

Wer Bücher führen muss und auf welche Art

Wie ein Inventar aufgestellt wird

Der Aufbau einer Bilanz

Exkurs: Dreisatz und Prozentrechnung

Kapitel 1

Die Grundlagen der Buchführung

In diesem Kapitel dreht sich alles um die gesetzlichen Grundlagen der Buchführung, die Aufbewahrungsfristen, das Inventar und den Aufbau der Bilanz. Last but not least gibt es noch erhellende Einblicke in das wohl meistbenutzte Werkzeug im Rechnungswesen, den Dreisatz und die Prozentrechnung. Damit bewältigen Sie fast jede Challenge in Ihrem Job.

Gesetzliche Grundlagen der Buchführung

In Deutschland gilt nach § 238 Abs. 1 HGB die Buchführungspflicht. Danach ist jeder Kaufmann verpflichtet, Bücher zu führen. Kaufmann sein oder nicht sein, das ist also die Frage. Die Antwort müssen Sie nicht lange suchen. In § 1 HGB wird unterstellt, dass jeder Gewerbetreibende ein Handelsgewerbe betreibt und damit Kaufmann ist. Diese Vermutung können Sie aber widerlegen und damit der Pflicht zur doppelten Buchführung entkommen. Hier die notwendigen Argumente:

Sie haben

- ✓ nur einen geringen Umsatz
- ✓ kaum Mitarbeiter
- ✓ kleine und wenige Betriebsstätten
- ✓ wenige Geschäftskontakte
- ✓ wenige Erzeugnisse

Kurz, das Gesamtbild muss dafür sprechen, dass Ihr Gewerbe einen nach Art oder Umfang in kaufmännischer Weise eingerichteten Geschäftsbetrieb erfordert. Dann sind Sie zur doppelten Buchführung verpflichtet, sofern Sie nicht die Kleinunternehmerregelung des § 241a HGB und der entsprechenden §§ 140 und 141 AO, der Abgabenordnung, in Anspruch nehmen können.

Sie gelten als Kleinunternehmer, wenn Sie in zwei aufeinanderfolgenden Jahren

- ✓ weniger als 600.000 Euro Umsatz im Jahr machen,
- ✓ als Land- oder Forstwirt Flächen mit einem Wirtschaftswert von weniger als 25.000 Euro haben,
- ✓ weniger als 60.000 Euro Gewinn pro Jahr machen.

Dann müssen Sie als Kleingewerbetreibender nur eine Einnahmen-Überschussrechnung erstellen.

Bleibt noch zu klären, was überhaupt ein Gewerbe ist. Dazu ein Beispiel.



Der Student Simon Meier sitzt im Sommer lieber am örtlichen Badesee als im stickigen Vorlesungssaal. Da er ständig in Geldnöten ist und es am Badesee noch keinen Kiosk gibt, beschließt er, in der heißen Jahreszeit Getränke und belegte Brötchen an die Badegäste zu verkaufen. Simon Meier fragt sich, ob er nun ein Gewerbe betreibt?

Dies wäre der Fall, wenn alle Voraussetzungen des Gewerbebegriffs vorliegen:

- ✓ **Nach außen erkennbare Tätigkeit:** Simon Meier muss mit erkennbarem Geschäftsinteresse am allgemeinen wirtschaftlichen Verkehr teilnehmen. Das ist spätestens dann der Fall, wenn er den Badegästen lauthals seine Ware feilbietet.
- ✓ **Selbstständig ausgeübt:** Es darf keine Arbeitnehmertätigkeit vorliegen. Simon Meier arbeitet weisungsfrei in eigener Verantwortung und kein noch so durstiger Badegast kann ihm vorschreiben, wann er mit seinem Bauchladen bei ihm aufzutau-chen hat.
- ✓ **Auf Gewinn ausgerichtet:** Simon Meier möchte sein Monatsbudget aufbessern und Gewinn erzielen. Ob ihm das auch gelingt, ist egal.
- ✓ **Planmäßig und auf gewisse Dauer angelegt:** Simon Meier plant den Verkauf für die gesamte Badesaison.
- ✓ **Nicht freiberuflich:** § 18 EstG listet auf, was zu den freiberuflichen Tätigkeiten zählt. Zum Beispiel Architekten, Autoren, Künstler, Anwälte, Steuerberater, Heilpraktiker, Journalisten oder IT-Administratoren. Freiberufler sind grundsätzlich von der Buchführungspflicht befreit.

Alle Tatbestandsmerkmale des Gewerbebegriffs sind erfüllt. Herr Meier betreibt also ein Gewerbe.

Österreich und Schweiz

In Österreich regelt § 189 des Unternehmensgesetzbuchs, kurz UGB, die Buchführungspflicht. Freiberufler, Land- und Forstwirte und Unternehmer mit einem Umsatz von weniger als 700.000 Euro sind nicht buchführungspflichtig.

In der Schweiz sind gemäß Artikel 957 Obligationenrecht, kurz OR, alle Einzelunternehmer und Personengesellschaften mit weniger als 500.000 Schweizer Franken Umsatz nicht buchführungspflichtig. Kapitalgesellschaften sind dagegen generell buchführungspflichtig.

Ordnen und aufheben: Aufbewahrungsfristen

Wenn Sie fleißig Buch führen, stellt sich irgendwann die Frage, wie lange Sie den ganzen Papierkram überhaupt aufbewahren müssen. Der § 257 HGB und der § 147 AO regeln das. Zehn Jahre aufbewahrt werden müssen Handelsbücher, Bilanzen, Inventare, interne Arbeitsanweisungen und Organisationsunterlagen sowie Buchungsbelege. Sechs Jahre aufheben müssen Sie Geschäftsbriefe und andere Unterlagen, die für die Steuer wichtig sind. In Österreich regelt das der § 212 UGB. Hier gelten sieben Jahre für alle genannten Unterlagen. In der Schweiz regelt Artikel 958f OR die Aufbewahrungsfristen. Hier gelten generell zehn Jahre,

Mit dem Läuten der Silvesterglocken am Ende des Kalenderjahres, in dem der Beleg entstanden ist oder eine Eintragung gemacht worden ist, beginnt die jeweilige Aufbewahrungsfrist zu laufen.

