Prof. Dr. U. Albrecht, Dept. Biologie, Universität Fribourg, 1700 Fribourg urs.albrecht@unifr.ch

Aufstehen

Gassi gehen

Fressen

Spielen

Fressen

Gassi gehen

Schlafen

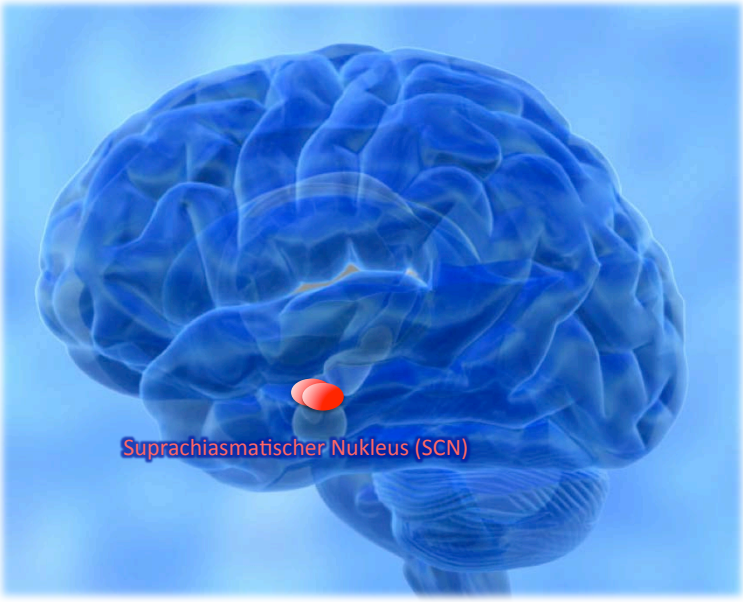
Warum ein circadianes System?

