



Algorithmen

und ihre Darstellung

Was ist ein Algorithmus?

Ein **Algorithmus** ist eine Reihe von Schritten, die zu einem gewissen Ziel führen – eine Anleitung. Der Begriff Algorithmus wird meistens in der Programmiersprache gebraucht. Damit der PC etwas ausgibt, müssen gewisse Schritte in einer bestimmten Reihenfolge erzeugt werden. Aber es gibt auch Algorithmen im Alltag:

- Das Schmieren eines Sandwiches
 - Das Kochen eines Gerichtes
 - Der Aufbau eines Zeltes
- und vieles mehr

Darstellung

Mit **Bildern** oder Zeichnungen – hier gibt es oft eine Nummerierung, die die Reihenfolge kennzeichnet.

Aufbauanleitung Helios

- 

Am Anfang die Strandmuschel flach am Boden ausbreiten.
- 

Gestänge - bestehend aus 2 kurzen und 1 langen Stange - jeweils zusammenstecken.
- 

Zuerst die beiden kürzeren (1,2) und dann das längere (3) Gestänge durch die Laschen außen durchführen. Anschließend das längere Gestänge und zum Schluss die kürzeren Stangen an den Endpunkten in die Ösen stecken.
- 

Schließlich die Helios spannen und an den vier Seiten mit den Heringen im Boden befestigen.

Tipp: Für einen besonders guten Halt auf sehr lockerem Sandboden, rüste die Helios mit den Sandheringen Sandfortress auf. Diese kannst du in den Kordelschlaufen neben den Gestängeösen fixieren.



Darstellung

Als **Zeichnung** – Pfeile können die Reihenfolge anzeigen.



Darstellung

Mit **Bildern**, die eventuell mit einem Text versehen sind, um noch mehr Details hinzuzufügen.

Händewaschen – so geht es richtig

- 

1

Zunächst die Hände unter fließendes Wasser halten.
- 

2

Beide Hände gründlich mit Seife einreiben – Wasser alleine ist lange nicht so wirksam.
- 

3a

Handinnenflächen und Handrücken gründlich reinigen.
- 

3b

Auch die Fingerspitzen sowie die Zwischenräume zwischen den Fingern und unter den Fingernägeln berücksichtigen.
- 

4

Hände mindestens 20 bis 30 Sekunden lang einseifen und unter fließendem Wasser abspülen.
- 

5

Hände gut abtrocknen.

© Stiftung Gesundheitswissen 2020

STIFTUNG
GESUNDHEITS
WISSEN

Darstellung

Als **Text** – dabei bietet sich auch eine Nummerierung der Schritte an.

Bruschetta italien style

für 3 - 4 Personen

Zutaten:

4 - 5	Tomaten
1	Bund frisches Basilikum
8 Eßl.	Balsamico (weiß)
5 Eßl.	Olivenöl
1	Knoblauchzehe
1	Baguette Pierre von Huth
Prise	grobes Meersalz
Prise	Pfeffer aus der Mühle
Prise	Zucker



😊 einfach

🕒 ca. 20 Minuten

Zubereitung:

1. Die Tomaten waschen und in kleine Würfel schneiden.
2. Den Basilikum und den Knoblauch sehr fein hacken.
3. In der Zwischenzeit Baguette Pierre bei 180 °C im Ofen knusprig backen, oder in ca. 2 cm dicke Scheiben schneiden und toasten.
4. Alle Zutaten in einer kleinen Schüssel mit dem Olivenöl und dem Balsamico gründlich vermengen. Ein paar Minuten durchziehen lassen.
5. Das Baguette Pierre aus dem Ofen holen. Es sollte kross gebacken sein. Das Brot in Scheiben schneiden und mit etwas Olivenöl bestreichen und mit den marinierten Tomatenwürfeln belegen.
6. Das Bruschetta warm servieren.

Guten Appetit!



werde Fan auf Facebook



Vergleich

ALS TEXT

- Details können gut formuliert werden.
- Aber die Anleitung kann lang und vielleicht auch unübersichtlich werden.
- Man muss sich auf eine Sprache einigen.

GRAFISCH

- In der Regel sehr übersichtlich und oft auch knapp.
- Unabhängig davon, ob man die Sprache (lesen) kann.
- Details sind manchmal schwerer einzubauen.

Beim Programmieren

Wenn man ein Problem lösen möchte, muss man sich zunächst überlegen, welche Schritte auf dem Weg erledigt werden müssen. Am Ende soll ein Programm herauskommen. Das wäre bei Scratch Blöcke, die aneinander geklickt sind.

Aber wie kommt man von den Schritten zum Programm?

Vom Problem zum Programm

Dazu kann man – je nach Schwierigkeitsgrad des Problems - verschiedene Zwischenschritte gehen:

**Text - Pseudocode – Struktogramm oder
Flussdiagramm – Programmcode**

→ <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=BwQNKiG86Gs>

(ca. 9 Minuten)

→ <https://www.youtube.com/watch?v=9LFPdqUMBqo> (ca. 6 Minuten)

→ <https://www.youtube.com/watch?v=uQa4DBrqF-g> (ca. 5 Minuten)

und nun Üben...

Zunächst nochmal diese Informationen unter:

<https://www.inf-schule.de/algorithmen/grundlagen/algorithmusbegriff>

Arbeite die verschiedenen Unterpunkte durch. Bei vielen gibt es Aufgaben, die du bearbeiten kannst:

1. Aufgabe 1 (online) und 2 (nur mündlich)
2. Aufgaben 1 bis 4 nur mündlich, Aufgabe 5 auf Papier
6. Aufgabe 1 und 2 (nur mündlich)
7. Aufgabe 1 und 4 schriftlich