

# Code knacken

## Lehrziele

- Zufllige Generierung eines geheimen Codes
- Vergleich von Benutzereingabe mit mehreren Kriterien
- Zhlen korrekt platzierter und korrekt vorhandener Ziffern
- Schleifen zur Begrenzung der Versuche

## Aufgabenstellung

Der Computer generiert einen geheimen 4-stelligen Zahlencode.

Jede Ziffer ist unterschiedlich und zwischen 0 und 9.

Der Benutzer hat 10 Versuche, um den Code zu erraten.

Nach jedem Versuch wird ausgegeben, wie viele Ziffern korrekt sind und wie viele davon an der richtigen Stelle stehen.

## Beispielausgabe

```
Versuch 1: 1234
2 Ziffern richtig, 1 an richtiger Stelle

Versuch 2: 5690
1 Ziffer richtig, 0 an richtiger Stelle

...

Versuch 7: 4082
4 Ziffern richtig, 4 an richtiger Stelle
Code geknackt!
```

## Zusatzaufgabe

Erweitere das Programm so, dass der Benutzer selbst die Lnge des Codes bestimmen kann (z.B. 4, 5 oder 6 Zeichen). Fr Codes bis 10 Zeichen werden eindeutige Ziffern (0-9) verwendet. Ab einer Lnge von 11 werden zustzlich Buchstaben (a-z, A-Z) zugelassen, sodass weiterhin alle Zeichen eindeutig sind.

Die maximale erlaubte Lnge betrgt 62 Zeichen (10 Ziffern + 26 Klein- + 26 Grobuchstaben).

# Code knacken

## Beispielausgabe Zusatz

```
Wie viele Zeichen soll der Code haben? 12

Versuch 1: 12345abcdefg
5 Zeichen richtig, 2 an richtiger Stelle
...
```

## Zusatzaufgabe - Endlos

Erweitere das Programm so, dass der Benutzer nach jedem Versuch gefragt wird, ob er erneut einen Code knacken möchte.

Wenn y eingegeben wird, startet ein neues Spiel mit neuer Code-Länge.

Bei n wird das Programm beendet.

## Beispielausgabe - Endlos

```
Wie viele Ziffern soll der Code haben? 4
Versuch 1: 1234
...
Code geknackt!

Erneut spielen? (y/n): y

Wie viele Ziffern soll der Code haben? 6
Versuch 1: 135790
...
Erneut spielen? (y/n): n
```