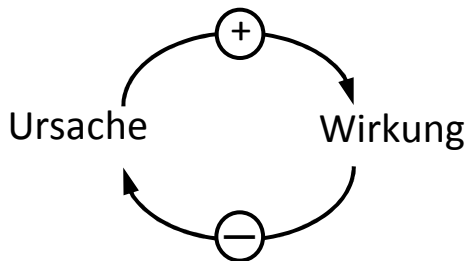


## 2. Grundlagen biologischer Regelung

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

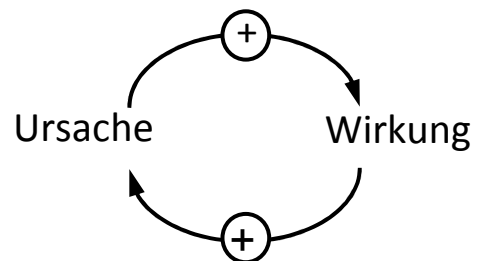
Dies geschieht in Form von Regelkreisen, mit positiver oder negativer **Rückkopplung**: Eine Ursache führt zu einer Wirkung, welche die Ursache selbst beeinflusst.

### Negative Rückkopplung: Regelung



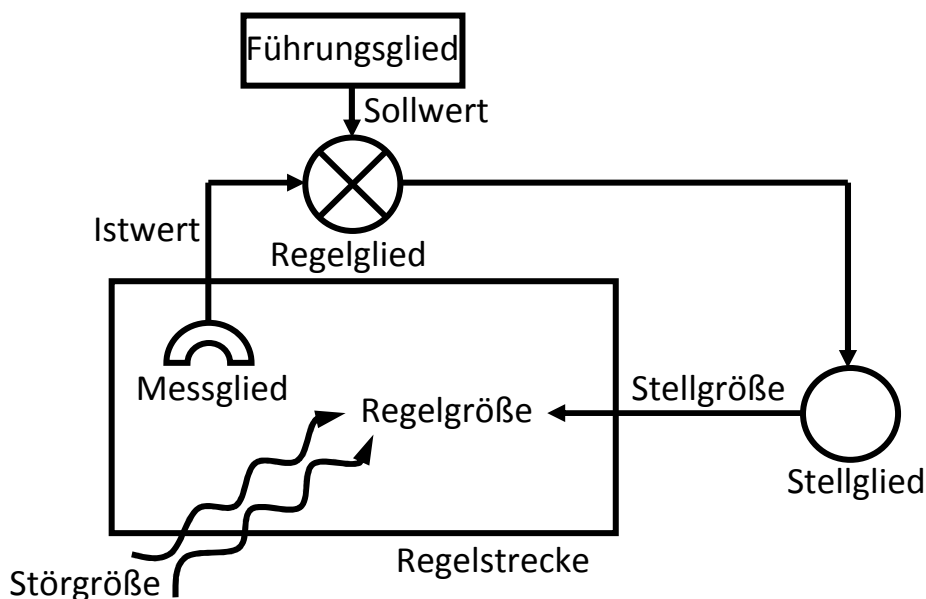
Bsp.: Pupillenreflex

### positive Rückkopplung: Aufschaukelung



Bsp.: Aktionspotential

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

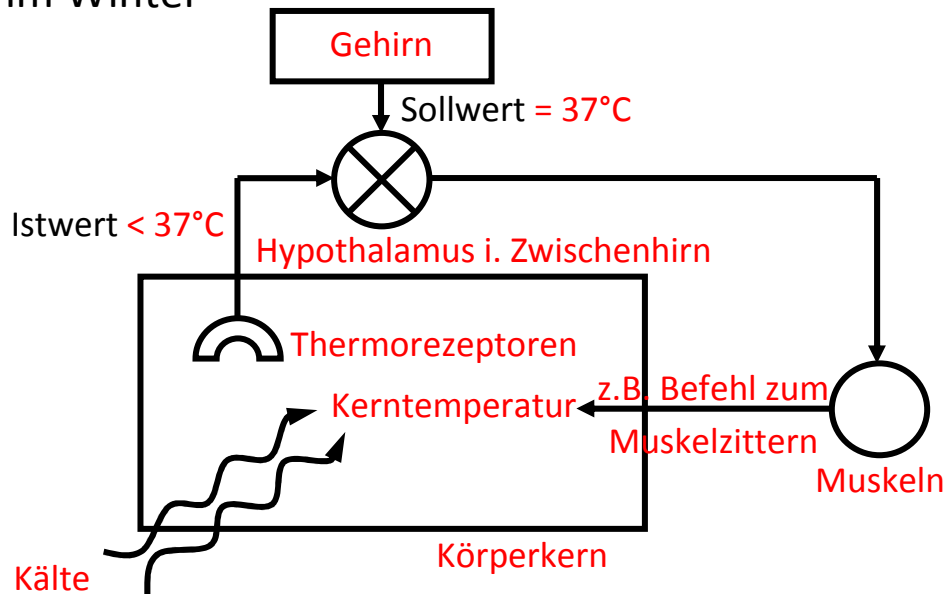


Zur Definition der aufgeführten regeltechnischen Begriffe: s. AB!

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

Weitere Beispiele für nervös geregelte Größen:

- Pupillenweite
- Atmung