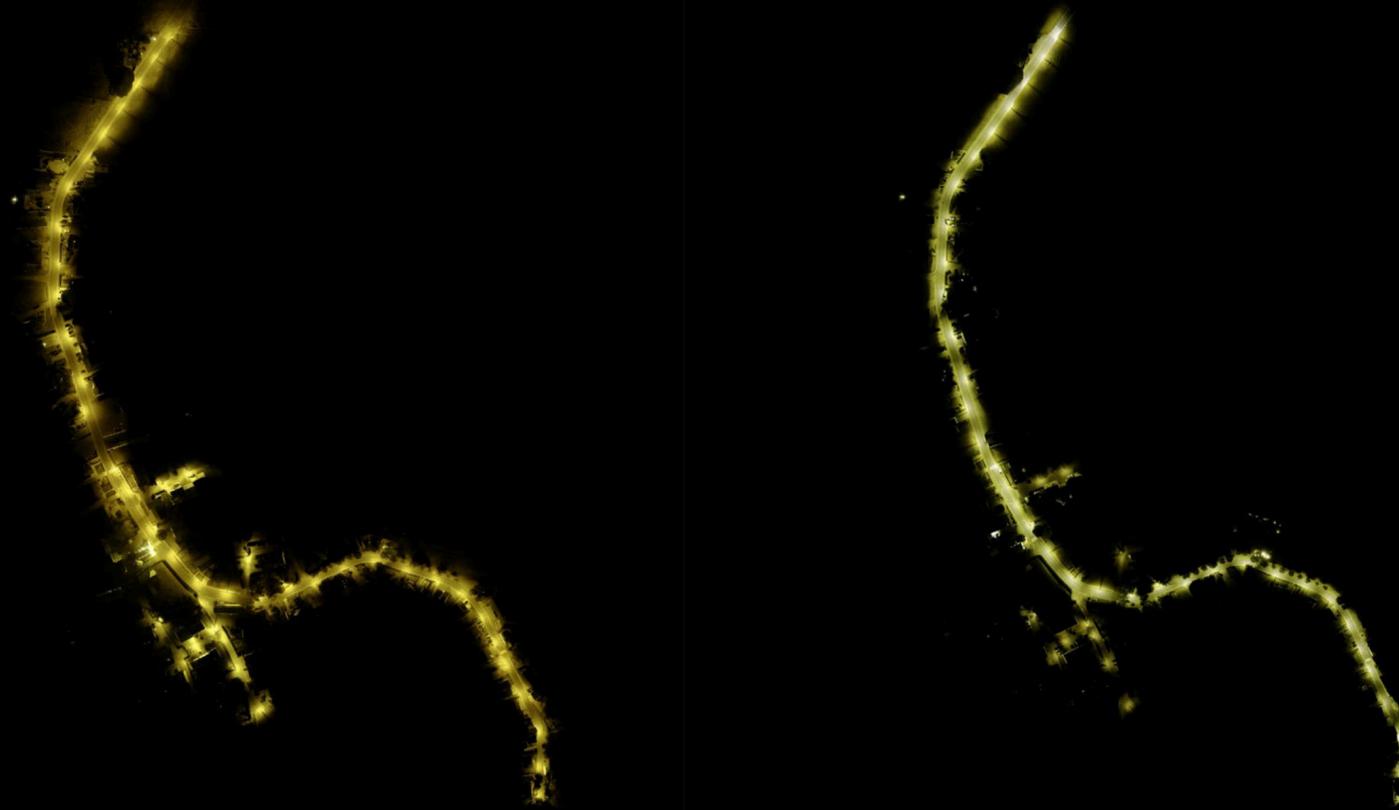
Bessere Ausrichtung/Abschirmung

