

# *Keine Ahnung von der Mehrwertsteuer*

Wie berechnet man eine

*Mehrwertsteuer*

???

Daten Nr. 103

Stand: 4. Mai 2020

**FRIEDRICH W. BUCKEL**

INTERNETBIBLIOTHEK FÜR SCHULMATHEMATIK

[www.mathe-cd.de](http://www.mathe-cd.de)

## Vorwort

Ich entnehme hier meinem Einführungstext 10552 die wichtigsten Seiten für einen kompakten Text zur Anwendung des Prozentrechnens auf die Mehrwertsteuer.

Dieser Text ist kompakt und zum Wiederholen (aber auch als Einstieg) geeignet.

## Inhalt

1	Berechnung der Mehrwertsteuer aus dem Nettopreis	3
2	Berechnung des Nettopreises aus dem Bruttopreis	5
3	Berechnung der Mehrwertsteuer aus dem Bruttopreis	6
4	Übersicht	7
5	Achtung: Falsche Lösung!	8
6	Ein falsches Werbeversprechen	9
7	Mehrfache Änderung von Preisen	10
	Preiserhöhung und Mehrwertsteuer, Preissenkung und Mehrwertsteuer	

# 1 Berechnung der Mehrwertsteuer aus dem Nettopreis

Die Mehrwertsteuer ist eine reine Endverbrauchersteuer. Wenn man einen Gegenstand kauft, zahlt man 7% oder 19% Mehrwertsteuer auf den sogenannten Nettopreis. Diese Steuer wird dem Verkäufer bezahlt. Der muss sie an das Finanzamt abführen. Und wenn der Verkäufer beim Großhändler oder Hersteller einkauft, bezahlt er diesem auch Mehrwertsteuer, kann sie aber vom Finanzamt zurückholen, denn sie ist eine reine Endverbrauchersteuer.

## Beispiel 1

Ein Laptop kostet **netto** 784 €. **Der Nettopreis enthält keine Mehrwertsteuer.**

Der Händler, der den Laptop verkauft, darf nur diesen Betrag als Erlös buchen. Für den Verkauf ist er verpflichtet, die sogenannte Mehrwertsteuer (das ist bei den meisten Geräten der zu 19% gehörende Prozentwert) vom Käufer zu verlangen. Er muss sie aber ans Finanzamt überweisen.

Berechnung von 19% **Mehrwertsteuer** :

$$19\% \text{ von } 784 \text{ € sind } M = 784 \cdot 0,19 = 149,96 \text{ €}.$$

Damit erhöht sich der Nettopreis um diesen Betrag zum **Bruttopreis**.

Nettopreis	784,00 €	entspricht 100%
Mehrwertsteuer	+ 149,96 €	entspricht 19%
Bruttopreis:	932,96 €	entspricht 119%

Diese Rechnung lässt sich in einer Zeile erledigen, wenn man sich klar macht, dass der Bruttopreis 119% des Nettopreises beträgt. Der Mehrwertsteuerfaktor ist also  **$q = 1,19$** .

Einleuchtend ist auch die folgende Rechnung

$$\begin{aligned} \text{Bruttopreis} &= \text{Nettopreis} + \text{Nettopreis} \cdot 0,19 && | \text{Ausklammern} \\ \text{Bruttopreis} &= \text{Nettopreis} \cdot (1 + 0,19) \end{aligned}$$

$$\text{Bruttopreis} = \text{Nettopreis} \cdot 1,19$$

In unserem Beispiel geht das schneller als die oben gezeigte Additionsrechnung

$$784 \text{ €} \cdot 1,19 = 932,96 \text{ €}$$

## Merke:

Wenn  $p$  der Prozentsatz der Mehrwertsteuer ist, dann ist  **$q = 1+p$**  der so genannte Wachstumsfaktor für den Bruttobetrag.

Ist der Mehrwertsteuersatz 19%, dann wird der Nettobetrag mit 1,19 multipliziert.

Ist der Mehrwertsteuersatz 7%, dann wird der Nettobetrag mit 1,07 multipliziert.

