



Fühlen – sehen – kippen

Die Sicherheitsmerkmale der Euro-Banknoten

- 2–3 Auf einen Blick – fachdidaktisches Konzept
- 4–5 Unterricht konkret – Ablauf
- 6–10 Materialien
- 11 Lösungen
- 12–13 Anhang (Quellen und Erfahrungen)

Autor: Wolfgang Kreutzer

Auf einen Blick

Schwierigkeitsbarometer



Schwerpunkt	Geld und Finanzen
Stichworte	Geld, Euro, Sicherheitsmerkmale, Banknoten, Bargeld
Konkretisierung des Themas	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse von Sicherheitsmerkmalen anhand einer Banknote • Kategorisierung der Sicherheitsmerkmale von Banknoten
Dauer	1 Unterrichtseinheit à 50 Minuten
Schulstufe	6. Schulstufe
Schulform	MS und AHS-Unterstufe
Lehrplanbezug	<p><u>Lehrplan 2000:</u> „Erkennen der Vielfalt des Dienstleistungsbereichs sowie Verständnis für seine zunehmende Bedeutung im Wirtschaftsleben.“</p> <p><u>Lehrplan 2023 lt. Verordnung:</u> Kompetenzbereich: <i>Vernetztes Wirtschaften zwischen Produktion und Konsum</i> „Die Schülerinnen und Schüler können reflektierte Entscheidungen bei der Nutzung von Bank-, Verkehrs- oder Handelsdienstleistungen treffen [...].“</p>
Zentrale fachliche Konzepte Lehrplan 2023	Vernetzung und Märkte
Großlernziel	Die Lernenden können Sicherheitsmerkmale von Euro-Banknoten beschreiben.
Feinlernziele	<ul style="list-style-type: none"> • Die Schüler*innen können den Begriff <i>Falschgeld</i> beschreiben (AFB I). • Die Schüler*innen können die Sicherheitsmerkmale von Banknoten überprüfen (AFB III). • Die Schüler*innen können die Sicherheitsmerkmale der haptischen



	<p>und visuellen Wahrnehmung zuordnen (AFB II).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Schüler*innen können die Bedeutung von sicherem Geld reflektieren (AFB III). • Die Schüler*innen können bekannte Sicherheitsmerkmale beschreiben (AFB I).
<p>Kontext zur sozioökonomischen Bildung (theoretische Bezüge)</p>	<p>Das Lern-Lehr-Arrangement beschäftigt sich mit dem aktiven Erkennen von Sicherheitsmerkmalen der Euro-Banknoten sowie mit dem alltagsrelevanten Thema der Fälschungssicherheit von Bargeld (Schüler*innen- und Lebensweltorientierung). Dabei wird von individuellem Vorwissen ausgegangen, wobei die Handlungsfähigkeit und ein kritischer Zugang im Umgang mit Bargeld im Sinn einer zeitgemäßen umfassenden Finanzbildung (Kompetenz- und Handlungsorientierung) gefördert werden soll.</p>
<p>Vorbereitung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • M1: „Die Geldfälscherbande“ – Ausdruck in Klassenstärke • M2: „Die Geldfälscherbande“ – bei Bedarf: Alternative zu M1 in vereinfachter Sprache; Ausdruck in Klassenstärke • M3: „Die Sicherheitsmerkmale der 5-Euro-Banknote & FÜHLEN – SEHEN – KIPPEN“ – beidseitiger Ausdruck in Klassenstärke; Tafel + Tafelstifte, Beamer, mindestens eine Lupe, Geldscheine: eine 5-Euro-Banknote pro Dreiergruppe • M4: „Meine sichere 5-Euro-Banknote“ – Ausdruck in halber Klassenstärke, Blatt wird in der Hälfte geteilt