Sport



Energie -60%
Licht -25%

Strasse

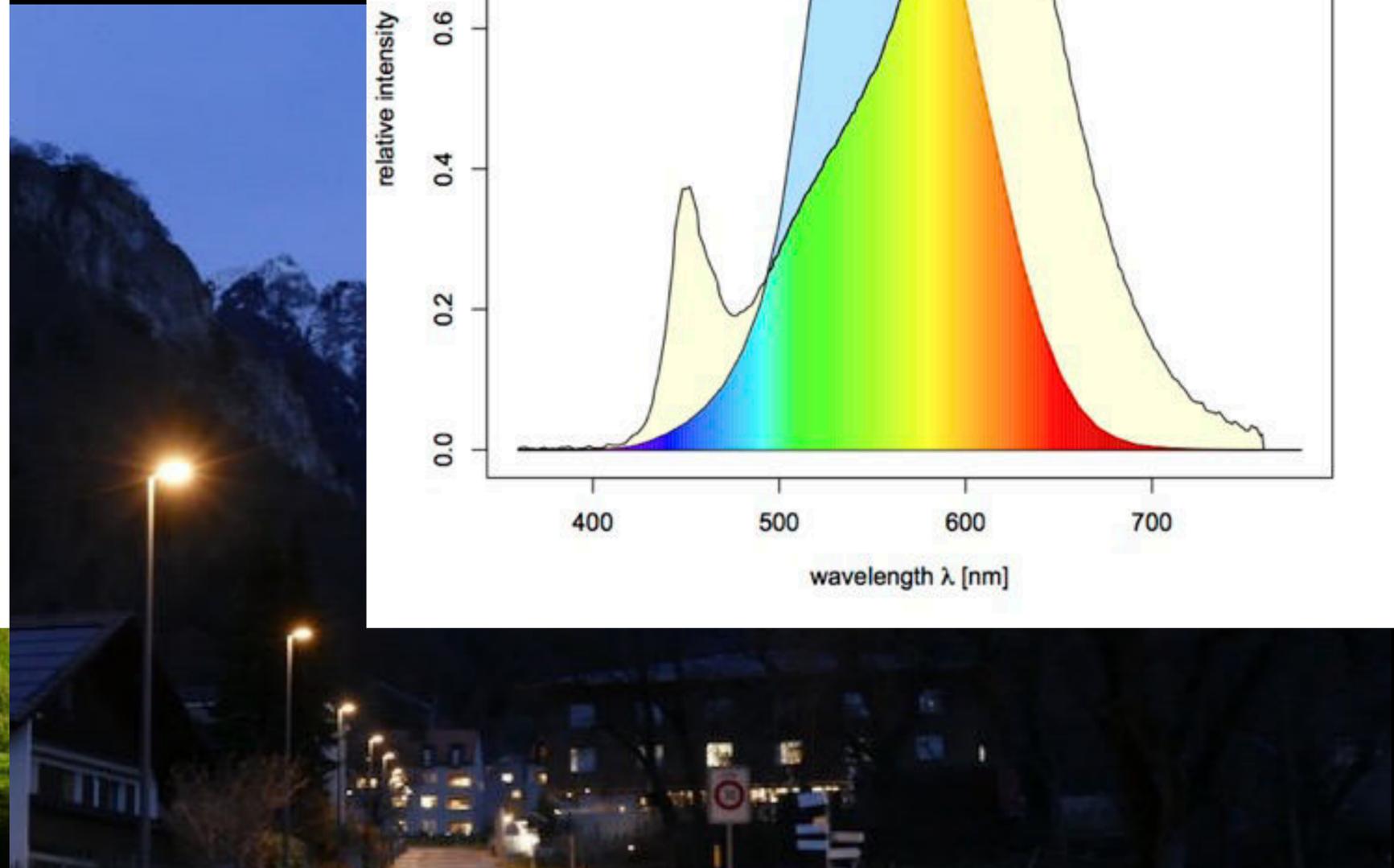
