

## Gruppe I: Indien Lösungen

- a. 2001:  $1.008.937.000 \cdot 1,015 = 1.024.071.055$   
2002:  $1.024.071.055 \cdot 1,015 = 1.039.432.121$   
2003:  $1.039.432.121 \cdot 1,015 = 1.055.023.603$   
2004:  $1.055.023.603 \cdot 1,015 = 1.070.848.957$
- b. 2020:  $1.008937000 \cdot 1,015^{20} = 135.889.185$   
x Jahre:  $1.008937000 \cdot 1,015^x$
- c.  $f(x) = 1.008937000 \cdot 1,015^x$
- d. 2000:  $1008937000 \cdot 58,9/100 = 594.263.893$   
2050:  $1008937000 \cdot 1,015^{50} \cdot 59,7/100 = 1.268.062.012$
- e. Die Anzahl der über 60jährigen in den Jahren 2000 und 2050  
2000:  $1008937000 \cdot 7,6/100 = 76.679.212$   
2050:  $1008937000 \cdot 1,015^{50} \cdot 20,6/100 = 437.555.736$
- 2000:  $76.679.212/594.263.893 = 4/31 = 0,129$ , d.h. auf 4 Alte 31 Junge  
(1Alter = 7-8 Junge)  
2050:  $437.555.736/1.268.062.012 = 0,34$  d.h. auf 1 Alten kommen 3 Junge

## Gruppe II: Deutschland

- a. 2001:  $82.017.000 \cdot 0,997 = 81.770.949$   
2002:  $81.770.949 \cdot 0,997 = 81.525.636$   
2003:  $81.525.636 \cdot 0,997 = 81.281.059$   
2004:  $81.281.059 \cdot 0,997 = 81.037.216$
- b. 2020:  $82.017.000 \cdot 0,997^{20} = 77.233.736$   
x-Jahre:  $82.017.000 \cdot 0,997^x$
- c.  $f(x) = 82.017.000 \cdot 0,997^x$
- d. 2000:  $82.017.000 \cdot 61,2/100 = 50.194.404$   
2050:  $82.017.000 \cdot 0,997^{50} \cdot 49,5/100 = 34.935.502$
- e. Die Anzahl der über 60jährigen in den Jahren 2000 und 2050:  
2000:  $82.017.000 \cdot 23,2/100 = 19.027.944$   
2050:  $82.017.000 \cdot 0,997^{50} \cdot 38,1/100 = 26.889.750$
- 2000:  $19.027.944/50.194.404 = 0,37$  (1Alter = 3Junge)  
2050:  $26.889.750/34.935.502 = 0,76$  (3Alte = 4Junge)