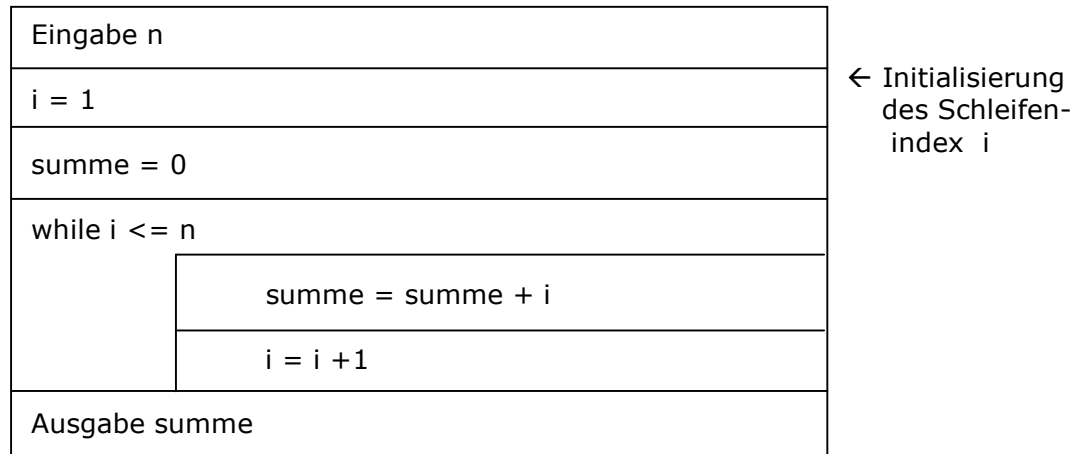


Arbeitsauftrag GK inf für 17.11.2020

- 1.) Zu **Aufgabe 4**, Aufgabenblatt Nr. 1 vom 27.10.2020
(Summe der ganzen Zahlen 1, , n)

Struktogramm (10.11.2020):



- a) Vervollständige folgende **Trace**-Tabelle für n=6 (SD = Schleifendurchlauf):

	n	i	summe	i<=n
vor dem 1. SD	6	1	0	True

- b) Schreibe und teste ein **Python-Programm**, welches nach Eingabe einer natürlichen Zahl n die Summe $1 + \dots + n$ ermittelt!

- 2.) Zu **Beispiel 2** des am 27.10.2020 ausgeteilten Papers
„Funktionaler_und_Imperativer Ansatz.pdf“
Die **n!-Funktion**; lies: „n-Fakultät“

Definition: $n!$ = Produkt der ganzen Zahlen 1, 2, , n
 $= 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n$

Beachte: $0! = 1$ (daß diese Definition Sinn macht, werdet ihr noch im Mathematikunterricht kennenlernen.)

- Erstelle ein **Struktogramm** (mit while-Schleife) für den Algorithmus, der nach Eingabe einer ganzen Zahl n, $n \geq 0$, die Fakultät von n bestimmt.
 - Fertige eine **Trace**-Tabelle an für n = 5 (entsprechend obiger Tabelle).
 - Schreibe und teste ein **Python-Programm**, welches nach Eingabe einer ganzen, nicht negativen Zahl n die Fakultät von n berechnet!
- 3.) Freiwillige **Zusatzaufgabe**: Formuliere die Programme aus 2.) und 3.) jeweils mit einer for-Schleife statt einer while-Schleife!