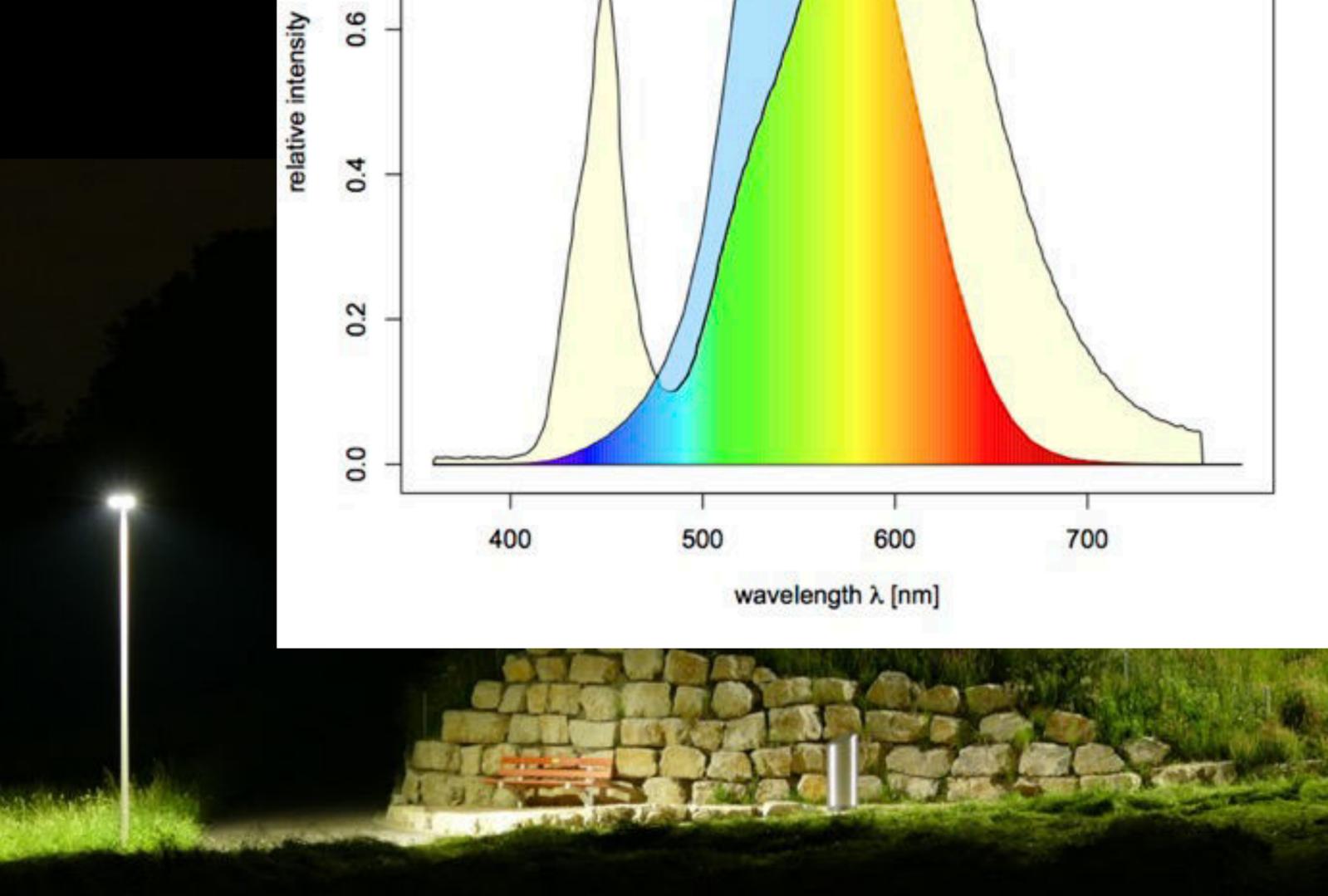
