

Reichhaltige Aufgabe „Igelspiel“

INHALT
Igelspiel - Grundidee: In einen Igel aus Knete werden während eines Würfelspiels Stacheln (=Zahnstocher) gesteckt. Gewonnen hat, wer seinen Igel als erstes mit 20 Stacheln versehen konnte.
ZEITAUFWAND
Zwischen 1-6 Lektionen (kann beliebig erweitert/verkürzt werden).
BEZUG ZU LP21
Handlungsaspekte - Operieren und Benennen - Mathematisieren und Darstellen
Kompetenzbereiche - Zahl und Variable
ENTWICKLUNGSORIENTIERTE ZUGÄNGE
Wahrnehmung, Zusammenhänge und Gesetzmässigkeiten, Fantasie und Kreativität, Lernen und Reflexion, Sprache und Kommunikation, Eigenständigkeit und soziales Handeln
MERKMALE KOMPETENZORIENTIERTEN UNTERRICHTS
Merkmal 1: Üben Merkmal 2: Differenzierung Merkmal 3: Austausch und dialogisches Lernen
MATHEMATISCHE INHALTE
(Ab)zählen, Anzahlerfassung (Würfelaugen erkennen), Darstellungsformen (wo/wie stecke ich meine Zahnstocher?)
MATERIALIEN
- Knete (Creall-Knete, Betzold) - Unterlage für die Knetigel - Zahnstocher (20 pro Kind) - Schachtel für (abgezählte) Zahnstocher - Würfel Wenn das Spiel in der einfacheren/schwierigeren Version gespielt wird: - Schaumstoffwürfel - Würfel mit Ziffern

DURCHFÜHRUNG

Einstieg

Als Einstieg eignet sich das Igel lied (aus: Hoppelihoop «Igel Pix» / vgl. Kopie «Lied»), zu dem die Kinder unterschiedliche Tätigkeiten ausüben können:

- Igeltanz (Bewegungen erfinden, Lied mit Bewegungen begleiten)
- Lied mit Instrumenten begleiten (z.B. Schlaghölzer, Glöggeli, China-Stäbli, etc.)
- Kreis-/Sammelspiel (1 Kind verschliesst in der Kreismitte die Augen. Eine Igelfigur wird weitergegeben bis das Lied endet. Dasjenige Kind, welches die Igelfigur in den Händen hält, darf dem Kind in der Kreismitte ein akustisches Signal geben (leise pix, pix, pix oder mit Rasselei). Alle Kinder halten anschliessend die geschlossenen Fäuste gestreckt in die Kreismitte. Das Kind in der Kreismitte darf anschliessend die Augen öffnen und 3x raten, wo sich der Igel befindet.

Durchführung

Zum Lied «Igel Pix» formt sich jedes Kind einen Igel aus Knete. Die Lehrperson teilt die Kinder anschliessend in Gruppen (2er, 3er oder 4er Gruppen) ein. Reihum wird gewürfelt und die passende Anzahl Zahnstocher in den Igel gesteckt.

Beschrieb des Spiels

Version 1 (Addition): Der Igel braucht ein Stachelkleid. Immer ein Kind würfelt und darf die gewürfelte Anzahl Zahnstocher in seinen Igel stecken.

Wer hat seinen Igel als erstes mit 20 Stacheln gefüllt?

Achtung: Die Zahl 20 muss genau getroffen werden!

Beispiel: Das Kind hat 18 Stacheln in seinem Igel und würfelt eine 4, dann darf es seine 2 restlichen Stacheln nicht reinstecken
→ Würfel muss weitergegeben werden.

Version 2 (Subtraktion): Immer ein Kind würfelt und darf die gewürfelte Anzahl Zahnstocher aus seinem Igel nehmen.

Wer hat seinem Igel als erstes sein Winterkleid entwendet?

Achtung: Die Zahl 0 muss genau getroffen werden!

Beispiel: Das Kind hat 2 Stacheln in seinem Igel übrig und würfelt eine 4, dann darf es seine 2 restlichen Stacheln nicht entfernen → Würfel muss weitergegeben werden.

