

## Anleitung für Lehrpersonen

# Bonbon-Spiel

## Nummern suchen in der Klasse: «Bonbon-Spiel»

Ziel: Durch dieses Spiel wird erfahren und verdeutlicht, wie ein Computer sucht.

Material: Vorlage «Karten Suchstrategie» (15 Zahlenkarten), Bonbons

### Lineare Suche

1. 15 SuS stellen sich in einer Reihe auf. Jedes Kind erhält eine Zahlenkarte in zufälliger Reihenfolge. Die anderen Kinder kennen die Zahlen nicht.
2. Der Rest der Klasse erhält total 5 Bonbons.
3. Diese Kinder versuchen durch Fragen eine der vorkommenden Zahlen heraus zu finden. Die LP gibt an, welche Zahl gesucht werden muss. Eine Frage kostet ein Bonbon. Wer die richtige Zahl findet, darf die restlichen Bonbons behalten.

### Variante:

Die restlichen Kinder bekommen je 5 Bonbons. Die Kinder mit den Bonbons kommen einzeln in den Raum, erhalten von der LP eine der vorkommenden Zahlen und versuchen jetzt, diese durch Fragen zu finden. Eine Frage kostet ein Bonbon. Wer die richtige Zahl findet, darf die restlichen Bonbons behalten.

### Binäre Suche

1. Die Zahlenkarten werden neu gemischt und wieder an 15 SuS verteilt. Jetzt stellen sich die SuS in aufsteigender Reihenfolge der Zahlenkarten auf. Die anderen Kinder kennen die Zahlen nicht, wissen aber, dass die Zahlen der Grösse nach geordnet sind und auf welcher Seite die kleinste Zahl ist.
2. Der Rest der Klasse erhält total 5 Bonbons.
3. Diese Kinder versuchen wieder durch Fragen eine der vorkommenden Zahlen heraus zu finden. Die LP gibt an, welche Zahl gesucht werden muss. Eine Frage kostet ein Bonbon. Wer die richtige Zahl findet, darf die restlichen Bonbons behalten.

### Variante:

Die restlichen Kinder erhalten je 5 Bonbons.

Die Kinder mit den Bonbons kommen einzeln in den Raum, erhalten von der LP eine der vorkommenden Zahlen und versuchen jetzt, diese durch Fragen zu finden. Eine Frage kostet ein Bonbon. Die gefragten Kinder zeigen als Antwort ihr Zahlenkärtchen. Wer die richtige Zahl findet, darf die restlichen Bonbons behalten.

Hinweis: Stehen die SuS in einer Reihenfolge, kann durch «nur» eine Frage die Hälfte der Nummern ausgeschlossen werden, wenn die in der Mitte stehende Person nach der Nummer gefragt wird. Durch wiederholtes Fragen der in der Mitte stehenden Person sollte es möglich sein, nach drei Fragen die gesuchte Zahl zu finden. So wird ersichtlich, wie durch gezieltes Fragen schneller zum Ziel gelangt werden kann.

## Weitere Hinweise zur linearen und binären Suche

### Lineare Suche

Kann die gesuchte Zahl gefunden werden, bevor alle Bonbons aufgebraucht sind?

Wann ist die lineare Suche sinnvoll?

Die lineare Suche macht nur dann Sinn, wenn ein kleines Suchfeld zu durchsuchen ist. In grösseren Suchfeldern ist sie sehr ineffizient.

### Binäre Suche

Mit dieser Suche müsste die gesuchte Zahl nach maximal drei «Bonbon-Käufen» gefunden werden.

Die binäre Suche ist effizienter. Es kann auch ein Bezug zur Konfrontationsaufgabe hergestellt werden.

Aktualisierte Version/16.07.2018