

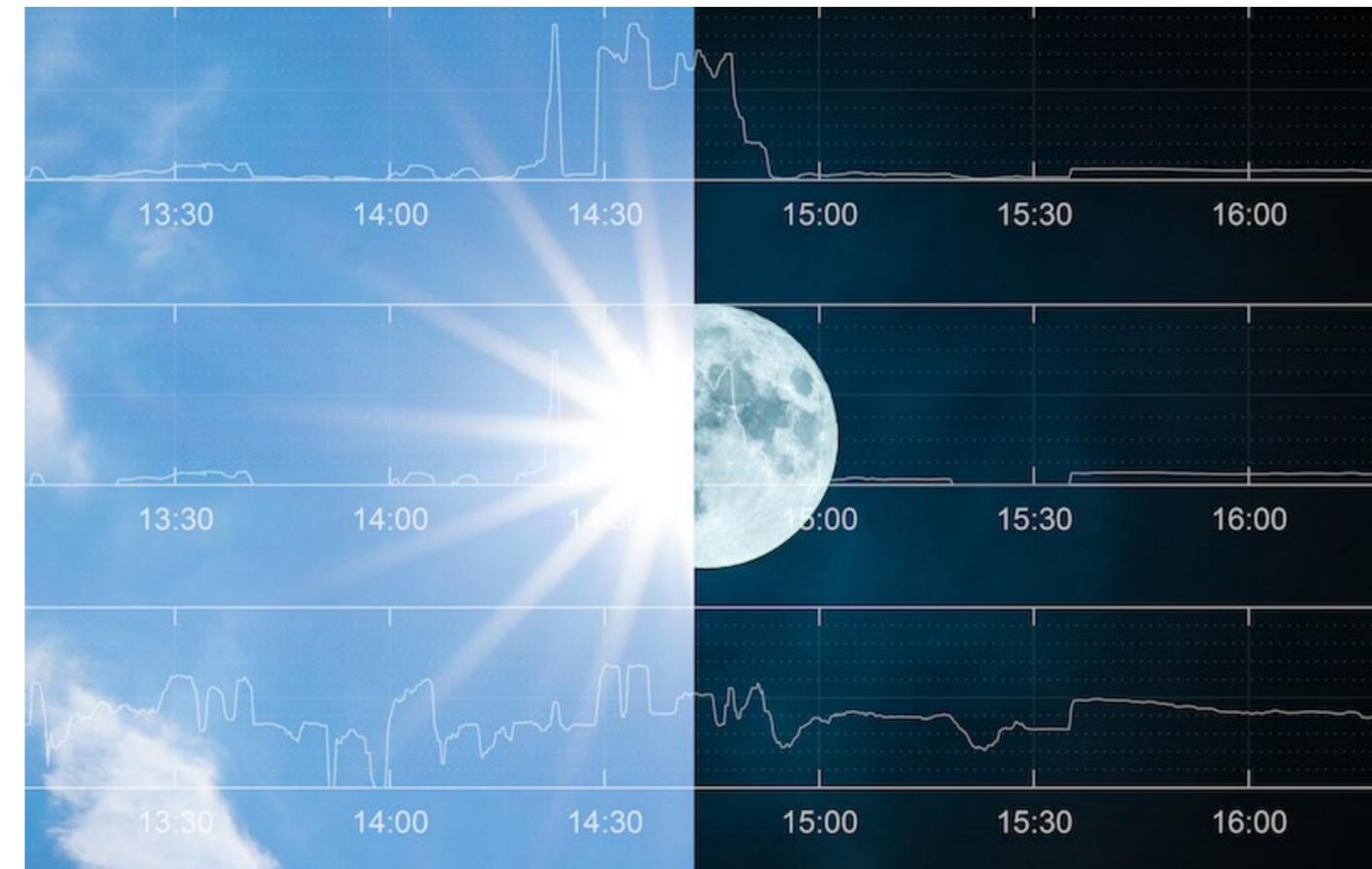
Lightscore Auf dem Weg zu einer evidenzbasierten integrativen Lichtbewertung

