

9.1 Dem Zufall auf der Spur – Einführung von Zufallsexperimenten

Thema der Unterrichtsstunde

Dem Zufall auf der Spur – Einführung von Zufallsexperimenten

Anmerkungen zur Lerngruppe

Die Klasse 6C setzt sich aus 15 Schülern und 15 Schülerinnen zusammen, die von mir im Folgenden auf Grund der besseren Lesbarkeit zusammenfassend als Schüler bezeichnet werden. Seit Januar unterrichte ich in der Klasse das Fach Mathematik, wobei mir die Schüler bereits aus dem eigenverantwortlichen Unterricht des letzten Schuljahres bekannt sind.

Die Lern- und Arbeitsatmosphäre hat sich im Vergleich zum letzten Schuljahr verschlechtert. Die Klasse zeigt zwar insgesamt ein Interesse an mathematischen Fragestellungen und die Schüler beteiligen sich zum größten Teil auch aktiv am Unterrichtsgeschehen, allerdings zeigen sie auch ein lebhaftes und unruhiges Verhalten, wodurch die Konzentration oft gestört wird. Der Unterrichtsgang wird häufig durch Schülergespräche unterbrochen; auch kommentieren einige Schüler in unadäquater Weise die Äußerungen von Mitschülern. Auf eigenen Wunsch der Klasse, insbesondere der Schüler, die dem Unterricht konzentriert folgen wollen, werden diese Unterrichtsstörungen konsequent mit Disziplinarmaßnahmen in Form von Zusatzaufgaben gemäßregelt. Des Weiteren wurde auf Grund der beschriebenen Probleme die Sitzordnung wiederholt von der Klassenleitung geändert. Seit etwa einer Woche sitzen die Schüler nun in drei langen Sitzreihen, um den Kontakt mit Sitznachbarn und damit die Gespräche auf ein Minimum zu reduzieren. In den letzten Stunden zeigte sich hierdurch allerdings keine nennenswerte Verbesserung der Arbeitsatmosphäre, da nun ein Austausch zwischen den voreinander sitzenden Schülern stattfindet.

Bei Schülerübungen in Einzelarbeit zeigen insbesondere die Jungen zum Teil ein unkonzentriertes Arbeitsverhalten. Dies äußert sich darin, dass die Bearbeitung der Aufgaben nur nach wiederholter Aufforderung und auch dann nicht konsequent und nur langsam erfolgt. In Phasen der Gruppenarbeit wird dies bedingt kompensiert, da die Mitschüler darauf bedacht sind, dass alle Gruppenmitglieder den gleichen Arbeitsaufwand betreiben müssen. Da dieser Effekt aber auch von der Gruppenzusammensetzung abhängt, wurden von mir für die entsprechenden Unterrichtsphasen konstante Arbeitsgruppen festgelegt. Dabei wurde bei der Gruppenbildung zum einen darauf geachtet, dass sowohl das Leistungsspektrum weit gefasst ist und zum anderen insbesondere die Gruppenbildung von der Sitzordnung her zeiteffektiv erfolgen kann. Weiterhin wurden für einen reibungslosen Ablauf solcher Gruppenarbeitsphasen Strukturelemente in Form eines Material-, Zeit- und Protokollmanagers eingeführt. Durch diese Rahmenbedingungen soll trotz der zum Teil problematischen Lernhaltung der Schüler ein konzentriertes und zeiteffizientes Arbeiten in eigener Verantwortung auch innerhalb relativ offener Arbeitsphasen gestaltet werden.

Im vorangegangenen Unterricht konnten die Schüler im Rahmen von Aufgaben zum Problemlösen Erfahrungen mit offenen Aufgabenstellungen (u.a. Fermi-Aufgaben) sammeln. Dabei fiel den Schülern der Umgang mit diesem (ungewohnten) Aufgabenformat zum Teil schwer und führte in manchen Fällen sogar zur Einstellung der Arbeit innerhalb der Bearbeitungsphase. Durch einen wiederholten Einsatz solcher Aufgaben wurden diese Probleme allerdings weitgehend abgebaut. In diesem Unterrichtszusammenhang wurden die Schüler regelmäßig zur Präsentation der Ergebnisse, insbesondere von Gruppenarbeiten, aufgefordert. Hierbei erfolgt die Vorstellung jedoch zum Teil noch sehr unkoordiniert

und gerade auch hinsichtlich der Erstellung eines entsprechenden Tafelbildes noch unbeholfen und bedarf daher noch weiterer Übung.

