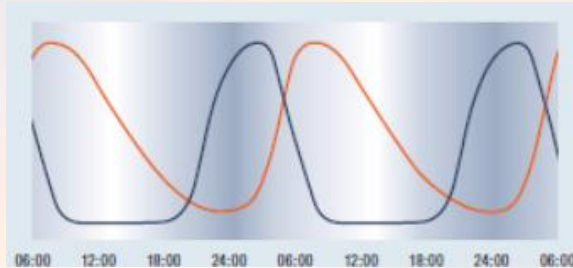


circadianer Rhythmus



(Quelle: OSRAM)

Unser Organismus (und dabei jede einzelne Zelle) hat eine Art „innere Uhr“. Dieser biologische Rhythmus dauert ungefähr („circa“) 24 Stunden, also etwa einen Tag („dia“). Aber eben nur ungefähr, weshalb unsere „Uhr“ immer wieder nachgestellt werden muss. Licht, und hier natürlich insbesondere das Tageslicht, ist der wesentliche Zeitgeber.

Hormone steuern dabei unser Verhalten. Maßgeblich für die Wachheit sind das Cortisol und das Melatonin. Ersteres wird häufig „Stresshormon“ genannt und ist im nebenstehenden Diagramm orange gezeichnet. Es wird am Morgen ausgeschüttet, lässt uns aktiv werden und baut sich gegen Abend wieder ab. Zu diesem Zeitpunkt wird vermehrt das Melatonin („Schlafhormon“) ausgeschüttet (im Diagramm blau). Es lässt uns müde werden, verringert die Körperkerntemperatur und verlangsamt unseren Herzschlag.

Im Jahr 2001 entdeckten nun Forscher im menschlichen Auge neben den Farbrezeptoren und den Helligkeitszapfen eine dritte Art „Sensoren“. Diese sitzen schwerpunktmäßig etwas unterhalb der waagerechten Achse auf der Netzhaut und reagieren vorzugsweise auf blaues Licht. Beides verwundert nicht, denn sie nehmen durch diese Anordnung und Eigenschaft das natürliche Himmelsblau am besten auf, wenn man horizontal blickt.

Diese Sensoren sind direkt mit der Zirbeldrüse im Gehirn verbunden und haben damit direkten Einfluss auf die Produktion des Melatonins. Deshalb werden wir wacher, wenn wir nach draußen gehen, aber eben auch, wenn wir nachts hellem Kunstlicht ausgesetzt werden.