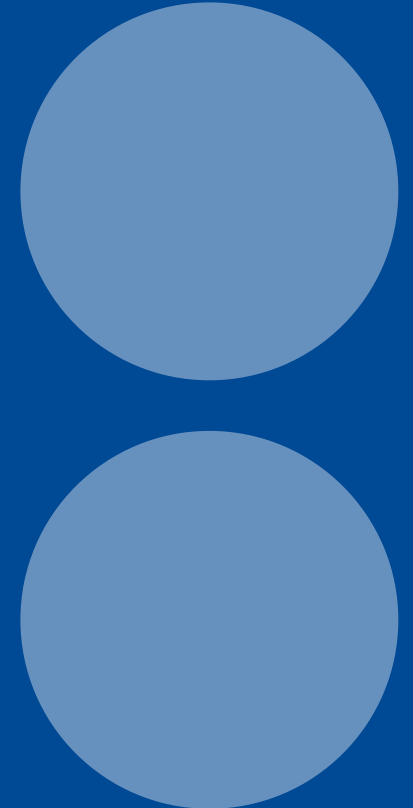
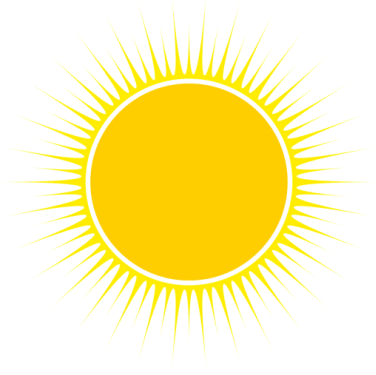


# Schlaf macht gesund, fit und gute Laune

17. Würzburger Forum der Branche Glas und  
Keramik am 24.11.2023

Barbara Hirschwald, wissenschaftliche  
Mitarbeiterin am Institut für Arbeitsschutz (IFA)