IGE Seminar

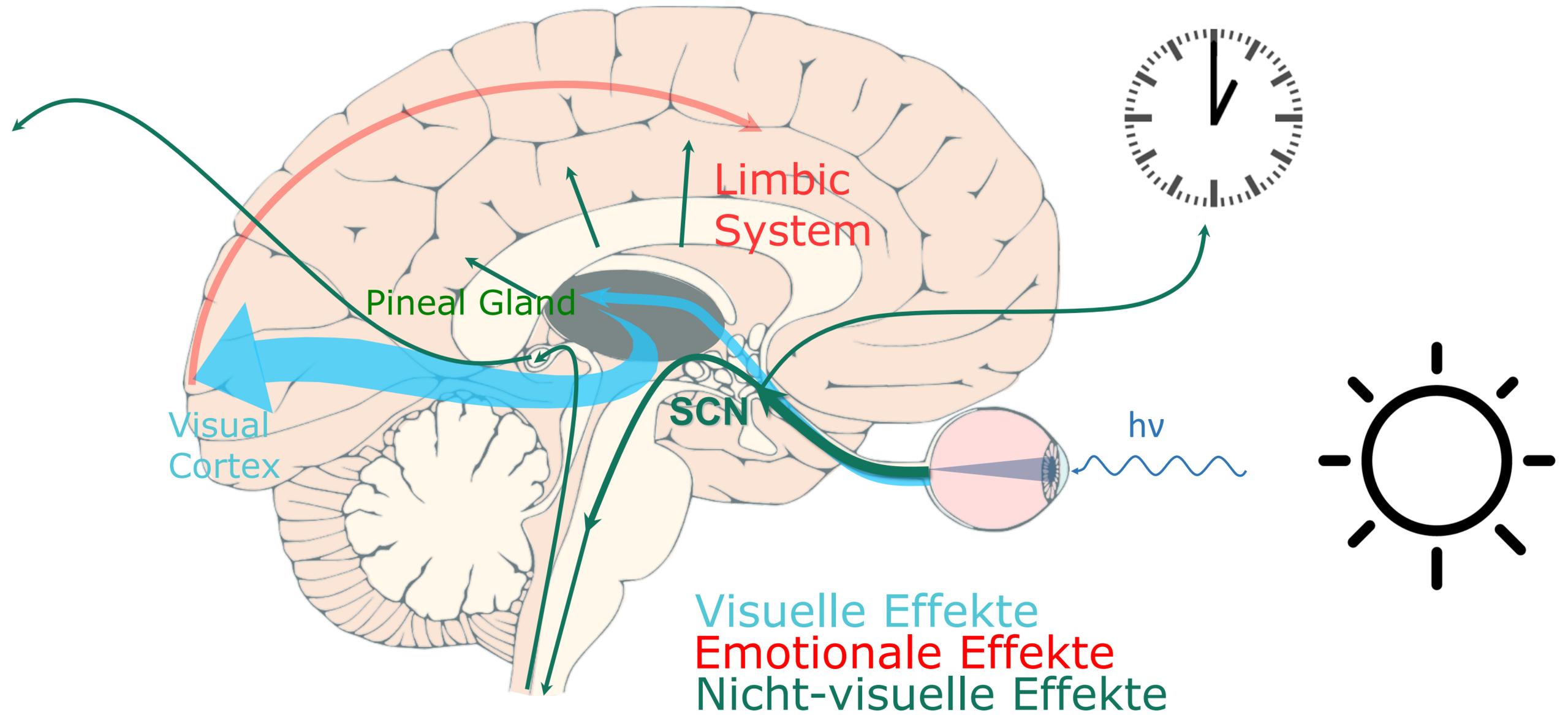
12.03.2025

Dr.-Ing. Oliver Stefani

