

Biologisch wirksame Bürobeleuchtung

Das richtige Licht zur richtigen Zeit

Dipl.-Ing. Harald Popp, REGIOLUX GmbH Königsberg



- Visuelle Funktion
- Emotionale Qualität
- Biologische Impulse

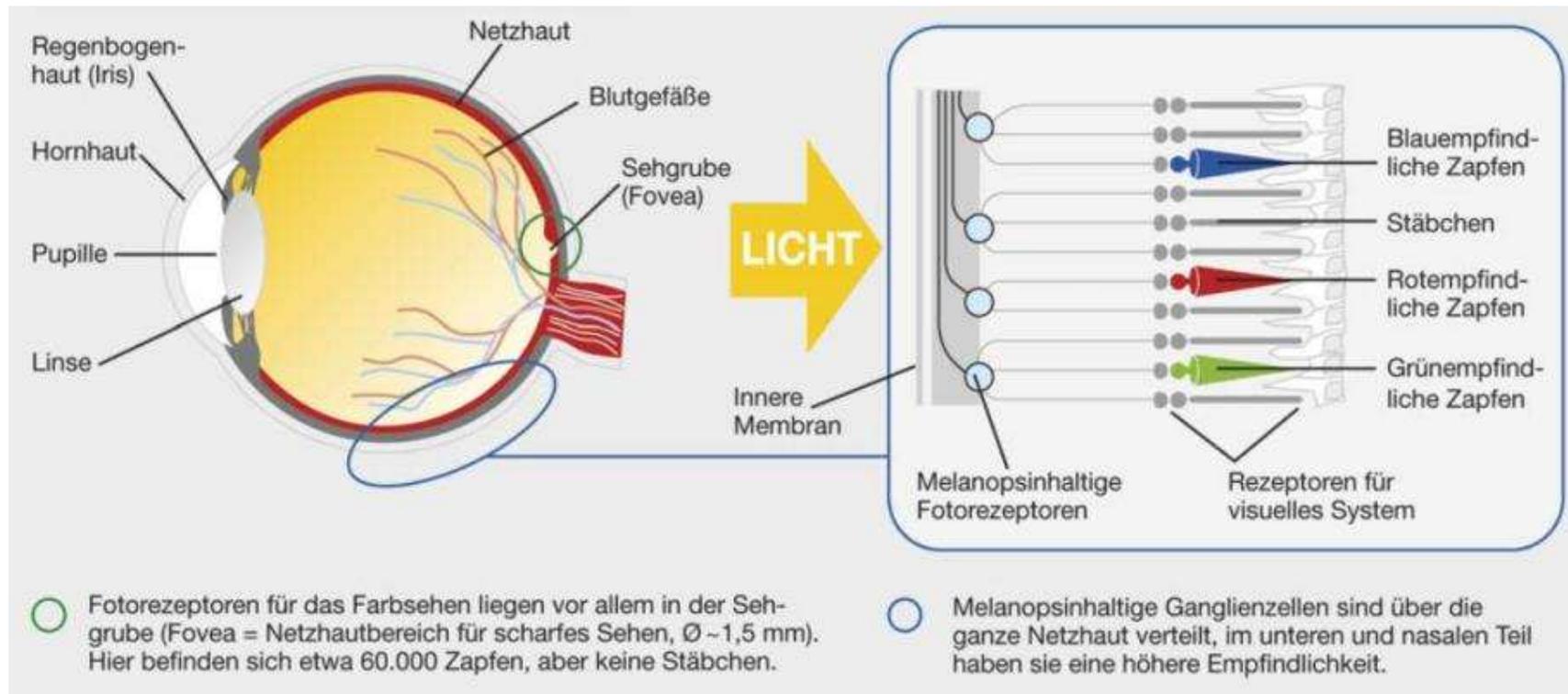
Tageslicht und Evolution

REGIOLUX
Made in Germany



Licht ist der Taktgeber für die innere Uhr des Menschen

Quelle: licht.de



Quelle: licht.de

- Dritter Fotorezeptor neben Zapfen und Stäbchen
- 2002 entdeckt
- Reagieren sensibel auf blaue Lichtanteile
- Erzeugen keine Bilder im Gehirn
- Steuern Stoffwechselfvorgänge und Hormonreaktionen