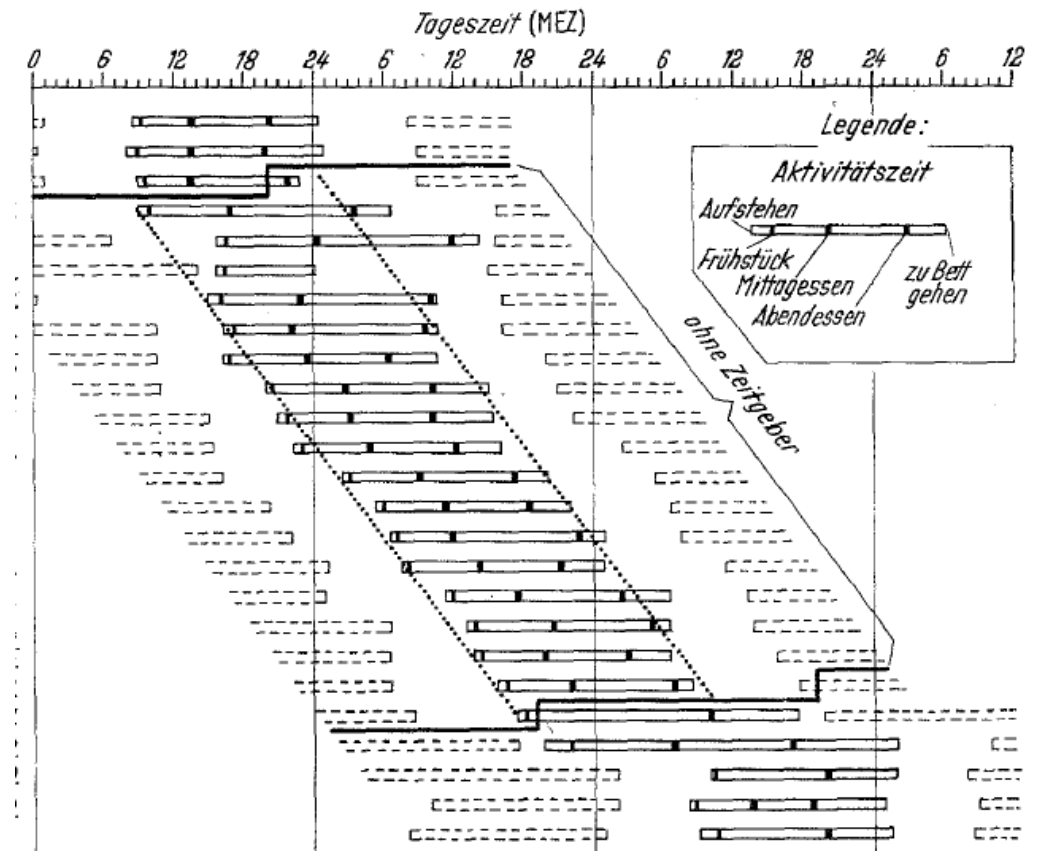




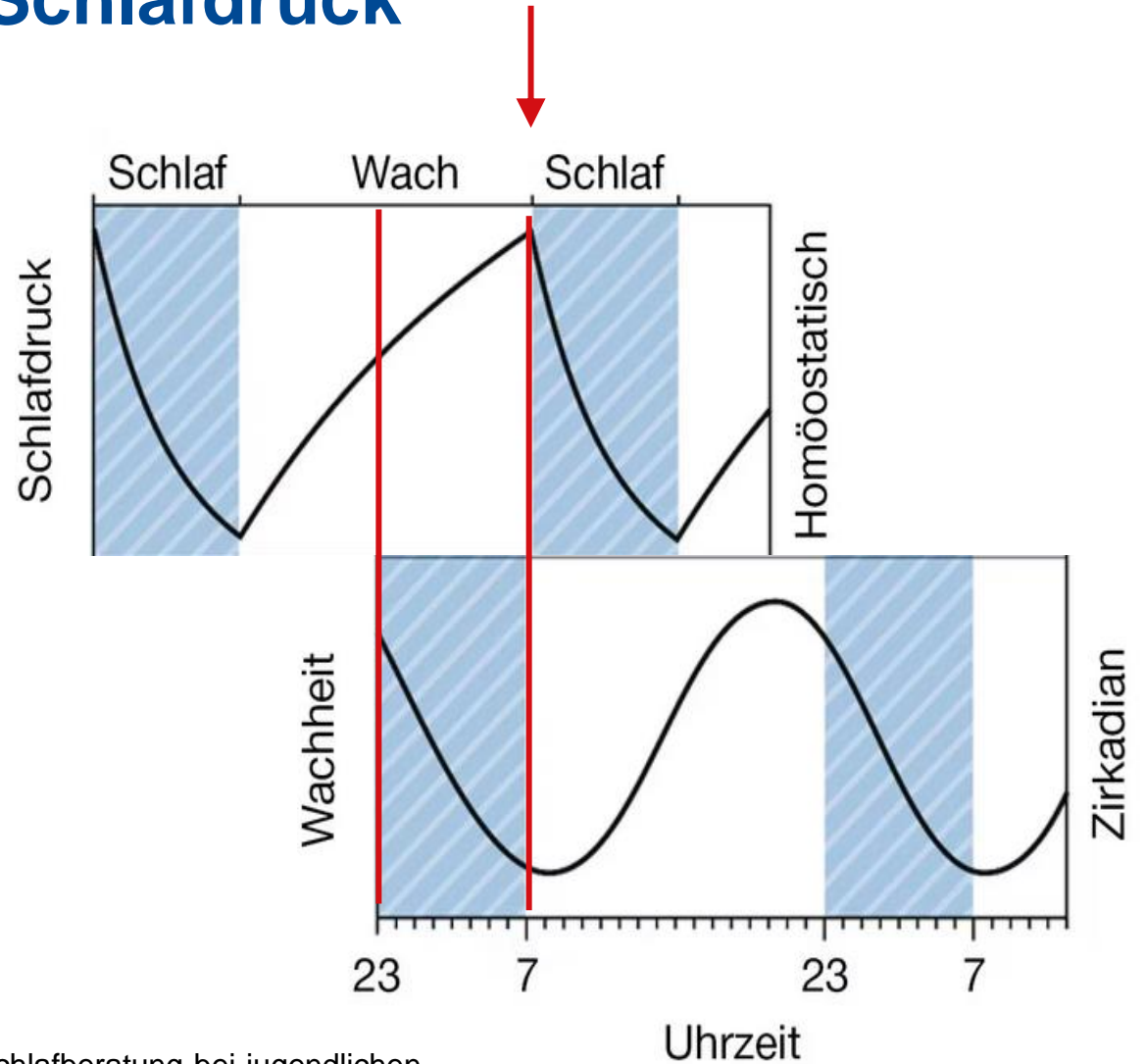
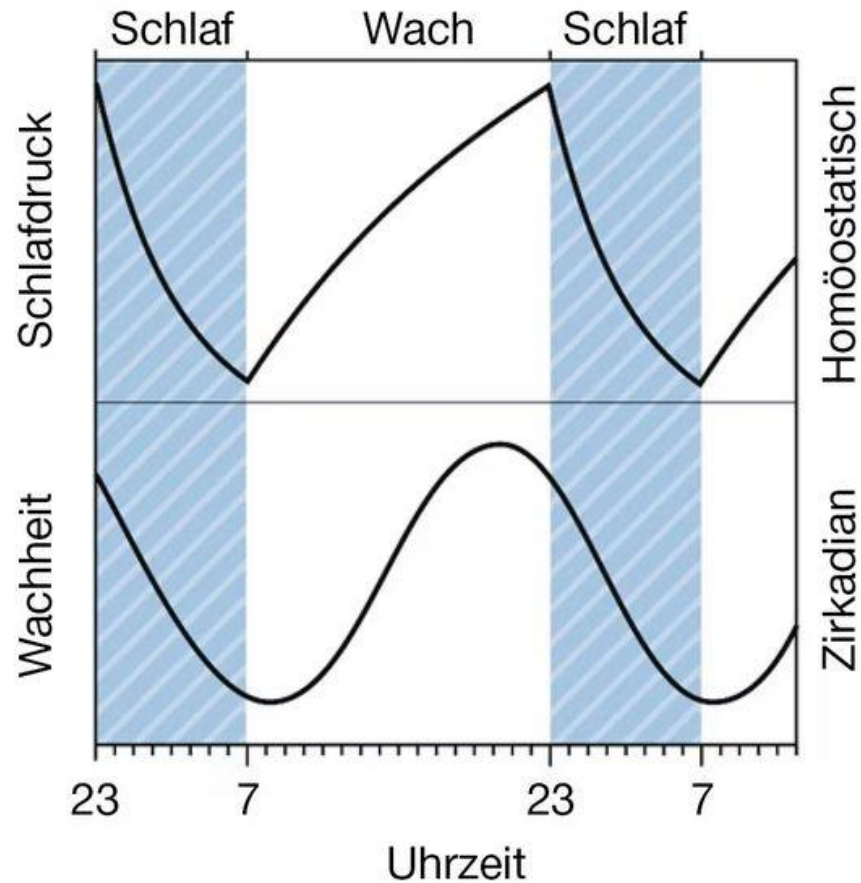
- Saisonale Anpassung
- späteres Zu-Bett-Gehen im Alltag