Aufgabe 1

In Keller und Wohnung des leidenschaftlichen Mineraliensammlers Schürf ist kein Platz mehr. So beschließt er schweren Herzens, Teile seiner kostbaren Steinsammlung auf diversen Sammlerbörsen zu verkaufen. Liegt ein Gewerbe vor? Begründen Sie Ihre Antwort!

Aufgabe 2

Mineraliensammler Schürf ist auf den Sammlerbörsen positiv von der Esoterikwelle überrascht worden. Die starke Nachfrage nach Heilsteinen und die Gewissheit, durch seine guten Kontakte zu Schweizer Strahlern immer an Nachschub zu kommen, ermutigt ihn zur Erweiterung seiner Aktivitäten. Er will die Steine einem größeren Publikum anbieten. Kurzerhand hängt er ein Schild an seine Haustür »An- und Verkauf von Mineralien« und inseriert in der örtlichen Tageszeitung. Liegt ein Gewerbe vor? Begründen Sie Ihre Antwort!

Aufgabe 3

Eventmanagerin Feierschön ist in Elternzeit und übernimmt freudig gegen Bezahlung die Organisation eines runden Geburtstages einer Bekannten. Liegt ein Gewerbe vor? Begründen Sie Ihre Antwort!

Aufgabe 4

Hausfrau H. besucht gerne gemeinsam mit ihren Freundinnen Kochkurse. Leider haben sich im Laufe der Jahre neben den Kochkenntnissen auch die Körpermaße der Damen stark erweitert. Die Pfundswеiber wollen deshalb lieber andere verköstigen und bereiten nun einmal im Monat Wohltätigkeitsessen zu. Liegt ein Gewerbe vor? Begründen Sie Ihre Antwort!

Aufgabe 5

High-Society-Girl Barbara Bella hat in München vor einem Jahr eine Edelboutique eröffnet. Sie beschäftigt eine Teilzeitkraft. Ihr Warenangebot und ihre Geschäftskontakte sind noch gering, dafür aber vom Feinsten. Schon im ersten Jahr macht sie traumhafte 250.000 Euro Umsatz und 65.000 Euro Gewinn. Ist Frau Bella buchführungspflichtig? Begründen Sie Ihre Antwort! Wie lautet die Antwort, wenn Barbara Bella die Boutique in Wien oder in Zürich eröffnet?

Aufgabe 6

Tierarzt Dr. Fink betreibt eine Praxis neben einem großen Reiterhof. Seine Praxis läuft gut und erfordert eine kaufmännische Organisation. Seine Umsätze lagen in den letzten Jahren über 650.000 Euro und der Gewinn bei über 70.000 Euro. Ist Dr. Fink in Deutschland buchführungspflichtig? Begründen Sie Ihre Antwort.

Aufgabe 7

Hausfrau H. hat Keller und Dachboden aufgeräumt und das alte Gerümpel erfolgreich in einem Online-Auktionshaus verkauft. Und weil es sich nicht nur im Bekanntenkreis herumgesprochen hat, dass sie so ziemlich alles loskriegt, verkauft sie nun regelmäßig für andere Gebraucht- und zunehmend auch Neuware. Sie hat im letzten Jahr 20.000 Euro Umsatz und 5.000 Euro Gewinn gemacht. Ist sie nun in Deutschland buchführungspflichtig?

Aufgabe 8

Wie lange muss ein buchführungspflichtiger Kaufmann in Deutschland folgende Belege aufbewahren?

Angebot, Inventar, Kontoauszug, Rechnung, Quittungen, Reisekostenabrechnung, Vertrag, Kassenbuch, Kalkulationsblätter, Auftragsbestätigung, E-Mail (Geschäftsbrief), Darlehensunterlagen.

Wie lange müssten die Belege in Österreich und in der Schweiz aufbewahrt werden?

Aufgabe 9

Wie lange muss der buchführungspflichtige Unternehmer Peter Müller in Deutschland einen Darlehensvertrag aufbewahren, dessen letzte Rate am 01.11.2023 bezahlt wurde und wie lange muss er eine am gleichen Tag erhaltene Tankquittung aufbewahren?

Aufgelistet: Das Inventar

Jeder Buchführungspflichtige muss bei der Eröffnung seines Traums oder zukünftigen Alptrausms sein Vermögen, seine Schulden und sein Eigenkapital auflisten. Diese Liste nennt man Inventar.

Mal mehr, mal weniger: Das Vermögen

Das Vermögen wird in das Anlage- und Umlaufvermögen unterteilt.



Zum *Anlagevermögen* zählt alles, was Ihrem Unternehmen langfristig dient, zum Beispiel die Grundstücke. Diese Posten sichern die Betriebsbereitschaft, werden mehrmals genutzt und sind fest im Unternehmen »angelegt«. *Umlaufvermögen* ist all das, was Ihrem Unternehmen nur kurzfristig dient, zum Beispiel die Rohstoffe. Diese Posten sind nur einmal kurz im »Umlauf«, werden verbraucht oder verkauft.

Das Vermögen wird im Inventar nach der Liquidität beziehungsweise Flüssigkeit geordnet. Also nach der Möglichkeit, wie schnell die einzelnen Dinge zu Geld zu machen sind.

Hoffentlich nicht bis über beide Ohren: Die Schulden

Nach dem Vermögen werden die Schulden im Inventar aufgelistet. Auch hier darf nicht kunterbunt gemischt werden. Die Schulden müssen streng nach ihrer Fälligkeit geordnet werden. Zuerst werden die langfristigen Schulden aufgeführt und dann erst die kurzfristigen.

Tabelle 1.1 zeigt den Aufbau eines Inventars in Euro.