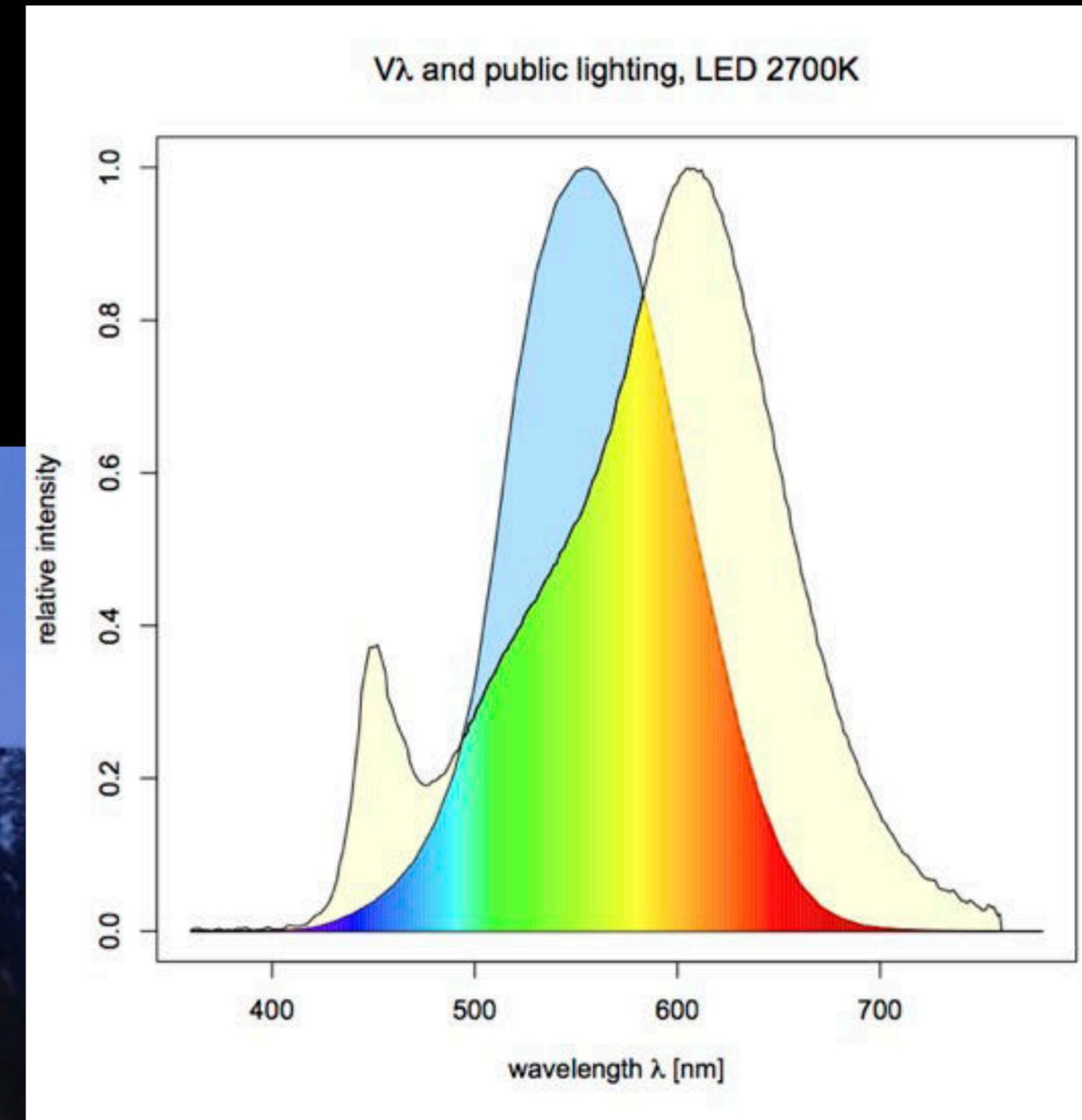
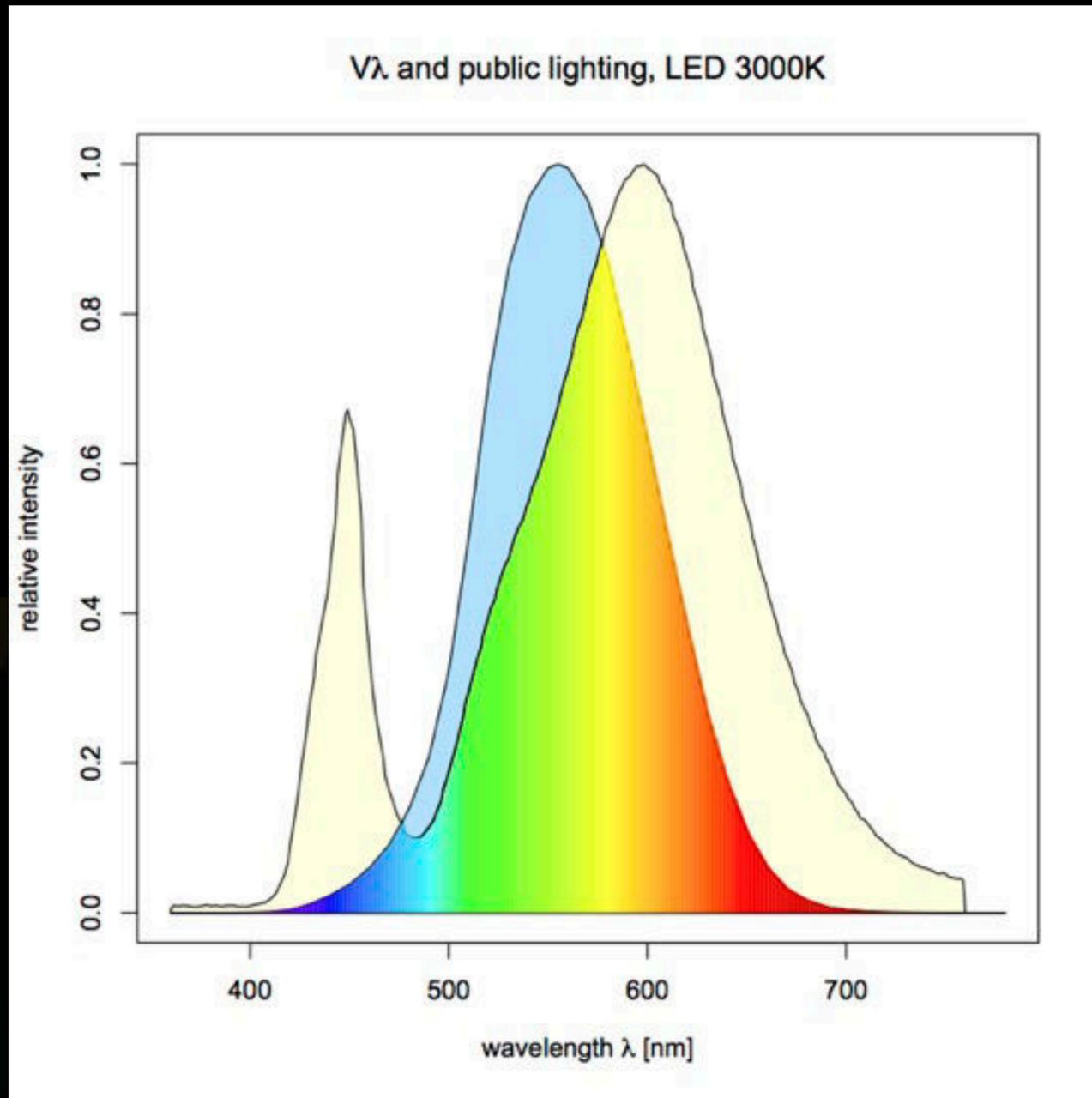