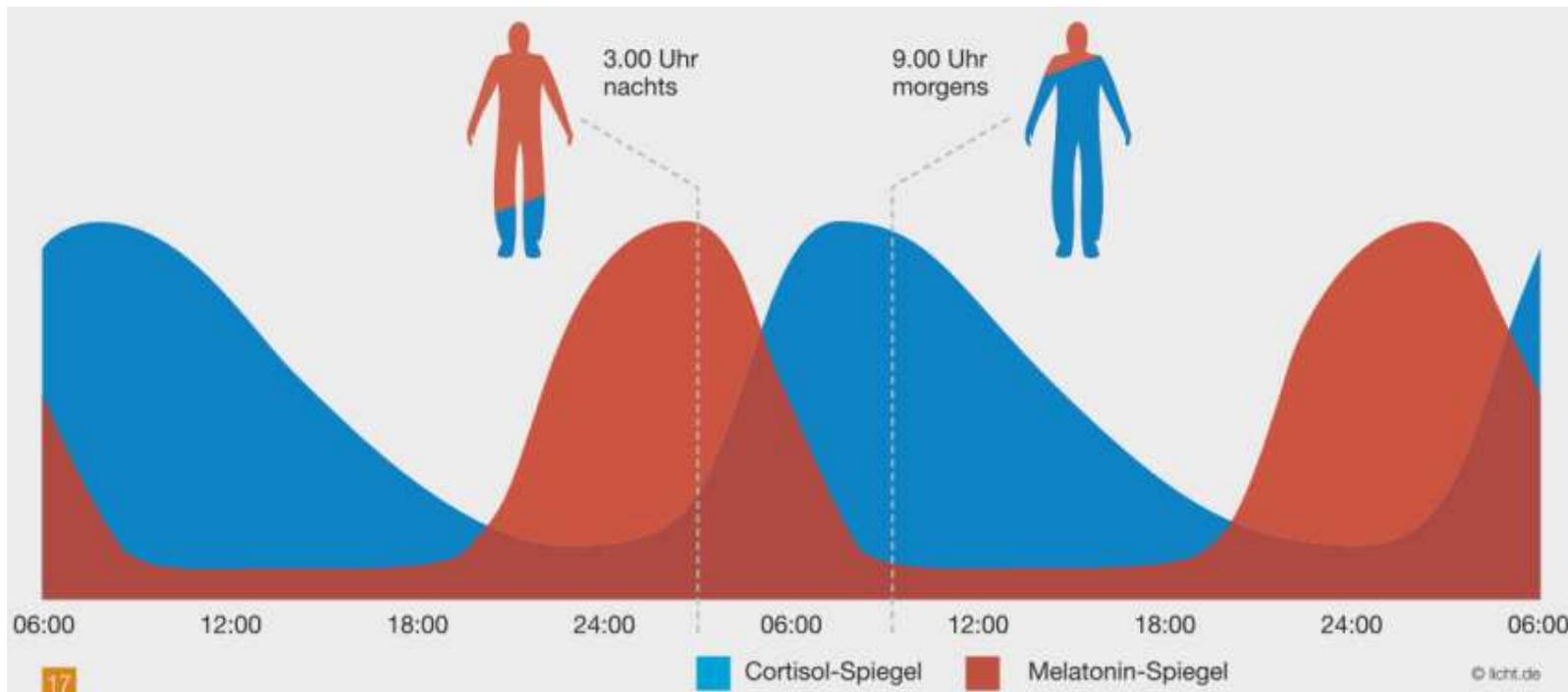
- Circa = um ... herum
- Dies = Tag

- Biologische Dynamik mit einer Periode von ca. 24 h

- **Melatonin**
 - Macht müde
 - Körpertemperatur sinkt
 - Stoffwechselfvorgänge werden gedrosselt
 - Senkt die Aktivität