Organisation der physiologischen Prozesse

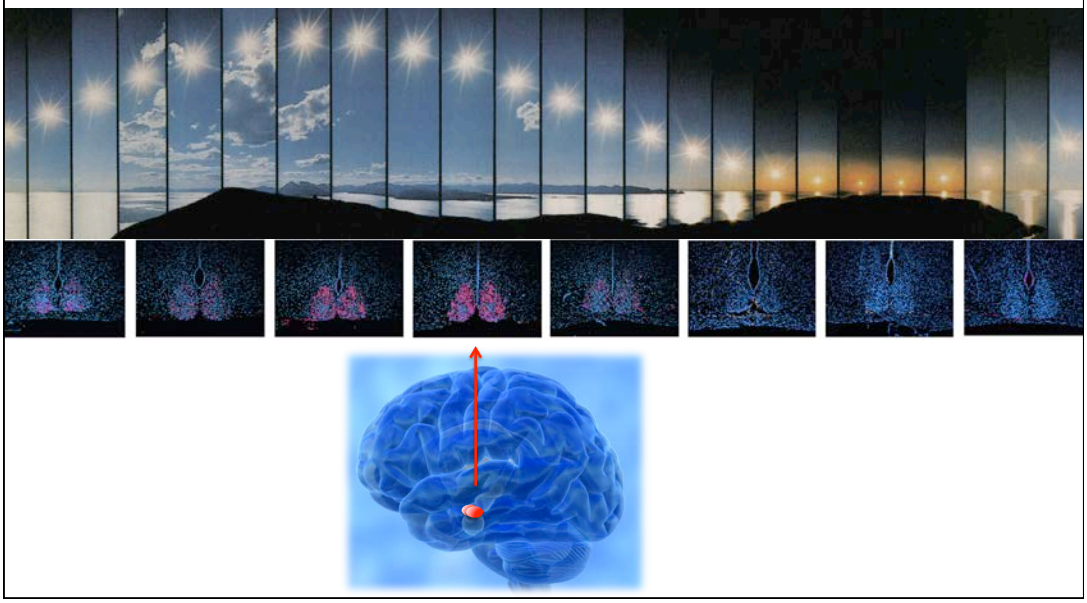
Treffen von Voraussagen

Um mit unserer Umgebung im Einklang (Resonanz) zu sein

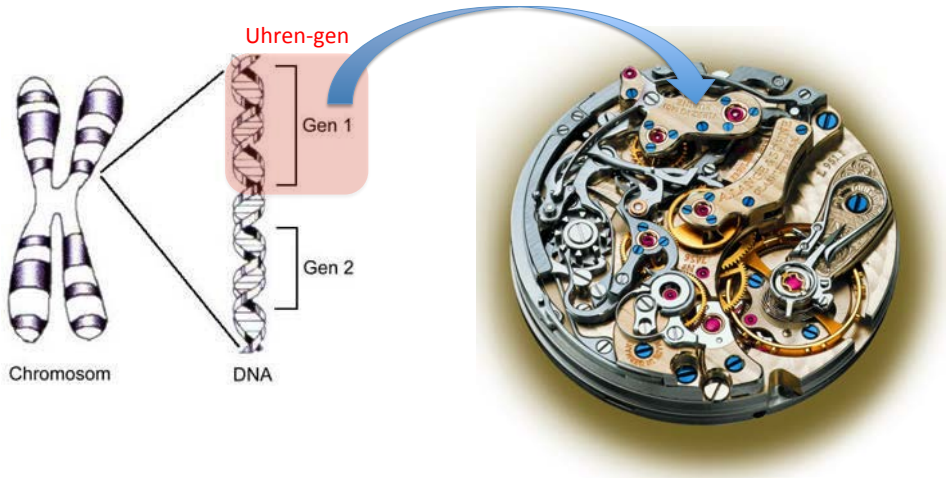
Wo ist die Uhr ?



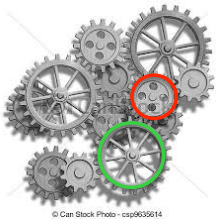
Aktivierung von gewissem Erbmaterial (Genen) ist abhängig von der Zeit

