

## Fragenbär Vorschule Spielend Mathe lernen

Die Lernsoftware unterstützt den Aufbau des Zahlen- und Mengenbegriffs im Kindergarten. Es fördert die natürlichen Lernbedürfnisse der Kinder, ohne den Schulstoff vorwegzunehmen. Wir begleiten Fragenbär und seine beiden Igel-freunde Fit und Findig auf der Suche nach den kleinen Geistern. Der grüne Frosch Schlitzohr hat sie von ihrer Burg vertrieben und in einer Flasche eingesperrt. Bei jeder richtig gelösten Aufgabe wird zur Belohnung ein Geist aus der Flasche freigelassen. Wenn alle Geister befreit sind, werden die Türme der Burg farbig. Die Reihe Fragenbär beinhaltet weitere Programme und Lernbücher für den Kindergarten und die Volksschule und wurde mit vielen Preisen ausgezeichnet.



### Zielgruppen

Kindergarten, Einführungsklasse

### Arbeitsweise

#### Turm 1: Knallerbsen



*Lernziel: Räumliche Orientierung*

*Erkennen von Figur-Lage-Beziehungen mit den Begriffen: oben, unten, vorn, zwischen, neben, innen, links, Mitte, rechts*

Das Kind soll Schlitzohr mit Knallerbsen füttern. Anhand einer genauen Beschreibung muss es ihm eine bestimmte Erbse geben. Bei falschen Erbsen erklärt Schlitzohr, an welchem Ort diese Erbse gelegen hat und ermuntert das Kind, die richtige zu suchen; damit werden Beobachtungssinn und Orientierung im Raum trainiert.

#### Turm 2: Keksförmchen



*Lernziel: Formenverständnis*

*Unterscheiden einfacher geometrischer Grundformen: Kreis, Quadrat, Dreieck, Stern*

Schlitzohr braucht Hilfe beim Sortieren von Keksförmchen. Das Kind kann selbst bestimmen, mit welchen Formen es spielen will. Diese müssen dann mit den Formen auf den Anhängern verglichen und richtig einsortiert werden.

Das Erkennen von Objekten an ihrer äusseren Gestalt schult die differenzierte Wahrnehmung, das Zählen von Ecken und Zacken hilft beim Aufbau des Zahlbegriffs.

#### Turm 3: Pralinenpresse



*Lernziel: Logisches Denken*

*Reihen fortsetzen mit Kreisen, Quadraten, Dreiecken*

Die alte Pralinenpresse produziert immer eine Praline zu wenig. Die fehlende Praline muss in zwei Schritten gefunden werden: Im ersten soll das Kind die Form erkennen, die in der Reihe fehlt, im zweiten auf Farbe und Grösse achten. Das Fortsetzen einer vorgegebenen Reihe fördert über das Formenverständnis hinaus das schlussfolgernde logische Denken und ist eine Vorübung für das spätere Lösen von Rechenaufgaben.

#### Turm 4: Windmaschine



*Lernziel: Konzentration, Merkfähigkeit*

*Gemeinsamkeiten und Unterschiede entdecken*

Die Windmaschine muss «repariert» werden. Sie funktioniert wieder, wenn das Kind herausfindet, welches von drei Bildern nicht zu den anderen beiden passt.

Das Unterscheiden und Klassifizieren von Gegenständen nach bestimmten Merkmalen gehört zu den grundlegenden mathematischen Fähigkeiten.

#### Turm 5: Showbühne



*Lernziel: Einsicht in Beziehungen zwischen Objekten*

*Begriffsverständnis: grösser/kleiner, mehr/weniger, länger/kürzer, höher/niedriger*

Auf der Showbühne zeigen die Mäuse zwei Karten mit realen Gegenständen aus der kindlichen Erfahrungswelt. Das Kind muss diejenige anklicken, nach der Schlitzohr fragt.

Achtung: Innerhalb eines Spieldurchgangs wird immer nur nach einem der beiden Vergleichsbegriffe gefragt. Mit dem Feststellen bildlicher Unterschiede verbessert das Kind seine detailbeachtende Wahrnehmung.

