


Wahrscheinlichkeitsrechnung

Steckbrief

	<p>Lernbereich Stochastik</p> <p>Fachbereich Mathematik</p> <p>Grobziel (ICT) ICT als kreatives Mittel zur Lösung von Aufgaben und zum Schaffen von Produkten einsetzen.</p> <p>Grobziel (Fachbereich Mathematik) Das Eintreten von Ereignissen durch systematisches Probieren und folgerichtiges Kombinieren von sicher bis unmöglich differenzieren.</p>
<p>Autorenteam</p>	<p>Alexander Graf, Manuel Frei</p>
<p>ICT-Voraussetzungen</p>	<p>Browser-Kenntnisse/ Screenshot</p>
<p>Software</p>	<p>Standardbrowser (Internet-Explorer, Mozilla,...)</p>
<p>Zeitbedarf</p>	<p>2 Lektionen</p>
<p>Zielsetzung</p>	<p>Die SuS lernen ihr theoretisches Wissen in der Wahrscheinlichkeitsrechnung anhand des Pokerspiels anzuwenden und auszuführen.</p>
<p>Einführung Umsetzung Reflexion</p>	<p>Einführung Die S werden in die Funktionsweise der Homepage http://www.pokerzeit.com/odds-calculator eingeführt.</p> <p>Umsetzung Die SuS kreieren als Hausaufgabe drei verschiedene Pokersituationen, bei denen der Ausgang des Spiels noch unbekannt ist. In der darauffolgenden Lektion lassen die SuS mit Hilfe des Odds-calculators auf pokerzeit.com die verschiedenen Wahrscheinlichkeiten errechnen. Pro Spielsituation wird eine Lernkarte angefertigt, bei der auf der Vorderseite die Situation und auf der Rückseite die dementsprechende Lösung als Screenshot(ausdrucken-aufkleben) dargestellt ist. Diese Lernkarten werden in der Klasse zum Üben zirkuliert und teils im Plenum diskutiert.</p> <p>Reflexion Der mathematische Hintergrund wird hinter den verschiedensten Spielsituationen untersucht. Die SuS überlegen sich durch ihre Vorkenntnisse in der Stochastik den Weg zur Lösung.</p>
<p>Zusatzmaterial</p>	<p>Lernkarten, Schriftliche Anweisung für Oddscalculator</p>
<p>Bemerkungen</p>	<p>SuS haben die Lu 33/34 im mathbu.ch 8+ behandelt.</p>

Analyse von drei Pokersituationen

Beschreibung der Lektionsreihe

Lektion	Sozialform Arbeitsform	Durchführung, Ablauf der Lektionen	Medien Material
0	PA	2er Gruppen erstellen, falls ungerade Anzahl: eine Einzelarbeit	
	K	Hausaufgaben auf die nächste Lektion: <ul style="list-style-type: none"> • Zusammentragen von mindestens vier verschiedenen Pokersituationen, Festhalten im Mathematikheft <ul style="list-style-type: none"> - es müssen mindestens die Starthände aller Spieler bekannt sein - das Spiel darf noch nicht entschieden sein, das heisst es muss mindestens noch eine Karte ausstehend sein - jede bereits offene Karte muss genau definiert sein (Farben nicht vergessen) 	WT
1	K	Den SuS wird die Arbeitsanweisung von http://www.pokerzeit.com/odds-calculator ausgeteilt. Jede Gruppe setzt sich an einen Computer.	Arbeitsanweisung, Computer pro Gruppe
	PA	Die zusammengetragenen Spielsituationen werden mit dem Programm analysiert und ausgewertet. Diskussionen der Ergebnisse(Brainstorming), mögliche Fragen als Input auf Beamer projizieren: <ul style="list-style-type: none"> - Hätten wir diese Zahlen erwartet? - Was sagen die Resultate nun aus? - Warum gibt es eine Ziffer für ein Unentschieden? - Wie errechnet das Programm die Wahrscheinlichkeiten? 	Beamer
	K	Die Schüler werden in Jing eingeführt. Das Programm ist bereits auf allen Computers installiert. Es wird gezeigt, wie man einen Screenshot macht.	Beamer
	PA	Den SuS werden Lernkarten im Format A5 verteilt. Jede Gruppe erhält drei Karten. Jede Gruppe wählt drei ihrer Spielsituationen aus. Diese werden mit dem Odds-calculator erneut nachgespielt und mit Hilfe von Jing als Screenshot gespeichert. Anschliessend werden die Dateien in Windows Word eingefügt und ihre Grössen auf höchstens A5 ausgerichtet (Querformat, halbe Seite). Das Word-Dokument wird ausgedruckt. Die Bilder ausgeschnitten und auf die eine Seite einer Lernkarte geklebt. Auf der anderen Seite notieren die SuS ihre Spielsituation und die Namen der Gruppenmitglieder. Die Lernkarten nimmt jemand der Gruppe nach Hause und bringt diese in die nächste Lektion wieder mit.	Lernkarten A5 Leim Scheere
2	K	In dieser Lektion wird mit Hilfe der Lernkarten geübt. Alle Lernkarten werden eingesammelt und neu verteilt.	
	EA	Die SuS versuchen mit Hilfe ihres Vorwissens die Wahrscheinlichkeiten der Situationen zu berechnen. Die Lernkarten rotieren.	

K = Arbeit mit der ganzen Klasse, PA = Partnerarbeit, EA = Einzelarbeit

Wahrscheinlichkeiten beim Poker

Auftrag

Analysiere mit Hilfe von <http://www.pokerzeit.com/odds-calculator> mindestens drei Spielsituationen.

Methode

Durch Nachstellen einer ausgewählten Spielsituation können die Wahrscheinlichkeiten der einzelnen Spieler errechnet werden.

Anleitung

1. Öffne den Internetbrowser auf dem Computer.
2. Gib die Adresse <http://www.pokerzeit.com/odds-calculator> ein.
3. Scrolle mit dem Balken auf der rechten Seite ein wenig hinunter, bis du diese Ansicht auf dem Bildschirm hast:

The screenshot shows the 'POKER ODDS CALCULATOR' interface. It features a dark header with the title 'POKER ODDS CALCULATOR'. Below the header, there are three main sections:

- (1) Pokervariante und Spielerzahl auswählen:** A dropdown menu set to 'Texas Hold'em' and a small input field with the number '2'.
- (2) Karten auswählen:** A 4x13 grid of playing cards (2 through Ace of each suit).
- (3) Odds berechnen:** Two buttons labeled 'Ihre Odds' and 'Löschen'.

To the right of these sections is a graphic of a poker table with two players, 'Spieler 1' and 'Spieler 2', each with two hole cards. The table has a blue felt with the logo 'POKERLISTINGS.DE DIE BESTEN POKER DEALS DER WELT' and community cards labeled 'Flop' and 'Turn'.

Numbered arrows from the instructions point to the following elements:

- Arrow 4 points to the 'Spielerzahl' dropdown.
- Arrow 5 points to the card grid.
- Arrow 6 points to the 'Ihre Odds' button.

4. Wähle die Anzahl Spieler aus.
5. Wähle die Karten.
6. Lass die Wahrscheinlichkeiten (englisch: odds) durch Klicken berechnen.
7. Mit dem Button „Löschen“ erhältst du wieder einen sauberen Tisch.