

Rolf Männel, Ferdinand A. Scholz

# Mathematik für zweijährige Höhere Berufsfachschulen

## Lösungen

Typ Wirtschaft und Verwaltung

Gültig ab der 13. Auflage des Lehrbuches

Bestellnummer 32279



**Bildungsverlag EINS**  
a Wolters Kluwer business

**[www.bildungsverlag1.de](http://www.bildungsverlag1.de)**

Bildungsverlag EINS  
Sieglarer Straße 2, 53842 Troisdorf

**ISBN 978-3-441-32279-5**

© Copyright 2007: Bildungsverlag EINS GmbH, Troisdorf

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Das Gleiche gilt für das Programm sowie das Begleitmaterial. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages.

Hinweis zu § 52a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung eingescannt und in ein Netzwerk eingestellt werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen.

**Kaufmännische Arithmetik**
**1 Dreisatzrechnung**
**1.1 Dreisatzaufgaben mit geraden (direkten) Verhältnissen**

Die Lösungen beginnen mit dem Ansatz als Verhältnisgleichung. Die nach x umgeformte Gleichung entspricht dann dem Lösungsweg durch Schlussrechnung.

1. Bei 56 800 EUR Ums. 852 EUR P  
bei 68 400 EUR Ums. x EUR P

$$\frac{x \text{ EUR P}}{68\,400 \text{ EUR U}} = \frac{852 \text{ EUR P}}{56\,800 \text{ EUR U}}$$

$$x = \frac{68\,400 \cdot 852}{56\,800}$$

$$\underline{\underline{x = 1026}}$$

2. Bei 35 000 km 4 620 l  
bei 100 km x l

$$\frac{x \text{ Liter}}{100 \text{ km}} = \frac{4\,620 \text{ Liter}}{35\,000 \text{ km}}$$

$$x = \frac{4\,620 \cdot 100}{35\,000}$$

$$\underline{\underline{x = 13,2}}$$

3. In 450 min 825 Teile  
in 510 min x Teile

$$\frac{x \text{ Teile}}{510 \text{ min}} = \frac{825 \text{ Teile}}{450 \text{ min}}$$

$$x = \frac{825 \cdot 510}{450}$$

$$\underline{\underline{x = 935}}$$

4. Aus 5 kg 3 l  
aus 28 kg x l

$$\frac{x \text{ Liter}}{28 \text{ kg}} = \frac{3 \text{ Liter}}{5 \text{ kg}}$$

$$x = \frac{3 \cdot 28}{5}$$

$$\underline{\underline{x = 16,8}}$$

5. Für 8 400 Liter 2 310 EUR  
für 4 600 Liter x EUR

$$\frac{x \text{ EUR}}{4\,600 \text{ l}} = \frac{2\,310 \text{ EUR}}{8\,400 \text{ l}}$$

$$x = \frac{2\,310 \cdot 4\,600}{8\,400}$$

$$\underline{\underline{x = 1265}}$$

6. Für 36 Flaschen 244,80 EUR  
für 15 Flaschen x EUR

$$\frac{x \text{ EUR}}{15 \text{ F}} = \frac{244,80 \text{ EUR}}{36 \text{ F}}$$

$$x = \frac{244,8 \cdot 15}{36}$$

$$\underline{\underline{x = 102}}$$

7. Für 24 500 km 10 290 EUR  
für 27 500 km x EUR

$$\frac{x \text{ EUR}}{27\,500 \text{ km}} = \frac{10\,290 \text{ EUR}}{24\,500 \text{ km}}$$

$$x = \frac{10\,290 \cdot 27\,500}{24\,500}$$

$$\underline{\underline{x = 11\,550}}$$

8. Diese Aufgaben enthalten keine proportionale Größen.

## 1.2 Dreisatzaufgaben mit ungeraden (indirekten) Verhältnissen

Die Lösungen beginnen mit dem Ansatz als Produktgleichung. Die nach x umgeformte Gleichung entspricht dann dem Lösungsweg durch Schlussrechnung.

