

JKU

**JOHANNES KEPLER
UNIVERSITÄT LINZ**

EURO-DETEKTIVE



UNTERRICHTSMATERIALIEN
FÜR DIE PRIMARSTUFE
ZUM UMGANG MIT DEM EURO

Dr. Judith Hohenwarter

Abteilung für MINT Didaktik, Johannes Kepler Universität Linz

MATHEMATIK – WOFÜR BRAUCHE ICH DAS?

Copyright 1997 Randy Glasbergen. www.glasbergen.com



PROJEKT-INFORMATIONEN

- **MatemaTech –**
Durch den Mathematischen Weg zur Technik
(INTERREG ATCZ35)
- Dauer: 9/2016 – 8/2019
- Projektpartner:
 - Universität Südböhmens in Č. Budějovice
 - Johannes Kepler Universität Linz
- Zielgruppe: SchülerInnen und LehrerInnen aller Schulstufen
aus der Grenzregion und darüber hinaus



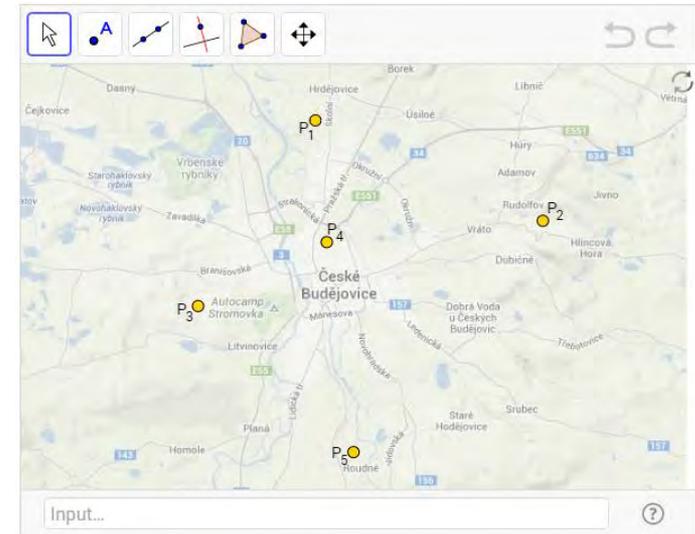
PROBLEME DER GRENZREGION ÖSTERREICH – TSCHECHISCHE REPUBLIK

- Sinkendes Interesse an technischen und naturwissenschaftlichen Fachrichtungen
 - In den EU-Ländern
 - Im Grenzraum CZ-AT
 - Mangel an technisch ausgebildeten MitarbeiterInnen am Arbeitskraftmarkt
- VertreterInnen der ArbeitgeberInnen in Industrie fordern Schulreform
 - Schwerpunkt auf die Berufsvorbereitung in technischen Bereichen
 - Steigerung der Motivation der SchülerInnen, nach Schulabschluss einen technischen Beruf zu suchen



LÖSUNGSANSÄTZE ZIELE

- Erweiterung des gemeinsamen Bildungs- und Qualifikationsangebotes
- Vergrößerung des kompetenten Arbeitskraft-Potentials im Grenzland
- Stärkung der Wirtschafts-Wettbewerbsfähigkeit der Region



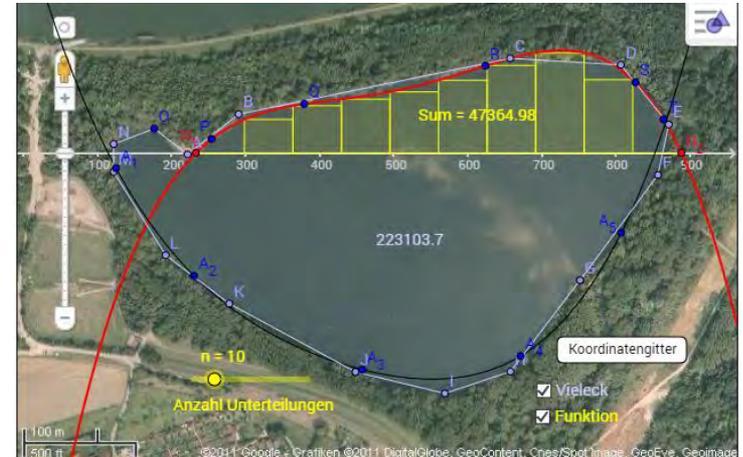
Woher kommt meine Post?