## Die „Bunkerexperimente“: Die innere Uhr „tickte“ weiter

- 17 Schlafperioden bei 18 Erdumdrehungen
- Die Periodendauer der 8 Probanden lag zwischen 24,7 h und 26 h
- Die innere Uhr stimmt nur ungefähr (zirkadian) mit dem äußeren Hell-Dunkel-Rhythmus überein
- Alle Probanden waren Spättypen



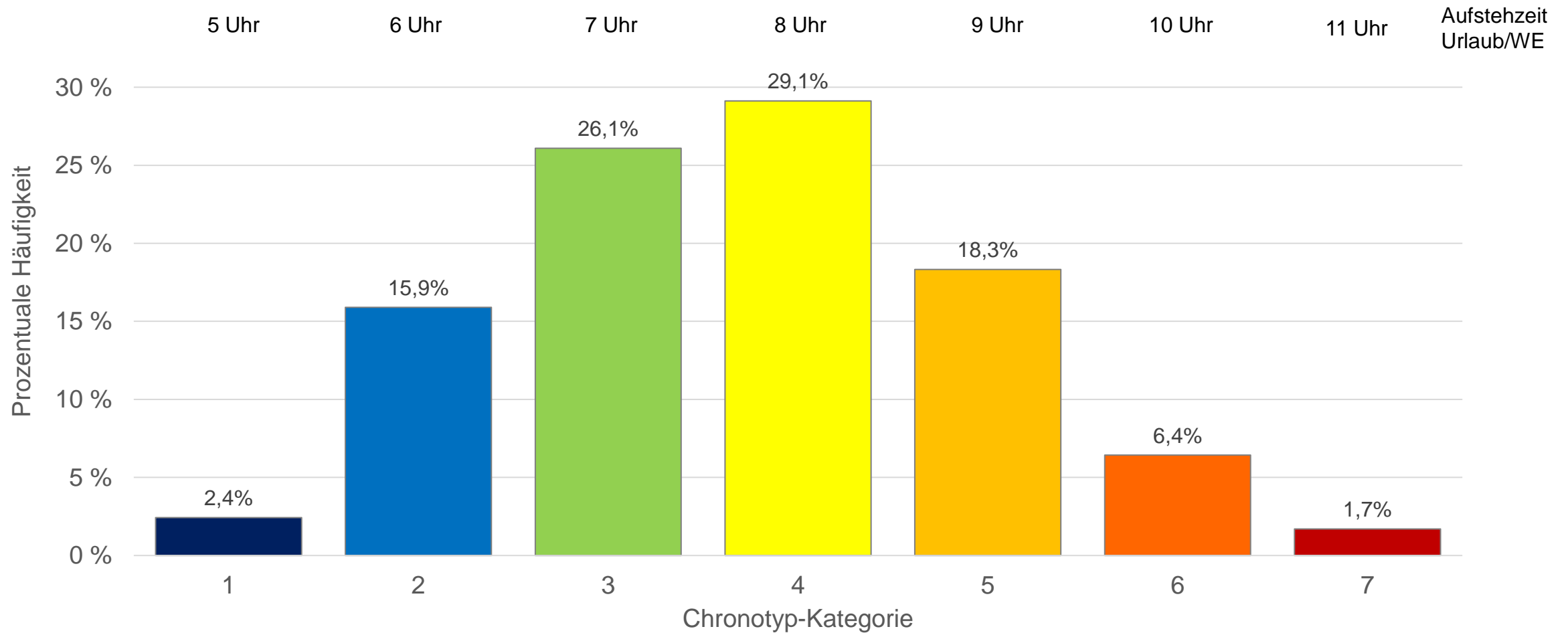
# Zirkadianer Rhythmus und Schlafdruck



## Zirkadianer Rhythmus und Chronotyp

- Der Wechsel von Wachsein und Schlafen im Laufe eines 24-Stunden-Tages wird als zirkadianer Rhythmus bezeichnet
- Der Chronotyp ist die genetische Basis für den individuellen zirkadianen Rhythmus
- Die Schlafdauer ist unabhängig vom Chronotyp.

