

Name:	Klasse:	Datum:
-------	---------	--------

### Vermehrung von Milchsäurebakterien

In einem Glas Milch vermehren sich die Milchsäurebakterien bei Wärme. Daher wird die Milch sauer. Folgende Werte beschreiben die Anzahl der Bakterien in der Milch:

t (in Std.)	0	1	2	3	4	5
N(t) (in mg)	11	19	30	48	71	120

- 1) Stelle die Daten graphisch dar. Welches Wachstumsmodell ist geeignet und warum?
- 2) Welche Bakterienanzahl ergibt sich in deinem Modell nach 10 h, 12h und 14h? Vergleiche deine Werte mit den tatsächlichen Werten in folgender Tabelle:

t (in Std.)	10	11	12	13	14	15
N(t) (in mg)	514	561	596	630	642	652

Nun passe dein Modell der tatsächlichen Bakterienanzahl an. Stelle die Daten von t=0 bis t=15 graphisch dar.

- 3) Nenne mögliche Gründe für die Änderung im Wachstumsverhalten. Welche langfristige Prognose würdest du nach deinem neuen Modell abgeben?
- 4) Öffne die Simulation „Bakterienwachstum“ und experimentiere mit den Parametern. Ermittle eine geeignete Modellgleichung für die gegebenen Daten.