<https://ggbm.at/kKqWn6wX>

LÖSUNGSANSÄTZE

VORSCHLÄGE VON EXPERTINNEN UND LEHRERINNEN

- Alltagsbezug des Unterrichts stärken
- Wichtigkeit der Mathematik im wirtschaftlichen Alltag hervorheben
- Motivation für und Interesse an technischen und naturwissenschaftlichen Themen stärken



Größe eines Sees
<https://ggbm.at/g4zTwMqY>

PROJEKT-ZIELE

- Entwicklung von innovativen Unterrichtsmaterialien
- Förderung des Technologie-Einsatzes im Mathematikunterricht
- Zusammenarbeit mit Industriebetrieben der Region
 - Ideen für wirtschaftlich relevante Themen für den Unterricht
 - Stärkung des Alltagsbezuges im Mathematik-Unterricht
 - Erhöhung des Interesses von SchülerInnen an technischen und naturwissenschaftlichen Berufen
- Gründung des MINT – Bildungszentrums an der Universität Südböhmens in Č. Budějovice
- Begleitforschung

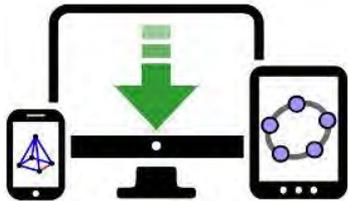


<https://de.dreamstime.com/lizenzfreies-stockbild-vorbildliche-fabrik-image11442126>

ENTWICKLUNG VON UNTERRICHTSMATERIALIEN

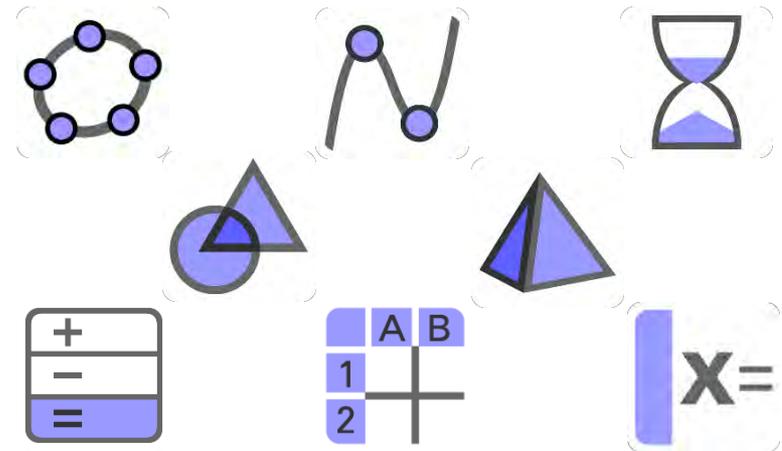
- GeoGebra Mathe Apps
www.geogebra.org

- Desktop, Laptop, Tablet
und Smartphone



- GeoGebra Materialien Plattform
<https://www.geogebra.org/materials>

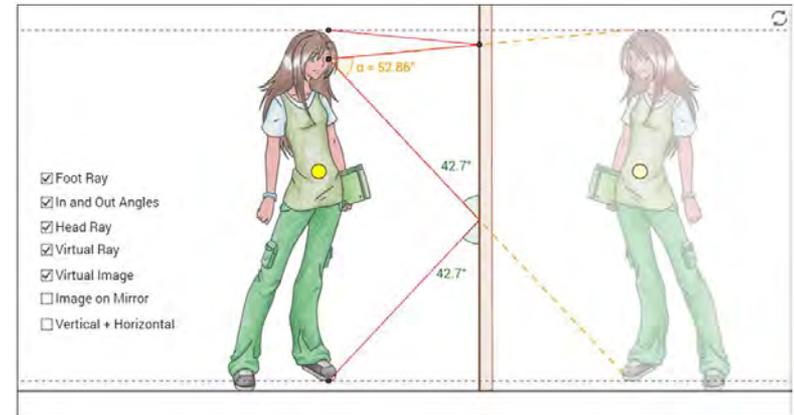
GeoGebra



ENTWICKLUNG VON UNTERRICHTSMATERIALIEN

- Pilot-Testung der Materialien
 - in Schulen beiderseits der Grenze
 - Überarbeitung der Materialien basierend auf den Praxis-Erfahrungen