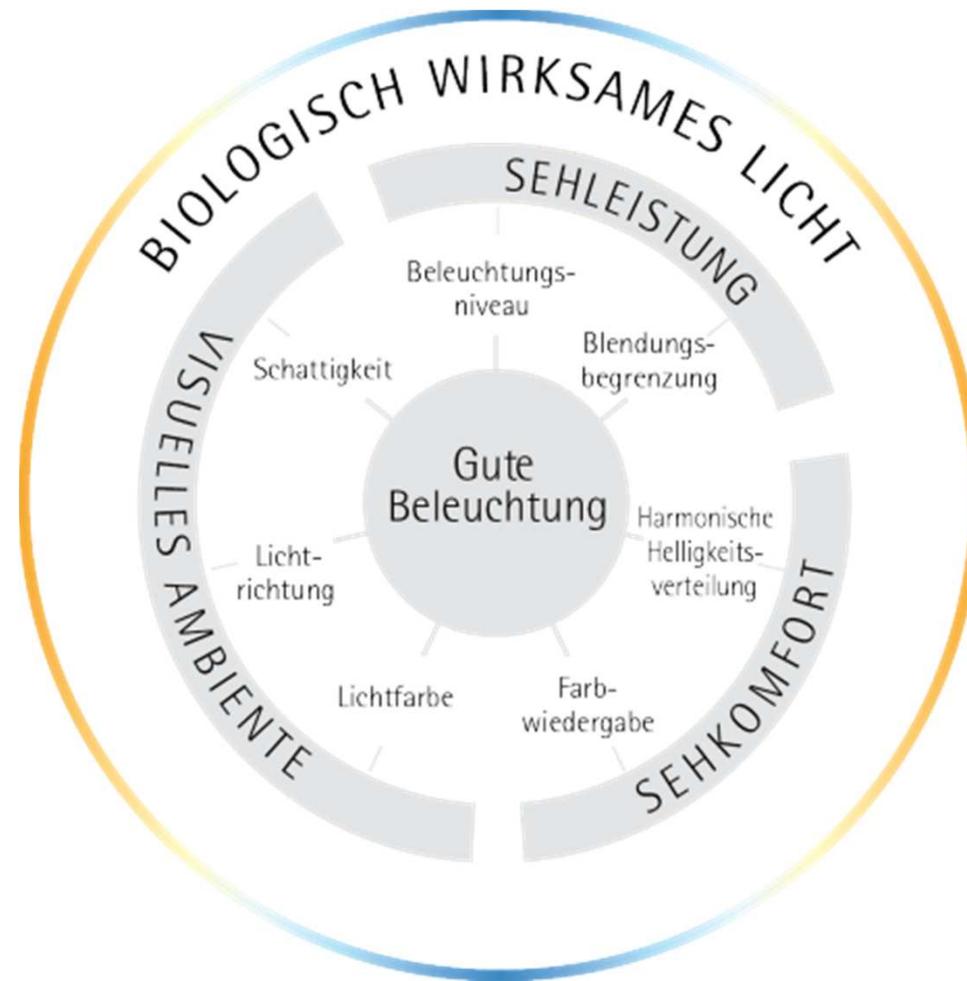
- **Cortisol**
 - Stresshormon
 - Regt Stoffwechsel an

Circadianer Rhythmus



Quelle: licht.de

- Moderne Beleuchtungskonzepte berücksichtigen neben den visuellen auch die biologischen Lichtwirkungen
- Der Mensch steht im Mittelpunkt des Lichtkonzeptes
- Förderung des Wohlbefindens, der Stimmung und der Gesundheit des Menschen