Unterricht konkret – Ablauf

Einstieg	Kurzgeschichte oder Rätsel	<u>Variante 1 - Eine Kurzgeschichte:</u> Die Lehrperson liest den Schüler*innen einleitend die Zeitungsmeldung M1 vor (Alternativ dazu kann auch der Zeitungsartikel M2 in vereinfachter Sprache verwendet werden.). Sie endet mit einer offenen Aufgabe, die das Vorwissen der Schüler*innen aktivieren soll. Die Schüler*innen bearbeiten den Text alleine und haben dafür 5 Minuten Zeit. Es folgt ein kurzer Abgleich im Plenum.	M1	10
		<u>Variante 2 - Ein Rätsel:</u> Die Lehrperson projiziert/schreibt folgendes Rätsel an die Tafel: <i>Wer es macht, der sagt es nicht. Wer es nimmt, der kennt es nicht. Wer es kennt, der will es nicht.</i> In Dreiergruppen lösen die Schüler*innen das Rätsel. Im Plenum können Vorschläge gemacht werden. Wenn die Lösung nicht gefunden wurde, kann die Suche nach dem Lösungswort mit Hilfe eines Hangman-Spiels erleichtert werden. Lösung: Falschgeld. Der Begriff wird kurz erklärt. Darauf folgt eine inhaltliche Überleitung: Die Sicherheitsmerkmale der Banknoten beugen der Herstellung von Falschgeld vor. Die Schüler*innen notieren nun im Heft, wie Banknoten gegen Fälschungen gesichert sind. Sie haben dafür 5 Minuten Zeit. Es folgt ein kurzer Abgleich im Plenum.	M2	Min.



Erarbeitung	Banknoten untersuchen	<p>Schritt 1: Die Schüler*innen untersuchen 5-Euro-Banknoten, die ihnen von der Lehrperson zur Verfügung gestellt werden (eine Banknote für drei Schüler*innen). Sie werden aufgefordert, mithilfe des Arbeitsblattes M3 wichtige Sicherheitsmerkmale zu analysieren; die Schüler*innen notieren die gefundenen Merkmale am Arbeitsblatt. <i>Anmerkung:</i> Die Lehrperson sollte die Schüler*innen darauf hinweisen, die fett gedruckten Begriffe von M3 zu benutzen.</p> <p>Schritt 2: Nach etwa 15 Minuten werden anhand des projizierten Bildes auf Arbeitsblatt M3 die Ergebnisse verglichen. <i>Anmerkung:</i> Auf der Website der Österreichischen Nationalbank findet sich eine Grafik, die es ermöglicht einige Sicherheitsmerkmale darzustellen und zu vergleichen: https://www.oenb.at/Bargeld/Falschgeld/Sicherheitsmerkmale.html (22.04.2023) Zudem wird in diesem Zusammenhang auf ein Tool der Europäische Zentralbank verwiesen. Dieses erlaubt, die Sicherheitsmerkmale anhand der Kategorien „Fühlen“, „Sehen“ und „Kippen“ je Banknote zu veranschaulichen: https://www.ecb.europa.eu/euro/banknotes/security/html/index.de.htm#feel (22.04.2023)</p> <p>Schritt 3: In einem dritten Schritt werden nun die Merkmale nach dem Prinzip <i>Fühlen – Sehen – Kippen</i> systematisiert. Das Ziel ist, dass die Lernenden den Dreischritt auch in ihrem Alltag beachten. Hintergrund: Die <i>mehrfache</i> Prüfung von Geldscheinen gewährleistet die Echtheit laut Europäischer Zentralbank sehr zuverlässig. Selbstverständlich ist die Überprüfung im Alltag vor allem bei großen Geldscheinen (d.h. etwa 100-Euro-Banknoten) besonders wichtig. <i>Anmerkung:</i> Auch hier sollten die Schüler*innen auf die Verwendung der fett gedruckten Begriffe auf der Vorderseite von M3 hingewiesen werden. <i>Anmerkung:</i> Zudem bietet die online-Bargeldschulung der OeNB ausgezeichnete Möglichkeiten, das Wissen online zu vertiefen: https://bargeldschulung.oenb.at/bargeldschulung/ (10.03.2023)</p>	M3	30 Min.
Sicherung	Banknote entwerfen	<p>Die Lernenden entwerfen nun selbst eine sichere Euro-Banknote. Sie soll mehr als drei Sicherheitsmerkmale enthalten, es können beliebig neue Sicherheitsmerkmale erfunden werden. Bei ausreichenden Zeitreserven kann auch die Rückseite gestaltet werden.</p>	M4	10 Min.



Die Geldfälscherbande

M1 Zeitungsmeldung

Gemeindebau: Geldfälscher verurteilt

In Wien ist am Freitag eine Geldfälscherbande zu Haftstrafen verurteilt worden. Die drei Männer betrieben eine Fälscherwerkstätte in einer Gemeindewohnung.

Dazu installierten die Männer in der Wohnung in Wien-Landstraße im Schlafzimmer Computer, Drucker und Schneidewerkzeug. Der Kopf der Bande, ein 25-jähriger Österreicher, muss insgesamt elf Monate in Gefängnishaft.