- Publikation der Materialien
 - Auf Deutsch und Tschechisch
 - Verfügbar online und als gedruckte Version



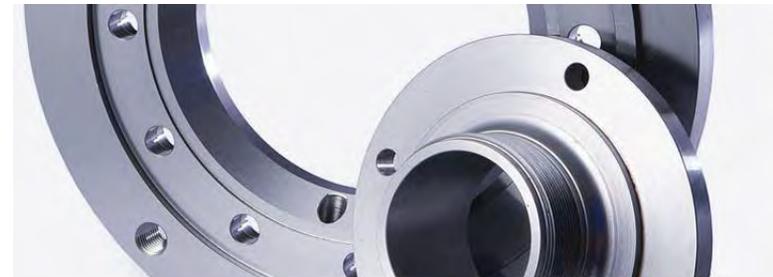
Größe eines Spiegels

<https://ggbm.at/jNZ4uqXK>

PARTNER-BETRIEBE IN TSSCHECHIEN

- Rohde & Schwarz
 - R&S Werk Vimperk
 - Metallbearbeitung
 - Kabelfertigung
 - Baugruppenfertigung
 - ...

- Motor Jikov, Budweis
 - Maschinenbau
 - Gießerei
 - Gartentechnik
 - Automobilsektor
 - ...



PARTNER-BETRIEBE IN ÖSTERREICH

■ WENNA Glas

- Gebogenes Glas
- Sicherheitsglas
- Architektur
- Innenausbau
- ...

WENNA



■ Invest-Design

- Vermögensverwaltung auf wissenschaftlicher Basis
- Investment Strategien
- Aktien und Fonds
- ...

 Invest-Design
Vermögensverwaltung GmbH



INTERVIEWS MIT PARTNER- BETRIEBEN IN ÖSTERREICH

Welche Fähigkeiten, bezogen auf den Mathematikunterricht, sollten BewerberInnen in ihre Firma mitbringen?

WENNA

- Grundlegendes mathematisches Verständnis für Zahlen und Größenordnungen
- Zusammenhänge verstehen
- Sinnhaftigkeit eines Ergebnisses einschätzen
- Offensichtliche Fehler erkennen

Invest-Design
Vermögensverwaltung GmbH

- Gefühl für Größenordnungen
- Auffassen komplexer Zusammenhänge
- Abschätzen von Ergebnissen
- Erfassen von (quantitativen) Texten
- Flexibilität im math. Denken
- Logisches Denken

AUS DEM ÖSTERREICHISCHEN **LEHRPLAN...**

■ Grundstufe I: Thema Größen

□ Schwerpunkte:

- Einführung genormter Maßeinheiten: ... Größenbereich Geld
- Anwenden von Größen in Sachsituationen und bei Sachaufgaben zur Vertiefung des Verständnisses für Größen

□ Entwickeln von Vorstellungen zu Größen

- Entdecken auffallender größenbezogener Merkmale (... Geldwert) an Objekten aus dem kindlichen Erfahrungsbereich

□ Herstellen von Maßbeziehungen

- Erfassen der Maßbeziehungen: ... Geld
- Kennenlernen gebräuchlicher Notationen ... bei Geldbeträgen

□ Operieren mit Größen

- Anwenden von Größen in Sachaufgaben



Quelle: Lehrplan der Volksschule https://www.bmb.gv.at/schulen/unterricht/lp/lp_vs_gesamt_14055.pdf?61ec07, S. 150-151