Inventar der Firma Papierkram	Einzelwert	Gesamt
A. Vermögen		
I. Anlagevermögen		
1. Grundstücke und Bauten		
Grundstücke	300.000	
Bauten	3.000.000	
		3.300.000
2. Technische Anlagen und Maschinen		2.000.000
3. Fuhrpark		200.000
4. Betriebs- und Geschäftsausstattung		400.000
II. Umlaufvermögen		
1. Rohstoffe		700.000
2. Hilfsstoffe		200.000
3. Betriebsstoffe		100.000

32 TEIL I Willkommen in der Buchhaltung

4. Unfertige Erzeugnisse	300.000
5. Fertige Erzeugnisse	1.200.000
6. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	600.000
7. Bank	800.000
8. Kasse	20.000
Gesamtvermögen	9.820.000
B. Schulden	
I. Langfristige Schulden	
1. Hypothekenschulden	1.200.000
2. Darlehensschulden	1.500.000
	2.700.000
II. Kurzfristige Schulden	
1. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	500.000
Gesamtschulden	3.200.000
C. Ermittlung Eigenkapital	
Summe Gesamtvermögen	9.820.000
Summe Gesamtschulden	3.200.000
Eigenkapital (Reinvermögen)	6.620.000

Tabelle 1.1: Inventar in Euro

Aufgabe 10

Ordnen Sie die Vermögensposten dem Anlagevermögen (AV) oder Umlaufvermögen (UV) zu.

Grundstücke	
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen (L. u. L.)	
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe (Vorräte)	
Unfertige Erzeugnisse	
Bankguthaben	
Fuhrpark	
Bauten	
Fertige Erzeugnisse	
Technische Anlagen und Maschinen	
Betriebs- und Geschäftsausstattung	
Kassenbestand	

Tabelle 1.2: Aufgabe 10

Aufgabe 11

- a) Sortieren Sie die Vermögensposten aus Aufgabe 10 nach ansteigender Liquidität und tragen Sie Ihr Ergebnis in die untenstehende Inventarliste ein.
- b) Ergänzen Sie die Inventarliste mit folgenden Verbindlichkeiten, sortiert nach Fälligkeit: Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen, mittelfristige Darlehensschuld bei der Hausbank, Hypothek.

Inventar	
1. Vermögen	1.2.2
1.1 Anlagevermögen	1.2.3
1.1.1	1.2.4
1.1.2	1.2.5
1.1.3	1.2.6
1.1.4	2. Schulden
1.1.5	2.1.
1.2 Umlaufvermögen	2.2.
1.2.1	2.3.

Tabelle 1.3: Inventar

Das bleibt übrig: Das Eigenkapital beziehungsweise das Reinvermögen

Stellen Sie sich vor, Sie seien völlig überraschend Erbe eines Tattoo- und Piercingstudios auf Pellworm geworden. Selbst wenn Sie sich jetzt Ihrer genetischen Wurzeln zur Tätowierungskunst bewusst werden, ist es doch ziemlich unwahrscheinlich, dass Sie den Rest Ihres Lebens auf einer Hallig verbringen wollen. Sie werden also möglichst schnell, genauer: innerhalb von sechs Wochen, wissen wollen, ob es sich lohnt, das Erbe anzunehmen.

Hier kann die Aufstellung eines Inventars sehr behilflich sein. Im dritten Teil des Inventars werden nämlich die Schulden vom Vermögen abgezogen. Die Differenz nennt man Eigenkapital beziehungsweise Reinvermögen. Sollten die Schulden größer als das Vermögen sein, erhalten Sie eine negative Zahl, und es ist ganz klar, dass Sie das Erbe ausschlagen, aber diesen Fall wollen wir Ihnen natürlich nicht wünschen.

Aufgabe 12

Der Nachlassverwalter hat im Tattoostudio Inventur gemacht und schickt Ihnen schon einmal vorab die Bestandsliste. Erstellen Sie mit den Angaben ein Inventar.

34 TEIL I Willkommen in der Buchhaltung

1.	Friesenhaus	135.000
2.	Elektrischer Zahnarztstuhl	10.000
3.	Grundstück	30.000
4.	Harley	10.000
5.	2 Massageliegen à 1.400	2.800
6.	Ledercouch	3.000
7.	2 Instrumententische à 1.500	3.000
8.	Instrumentenset »Bloody Skin«	2.000
9.	Desinfektionsset	1.200
10.	Piercingschmuck lt. Anhang	5.000
11.	Forderung an Kunde A	2.500
12.	Forderung an Kunde B	2.000
13.	Darlehen	10.000
14.	Dispositionscredit	1.000
15.	Bankguthaben	20.000
16.	Kassenbestand	100
17.	Heißluftsterilisator	2.000
18.	Tätowiermaschine »Heiße Nadel«	1.500
19.	Büroschrank	1.500

Tabelle 1.4: Inventar Tattoostudio in Euro

Die Tabelle ist schon vorbereitet.

Inventar		
1. Vermögen	Wert	Gesamt
1.1 Anlagevermögen		
1.1.1 Grundstück und Bauten		
1.1.2 Maschinen und technische Anlagen		
1.1.3 Werkzeuge		
1.1.4 Fuhrpark		

1.1.5 Betriebs- und Geschäftsausstattung		
1.2 Umlaufvermögen		
1.2.1 Vorräte		
1.2.2 Forderungen		
1.2.3 Kassenbestand		
1.2.4 Bankguthaben		
2. Schulden		
3. Ermittlung Eigenkapital		

Tabelle 1.5: Inventar Tattoostudie

Die Bilanz in der Waage halten

Es gibt eine Menge Leute, die ein berechtigtes Interesse an einem Einblick in die Vermögensverhältnisse eines Unternehmens haben, wie beispielsweise Anteilseigner und Fremdkapitalgeber. Deshalb hat der Gesetzgeber die Unternehmen verpflichtet, das Inventar kurz und übersichtlich zusammenzufassen. Diese Kurzübersicht nennt man Bilanz.