1. 3 Bagger brauchen 24 Std.  
4 Bagger brauchen x Std.

$$4 \cdot x = 24 \cdot 3$$

$$x = \frac{24 \cdot 3}{4}$$

$$\underline{\underline{x = 18}}$$

2. a) Bei 45 EUR Ausgabe 30 Tage  
Bei 50 EUR Ausgabe x Tage

$$50 \cdot x = 30 \cdot 45$$

$$x = \frac{30 \cdot 45}{50}$$

$$\underline{\underline{x = 27}}$$

b)  $40 \cdot x = 30 \cdot 45$

$$x = \frac{30 \cdot 45}{40}$$

$$\underline{\underline{x = 33,75}}$$

3. Bei 90 m Länge 36 m Breite  
bei 60 m Länge x m Breite

$$60 \cdot x = 36 \cdot 90$$

$$x = \frac{36 \cdot 90}{60}$$

$$\underline{\underline{x = 54}}$$

4. Bei 80 km/h  $2\frac{1}{2}$  Std.  
bei 60 km/h x Std.

$$60 \cdot x = 2,5 \cdot 80$$

$$x = \frac{2,5 \cdot 80}{60}$$

$$\underline{\underline{x = 3\frac{1}{3}}}$$

5. Bei 40 l Verbrauch 198 Tage  
bei 45 l Verbrauch x Tage

$$45 \cdot x = 198 \cdot 40$$

$$x = \frac{198 \cdot 40}{45}$$

$$\underline{\underline{x = 176}}$$

6. Bei 60 EUR nach 10 Mon.  
bei 75 EUR nach x Mon.

$$75 \cdot x = 10 \cdot 60$$

$$x = \frac{10 \cdot 60}{75}$$

$$\underline{\underline{x = 8}}$$

7. Bei 150 cm Breite 16 m Länge  
bei 120 cm Breite x m Länge

$$120 \cdot x = 16 \cdot 150$$

$$x = \frac{16 \cdot 150}{120}$$

$$\underline{\underline{x = 20}}$$

8. Bei 400 cm<sup>2</sup> 750 Platten  
bei 625 cm<sup>2</sup> x Platten

$$625 \cdot x = 750 \cdot 400$$

$$x = \frac{750 \cdot 400}{625}$$

$$\underline{\underline{x = 480}}$$

## 1.3 Vermischte Dreisatzaufgaben

1. a) 285,60 EUR : 336 l = 0,85 EUR/l

- b) Auf 3500 km 336 Liter  
auf 100 km x Liter

$$\frac{x \text{ l}}{100 \text{ km}} = \frac{336 \text{ l}}{3500 \text{ km}}$$

$$x = \frac{336 \cdot 100}{3500}$$

$$\underline{\underline{x = 9,6}}$$

2. Bei 9 Firmen 8800 EUR  
bei 11 Firmen x EUR

$$11 \cdot x = 8800 \cdot 9$$

$$x = \frac{8800 \cdot 9}{11}$$

$$\underline{\underline{x = 7200}}$$

3. 44030 Liter : 238 Tage = 185 l/Tag

Bei 185 l Verbrauch 238 Tage  
bei 170 l Verbrauch x Tage

$$170 \cdot x = 238 \cdot 185$$

$$x = \frac{238 \cdot 185}{170}$$

$$\underline{\underline{x = 259}} \quad 21 \text{ Tage länger}$$

4. Bei 3 Arbeitern 10 Tage  
bei 5 Arbeitern x Tage

$$5 \cdot x = 10 \cdot 3$$

$$x = \frac{10 \cdot 3}{5}$$

$$\underline{\underline{x = 6}} \quad 4 \text{ Tage Einsparung}$$

5. In 12 Tagen von 15 Näh.  
in 10 Tagen von x Näh.

$$10 \cdot x = 15 \cdot 12$$

$$x = \frac{15 \cdot 12}{10}$$

$$\underline{\underline{x = 18}} \quad 3 \text{ Näh. zusätzlich}$$

6. Für 2365 EUR 8 600 Liter  
für 1045 EUR x Liter

$$\frac{x \text{ Liter}}{1045 \text{ EUR}} = \frac{8600 \text{ Liter}}{2365 \text{ EUR}}$$