AUS DEM ÖSTERREICHISCHEN **LEHRPLAN...**

■ Grundstufe II

□ Aufbau der natürlichen Zahlen

- Ausbauen des Zahlenraumes bis 1000: ... Schaffen von sach- und größenbezogenen Vorstellungen zu großen Zahlen, z.B. mit Geldwerten... (3. Schulstufe)
- Ausbauen des Zahlenraumes bis zur Million: ... Schaffen von sach- und größenbezogenen Vorstellungen zu großen Zahlen, z.B. mit Geldwerten... (4. Schulstufe)

□ Größen: Operieren mit Größen

- Anwenden von Größen in Sachaufgaben
 - Addieren, Subtrahieren und Ergänzen von dezimalen Geldbeträgen ... (3. Schulstufe)
 - Rechnen mit dezimalen Geldbeträgen (4. Schulstufe)

Quelle: Lehrplan der Volksschule https://www.bmb.gv.at/schulen/unterricht/lp/lp_vs_gesamt_14055.pdf?61ec07, S. 153-159

AUS DEM ÖSTERREICHISCHEN **LEHRPLAN...**

- Didaktische Grundsätze der Grundstufe II - Größen
 - Die Entwicklung von Modellvorstellungen zum Geld soll anhand des Wertes von Objekten aus dem kindlichen Erfahrungsbereich erfolgen.
 - Geldbeträge können sowohl mehrnamig als auch in Kommaschreibweise notiert werden.
 - Auf die Schreibweise mit zwei Nachkommastellen sollte beim Geld grundsätzlich geachtet werden.
 - Von den im Zusammenhang mit dem Sachrechnen erforderlichen Rechenoperationen ist die Division ausgenommen, und das Sachrechnen mit Geld sollte sich auf einfache und sinnvolle Sachbezüge beschränken.
 - Überschreitungen, die sich doch nicht ganz vermeiden lassen, könnten über Umwandlungen gelöst werden.

Quelle: Lehrplan der Volksschule https://www.bmb.gv.at/schulen/unterricht/lp/lp_vs_gesamt_14055.pdf?61ec07, S. 164

EURO-DETEKTIVE WIE GUT KENNST DU UNSER GELD?

■ Allgemeine Informationen

- Entwickelt für die 3. bis 5. Schulstufe
 - Aufgaben in verschiedenen Schwierigkeitsstufen
 - Differenzierung innerhalb der Klasse möglich
- Dauer:
 - ca. 3 bis 4 Unterrichtseinheiten
 - Abhängig von der Schulstufe
- Unterrichtsform: Stationenbetrieb
- Art der Aufgaben
 - Arbeitsblätter
 - Haptische Materialien
 - Interaktive Materialien



EURO-DETEKTIVE WIE GUT KENNST DU UNSER GELD?

■ Verwendung von Tablets / Computern

- Beschaffung von Informationen
- Üben und festigen



■ Internet-Sicherheit

- Alle Materialien in einem abgeschlossenen System gesammelt
- Kein Navigieren zwischen Webseiten



<https://ggbm.at/fR7y8Qbb>

■ Vorteile

- Große Motivation der Kinder
- Spielerisches Üben
- Differenzierung

EURO-DETEKTIVE WIE GUT KENNST DU UNSER GELD?

■ Motivation: Die Detektiv-Aufgaben

<p>Detektiv-Ausweis</p>  <p>Mira</p> <p>_____ Name</p>	1a	2a	3a	4a
	1b	2b	3b	4b
				

EURO-DETEKTIVE WIE GUT KENNST DU UNSER GELD?



Detektiv-Station

Der Geldkoffer

Am Bahnhof wurde ein Koffer in einem nicht abgesperrten Schließfach gefunden.
Die Polizei hat den Koffer mitgenommen und das Schloss aufgebrochen.
Der Inhalt des Koffers hat alle überrascht!
Der Koffer war voll mit Euro-Banknoten.

Die Polizei braucht nun deine Hilfe.
Finde heraus welche Geldscheine echt und welche gefälscht sind.

Euro-Banknoten

EURO-DETEKTIVE WIE GUT KENNST DU UNSER GELD?

■ Detektivstation 1: Der Geldkoffer



Der Geldkoffer

Aufgabe 1: Welche Banknoten sind echt (✓) und welche sind gefälscht (✗)?
Markiere woran du die Fälschung erkannt hast!

