

Liichtverschmötzung

Och zu Lëtzebuerg en Thema?



DARK SKY
DARK SKY
SWITZERLAND

Unterschied Land/Stadt



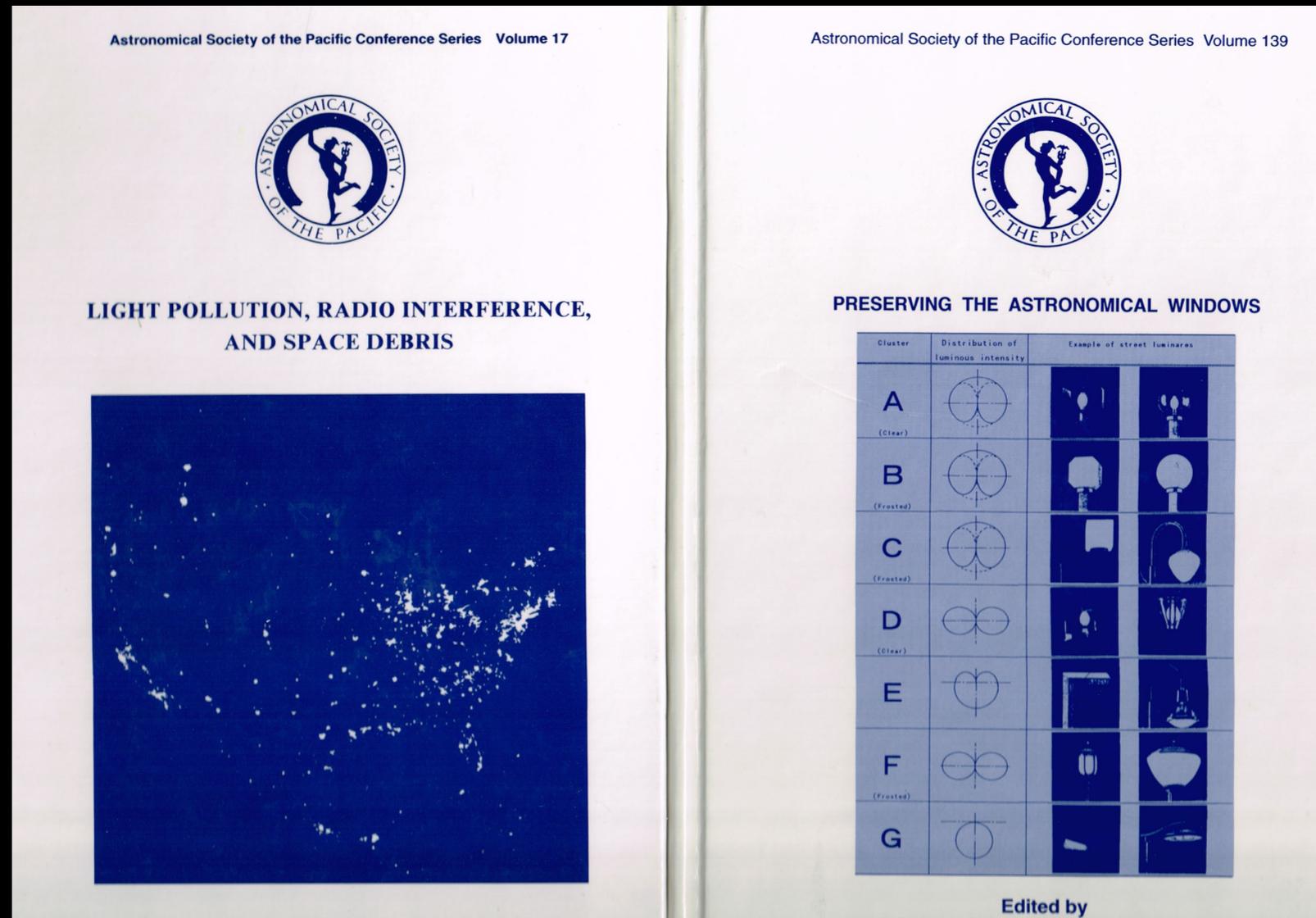
© Guido Schwarz



Dark-Sky Switzerland

Lichtverschmutzung

Warnung kam zuerst von Astronomen

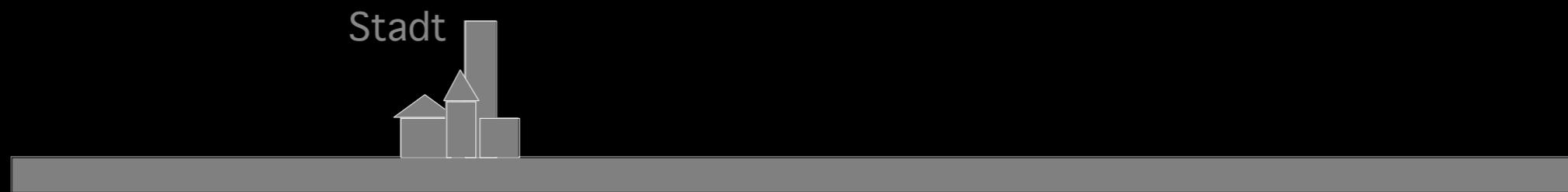


«Licht gehört zu Städten»