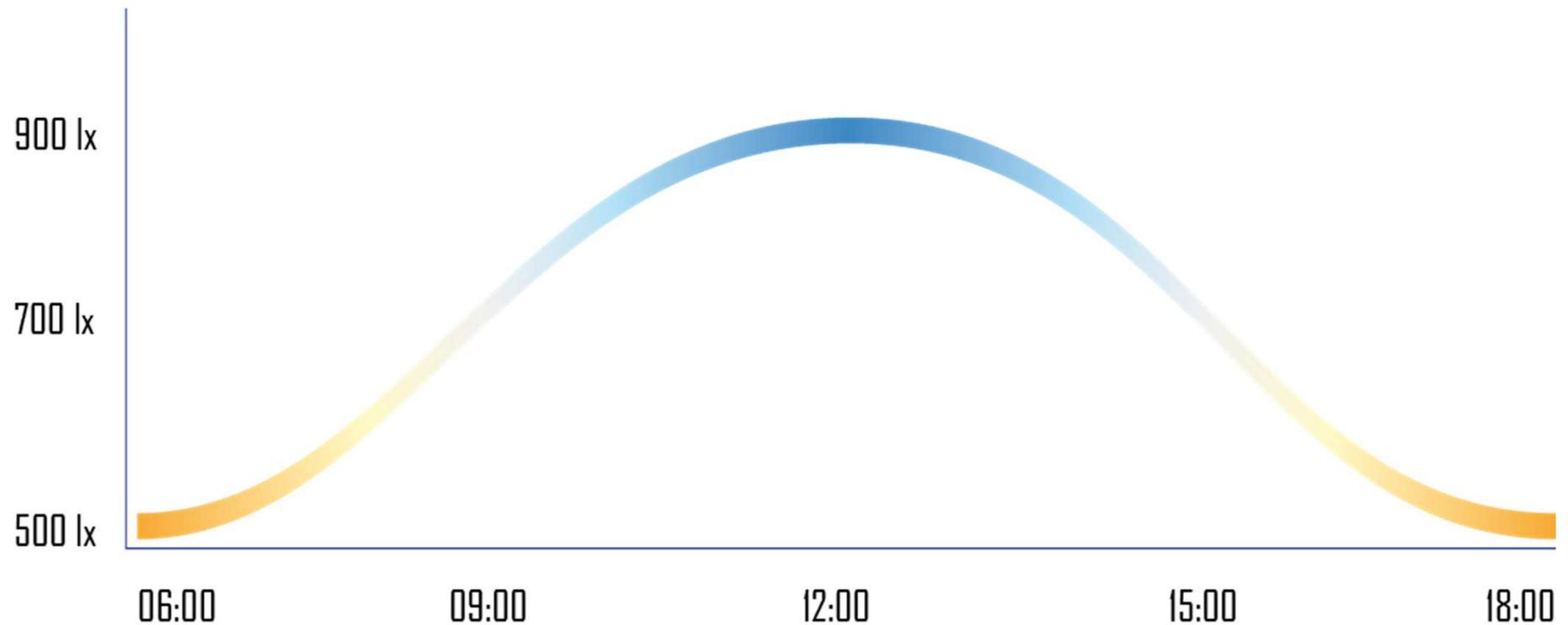
- Dynamik in der Lichtfarbe
- Dynamik im Beleuchtungsniveau
- Optimale Lichtrichtung

2. + 3. Ziffer	Farbtemperatur (K)	Lichtfarbe
27	2700	ww
30	3000	ww
40	4000	nw
50	5000	nw
60	6000	tw
65	6500	tw