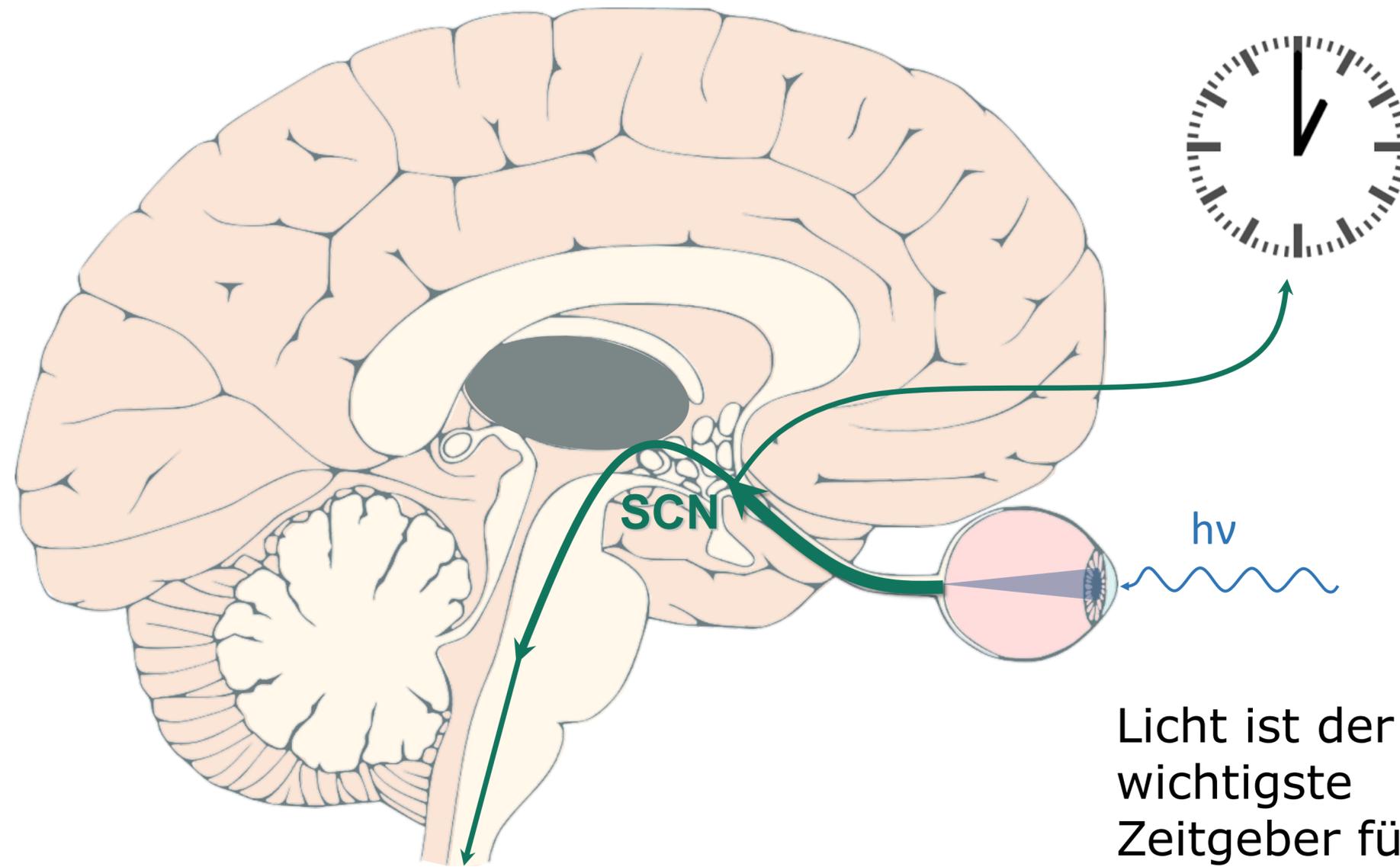
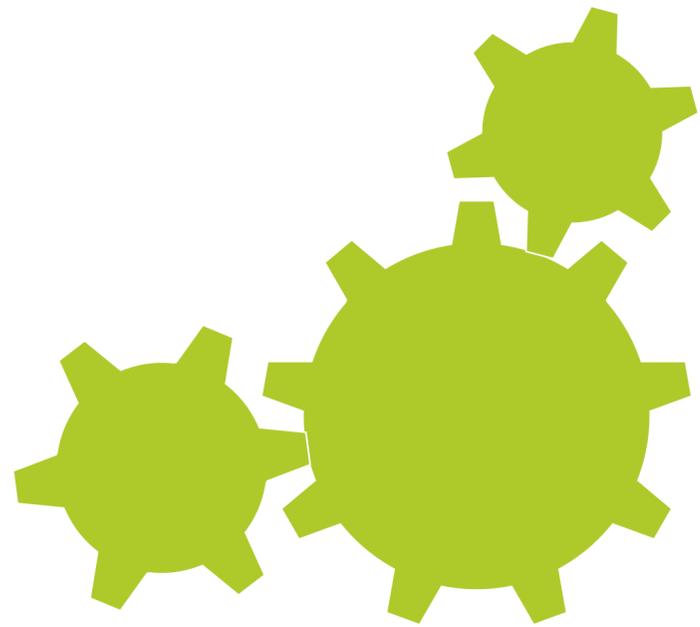
7. März 2025



