

Thema: Reflexion über Grenzen der Exponentialfunktion		Grundkompetenz: FA 5.6
Name:	Schwierigkeitsgrad: schwer	Klasse:

In diesem Arbeitsblatt geht es nicht darum mit Hilfe festgelegter Angaben bestimmte Berechnungen auszuführen um bestimmte Ergebnisse zu erhalten.

Es geht vielmehr darum, die Modellierung eines realen Wachstum- oder Abnahmeprozesses zu hinterfragen. Die Fragen zielen darauf ab, unter möglichst vielfältigen Blickwinkel über die Grundlagen, Auswirkungen, Voraussetzungen, Grenzen einer Modellierung nachzudenken. Du wirst bemerken, dass manche Modelle einen weiteren Blickwinkel zulassen als andere. Es eignen sich also nicht immer alle Fragen für alle Modelle.

- a) Modelle 1: Die Bevölkerung der Erde wird in nächsten Jahren um 1,2% pro Jahr wachsen.
- b) Modell 2: Die Welt-Wirtschaft wird in den nächsten Jahren um 3% jährlich wachsen.
- c) Modell 3: Das Sparbuch hat einen jährlichen Zinssatz von 0,8%.
- d) Modell 4: Die Inflationsrate wird in Österreich in den nächsten Jahren 2,3% betragen.
- e) Modell 5: Das jährliche weltweite Wachstum des Datenvolumens wird mit 43% prognostiziert.
- f) Modell 6: Jod 131 hat eine Halbwertszeit von 8 Tagen.

Bearbeite das angegebene Modell hinsichtlich der folgenden Blickwinkel.

1) Blick auf die Voraussetzungen des Modells:

Welche Voraussetzungen liegen dem angesprochenem Modell zu Grunde?

2) Blick auf die Gültigkeit des Modells:

Bestimme eine geeignete Definitionsmenge der Modellierung und begründe die Wahl der Grenzen.

3) Blick jenseits des Modells:

Falls sich die Realität tatsächlich nach dem Modell entwickeln würde, welche Auswirkungen hätte das außerhalb der modellierten Größen?

4) Blick in die Zukunft des Modells:

Was meinst du?

Wie wird wahrscheinlich die Entwicklung der beschriebenen Größe außerhalb des gewählten Definitionsbereiches aussehen?

Wie sollte die Entwicklung der beschriebenen Größe außerhalb des gewählten Definitionsbereiches aussehen?

5) Blick auf die Lücken des Modells:

Welche Informationen würdest du noch brauchen/ dir wünschen, um über das Modell zu reflektieren?