$$x = \frac{8600 \cdot 1045}{2365}$$

$$\underline{\underline{x = 3800}}$$

3 800 Liter und 4 800 Liter

7. a) Bei 12 Mann 20 Tage  
bei 15 Mann x Tage

$$15 \cdot x = 20 \cdot 12$$

$$x = \frac{20 \cdot 12}{15}$$

$$\underline{\underline{x = 16}}$$

b) 20 Tage bei 12 Mann  
24 Tage bei x Mann

$$24 \cdot x = 12 \cdot 20$$

$$x = \frac{12 \cdot 20}{24}$$

$$\underline{\underline{x = 10}}$$

8. Bei 36 Zeilen 245 Seiten  
bei 42 Zeilen x Seiten

$$42 \cdot x = 245 \cdot 36$$

$$x = \frac{245 \cdot 36}{42}$$

$$\underline{\underline{x = 210}} \quad 35 \text{ S weniger}$$

9. 24 m<sup>2</sup> in 3 Stunden  
200 m<sup>3</sup> in x Stunden

$$\frac{x \text{ Std.}}{200 \text{ m}^3} = \frac{3 \text{ Std.}}{24 \text{ m}^3}$$

$$x = \frac{3 \cdot 200}{24}$$

$$\underline{\underline{x = 25}} \quad \text{noch 22 Std.}$$

10. Bei (30 · 25) m<sup>2</sup> 63 750 EUR  
bei (35 · 24) m<sup>2</sup> x EUR

$$\frac{x \text{ EUR}}{840 \text{ m}^2} = \frac{63750 \text{ EUR}}{750 \text{ m}^2}$$

