

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Schulung des Zahlenblicks im Zahlenraum bis 20

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



II.1.11

Mathematik – Zahlen & Operationen

Schulung des Zahlenblicks im ZR bis 20 – Mathe-Woman und die Kraft der Menge

Jennifer Heyn

Mit Illustrationen von Carmen Hochmann



© RAABE 2022

© Aliaksandr Bukatsich/iStock/Gettyimages

Zählst du noch oder erfasst du schon? Anhand einer Lernthekenarbeit wird in dieser Unterrichtseinheit für das Fach Mathematik der Grundschule die Fähigkeit des „Zahlenblicks“ und der Kardinalzahlaspekt geschult, der den Kindern dabei hilft, eine Menge simultan zu erfassen. Die Ablösung vom zählenden Rechnen hilft dabei, die Entwicklung flexibler Rechenkompetenzen zu unterstützen. Eine Geschichte und ansprechende Anschauungsmaterialien begleiten die Kinder durch diese Unterrichtseinheit, wobei vielfältig differenzierte Materialien das spielerische Lernen fördern.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	1
Dauer:	ca. 8 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	Sich im Zahlenraum orientieren; Grundrechenarten verstehen und anwenden
Thematische Bereiche:	Zahlvorstellungen; Zwischen verschiedenen Zahldarstellungen wechseln; Strukturen in Zahldarstellungen zur Anzahlerfassung im Zahlenraum bis 20 nutzen
Medien:	Rahmengeschichte, Anschauungsmaterial, Übungsmaterial, Bilder, Spiele, Test, Selbsteinschätzungsbogen, Beobachtungsbogen

Was Sie zu diesem Thema wissen sollten

In jeder Klasse finden sich Schülerinnen und Schüler, die große Schwierigkeiten im Umgang mit Zahlen haben, da ihre Rechenkompetenzen beim zählenden Rechnen stehen geblieben sind. Das vorliegende Material unterstützt darin, das denkende Rechnen dieser Kinder zu fördern und zu entwickeln. Die Probleme von rechenschwachen Schülerinnen und Schülern liegt vornehmlich im unverstandenen Zahlenraum bis 20. Die Vermittlung von Rechenstrategien ist die zentrale Förderarbeit: Kinder benötigen Strategien, wenn sie nicht beim Zählen bleiben sollen. Eine gute Strategie für den Zehnerübergang ist, die „Kraft der Menge“ bzw. die „Kraft der 5“ und die „Kraft der 10“ für sich zu nutzen. Viele Schülerinnen und Schüler schaffen es nicht, sich vom Material zu lösen bzw. davon zu abstrahieren. Beim Kopfrechnen greifen sie dann auf das Abzählen zurück, weil es schon immer funktioniert hat. Die Handlung muss mental verinnerlicht werden und das Material sollte nur als Stütze verwendet werden. Lassen Sie Ihre Schülerinnen und Schüler Handlungen im Kopf immer ausführlich verbalisieren – dies bildet die Grundlage für das erfolgreiche Kopfrechnen.

Hinweise zu den Materialien

Hinweise zu einzelnen Materialien

Nutzen Sie Teile der Rahmengeschichte und die Bildvorlagen **M 2** im Verlauf der Einheit als Stunden-einstiege, zur Wiederholung oder Festigung. Kopieren Sie **M 7** (Memo-Spiel) auf dickeres Papier. Alternativ können die Kinder das Material zunächst auf einen Karton kleben und dann ausschneiden. **M 16** kann vergrößert als Anschauungsmaterial ausgedruckt und im Klassenraum aufgehängt werden. Dazu sollte das Material zuerst von den Schülerinnen und Schülern bearbeitet werden (Punkte ausmalen), bevor es auf dicke Pappe geklebt bzw. laminiert und ausgeschnitten wird. Das Kartenspiel **M 17** kann auch als Wiederholungs- oder Demonstrationmaterial für den Einstieg genutzt werden. Nutzen Sie hier eine vergrößerte Kopie des Materials, um den Schülerinnen und Schüler die Mengenerfassungsstrategien (Würfelaugen, 20er-Feld) näherzubringen.