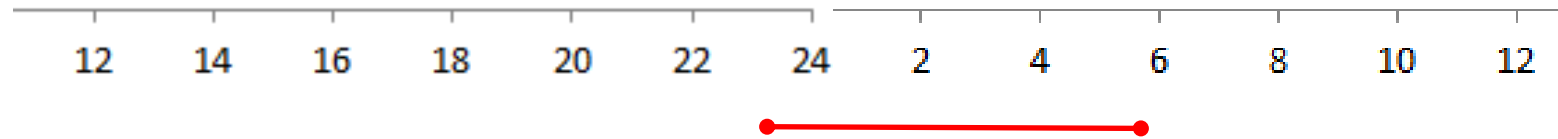
# Chronotypverteilung und bevorzugte Aufstehzeiten



Daten aus Schlafometer n=824

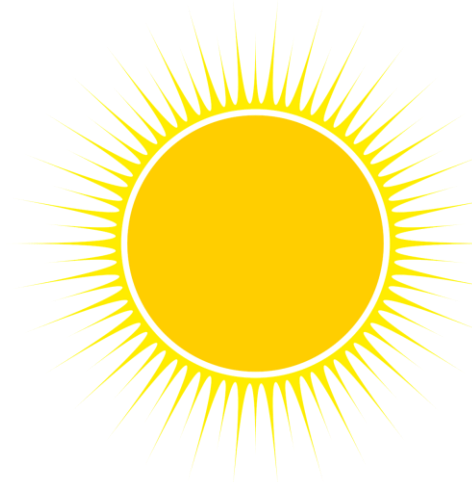
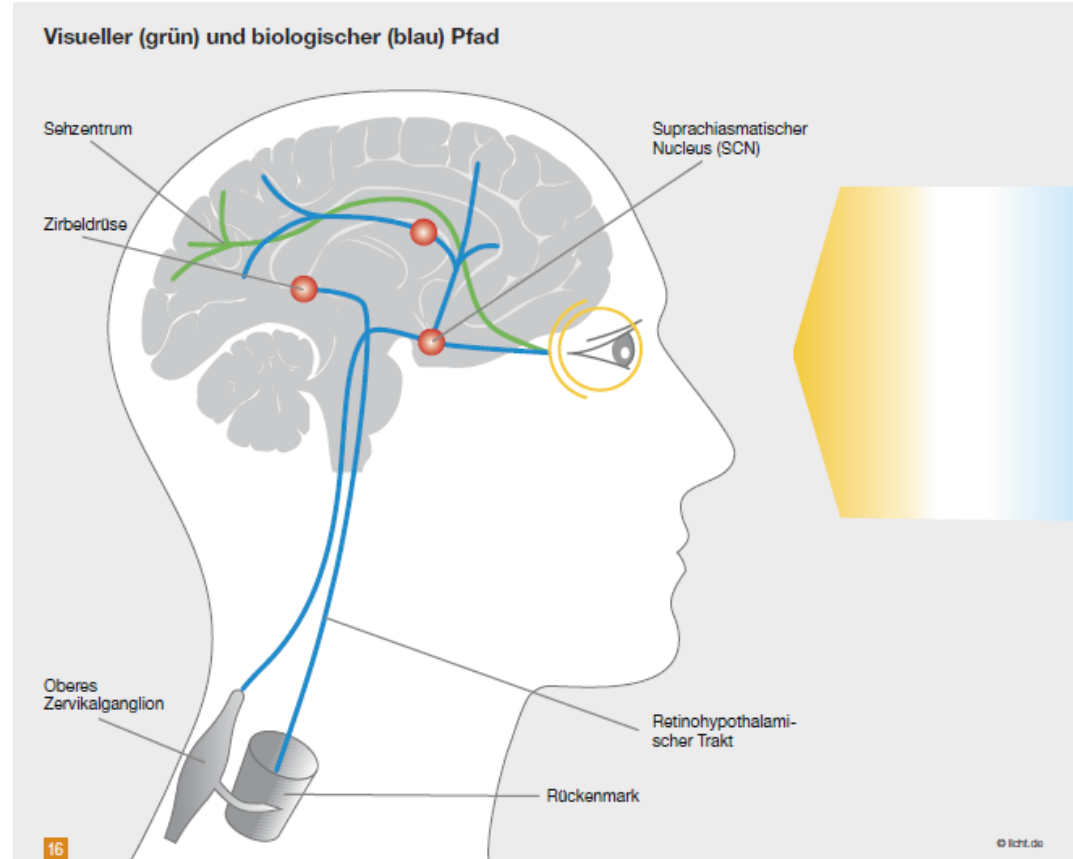
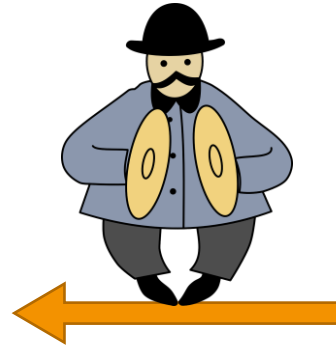
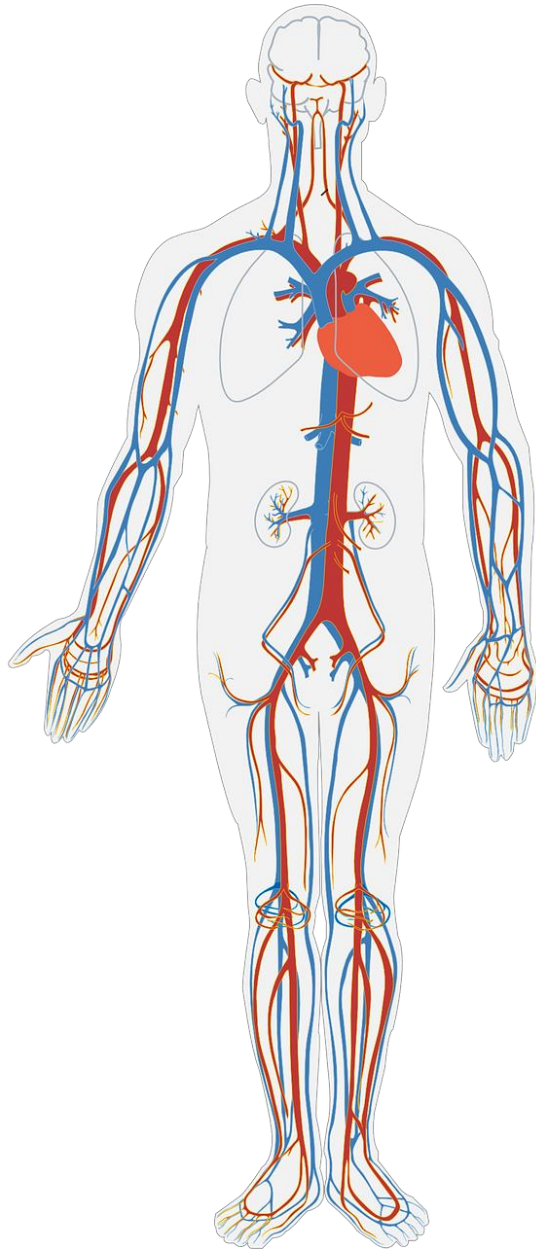
## Wenn der Wecker „mitten in der Nacht“ klingelt

