

# Binäre Suche

Das Verfahren der binären Suche kommt immer dann zum Einsatz, wenn man in einer sortierten Datenmenge nach einem bestimmten Element sucht.

## Einführung

### Beispiele:

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Du suchst in einem <b>Telefonbuch</b> <sup>1)</sup> nach einem Freund. Sein Name beginnt mit U. Du könntest am Anfang des Telefonbuchs beginnen und einfach blättern, bis du zum Buchstaben U kommst - würdest du das so machen?                 |
| 2)                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    | Du suchst einen Begriff, der mit dem Buchstaben K beginnt in einem <b>Wörterbuch</b> - wie könntest du vorgehen?                                                                                                                                 |
| 3)                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    | Du suchst in einem der sortierten Karteikästen nach einer bestimmten Karteikarte, z.B. „Löwe“                                                                                                                                                    |
| 4)                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|   | Du meldest dich bei Twitter an, dein Benutzername ist „gamer2008“. Twitter muss nun prüfen, ob es in der (alphabetisch <b>sortierten</b> ) <b>Datenbank</b> aller Konten, ein Konto mit diesem Namen gibt - wie könnte man das geschickt machen? |
| 5)                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | <b>Zahlenraten:</b> Deine Freundin denkt sich eine Zahl zwischen 1 und 100, du musst die Zahl mit möglichst wenigen Versuchen erraten. Die Freundin sage dir jeweils, ob die geratene Zahl zu groß, zu klein oder richtig ist.                   |
| 6)                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Definition



Die **binäre Suche** ist ein Algorithmus, dessen **Eingabe** aus einer **sortierten Liste** von Elementen besteht. Wenn das gesuchte Element in dieser Liste enthalten ist, liefert die binäre Suche **die Position zurück**, an der es sich befindet. Andernfalls gibt die binäre Suche den Wert null zurück.



>>>> Zahlenraten

1)

Ein Telefonbuch ist ein altertümliches Nachschlagewerk, in dem - sortiert nach den Nachnamen - Namen und Telefonnummern von Personen einer Stadt eingetragen sind

2)

Photo by <https://unsplash.com/@candidbcolette>

3)

Photo by <https://unsplash.com/@sandym10>

4)

Photo by <https://unsplash.com/@jankolar>

5)

Photo by <https://unsplash.com/@konkarampelas>

6)

Photo by [https://unsplash.com/@drew\\_beamer](https://unsplash.com/@drew_beamer)

From:  
<https://wiki.qg-moessingen.de/> - **QG Wiki**

Permanent link:  
[https://wiki.qg-moessingen.de/faecher:informatik:oberstufe:algorithmen:binaere\\_suche:start?rev=1593176805](https://wiki.qg-moessingen.de/faecher:informatik:oberstufe:algorithmen:binaere_suche:start?rev=1593176805)

Last update: **26.06.2020 15:06**