Bilanzaufbau

Die Bilanz ist eine kurz gefasste Gegenüberstellung von Vermögen und Kapital in Form eines Kontos. In ihr werden nur die Gesamtwerte der Vermögens- und Kapitalpositionen übernommen. Sie werden nicht untereinander aufgelistet, sondern in Form eines Kontos gegenübergestellt. Eine Bilanz hat also zwei Seiten wie eine Balkenwaage. Ganz grob ausgedrückt zeigen die beiden Seiten Folgendes:

- ✓ **Die Aktiv-Seite** (linke Seite) einer Bilanz enthält die Vermögensgegenstände des Unternehmens, das heißt all diejenigen Sachen, die Ihrem Unternehmen gehören.
- ✓ **Die Passiv-Seite** (rechte Seite) zeigt, wie das alles finanziert wurde.

Rechts und links müssen logischerweise in Summe dieselben Beträge stehen. Sonst käme die Waage ja aus dem Gleichgewicht.

Grobaufbau einer Bilanz	
<p><u>Aktivseite (Vermögen)</u></p> <p>Alles, was dem Unternehmen gehört, zum Beispiel:</p> <p><u>Anlagevermögen:</u></p> <p>Grund und Boden</p> <p>Gebäude</p> <p>Immaterielle Vermögensgegenstände</p> <p>Geschäftsausstattung</p> <p><u>Umlaufvermögen:</u></p> <p>Vorräte, Forderungen, Wertpapiere,</p> <p>Bankguthaben, Kasse</p>	<p><u>Passivseite (Kapital)</u></p> <p>Wie wurde das alles finanziert?</p> <p>Wie viel mit Eigenkapital?</p> <p>Wie viel mit Fremdkapital?</p>

Tabelle 1.6: Aufbau einer Bilanz

Nicht immer gleich, aber immer ausgeglichen

Das Inventar und die Bilanz sind nur Momentaufnahmen der wirtschaftlichen Lage eines Unternehmens. Tagtäglich ändern Geschäftsvorfälle die Werte der Vermögens- und Kapitalpositionen. Trotzdem bleibt die Bilanz ständig in der Waage. Ausgleichsposten ist dabei das Eigenkapital. Ein Geschäftsvorfall berührt die Bilanz immer auf zweifache Art.



Sie heben von Ihrem Bankkonto 300 Euro Wechselgeld ab und legen das Geld in die Kasse. Damit steigt der Aktivposten Kassenbestand um 300 Euro, während der Aktivposten Bankguthaben um den gleichen Betrag abnimmt.

Die Bilanzsumme bleibt gleich. Die Umschichtung von Werten zwischen zwei oder mehreren Aktivposten wird Aktivtausch genannt. Entsprechend gibt es auch den Passivtausch.



Eine Verbindlichkeit aus Lieferungen und Leistungen über 1.000 Euro wird in ein langfristiges Darlehen über 1.000 Euro umgewandelt. Damit sinkt der Passivposten kurzfristige Verbindlichkeiten um 1.000 Euro, während die langfristigen Verbindlichkeiten um den gleichen Betrag zunehmen.

Die Bilanzsumme ändert sich auch hier nicht. Anders, wenn ein Geschäftsvorfall beide Seiten der Bilanz berührt.



Einkauf von Vorräten für 1.000 Euro auf Ziel, also auf Kredit. Der Aktivposten Vorräte steigt um 1.000 Euro, der Passivposten Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen steigt ebenfalls um den gleichen Betrag.

Die Bilanzsumme ändert sich. Aktiv- und Passiv-Seite erhöhen sich um jeweils 1.000 Euro. Das ist eine Bilanzverlängerung. Entsprechend gibt es die Bilanzverkürzung.



Banküberweisung 1.000 Euro zur Tilgung einer Lieferschuld 1.000 Euro. Der Aktivposten Bankguthaben sinkt um 1.000 Euro, der Passivposten Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sinkt um den gleichen Betrag.

Die Bilanzsumme ändert sich. Aktiv- und Passiv-Seite vermindern sich jetzt um jeweils 1.000 Euro.

Aufgabe 13

Die Firma Papierkram hat folgende Inventurwerte zum 31.12. ermittelt. Stellen Sie die Bilanz zum 31.12. auf.

Grundstücke	300.000
Technische Anlagen und Maschinen	2.000.000
Betriebs- und Geschäftsausstattung	400.000
Fertige Erzeugnisse	1.200.000
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	1.000.000
Bankguthaben	800.000
Darlehensschulden	1.500.000
Forderungen aus L. u. L.	600.000
Hypothekenschulden	1.200.000
Kassenbestand	20.000
Fuhrpark	200.000
Gebäude	3.000.000
Unfertige Erzeugnisse	300.000
Verbindlichkeiten aus L. u. L.	500.000

Tabelle 1.7: Inventar Firma Papierkram in Euro

Aufgabe 14

Um welche Art der Bilanzveränderung handelt es sich bei den folgenden Geschäftsvorfällen?

- a) Wareneinkauf auf Ziel
- b) Barabhebung bei der Bank; der Kontostand ist im Plus
- c) Barabhebung bei der Bank; der Kontostand ist vorher genau null

- d) Kauf einer Maschine gegen Banküberweisung
- e) Banküberweisung für eine bereits gebuchte Lieferantenrechnung
- f) Kauf von Vorräten bar

Exkurs: Dreisatz und Prozentrechnung

Als Buchhalter müssen Sie nicht unbedingt ein begnadeter Zahlenvirtuose sein, aber ein paar mathematische Grundkenntnisse erleichtern Ihre Arbeit ungemein. Denn auch im Zeitalter der Digitalisierung kann es ab und an vorkommen, dass Sie einen Steuerbetrag oder auch anderes mal eben von Hand ausrechnen und überprüfen müssen. Nahezu unentbehrlich für das kaufmännische Rechnen sind die Prozentrechnung und auch der Dreisatz. Im folgenden Abschnitt können Sie Ihre Kenntnisse darüber auffrischen oder sich gleich an den Übungsaufgaben versuchen.

