

# Simulation Anforderungen

Inhaltliche Anforderungen  
im Rahmenplan

# Simulation Anforderungen

- **Modellbildung:**  
*Wortmodell,*  
*Wirkungsdiagramm* und  
*Simulationsdiagramm,*
- vergleichende Untersuchung von  
*grundlegenden Wachstumsformen,*
- *numerische Verfahren* bei der  
*Simulation dynamischer Systeme,*
- ...

# Simulation Anforderungen

- ...
- *Implementation* von Modellen mit einer *Simulationssoftware*,
- Dokumentation und Präsentation des *Modellierungsprozesses* und der *Ergebnisse*,
- *Bewertung* der Aussagekraft von Simulationsergebnissen.

# Simulation Anforderungen

Abiturregelungen für 2020

# Simulation Anforderungen

## Simulation dynamischer Systeme

(nur grundlegendes Anforderungsniveau)

- beschreiben den Modellierungszyklus und verwenden Fachbegriffe aus dem Bereich Simulation dynamischer Systeme korrekt,
- modellieren abgeschlossene dynamische Systeme mit mehreren Zustandsgrößen mithilfe von Wirkungsdiagrammen und Flüßediagrammen,
- ...

# Simulation Anforderungen

## Simulation dynamischer Systeme

(nur grundlegendes Anforderungsniveau)

- entnehmen aus Texten Information über quantitative, funktionale Zusammenhänge zwischen Zustandsgrößen und setzen diese geeignet in Differenzengleichungen und Terme für Zustandsänderungen um,
- ...

# Simulation Anforderungen

## Simulation dynamischer Systeme

(nur grundlegendes Anforderungsniveau)

- unterscheiden grundlegende mathematische Modelle zur Modellierung von Wachstumsprozessen: lineares, exponentielles, beschränktes und logistisches Wachstum,
- ...

# Simulation Anforderungen

## Simulation dynamischer Systeme

(nur grundlegendes Anforderungsniveau)

- beschreiben Unterschiede zwischen diskreten und kontinuierlichen Vorgängen und wählen geeignete numerische Verfahren (Euler-Cauchy, Runge-Kutta) zu ihrer Simulation,
- erkennen eskalierende und stabilisierende Rückkopplungen in Systemen und modellieren sie geeignet,
- ...

# Simulation Anforderungen

## Simulation dynamischer Systeme

(nur grundlegendes Anforderungsniveau)

- beurteilen den Einfluss von Parametern auf die Ergebnisse,
- reflektieren die Zuverlässigkeit der Ergebnisse einer Simulation und beurteilen deren Aussagekraft,
- geben gesellschaftlich relevante Bereiche an, in denen Erkenntnisse durch Modelle und Simulationen gewonnen werden.