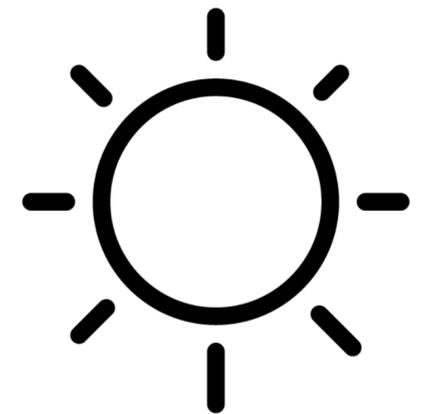
Hintergrund: Lichtwirkung auf den Menschen



Die innere Uhr ist der Dirigent für physiologische Prozesse im menschlichen Körper von den Zellen bis zu den Organen

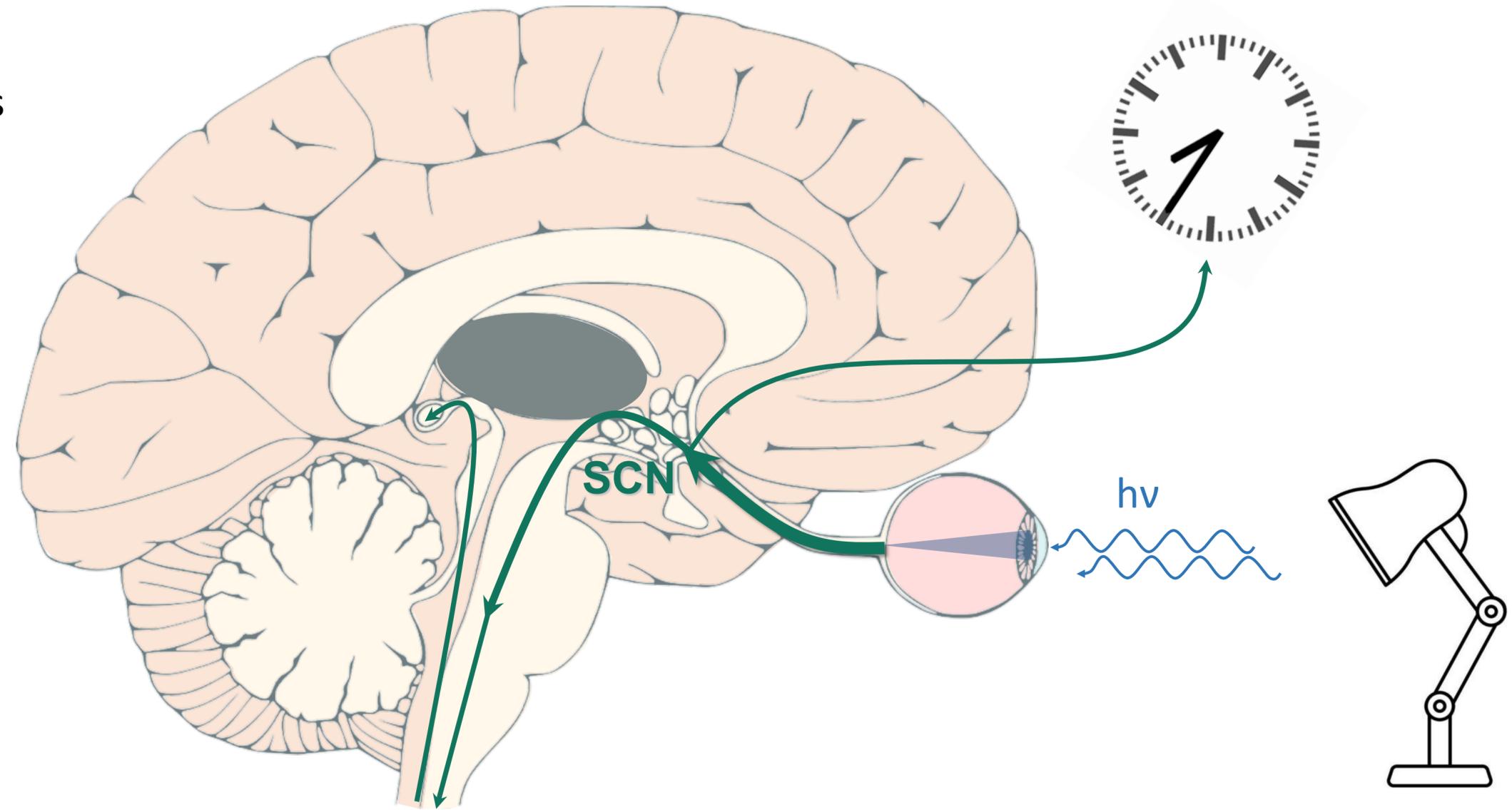
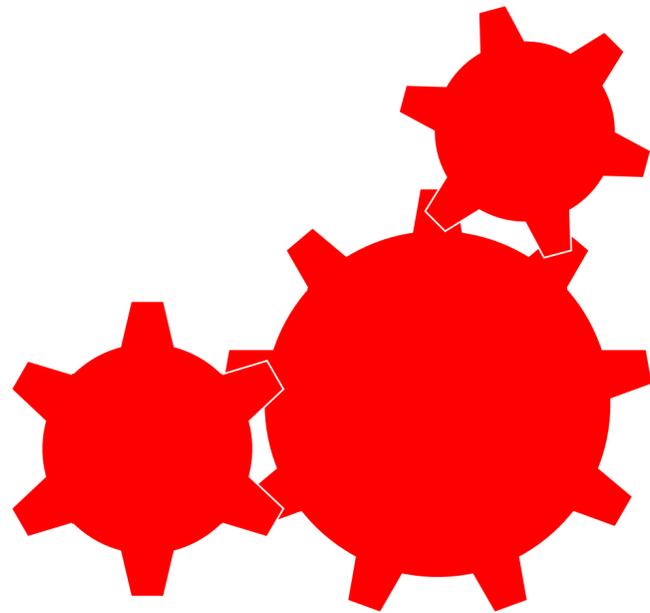