Nr.	✓/✗	Nr.	✓/✗	Nr.	✓/✗
1		6		11	
2		7		12	
3		8		13	
4		9		14	
5		10		15	

Aufgabe 3: Wie viel echtes Geld befindet sich in dem Koffer? Rechne nach.

Aufgabe 4: Wie viel Falschgeld befindet sich im Koffer? Rechne nach.

Der Geldkoffer

Aufgabe 1: Welche Banknoten sind echt (✓) und welche sind gefälscht (✗)?
Markiere woran du die Fälschung erkannt hast!

Nr.	✓/✗	Nr.	✓/✗	Nr.	✓/✗
1		9		17	
2		10		18	
3		11		19	
4		12		20	
5		13		21	
6		14		22	
7		15		23	
8		16		24	

Aufgabe 2: Wie viel echtes Geld befindet sich in dem Koffer? Rechne nach.

Aufgabe 3: Wie viel Falschgeld befindet sich im Koffer? Rechne nach.

Der Geldkoffer

Aufgabe 1: Welche Banknoten sind echt (✓) und welche sind gefälscht (✗)?
Markiere woran du die Fälschung erkannt hast!

Nr.	✓/✗	Nr.	✓/✗	Nr.	✓/✗
1		13		25	
2		14		26	
3		15		27	
4		16		28	
5		17		29	
6		18		30	
7		19		31	
8		20		32	
9		21		33	
10		22		34	
11		23		35	
12		24		36	

Aufgabe 2: Wie viel echtes Geld befindet sich in dem Koffer? Rechne nach!

Aufgabe 3: Wie viel Falschgeld befindet sich in dem Koffer? Rechne nach!

EURO-DETEKTIVE WIE GUT KENNST DU UNSER GELD?

- Warum ist dieser Geldschein eine Fälschung?



EURO-DETEKTIVE WIE GUT KENNST DU UNSER GELD?

■ Station 2a: Die Vorderseite der Euro-Münzen



Die Vorderseite der Euro-Münzen

Münze	Wert (c / €)	Farbe	Motiv

Die Vorderseite der Euro-Münzen

Münze	Wert (c / €)	Farbe	Motiv	freiwillig

Die Vorderseite der Euro-Münzen

Münze	Wert (c / €)	Farbe	Motiv	(mm)	Gewicht (g)

EURO-DETEKTIVE WIE GUT KENNST DU UNSER GELD?

■ Station 2b: Der Rand der Euro-Münzen

Der Rand der Euro-Münzen

- Welcher Rand passt zu welcher Münze? Zeichne sie ein.
- Gib den Wert jeder Münze an.

Wert	Münze	Rand	Bezeichnung
€			fein geriffelt mit Prägung
€			gebrochen geriffelt
c			feine Wellenstruktur
c			glatt mit 7 Kerben
c			feine Wellenstruktur
c			glatt
c			glatt mit Einkerbung
c			glatt

Der Rand der Euro-Münzen

- Wie sieht der Rand dieser Münzen aus? Zeichne ihn ein.
- Gib den Wert jeder Münze an.

Wert	Münze	Rand	Bezeichnung
€			fein geriffelt mit Prägung
€			gebrochen geriffelt
c			feine Wellenstruktur
c			glatt mit 7 Kerben
c			feine Wellenstruktur
c			glatt
c			glatt mit Einkerbung
c			glatt

Der Rand der Euro-Münzen - Lösung

- Gib den Wert jeder Münze an.
- Wie sieht der Rand dieser Münzen aus? Zeichne ihn ein.
- Welche Bezeichnung passt zu den verschiedenen Rändern?

Wert	Münze	Rand	Bezeichnung
€			
€			
c			
c			
c			
c			
c			
c			

Bezeichnungen

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
feine Wellenstruktur	glatt mit 7 Kerben	fein geriffelt mit Prägung	glatt	feine Wellenstruktur	gebrochen geriffelt	glatt	glatt mit Einkerbung

EURO-DETEKTIVE WIE GUT KENNST DU UNSER GELD?