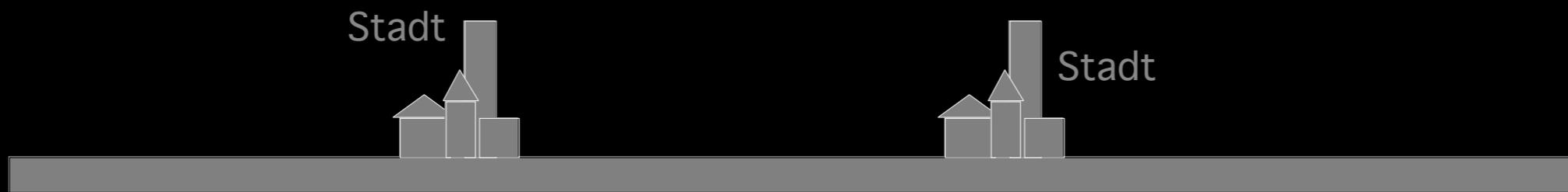
Paris



Natur ist betroffen



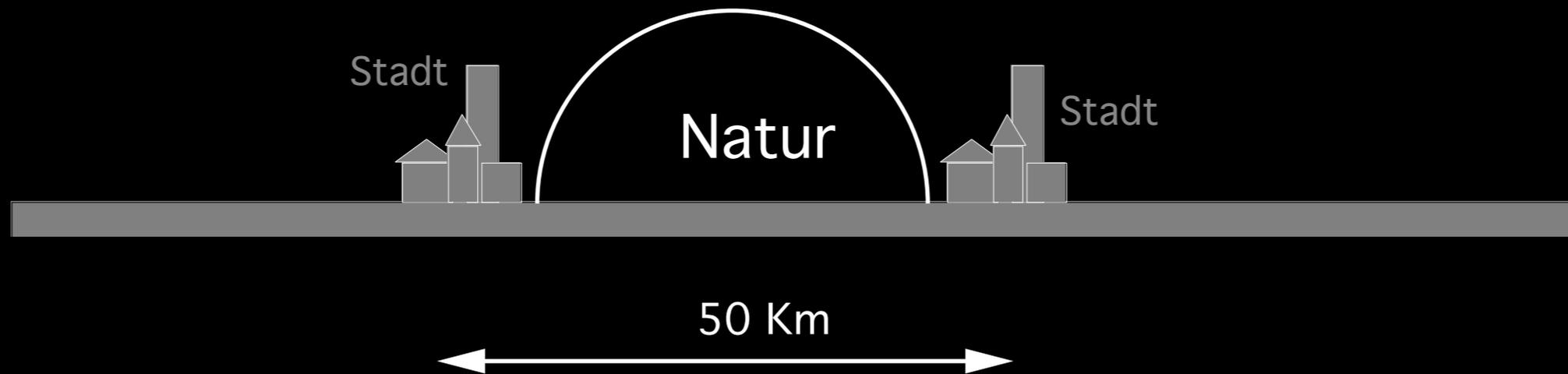
Natur ist betroffen



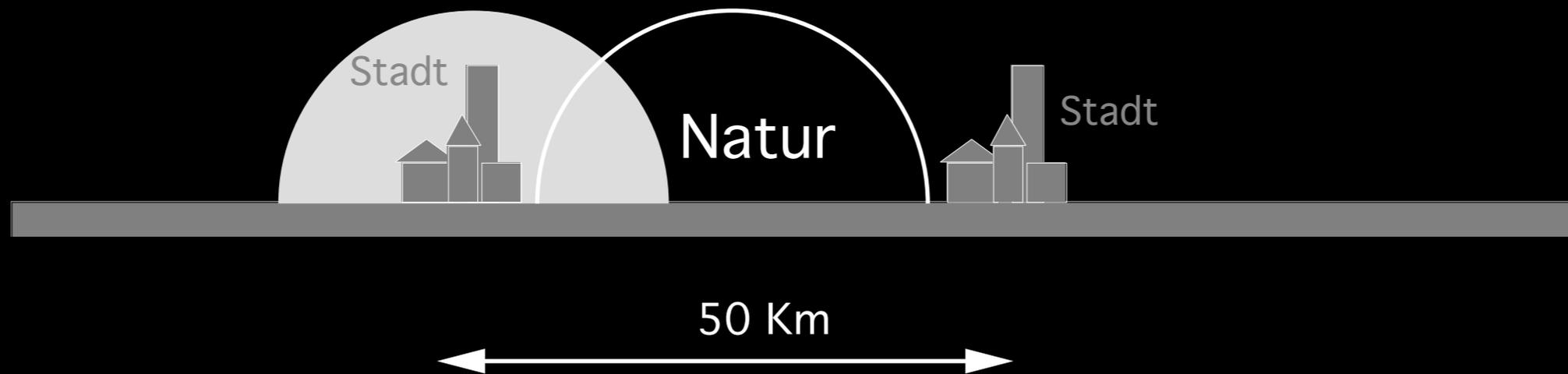
Natur ist betroffen



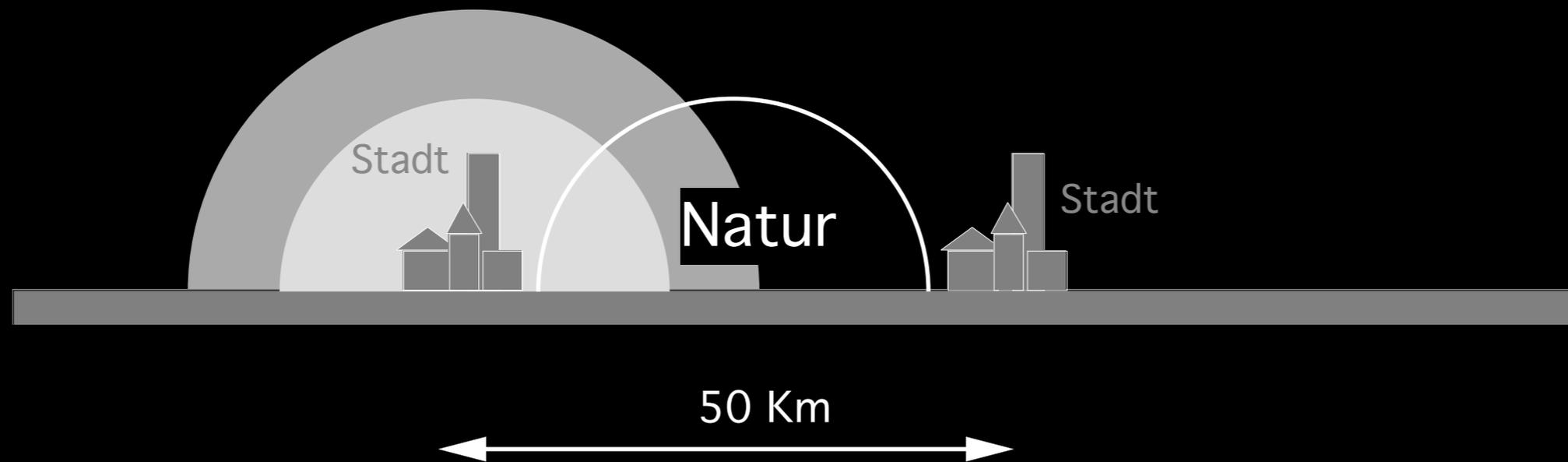