Das Handwerkszeug des Buchhalters: Der Dreisatz

Der Dreisatz wird benötigt zur Beantwortung so essenzieller Fragen wie »Was kostet ein Kilo vegane Wurst, wenn die 200-Gramm-Portion einen Euro kostet?«

Im Alltag stellt man häufig einen Zusammenhang zwischen zwei Größen her, zum Beispiel zwischen Menge und Preis. Diesen Zusammenhang nennt man Verhältnis oder Proportionalität, kurz dargestellt als Gleichheitszeichen mit Dach $\hat{=}$. Davon gibt es zwei Arten:

- ✓ *Direkte Proportionalität:* Verdoppelt (verdreifacht, ...) sich die Menge einer Größe, so verdoppelt (verdreifacht, ...) sich die Menge einer anderen Größe (je mehr ..., je mehr). Ein Beispiel sind Menge und Preis.
- ✓ *Indirekte Proportionalität:* Verdoppelt sich die Menge einer Größe, so halbiert (drittelt, ...) sich die Menge einer anderen Größe (je mehr, ... je weniger), zum Beispiel die Anzahl von Arbeitern und die benötigte Arbeitszeit.

Der Dreisatz ist ein mathematisches Lösungsverfahren für Verhältnisaufgaben, mit dem aus drei gegebenen Werten der unbekannte vierte Wert berechnet wird. Die Vorgehensweise zur Ermittlung der gesuchten Größe erfolgt, wie der Name schon sagt, in drei Sätzen:

1. Im ersten Satz setzen Sie die bekannten Größen zueinander ins Verhältnis.
2. Im zweiten Satz rechnen Sie die bekannten Größen auf eine Einheit um.
3. Im dritten Satz schließen Sie auf die unbekannte Größe.

Verfahren bei direkter Proportionalität

Was kostet nun ein Kilo vegane Wurst, wenn die 200-Gramm-Dose einen Euro kostet? Die ausführliche Lösung bei direkter Proportionalität lautet:

1.	Die bekannten Größen zueinander ins Verhältnis setzen	200 g kosten 1 Euro	$200\text{g} \triangleq 1 \text{ Euro}$
2.	Umrechnung der bekannten Größen auf eine Einheit	Preis für 1 g: 1 Euro/ 200 g = 0,005 Euro/g	$1\text{g} \triangleq 0,005 \text{ Euro}$
3.	Schluss von einer Einheit auf den Wert der gesuchten Einheit	$1.000 \text{ g} \times 0,005 \text{ Euro/g}$	5 Euro

Tabelle 1.8: Dreisatz

Lösungsweg mit Eselsbrücke:

200 g kosten 1 Euro

1.000 g kosten x Euro

Es gibt dazu die folgende Eselsbrücke. Bei je mehr, je mehr rechnet man im Bruch oben quer. Also

$$1.000 \text{ g} \times 1 \text{ Euro} / 200 \text{ g} = 5 \text{ Euro}$$

Verfahren bei indirekter Proportionalität

Für 15 Mitarbeiter (MA) eines Produktionsbetriebs reicht eine bestimmte Menge an Handwaschpaste 36 Arbeitstage (AT). Wie viele Arbeitstage reicht die gleiche Menge an Handwaschpaste, wenn die Mitarbeiterzahl auf 20 erhöht wird?

Die ausführliche Lösung bei indirekter Proportionalität lautet:

1.	Die bekannten Größen zueinander ins Verhältnis setzen	15 MA entsprechen 36 AT	$15 \text{ MA} \triangleq 36 \text{ AT}$
2.	Umrechnung der bekannten Größen auf eine Einheit	Für 1 MA reicht die Handwaschpaste $15 \text{ MA} \times 36 \text{ AT} = 540 \times \text{MA} \times \text{AT}$	$1 \text{ MA} \triangleq 540 \text{ MA} \times \text{AT}$
3.	Schluss von einer Einheit auf den Wert der gesuchten Einheit	$540 \text{ MA} \times \text{AT} / 20 \text{ MA}$	27 AT

Tabelle 1.9: Lösungsweg bei indirekter Proportionalität

Lösungsweg mit Eselsbrücke:

Für 15 MA reicht es 36 AT

Für 20 MA reicht es x AT

Es gibt dazu die folgende Eselsbrücke. Bei je mehr, je weniger geht's gerade noch bequemer. Also

$$15 \text{ MA} \times 36 \text{ AT} / 20 \text{ MA} = 27 \text{ AT}$$

Prozentrechnung

Auch die Prozentrechnung lässt sich mit dem Dreisatz rechnen. Mathematisch kann der Begriff Prozent mit Hundertstel übersetzt werden:

- ✓ Ein Prozent ist ein Hundertstel: $1\% = 1/100 = 0,01$
- ✓ Ein Ganzes sind 100 Prozent: $100\% = 100/100 = 1$



Der Begriff Prozent wurde im 16. Jahrhundert in Italien geprägt: Dort wurde der Begriff »per cento« verwendet, was ins Deutsche übersetzt »von hundert« bedeutet. Das Prozentzeichen »%« entstand aus dem Wort »cento« durch Zusammenziehung und Verstümmelung: cento → cto → c/o → %.

Wichtige Größen in der Prozentrechnung sind:

- ✓ **Grundwert (G):** Die Ausgangsgröße, auf die sich eine Prozentangabe bezieht, wird als Grundwert (G) bezeichnet.
- ✓ **Prozentsatz (p):** Das relative Größenverhältnis zum Grundwert wird als Prozentsatz (p) bezeichnet und in Prozent (%) ausgedrückt.
- ✓ **Prozentwert (W):** Die zugehörige absolute Größe nennt man Prozentwert (W). Der Prozentwert hat dieselbe Maßeinheit wie der Grundwert (zum Beispiel Kilo, Euro, Liter, ...).



Frau Protzmann muss von ihrem Gehalt in Höhe von 3.420 Euro 37 Prozent Steuern zahlen, das sind 1.265,40 Euro. Grundwert (G) ist das Gehalt von Frau Protzmann in Höhe von 3.420 Euro. Prozentsatz (p) sind die 37 Prozent. Prozentwert (W) ist die absolute Größe, hier 1.265,40 Euro.

