

Thema: Exponentielles Wachstum und Zerfall – Die Exponentialfunktion

AB 1

1 Wachstum des Bazillus Schokolinsus

Material: Schokolinsen; Gefäß

Versuchsdurchführung:

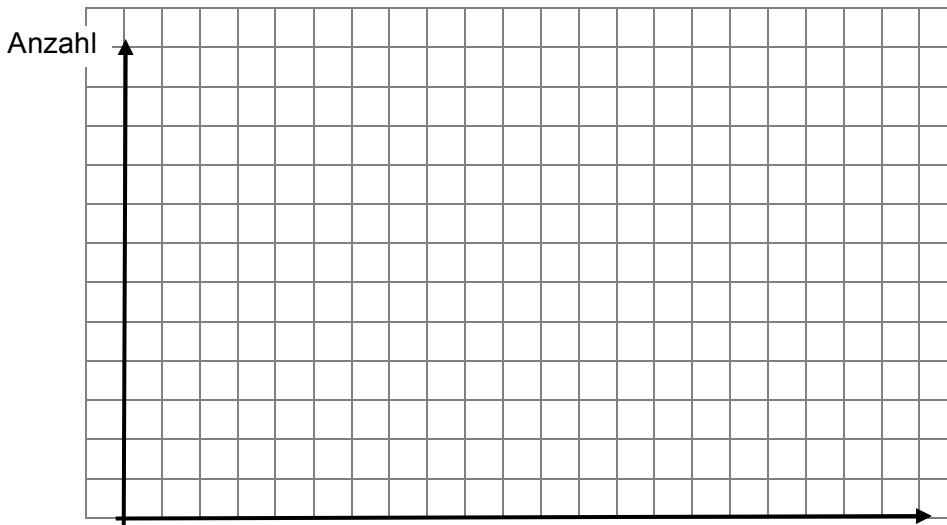
- Ihr beginnt mit dem Wurf von zwei Schokolinsen.
- Bestimmt die Anzahl der Schokolinsen, deren Aufdruck zu sehen ist. In dieser Anzahl werden neue Linsen für den nächsten Wurf dazu gelegt.
- Die neue Gesamtzahl aller „Bazillen“ wird in der Tabelle erfasst und für den nächsten Versuch benutzt.



a) Führt nacheinander acht Würfe durch und füllt die Tabelle aus.

Versuch	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Anzahl der Bazillen	2								

Vergleicht mit den Werten von anderen Gruppen.



b) Übertrage die Ergebnisse in das Diagramm und zeichne eine Kurve.

c) Vervollständige.

Bei diesem Wachstumsvorgang handelt es sich um

Erarbeite alle wichtigen Eigenschaften der Exponentialfunktion mit Hilfe deines Lehrbuches S.92 Aufgabe 2b) (rechte Spalte) und S.93.

Eigenschaft	Exponentialfunktion-Wachstum
Gleichung	
Graph	
Definitions-und Wertebereich	

2. Das Ende des Bazillus Schokolinsus

Material: Schokolinsen; Gefäß

Versuchsdurchführung:

- Der Versuch beginnt mit dem Wurf von 50 Schokolinsen. Die Linsen, deren Aufschrift nicht zu sehen ist, überleben.
- Die Schokolinsen, deren Aufschrift zu sehen ist, sterben den Tod durch aufessen. Die hinterbliebenen „Bazillen“ werden gezählt.
- Die neue Gesamtzahl der „Bazillen“ wird in der Tabelle erfasst und für den nächsten Versuch benutzt.



a) Führt den Versuch durch und füllt die Tabelle aus.

Versuch	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Anzahl der Bazillen	50								

Vergleicht mit den Werten von anderen Gruppen.

b) Übertrage die Ergebnisse in das Diagramm aus Aufgabe 1. b) und zeichne den Graphen. Notiere Gemeinsamkeiten und Unterschiede über den Verlauf der beiden Graphen in der Tabelle.

Gemeinsamkeiten	Unterschiede

c) Fertige eine tabellarische Übersicht der wichtigsten Eigenschaften dieser Funktion an. Nutze das LB S. 92 Aufgabe 2b (linke Spalte).