Energie -70%
Licht -40%

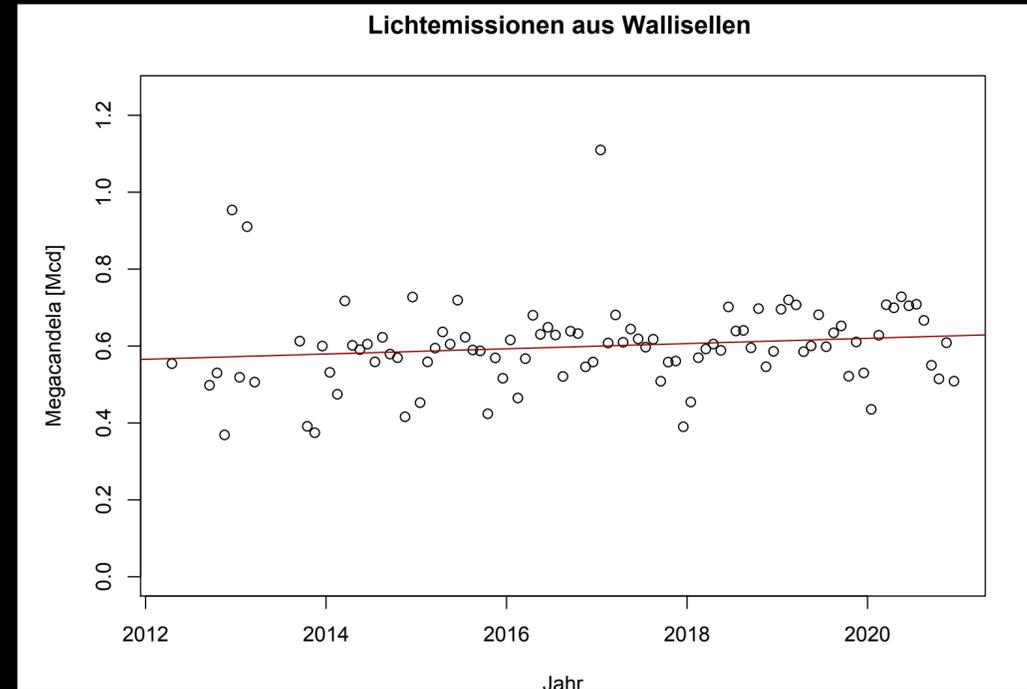
Hin zum wärmeren Spektrum



Hin zum wärmeren Spektrum