Natur ist betroffen



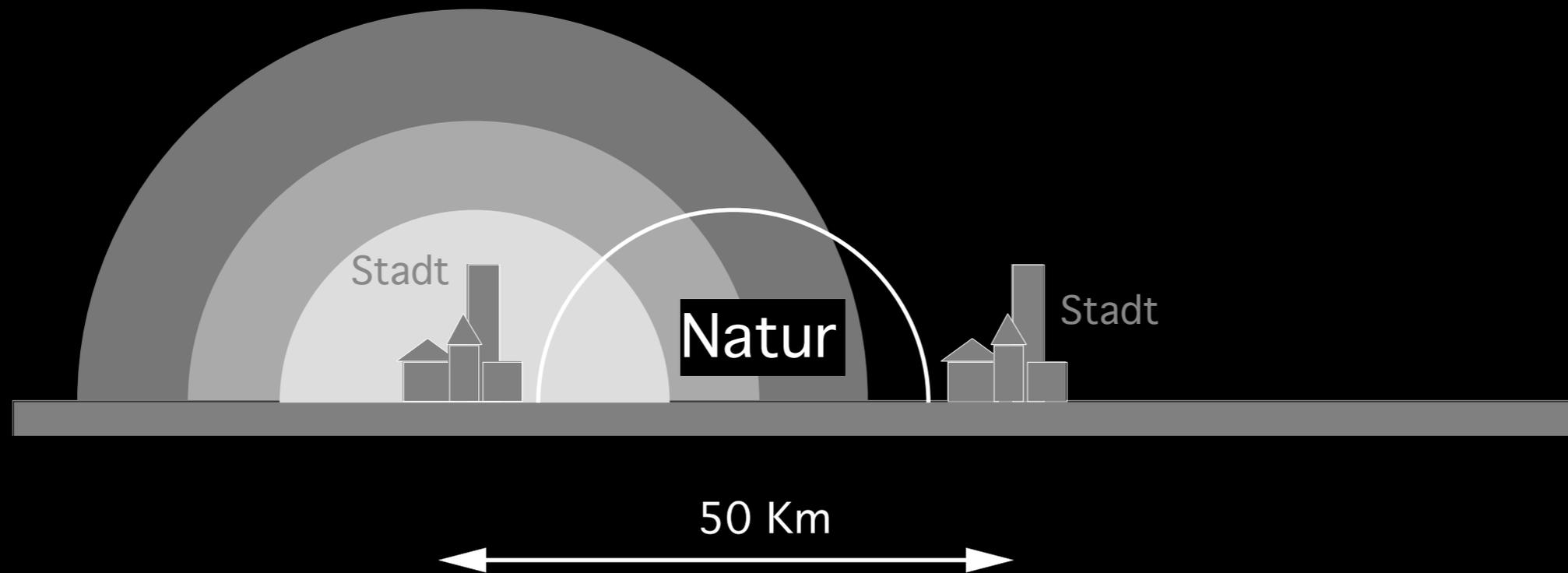
Natur ist betroffen



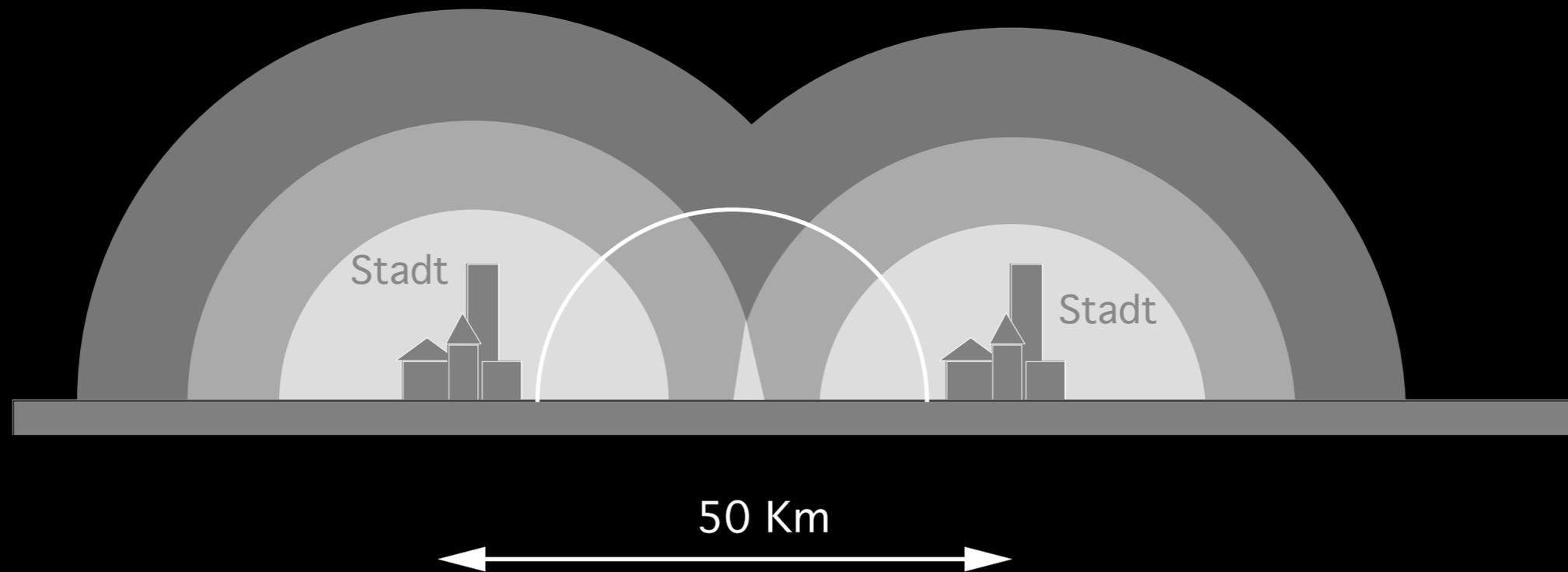
Natur ist betroffen



Natur ist betroffen



Natur unbewusst behelligt



natürliche Dunkelheit?