Ein paar Formeln für die Prozentrechnung

Es gelten folgende Zusammenhänge:

Prozentwert: $W = G \times \frac{p}{100}$

Grundwert: $G = \frac{W}{p} \times 100$

Prozentsatz: $p = \frac{W}{G} \times 100$

Wenn zwei der drei Größen Grundwert, Prozentwert und Prozentsatz bekannt sind, kann die dritte, unbekannte Größe ermittelt werden.

Prozentuale Zu- und Abnahme

19 Prozent sind dasselbe wie $19/100 = 0,19$ vom Ganzen. Ein Bruttopreis ist somit das 1,19-Fache ($1,19 = 1 + 0,19$) des Nettopreises. Dieses Vorgehen kann man direkt in einem Schritt anwenden und spricht dann von prozentualer Zu- beziehungsweise Abnahme. Den Prozentwert bei prozentualer Zu-/Abnahme bezeichnen wir mit V . Tabelle 1.10 zeigt die Zusammenhänge.

	Prozentuale Zunahme	Prozentuale Abnahme
Prozentwert bei prozentualer Zu-/Abnahme	$V = G \times \left(1 + \frac{p}{100}\right)$	$V = G \times \left(1 - \frac{p}{100}\right)$
Grundwert:	$G = \frac{V}{\left(1 + \frac{p}{100}\right)}$	$G = \frac{V}{\left(1 - \frac{p}{100}\right)}$
Prozentsatz:	$p = \left(\frac{V}{G} - 1\right) \times 100$	$p = \left(\frac{V}{G} + 1\right) \times 100$

Tabelle 1.10: Prozentuale Zu- und Abnahme

Aufgabe 15

Was kosten 850 g Frischfisch, wenn 300 g 15 Euro kosten?

1.	Die bekannten Größen zueinander ins Verhältnis setzen		
2.	Umrechnung der bekannten Größen auf eine Einheit		
3.	Schluss von einer Einheit auf den Wert der gesuchten Einheit:		

Tabelle 1.11: Frischfischaufgabe

Aufgabe 16

Der Nettopreis von einem Sack Bio-Mehl beträgt 90 Euro. Der Müller muss 7 % Umsatzsteuer aufschlagen, also 6,30 Euro. Benennen Sie Grundwert (G), Prozentsatz (p) und Prozentwert (W).

Aufgabe 17

Zu einem Nettopreis von 4.711 Euro werden 19 % Umsatzsteuer aufgeschlagen. Wie hoch sind der Umsatzsteuerbetrag und der Bruttopreis?

Aufgabe 18

Bei Abnahme einer ganzen Palette Druckerpapier erhalten Sie den 500-Blatt-Pack zum reduzierten Preis von 2,83 Euro. Bei Einzelabnahme müssten Sie für einen Pack 3,79 Euro bezahlen. Wie viel Prozent Preisnachlass erhalten Sie?

Aufgabe 19

Beim Kauf einer gebrauchten Ständerbohrmaschine werden 1.750 Euro bei der Abholung bar angezahlt. Die Anzahlung entspricht 25 % des vereinbarten Kaufpreises. Wie hoch ist der Kaufpreis und welcher Betrag muss noch überwiesen werden?

Aufgabe 20

Ein Laserdrucker kostet inklusive 19 % Umsatzsteuer 1.382 Euro. Gesucht ist der Nettopreis ohne Umsatzsteuer.

Aufgabe 21

Durch eine Preissenkung von zehn Prozent kosten 1.000 Liter Hydrauliköl nur noch 756 Euro. Wie hoch war der ursprüngliche Verkaufspreis?

Aufgabe 22

Die monatliche Miete der Werkhalle wird von 1.283 Euro auf 1.378 Euro erhöht. Wie hoch ist die prozentuale Zunahme?

Lösungen zu den Übungsaufgaben

Wollen Sie Ihre Lösungsansätze kontrollieren? Hier kommen unsere Musterlösungen.

Lösung 1

Eine Tätigkeit ist nach § 15 Abs. 2 EStG als Gewerbe anzusehen, wenn sie nach außen erkennbar, selbstständig ausgeübt, auf Dauer angelegt, auf Gewinn ausgerichtet und nicht freiberuflich ist. Auf Sammlerbörsen tauschen überwiegend Liebhaber mit privatem Interesse Leistungen untereinander aus, Herr Schürf nimmt also nicht erkennbar mit Geschäftsinteresse am allgemeinen wirtschaftlichen Verkehr teil. Außerdem ist sein Handeln nicht auf Dauer angelegt. Er möchte nur gelegentlich Teile seiner Sammlung verkaufen. Für Herrn Schürf steht nicht der Gewinn im Vordergrund, auch wenn er sich schon darauf freut, für das Geld, das er dabei einnimmt, mit seiner Frau mal so richtig lecker essen zu gehen. Schürf möchte lediglich Platz schaffen. Damit sind die Voraussetzungen für den Gewerbebegriff nicht erfüllt. Hier handelt es sich um eine Liebhaberei, nicht um ein Gewerbe.

Lösung 2

Durch Haustürschild und Zeitungsanzeige wird Schürfs Geschäftstätigkeit anderen Marktteilnehmern klar erkennbar. Schürf ist nicht angestellt, übt seine Tätigkeit also selbstständig aus. Die Tätigkeit ist auf Dauer und nachhaltig angelegt, da Schürf nicht nur Teile seiner Sammlung, sondern gezielt auch neue Stücke erwerben und verkaufen möchte. Die Abwicklung dieser Geschäfte wird auch ein Mindestmaß an Organisation erfordern. Der

Sinn der Sache ist es, einen Gewinn zu erzielen und die Tätigkeit ist nicht freiberuflich. Die Voraussetzungen für den Gewerbebegriff liegen vor. Schürfs Mineralienhandel ist also ein Gewerbe.