Die Nachtzeit gemäß Arbeitszeitgesetz ist definiert von 23 bis 6 Uhr.



Für viele Menschen liegt die biologische Nachtzeit zwischen 0 und 9 Uhr. Die gesetzlich festgelegte Nachtzeit passt nur für ca. 20 % der Beschäftigten zur biologischen Nachtzeit.

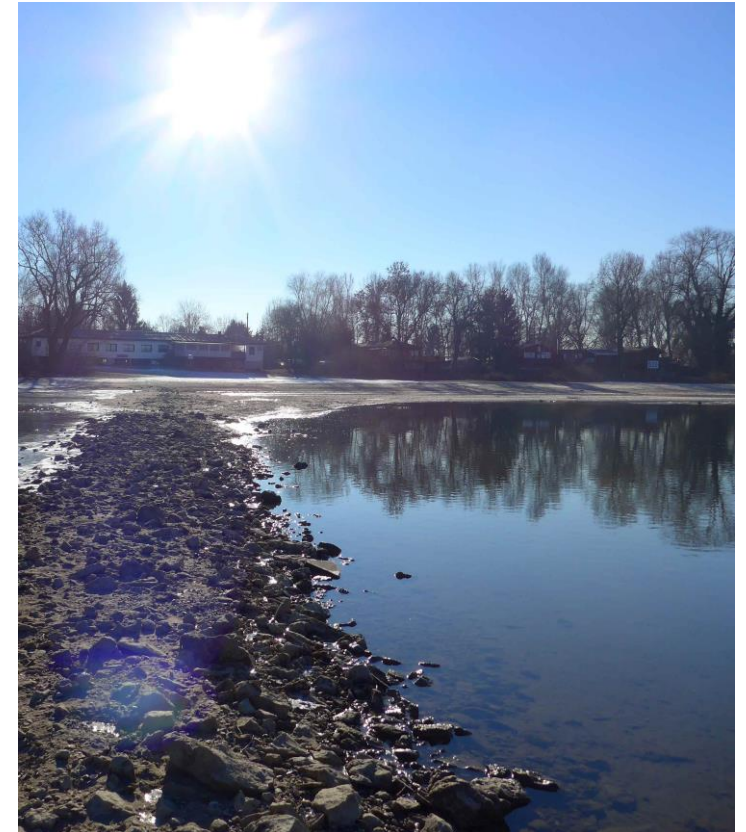
# Masterclock im Suprachiasmatischen Nucleus





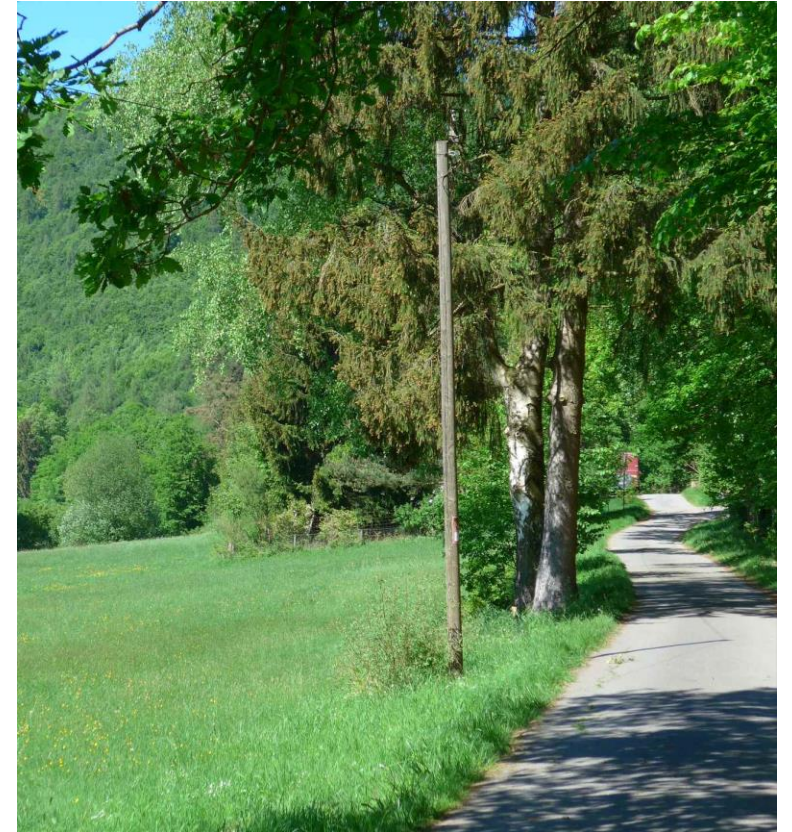
## Die nicht-visuelle Wirkung von Tageslicht