Fehlanzeige

Licht wirkt unbegrenzt

mitten in den Alpen



Licht wirkt unbegrenzt

Lichtglocke von Mailand (120km)



Alle verlieren die Sterne



Das Staunen fehlt



Zürich Postkartenansicht



Zürich Earth Hour 2012



Zürich vom Stadtrand

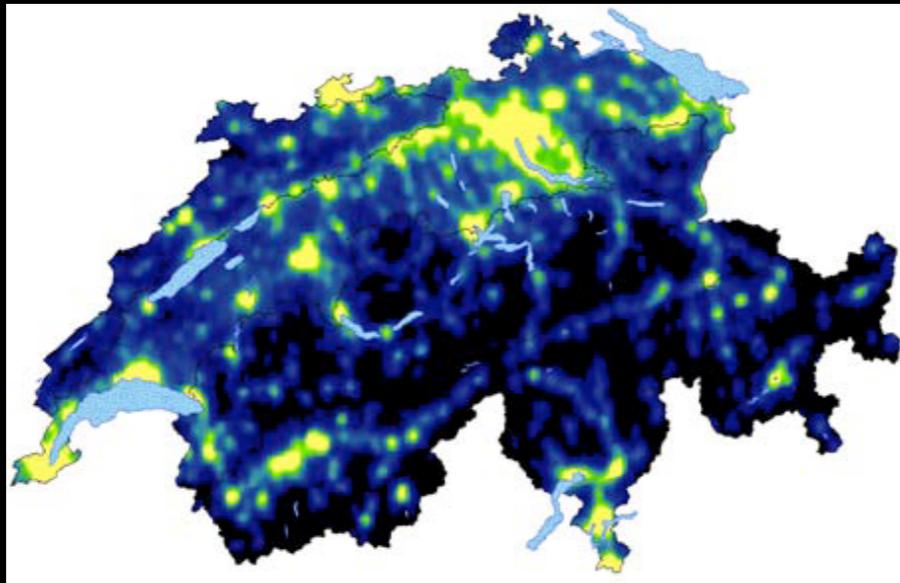
Zürich Earth Hour 2013

Was wurde ausgeschaltet?

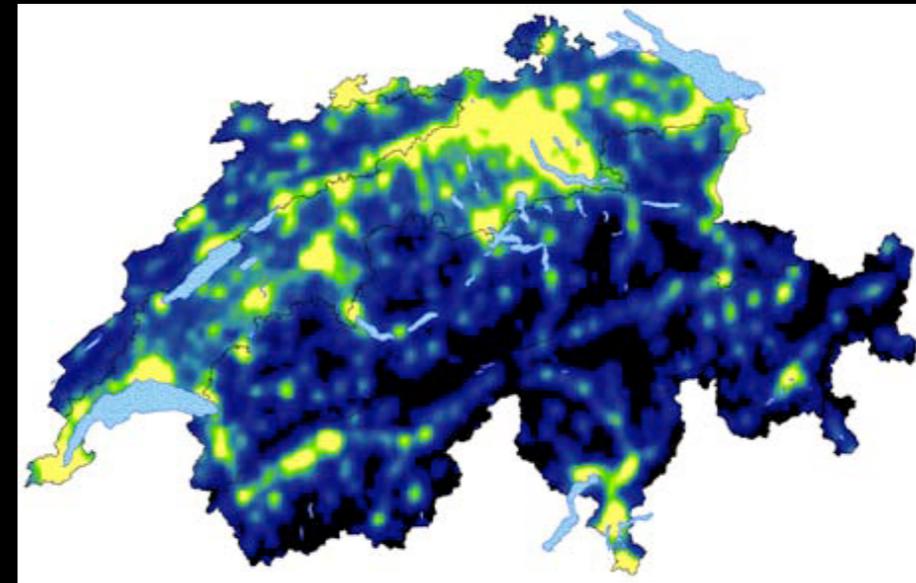


Zu geringe Anstrengungen

Umweltbericht BAFU



1994

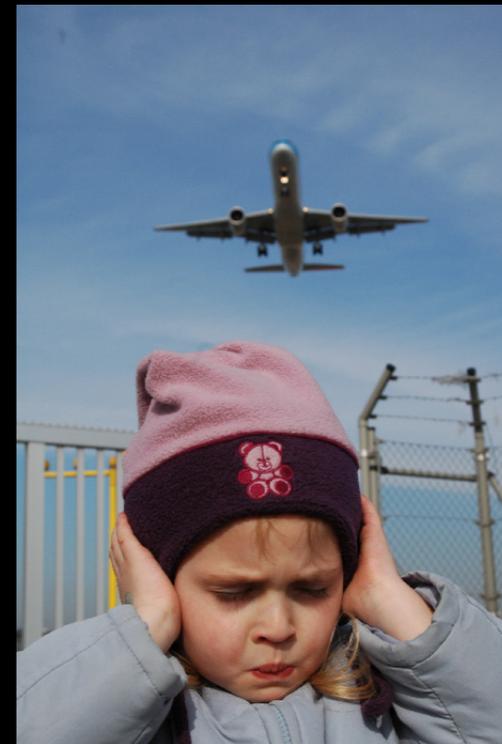


2009

Licht erscheint positiver



Umweltbelastungen



Licht kostet weniger

- im Mittelalter:



