

# Selbstregulierende Systeme erkennen

## Aufgabe



1. Bewerten und begründen Sie: Bei welchen Beispielen in der folgenden Tabelle liegt Selbstregulation vor?

| Beispiel   | Selbst-regulation | Keine Selbstregulation | Begründung |
|--|-------------------|------------------------|------------|
| Belastung der Luft mit Schadstoffen  |                   |                        |            |
| Tierpopulationen (Zahl von Tieren einer bestimmten Art, die in einer Gegend vorkommen) |                   |                        |            |
| Höhe des Taschengelds  |                   |                        |            |
| Ausschüttung des Schilddrüsenhormons <i>Thyroxin</i>                                   |                   |                        |            |

## Lösungsvorschlag

| Beispiel   | Selbst-regulation | Keine Selbst-regulation | Begründung   |
|--|-------------------|-------------------------|--|
| Belastung der Luft mit Schadstoffen  |                   | x                       | Abgase aus Fabriken, Heizungsanlagen und Autos führen zur Belastung der Luft mit Schadstoffen. Die Abgasbelastung wirkt sich jedoch nicht auf den weiteren Schadstoffausstoß der Verursacher aus. Eine Ausnahme in weiterem Sinne ist die Verschärfung von Abgasgrenzwerten. |
| Tierpopulationen (Zahl von Tieren einer bestimmten Art, die in einer Gegend vorkommen) | x                 |                         | Von Natur aus selbstregulierend. Allerdings kann die Selbstregulation durch Umwelteinflüsse (Zersiedlung, Abfall und Verkehr) beeinflusst werden.<br><br>Im Wald fressen z.B. Füchse die Hasen und halten sich so gegenseitig in einem natürlichen Gleichgewicht.            |
| Höhe des Taschengelds  |                   | x                       | Die Höhe des Taschengelds ist eine Vorgabe der Eltern/Erziehungsberechtigten oder ein Ergebnis von Verhandlungen.<br><br>Mit steigenden Ausgaben wird das Taschengeld nicht höher und mit sinkenden Ausgaben nicht niedriger.  |
| Ausschüttung des Schilddrüsenhormons <i>Thyroxin</i>                                   | x                 |                         | Selbstregulierend (Hormonhaushalt bei gesunden Menschen).<br><br>Der Mensch produziert nur so viel <i>Thyroxin</i> , wie er für sich und seinen Organismus benötigt. Bemerkt das System, dass zu wenig <i>Thyroxin</i> vorhanden ist, wird zusätzliches produziert.          |

### Quelle des Arbeitsblatts

Dieses Arbeitsblatt entstammt der einsatzfertigen Unterrichtsstunde *Wie regulieren sich komplexe Systeme selbst, sodass sie stabil bleiben?* Die Unterrichtsstunde ist Teil der Themeneinheit *Vernetzt denken und handeln* und lässt sich von der Webseite der *Bildungsplattform Wandel vernetzt denken* kostenlos herunterladen.

### Links

[Didaktische Infos zur Unterrichtsstunde und Download](#)

[Übersicht zur Themeneinheit Vernetzt denken und handeln](#)

[www.wandelvernetztdenken.de](http://www.wandelvernetztdenken.de)