- **Wachheit:** Unterdrückung der Melatoninbildung im Körper
- **Stimmungsaufhellend:** weniger Melatonin, mehr Serotonin (Serotonin ist die Vorstufe von Melatonin)
- **Die innere Uhr wird „gestellt“:** Abgleich zwischen innerer Uhr und tatsächlicher Tageszeit über Lichtintensität, spektrale Zusammensetzung und Sonnenstand
- **Timing physiologischer Vorgänge:** Herzfrequenz, Blutdruck, Körpertemperatur, Verdauungsvorgänge etc.



## Bewegung - Entspannung

- Bewegung baut Stress ab und sorgt für Entspannung: Ein zweistündiger Waldspaziergang führte zu einer Stunde mehr Schlaf in der Nacht danach
- Sport mindert Ängste und wirkt antidepressiv
- Die Dauer der Bewegungseinheiten ist wichtiger als die Intensität
- Mittlere körperlicher Aktivität verbessert die Emotionsregulierung und somit den Schlaf



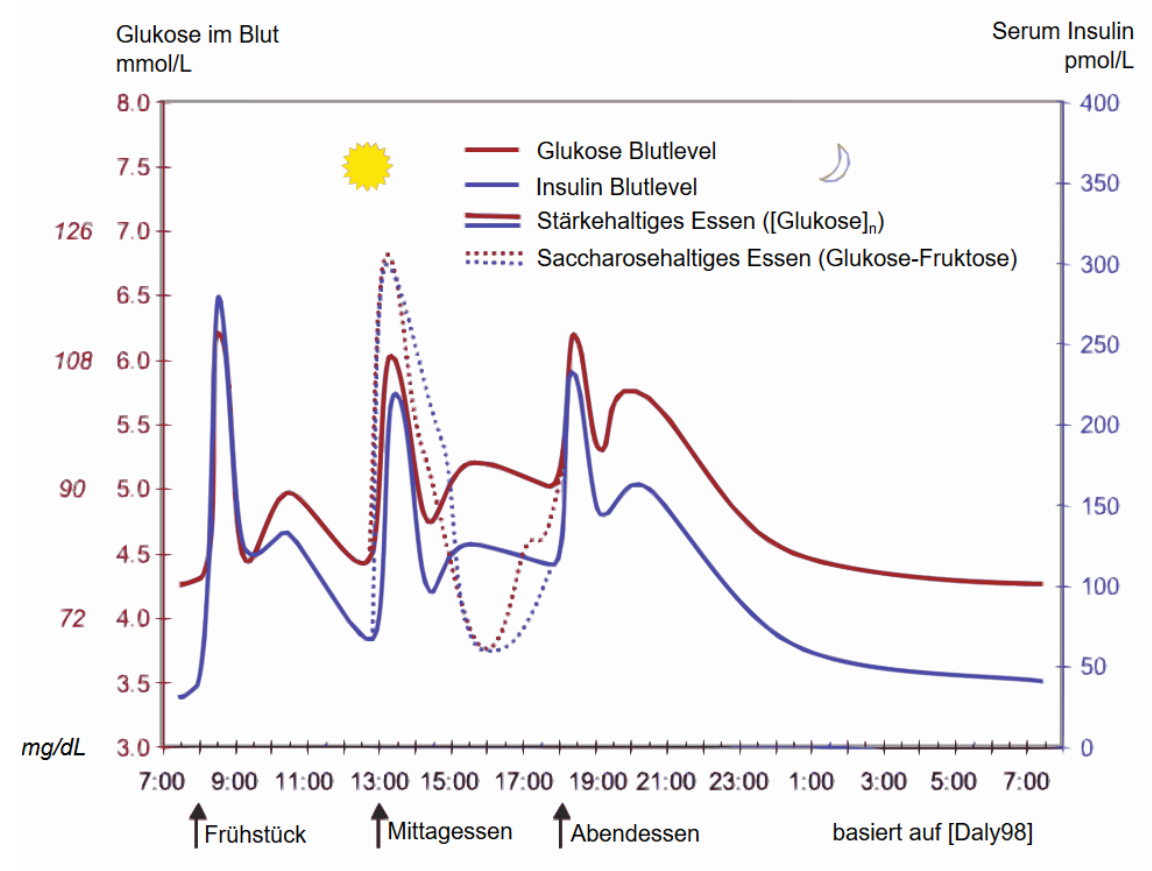
# Nahrungsaufnahme - Fastenzeit

- Morgens ist die Insulinempfindlichkeit am höchsten (gute Kohlehydrataufnahme)
- Abends hemmt das Schlafhormon Melatonin die Insulinausschüttung
- Das Mausexperiment: gleiche Nahrungsmenge und doch unterschiedlich dick?