Weitere Materialien zur Unterrichtseinheit

Am Ende der Einheit finden Sie einen Test (**M 18**), einen Selbsteinschätzungsbogen (**M 19**) und einen Beobachtungsbogen (**M 20**). Mitglieder von *RAAbits Grundschule online* finden Lösungen und eine veränderbare Word-Datei unter www.raabits.de/grundschule.

Hinweise zur Differenzierung

In dieser Unterrichtseinheit finden Sie qualitative und quantitative Formen der Differenzierung. Zudem wird in unterschiedlichen Arbeits- und Sozialformen gearbeitet. Es wurde insgesamt auf neun Seiten differenziert. **M 17** kann auch mit der Hälfte der Karten (bis 10) gespielt werden und ist somit auch als differenzierbares Material zu betrachten.

Welche Medien können Sie zusätzlich nutzen?

- <https://raabe.click/gs-videos-blitzblick>

Der YouTube-Kanal bietet Erklärvideos für Mathematik für die Grundschule, unter anderem auch „Blitz-Trainings“ für Kl. 1 mit Würfeln, Fingern und 20er-Feldern.

Auf einen Blick

Legende der Abkürzungen:

AB: Arbeitsblatt; AL: Anleitung; BD: Bilder/Bildkarten; SP: Spiel; TX: Text; VL: Vorlage

UG: Unterrichtsgespräch; LV: Lehrervortrag; EA: Einzelarbeit; PA: Partnerarbeit



einfaches Niveau



mittleres Niveau



schwieriges Niveau

1. Stunde

Thema: Einführung in das Thema und in die Stationenarbeit

Einstieg: Vorlesegeschichte mit Bildmaterial

M 1 (TX) **Mathe-Woman** / L liest die Geschichte vor, stoppt an den angegebenen Stellen und präsentiert die Bilder; die SuS lösen die Aufgaben (LV, UG)

M 2 (BD) **Mathe-Woman** / L nutzt eine vergrößerte Kopie des Materials oder ein Präsentationsmedium, um den SuS die Bilder zu zeigen (LV, UG)

M 3 (VL) **Arbeit an Stationen** / L bereitet die Stationen vor, erläutert den SuS die Arbeit daran und teilt den Laufzettel aus (LV, UG)

Vorbereitung:


- Bildvorlagen M 1 ggf. vergrößert kopieren oder Präsentationsmedium vorbereiten, ggf. zusätzlich für SuS zum Anmalen kopieren
- Stationskarten M 3 vergrößert kopieren und ggf. laminieren

Benötigt: für M 1 ggf. geeignetes Präsentationsmedium

2.–8. Stunde


Thema: Arbeit an Stationen


Einstieg: Vorlesegeschichte wird von den SuS wiederholt (UG); L zeigt im Anschluss auf mit einem Präsentationsmedium eine bestimmte Anzahl von Plättchen (o. a. Streichhölzer, Münzen), SuS ordnen diese so, dass die anderen Kinder auf den ersten Blick erkennen können, wie viele es sind (UG)

M 4–M 6 (AB) **Hände und Würfel** / Die SuS schneiden die Kärtchen aus, legen sie auf den Tisch und ordnen sie richtig zu, im Anschluss kleben die SuS die Kärtchen auf (EA) 

M 7 (SP) **Findet die Paare!** / Die SuS schneiden die Kärtchen aus und spielen das Memo-Spiel (PA)

M 8 (SP) **Wo ist es?** / Die SuS zeichnen die Bilder (Äpfel, Blumen, Sonne) wie angegeben in ihr Spielfeld, ohne dass der Partner bzw. die Partnerin es sieht, gespielt wird im Anschluss nach den Regeln von „Schiffe versenken“ (PA)

M 9–M 11 (AB) **Wie viele?** / Die SuS verbinden die Zahldarstellung mit der richtigen Anzahl bzw. berechnen und schreiben zu den Zahldarstellungen die richtige Anzahl (EA) 