Licht ist der wichtigste Zeitgeber für das zirkadiane System



Eine regelmäßige Störung des zirkadianen Systems erhöht das Risiko für eine Reihe von Krankheiten, z. B.

- Depressionen
- Übergewicht
- Herz-Kreislauf-Probleme
- Stoffwechselstörungen
- Immundefekte
- Schlafstörungen
- Krebs, einschl. Lungenkrebs



Wirtschaftliche Kosten

In der Schweiz wird der **volkswirtschaftliche Schaden**, der durch unzureichenden oder **schlechten Schlaf** entsteht, auf rund **6,5 Milliarden Franken pro Jahr** geschätzt



Eine RAND-Studie* über die wirtschaftlichen Kosten des Schlafs empfiehlt:

„Arbeitgeber sollten: **hellere Arbeitsräume** entwerfen und bauen;..“



Die WHO prognostiziert, dass bis zum Jahr 2030 **Depressionen die Hauptursache** für die **weltweite Krankheitslast** sein werden

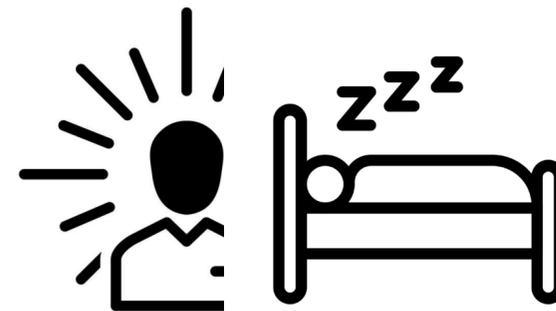
*Hafner, M.; Stepanek, M.; Taylor, J.; Troxel, W.M.; Van Stolk, C. *Why Sleep Matters — the Economic Costs of Insufficient Sleep: A Cross-Country Comparative Analysis*; RAND Corporation, 2016