© Anusha Hirschwald

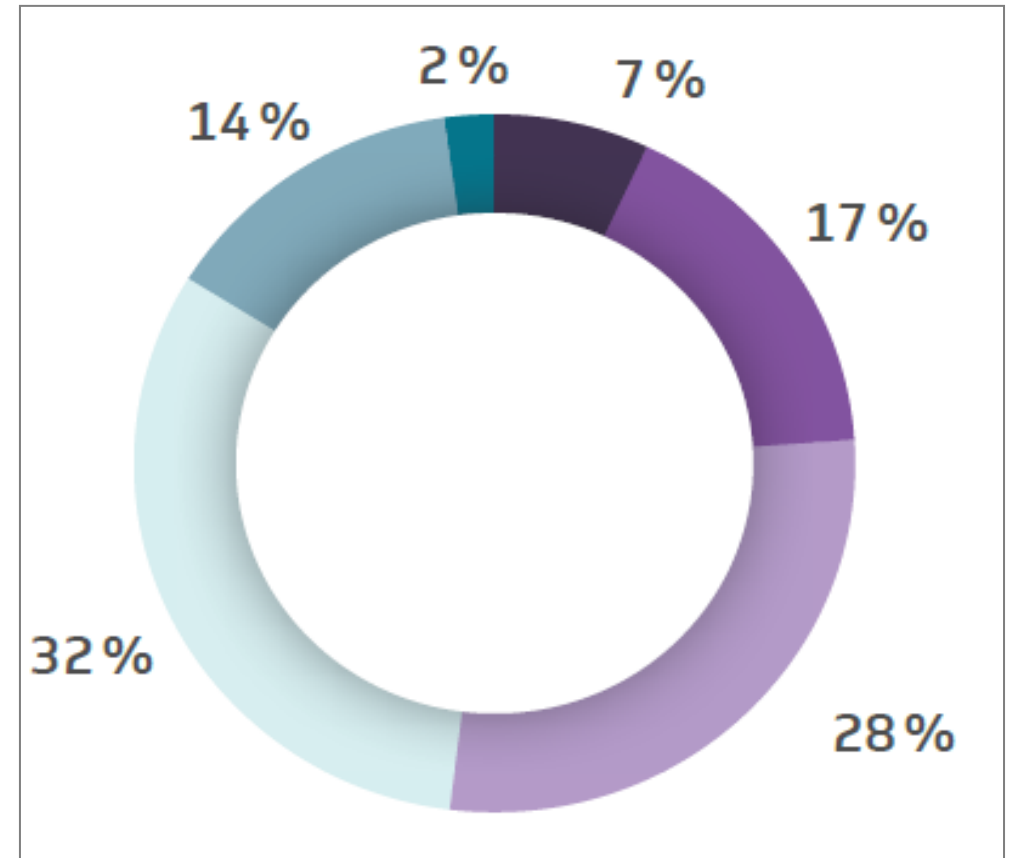
Chaix, A., et al.(2014). "Time-restricted feeding is a preventative and therapeutic intervention against diverse nutritional challenges."