$$x = \frac{63750 \cdot 840}{750}$$

$$\underline{\underline{x = 71400}}$$

11. Bei (0,5 · 0,5) m<sup>2</sup> 112 Stück  
bei (0,4 · 0,4) m<sup>2</sup> x Stück

$$0,16 \cdot x = 112 \cdot 0,25$$

$$x = \frac{112 \cdot 0,25}{0,16}$$

$$\underline{\underline{x = 175}}$$

12. Bei (12,5 · 10 · 2,8) m<sup>3</sup> 80 F.  
bei (14 · 12 · 2,5) m<sup>3</sup> x F.

$$\frac{x \text{ F}}{420 \text{ m}^3} = \frac{80 \text{ F}}{350 \text{ m}^3}$$

$$x = \frac{80 \cdot 420}{350}$$

$$\underline{\underline{x = 96}}$$

13. In 25 sec 10 Liter  
in 2700 sec x Liter

$$\frac{x \text{ l}}{2700 \text{ sec}} = \frac{10 \text{ l}}{25 \text{ sec}}$$

$$x = \frac{10 \cdot 2700}{25}$$

$$\underline{\underline{x = 1080}}$$

$$1080 \text{ Liter} = 1,080 \text{ m}^3$$

15. In 21 Tagen 10,40 EUR täglich  
in 24 Tagen x EUR täglich

$$24 \cdot x = 10,4 \cdot 21$$

$$x = \frac{10,4 \cdot 21}{24}$$

$$\underline{\underline{x = 9,10}}$$

17. In 25 min 45 km  
in 60 min x km

$$\frac{x \text{ km}}{60 \text{ min}} = \frac{45 \text{ km}}{25 \text{ min}}$$

$$x = \frac{45 \cdot 60}{25}$$

$$\underline{\underline{x = 108}} \quad 108 \text{ km/h}$$

19. 3 Raupen für den Rest 8 Tage  
4 Raupen für den Rest x Tage

$$4 \cdot x = 8 \cdot 3$$

$$x = \frac{8 \cdot 3}{4}$$

$$\underline{\underline{x = 6}} \quad \text{insgesamt 10 Tage}$$

14. Bei 30 m/sec. 10 min  
bei 25 m/sec. x min

$$25 \cdot x = 10 \cdot 30$$

$$x = \frac{10 \cdot 30}{25}$$

$$\underline{\underline{x = 12}}$$

16. Bei 31 Sch. 11,20 EUR  
bei 28 Sch. x EUR

$$28 \cdot x = 11,2 \cdot 31$$

$$x = \frac{11,2 \cdot 31}{28}$$

$$\underline{\underline{x = 12,40}}$$

18. Bei 12 km/h 2,5 Std.  
bei 15 km/h x Std.

$$15 \cdot x = 2,5 \cdot 12$$

$$x = \frac{2,5 \cdot 12}{15}$$

$$\underline{\underline{x = 2}} \quad \text{Rückkehr 20.25 h}$$

20. 8 Arb. für den Rest 15 Tage  
12 Arb. für den Rest x Tage

$$12 \cdot x = 15 \cdot 8$$

$$x = \frac{15 \cdot 8}{12}$$

$$\underline{\underline{x = 10}} \quad \text{insgesamt 15 Tage}$$

## 2 Währungsrechnung

1. a)  $135,4 \text{ JPY} = 1 \text{ EUR}$   
 $\frac{100000 \text{ JPY} = x \text{ EUR}}{135,4}$   
 $x = \frac{1 \cdot 100000}{135,4} = 738,55 \text{ (EUR)}$
- b)  $1,568 \text{ CHF} = 1 \text{ EUR}$   
 $\frac{1000 \text{ CHF} = x \text{ EUR}}{1,568}$   
 $x = \frac{1 \cdot 1000}{1,568} = 637,76 \text{ (EUR)}$
- c)  $7,92 \text{ NOK} = 1 \text{ EUR}$   
 $\frac{3000 \text{ NOK} = x \text{ EUR}}{7,92}$   
 $x = \frac{1 \cdot 3000}{7,92} = 378,79 \text{ (EUR)}$
- d)  $1,165 \text{ USD} = 1 \text{ EUR}$   
 $\frac{500 \text{ USD} = x \text{ EUR}}{1,165}$   
 $x = \frac{1 \cdot 500}{1,165} = 429,18 \text{ (EUR)}$
- e)  $7,11 \text{ DKK} = 1 \text{ EUR}$   
 $\frac{4000 \text{ DKK} = x \text{ EUR}}{7,11}$   
 $x = \frac{1 \cdot 4000}{7,11} = 562,59 \text{ (EUR)}$
- f)  $0,645 \text{ GBP} = 1 \text{ EUR}$   
 $\frac{600 \text{ GBP} = x \text{ EUR}}{0,645}$   