Anhang

Arbeitsblatt 1

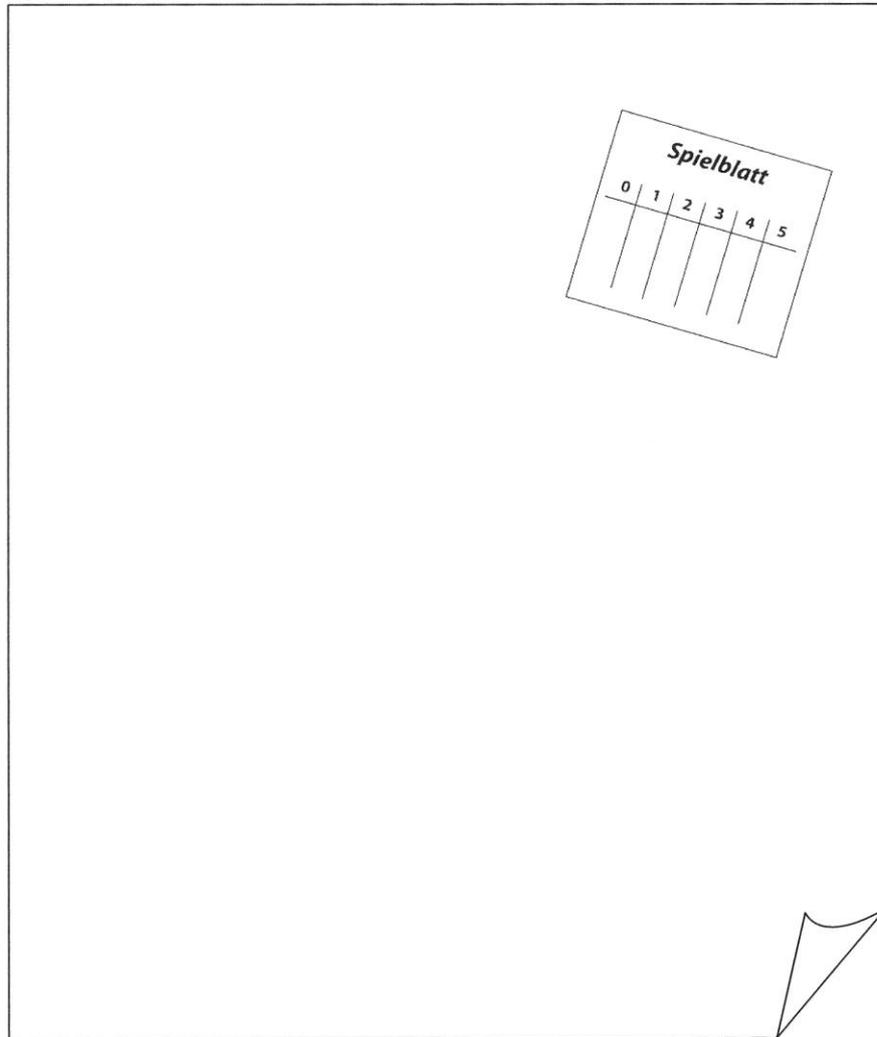
Spielblatt

Folie 1

Folie 2 und Arbeitsblatt 2

Folie 3

Anhang 1: Arbeitsblatt 1 (Spielanleitung und Arbeitsauftrag)



Arbeitsaufträge:

- 1) Entwickelt in der Gruppe eine möglichst gute Spielstrategie. Begründet!
- 2) Dokumentiert eure Überlegungen und Ergebnisse auf der bereitgestellten Folie!

Anhang 3: Folie 1 (mit Tabelle zur Aufnahme von Häufigkeiten in der Gruppenarbeit)

Differenz	0	1	2	3	4	5
Häufigkeit						

Anhang 5: Folie 3 (mit Tabelle zur Aufnahme der Kombinationsmöglichkeiten
→ theoretischer Zugang)

Differenz	Kombinationsmöglichkeiten	Summe
0		
1		
2		
3		
4		
5		