Optimierte Beleuchtungsumgebung

verbessert die Stimmung



reduziert Tagesschläfrigkeit

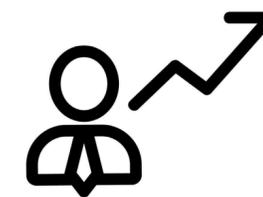


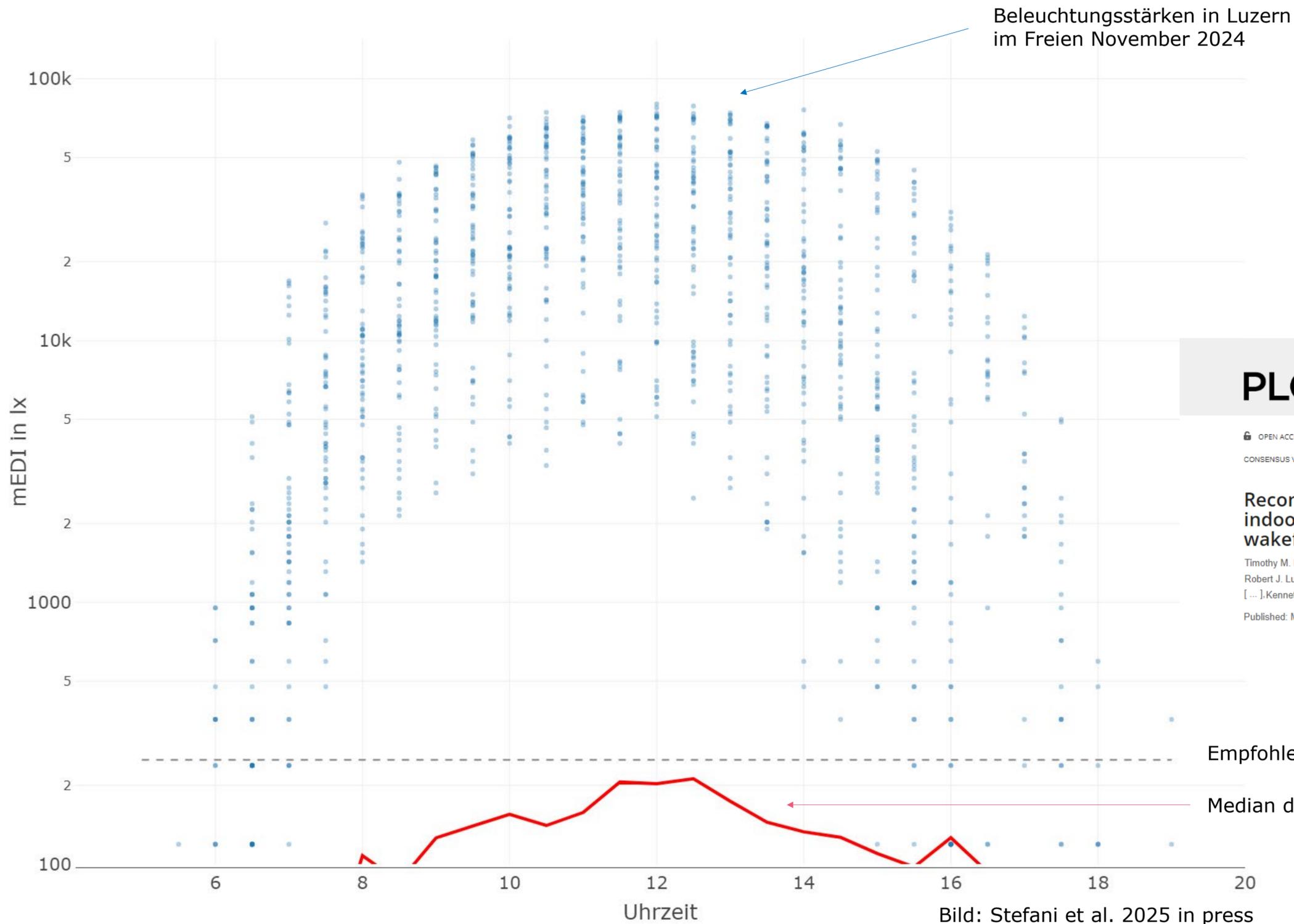
geringeres Risiko für chronische Krankheiten



verbessert Schlafqualität in der Nacht

höhere Produktivität





Beleuchtungsstärken in Luzern
im Freien November 2024

Es gibt bisher nur Empfehlungen
aber keine Bewertung/Zertifizierung

PLOS BIOLOGY

BROWSE PUBLISH ABOUT SEARCH advanced search

OPEN ACCESS
CONSENSUS VIEW

354 Save	172 Citation
42,756 View	142 Share

Recommendations for daytime, evening, and nighttime indoor light exposure to best support physiology, sleep, and wakefulness in healthy adults

Timothy M. Brown, George C. Brainard, Christian Cajochen, Charles A. Czeisler, John P. Hanifin, Steven W. Lockley, Robert J. Lucas, Mirjam Münch, John B. O'Hagan, Stuart N. Peirson, Luke L. A. Price, Till Roenneberg, Luc J. M. Schlangen, [...], Kenneth P. Wright Jr [view all]