 $x = \frac{1 \cdot 600}{0,645} = 930,23 \text{ (EUR)}$
2. a)  $1 \text{ EUR} = 1,568 \text{ CHF}$   
 $\frac{800 \text{ EUR} = x \text{ CHF}}{1,568}$   
 $x = \frac{1,568 \cdot 800}{1} = 1254,40 \text{ (CHF)}$
- b)  $1 \text{ EUR} = 7,92 \text{ NOK}$   
 $\frac{1500 \text{ EUR} = x \text{ NOK}}{7,92}$   
 $x = \frac{7,92 \cdot 1500}{1} = 11880,00 \text{ (NOK)}$
- c)  $1 \text{ EUR} = 1,165 \text{ USD}$   
 $\frac{2000 \text{ EUR} = x \text{ USD}}{1,165}$   
 $x = \frac{1,165 \cdot 2000}{1} = 2330,00 \text{ (USD)}$
- d)  $1 \text{ EUR} = 135,4 \text{ JPY}$   
 $\frac{1800 \text{ EUR} = x \text{ JPY}}{135,4}$   
 $x = \frac{135,4 \cdot 1800}{1} = 243720,00 \text{ (JPY)}$
- e)  $1 \text{ EUR} = 1,35 \text{ CAD}$   
 $\frac{500 \text{ EUR} = x \text{ CAD}}{1,35}$   
 $x = \frac{1,35 \cdot 500}{1} = 675,00 \text{ (CAD)}$
- f)  $1 \text{ EUR} = 7,11 \text{ DKK}$   
 $\frac{1200 \text{ EUR} = x \text{ DKK}}{7,11}$   
 $x = \frac{7,11 \cdot 1200}{1} = 8532,00 \text{ (DKK)}$
3. a)  $8,97 \text{ NOK} = 1 \text{ EUR}$   
 $\frac{2500 \text{ NOK} = x \text{ EUR}}{8,97}$   
 $x = \frac{1 \cdot 2500}{8,97} = 278,71 \text{ (EUR)}$
- b)  $1,245 \text{ USD} = 1 \text{ EUR}$   
 $\frac{400 \text{ USD} = x \text{ EUR}}{1,245}$   
 $x = \frac{1 \cdot 400}{1,245} = 321,29 \text{ (EUR)}$
- c)  $1,628 \text{ CHF} = 1 \text{ EUR}$   
 $\frac{250 \text{ CHF} = x \text{ EUR}}{1,628}$   
 $x = \frac{1 \cdot 250}{1,628} = 153,56 \text{ (EUR)}$
- d)  $0,695 \text{ GBP} = 1 \text{ EUR}$   
 $\frac{300 \text{ GBP} = x \text{ EUR}}{0,695}$   
 $x = \frac{1 \cdot 300}{0,695} = 431,65 \text{ (EUR)}$
- e)  $9,62 \text{ SEK} = 1 \text{ EUR}$   
 $\frac{3000 \text{ SEK} = x \text{ EUR}}{9,62}$   
 $x = \frac{1 \cdot 3000}{9,62} = 311,85 \text{ (EUR)}$
- f)  $1,69 \text{ AUD} = 1 \text{ EUR}$   
 $\frac{1800 \text{ AUD} = x \text{ EUR}}{1,69}$   
 $x = \frac{1 \cdot 1800}{1,69} = 1065,09 \text{ (EUR)}$
4. a)  $1 \text{ EUR} = 1,558 \text{ CHF}$   
 $\frac{600 \text{ EUR} = x \text{ CHF}}{1,558}$   
 $x = \frac{1,558 \cdot 600}{1} = 934,80 \text{ (CHF)}$
- b)  $1 \text{ EUR} = 7,95 \text{ NOK}$   
 $\frac{750 \text{ EUR} = x \text{ NOK}}{7,95}$   
 $x = \frac{7,95 \cdot 750}{1} = 5962,50 \text{ (NOK)}$

- c)  $0,858 \text{ EUR} = 1 \text{ USD}$   
 $1200 \text{ EUR} = x \text{ USD}$   

$$x = \frac{1 \cdot 1200}{0,858} = 1398,60 \text{ (USD)}$$
- e)  $0,74 \text{ EUR} = 1 \text{ CAD}$   
 $1500 \text{ EUR} = x \text{ CAD}$   

$$x = \frac{1 \cdot 1500}{0,74} = 2027,03 \text{ (CAD)}$$
5. a)  $9,03 \text{ NOK} = 1 \text{ EUR}$   
 $1200 \text{ NOK} = x \text{ EUR}$   

$$x = \frac{1 \cdot 1200}{9,03} = 132,89 \text{ (EUR)}$$
- c)  $145,2 \text{ JPY} = 1 \text{ EUR}$   
 $80000 \text{ JPY} = x \text{ EUR}$   

$$x = \frac{1 \cdot 80000}{145,2} = 550,96 \text{ (EUR)}$$
- e)  $1 \text{ USD} = 0,82 \text{ EUR}$   
 $800 \text{ USD} = x \text{ EUR}$   