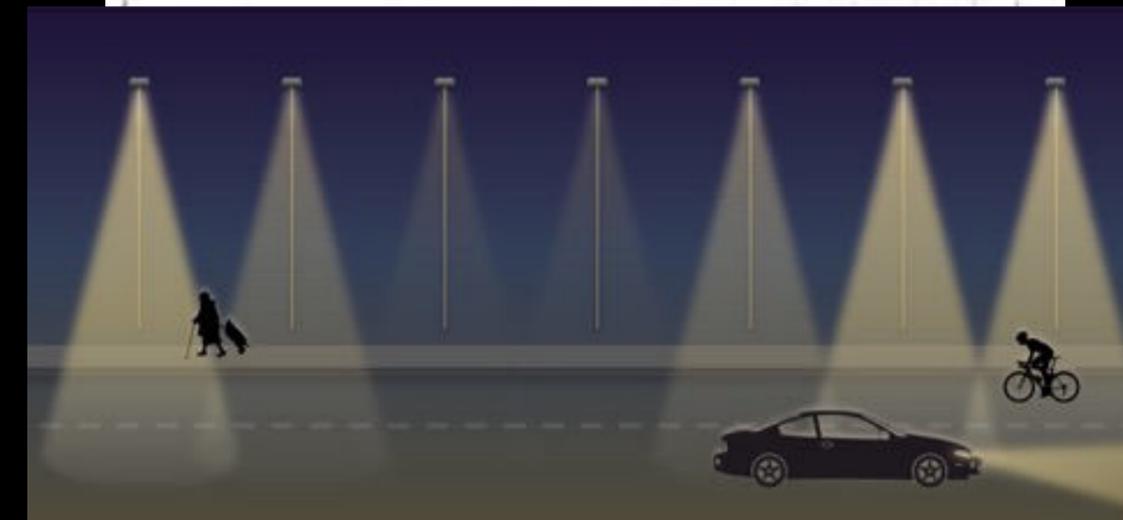
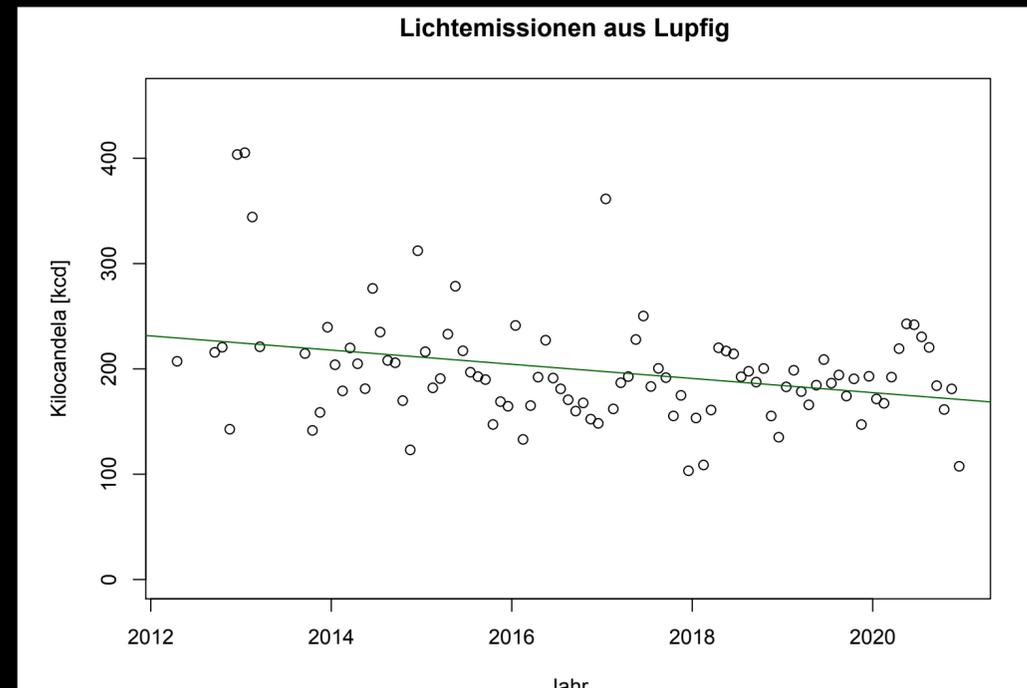
Dimmen und Licht nach Bedarf