## Beispiel 2

250 g Butter kosten netto 1,31 €. Der Mehrwertsteuersatz beträgt 7% .  
Berechne den Bruttopreis und die Mehrwertsteuer

### Lösung:

Verkaufspreis (Bruttopreis)  $1,31 \text{ €} \cdot 1,07 \approx 1,40 \text{ €}$   
Die darin enthaltene Mehrwertsteuer ist  $1,31 \text{ €} \cdot 0,07 \approx 0,09 \text{ €}$  .

*Diese 9 ct sind natürlich die Differenz aus Bruttopreis und Nettopreis!*

## Beispiel 3

Eine externe Festplatte kostet netto 84 €.  
Wie groß ist der Kaufpreis, wenn der Mehrwertsteuersatz 19 % beträgt?

### 2 Lösungen:

- (1) Nettopreis:  $N = 84 \text{ €}$   
Bruttopreis:  $B = 84 \text{ €} \cdot 1,19 = 99,96 \text{ €}$   
Mehrwertsteuer:  $M = 84 \text{ €} \cdot 0,19 = 15,96 \text{ €}$
- (2) Nettopreis:  $N = 84 \text{ €}$   
Mehrwertsteuer:  $M = 84 \text{ €} \cdot 0,19 = 15,96 \text{ €}$   
Bruttopreis:  $P = N + M = 84 \text{ €} + 15,96 \text{ €} = 99,96 \text{ €}$

## 2 Berechnung des Nettopreises aus dem Bruttopreis

Man findet die Berechnungsmethode, wenn man folgende Überlegung anstellt:

Berechnung des Bruttopreises aus dem Nettopreis:

$$B = N \cdot 1,19$$

Formel nach N auflösen:

$$N = \frac{B}{1,19}$$

### Beispiel 4

*Ich muss als Verkäufer im Endeffekt keine Mehrwertsteuer bezahlen. Ich bezahle sie beim Kauf einer Ware zuerst einmal mit, doch ich erhalte sie vom Finanzamt zurück. Daher ist für mich der Nettopreis wichtig, denn nur diesen Betrag muss ich aufwenden.*

Wenn ich einen neuen Drucker brauche, und dieser 148 € (brutto) kostet,

dann beträgt der Nettopreis:  $N = \frac{148}{1,19} = 124,37 \text{ €}$

Das ist meine eigentliche Ausgabe, denn den Differenzbetrag von 23,63 €, also die Mehrwertsteuer, erhalte ich bei meinen Abrechnungen vom Finanzamt zurück.

### Beispiel 5

Eine Lieferung CD-Rohlinge kostet 142,80 €.

Welchen Nettobetrag muss ich als Endverkäufer berechnen?

**Lösung:**

Bruttopreis:  $B = 142,80 \text{ €}$

Nettopreis:  $N = \frac{142,80}{1,19} \text{ €} = 120 \text{ €}$

Rückzahlung vom Finanzamt:

Mehrwertsteuer:  $M = B - N = 142,80 \text{ €} - 120 \text{ €} = 22,80 \text{ €}$

### Beispiel 6

Die Mathe kostet derzeit 56 €.

Das bringt mir bei einem Mehrwertsteuersatz von 7 % die Einnahme

$$N = \frac{56}{1,07} \text{ €} = 52,34 \text{ €}$$

Den Differenzbetrag, also  $M = B - N = 3,66 \text{ €}$  muss ich ans Finanzamt überweisen.

Bei einem geschätzten Einkommensteuersatz von 30% muss ich dann von dieser Einnahme noch  $E = N \cdot 0,3 = 15,70 \text{ €}$  ans Finanzamt abführen, das somit die Mehrwertsteuer und die

Einkommensteuer, zusammen 37% vom Nettopreis erhält:  $19,37 \text{ €}$

$$52,34 \times 0,37 = 19,3658$$

### 3 Berechnung der Mehrwertsteuer aus dem Bruttopreis

Also: Wenn der Bruttopreis bekannt ist, und auch der Mehrwertsteuersatz,

dann erhalten wir den Nettopreis durch die Formel:  $N = \frac{B}{1,19}$  bzw.  $N = \frac{B}{1,07}$ .

Das wurde schon besprochen.

