

PRÜFEN SIE IHRE RECHNUNGEN

Entdecken Sie die mathematischen Geheimnisse von Rechnungen und Kassenzettel

Die Rechnung im Supermarkt, im Restaurant oder im Baumarkt - manchmal scheint sie wie ein Buch mit sieben Siegeln: Woher kommen die ganzen Zahlen? Wurde der Rabatt wirklich abgezogen? Ist die Menge auf der Rechnung identisch mit der Menge in meinem Einkaufswagen? Stimmt das Wechselgeld wirklich? Welche Zusatzkosten wurden mir berechnet? Und natürlich: Woher kommt diese horrende Summe unten auf der Rechnung?

Schlagen wir gemeinsam dieses Buch auf und entdecken alle möglichen Geheimnisse...

Übersicht "RECHNUNGSPRÜFUNG"



Kurzinformation

Inhalt	Grundrechenarten (Schwerpunkt: Addition und Multiplikation) Dezimalzahlen Prozentangaben
Zielgruppe	(Junge) Erwachsene mit grundlegenden Rechenkompetenzen (Addition, Multiplikation) und der Bereitschaft, ihr Zahlenverhalten zu analysieren, zu überdenken und zu ändern
Lernintention	<ul style="list-style-type: none"> – Rechenfertigkeiten für persönliche und private Zwecke – Rechenfertigkeiten zum Verständnis der Gesellschaft
Dauer	2 bis 4 UE
Material und Ressourcen	Bilder und Fotos für Alltags-Situationen in Geschäften und Restaurants (Anhang 1) Beispielhafte Rechnungen (Anhang 2) Arbeitsblatt oder App zur Berechnung von Wechselgeld (Anhang 3) Exemplarische Einkaufsliste (Anhang 4)
Gruppengröße	5 bis 12 Lernende
Problemstellung	Die Rechnungen von Supermärkten, Restaurants oder Baumärkten zu verstehen, kann verwirrend sein. Sie fragen sich vielleicht, woher die Zahlen kommen, ob die Rabatte stimmen oder ob die angeführten Mengen mit Ihrem Warenkorb übereinstimmen. Diese Lerneinheit wird diese finanziellen Transaktionen für Sie vereinfachen und klären.
Arbeitsfragen	<ul style="list-style-type: none"> • Welche Art von Informationen finden wir auf Rechnungen und wie sind diese Informationen zu interpretieren? • Wie können wir unser Wechselgeld einfach und schnell überprüfen? • Wie entscheidet man sich für das beste Angebot für ein Produkt?
Lernergebnisse und Resultate	Die Lernenden führen einen reflektierten Einkauf durch bzw. simulieren ihn. Die Lernenden verstehen die numerischen Informationen auf Rechnungen.



Arbeitsplan

Zeit (Minuten)	Beschreibung der Inhalte/Aktivitäten	Material	Methodische und didaktische Informationen ¹
15 min	<p>Aktivierung: Geschichten erzählen</p> <p>Um die Lernenden in die Situation zu versetzen, zeigen Sie Bilder von Einkaufssituationen oder Restaurantbesuchen und bitten Sie sie, Geschichten darüber zu erzählen. Dies fördert nicht nur die Kreativität, sondern bietet auch die Möglichkeit, Vokabeln und Ausdrücke in einem realen Kontext zu verwenden.</p>	<p>Bilder und Fotos von Alltags-Situationen in Geschäften oder Restaurants</p> <p>(siehe Anhang 1)</p>	<p>Metakognitive Strategien Fragen stellen kollaboratives Lernen</p>
30 min	<p>Aktivität 1: Entdecken Sie Ihre Rechnungen</p> <p>Führen Sie die Lernenden durch eine offene Untersuchung und Analyse von Rechnungen und A:</p> <p>Zeigen Sie ihnen verschiedene Rechnungen aus dem Alltag (Supermarkt, Hotel, Restaurant, Tankstelle, Baumarkt, ...) oder bitten Sie sie im Voraus, ihre eigenen Rechnungen zu sammeln und mitzubringen. Die Lernenden können mit Leitfragen unterschiedlicher Komplexität durch diese Analyse geführt werden.</p> <p>Mögliche Fragen in dieser Phase:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Was sehen Sie als erstes auf einer Rechnung? • Was steht rechts und was steht links? 	<p>Exemplarische Rechnungen entweder über Beamer / Smartboard oder auf Kopien</p> <p>(siehe Anhang 2)</p>	<p>Befragung</p> <p>Die Lernenden in eine mathematische Situation versetzen</p>