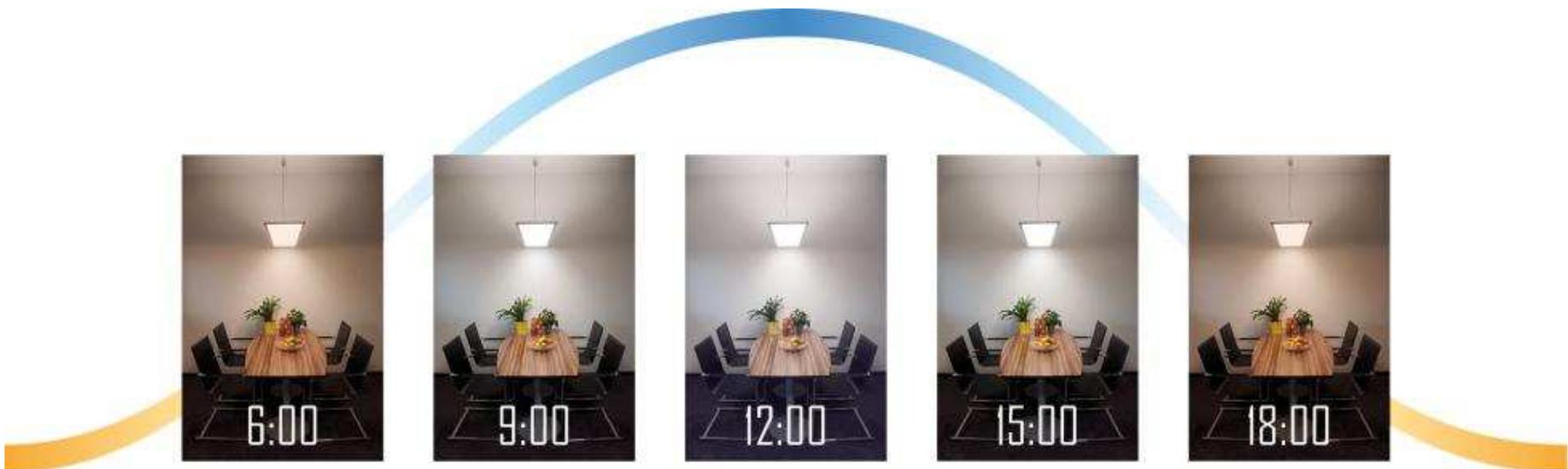
Warmweiß < 3300 K
Neutralweiß 3300 - 5300 K
Tageslichtweiß > 5300 K

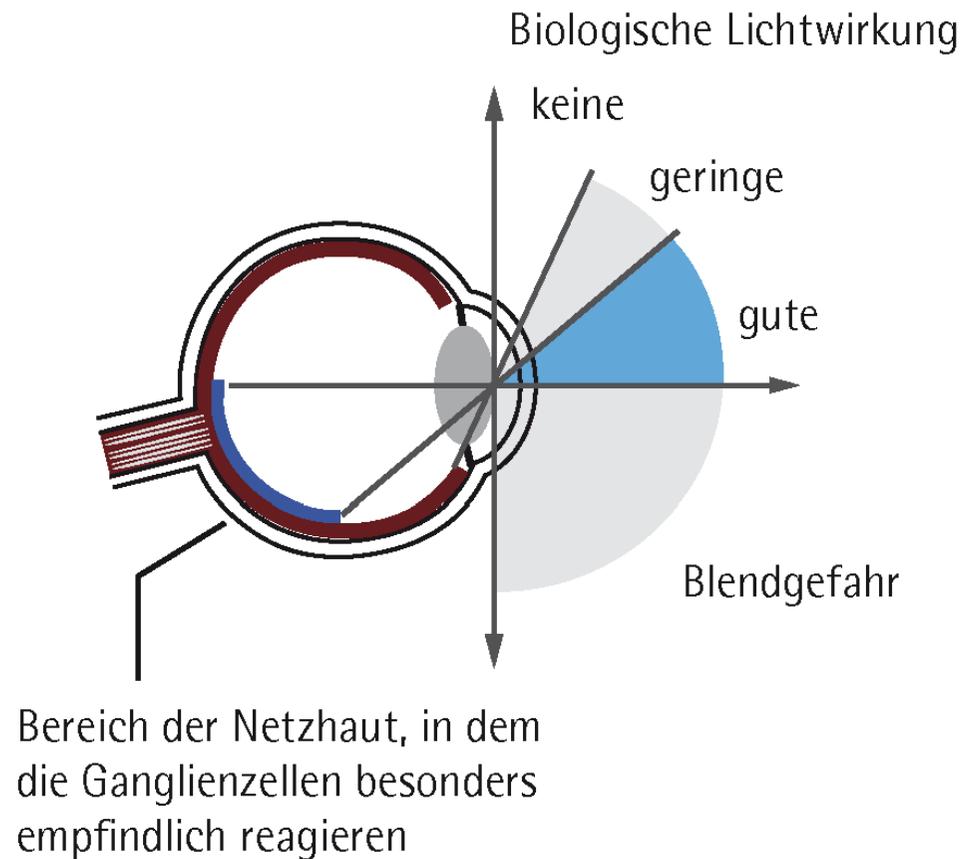
- Stufenlose Einstellung verschiedener Farbtemperaturen von weißem Licht
- Möglichkeit zur Umsetzung von Tageslichtsimulationen

