

Verderbliche Ware

Dickbauer Y., Moser P., Perner M.

PS Computergestützte Modellierung, WS 2016/17

December 19, 2016

Outline

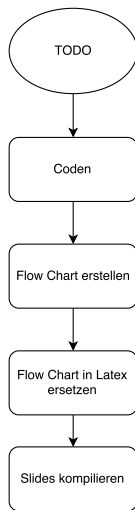
- 1 Aufgabenstellung
- 2 Flow Chart
- 3 Programmcode
 - Main Funktion
 - Verwendete Funktionen
- 4 Beispiel

Aufgabenstellung

Die Produktionsmenge (in Stück) einer verderblichen Ware sei $N(100000, 2000)$ -verteilt; die nachgefragte Menge pro Woche sei $N(110000, 20000)$ -verteilt. Der Gewinn je verkauftem Stück betrage 3 Euro. Da die erwartete Nachfrage größer als die erwartete Produktion ist, überlegt der Produzent, eine Überstundenschicht einzulegen. Die produzierte Menge pro Woche der zusätzlichen Schicht wird als $N(10000, 200)$ -verteilt angenommen. Dabei entstehen zusätzliche Produktionskosten von 80 Cent pro Stück. Jedes nichtverkaufte Stück verursacht Kosten von 5 Euro. Durch Simulation über 50 Wochen soll entschieden werden, welche der Alternativen günstiger ist.

- Eingabe: -
- Output: je Periode die Gesamtnachfrage, Produktion ohne bzw. mit Überschicht, Kosten und Gewinn, sowie Gesamtgewinn.

Flow Chart



Main Funktion - Programmeinstieg

```
1 def main():  
2     pass
```



Funktion `user_input(input_vars, [use_defaults])`

- Diese Funktion verlangt vom User die geforderten Eingabeparameter und gibt diese als von der Programmiererin gewünschten Datentyp wieder zurück
- Funktion verlangt als ersten Eingabeparameter die Liste *input_vars*
- Falls *use_defaults == True* wird der User nicht nach Eingabe gefragt (Dient zum Testen)
- Diese Liste besteht wiederum aus Listen mit je Länge = 3:
 - 0: Text, welcher dem User ausgegeben wird
 - 1: Datentyp (int/float/str)
 - 2: Default value: Dieser Wert wird zurueckgegeben, falls *use_defaults == True*

```
1 x, y = user_input((  
2     ('Geben_Sie_einen_X_Wert_ein', int, 10),  
3     ('Geben_Sie_einen_Y_Wert_ein', int, 5), False):
```



Beispiel anhand fixer Zufallszahlen

- Annahme der Zufallszahlen wie folgt:

iteration	0	1	2	3
ZZ	1	2	3	4

blub