Lösung 3

Hier fehlt es offensichtlich an der Dauerhaftigkeit. Feierschöns Geschäftstätigkeit ist nur einmalig. Es liegt also kein Gewerbe vor.

Lösung 4

Die Veranstaltungen sind auf Wohltätigkeit ausgerichtet. Es fehlt die Gewinnerzielungsabsicht. Es liegt also kein Gewerbe vor.

Lösung 5

Frau Bella betreibt eindeutig ein Gewerbe. Fraglich ist, ob das Gewerbe von Frau Bella ein Handelsgewerbe im Sinne von § 1 Abs. 2 HGB ist. Warenangebot, Geschäftskontakte und Mitarbeiterzahl sind gering, auch der Umsatz hält sich noch in Grenzen. Es liegen also keine Anhaltspunkte für die Notwendigkeit einer kaufmännischen Organisation vor. Damit ist Frau Bella keine Kauffrau im Sinne des § 1 HGB und somit auch nicht buchführungspflichtig nach § 238 HGB. Frau Bella ist jedoch steuerrechtlich nach § 141 AO buchführungspflichtig geworden, da ihr Gewinn mehr als 60.000 Euro pro Jahr beträgt. Frau Bella muss also Bücher führen.

In Wien und Zürich wäre sie ebenfalls nicht buchführungspflichtig, da sie die Umsatzgrenzen nicht erreicht.

Lösung 6

Dr. Fink betreibt kein Gewerbe, sondern übt einen freien Beruf aus. Damit betreibt er trotz kaufmännischer Organisation auch kein Handelsgewerbe. Er ist also kein Kaufmann nach § 1 HGB und damit nach § 238 HGB auch nicht buchführungspflichtig. Es könnte sich aber eine Buchführungspflicht aus dem Steuerrecht ergeben. Dr. Finks Umsätze und Gewinn überschreiten seit zwei Jahren die Grenze des §141 AO. Der Paragraph ist aber auf Freiberufler nicht anwendbar. Damit ist Dr. Fink auch nach Steuerrecht nicht buchführungspflichtig.

Lösung 7

Frau H. bietet ihre Waren online vielen Marktteilnehmern an, arbeitet selbstständig, möchte Gewinn erzielen und beim einmaligen privaten »Räumungsverkauf« ist es nicht geblieben. Ihr Online-Handel ist also ein Gewerbe nach § 15 EStG. Es liegen jedoch noch keine Anhaltspunkte für die Notwendigkeit eines nach Art oder Umfang kaufmännisch eingerichteten Betriebes vor. Damit ist sie nicht nach § 238 HGB buchführungspflichtig. Auch die Grenzen des § 141 AO überschreitet sie nicht. Sie ist aber Kleingewerbetreibende und kommt damit um eine Einnahmen-Überschussrechnung nicht herum.

Lösung 8

Sechs Jahre: Angebot, Vertrag, Kalkulationsblätter, Auftragsbestätigung, E-Mail (Geschäftsbrief), Darlehensunterlagen

Zehn Jahre: Inventar, Kontoauszug, Rechnung, Quittungen, Reisekostenabrechnung, Kas senbuch

In Österreich müssten alle Unterlagen sieben Jahre aufgehoben werden, in der Schweiz zehn Jahre.

Lösung 9

Die Uhr beginnt für beide Belege mit Ablauf des 31.12.2023 zu ticken.

Den Darlehensvertrag kann Peter Müller in der Silvesternacht 2029 verbrennen, die Tankquittung sollte er noch bis Ende 2033 aufheben.

Lösung 10

Grundstücke	AV
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen (L. u. L.)	UV
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe (Vorräte)	UV
Unfertige Erzeugnisse	UV
Bankguthaben	UV
Fuhrpark	AV
Bauten	AV
Fertige Erzeugnisse	UV
Technische Anlagen und Maschinen	AV
Betriebs- und Geschäftsausstattung	AV
Kassenbestand	UV

Tabelle 1.12: Anlage- oder Umlaufvermögen

Lösung 11

Inventar
1. Vermögen
1.1 Anlagevermögen
1.1.1 Grundstücke
1.1.2 Bauten
1.1.3 Technische Anlagen und Maschinen
1.1.4 Fuhrpark

1.1.5 Betriebs- und Geschäftsausstattung
1.2 Umlaufvermögen
1.2.1 Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe
1.2.2 Unfertige Erzeugnisse
1.2.3 Fertige Erzeugnisse
1.2.4 Forderungen aus Lieferungen und Leistungen
1.2.5 Kassenbestand
1.2.6 Bankguthaben
2. Schulden
2.1 Hypothek
2.2 Mittelfristige Darlehensschuld
2.3 Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen

Tabelle 1.13: Inventar

Lösung 12

Inventar		
1. Vermögen	Wert	Gesamt
1.1 Anlagevermögen		
1.1.1 Grundstück und Bauten		
Grundstück	30.000	
Friesenhaus	135.000	165.000
1.1.2 Maschinen und technische Anlagen		
Elektrischer Zahnarztstuhl	10.000	
Heißluftsterilisator	2.000	
Tätowiermaschine »Heiße Nadel«	1.500	13.500
1.1.3 Werkzeuge		
Instrumentenset »Bloody Skin«	2.000	2.000
1.1.4 Fuhrpark		
Harley	10.000	10.000
1.1.5 Betriebs- und Geschäftsausstattung		
Büroschrank	1.500	
2 Massageliegen à 1.400 Euro	2.800	
Ledercouch	3.000	
2 Instrumententische à 1.500 Euro	3.000	10.300
1.2 Umlaufvermögen		
1.2.1 Vorräte		

Desinfektionsset	1.200	
Piercingschmuck lt. Anhang	5.000	6.200
1.2.2 Forderungen		
Kunde A	2.500	
Kunde B	2.000	4.500
1.2.3 Kassenbestand	100	100
1.2.4 Bankguthaben	20.000	20.000
2. Schulden		
2.1 Langfristige Verbindlichkeit	10.000	
2.2 Kurzfristige Verbindlichkeit	1.000	11.000
3. Ermittlung Eigenkapital		
3.1 Summe Vermögen	231.600	231.600
3.2 Summe Schulden	11.000	11.000
3.3 Eigenkapital	220.600	220.600

Tabelle 1.14: Inventar in Euro

Bei einem so kleinen Betrieb würde man in der Praxis die Positionen 1.1.2 bis 1.1.4 unter der Position Betriebs- und Geschäftsausstattung zusammenfassen.