1 Tageslohn
= 1 Kerze
= 1 Tag hell

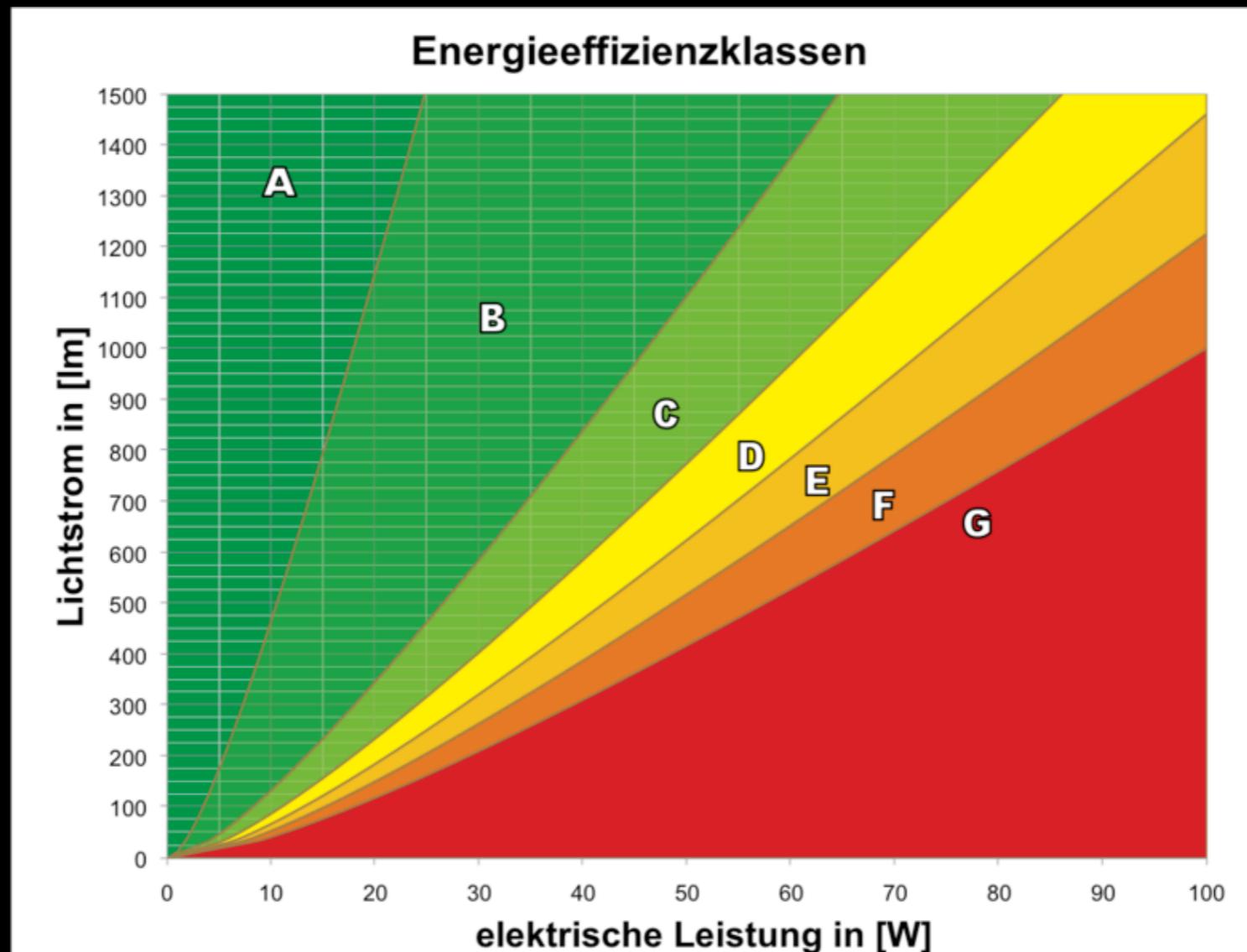


- heute: 1 Tageslohn CH (ca. Ø 315.–)
= 20 Jahre hell
= mit LED sogar 400 Jahre

Licht heute



Politik: Energieeffizienz

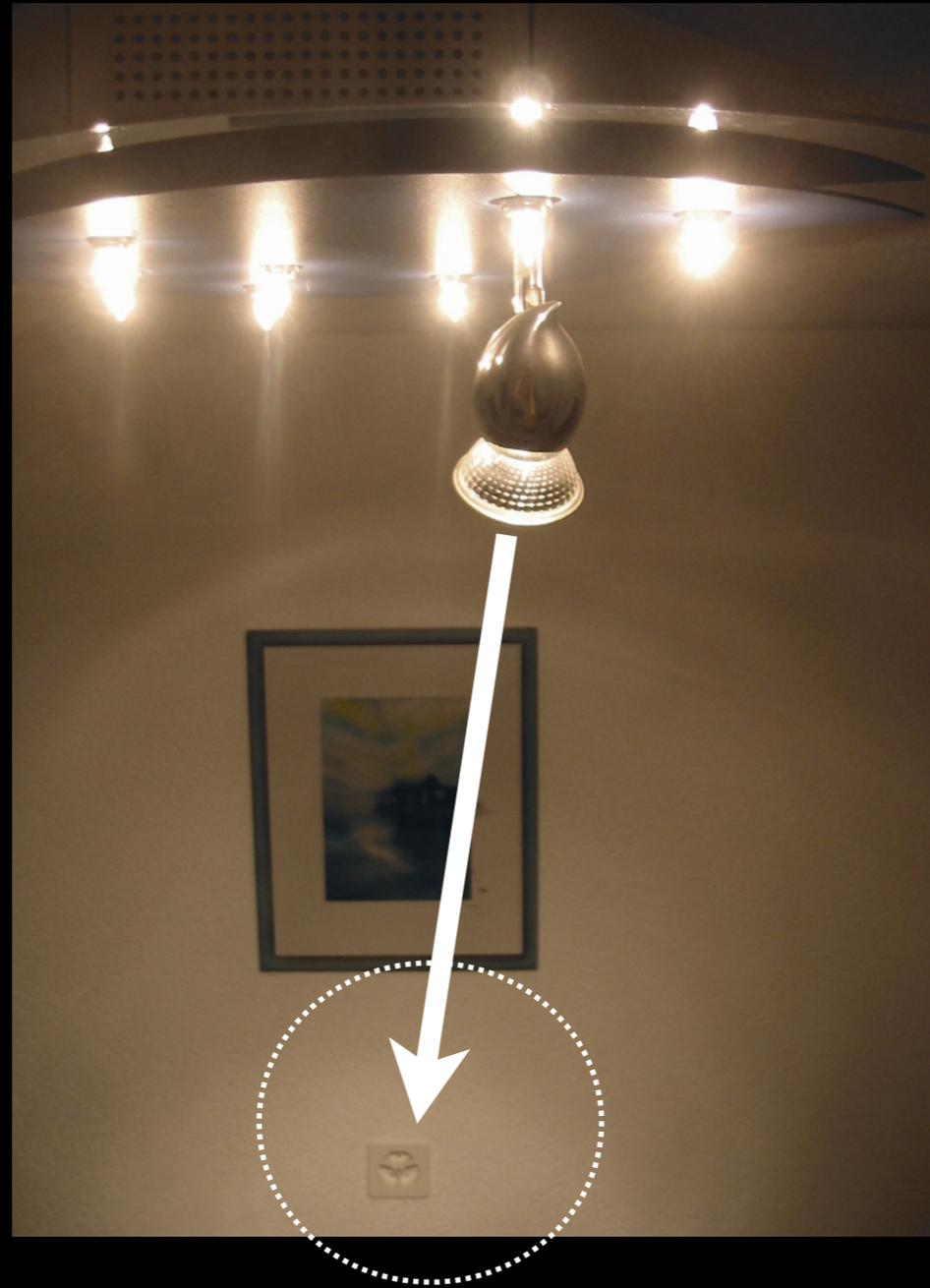


**Lichtemission,
Lichtimmission
Lichtverschmutzung**

Emission, Immission



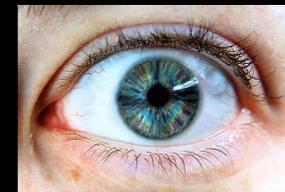
Erwünschte Emission



Unerwünschte Emission



Immission



Im Aussenraum



- Erwünschte Emission auf Nutzfläche

Lichtverschmutzung



- Daneben:
ökologisch
unerwünscht
- Darüber:
astronomisch
unerwünscht

Lichtverschmutzung

- künstliche Aufhellung des Himmels und der Umwelt bei Nacht
- Störung von Mensch und Natur durch künstliches Licht

Wie messen?