Ja, und die Mehrwertsteuer errechnet man aus dem Nettopreis:

$$M_{19} = N \cdot 0,19 \quad \text{bzw.} \quad M_7 = N \cdot 0,07$$

Setzt man beide Formeln zusammen, dann entsteht:

$$M_{19} = \frac{B}{1,19} \cdot 0,19 \quad \text{bzw.} \quad M_7 = \frac{B}{1,07} \cdot 0,07$$

#### Beispiel 7

Ein Fahrrad kostet 289 €. Wie hoch ist die enthaltene Mehrwertsteuer?

**Lösung:**

Schritt-für-Schritt-Lösung				Schnell-Lösung:	
Brutto:	289 €			Brutto:	289 €
Netto:	$\frac{289}{1,19}$	242,86 €		MwSt.:	$\frac{289}{1,19} \cdot 0,19 = 46,14 \text{ €}$
MwSt.:	$242,86 \text{ €} \cdot 0,19$	46,14 €			$289 \div 1,19 \times 0,19$
					46,142
	$289 \div 1,19$	242,857			
	$242,857 \cdot 0,19$	46,1428			

#### Beispiel 8

Ein TV-Gerät wird für 1000 € verkauft. Wie hoch ist die enthaltene Mehrwertsteuer?

**Schnell-Lösung:**

$$M = \frac{1000 \text{ €}}{1,19} \cdot 0,19 = 159,66 \text{ €}$$

$$1000 \div 1,19 \times 0,19 = 159,663$$

## 4 Übersicht zur Mehrwertsteuerberechnung

### Der Nettopreis ist immer der Grundwert!

Bei Verwendung eines Mehrwertsteuersatzes von 19% gilt:

**1. Grundaufgabe:** Aus dem Nettopreis die Mehrwertsteuer berechnen:

Die Mehrwertsteuer  $M$  beträgt 19% vom Nettopreis  $N$ , also rechnet man:

$$M = N \cdot 0,19$$

**2. Grundaufgabe:** Aus dem Nettopreis den Bruttopreis berechnen:

Der Bruttopreis  $B$  beträgt 119% vom Nettopreis  $N$ , also rechnet man:

$$B = N \cdot 1,19 \quad \text{oder} \quad B = N + M$$

**3. Grundaufgabe:** Aus dem Bruttopreis den Nettopreis berechnen:

Rechnet man vom Brutto auf den Nettopreis zurück, muss man durch 1,19 dividieren. (Berechnung des Grundwerts!)

$$N = \frac{B}{1,19}$$

**4. Grundaufgabe:** Aus dem Bruttopreis die Mehrwertsteuer berechnen:

Die Mehrwertsteuer  $M$  beträgt 19% vom Nettopreis, also rechnet man:

$$M = N \cdot 0,19 = \frac{B}{1,19} \cdot 0,19 = B \cdot \frac{0,19}{1,19} \quad \text{oder} \quad M = B - N$$

## 5 ACHTUNG: Falsche Lösung!

Es ist mir immer wieder begegnet, dass Schüler folgende Überlegung angestellt haben:

Die Berechnung des Bruttopreises entspricht einer Preiserhöhung um 19%.