Simulation des Tageslichts



Simulation des Tageslichts

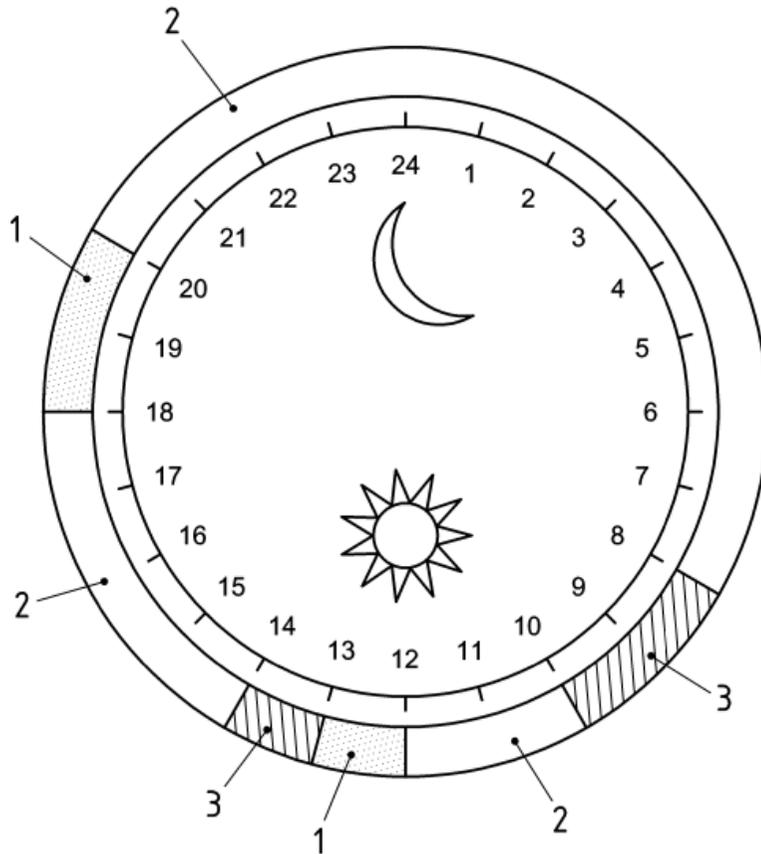




Einsatzgebiete HCL

REGIOLUX
Made in Germany





Phase 1:

200 lux / 3000 K

Phase 2:

Entsprechend Sehaufgabe

Phase 3:

250 lux / 8000 K

Vertikale Beleuchtungsstärken
am Auge

- planara tunable white
- visula tunable white
- alvia tunable white
- SDGV/SDGS-LED tunable white



planara tunable white



visula tunable white

REGIOLUX
Made in Germany



alvia tunable white







SDGV/SDGS-LED tunable white



- Der Mensch steht im Mittelpunkt des Lichtkonzeptes
- Unterstützung des circadianen Rhythmus
- Tagsüber fit und nachts besser schlafen
- Förderung von Wohlbefinden, Stimmung und Gesundheit

Unterstützen und nicht manipulieren!

<http://www.licht.de/de/service-info/aktuelles/videos/>