¹ Für die Beschreibung und Erläuterung der Aufgaben, HITs und andere Hintergrundinformationen informieren Sie sich bitte im Benutzerhandbuch

	<ul style="list-style-type: none"> • Wo sehen Sie die Anzahl der gekauften Artikel? Wo sehen Sie den Stückpreis? • An welche Berechnung denken Sie zuerst, wenn Sie das sehen? • Gibt es irgendetwas in der Berechnung, was Sie nicht verstehen können? • Was ist ein Rabatt oder eine Preissenkung? Woran erkennen Sie einen Rabatt? 		
15 min	<p>Aktion 2: Überprüfen Sie Ihr Wechselgeld</p> <p>Einer der schwierigsten Momente beim Einkaufen oder Konsumieren ist das Bezahlen und die Kontrolle des Wechselgeldes. Helfen Sie Ihren Lernenden, mit diesen stressigen Momenten umzugehen, indem Sie sie üben und trainieren - von abstrakt bis konkret.</p> <p>Dazu gibt es verschiedene Aktivitäten und Übungen, z. B. in Paararbeit mit Spielgeld (das möglichst realistisch sein sollte), durch Rechnen mit Papier und Stift oder durch Online-Übungen oder Lern-Apps.</p>	Je nach Aktivität: Arbeitsblatt, Spielgeld, Computer und Internet zur Nutzung der App (siehe Anhang 3)	<p>Praktisches Lernen</p> <p>Lösung von Problemen</p> <p>Paararbeit oder Kleingruppenarbeit</p>
Indiv.	<p>Transfer: Holen Sie sich die Praxis!</p> <p>Eine kleine Teamaufgabe soll den Transfer in den Alltag noch einmal unterstützen: Die Lernenden erhalten eine Einkaufsliste und versuchen in Kleingruppen, diese Produkte in einem Geschäft ihrer Wahl zu einem möglichst günstigen Preis einzukaufen. Dies kann entweder online, mit Prospekten oder idealerweise - wenn es das Budget zulässt - im echten Leben</p>	Exemplarische Einkaufsliste (siehe Anhang 4)	<p>Praktisches Lernen</p> <p>Die Lernenden in eine mathematische Situation versetzen</p>

	<p>geschehen. Findet die Übung online oder mit Prospekten statt, müssen die Lernenden selbst eine entsprechende Rechnung schreiben. Gewonnen hat das Team, das die gesamte Einkaufsliste zum niedrigsten Preis ausfüllen konnte.</p>		
--	--	--	--



Vorschläge für Lehrende

Das hier vorgestellte Beispiel sollte als beispielhaftes und inspirierendes Material betrachtet werden, das einen Leitfaden mit einer Vielzahl von Möglichkeiten zur Anpassung dieser Vorschläge an eine bestimmte Gruppe von Lernenden oder einen einzelnen Lernenden mit seinen ganz persönlichen Anforderungen darstellt.

Konkret könnte das Beispiel „RECHNUNGSPRÜFUNG“ auf diese Weise angepasst werden:

- **Dauer:** Je nach Kenntnisstand der Lernenden im Bereich Rechnen kann es sinnvoll sein, eine längere Dauer für die Aktivitäten einzuplanen, insbesondere für die Schulung zur Überprüfung des Wechselgeldes.

Darüber hinaus hängt die Dauer der letzten Aktivität im Arbeitsplan (Transfer) stark von der Art und Weise ab, wie sie durchgeführt wird (in einer realen Einkaufssituation oder durch die Verwendung von Prospekten bzw. Online-Informationen)

- **Schwierigkeitsgrad:** Je nach Vorkenntnissen der Lernenden oder Teilgruppen können unterschiedliche Schwierigkeitsgrade für die Aufgaben gewählt werden. Die Beispielrechnungen können sich zum Beispiel auf einfache Additionen und Multiplikationen beschränken, aber auch Rabatte oder Skonti (Prozentsätze) beinhalten.
- **Lernumgebung:** Lernende, die in reflexiven und analytischen Aktivitäten geübt sind, können die Aktivierungsphase auch in Kleingruppen durchführen und sie schließlich im Plenum zusammenführen.

