

# Kleingeist

Kinder werden zu pedantischen Vergleicher\*innen:  
Spielerisch erfahren sie verschiedene Sortierverfahren.

## Motto

Sortieren ist Vergleichen.

## Abstract

Täglich sortieren wir Wäsche, Münzen oder E-Mails. Doch Sortieren ist nicht einfach Sortieren.

## Fächer

Medien und Informatik  
Mathematik  
Deutsch

## Stufe

Kindergarten  
bis 3. Primarstufe

## Zeitbedarf

90 Min

## Arbeitsform

Teamarbeit

## Material

leere WC-Papierrollen  
(1 Stück pro Kind)

Vorbereitung:

<https://studyflix.de/informatik/bubblesort-1325>

<https://studyflix.de/informatik/selectionsort-1323>

## Digikult-Modul

#2 Regale, Stapel und  
Zeiten

## Ziele

1. Die Kinder lernen zwei **Sortierverfahren** kennen.
2. Die Schülerinnen und Schüler lernen: Sortieren heisst, unterschiedliche Dinge unter einem gemeinsamen Gesichtspunkt zu **vergleichen** und einzuordnen.
3. Die Kinder erkennen, nach welchen Algorithmen sie in ihrem Alltag Dinge sortieren.

## Idee

Darf ich Äpfel mit Birnen vergleichen?

Unbedingt. Ohne mutige Vergleiche gäbe es keine Literatur und keine Wissenschaft. In Homers *Ilias* rennt der Held Paris auf das Schlachtfeld „**wie** ein Pferd, das lange Zeit im Stall stand“. Und Achills Mitstreiter sind „**wie** Wölfe, rohressende, denen eine unerschöpfliche Kampfkraft im Zwerchfell sitzt“.

Der Vergleich markiert aber auch den Anfang der europäischen Philosophie. Die Vorsokratiker verglichen Dinge miteinander, die auf den ersten Blick **nichts gemeinsam** haben. Demokrit, der Erfinder des Atom-Begriffs, verglich das Ohr mit einem Gefäss, das auf die Stimme wartet. Der Arzt und Forscher Empedokles erkannte in Haaren, Blättern, Federn und Schuppen Gemeinsamkeiten und erklärte Oliven zu **Eiern** der **Olbäume**.



# Kleingeist

## Bezug zu Lehrplan 21

### MI.2.2.i

Die Schülerinnen und Schüler können verschiedene Algorithmen zur Lösung desselben Problems vergleichen und beurteilen (z.B. lineare und binäre Suche, Sortierverfahren).

### MA.1.A.1.a

Die Schülerinnen und Schüler können Anzahlen mit verschieden angeordneten Elementen vergleichen und die Begriffe ist/wird grösser/kleiner; ist/wird mehr/weniger; sind gleich viele; am meisten; am wenigsten verwenden.

### D.4.D.1.b

Die Schülerinnen und Schüler können in eine Geschichte oder ein Thema eintauchen und ihre Gedanken und Ideen ansatzweise in eine verständliche Abfolge bringen.

## Ablauf

### 1. Sequenz

Die Kinder sortieren an verschiedenen Stationen verfügbare Gegenstände (Stifte, Kapplas, Münzen) nach unterschiedlichen Kriterien: Grösse, Farbe, Gewicht, Form, Wert.

Anschliessend setzen sich die Kinder mit einer leeren Klopapierrolle einen **Tunnelblick** auf. Wie ein Computer können sie nun mehrere Dingen nicht mehr gleichzeitig (parallel), sondern nur ein Ding nach dem andern miteinander vergleichen (sequenziell).

Nun sortieren die Kinder erneut die Gegenstände aus dem ersten Arbeitsschritt und tauschen sich danach über die Erfahrung aus.

### 2. Sequenz: Selectionsort

Die Kinder stellen sich in einer Reihe auf. Ein Kind übernimmt die Aufgabe, seine Kamerad\*innen der Grösse nach zu sortieren.

Dabei schreitet es die ganze Reihe ab und sucht nach der kleinsten Mitschüler\*in. Diese holt es an den Anfang der Reihe, wobei das erstplatzierte mit dem kleinsten den Platz tauscht. Die Sortierer\*in sucht nun die Reihe nach dem zweitkleinsten Kind ab etc.

### 3. Sequenz: Bubblesort

Die Kinder stellen sich erneut in einer Reihe auf. Das erste Kind vergleicht sein Alter mit dem zweiten. Ist es älter, tauschen sie Plätze. Das Kind, das nun an zweiter Stelle steht, vergleicht sich mit dem dritten. Ist es älter, tauschen sie wiederum die Plätze. So geht es weiter, bis zum Schluss der Reihe. Das älteste Kind steht nun am Ende.

Anschliessend erfolgt ein weiterer Durchgang von vorne beginnend. Die Kinder sind sortiert, wenn überall in der Reihe Kind (n) jünger als Kind (n+1) ist.

### 4. Sequenz:

Zum Schluss verwenden die Kinder die beiden Algorithmen zum Sortieren der Gegenstände aus der ersten Sequenz.