Der arbeitslose Vater hatte 150.000 Euro Schulden. Weil er seine Familie nicht mehr ernähren konnte, begann er im Jänner damit, auf seinem Laptop falsche Banknoten zu entwerfen. Er druckte die falschen Fünfiger aus, schnitt sie zurecht, versah sie mit einem Hologramm und streute lilafarbiges Pigment darauf.

Eine Anleitung dafür habe er im Internet gefunden. Sogar eine Einkaufsliste für die dafür notwendigen Utensilien war der Anleitung beigefügt. „Es war – blöd gesagt – relativ einfach“, erklärte der Beschuldigte vor Gericht. Im Internet bot er die falschen Scheine dann zu einem Preis von 7,50 Euro an. Er fand recht bald Abnehmer, die per Brief- oder Paketsendung das Falschgeld zugeschickt bekamen.

Im März holte sich der 25-Jährige die Hilfe seines Jugendfreunds. Die beiden trafen sich bei einem Würstelstand und der Täter zeigte seinem Freund zwei 50-Euro-Geldscheine – einer war echt, der andere falsch. Der Freund erkannte die Fälschung nicht und stieg deshalb in das Geschäft ein.

Um die Herstellung des Falschgeldes professioneller anzugehen, richteten die Männer in der Gemeindewohnung eines 23-jährigen Bekannten eine Werkstätte ein. Weit über 1.000 Scheine produzierte die Bande und ging dabei arbeitsteilig vor. Während der Haupttäter mit dem Designen der Scheine und dem Anwerben von Käufern beschäftigt war, kümmerte sich der Zweite um das Zerschneiden der Scheine sowie die Hologramme und Wasserzeichen. Der 23-jährige Wohnungsmieter brachte die verpackten Geldscheine dann zur Post.

(Quelle: wien.ORF.at, 2017; gekürzt und adaptiert)

Arbeitsauftrag:

Die beiden Täter haben Falschgeld hergestellt. Notiert zu zweit Sicherheitsmerkmale von Geldscheinen, die im Artikel erwähnt wurden oder die ihr bereits kennt.



Die Geldfälscherbande

M2 Zeitungsmeldung in vereinfachter Sprache

Gemeindebau: Geldfälscher verurteilt

In Wien ist am Freitag eine Bande von Geldfälschern zu Haftstrafen verurteilt worden. Die drei Männer betrieben in einer Gemeindewohnung eine Werkstatt, in der sie Geld fälschten.

Um Geld zu fälschen, richteten die Männer im Schlafzimmer einer Wohnung in der Wiener Landstraße einen Computer, einen Drucker und Schneidewerkzeug ein. Der Anführer der Geldfälscherbande war ein 25-jähriger Österreicher. Er muss insgesamt elf Monate ins Gefängnis.

Bei dem 25-Jährigen handelt es sich um einen arbeitslosen Vater, der 150.000 Euro Schulden hat. Weil er seine Familie nicht mehr ernähren konnte, begann er im Jänner Geld zu fälschen. Auf seinem Laptop zeichnete er selbst falsche Banknoten und druckte die falschen Fünfziger-Scheine aus. Danach schnitt er sie zurecht und färbte sie ein. Außerdem fügte er am rechten Rand des Geldscheines die üblichen Bilder ein. Diese Bilder werden Porträt-Fenster oder Hologramm genannt.

Die Anleitung zum Geldfälschen hatte er im Internet gefunden. Auch eine Einkaufsliste mit allen Dingen, die er dazu brauchte, gab es online. „Es war – blöd gesagt – relativ einfach“, erklärte der Beschuldigte vor Gericht. Der 25-Jährige verkaufte die falschen 50-Euro-Geldscheine um 7,50 Euro im Internet. Schnell fand er Käufer für das Falschgeld. Die falschen Scheine schickte er ihnen mit der Post zu.

Ab März half ein Jugendfreund dem 25-Jährigen beim Geldfälschen: Er zeigt seinem Freund zwei 50-Euro-Geldscheine. Einer der Scheine war echt und der andere gefälscht. Der Freund erkannte die Fälschung nicht und war begeistert. Ab diesem Zeitpunkt fälschten die beiden Freunde gemeinsam Geld.

