

### Tutorium 3 Aufgabe 3

|      | BIP-nom | BIP-nom-I | WR-nom | BIP-real-I | WR-real | BIP-D-I | WR-D |
|------|---------|-----------|--------|------------|---------|---------|------|
| 2018 | 20,6    | 100,0     |        | 100,0      |         | 100,0   |      |
| 2019 | 21,4    | 103,8     | 3,8%   | 102,0      | 2%      | 101,8   | 1,8% |
| 2020 | 20,9    | 101,5     | -2,3%  | 98,5       | -3,4%   | 103,0   |      |
|      |         | Approx    | 0,8%   |            |         |         |      |
|      |         | Exakt     | 0,7%   |            |         |         |      |

Zuerst trägt man alle in der Aufgabe gegebenen Werte in die Wachstumstabelle mit nominalem BIP (BIP-nom), realem BIP (BIP-real) und BIP-Deflator (BIP-D) ein

Als nächstes macht man sich klar, dass durch das gegebene Basisjahr 2018, für 2018 die Indices des nominalen BIP, realen BIP und des BIP-Deflators alle gleich 100 sein müssen

Jetzt kann man sukzessive die anderen, insbesondere die gefragten Werte berechnen:

1) **Nominales BIP 2019** =  $20,9 / (1 - 2,3\%) = 21,4$  und **BIP-Deflator 2019** =  $100 * (1 + 1,8\%) = 101,8$

2) Über den Dreisatz aus Klasse 5 erhält man die Indexwerte des nominalen BIP für 2019 und 2020:

**$100 * 21,4 / 20,6 = 103,8$**   **$100 * 20,9 / 20,6 = 101,5$**  und die **nominale Wachstumsrate für 2019**  $103,8 / 100 - 1 = 3,8\%$

3) Aus der Definition des BIP-Deflators erhält man dann den Index des realen BIP:

**$100 * 103,8 / 101,8 = 102,0$**   **$100 * 101,5 / 103 = 98,5$**

4) Und daraus die Wachstumsraten des realen BIP:

**$100 * 103,8 / 101,8 = 102,0$**   **$100 * 101,5 / 103 = 98,5 / 102,0 - 1 = -3,4\%$**  und  **$102 / 100 - 1 = 2\%$**

5) Das Jahresdurchschnittliche nominale Wachstum ergibt sich approximativ zu  $\frac{1}{2} * (3,8\% - 2,3\%) = 0,8\%$  und exakt über das geometrische Mittel der Wachstumsfaktoren zu  $\sqrt{(1 + 3,8\%)(1 - 2,3\%)} = 0,7\%$