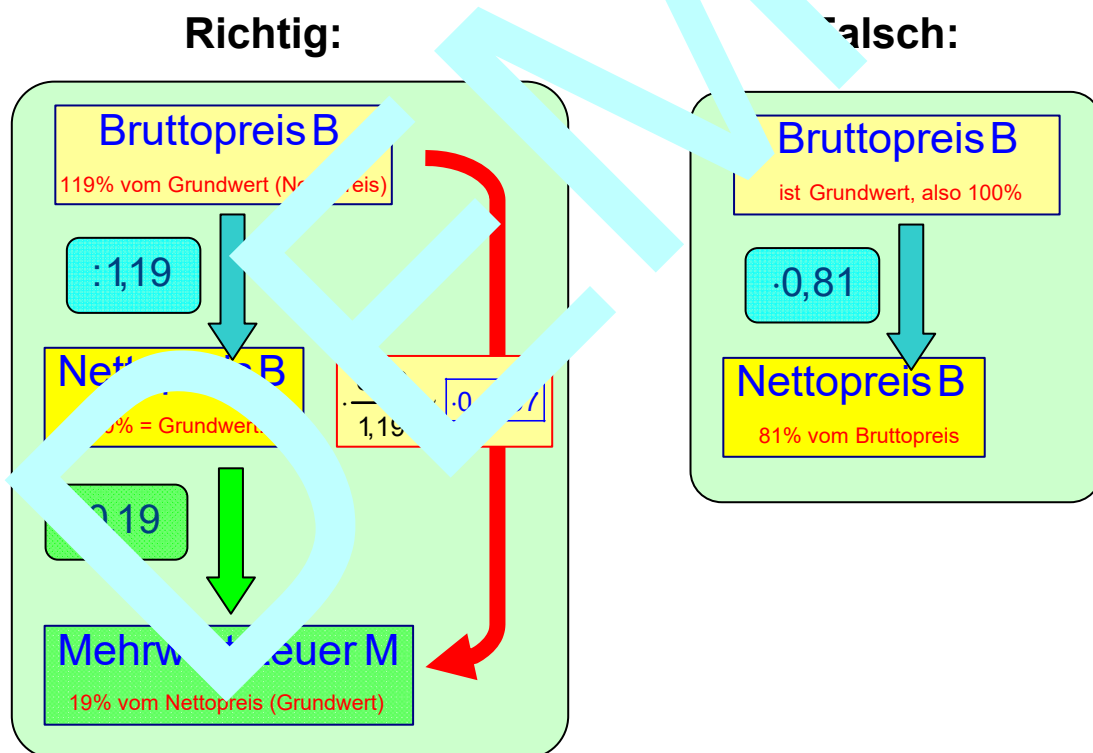
Daher rechnet man  $B = N + N \cdot 0,19 = N \cdot 1,19$ . (Richtig!)

### Falsche Folgerung:

Also entspricht die Berechnung des Nettopreises aus dem Bruttopreis einem Preisabschlag um 19%. Der Nettopreis ist also 81% des Bruttopreises,

Daher rechnet man:  $N = B - B \cdot 0,19 = 0,81 \cdot B$  (Falsch!)

**Warum ist dies falsch?** Weil bei einem Preisabschlag der alte Preis zum Grundwert wird. Dann entspricht der Bruttopreis 100%. Und das stimmt nicht. Bei der Berechnung des Nettopreises wird ein Preisaufschlag rückgängig gemacht. Also ist der Bruttopreis 119% vom Nettopreis und der Nettopreis entspricht 100%.



**Zahlenbeispiel:** Gegeben ist der Bruttopreis  $B = 500 \text{ €}$ .

Mehrwertsteuersatz: 19%

**Richtige Lösung:** Nettopreis:  $N = \frac{500}{1,19} \text{ €} = 420,17 \text{ €}$

**Falsche Lösung:** Nettopreis:  $N = \cancel{500 \text{ €}} \cdot 0,81 = 405,00 \text{ €}$



## 6 Ein falsches Werbeversprechen

In einem Werbeprospekt stand:

**Aktion am Sonnabend:**

**Sie bekommen unsere Fernseher um 19% billiger,  
also ohne Mehrwertsteuer.**

Warum ist dieser Satz Unsinn?

**Lösung:**

Hier wurde genau das falsch gemacht, worauf in Abschnitt 5 hingewiesen wurde.

**Beispiel 9:**

Gegeben ist der Bruttopreis  $B = 500 \text{ €}$

19% Preisnachlass (Rabatt) beziehen sich auf den Verkaufspreis 500 € und betragen

$$R = 500 \text{ €} \cdot 0,19 = \boxed{95}$$

Das ist aber nicht die im Preis von 500 € enthaltene Mehrwertsteuer.

Bei einem Mehrwertsteuersatz von 19% wird diese nachfolgend berechnet:

Nettopreis: 
$$N = \frac{500}{1,19} \text{ €} = 420,17 \text{ €}$$

Enthaltene Mehrwertsteuer: 
$$= \frac{500 \text{ €}}{1,19} \cdot 0,19 = \boxed{79,83 \text{ €}}$$

Dabei entspricht also der Verkaufspreis 119% des Nettopreises, der 100 % entspricht.

Der Händler muss den Verkaufspreis um 95 € herabsetzen

Wenn er aber einfach die MwSt. in Höhe von 79,83 € weglässt, ist das keine Preissenkung um 19%.

## 7 Mehrfache Änderung von Preisen

....

DEMO