



Sensoren


Sensoren sind die Messglieder eines Regelkreises. Sie messen z. B. die Helligkeit oder die Innen- und Außentemperatur. Die gemessenen Werte (Istwerte) werden dabei meist in elektrische Signale umgewandelt.

Die Steuereinheit

Die Steuereinheit ist die Schaltzentrale des Wintergartens – meistens ein PC mit passendem Programm. Hier werden alle Messwerte der Sensoren erfasst und mit vorher ausgewählten Werten (Sollwerte) verglichen. Möchte man z. B. eine Raumtemperatur von 23 °C im Wintergarten haben und der Sensor meldet 26 °C, stellt das Programm die Differenz zwischen Istwert und Sollwert fest. Die Steuereinheit gibt entsprechende Stellsignale an Aktoren weiter, damit der gewünschte Wert erreicht wird.

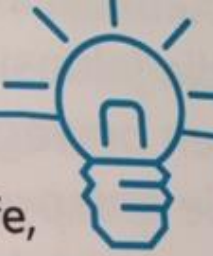
Aktoren

Aktoren im Wintergarten sind z. B. Motoren, die Jalousien, Fensterheber oder Ventilatoren bewegen. Sie werden geschaltet, wenn sie entsprechende Stellsignale von der Steuereinheit erhalten. Ist die Temperatur im Wintergarten also zu hoch, werden die Jalousien heruntergefahren oder ein Ventilator eingeschaltet usw.



Steuerungen sind technische Abläufe, die in ihrem Ergebnis nicht kontrolliert oder an den Sensor zur Kontrolle und zur erneuten Datenerfassung zurückgegeben werden.