Differenzierung

Einfache Version:

- Eine Kiste mit bereits 20 abgezählten Zahnstochern steht bereit.
- Ein angepasster Würfel nur bis 3 (Spiel geht dann nur bis 10 statt 20)
- Grosser Schaumstoffwürfel auf dem die Kinder die Zahnstocher platzieren können.
- Visualisierungshilfe „Raster“ (vgl. Kopie «Visualisierungshilfe Raster»)

Schwierige Version:

- Eine Kiste mit beliebiger Anzahl Zahnstocher → die Kinder müssen selbst 20 Zahnstocher rauszählen.
- Würfel mit Ziffern.

- Mögliche Zusatzregeln: bei 3 muss man jmd. 3 Zahnstocher abgeben, bei 6 darf man keinen Zahnstocher nehmen, etc.

Dokumentation / Festhalten der Erkenntnisse

- Rechengeschichte erfinden und zeichnerisch darstellen (z.B. Ein Igel hat bereits 6 Stacheln. Wie viele Stacheln musst du bis 20 dazu zeichnen (vgl. Kopie «Rechengeschichte»)?
- Das Kind kann bereits kleinere Rechenwege mit Ziffern darstellen (z.B. $6 + ? = 20$).

STOLPERSTEINE

- Wenn die 1:1-Zuordnung noch nicht gefestigt ist, kann das Auszählen der Zahnstocher zur Herausforderung werden.
- Das Spiel erfordert Geduld, da nicht weitergespielt/weitergewürfelt wird, bis vom Spieler die richtige Anzahl Zahnstocher gefunden, gezählt und in den Igel eingesteckt wurde.

BEURTEILUNG UND DOKUMENTATION

Reflexion

Rückmeldungen während des Spiels / Mögliche Fragen:

- Wer hat wie viele Zahnstocher in seinem Igel?
- Wie viele fehlen mir noch bis 20?
- Wer hat am meisten/wenigsten Zahnstocher in seinem Igel?
- Wieso hat Kind XY gewonnen (= es hat jeweils die höhere Augenzahl gewürfelt)?
- Foto während Spielsequenz machen und mit den Kindern besprechen → Was ist mir gut gelungen? Was nicht? Was war schwierig? Was war einfach?

Beobachtungsraster für die Lehrperson (anhand EBLB > Mathematik > Zahl und Variable / vgl. Kopie «Beobachtungsraster für die Lehrperson – Igelspiel»)

MA1.A.1 Zahl und Variable

Handlungsaspekt: Operieren und Benennen

Kompetenz: Die Schülerinnen und Schüler verstehen und verwenden arithmetische Begriffe und Symbole. Sie lesen und schreiben Zahlen.

Leitfragen: ▪ Nimmt das Kind einen Vergleich von Anzahlen vor?

- Stellt es eine Eins-zu-eins-Zuordnung her?
- Zählt es?
- Verwendet es die Begriffe mehr/weniger, gleich viele, am meisten/am wenigsten?
- Liest und schreibt das Kind Zahlen im Zahlenraum bis 20?

MA1.A.2 Zahl und Variable

Handlungsaspekt: Operieren und Benennen

Kompetenz: Die Schülerinnen und Schüler können flexibel zählen, Zahlen der Grösse nach ordnen und Ergebnisse überschlagen.

Leitfragen: ▪ Wie zählt das Kind Gegenstände?

- Stellt es beim Zählen eine korrekte Eins-zu-eins-Zuordnung zwischen Gegenstand und Zahlwort her?

- Weiss es, wie viele Gegenstände es gezählt hat (kardinales Verständnis)?
- Zeigt das Kind Fingerbilder von 1-10?
- Erfasst das Kind auch Anzahlen, die anders angeordnet sind als das Würfelbild, ohne sie zu zählen?

MA1.C.2 Zahl und Variable

Handlungsaspekt: Mathematisieren und Darstellen

Kompetenz: Die Schülerinnen und Schüler können Anzahlen und Terme veranschaulichen, beschreiben und verallgemeinern.

Leitfrage: ▪ Konkretisiert das Kind die Grundoperationen?

- Erzählt es zu Additions- und Subtraktionsaufgaben passende Rechengeschichten?