Unsere Bildungsaktivitäten zielen darauf ab, dass Rechenfertigkeiten nicht nur auswendig gelernt, sondern vor allem geübt und von den Lernenden im täglichen Leben oder/und in beruflichen Situationen funktional genutzt werden. Es wird daher empfohlen, die Idee von HITS² (higher impacts of teaching skills) und so oft wie möglich umzusetzen: ...

- ... Arbeiten Sie mit konkretem und authentischem Material, das die Lernenden aus ihrem Alltag kennen. Bei der Arbeit mit diesem Beispiel können die Lernenden Rechnungen und Kassenzettel aus ihrem Alltag sammeln und mitbringen.
- ... Stellen Sie den Lernenden Fragen und lassen Sie sie selbst Fragen stellen. Die Diskussion von mathematischen Themen, Zusammenhängen und Zahlen kann eine wesentliche Hilfe im Lernprozess darstellen.
- ... Denken Sie an mögliche Übertragungswege: Dieses konkrete Beispiel kann mit dem Beispiel "Kann eine Einkaufsliste mir helfen, Geld zu sparen?" kombiniert werden.

² Allgemeine Informationen und Erläuterungen zu HITS finden Sie im Benutzerhandbuch.



Anhang 1

Bilder und Fotos zur Aktivierung



Quelle: www.pixabay.com [19.11.2023]



Dieses Werk ist lizenziert unter CC BY-SA 4.0. Eine Kopie dieser Lizenz finden Sie unter <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Anhang 2

Rechnungen (Beispielmaterial)

muki TOYS & more
Handels- und DienstleistungsgesmbH
AT-4840 Vöcklabruck, Linzerstr. 61
Telefon: +43(0)6133/8282-13

BONNUMMER: 784808 013/01 10.07.2023
09:42
01301

640 1157565
Malen nach Zahlen Junior Katze
1 Stk 16,99 16,99

Mge: 1 GESAMT € 16,99
ZAHLBETRAG € 16,99

ZAHLUNGSMITTEL:
KARTE € 16,99
SUMME € 16,99

NETTO 14,16 MNST 20,0% 2,83

Kassier:
Anna



JETZT QR-Code scannen und SOFORT Punkte sammeln und JEDERZEIT als Sofort-Rabatt einlösen. App - "muki TOYS & more" installieren und los gehts.

Umtausch nur gegen Vorlage des Bons!
UID#: ATU21954204
Besuchen Sie uns auf unserer Homepage
www.muki-toys.com
E-Mail: shop@muki-toys.com

*** Kundenbeleg ***

Zahlung
Debit Mastercard
contactless
XXXX XXXX XXXX 6834
10.07.2023 09:42:3
Trn-Id: 2322364
AID: A000000004101
Trx Seq-Nr: 9612
Trx Ref. Nr: 2726038407
Autorisierung-Nr: 60951
Acq-Id: 99910020
Betrag EUR: 16,9

MediaMarkt

MediaMarkt Vöcklabruck GmbH
Linzer Strasse 50
4840 Vöcklabruck
UID-NR. ATU62093503
RE A01B-104/00066026

1849857 47,00 €
HX 3673/13 SONICARE SERIE 31
610 ZAHNBÜRSTE ELEKTRISCH

1485774 (2 x 45,99)= 91,98 €
HX 6322/04 SONICARE KIDS COM
610 ZAHNBÜRSTE ELEKTRISCH

1764555 119,99 €
VAC 485 VAKUUMIERER 15L SCHW
670 FOLIENSCHNEITSSGERAET

Total 258,97
CENTER GUTSCHEIN 200,00

Attendant-Id: 29020
ECR-Id: 104
ECR-Seq: 138
EFT Ref-No: 00622927

Buchung
Debit Mastercard Contactless
XXXXXXXXXXXX6834

Tr. 05.2023 15:57
Trn-Id: 31430164
Trx. Seq-Ord: 00622927
Auth. Code: 733794
Acq-Id: 00999100200

Total-EFT EUR: 58,97

MASTERCARD 58,97

Incl. 20,00% Mhst (b) 43,17
Netto-Warenwert: (b) 215,80

Vielen Dank für Ihren Einkauf!