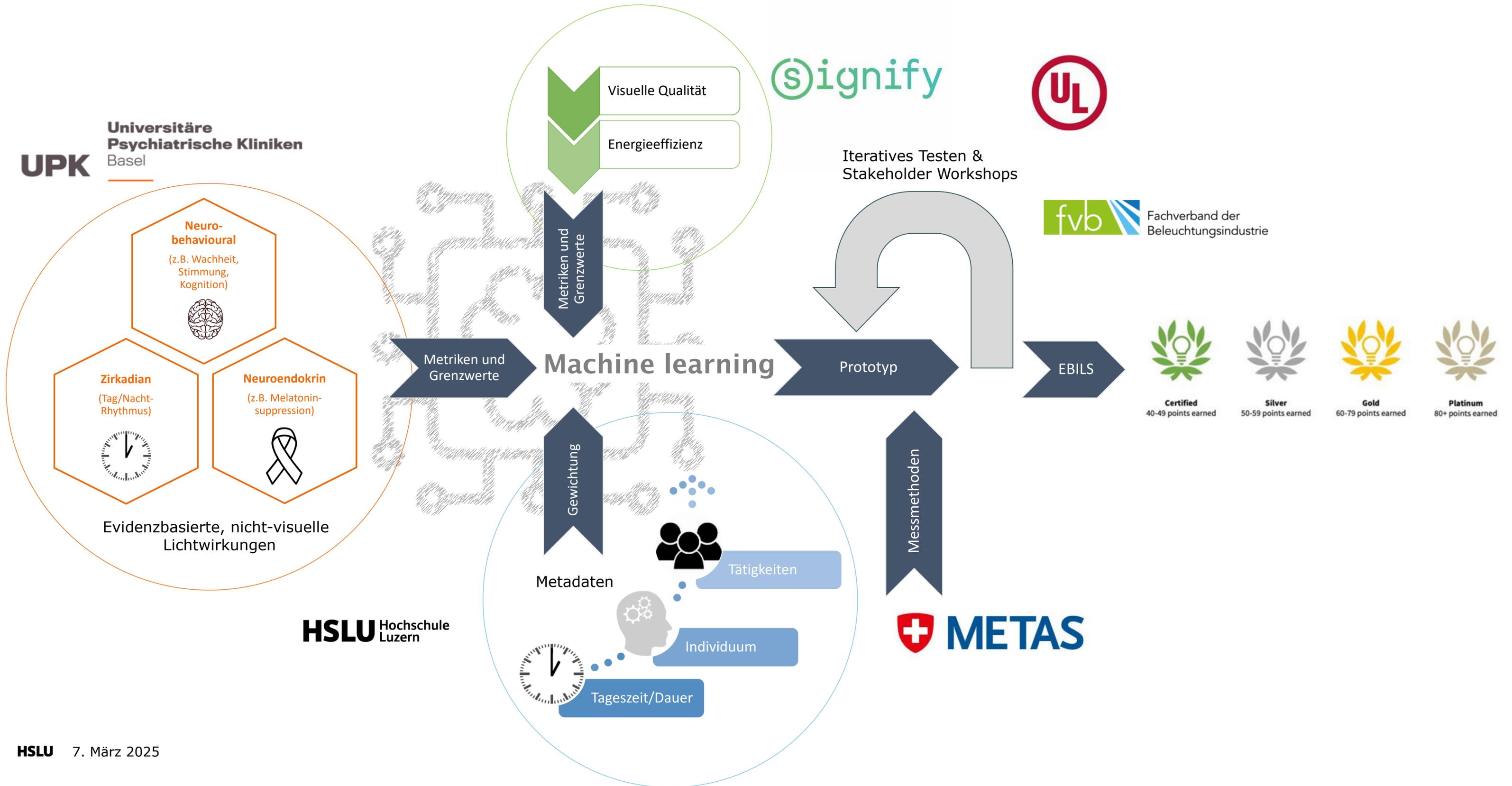
Published: March 17, 2022 • <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3001571>

Empfohlene Mindestbeleuchtungsstärke nach Brown et al. 2022

Median der Beleuchtungsstärken von 29 Proband:innen

Bild: Stefani et al. 2025 in press

Evidence-Based Integrative Lighting Score



Vielen Dank!

Oliver.Stefani@hslu.ch

7. März 2025