Detektiv-Station

Die gestohlenen Münzen

Aus einem Museum wurden Münzen einer wertvollen Münz-Sammlung gestohlen.
Es handelt sich dabei um die erste Prägung von österreichischen Euro-Münzen.
Diese sind mittlerweile 15-mal so viel wert, wie ein neuer Satz Euro-Münzen.

Leider wurde von den Einbrechern die Stromversorgung unterbrochen
und im Ausstellungsraum ist ganz dunkel.

Kannst du trotzdem herausfinden, welche der wertvollen Münzen gestohlen wurden?
Wie viel sind die gestohlenen Münzen wert?

Euro-Münzen

EURO-DETEKTIVE WIE GUT KENNST DU UNSER GELD?

■ Detektivstation 2: Die gestohlenen Münzen



Die gestohlenen Euro-Münzen

Die Münz-Sammlung aus dem Museum ist heute 15 mal so viel wert wie früher.

Aufgabe 1: Wie viel ist jede dieser Münzen heute wert?

Wert auf der Münze									
Heutiger Wert (15 mal)									

Aufgabe 2: Diese Münzen wurden NICHT gestohlen:

Münze aufheben									
Woran hast du die Münze erkannt?									

Aufgabe 3: Diese Münzen wurden gestohlen:

Münze aufheben									
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Aufgabe 4: Wie viel sind die gestohlenen Münzen heute insgesamt wert?

EURO-DETEKTIVE WIE GUT KENNST DU UNSER GELD?

■ Station 3a: Die Rückseiten der österreichischen Euro-Münzen

Die Motive der österreichischen Euro-Münzen

		Ich war eine österreichische Friedensforscherin und Schriftstellerin. Ich habe von 1843 bis 1914 gelebt. Als erste Frau der Welt habe ich im Jahr 1905 den Friedensnobelpreis erhalten. Wer bin ich? _____
		Ich war ein musikalisches Wunderkind und spielte Violine und Klavier. Später wurde ich ein weltberühmter Komponist. Ich habe von 1756 bis 1791 gelebt. Wer bin ich? _____
		Dieses Gebäude steht für die Geburtsstunde des österreichischen Jugendstils. Es dient als Ausstellungshaus für zeitgenössische Kunst und steht in der Nähe des Wiener Karlsplatzes. Wie heißt dieses Gebäude? _____
		Das ist der Eingang zu einem Schloss. Es zählt zu den schönsten Barockgebäuden von Österreich und befindet sich in Wien. Hier wurde 1955 der Österreichische Staatsvertrag unterzeichnet. Wie heißt dieses Schloss? _____
		Dieser Dom ist das Wahrzeichen der Stadt Wien. Er ist ein wichtiges Bauwerk der Wiener Gotik und wurde nach dem heiligen Stephanus benannt. Wie heißt dieser Dom? _____
		Diese Blume ist eine Schlüsselblumenart aus den österreichischen Alpen. Sie gehört zur Familie der Primeln und hat gelbe Blüten. Wie heißt diese Blume? _____
		Diese weiße Blume ist eine der bekanntesten Alpenblumen. Sie steht unter strengem Naturschutz und darf nicht gepflückt werden. Wie heißt diese Blume? _____
		Diese blaue Blume wächst in den Alpen. Die Blüten sind Glockenförmig. Wie heißt diese Blume? _____



Mozart

Bertha von Suttner

EURO-DETEKTIVE WIE GUT KENNST DU UNSER GELD?

■ Station 3b: Euro-Münzen aus anderen Ländern

Euro-Münzen aus anderen Ländern

1. Suche dir 6 verschiedene 1€ - Münzen aus und klebe sie hier auf.
2. Aus welchem Land stammen diese Münzen?

Münze	Euroland
	
	
	
	
	
	

Euro-Münzen aus anderen Ländern

1. Suche dir 6 verschiedene 1€ - Münzen aus und klebe sie hier auf.
2. Aus welchem Land stammen diese Münzen?
3. Wie sehen die Flaggen dieser Länder aus? Zeichne sie dazu.