CC Wikimedia: <https://de.wikipedia.org/wiki/Blutzucker>

# „So schläft Deutschland“

Schlafdauer von Erwerbstätigen an üblichen Arbeitstagen



Quelle: Schlaf gut Deutschland - TK-Schlafstudie 2017. Techniker Kasse, Hamburg

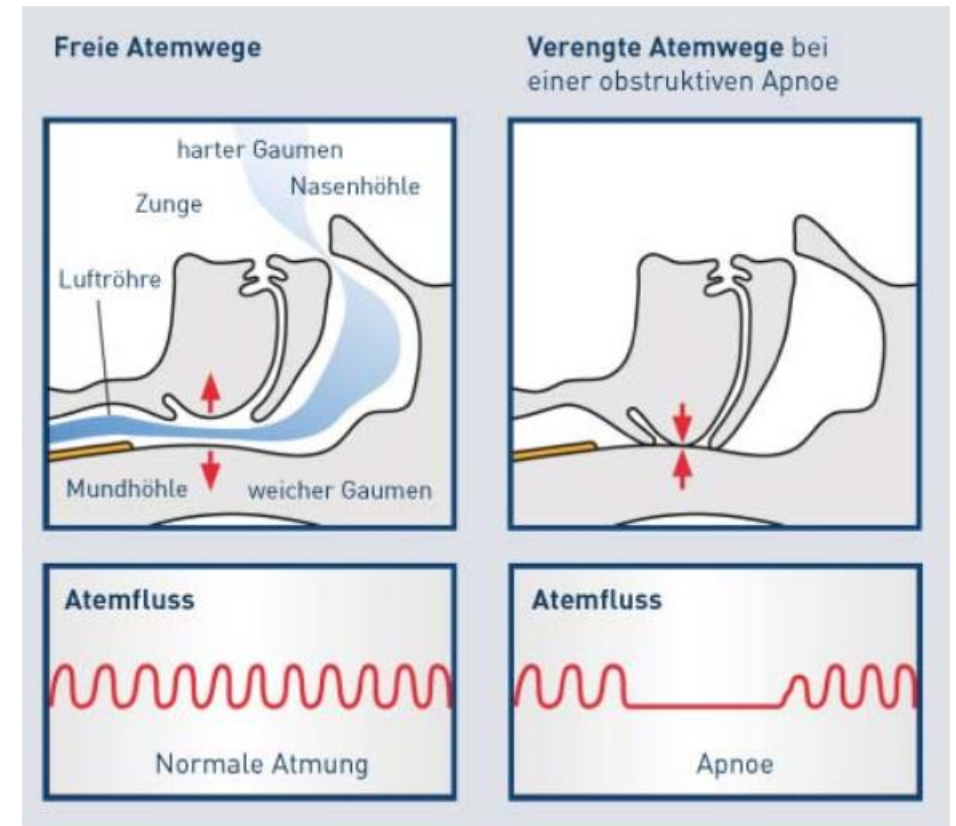
## Schlafstörungen in Deutschland

- 6 % der Erwerbstätigen hatten eine diagnostizierte Schlafstörung
- Frauen sind häufiger betroffen als Männer
- Ab 50 Jahren steigt der Anteil Frauen mit diag. Schlafstörung steil an auf fast 8 % bei den 60-64-jährigen
- In einer Befragung hatten 22 % der männlichen und 30 % der weiblichen Befragten das Gefühl, unter einer Schlafstörung zu leiden



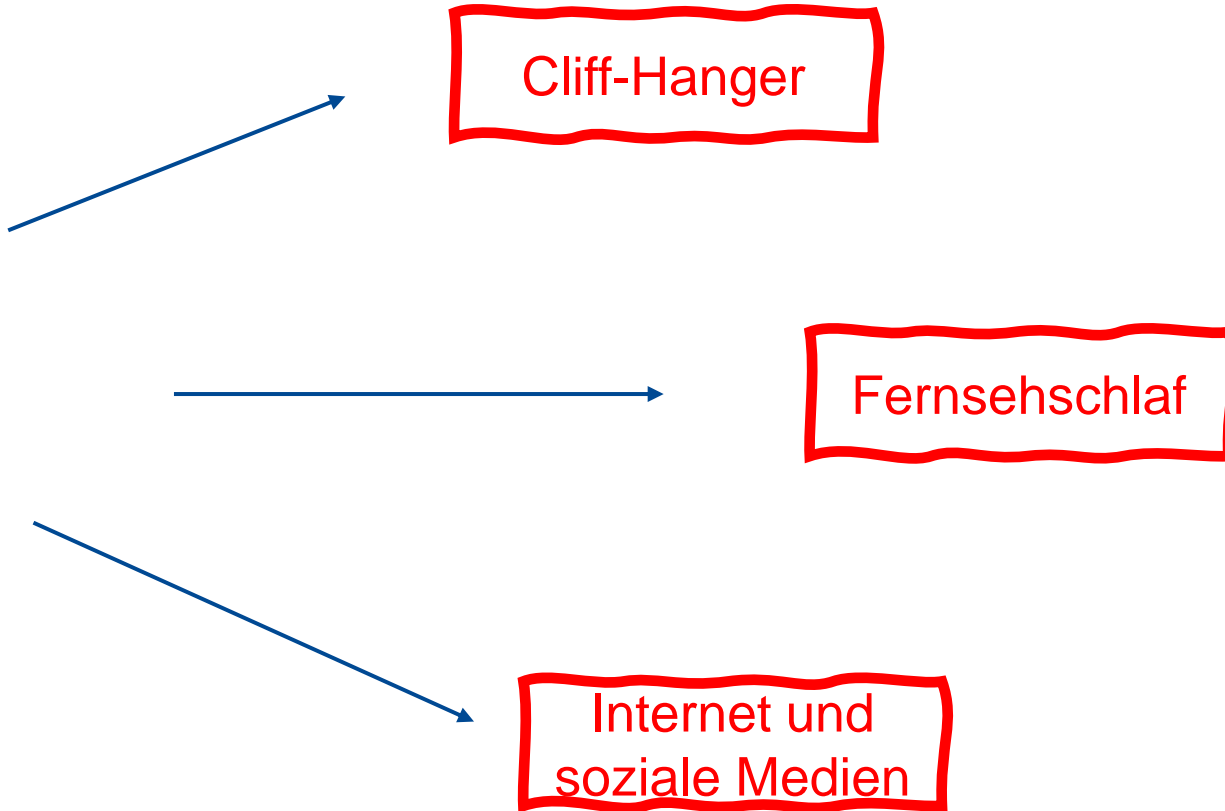
## Organische Schlafstörungen

- Schlafapnoe: Atemstillstände im Schlaf, bei ca. 3 % der Bevölkerung, mehr Männer als Frauen
- Restless legs: Unruhige Beine mit Kribbeln, Jucken, Ziehen und Schmerzen in den Beinen, vor allem abends und nachts. Behandlungsbedürftig bei 1 – 2 % der Bevölkerung
- Schlafwandeln und Alpträume
- Narkolepsie: ungewolltes Einschlafen tagsüber
- REM-Schlaf-Verhaltensstörung: im REM-Schlaf fehlt die schützende Lähmung der Muskulatur und führt zum Ausagieren der Träume („Gewaltschläfer“)



Bildquelle: [www.uniklinik-ulm.de](http://www.uniklinik-ulm.de)

„Hausgemachte“  
Schlafkiller führen zur  
Bettzeitprokastination





**IFA**

Institut für Arbeitsschutz der  
Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung

A large white thought bubble with a black outline, containing the text 'Der Tag macht die Nacht!'. It has three smaller circles at the bottom left, suggesting it is connected to a source.

Der Tag macht die  
Nacht!