#### Turm 6: Schultüten



*Lernziel: Aufbau des Mengenverständnisses*

*Eins-zu-Eins-Zuordnung üben*

Um die passende Schultüte für eine bestimmte Anzahl von Paketen zu finden, muss das Kind die Anzahl der Pakete und die der Blumen auf den Schultüten vergleichen und gegebenenfalls zählen.

Das Entwickeln eines inneren Vorstellungsbildes von einer Zahl als Menge ist wichtig, um spätere Rechenaufgaben nicht nur zählend lösen zu können.

#### Turm 7: Kartenspiel



*Lernziel: Entwicklung des Zahlbegriffs bis 10*

*Paare aus Menge und Zahl bilden, Gedächtnis und Ausdauer trainieren*

Schlitzohr fordert das Kind auf, die beiden Karten anzuklicken, die eine bestimmte Zahl und die passende Menge von Punkten zeigen. Bei jedem Anklicken einer Karte wird die entsprechende Zahl vorgelesen; das Kind prägt sich dann auch automatisch die dazugehörige Ziffer ein. Es lernt, dass jeder Zahl eine bestimmte Anzahl von Mengenelementen zugeordnet ist. Die Würfelpunkte dienen als Gliederungshilfe, bei der die »Kraft der Fünf« genutzt werden kann.

#### Turm 8: Mausorchester



*Lernziel: Verstehen der Zahl als Menge*

*Begriffsverständnis entwickeln: zu viel/zu wenig, Erste Schritte in Richtung Addition*

Das Kind soll bestimmte Mengen von Rollmäusen «herbeiklingeln» und mit Musikinstrumenten ausstatten. Zur Gewährleistung einer klaren Eins-zu-Eins-Zuordnung von Mäusen und Zahl werden alle Zahlwörter vorgelesen. Am Ende der Übung stellen die Mäuse die Zahlenreihe bis 20 vor, um dem Kind die Verbindung von Zahlen mit einer entsprechenden Menge zu verdeutlichen.

#### Turm 9: Erbsenmaschine

*Lernziel: Addieren bis 10*



*Lernen, dass «zusammenzählen» eine vorhandene Menge grösser werden lässt*

Schlitzohr nennt zwei Mengen von Erbsen und fordert das Kind auf, sie zusammenzuzählen. Das Ergebnis kann mit der Knallerbsenmaschine kontrolliert werden. Sie veranschaulicht den Additionsprozess als die Vermehrung einer Anzahl. Die Erbsen können dabei natürlich noch als Zählhilfen benutzt werden.

Die abstrakte Rechenaufgabe wird eingblendet, um das Kind mit dem Zusammenhang zwischen Menge und Ziffernsymbol vertraut zu machen.

#### Turm 10: Törtchen



*Lernziel: Subtrahieren von 5*

*Lernen, dass «abziehen» eine vorhandene Menge kleiner werden lässt*

Die Maschine produziert 2 bis 5 Törtchen, von denen Schlitzohr einige aufisst. Die Rechenoperation wird mit einer Handlung verknüpft, die das Kind sich vorstellen kann. Es erkennt, dass es, wenn etwas weggenommen (gegessen) wird, auf den verbleibenden Rest ankommt. Typische Rechenfehler durch Zurückzählen werden so vermieden.

*Quelle: alle Beschreibungen der Arbeitsweise stammen aus dem Begleitheft zur Software.*

## Didaktische Aspekte

Das Spiel beginnt auf der Burg. Der Frosch Schlitzohr schlägt vor, in welchem Turm gespielt werden soll. Die Schwierigkeit der Übungen steigert sich mit jedem Turm. Immer, wenn eine Lösung gefunden wurde, - mit beliebig vielen Versuchen - lässt Schlitzohr einen Geist frei. Wer in einer Übung zehn Geister befreit, kommt automatisch zurück zur Spielübersicht. Durch eine akustische und optische Belohnung wird das Kind zum Weiterspielen motiviert. Die vorhandene kindliche Neugier beim Umgang mit Zahlen, Mengen und geometrischen Formen wird hier zur Vermittlung von Grundlagen des mathematischen Denkens und des Zahlenverständnisses genutzt. Fast unmerklich üben die Kinder Formen, logische Reihen oder ihr Verständnis von Grössen und Mengen. Alle Lösungen können durch Ausprobieren gefunden werden. Auch Fehler sind wichtige Schritte auf dem Weg zu einer Lösung und werden nicht als Zeichen von Inkompetenz gewertet. Durch fehlerbezogene automatische Hilfen kommt jedes Kind eigenständig zum richtigen Ergebnis und gewinnt Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten.