M 12–M 14 (AB) **Ergänze!** / Die SuS zeichnen die fehlenden Würfelaugen ein bzw. zeichnen bei M 14 (schwieriges Niveau) selbst Würfel, um auf die richtige Anzahl zu kommen (EA) 

- M 15 (SP)** **Plättchen werfen** / Die SuS füllen die Wendeplättchen in den Würfelbecher und stülpen ihn um, danach ordnen sie die roten und blauen Plättchen so an, dass sie die Menge direkt erkennen können; die SuS zeichnen die geworfene Menge in die 20er-Felder ein und schreibe die Anzahl der roten und blauen Plättchen darunter (PA)
- M 16 (SP)** **Blitzblick** / Die SuS zeichnen die Punkte in die Mengenkarten ein und schneiden die Karten danach aus, im Anschluss spielen die SuS das Spiel im Wechsel, indem ein Kind dem Partner bzw. der Partnerin kurz ein Kärtchen zeigt, er oder sie muss dann die Zahl nennen und mit Plättchen nachlegen (PA)
- M 17 (SP)** **Der Dieb verliert!** / Die SuS schneiden die Kärtchen aus, verteilen sie gleichmäßig untereinander und spielen nach den Regeln von „Schwarzer Peter“ (GA)
- Vorbereitung:**
- M 7 ggf. im Vorfeld laminieren oder auf Karton kleben
 - Spielfelder M 8 ggf. im Vorfeld auseinanderschneiden
 - Kärtchen M 16 ggf. im Vorfeld laminieren und ggf. auseinanderschneiden
 - Kärtchen M 17 ggf. im Vorfeld laminieren und ggf. auseinanderschneiden
- Benötigt:**
- für M 15 pro Zweiergruppe: 20 Wendeplättchen, 1 Würfelbecher, rote und blaue Buntstifte
 - für M 16: Wendeplättchen

Mathe-Woman – Vorlesegeschichte

M 1

Mathe-Woman und die Kraft der Menge

Es war Montag. Tim saß hundemüde im Matheunterricht und konnte seiner Lehrerin Frau Held kaum folgen. Er war gestern erst spät eingeschlafen, da er seinen neuen Lieblingscomic zu Ende lesen wollte. Frau Held erklärte gerade, wie man Mengen schnell erkennen kann, ohne Abzählen. Tim benutzte beim Zählen immer seine Finger und dachte: „Das reicht aus – ich muss nichts Neues lernen!“ Er gähnte, schief auf seinem Tisch ein und fing an zu träumen ...

In seinem Traum wachte Tim an einem Ort auf, den er noch nie zuvor gesehen hatte. Alles war dunkel und grau und überall waren Zahlen zu sehen – an den Häusern, am Himmel und auch die Landschaft um ihn herum war voll mit Zahlen. Auf einmal huschte eine düstere Gestalt an Tim vorbei, da passierte es – der Himmel tat sich auf und auf einmal erschien eine Superheldin am Horizont. Sie konnte fliegen und trug eine Augenmaske und einen Umhang. Die Superheldin flog direkt auf Tim zu und sagte: „Hey Tim, keine Zeit für Erklärungen: Ich brauche dich, um den Gauner zu fangen. Er hat die goldene 7 gestohlen. Du musst mir helfen, sie zurückzuholen!“ Tim überlegte nicht lange und so rannten beide dem Bösewicht hinterher. Als sie ihm direkt gegenüberstanden, sagte dieser: „Ihr bekommt die goldene 7 zurück, aber nur, wenn ihr dieses Mathe-Rätsel für mich löst. Sagt mir auf einen Blick, wie viele Finger hier abgebildet sind!“ **(BILD 1)**

