

$$P(x > 0) = 1 - \underbrace{P(x=0)}_{\text{fehlerfrei}} = 1 - \underbrace{p_{40}}_{0,9044} = 1 - 0,9044 = 0,0956$$

$$P(x > 1) = 1 - \underbrace{P(x=0)}_{\text{fehlerfrei}} \cdot \underbrace{P(x=1)}_{\text{fehlerfrei}} = 0,0042$$

$$p_{40} = 0,9044 \quad \binom{40}{1} 0,01^1 \cdot (1-0,01)^{40-1}$$

$$= 40 \times 0,01 \times 0,99^{39}$$

$$= 0,0914$$

$$\Rightarrow P_{40} = P(x > 1 | x > 0) = \frac{P(x > 1) \cap (x > 0)}{P(x > 0)}$$

Multiplikationssatz (4.15), Satz 4

$$= \frac{P(x > 1)}{P(x > 0)} = \frac{0,0042}{0,0956} = \underline{\underline{0,0439}}$$

f.) Gegeben:  $P$  (von 30 IC's weniger als 2 Schritte)  
 $P_{47}$

$$P(\text{IC} = \text{Schritt}) = 1 - \underbrace{p_{40}}_{\text{fehlerfrei}}$$

$$P_{47} = P(0 \text{ IC's Schritt oder 1 IC Schritt})$$

$$= \underbrace{P_{30,0}}_{0 \text{ Schritt}} + \underbrace{P_{30,1}}_{1 \text{ Schritt}} = \binom{30}{0} (1-p_{40})^0 p_{40}^{30} + \binom{30}{1} (1-p_{40})^1 p_{40}^{29}$$

$$= 1 \times 0,9044^{30} + 30 \cdot 0,0956 \cdot 0,9044^{29}$$

$$\underline{\underline{P_{47} = 0,9067}}$$