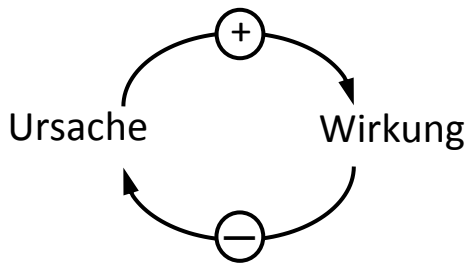


2. Grundlagen biologischer Regelung

Um ein optimales Funktionieren des Körpers zu gewährleisten, werden viele Werte, die zum inneren Milieu beitragen (innerhalb gewisser Grenzen) konstant gehalten = **Homöostase**.

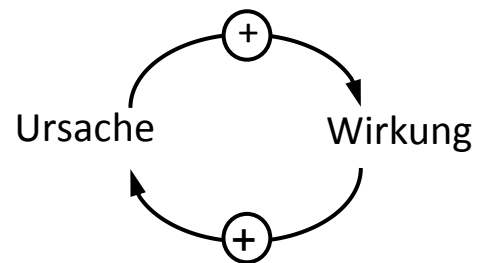
Dies geschieht in Form von Regelkreisen, mit positiver oder negativer **Rückkopplung**: Eine Ursache führt zu einer Wirkung, welche die Ursache selbst beeinflusst.

Negative Rückkopplung: Regelung



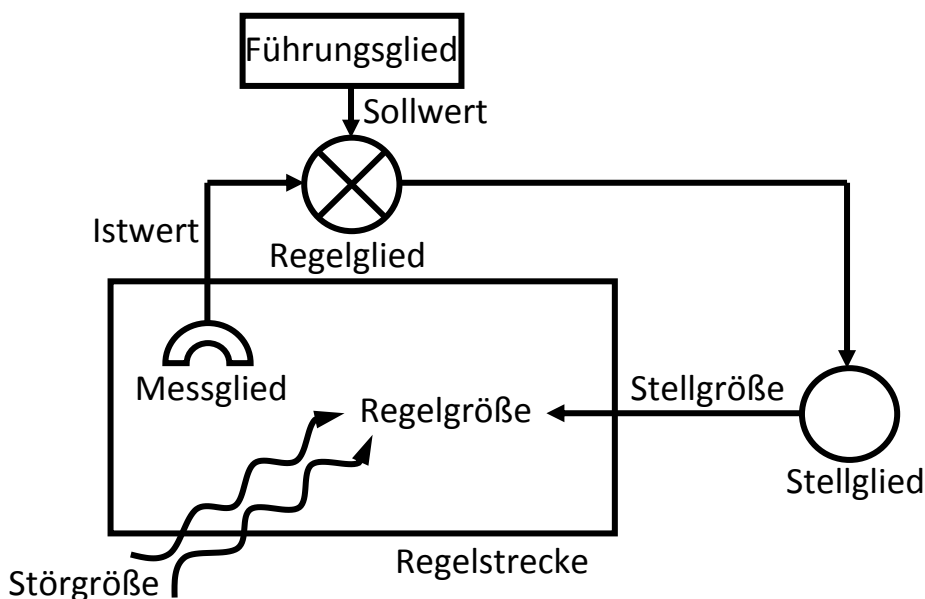
Bsp.: Pupillenreflex

positive Rückkopplung: Aufschaukelung



Bsp.: Aktionspotential

Die Darstellung in Form von **Regelkreisen** ermöglicht es, komplexerer Regelvorgänge darzustellen:

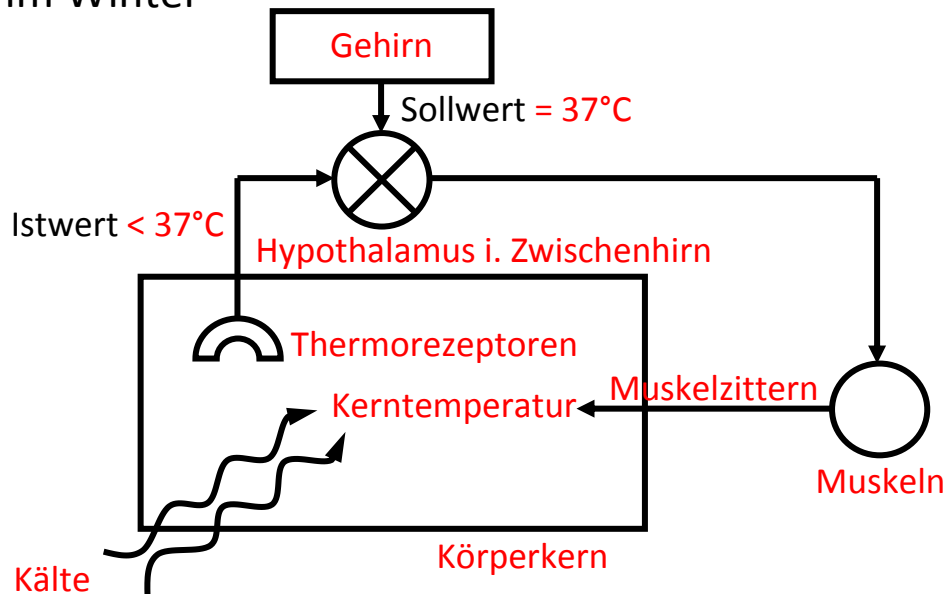


Zur Definition der aufgeführten regeltechnischen Begriffe: s. AB!

2.1 Eine durch Nerven geregelte Größe: Die Körpertemperatur

Störgrößen: Umgebungstemperatur, Kleidung, körperlicher Zustand

Bsp.: Ein Körper im Winter



Möglichkeiten des Körpers die Kerntemperatur zu ändern:

Aktion, die zur Erhöhung der Kerntemperatur führt (Stellglied)	Aktion, die zur Erniedrigung der Kerntemperatur führt (Stellglied)
Muskelzittern (Muskeln)	Schwitzen (Schweißdrüsen)
Verengung der Hautgefäße (Hautgefäßmuskulatur)	Erweiterung der Hautgefäße (Hautgefäßmuskulatur)
{ Erhöhung des Grundumsatzes } (Schilddrüse) <small>hormonell</small>	Vermehrte Atmung, Hecheln (Lunge)

Weitere Beispiele für nervös geregelte Größen:

- Pupillenweite
- Atmung