Die beiden Männer wollten noch mehr Falschgeld herstellen, deshalb brauchten sie eine Werkstatt. Diese Werkstatt richteten die Freunde in der Gemeindewohnung eines Bekannten ein. Nun konnten sie über 1.000 Scheine drucken und teilten sich die Arbeit bei der Herstellung auf. Der 25-jährige Anführer zeichnete die Scheine auf seinem Laptop. Sein Jugendfreund zerschnitt die Scheine und klebte die nötigen Bilder, also die Hologramme und Wasserzeichen, auf. Der Bekannte brachte die verpackten Geldscheine dann zur Post.

(Quelle: wien.ORF.at, 2017; gekürzt und adaptiert)

Arbeitsauftrag:

Die beiden Täter haben **Falschgeld** hergestellt. Notiert zu zweit Sicherheitsmerkmale von Geldscheinen, die im Artikel erwähnt wurden oder die ihr bereits kennt.

Tipp: Ihr findet wichtige Informationen in den grau markierten Absätzen.



Die Sicherheitsmerkmale der 5-Euro-Banknote

M3 Arbeitsblatt (Vorderseite)

Aufgabe: Sucht nun gemeinsam auf einer 5-Euro-Banknote nach Sicherheitsmerkmalen. Die Kästchen auf der Abbildung helfen euch beim Suchen. Tipp: Nehmt die Banknote in die Hand, haltet sie gegen das Licht, kippt sie und fühlt sie. Was stellt ihr fest?
Achtung: Ein Merkmal kannst du nur mit einer Lupe erkennen.



(Bildquelle (grafisch verändert): Oesterreichische Nationalbank, 2020d)

Notiert nun hier gemeinsam eure Beobachtungen. Diese Wörter helfen euch: **Relief (zwei Mal!), Smaragdzahl, Porträt-Hologramm, Porträt-Wasserzeichen**

Anmerkung: Die Kennzeichnung *specimen* auf dem Bild verdeutlicht, dass es sich um eine Musterbanknote handelt.

- Merkmal 1: _____
- Merkmal 2: _____
- Merkmal 3: _____
- Merkmal 4: _____
- Merkmal 5: _____
- Merkmal 6: _____
- Merkmal 7: _____
- Merkmal 8: _____

Vergleicht im Anschluss die Antworten in der Klasse.

FÜHLEN – SEHEN – KIPPEN

M3 Arbeitsblatt (Rückseite)

Kannst du die Sicherheitsmerkmale deinen Sinnen zuordnen?



Diese Merkmale kann ich FÜHLEN:



Diese Merkmale kann ich SEHEN:



Diese Merkmale erkenne ich beim KIPPEN:



Meine sichere 5-Euro-Banknote

M4 Materialtitel



Meine sichere 5-Euro-Banknote

M4 Materialtitel



Lösungen

M3 Arbeitsblatt (Vorderseite)

- Merkmal 1: *fühlbares Relief*
- Merkmal 2: *Porträt-Wasserzeichen*
- Merkmal 3: *smaragdgrüne Zahl mit Kippeffekt*
- Merkmal 4: *Relief-Zahl*
- Merkmal 5: *Sicherheitsfaden*
- Merkmal 6: *Mikroschrift (nur mit Lupe lesbar)*
- Merkmal 7: *Porträt-Hologramm*
- Merkmale 8: *fühlbares Relief*

M3 Arbeitsblatt (Rückseite)

Diese Merkmale kann ich FÜHLEN:

Papier und Relief: Das Papier fühlt sich griffig und fest an. Auf der Vorderseite kann man am linken und rechten Rand Linien ertasten. Auch Hauptmotiv, Schrift und große Wertzahl haben ein fühlbares Relief.

Diese Merkmale kann ich SEHEN:

Porträt-Wasserzeichen: Hält man die Banknote gegen das Licht, werden das Porträt der mythologischen Gestalt Europa, ein Fenster und die Wertzahl sichtbar.

Sicherheitsfaden: Hält man die Banknote gegen das Licht, wird ein dunkler Streifen mit €-Symbol und Wertzahl sichtbar.

Diese Merkmale erkenne ich beim KIPPEN:

Porträt-Hologramm (nur 5- und 10-Euro-Banknote): Beim Kippen erkennt man das Porträt der mythologischen Gestalt Europa, ein Fenster, das €-Symbol und die Wertzahl.

Smaragdzahl: Beim Kippen bewegt sich ein Lichtbalken auf und ab. Die Farbe der Zahl verändert sich von Smaragdgrün zu Tiefblau. Bei der 100- und 200-Euro-Banknote sind zusätzlich €-Symbole zu erkennen.