$$x = \frac{0,82 \cdot 800}{1} = 656,00 \text{ (EUR)}$$
6. a)  $1,255 \text{ USD} = 1 \text{ EUR}$   
 $1 \text{ USD} = x \text{ EUR}$   

$$x = \frac{1 \cdot 1}{1,255} = 0,7968 \text{ EUR Geld für 1 USD}$$
7. a)  $1,435 \text{ EUR} = 1 \text{ GBP}$   
 $1 \text{ EUR} = x \text{ GBP}$   

$$x = \frac{1 \cdot 1}{1,435} = 0,6969 \text{ GBP Brief für 1 EUR}$$
8. in Deutschland  
 $1 \text{ EUR} = 7,96 \text{ NOK}$   
 $6000 \text{ EUR} = x \text{ NOK}$   

$$x = \frac{7,96 \cdot 6000}{1} = 47760,00 \text{ (NOK)}$$
  
 300,00 NOK Vorteil bei Umtausch in Deutschland
9. In New York  
 $932 \text{ USD} = 800 \text{ EUR}$   
 $1 \text{ USD} = x \text{ EUR}$   

$$x = \frac{800 \cdot 1}{932} = 0,8584 \text{ EUR für 1 USD}$$
- d)  $1,55 \text{ EUR} = 1 \text{ GBP}$   
 $400 \text{ EUR} = x \text{ GBP}$   

$$x = \frac{1 \cdot 400}{1,55} = 258,06 \text{ (GBP)}$$
- f)  $1 \text{ EUR} = 135,6 \text{ JPY}$   
 $500 \text{ EUR} = x \text{ JPY}$   

$$x = \frac{135,6 \cdot 500}{1} = 67800 \text{ (JPY)}$$
- b)  $1,64 \text{ CHF} = 1 \text{ EUR}$   
 $600 \text{ CHF} = x \text{ EUR}$   

$$x = \frac{1 \cdot 600}{1,64} = 365,85 \text{ (EUR)}$$
- d)  $9,65 \text{ SEK} = 1 \text{ EUR}$   
 $3000 \text{ SEK} = x \text{ EUR}$   

$$x = \frac{1 \cdot 3000}{9,65} = 310,88 \text{ (EUR)}$$
- f)  $1 \text{ GBP} = 1,42 \text{ EUR}$   
 $600 \text{ GBP} = x \text{ EUR}$   

$$x = \frac{1,42 \cdot 600}{1} = 852,00 \text{ (EUR)}$$
- b)  $0,65 \text{ GBP} = 1 \text{ EUR}$   
 $1 \text{ GBP} = x \text{ EUR}$   

$$x = \frac{1 \cdot 1}{0,65} = 1,5385 \text{ EUR Brief für 1 GBP}$$
- b)  $0,855 \text{ EUR} = 1 \text{ USD}$   
 $1 \text{ EUR} = x \text{ USD}$   

$$x = \frac{1 \cdot 1}{0,855} = 1,1696 \text{ USD Geld für 1 EUR}$$
- in Norwegen  
 $1 \text{ EUR} = 7,91 \text{ NOK}$   
 $6000 \text{ EUR} = x \text{ NOK}$   

$$x = \frac{7,91 \cdot 6000}{1} = 47460,00 \text{ (NOK)}$$
- In Deutschland  
 $800 \text{ EUR} = 936 \text{ USD}$   
 $1 \text{ EUR} = x \text{ USD}$   