## Technik

Die Software ist kopiergeschützt. Das Programm kann zwar auf die Festplatte kopiert werden (bessere Wiedergabe der Animationen), die CD-Rom muss sich aber immer im Laufwerk befinden.

Nach dem Start des Programms kann sich das Kind neu anmelden oder dort weiterspielen, wo es zuletzt aufgehört hat. Der Spielstand wird automatisch gespeichert. Die Navigation ist kindgerecht und einfach. Der Spiel- und Wissensstand kann jederzeit von einer Begleitperson eingesehen werden.

## Gestaltung

Die bunte anregende Lernumgebung und die Animationen bieten viel Raum für die kindliche Phantasie und sind eine solide Basis für die unterschiedlichen Übungsprozesse.

## Konkrete Anwendungsbeispiele

- Zur Vertiefung und Ergänzung zu den Themen Formen, Zahlen, Mengen, Reihenfolgen.
- Freiarbeit, Begabungsförderung, entdeckendes, erfahrendes Lernen.
- Postenangebot im Freispiel.
- Eigene Zeichnungen von den verschiedenen Spielen und Lernumgebungen gestalten.

## plusminus

plus: + kindergerechter Einsatz des Computers für das Mathematisieren im Kindergarten  
+ einfache, übersichtliche Handhabung  
+ ansprechende Gestaltung  
+ die Spiele lassen sich beliebig oft wiederholen  
+ der Spielstand wird gespeichert  
+ die Kinder können selbständig arbeiten

minus: - in den einzelnen Lernumgebungen können keine Schwierigkeitsgrade gewählt werden

## Links

[www.fragenbaer.de](http://www.fragenbaer.de) die Beschreibungen der Arbeitsweise stammen aus dem Begleitheft zur Software

## Technische Daten

<b>Hersteller</b>	Spielend Lernen Verlag, D-82237 Wörthsee		
<b>Bezugsquellen</b>			
<b>Plattformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Windows 2000 <input checked="" type="checkbox"/> Windows XP <input checked="" type="checkbox"/> Windows Vista	<input type="checkbox"/> Mac OS 9 (Mac Classic) <input checked="" type="checkbox"/> Mac OS X <input type="checkbox"/> Linux	
<b>Minimalanforderungen</b>	RAM Prozessor		HDD Grafik
<b>Optimale Anforderungen</b>	RAM Prozessor		HDD Grafik
<b>Weitere technische Eigenschaften</b>	<input type="checkbox"/> netzwerktauglich	<input type="checkbox"/> nach der Installation ohne CDROM lauffähig	<input checked="" type="checkbox"/> CDROM hat Kopierschutz
<b>Installation</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Benutzer <input type="checkbox"/> Benutzer mit erweiterten Berechtigungen (Administrator)		
<b>Softwareart</b>	<input type="checkbox"/> Übungsprogramm (drill and practice) <input checked="" type="checkbox"/> Lernprogramm (Vermittlung von Basis- und Vertiefungswissen) <input type="checkbox"/> Interaktives Buch (Bilderbuch in Kombination mit Wort, Bild und Ton) <input type="checkbox"/> Edutainment (auf Unterhaltung basierende Wissensvermittlung)	<input type="checkbox"/> Lexikon/Datenbank (multimedial, vernetzt mit Wort und Bild) <input type="checkbox"/> Lernumgebung/Autorenprogramm (der Benutzer erzeugt selber etwas) <input type="checkbox"/> Simulation (Modell, welches die Wirklichkeit nachbildet)	
<b>Preise</b>	Einzellizenz: 32.90 Fr. / Mehrplatzlizenz: 128 Euro (gemäss Angaben Hersteller)		

**Rezensiert von** Bereichsarbeitsgruppe Unterrichtsoftware

Mai 10