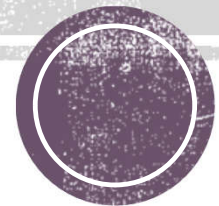
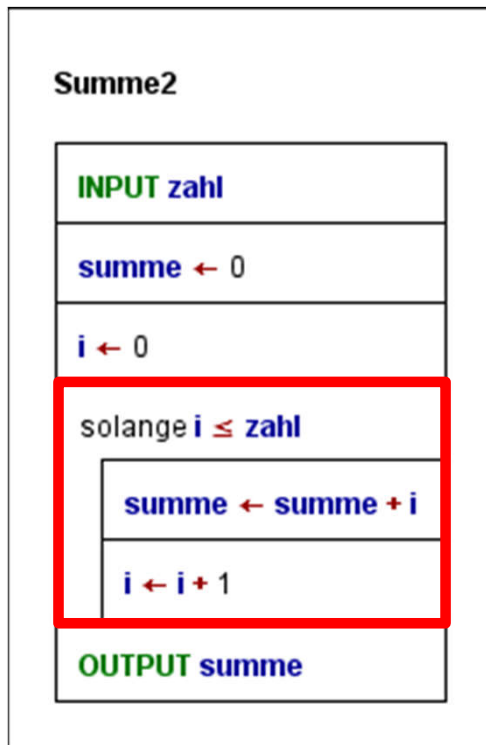


While-Schleife



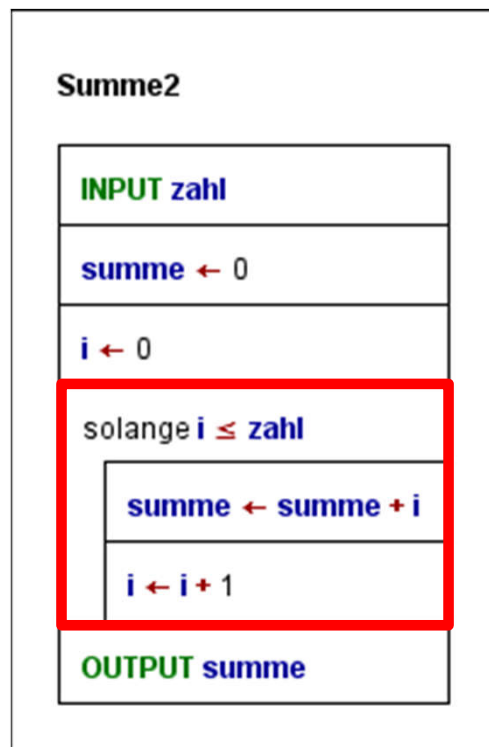
Beispiel Algorithmus



Die Anweisungen in der while-Schleife werden ausgeführt, solange die angegebene Bedingung gilt.



Trockentest, zahl = 5





Anwendung der while-Schleife: Alternative zur Zählschleife

$i \leftarrow 0$

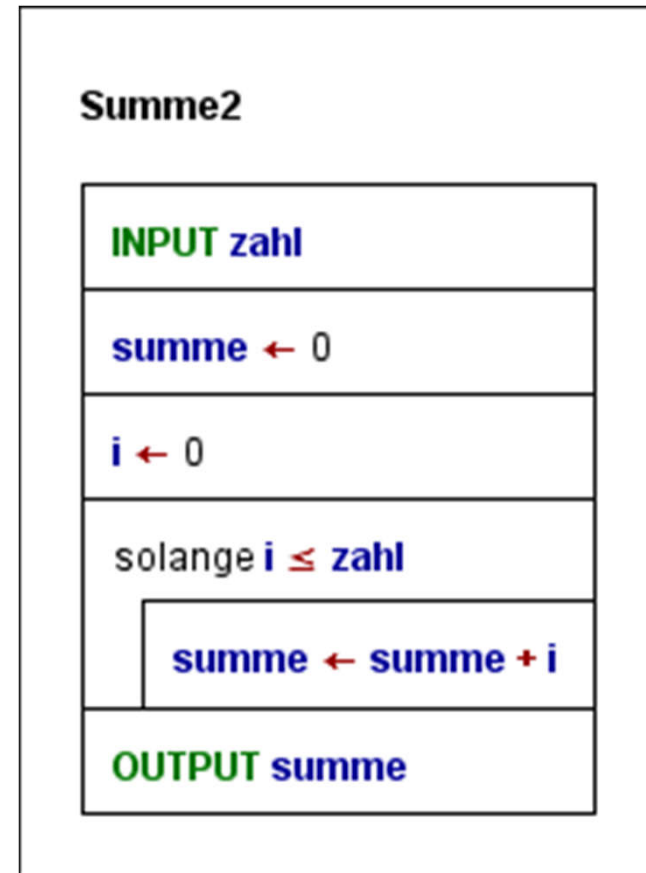
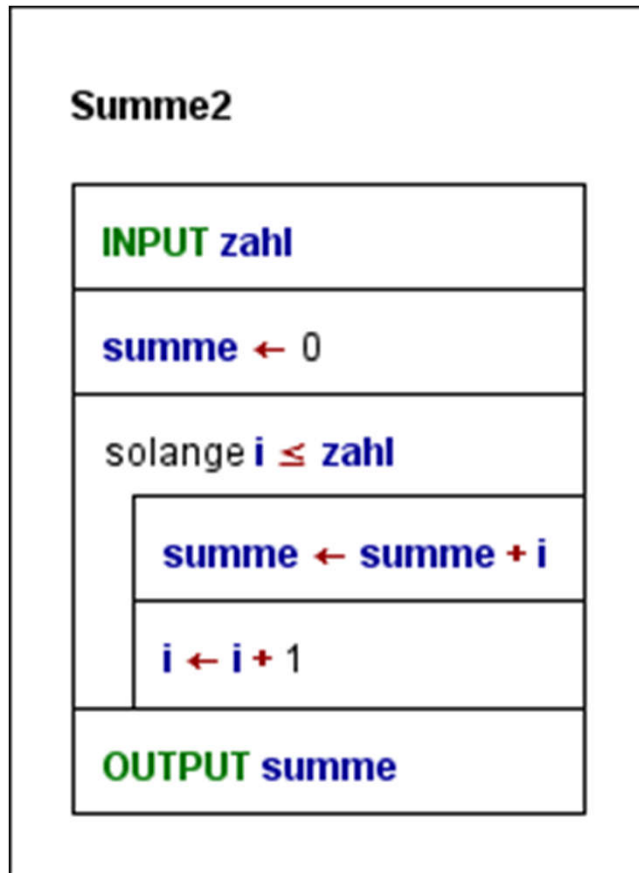
solange $i \leq \text{zahl}$