Münze	Euroland	Flagge
	Frankreich	
	Griechenland	
	Italien	
		<input type="text"/>
		<input type="text"/>
		<input type="text"/>

Euro-Münzen aus anderen Ländern

1. Suche dir 6 verschiedene 1€ - Münzen aus und klebe sie hier auf.
2. Welches Motiv befindet sich auf der Rückseite der Münzen?
3. Aus welchem Land stammen diese Münzen?
4. Wie sehen die Flaggen dieser Länder aus? Zeichne sie dazu.

Münze	Motiv	Euroland	Flagge
			<input type="text"/>

EURO-DETEKTIVE WIE GUT KENNST DU UNSER GELD?



Detektiv-Station

Euro-Länder finden

Detektive müssen bei ihrer Arbeit oft verschiedene Informationen sammeln.
Sie nutzen dafür verschiedene Medien (zum Beispiel: Computer, Bücher, Zeitungen).

Finde heraus, welche Länder den Euro als offizielles Zahlungsmittel verwenden.

Euro-Länder

EURO-DETEKTIVE WIE GUT KENNST DU UNSER GELD?

■ Station 4a: Geldbeträge aus Münzen und Banknoten

Geldbeträge

Aufgabe 1: Du hast diese Banknoten in Münzen bekommen?

 = 

Findest du noch eine andere Möglichkeit 5 € m

 = 

Findest du noch eine andere Möglichkeit 10 € r

Aufgabe 2: Du hast sieben 1€-Münzen und vier möchtest die Münzen in Scheine umtauschen.

Geldwechseln – aus klein wird groß

Aufgabe: Wechsle das Geld in nur eine Münze oder nur einen Geldschein!

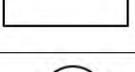
Beispiel:

 = 

 = 

 = 

 = 

 = 

 = 

 = 

Quelle: https://www.bundesbank.de/Redaktion/DE/Downloads/Service/Schule_und_Bildung/aus_klein_wird_gross.pdf?__blob=publicationFile

Geldwechseln – aus klein wird groß

Aufgabe: Wechsle das Geld in nur eine Münze oder nur einen Geldschein!

Beispiel:

 = 

 = 

 = 

 = 

 = 

 = 

 = 

Quelle: https://www.bundesbank.de/Redaktion/DE/Downloads/Service/Schule_und_Bildung/aus_klein_wird_gross.pdf?__blob=publicationFile

e darstellen

ten in Münzen umtauschen. Findest du für n? Zeichne die Münzen dazu.

Möglichkeit 1	Münzen – Möglichkeit 2

inzen in deinem Sparschwein. Du möchtest Möglichkeiten findest du?

rschwein. Überlege, wie viele Euros das sein

aschengeld.

in Buch um 18 Euro kaufen? _____

EURO-DETEKTIVE WIE GUT KENNST DU UNSER GELD?

■ Station 4b: Umrechnen von Euro und Cent

Einkaufen mit dem Euro

Bezahle den angegebenen Preis genau und mit Zeichne die fehlenden Münzen ein.

Beispiel: 0€ 37c

1€ 43c

0€ 69c

Quelle: https://www.bundesbank.de/Redaktion/g/einkaufen_mit_dem_euro.pdf?__blob=publicationFile

Wie viel Cent sind ein Euro?

1 € (Euro) = _____ c (Cent)

Aufgabe 1:
Wie viele Cent fehlen hier? Zeichne die fehlenden Münzen ein. Schreibe die Rechnung auf.

1€ = = + 1€ = 50 c + _____ c

1€ = = + + 1€ = _____ c + _____ c

1€ = = + + 1€ = _____ c + _____ c

1€ = = + + 1€ = _____ c + _____ c

1€ = = + + 1€ = _____ c + _____ c

Aufgabe 2:
Du bezahlst jede dieser Waren mit einer 1€ Münze. Wie viele Cent bekommst du zurück?

Ware	um 80c	um 60c	um 75c	um 69c
Rückgeld				

Wie viel Cent sind ein Euro?

1 € (Euro) = _____ c (Cent)

Aufgabe 1: Rechne die Banknoten und Münzen zusammen. Schreibe den Betrag auf zwei Arten.

Münzen und Banknoten	€ und c	€
	2 € 57 c	2,57 €

Aufgabe 2: Lies genau und schreibe richtig an!