49015 A01B 104 29020 30.05.2023



4901500677104202305301557



Media Markt CLUB

Jetzt Clubmitglied werden unter:



INTERSPAR

VARENA
Linzerstrasse 50
4540 Vöcklabruck
Tel.: 07672/74890

Ihr Einkauf am 21.09.2023 um 17:57 Uhr

	EUR
ZEWÄSER	5,39 B
EMMALILT	5,29 B
KLAFSPUELER	3,99 B
SEPAR BIO APFEL 0,75L	1,39 B
VIPPY MULTI	1,25 B
SAMMELKARTEN	5,90 B
SUMME:	23,21
ZAHLUNG BAR	25,00
RÜCKGELD	1,79

	excl.	MWST.	Incl.
20,00€	19,34	3,87	23,21 B

Ihre Treuepunkte heute: 2
(Basis: 23,21)

Kassier: 168000 Kassa 006 Bon 7408 Pos. 6



264200087900062309211757357408

registrierter Kassenerlösbefreiungsverordnung
<https://ksw.spar.at/njkb9w8FNDM>

MIT TREUE PUNKTEN!
Langlebig, praktisch, klassisch:
Top-Produkte von Tupperware
für Ihre Küche.
Jetzt ab 10 Treuepunkte günstig kaufen.

muki TOYS & more

Handels- und Dienstleistungsgesellschaft
AT-4840 Vöcklabruck, Linzerstr. 61
Telefon: +43(0)613770202-13

KOMM-NR: 7831 13/01 29.06.2023
14:00

1301

640 155 06	4,17	LEGO Technic Kipplaster	9,99
	1 Stk		9,99
640 1158110		Johnny Joe Grenade Popping Ho!	
	1 Stk		1,49
Mge: 2		GESAMT €	11,48
		ZAHLBETRAG €	11,48
Zahlungsmittel:		BAR €	20,00
		SUMME €	20,00
		RÜCKGABE €	8,52
NETTO	8,32	MWST 20,0%	1,67
NETTO	1,35	MWST 10,0%	0,14

Kassier:
Anna



JETZT QR-Code scannen und FORT
Punkte sammeln und JEDERZEIT als
Sofort-Rabatt einlösen.
App - "muki TOYS & more" installieren
und los gehts.

Umtausch nur gegen Vorlage des Bons!
UID-Nr: ATU21954204
Besuchen Sie uns auf unserer
www.muki-toys.com
E-Mail: shop@muki-toys.com

Quelle: eigene Fotos



Anhang 3

Überprüfen Sie Ihr Wechselgeld

Ausbildung online: www.matheretter.de/mathe-spiele/kasse

Level: Einfach - Kunde 1 von 32

10,00 €

richtig: 0 | falsch: 0 | Fehler: 0,00 €

Kunde muss zahlen:

64.05 €

Der Kunde gibt dir:



Lege das Rückgeld hier hin:

?

Zurückgeben

Dein Kassengeld:




Quelle: Screenshot von www.matheretter.de/mathe-spiele/kasse [19.11.2023]

Ausbildung online: https://online-lernen.levrai.de/mathematik/klasse_5/euro_cent/202_euro_cent_wechselgeld.htm

Dein Einkauf kostet 2,35 Euro. Du zahlst mit einem 5-Euro-Schein. Wie viel Münzen (möglichst wenig) bekommst du zurück?

	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>		<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>
	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>		<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>
	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>		<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>
	<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>		<input style="width: 30px; height: 20px;" type="text"/>

Aufgabe überprüfen
Hilfe

Quelle: Screenshot von <https://online-lernen.levrai.de> [19.11.2023]

Anhang 4

Exemplarische Einkaufsliste

Einkaufsliste

Menge	Produkt	Abteilung	PREIS
1 Kilo	Äpfel	Obst und Gemüse	
5 Stück	Bananen	Obst und Gemüse	
2 Stück	Gurken	Obst und Gemüse	
200 Gramm	Käse	Milchprodukte	
1 Liter	Milch	Milchprodukte	
10 Flaschen	Wasser mit Kohlensäure	Getränke	
1 Packung	Toast	Brot und Backwaren	
0,5 Kilo	Brot	Brot und Backwaren	
10 Rollen	Toilettenpapier	Hygiene und Haushalt	
2 Flaschen	Haarshampoo	Hygiene und Haushalt	
1 Tube	Zahnpasta	Hygiene und Haushalt	

This material was produced in the Erasmusplus project **Numeracy in Practice**, projectnumber 2021-1-NL01-KA220-ADU-000 026 292. In this project, 11 partners in 11 countries worked together in designing, evaluating and improving the materials. All materials can be found on the website (www.cenf.eu).



UNIVERSITAT DE
BARCELONA



Asturia vzw



D!SORA