chen. -

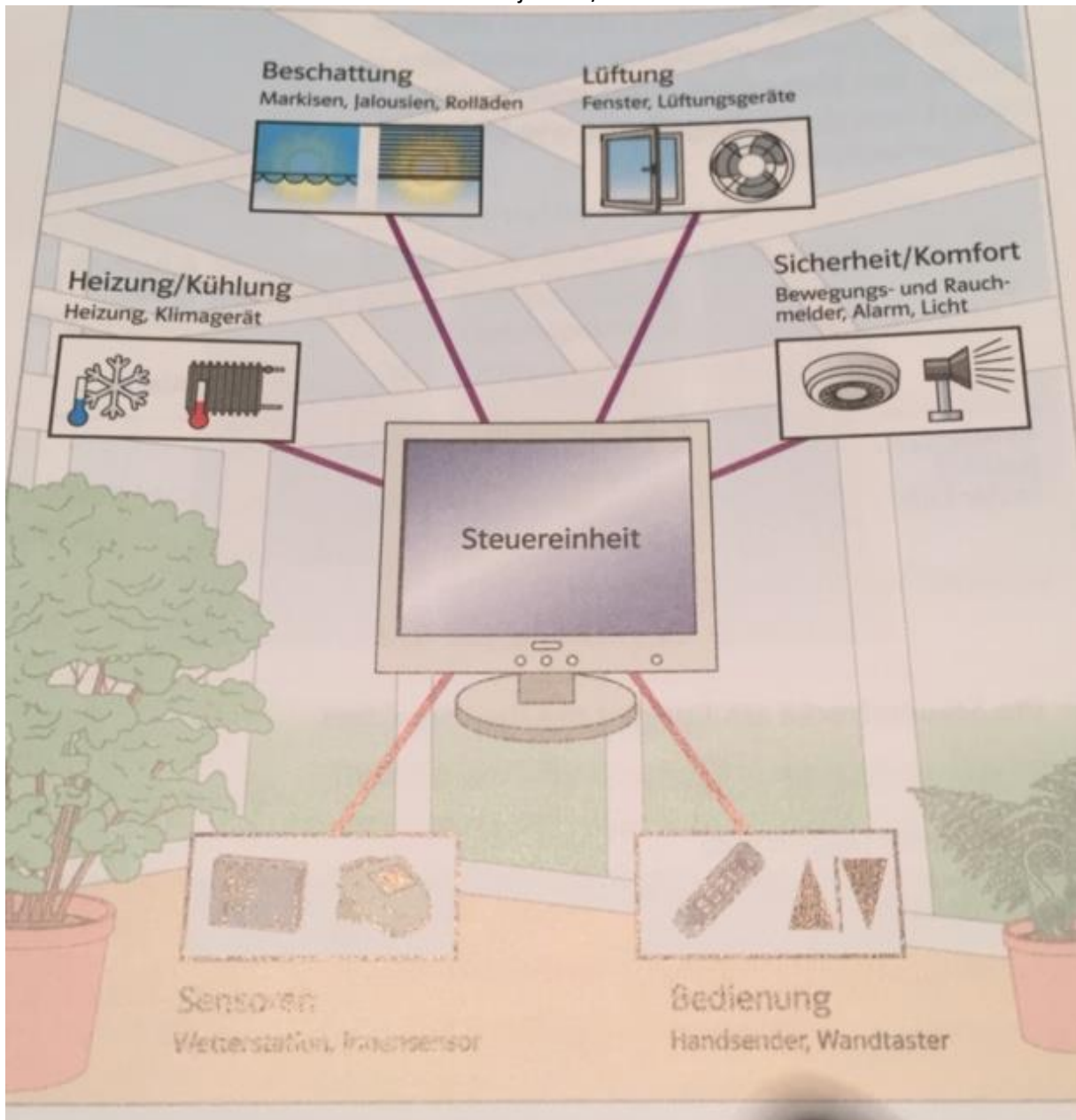


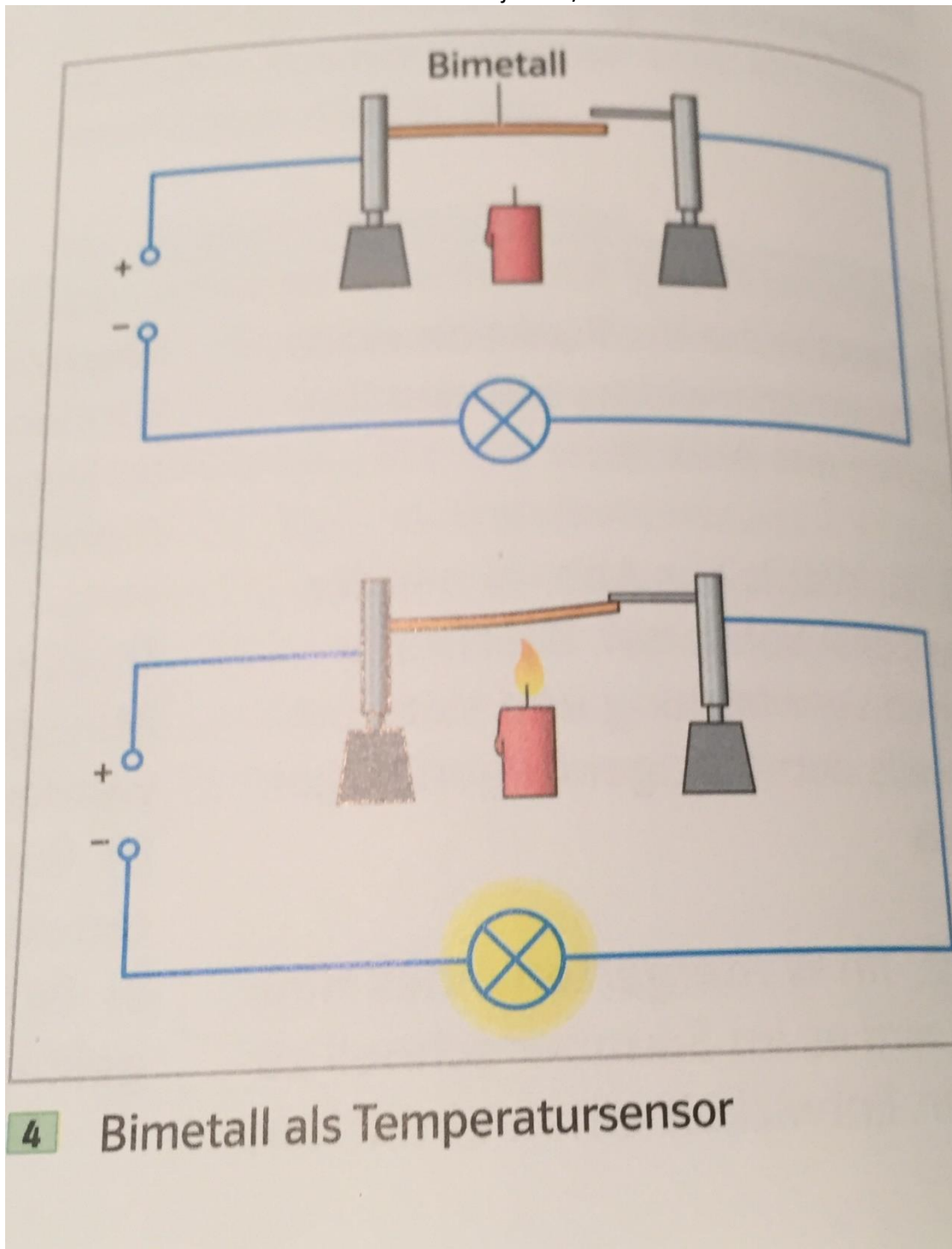
Regelungen sind technische Kreisläufe, die in ihrem Ergebnis ständig kontrolliert und an das Messglied zur Kontrolle und zur erneuten Datenerfassung zurückgegeben werden. Diese Kreisläufe werden Regelkreise genannt.

In der Natur findest du viele physikalische Größen, die sich stufenlos verändern und die wir zum Teil **analog**, d.h. direkt entsprechend zur Veränderung der physikalischen Größen, wahrnehmen. Das Licht am Morgen wird umso heller, je weiter sich die Erde dreht. Die Tagestemperatur steigt unterschiedlich schnell, aber stufenlos an. Je nach Wetterlage verändert sich gleitend der Luftdruck. Windfahnen drehen sich mit dem Wind.

Digitale Signale

Automatisierte Abläufe gibt es schon lange. Sie wurden meist über Nocken oder Stifte wie bei Spieluhren oder über elektrische Schalter gesteuert. Dort gibt es nur zwei Stellungen: Nocken da – nicht da; Schalter offen – Schalter geschlossen. Zwei mögliche Schaltstellungen liefern also ein **digitales Signal**: z. B. Spannung vorhanden – Spannung nicht vorhanden.





Abbildungen aus:

starkeSeiten Technik, Ernst Klett Verlag Stuttgart,Leipzig