Aufgabeneinheit 2: Spiel „Erobere das Dreieck“[1]

Renate Lenz / Georg Schmitt

Beschreibung des Spiels:

„Erobere das Dreieck“ ist ein Spiel für Gruppen von 2 bis 5 Personen.

Material: Pro Gruppe ein Spielplan (siehe Seite 96, evtl. auf DIN-A-3 vergrößern) und 25 Spielsteine.

Vorbereitung: Jede Person erhält die gleiche Anzahl von Spielsteinen; übrig gebliebene Spielsteine werden beliebig auf Kreise des Spielfeldes gesetzt.

Spielregeln: Reihum setzt jede Mitspielerin/jeder Mitspieler jeweils einen Spielstein auf einen Kreis im Spielplan. Wer an der Reihe ist, *muss* einen Stein setzen!
Gelingt es mit einem Stein, ein Dreieck vollständig zu erobern (d.h. alle Eckpunkte sind mit Spielsteinen besetzt), muss man sich die im Inneren des Dreiecks angegebene Punktzahl notieren. Das können Plus- oder Minuspunkte sein. Werden mit einem Stein gleichzeitig mehrere Dreiecke erobert, muss man sich alle Punktzahlen notieren.
Das Spiel ist zu Ende, wenn alle Kreise mit Spielsteinen besetzt sind. Dann müssen alle Mitspielenden ihr Ergebnis ermitteln, indem sie die erreichten Punktzahlen addieren.

Gewinnregel: Es können unterschiedliche Gewinnregeln festgelegt werden, z.B.:
Gewonnen hat, ...
- ... wer am Ende die meisten Punkte hat.
- ... wer am Ende die wenigsten Punkte hat.
- ... wer am Ende mit seiner Punktzahl am nächsten an der Null ist.

Einsatz im Unterricht:

Das Spiel bietet sich für die Einführung der Addition rationaler Zahlen an:
Punktestand + Veränderung = Stand nach der Veränderung, z.B. (+ 9) + (– 14) = (– 5).
Die Schülerinnen und Schüler sollen in den Gruppen selbstständig Regeln für die Addition zweier rationaler Zahlen mit gleichen und unterschiedlichen Vorzeichen entwickeln. Anschaulich kann die Rechnung durch "Laufen auf der Zahlengeraden" unterstützt werden (siehe "Didaktische Vorbemerkungen", Seite 82).

Die Lehrkraft kann gestuft Hinweise und Anregungen geben, z.B.:

- Die Schülerinnen und Schüler sollen überlegen, wie man einen sinnvollen Protokollzettel anlegt und den momentanen und endgültigen Spielstand berechnet.
- Die Gewinnregel „Gewonnen hat, wer am Ende mit seiner Punktzahl am nächsten an der Null ist“ zwingt dazu, nach jeder Runde den Zwischenstand zu berechnen.
- Wenn eine Gruppe nicht in der Lage ist, selbstständig einen Protokollzettel zu entwerfen, kann ein Beispiel wie das folgende vorgegeben werden:

[1] Idee entnommen dem Schulbuch: mathelive, Band 7, Ernst Klett Verlag, Stuttgart 2000, Seite 8.

Anke		Bernd		Carola	
Stand	Veränderung	Stand	Veränderung	Stand	Veränderung
0		0		0	
	+9		+13		-14
+9		+13		-14	
	-14		-9		-5
-5		+4		-19	
					+28
				+9	

Wenn die Regeln für die Addition rationaler Zahlen erarbeitet sind, werden im Spielverlauf auch Kopfrechenfähigkeiten sowie Kontrolle und Selbstkontrolle beim Mitrechnen geübt.

Differenzierungsmöglichkeiten:
Der Schwierigkeitsgrad des Spiels kann durch die Auswahl der Zahlen in den Dreiecken variiert werden:

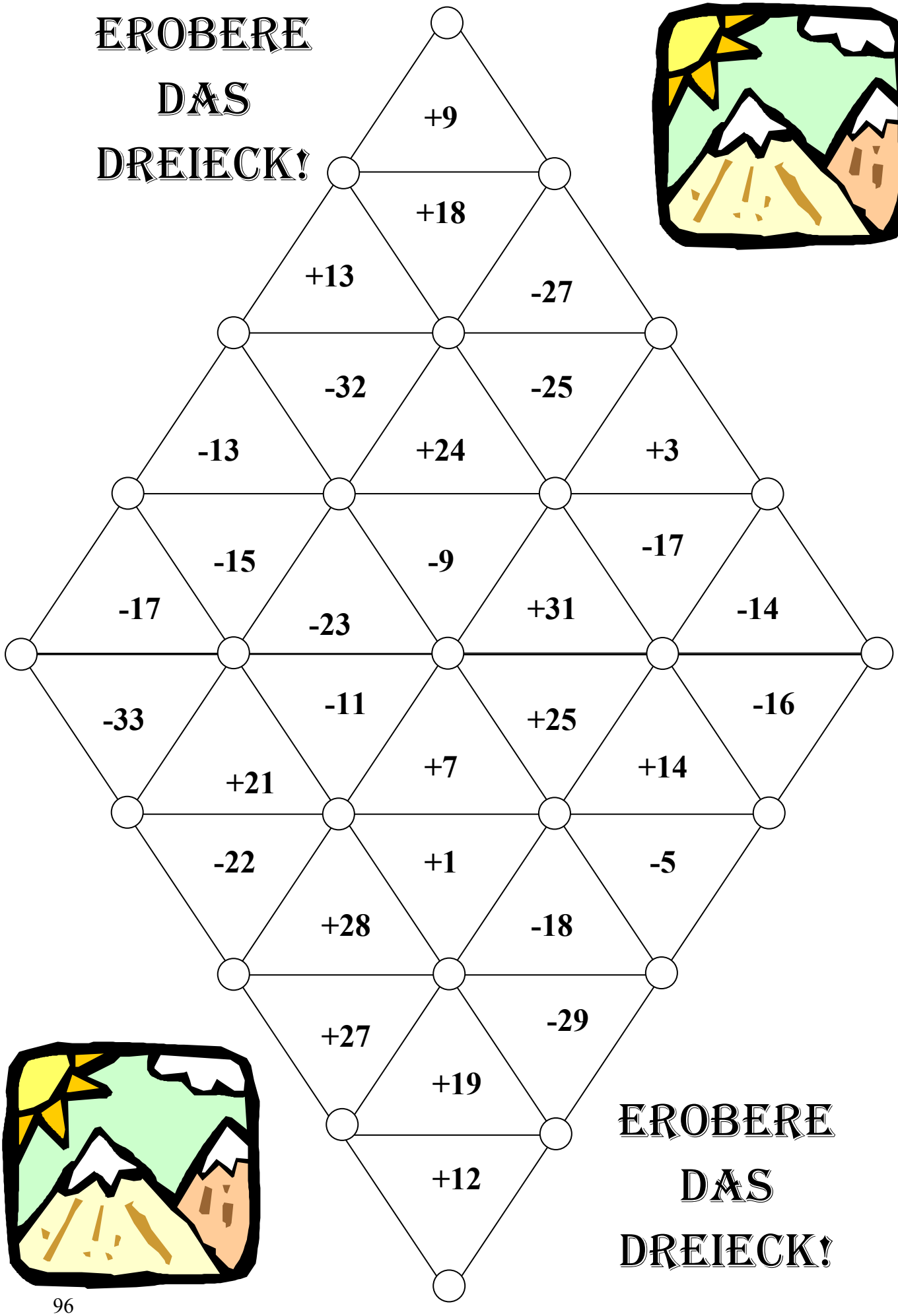
- Wenn betragsmäßig größere Zahlen in den Dreiecken stehen, steigt der Schwierigkeitsgrad. (Die als Beispiel angehängte Version hat einen mittleren Schwierigkeitsgrad.)[2]
- Eine weitere Erhöhung des Schwierigkeitsgrades wird erreicht, wenn statt ganzer Zahlen positive und negative Dezimalzahlen eingesetzt werden.

Variationen des Schwierigkeitsgrades sind besonders dann von Interesse, wenn das Spiel zum Üben eingesetzt wird. Die einzelnen Gruppen können dann ggf. ihrer Leistungsfähigkeit entsprechend unterschiedlich anspruchsvolle Spielfelder erhalten.

Auswertung des Spiels:
Fragen nach der Strategie der Schülerinnen und Schüler
Fragen nach Rechenproblemen

[2] In dem beigefügten WORD-Dokument können die Zahlen in den Dreiecken durch Anklicken der entsprechenden Textfelder geändert werden. Das WORD-Dokument finden Sie über den Link "Spielvorlage-Erobere das Dreieck" in den "Unterrichtsmaterialien Sinus".

EROBERE DAS DREIECK!



EROBERE DAS DREIECK!