$$x = \frac{936 \cdot 1}{800} = 1,1700 \text{ USD für 1 EUR}$$



10. In Zürich  
 $1,575 \text{ CHF} = 1 \text{ EUR}$   
 $1549 \text{ CHF} = x \text{ EUR}$   
 $x = \frac{1 \cdot 1549}{1,575} = 983,49 \text{ (EUR)}$
- 999,00 EUR in Düsseldorf  
 15,51 EUR Vorteil in der Schweiz
11. In Tokio  
 $1 \text{ EUR} = 137,8 \text{ JPY}$   
 $2500 \text{ EUR} = x \text{ JPY}$   
 $x = \frac{137,8 \cdot 2500}{1} = 344500,00 \text{ (JPY)}$
- In Deutschland  
 $2500 \text{ EUR} = 343500,00 \text{ JPY}$   
 $1 \text{ EUR} = x \text{ JPY}$   
 $x = \frac{343500 \cdot 1}{2500} = 137,400 \text{ JPY für 1 EUR}$
12. a) In Deutschland  
 $5200 \text{ EUR} = 8450 \text{ CHF}$   
 $1 \text{ EUR} = x \text{ CHF}$   
 $x = \frac{8450 \cdot 1}{5200} = 1,625 \text{ CHF für 1 EUR}$
- b) In Zürich  
 $1,62 \text{ CHF} = 1 \text{ EUR}$   
 $8430 \text{ CHF} = x \text{ EUR}$   
 $x = \frac{1 \cdot 8430}{1,62} = 5203,70 \text{ (EUR)}$   
 3,70 EUR Vorteil bei Umtausch in Zürich
13. a) Kurs in der Schweiz ist günstiger: Man erhält für 1 EUR 1,57 CHF statt 1,56 CHF in Deutschland.  
 b) Kurs in Deutschland ist günstiger: Man zahlt für 1 EUR 8,90 NOK statt 8,95 NOK in Norwegen.  
 c) Kurs in Deutschland ist günstiger: Man erhält für 1 EUR 1,170 USD statt 1,165 USD in den USA.  
 d) Kurs in Großbritannien ist günstiger: Man zahlt für 1 EUR 0,690 GBP statt 0,695 GBP in Deutschland.
14. a) Zu vergleichen sind die Kurse 1,245 (USD für 1 EUR) und 0,800 (EUR für 1 USD).  
 Paritätätskurs in Deutschland:  $1 : 0,800 = 1,250$   
 Kurs in Deutschland ist günstiger: Man zahlt für 1 EUR 1,245 USD statt 1,250 USD in den USA.  
 b) Zu vergleichen sind die Kurse 0,645 (GBP für 1 EUR) und 1,540 (EUR für 1 GBP).  
 Paritätätskurs in Deutschland:  $1 : 1,54 = 0,6494$   
 Kurs in Großbritannien ist günstiger: Man erhält für 1 EUR 0,6494 GBP statt 0,645 GBP in Deutschland.
15. In Norwegen  
 $1 \text{ EUR} = 7,945 \text{ NOK}$   
 $7,945 \text{ NOK} - 7,925 \text{ NOK} = 0,020 \text{ NOK Verlust bei Umtausch von 1 EUR}$   
 $0,020 \text{ NOK Verlust bei 1 EUR}$   
 $60,00 \text{ NOK Verlust bei } x \text{ EUR}$
- In Deutschland  
 $1 \text{ EUR} = 7,925 \text{ NOK}$   
 $\frac{1 \cdot 60}{0,02} = 3000,00 \text{ (EUR)}$
16. In Deutschland  
 $1,635 \text{ CHF} = 1 \text{ EUR}$   
 $1 \text{ CHF} = x \text{ EUR}$   
 $x = \frac{1 \cdot 1}{1,635} = 0,61162 \text{ (EUR)}$
- In Zürich  
 $1,638 \text{ CHF} = 1 \text{ EUR}$   
 $1 \text{ CHF} = x \text{ EUR}$   
 $x = \frac{1 \cdot 1}{1,638} = 0,61050 \text{ (EUR)}$
- $0,61162 \text{ EUR} - 0,61050 \text{ EUR} = 0,00112 \text{ EUR Gewinn bei Umtausch von 1 CHF}$   
 $0,00112 \text{ EUR Gewinn bei 1 CHF}$   
 $5,60 \text{ EUR Gewinn bei } x \text{ CHF}$   
 $\frac{1 \cdot 5,6}{0,00112} = 5000,00 \text{ (CHF)}$

