

Um herauszufinden, wie sich die Konzentrationen der an einer Gleichgewichtsreaktion beteiligten Stoffe ändern, müsste man umfangreiche chemische Messungen vornehmen. Es ist einfacher, einen Modellversuch durchzuführen, bei dem die Vorgänge stark verkürzt, aber dennoch wirklichkeitsnah wiedergegeben werden. Ausgangspunkt ist eine Reaktion folgenden Schemas: $A \rightleftharpoons B$

Durchführung

- 1 Spieler A erhält 50 Streichhölzer komme Spieler B erhält keine.
- 2 Spieler A gibt in jedem Spielzug die Hälfte seiner Streichhölzer an Spieler B ab.
Spieler B gibt gleichzeitig ein Zehntel seiner Streichhölzer an Spieler A ab.
(Bei gebrochenen Zahlen wird entsprechend der Rundungsregeln auf- bzw. abgerundet.)
- 3 Nach jedem Spielzug notieren beide Spieler
 - die Anzahl der gerade von ihnen jeweils abgegebenen Streichhölzer,
 - die neue Anzahl der Streichhölzer im eigenen Besitz nach dem Tausch.

Nr. des Spielzugs	Spieler A		Spieler B	
	eigene Streichhölzer	abzugebende Streichhölzer	eigene Streichhölzer	abzugebende Streichhölzer
0				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