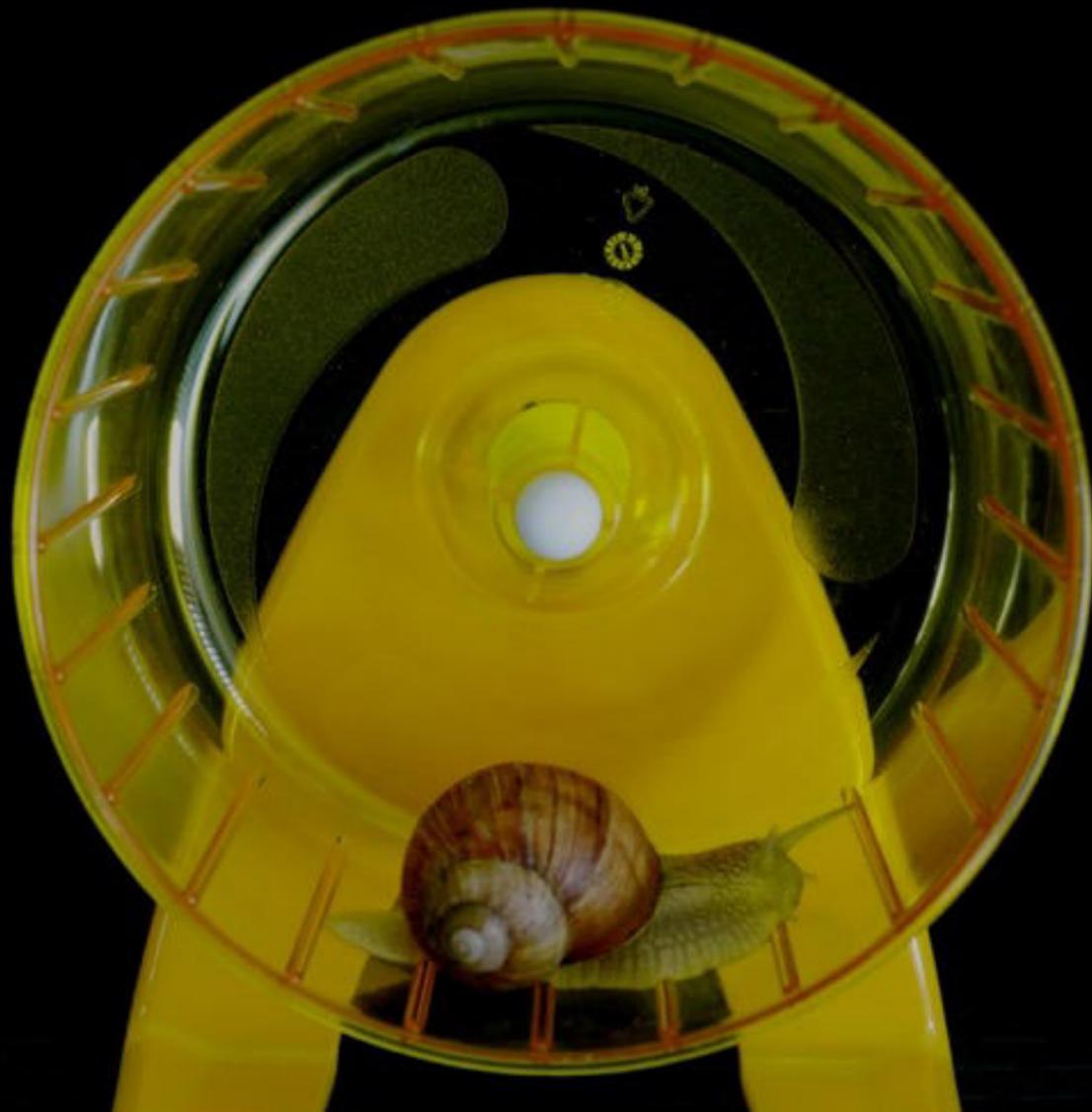
Erneuerung Strassenbeleuchtung

Die Gemeinde Wallisellen ist mit rund 2500 Kandelabern für eine effiziente und nachhaltige Beleuchtung der Strassen, Fusswege und Plätze verantwortlich. Gestützt auf die Vorstudie vom 4. Juni 2019 plant die Abteilung Tiefbau und Landschaft bis 2026 im ganzen Gemeindegebiet eine intelligente Strassenbeleuchtung einzuführen.