$\text{summe} \leftarrow \text{summe} + i$

$i \leftarrow i + 1$



Mögliche Probleme



Achtung bei der Verwendung (als Alternative zur for-Schleife)!

- Zählvariable muss vorher initialisiert werden
- In der Schleife muss Zählvariable erhöht werden, sonst droht eine Endlosschleife

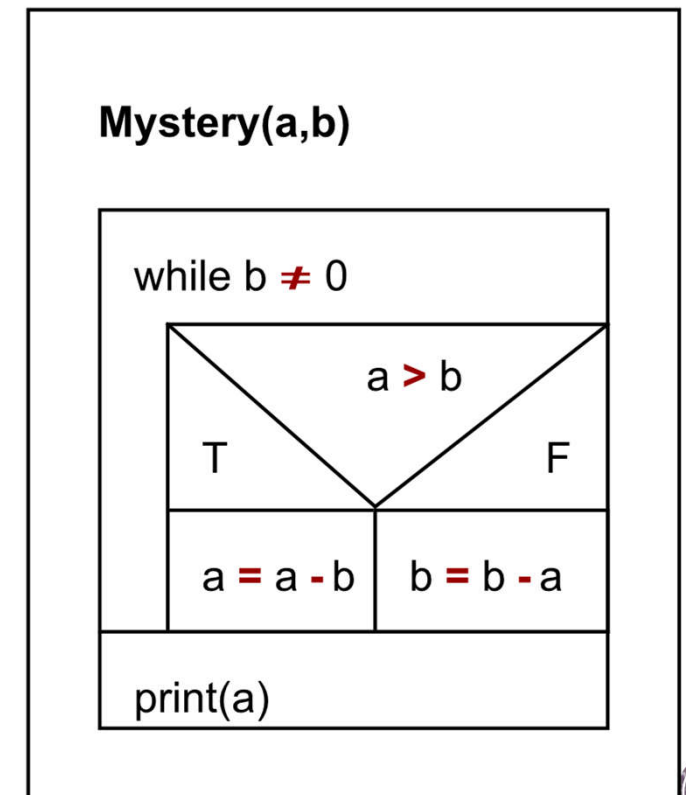


Anwendung der while-Schleife: Wenn man nicht weiß, wie viele Durchläufe es gibt.

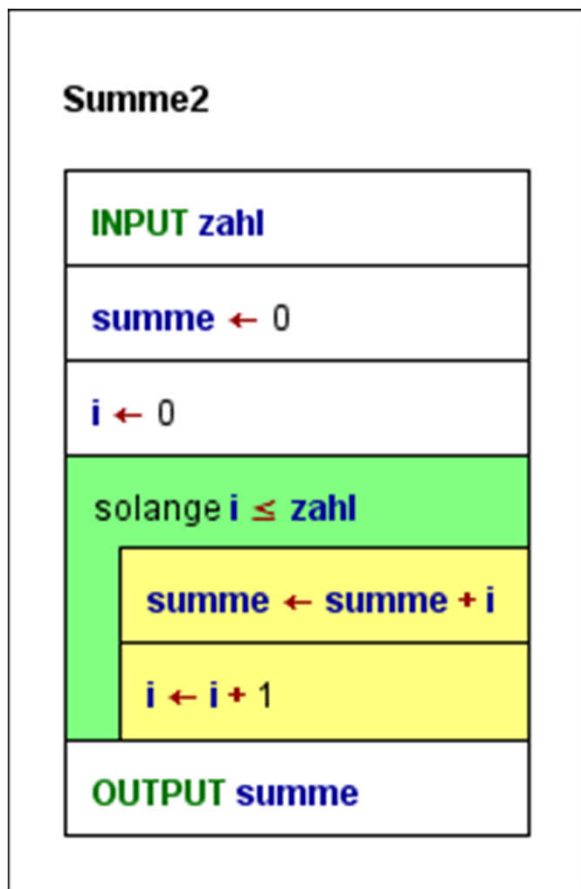
Führen Sie den Trockentest mit folgenden Testeingaben durch.

a	b
45	27
7	5
49	35

Ermitteln Sie, was dieser Algorithmus berechnet.



Struktogrammdarstellung



- Analog zur for-Schleife: Rahmen (grün hervorgehoben) um den Anweisungsblock, der in der Schleife ausgeführt werden soll (gelb):
 - Schlüsselwort `solange` oder `while`
 - gefolgt von Bedingung, die erfüllt sein muss, damit die Schleife durchlaufen wird



Python-Syntax

Schlüsselwort
while

Bedingung

```
while i <= zahl:  
    summe = summe + i  
    i = i + 1
```

Doppelpunkt

Einrückung, um Zugehörigkeit
zum Schleifenblock zu zeigen