17. a)  $1 \text{ EUR} = 1,172 \text{ USD}$   
 $3000 \text{ EUR} = x \text{ USD}$   

$$x = \frac{1,172 \cdot 3000}{1} = 3516,60 \text{ (USD)}$$

c)  $1,172 \text{ USD} = 1 \text{ EUR}$   
 $528 \text{ USD} = x \text{ EUR}$   

$$x = \frac{1 \cdot 528}{1,172} = 450,51 \text{ (EUR)}$$

18. a) In Deutschland  
 $1 \text{ EUR} = 8,550 \text{ SEK}$   
 $3500 \text{ EUR} = x \text{ SEK}$   

$$x = \frac{8,55 \cdot 3500}{1} = 29925,00 \text{ (SEK)}$$
  
 105,00 SEK Vorteil bei Umtausch in Deutschland

b)  $124,35 \text{ EUR} = 1200 \text{ SEK}$   
 $1 \text{ EUR} = x \text{ SEK}$   

$$x = \frac{1200 \cdot 1}{124,35} = 9,650 \text{ (SEK)}$$

c)  $8,55 \text{ SEK} = 1 \text{ EUR}$   
 $1200,00 \text{ SEK} = x \text{ EUR}$   

$$x = \frac{1 \cdot 1200}{8,55} = 140,35 \text{ (EUR)}$$

19. In USA  
 $800 \text{ USD} = 644 \text{ EUR}$   
 $1 \text{ USD} = x \text{ EUR}$   

$$x = \frac{644 \cdot 1}{800} = 0,805 \text{ EUR Geld für 1 USD}$$
  
 Paritätskurs in Deutschland 1,242 USD  
 + Differenz 0,006 USD  
 Tatsächlicher Kurs in Deutschland 1,248 USD

20. a) In Deutschland  
 $1 \text{ EUR} = 135,5 \text{ JPY}$   
 $2500 \text{ EUR} = x \text{ JPY}$   

$$x = \frac{135,5 \cdot 2500}{1} = 338750 \text{ (JPY)}$$

b)  $1 \text{ EUR} = 135,5 \text{ JPY}$   
 $3500 \text{ EUR} = x \text{ JPY}$   

$$x = \frac{135,5 \cdot 3500}{1} = 474250 \text{ (JPY)}$$

b)  $422 \text{ EUR} = 528 \text{ USD}$   
 $1 \text{ EUR} = x \text{ USD}$   

$$x = \frac{528 \cdot 1}{422} = 1,251 \text{ (USD)}$$

gezahlt für 528 USD = 450,51 EUR  
 erhalten für 528 USD = 422,00 EUR  
 Verlust 28,51 EUR

In Schweden  
 $1 \text{ EUR} = 8,520 \text{ SEK}$   
 $3500 \text{ EUR} = x \text{ SEK}$   

$$x = \frac{8,52 \cdot 3500}{1} = 29820,00 \text{ (SEK)}$$

gezahlt für 1200 SEK = 140,35 EUR  
 erhalten für 1200 SEK = 124,35 EUR  
 Verlust 16,00 EUR

Paritätskurs in Deutschland  
 $0,805 \text{ EUR} = 1 \text{ USD}$   
 $1 \text{ EUR} = x \text{ USD}$   

$$x = \frac{1 \cdot 1}{0,805} = 1,242 \text{ USD Brief für 1 EUR}$$

Probe:  $1,248 \text{ USD} = 1 \text{ EUR}$   
 $800 \text{ USD} = x \text{ EUR}$   

$$x = \frac{1 \cdot 800}{1,248} = 640,90 \text{ EUR}$$

In Deutschland hätte man 640,90 EUR erhalten.

In Japan  
 $1 \text{ EUR} = 133,7 \text{ JPY}$   
 $3500 \text{ EUR} = x \text{ JPY}$   

$$x = \frac{133,7 \cdot 3500}{1} = 467950 \text{ (JPY)}$$