Tim fing an, seine Finger zum Abzählen zu nutzen, als der Dieb sagte: „3, 2, 1 – die Zeit ist ...“ „7!“, unterbrach ihn die Superheldin und der Gauner war verschwunden – nur die goldene 7 war noch da. Sofort klarte sich der Himmel auf. Nur Tim war etwas betrübt. Die Superheldin sagte: „Entschuldige, dass ich mich noch nicht vorstellen konnte. Mein Name ist Mathe-Woman. Ich bin die Hüterin der goldenen 20 und die Kraft der Menge ist meine Superkraft. Diesen kostbaren Zahlen darf nichts zustoßen, fehlt auch nur eine, wird es im Zahlenland für immer regnen. Ich schütze die Zahlen vor allem Bösen. Willst du mir helfen?“ Tim entgegnete: „Aber ich habe doch eben versagt, weil ich so langsam zähle!“ „Das können wir doch ändern – ich zeige dir die Kraft der Menge und so wirst auch du zum Mathe-Superhelden!“, sagte sie. Tim war begeistert und er wollte sofort die Kraft der Menge erlernen. Mathe-Woman hielt ihre ausgestreckten Hände vor Tims Gesicht und fragte: „Wie viele Finger habe ich?“ Tim überlegte nicht lang: „Na, 10!“ „Siehst du“, sagte Mathe-Woman, „du musst nicht immer zählen – manche Dinge erkennst du auf einen Blick!“ Sie hielt nur noch eine Hand in die Höhe und Tim sagte sofort: „5!“ „Na bitte, so einfach ist das – jetzt bist du gerüstet, um die Aufgaben auf unseren Abenteuern zu lösen!“, sagte Mathe-Woman und überreichte ihm einen Superhelden-Umhang. **(BILD 2)** Plötzlich flimmerte alles. Da wachte Tim aus seinem Traum auf und schüttelte den Kopf.

Tim wollte am Abend früh ins Bett gehen, um in seinen Träumen vielleicht wieder Mathe-Woman zu begegnen – und tatsächlich geschah es. „Dort drüben, Tim!“ Mathe-Woman flog in Richtung Waldlichtung und Tim rannte so schnell er konnte hinterher. Da war er: ein hässlicher Gnom mit einer goldenen 8 in der Hand. Mathe-Woman stoppte ihn und der Gnom sprach: „Dieses Rätsel knackt ihr nie – nennt mir blitzschnell beide Zahlen!“ **(BILD 3)** Tim sagte wie aus der Pistole geschossen: „9 und 5!“ Der Gnom verpuffte auf der Stelle. „Wie hast du das so schnell geschafft, Tim?“, fragte Mathe-Woman. „Na ja, nur ein Finger weniger ist zu sehen, als wir insgesamt haben – also 9. Die Würfelbilder kenne ich von meinen Brettspielen. Die Punkte muss ich nicht zählen, ich weiß genau, dass die 3 und die 2 zusammen 5 ergeben!“

Am nächsten Tag wollte Tim im Matheunterricht gut aufpassen, um Mathe-Woman besser helfen zu können – und das sollte sich lohnen. In der darauffolgenden Nacht träumte Tim wieder vom Zahlenland. Mathe-Woman war in großer Sorge: „Der Geist hat alle goldenen Zahlen mitgenommen, wir müssen ihn aufhalten!“ Der Geist wartete, denn er war sich sicher, dass sein Rätsel unlösbar ist. Ohne Worte bekamen sie die Aufgabe und ein paar Plättchen hingeworfen. **(BILD 4)** Mathe-Woman schrie laut heraus: „4, 9 und ... ich komme so schnell nicht auf die letzte Lösung!“ Tim ordnete die Plättchen genauso wie Würfelbilder und nach Farben sortiert an – 5 rote und 3 blaue Plättchen. „8!“, rief er und der Geist löste sich auf. „Die Idee war super!“, sagte Mathe-Woman. „Das habe ich heute in Mathe gelernt. „Man kann die Plättchen so anordnen, dass man schnell erkennen kann, wie viele abgebildet sind“, verkündete Tim stolz. „Du hast uns alle gerettet!“, sagte Mathe-Woman und klopfte ihm auf die Schulter.

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Schulung des Zahlenblicks im Zahlenraum bis 20

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