Beobachtungsraster für die Lehrperson - Igelspiel

Name	Eins-zu-eins-Zuordnung	Zahlwortreihe (Zählt das Kind sicher bis 20?)	Kennt folgende Begriffe: 1. Mehr/weniger 2. Gleich viele 3. Am meisten/wenigsten	Weiss Kind, wie viele Gegenstände es gezählt hat? (Kardinales Verständnis)	Würfelbilder auf einen Blick (Anzahlerfassung)	AB Rechengeschichte erzählen	AB* Liest und schreibt Zahlen bis 20
	<input type="checkbox"/> Geht <input type="checkbox"/> Geht nicht	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein, nur bis ____	1. 2. 3.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja, alle <input type="checkbox"/> Nein, nur bis ____		<input type="checkbox"/> Ja, bis ____ <input type="checkbox"/> Nein
	<input type="checkbox"/> Geht <input type="checkbox"/> Geht nicht	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein, nur bis ____	1. 2. 3.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja, alle <input type="checkbox"/> Nein, nur bis ____		<input type="checkbox"/> Ja, bis ____ <input type="checkbox"/> Nein
	<input type="checkbox"/> Geht <input type="checkbox"/> Geht nicht	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein, nur bis ____	1. 2. 3.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja, alle <input type="checkbox"/> Nein, nur bis ____		<input type="checkbox"/> Ja, bis ____ <input type="checkbox"/> Nein
	<input type="checkbox"/> Geht <input type="checkbox"/> Geht nicht	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein, nur bis ____	1. 2. 3.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja, alle <input type="checkbox"/> Nein, nur bis ____		<input type="checkbox"/> Ja, bis ____ <input type="checkbox"/> Nein
	<input type="checkbox"/> Geht <input type="checkbox"/> Geht nicht	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein, nur bis ____	1. 2. 3.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja, alle <input type="checkbox"/> Nein, nur bis ____		<input type="checkbox"/> Ja, bis ____ <input type="checkbox"/> Nein
	<input type="checkbox"/> Geht <input type="checkbox"/> Geht nicht	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein, nur bis ____	1. 2. 3.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja, alle <input type="checkbox"/> Nein, nur bis ____		<input type="checkbox"/> Ja, bis ____ <input type="checkbox"/> Nein
	<input type="checkbox"/> Geht <input type="checkbox"/> Geht nicht	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein, nur bis ____	1. 2. 3.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja, alle <input type="checkbox"/> Nein, nur bis ____		<input type="checkbox"/> Ja, bis ____ <input type="checkbox"/> Nein
	<input type="checkbox"/> Geht <input type="checkbox"/> Geht nicht	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein, nur bis ____	1. 2. 3.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja, alle <input type="checkbox"/> Nein, nur bis ____		<input type="checkbox"/> Ja, bis ____ <input type="checkbox"/> Nein
	<input type="checkbox"/> Geht <input type="checkbox"/> Geht nicht	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein, nur bis ____	1. 2. 3.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja, alle <input type="checkbox"/> Nein, nur bis ____		<input type="checkbox"/> Ja, bis ____ <input type="checkbox"/> Nein
	<input type="checkbox"/> Geht <input type="checkbox"/> Geht nicht	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein, nur bis ____	1. 2. 3.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja, alle <input type="checkbox"/> Nein, nur bis ____		<input type="checkbox"/> Ja, bis ____ <input type="checkbox"/> Nein
	<input type="checkbox"/> Geht <input type="checkbox"/> Geht nicht	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein, nur bis ____	1. 2. 3.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja, alle <input type="checkbox"/> Nein, nur bis ____		<input type="checkbox"/> Ja, bis ____ <input type="checkbox"/> Nein
	<input type="checkbox"/> Geht <input type="checkbox"/> Geht nicht	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein, nur bis ____	1. 2. 3.	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Ja, alle <input type="checkbox"/> Nein, nur bis ____		<input type="checkbox"/> Ja, bis ____ <input type="checkbox"/> Nein

Visualisierungshilfe «Raster»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Rechengeschichte