1,99 € oder _____ € _____ c	0,25 € oder _____	12 € 36 c oder _____	7€ 78 c oder _____	6,09 € oder _____	4 € 3 c oder _____
-----------------------------------	-------------------------	----------------------------	--------------------------	-------------------------	--------------------------

Waren mit dem Euro

Zeichne die fehlenden Münzen ein.

3,15€

0,53€

1,86€

*/DE/Downloads/Service/Schule_und_Bildung/educationFile

EURO-DETEKTIVE WIE GUT KENNST DU UNSER GELD?



Detektiv-Station

Funderlohn

Im Stadtpark wurde in einem Loch unter einer alten Mauer eine verschlossene Geldkassette entdeckt. Durch eine Röntgen-Aufnahme konnte festgestellt werden, wie viele Euro-Münzen sich darin befinden und welche Größe sie haben.

Die Polizei möchte nun wissen, ob es sich lohnt, die Geldkassette aufbrechen zu lassen. Kannst du ihr dabei helfen?

Hinweis:
Zum Aufbrechen der Geldkassette muss eine Spezialfirma beauftragt werden, die dafür auch bezahlt werden muss.

Mit Geld Rechnen

EURO-DETEKTIVE WIE GUT KENNST DU UNSER GELD?

■ Detektivstation 4: Der Finderlohn

Es wurde eine verschlossene Geldkassette entdeckt. Durch eine Röntgen-Aufnahme konnte festgestellt werden, dass sich 7 ungefähr gleich große Euro-Münzen darin befinden, die vermutlich alle aus zwei verschiedenen Metallen bestehen.

Aufgabe 1: Überlege, welcher Metallwert sich in der Kassette befinden könnte. Welche Möglichkeiten fallen dir ein?

Aufgabe 2: Das Aufbrechen der Kassette – wann lohnt es sich?

Bei diesen Beträgen zahlt es sich **NICHT** aus, die Kassette zu öffnen:

Aufgabe 3: Falls sich weniger Geld als 10€ in der Kassette befindet, musst du den Restbetrag von deinem Taschengeld bezahlen. Wie viel Geld musst du höchstens dazu zahlen?

Bei diesen Beträgen zahlt es sich **aus**, die Kassette zu öffnen:

Aufgabe 4: Falls sich mehr Geld in der Kassette befindet, darfst du den Rest des Betrages als Finderlohn behalten. Wie viel Geld könnte das höchstens sein?

Aufgabe 5: Würdest du das Risiko eingehen und die Geldkassette aufbrechen lassen?



☆☆☆

entdeckt. Durch eine Röntgen-Aufnahme konnte festgestellt werden, dass sich 7 ungefähr gleich große Euro-Münzen darin befinden, die vermutlich alle aus zwei verschiedenen Metallen bestehen.

Das Aufbrechen der Geldkassette würde 10 Euro kosten – wann lohnt es sich aus, die Kassette öffnen zu lassen?

Bei diesen Beträgen zahlt es sich **NICHT** aus, die Kassette zu öffnen:

Aufgabe 3: Falls sich weniger Geld als 10€ in der Kassette befindet, musst du den Restbetrag von deinem Taschengeld bezahlen. Wie viel Geld musst du höchstens dazu zahlen?

Bei diesen Beträgen zahlt es sich **aus**, die Kassette zu öffnen:

Aufgabe 4: Falls sich mehr Geld in der Kassette befindet, darfst du den Rest des Betrages als Finderlohn behalten. Wie viel Geld könnte das höchstens sein?

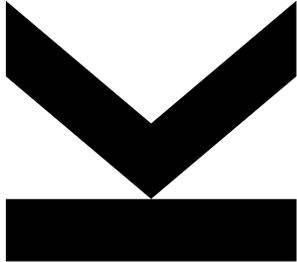
Aufgabe 5: Würdest du das Risiko eingehen und die Geldkassette aufbrechen lassen?

EURO-DETEKTIVE WIE GUT KENNST DU UNSER GELD?

■ Die Detektiv-Auszeichnung



VIELEN DANK FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT!



Dr. Judith Hohenwarter
judith.hohenwarter@jku.at