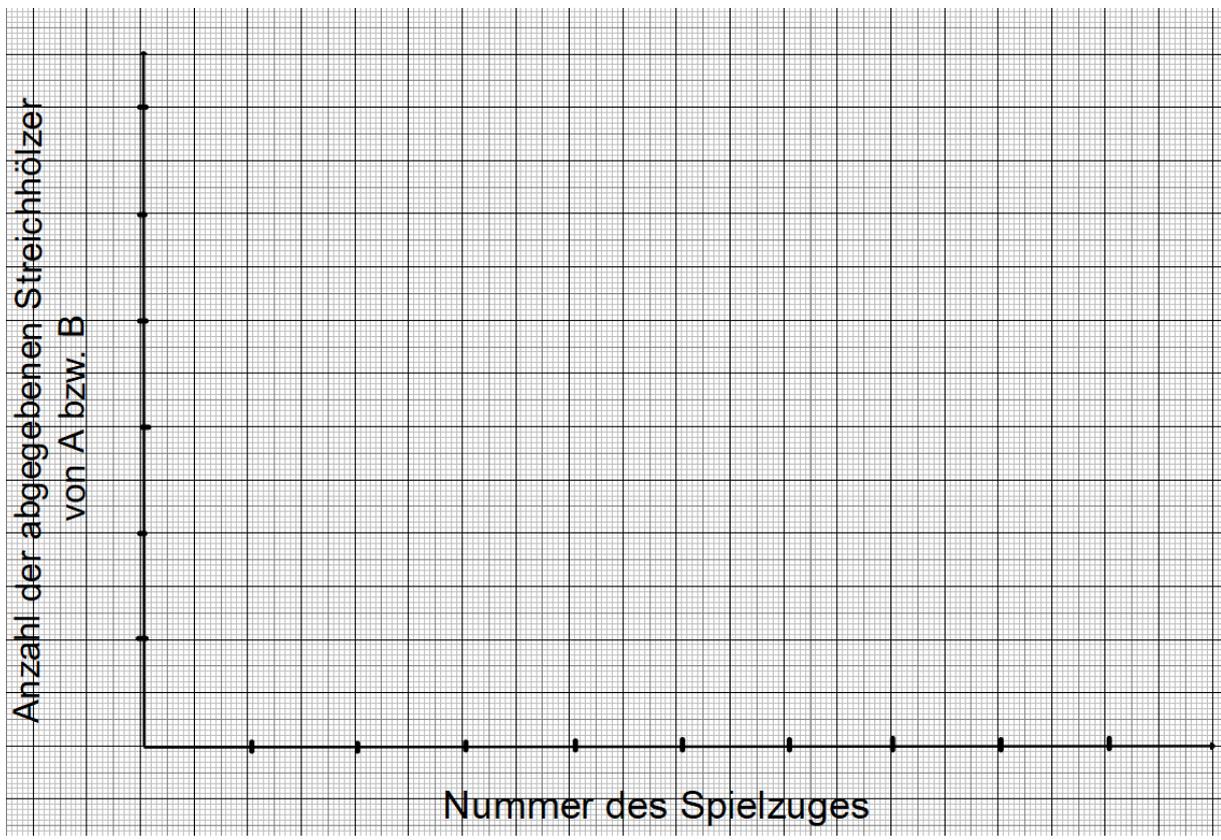
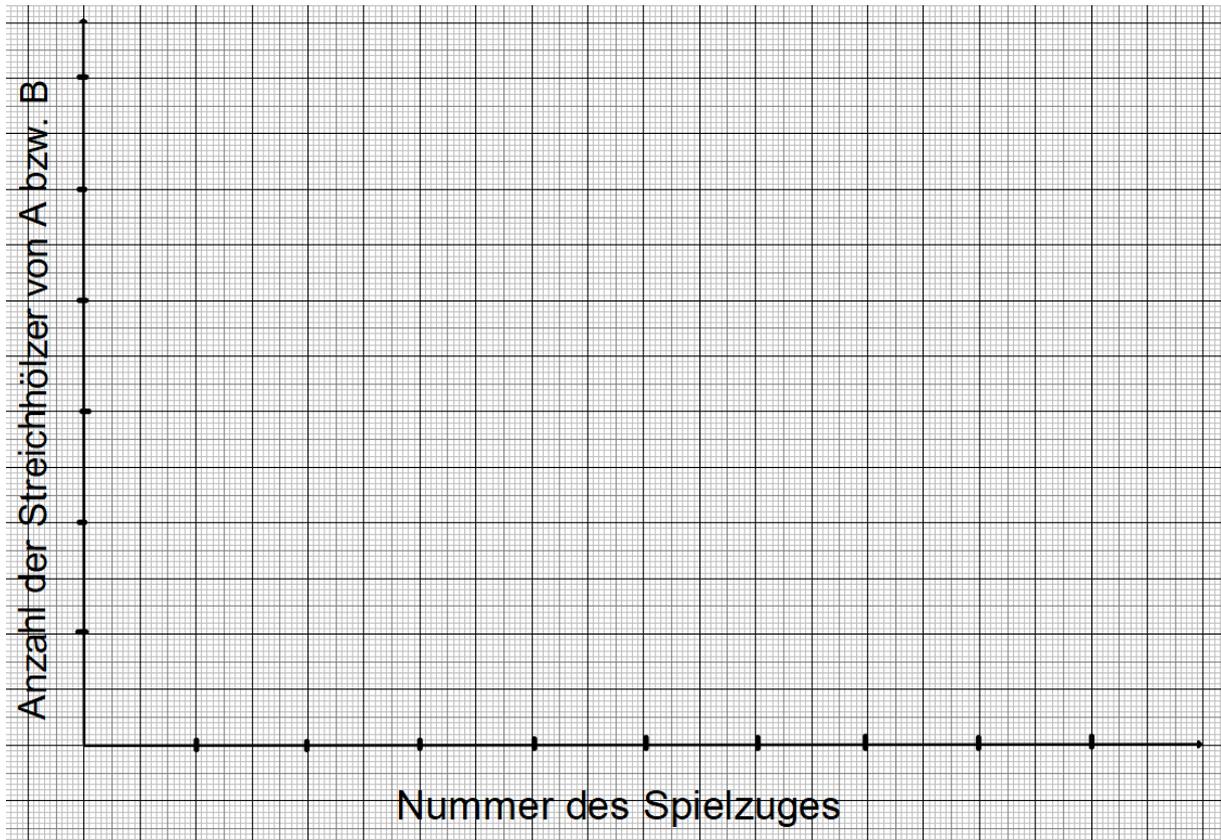
Erstelle aus der Wertetabelle 2 Diagramme:

- Abhängigkeit der Spalten 2 und 4 von Spalte 1
- Abhängigkeit der Spalten 3 und 5 von Spalte 1

Wodurch werden im Modellversuch die folgenden chemischen Größen verdeutlicht?

c(A)	
c(B)	
Reaktionszeit t	
k_{Hin}	
$k_{\text{Rück}}$	
$v_{\text{Hin}} = k_{\text{Hin}} \cdot c(A)$	
$v_{\text{Rück}} = k_{\text{Rück}} \cdot c(B)$	

Interpretiere die erstellten Diagramme mit Hilfe der soeben gefundenen Zusammenhänge zwischen Modellversuch und chemischen Größen einer Gleichgewichtsreaktion.



Dieses Material wurde erstellt durch St. Schäfer und steht unter der Lizenz CC BY-SA 4.0. Teilen und Bearbeiten unter Bedingung der Namensnennung und Weitergabe unter gleichen Bedingungen