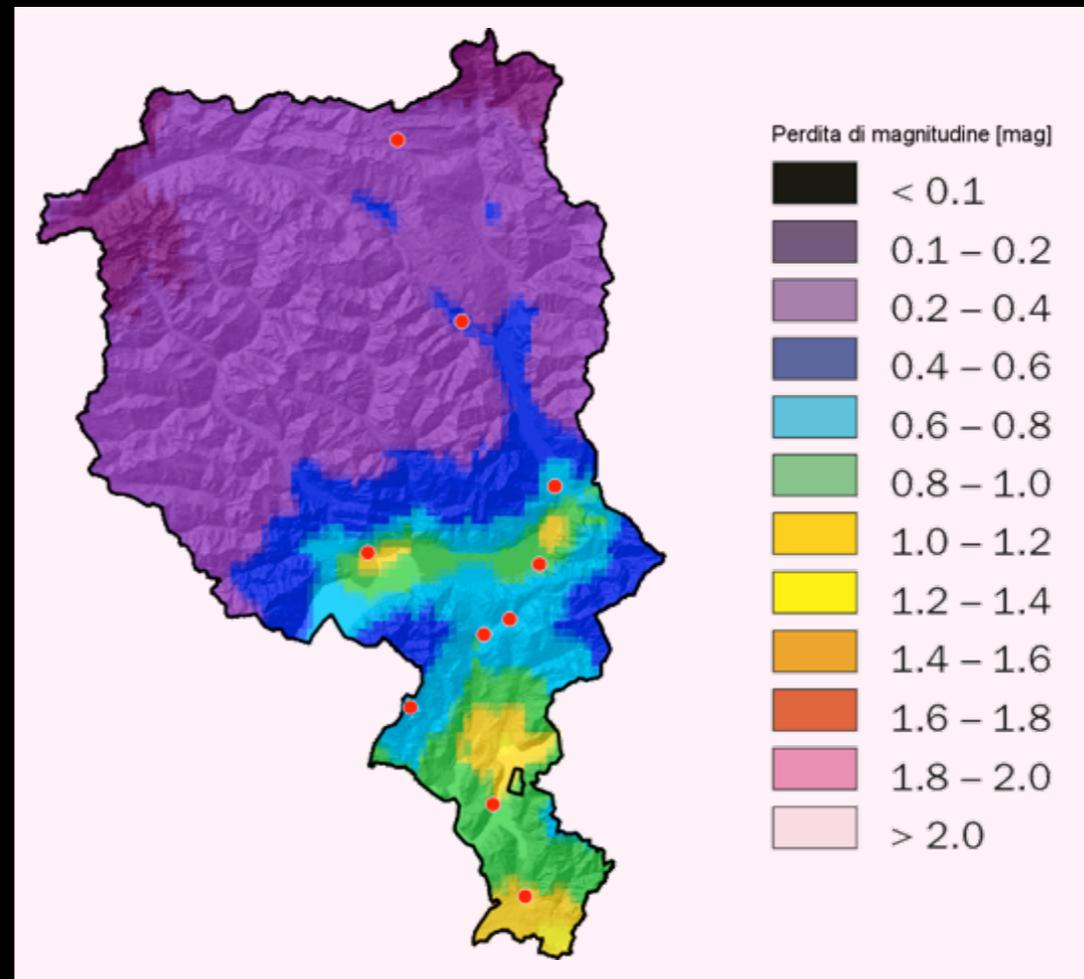


Messnetz Kanton Tessin

Sky-Quality Meter



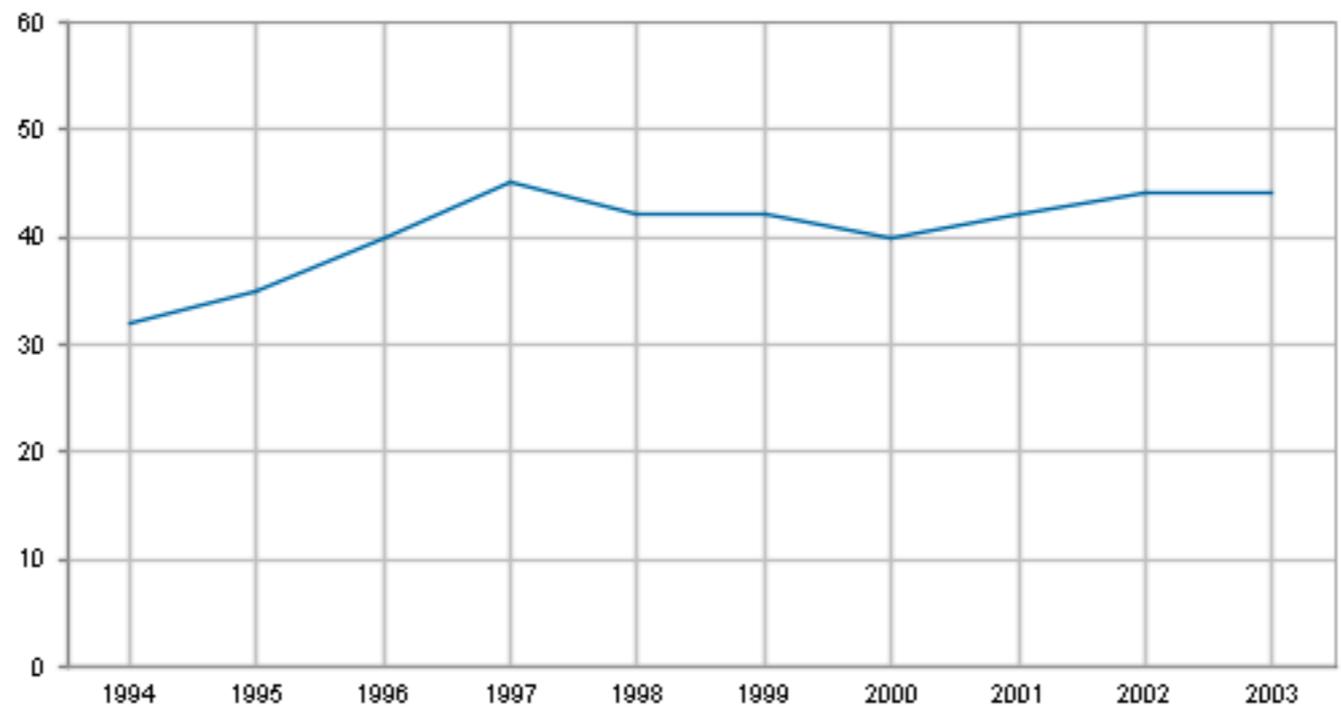
Messnetz Tessin
Stefano Klett



BAFU Indikator Lichtemissionen

Bewertung des Zustandes: 😞 negativ

