

Geplanter Stundenverlauf

Kurs:	Q2 GK	Thema:	Modellieren von (stochastischen) Prozessen
Sitzungsart & -nummer:		Teillernziele:	Die SuS <ul style="list-style-type: none"> • Sind in der Lage Eigenschaften von stochastischen Matrizen und Übergangsdigrammen zu benennen. • Beherrschen den Umgang mit Matrizen, indem sie die Matrix-Vektor Multiplikation als Rechnung aufstellen und mit Hilfe des Taschenrechners ausführen können. • Modellieren Populationsdynamiken, indem sie den Sachzusammenhang analysieren und geeignete Vektoren, Matrizen und Diagramme erstellen und interpretieren.
Thema der Veranstaltung:	Mathematik		
Datum/Uhrzeit:			
Hauptverantwortliche/r:			

Zeit	Phase	Inhalt	Sozialform	Medien	Materialien	Vorwissen	Intendierter Lernprozess / Didaktischer Kommentar
2'		Begrüßung + Erklärung Stundenverlauf	LV				Aufmerksamkeitsgenerierung
5'	Hinführung	Besprechung der Aufgabe 5 (HA) SuS sollen in eigenen Worten nocheinmal erklären, was stochastische Matrizen sind.	UG		Stift + Papier, Arbeitsblatt	Letzte HA: Aufgabe 5 des AB, Stochastische Matrizen	- Aktivierung des Vorwissens - Wichtig: Unterschied zwischen Matrix und stochastischer Matrix deutlich machen
5' +10'	Erarbeitung I	1. Text vor Aufgabe 6 lesen und 2. anschließend Aufgabe 6 bearbeiten	EA		Stift + Papier, Taschenrechner, Arbeitsblatt	(stochastische) Matrizen, (Zustands-) Vektoren, Bedienung des Taschenrechners (Matrizen-Vektor Multiplikation!)	- SuS sollen an den ausgeführten Beispielen mit ersten Modellierungen vertraut werden - In Aufgabe 6 üben sie mit dem Modell umzugehen und die Resultate untersuchen - SuS verwenden den Taschenrechner korrekt, um die Matrix-Vektor Multiplikation durch zu führen.
5' bis 10'	Sicherung I	Besprechung/Vorstellung der Ergebnisse aus Aufgabe 6 Sicherungsaspekte: - korrekte Matrix-Vektor Multiplikation - Grenzwertanalyse: mehrmaliges Ausführen (wie oft z.b.)	UG		Stift + Papier, Arbeitsblatt	Inhalte der Erarbeitungsphase I	Die Frage nach der Verwendung von relativen und absoluten Zahlen kann sehr ausgedehnt werden und damit potentiell viel Zeit in Anspruch nehmen.
10'	Erarbeitung II	Bearbeitung der Aufgabe 7 Kreativaufgabe a), b), c) in	PA		Stift + Papier, Arbeitsblatt	Kein neues Vorwissen	Die SuS sollen sich nun ein Modell überlegen. Dies erfordert ein hohes Maß an

		Partnerarbeit					Modellierungskompetenz und ist daher als Partnerarbeit angesetzt. Alternativ könnte man hier auch die Rechenaufgabe als EA verwenden.
3-8'	Sicherung II	<p>Eine Schülergruppe stellt ihr Modell vor. Das Übergangsdiagramm wird an die Tafel gemalt (eventuell während einer der Partner erklärt). Die anderen SuS sollen dazu Rückmeldung geben.</p> <p>LK weist auf eventuelle Probleme hin und hebt gute Modellierungsaspekte hervor.</p> <p>Hausaufgabe ist die Beendigung der Aufgabe 7 Kreativaufgabe</p>	UG	Tafel		Kein neues Vorwissen	<p>Die SuS sehen Probleme oder gute Lösungen und können im Zweifel zu Hause an ihrem Modell arbeiten.</p> <p>Eine gute Grundlage für die vollständige Bearbeitung der Aufgabe 7 Kreativaufgabe sollte sichergestellt werden in dieser Phase.</p>