Anhang

Quellen / Literaturhinweise

Association Européenne des EuroBillTrackers (2002-2023): EuroBillTracker:
Begleiten Sie die Euro-Scheine auf ihrer Reise. <https://de.eurobilltracker.com/>
(20.01.2023)

Europäische Zentralbank (2023a): Stückelungen.
<https://www.ecb.europa.eu/euro/banknotes/denominations/html/index.de.html#es2-005>
(20.01.2023)

Europäische Zentralbank (2023b): Sicherheitsmerkmale:
<https://www.ecb.europa.eu/euro/banknotes/denominations/html/index.de.html#es2-005>
(22.04.2023)

Kodnar, J. (2004-2023): www.geldschein.at: Österreichische Banknoten von Gulden bis Euro. geldschein.at (20.01.2023)

OeNB (o. D.): Bargeldschulung. <https://bargeldschulung.oenb.at/bargeldschulung/>
(20.01.2023)

OeNB (2020a): Falschgeld - Was tun?
<https://www.oenb.at/Bargeld/Falschgeld/Falschgeld---Was-tun.html> (20.01.2023).

OeNB (2020b): Informationen zur Europa-Serie. <https://www.oenb.at/Bargeld/der-euro/informationen-zur-europa-serie.html> (10.01.2023)

OeNB (2020c): Sicherheitsmerkmale.
<https://www.oenb.at/Bargeld/Falschgeld/Sicherheitsmerkmale.html> (22.04.2023)

wien.ORF.at (2017): Gemeindebau-Geldfälscher verurteilt.
<https://wien.orf.at/v2/news/stories/2881465/index.html> (20.01.2023)

Bildquellen:

Titelbild
canva.com

M3
OeNB (2020d): Banknoten: 5-Euro-Banknote.
<https://www.oenb.at/.imaging/mte/oenb/articleFigureImageNoWidgets/dam/oenb/Bargeld/Bilder/Der-Euro/Banknoten/alle-nominalen/5-euro-europaserie.jpg/jcr:content/5-euro-europaserie.jpg> (12.04.2023).

canva.com



Erfahrungen

Einstieg: Als Einstieg wurden beide Varianten gewählt: Hierbei wurde zuerst Variante 2 und dann Variante 1 durchgeführt. Die beiden Varianten ergänzen einander. Besonders Variante 2 wurde sehr positiv von den Schüler*innen aufgenommen. In Bezug auf die Lesetexte **M1** und **M2** ist es ebenso möglich, diese vorzulesen und dann mittels Beamer zu projizieren. Dadurch können Kopien gespart werden und die Schüler*innen bearbeiten die Aufgaben mithilfe der projizierten Texte.

Erarbeitung:

Die Schüler*innen haben die 5-Euroscheine in acht Gruppen unter die Lupe genommen. Dabei konnten sie die Sicherheitsmerkmale erkennen. Allerdings ist nicht davon auszugehen, dass die Schüler*innen die Fachbegriffe kennen, daher werden zunächst ihre eigenen Beobachtungen notiert.

Zudem ist es ratsam, S. 11 (oberer Teil der Lösung) einzublenden, damit alle die Übersicht über die Nummerierung haben. Außerdem sollte im Vorfeld besprochen werden, worin der Unterschied zwischen „Sehen“ und Kippen“ konkret besteht, damit es zu keinen Missverständnissen kommt. Die Gruppen brauchen etwa 10 bis 12 Minuten für eine genaue Bearbeitung von **M3**.

Es empfiehlt sich, beim Vergleich die im Überblick angegebenen Links zu verwenden.

Alternativ kann – das wurde im Unterricht erprobt – auch S. 11 eingeblendet bleiben.

Die Bearbeitung von **M3** wurde Schritt für Schritt gemeinsam aufgelöst. Nach jedem Merkmal fand die Zuordnung auf der Rückseite von **M3** statt. Zu diesem Zweck wurden die beiden Seiten von **M3** doppelseitige Kopien ausgegeben.

Bei der Aufgabe **M4** entstand die Schwierigkeit, dass diese von einigen Schüler*innen aufgrund der geringen Herausforderung nicht mit ausreichendem Ernst bearbeitet wurden. Einige Schüler*innen brachten jedoch sehr kreative Lösungen hervor, wobei besonders die Bearbeitung der reliefartigen Struktur den Schüler*innen Spaß bereitete.