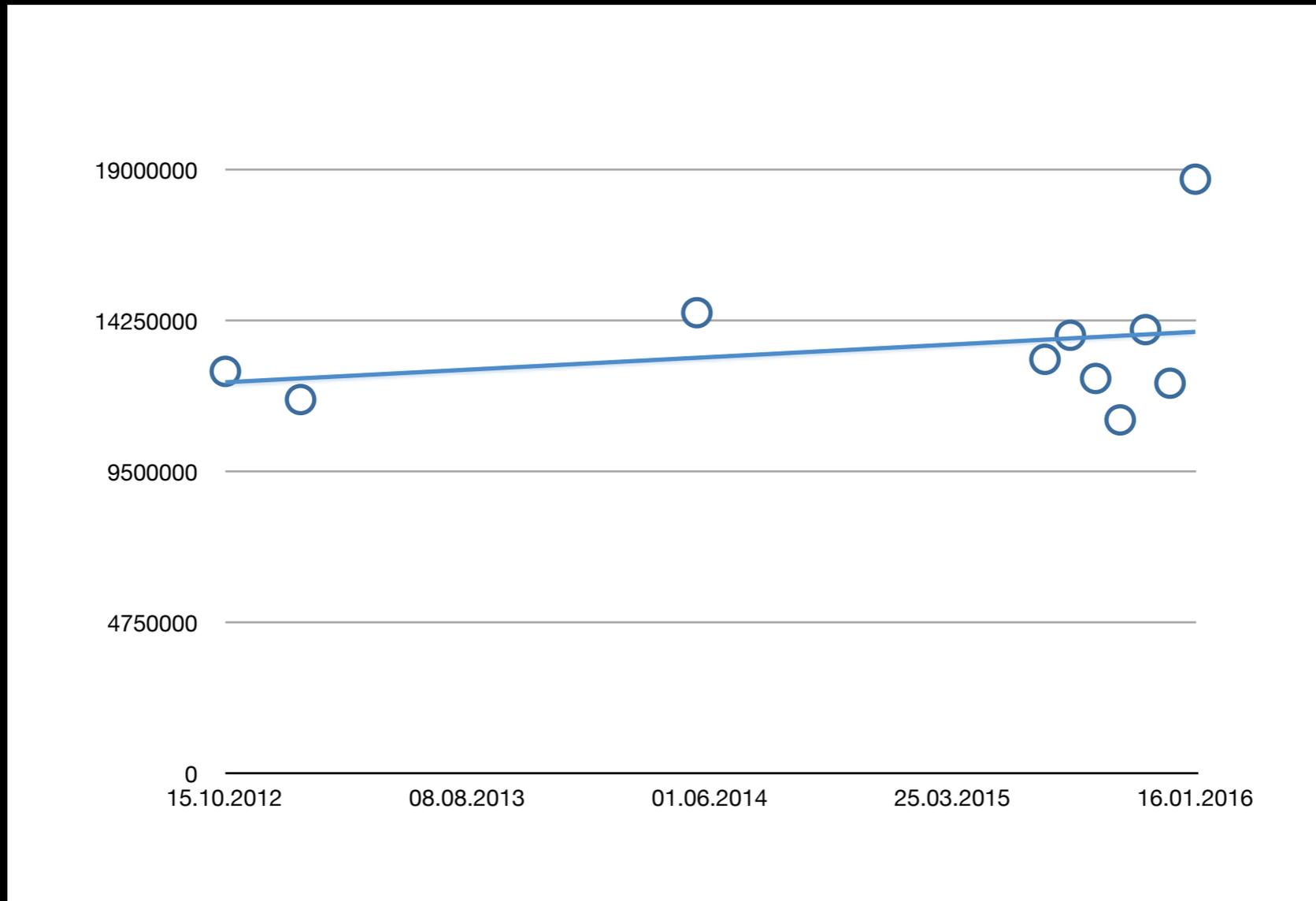
Bewertung der Entwicklung: 😞 negativ



— Durchschnittliche Lichtemissionen in der Schweiz in Radiance

Quelle: Bundesamt für Umwelt: Landschaftsbeobachtung Schweiz