Das Eigenkapital beziehungsweise Reinvermögen ergibt sich aus der Gleichung:

$$\text{Eigenkapital (Reinvermögen)} = \text{Summe Vermögen} - \text{Summe Schulden}$$

Bei 231.600 Euro Vermögen und 11.000 Euro Schulden bleiben 220.600 Euro Reinvermögen.

Lösung 13

Bilanz der Firma Papierkram, Egalstadt, zum 31.12.		Passiva	
Aktiva		Eigenkapital	
Anlagevermögen		6.620.000	
Grundstücke	300.000		
Gebäude	3.000.000		
Technische Anlagen und Maschinen	2.000.000		
Fuhrpark	200.000		
Betriebs- und Geschäftsausstattung	400.000		

Umlaufvermögen		Fremdkapital	
Vorräte	1.000.000	Hypothekenschulden	1.200.000
Unfertige Erzeugnisse	300.000	Darlehensschulden	1.500.000
Fertige Erzeugnisse	1.200.000	Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	500.000
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	600.000		
Bankguthaben	800.000		
Kassenbestand	20.000		
	<u>9.820.000</u>		<u>9.820.000</u>

Tabelle 1.15: Bilanz in Euro

Lösung 14

- a) Aktiv-Passivmehrung
- b) Aktivtausch
- c) Aktiv-Passivmehrung
- d) Aktivtausch
- e) Aktiv-Passivminderung
- f) Aktivtausch

Lösung 15

1.	Die bekannten Größen zueinander ins Verhältnis setzen	300 g kosten 15 Euro	$300 \text{ g} \triangleq 15 \text{ Euro}$
2.	Umrechnung der bekannten Größen auf eine Einheit	Preis für 1 g: $15 \text{ Euro} / 300 \text{ g} = 0,05 \text{ Euro/g}$	$1 \text{ g} \triangleq 0,05 \text{ Euro}$
3.	Schluss von einer Einheit auf den Wert der gesuchten Einheit	$850 \text{ g} \times 0,05 \text{ Euro/g}$	42,50 Euro

Tabelle 1.16: Prozentrechnung

Lösung 16

Grundwert (G) = 90 Euro

Prozentsatz (p) = 7 %

und Prozentwert (W) = 6,30 Euro

Lösung 17

Grundwert (G) = Nettopreis = 4.711 Euro

Prozentsatz (p) = Umsatzsteuersatz = 19 %

Gesucht: Umsatzsteuerbetrag = Prozentwert (W) = $G \times p / 100$

Der Umsatzsteuerbetrag beträgt $4.711 \text{ Euro} \times 19 / 100 = 0,19 \times 4.711 \text{ Euro} = 895,09 \text{ Euro}$.

Den Bruttopreis (B) erhält man, indem man den Nettopreis und den Umsatzsteuerbetrag addiert: $B = 4.711 \text{ Euro} + 895,09 \text{ Euro} = 5.606,09 \text{ Euro}$.

Lösung 18

Gefragt ist hier nach einem Prozentsatz, der ein Anteil des Einzelpreises und nicht des reduzierten Preises ist, das heißt Grundwert (G) = Einzelpreis, Prozentwert (W) = Differenz zwischen Einzelpreis und reduziertem Preis = $3,79 \text{ Euro} - 2,83 \text{ Euro} = 0,96 \text{ Euro}$. Damit ergibt sich der Prozentsatz (p) = $W/G \times 100 = 0,96 \text{ Euro} / 3,79 \text{ Euro} \times 100 = 25,33 \%$.

Lösung 19

Prozentsatz (p) = 25 %

Prozentwert (W) = 1.750 Euro

Gesucht: Kaufpreis = Grundwert (G) = $W/p \times 100$

Der Kaufpreis ergibt sich aus $G = W/p \times 100 = 1.750 \text{ Euro} / 0,25 = 7.000 \text{ Euro}$.

Es müssen noch $5.250 \text{ Euro} = 7.000 \text{ Euro} - 1.750 \text{ Euro} = 7.000 \text{ Euro} \times (1 - 0,25) =$

$0,75 \times 7.000 \text{ Euro}$ überwiesen werden.

Lösung 20

Die Umsatzsteuer wird auf den Nettopreis aufgeschlagen. Die prozentuale Zunahme ist die Umsatzsteuer von 19 %. Der Nettopreis ist somit der Grundwert (G) und der Bruttopreis der Prozentwert (W). Damit kann man den Nettopreis mit $G = W / (1 + p/100)$ direkt berechnen: $G = 1.382 \text{ Euro} / (1 + 0,19) = 1.382 \text{ Euro} / 1,19 = 1.161,35 \text{ Euro}$.

Lösung 21

Der neue Preis entsteht durch die prozentuale Abnahme um 10 % vom ursprünglichen Verkaufspreis, der damit der gesuchte Grundwert (G) ist. Der reduzierte Preis ist der Prozentwert (W). Daraus folgt: $G = W / (1 - p/100) = 756 \text{ Euro} / (1 - 0,1) = 756 \text{ Euro} / 0,9 = 840 \text{ Euro}$.

Lösung 22

Grundwert (G) ist der alte Preis, der Prozentwert (W) ist der neue Preis. Da es sich um eine prozentuale Zunahme handelt, ergibt sich der Prozentsatz (p) zu

$p = (W/G - 1) \times 100 = (1.378 \text{ Euro} / 1.283 \text{ Euro} - 1) \times 100 = 7,4 \%$.