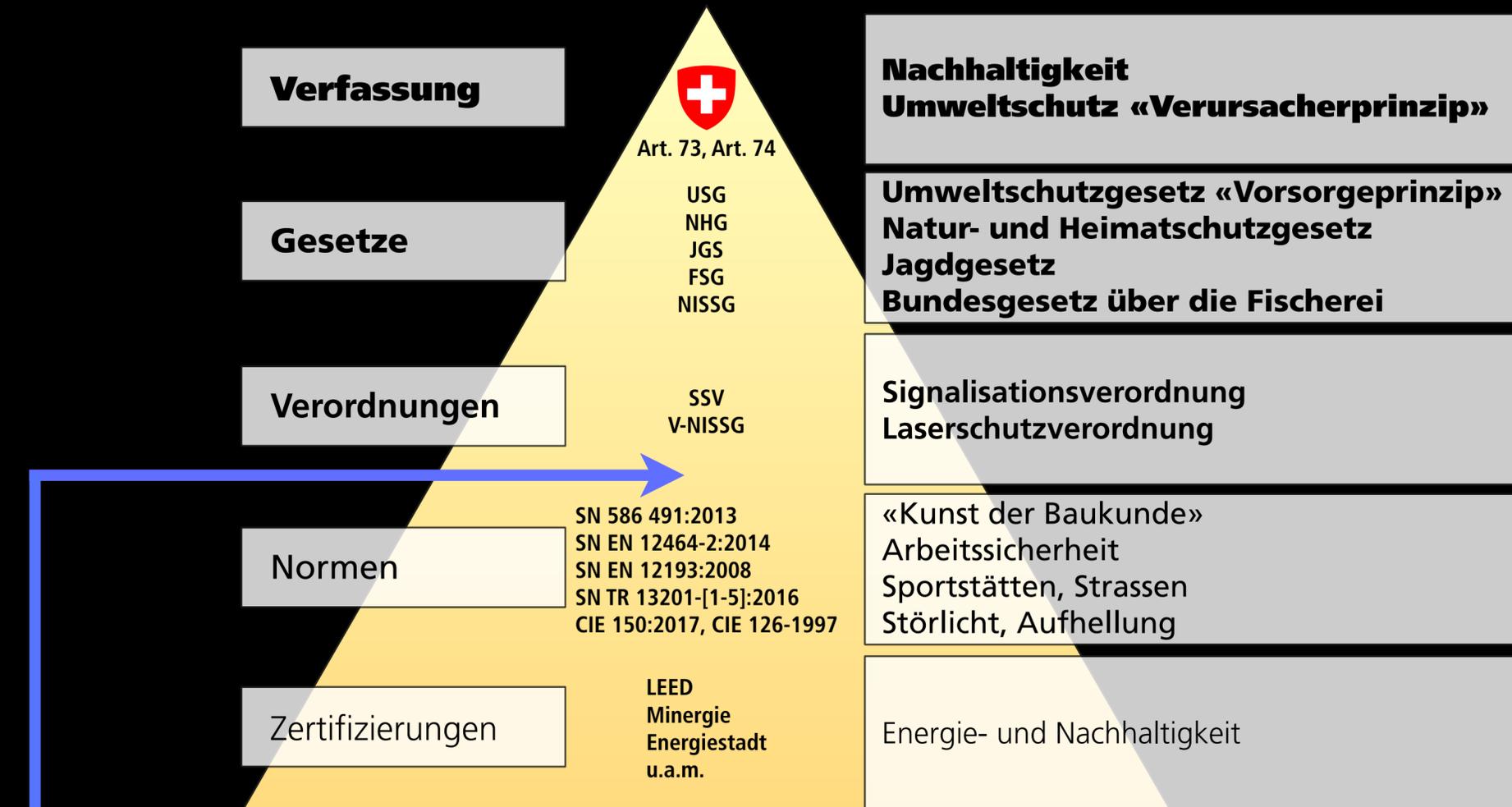
Dabei werden neue Leuchten und Steuerungen eingesetzt, die zeitlich und verkehrsabhängig gesteuert respektive



Hilfe: Vollzugshilfe



2017



Umsetzung geltende Normen

2021

USG: Vorsorgeprinzip



NHG: Gefährdete Arten erhalten



NHG: Gefährdete Arten erhalten



NHG: Gefährdete Arten erhalten

