# 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:

| | |
|---|---|
| [2] | Du suchst in einem **Telefonbuch**[1] 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? |
| [3] | Du suchst einen Begriff, der mit dem Buchstaben K beginnt in einem **Wörterbuch** - wie könntest du vorgehen? |

| | |
|---|---|
| | 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 **sortierten**) **Datenbank** aller Konten, ein Konto mit diesem Namen gibt - wie könnte man das geschickt machen? |

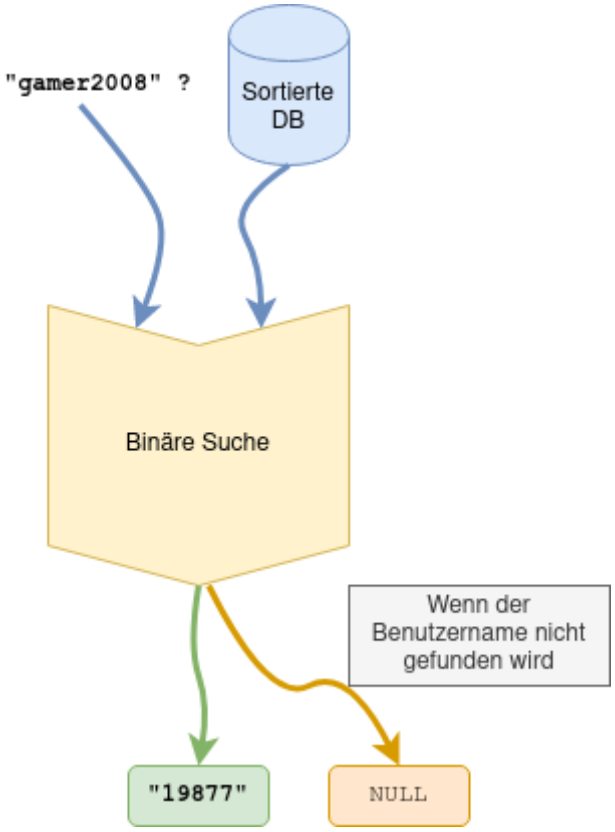
5)

| | |
|---|---|
| | **Zahlenraten**: 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

From:
https://info-bw.de/ -

Permanent link:
**https://info-bw.de/faecher:informatik:oberstufe:algorithmen:binaere_suche:start?rev=1593176805**

Last update: **26.06.2020 13:06**