

Mögliche Maturaarbeiten mit Systemdynamik

Vorgehen

1. Literaturrecherche (Bibliotheken, Google Scholar, Google Buchsuche..)
2. Messen, beobachten (mit Vernier, Pasco oder ähnlichen Systemen)
3. Fakten suchen (notwendige Parameter)
4. Eine Simulation aufbauen (Diagramm)
5. Einheiten überprüfen
6. Simulationen ansehen und auf Plausibilität überprüfen
7. Simulationen mit den realen Daten vergleichen
8. Folgerungen ziehen

Beispiele

1. Medikamente (zeitlicher Verlauf)
2. Ein Molekül im Stoffwechsel (Calcium, Magnesium..)
3. Wachstum einer Pflanze
4. Seitenfiederbewegung der *Desmodium motoricum* (Telegraphenpflanze)
5. Öffnen und Schliessen der Blüten am Morgen/ Abend (z.B. der Gänseblümchen)
6. Daten in einer Kläranlage holen und diese zu simulieren versuchen
7. Werte einiger Parameter von Speichel im Tagesverlauf
8. Osmose-Experiment genau untersuchen (Temperatur, andere Substanzen..)
9. Zirpgeschwindigkeiten von Grillen (Temperatur)
10. Fluchtgeschwindigkeiten von Eidechsen (Temperatur)
11. Geschwindigkeit der Essigbildung (Temperatur)
12. Wirkung von Coffein auf die Körpertemperatur (Geschwindigkeit und Ausmass)
13. Photosynthese eines Blattes (Geschwindigkeit, Temperatur)
14. Photochrome Gläser (wie rasch werden sie dunkel und wieder hell?)
15. Laugenbrötchen, Silser-Brötchen (wie rasch bildet sich die Farbe, was ist sie)
16. Wie atmen Früchte (welche?, Geschwindigkeit, CO₂-Sonde)
17. Pommes-Frites, wie rasch sind sie gemacht? (Dicke, Öltemperatur, Dauer, Farbe..)