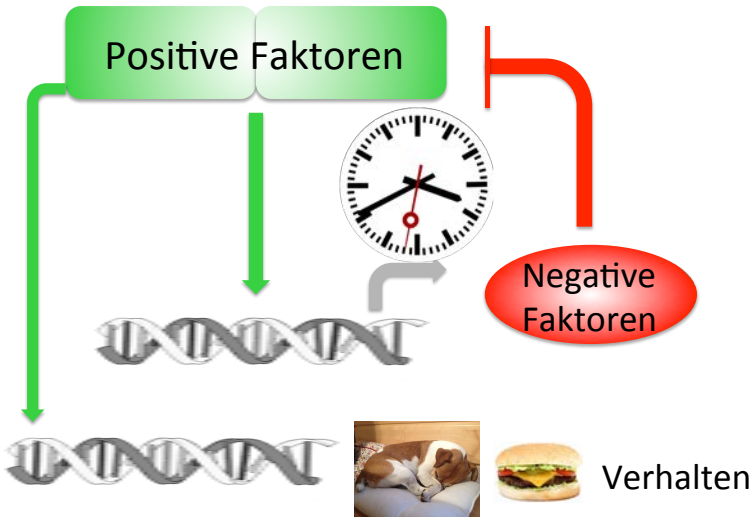


Uhren-gene sind die Zahnrädchen der biologischen Tagesuhr



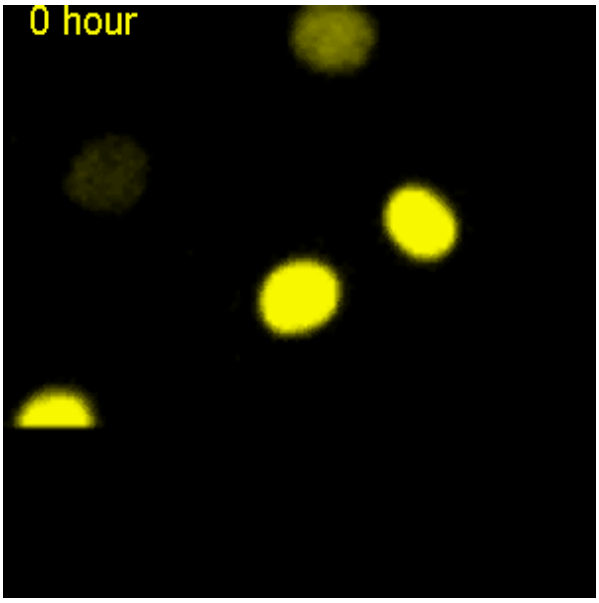
Der Mechanismus der inneren Uhr





jede Zelle müsste eine solche Uhr haben

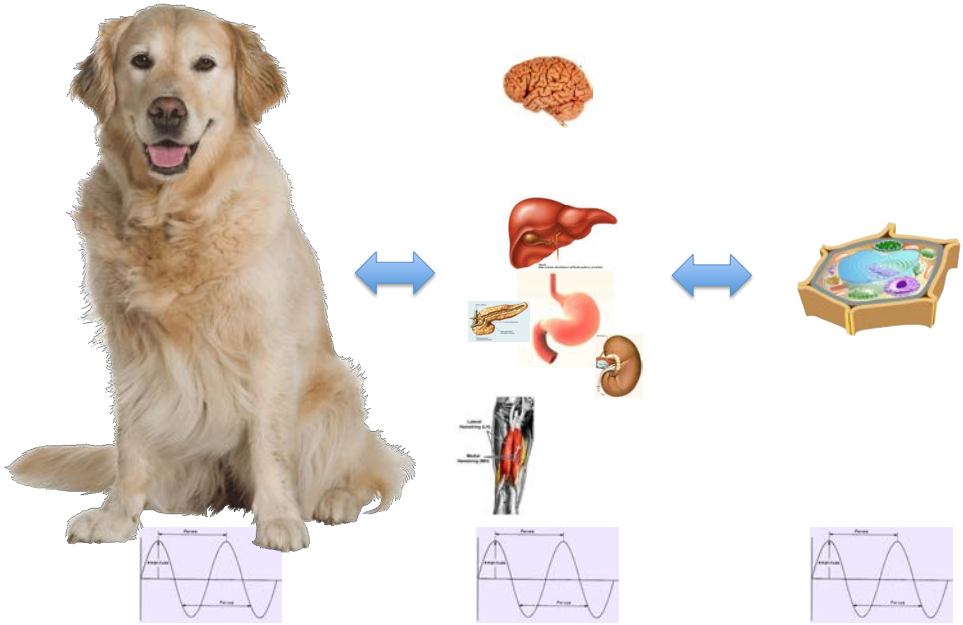
Jede Zelle hat eine Uhr

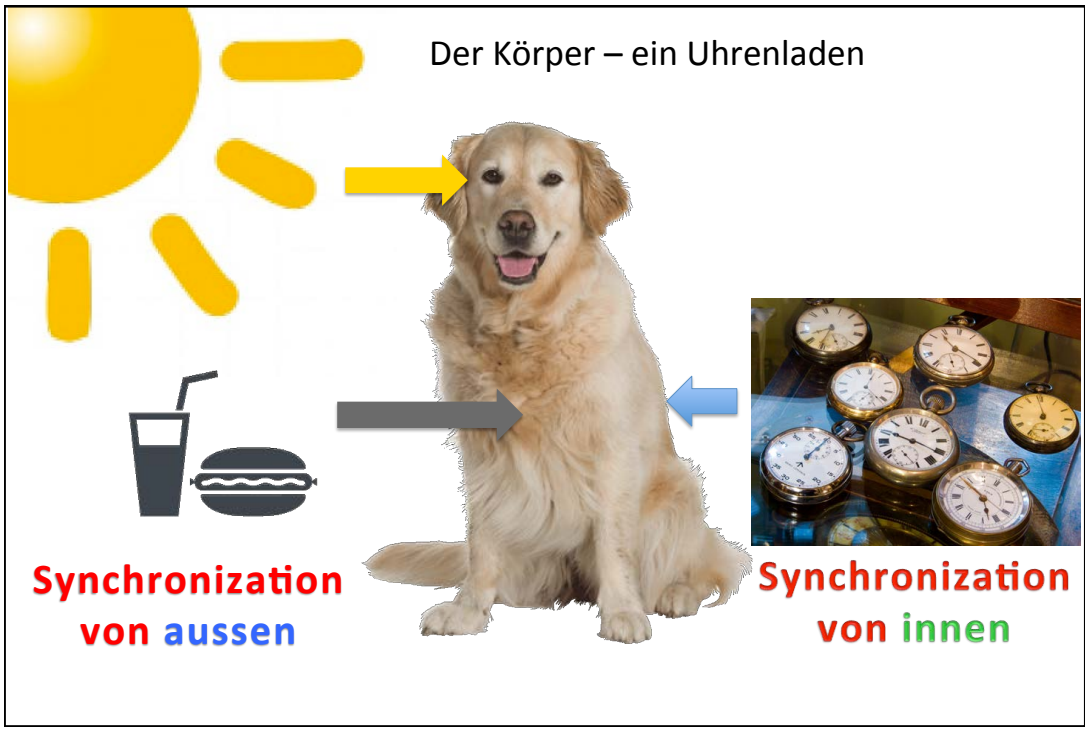


(Nagoshi et al., 2004)

Wie werden alle Zelluhren im Körper aufeinander abgestimmt?

Der Körper – ein Orchester von Organ und Zelluhren




Der Körper – ein Uhrenladen
Synchronization
von aussen
Synchronization
von innen

Störung der Kommunikation zwischen den Zellen und Organen erhöht das Risiko Krankheiten zu bekommen
Schlafprobleme
Übergewicht
Neurologische Probleme
Herzprobleme
Krebs

Danke für ihre
Aufmerksamkeit
FNSNF
VELUX
Japan Science and Technology Agency
ETH