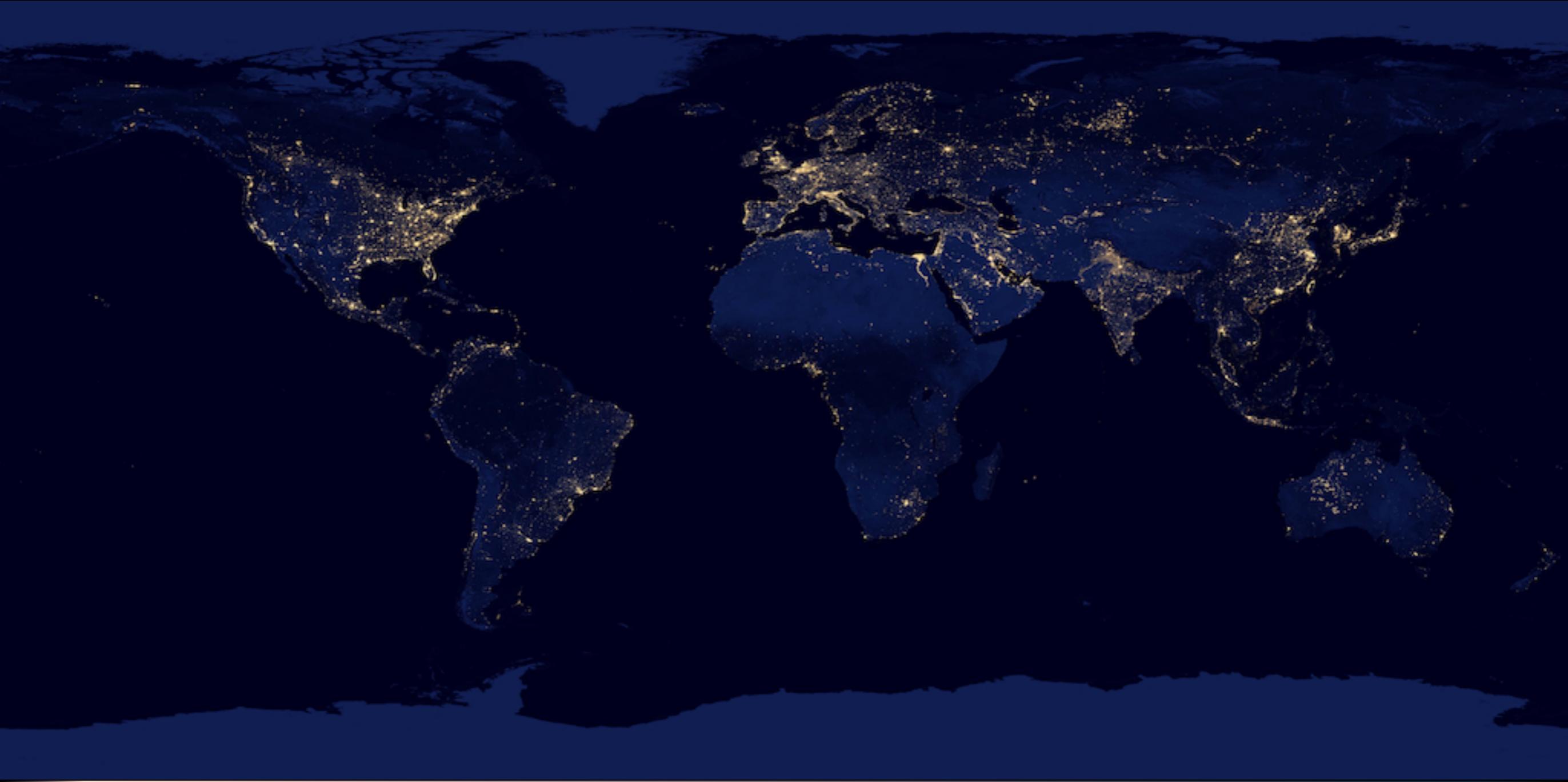
Stadt Zürich [cd]



Neuaufgabe erst 2017



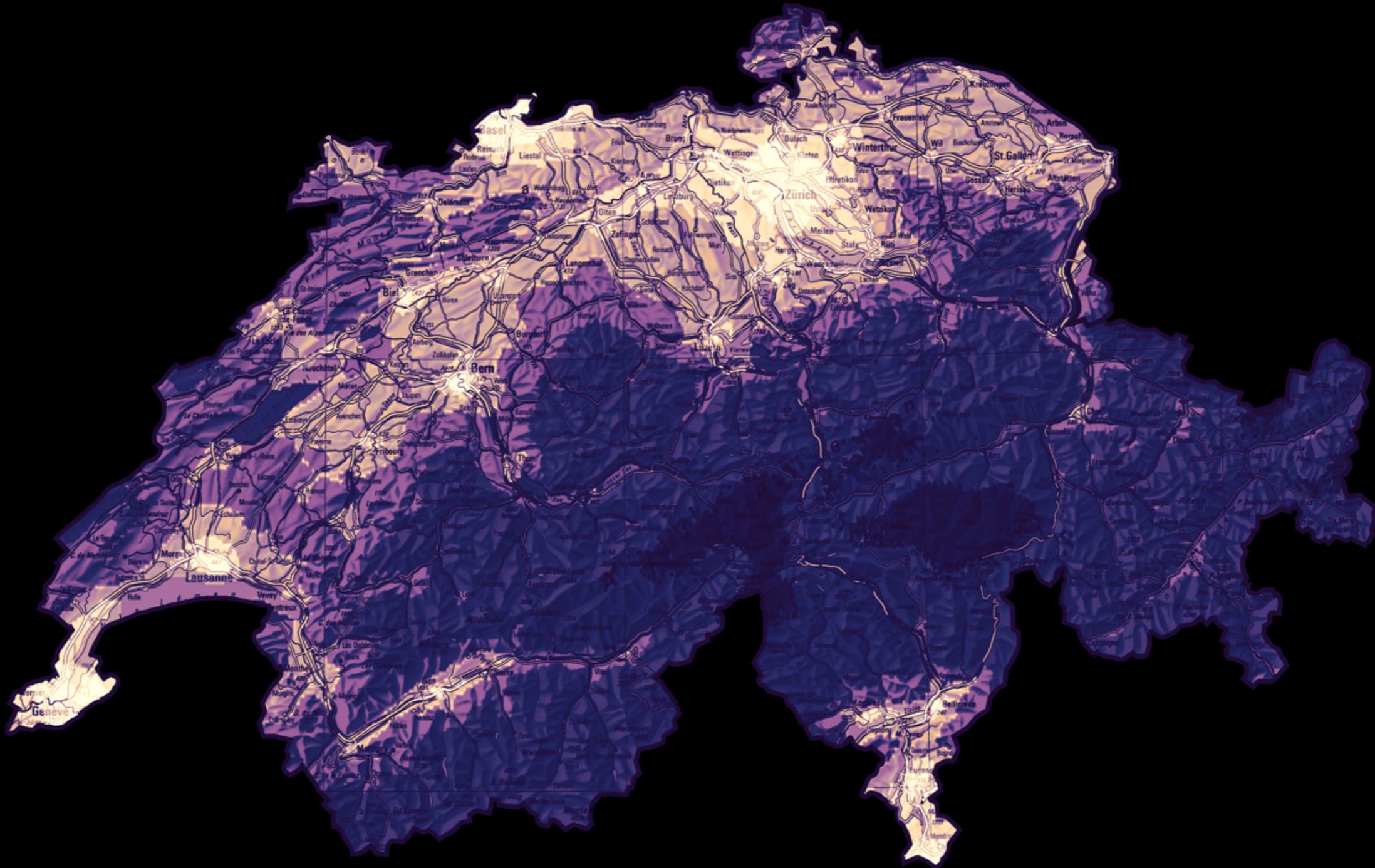
Kunstlicht in der Natur



unnötige Lichtemissionen



= Lichtverschmutzung



Wer leuchtet am meisten?

