

SCHOOL-SCOUT.DE

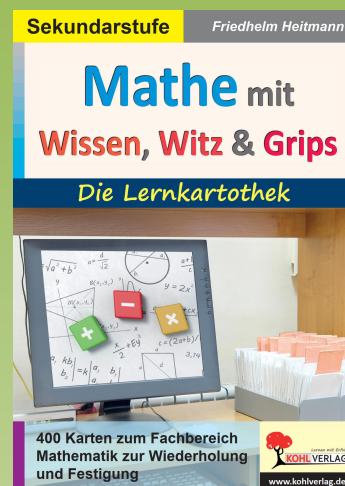
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Mathe mit Wissen, Witz & Grips - Die Lernkartothek

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Inhalt

	<u>Seite</u>
Inhaltsangabe/Vorwort	3
Einsatzmöglichkeiten der Lernkartothek	4
1 Zahlen und Zahlenarten (Nr. 1 – Nr. 40)	5 - 14
2 Addition und Subtraktion (Nr. 41 – Nr. 64)	15 - 20
3 Multiplikation und Division (Nr. 64 – Nr. 88)	21 - 26
4 Grundrechenarten (gemischt) (Nr. 89 – Nr. 112)	27 - 32
5 Bruchrechnung (Nr. 113 – Nr. 144)	33 - 40
6 Allgemeine Verhältnisrechnung (Nr. 145 – Nr. 160)	41 - 44
7 Prozent- und Zinsrechnung (Nr. 161 – Nr. 192)	45 - 52
8 Rechnen mit Geld, Gewicht, Zeit, Geschwindigkeit (Nr. 193 – 212)	53 - 58
9 Denksport (Nr. 213 – Nr. 240)	58 - 64
10 Potenz- und Wurzelrechnung (Nr. 241 – Nr. 264)	65 - 70
11 Algebra (Nr. 265 – Nr. 288)	71 - 76
12 Planimetrie (Nr. 289 – 328)	77 - 86
13 Stereometrie (Nr. 329 – Nr. 352)	87 - 92
14 Lineare Funktionen (Nr. 353 – Nr. 376)	93 - 98
15 Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung (Nr. 377 – Nr. 400)	99 - 104

Vorwort

Liebe Kollegen,

in der vorliegenden Lernkartothek kommt es auf Kenntnisse, Denkfähigkeiten sowie Humor im Fach(gebiet) Mathematik an. Mit anderen Worten: Die Kartensammlung vereint „Wissen, Witz und Grips“. So manche scherzhaften, witzigen Aufgaben, die herausfordernd und auflockernd wirken, sind in der Kartothek enthalten.

Insgesamt umfasst die Kartothek 400 mathematische Aufgaben. Auf der jeweiligen Rückseite der Karten sind die Lösungen angegeben. Zudem wird zumindest der bzw. ein Lösungsweg aufgezeigt. Behandelt wird mathematisches Grundwissen der Sekundarstufe I. Die Bandbreite der Themen erstreckt sich von Zahlen(arten), Grundrechenarten, Bruchrechnung ... über die allgemeine Verhältnisrechnung, Prozentrechnung, Zinsrechnung bis hin zur Statistik sowie Wahrscheinlichkeitsrechnung.

Zielsetzungen des Bandes sind die Vermittlung, Anwendung, Festigung und Überprüfung mathematischer Kenntnisse sowie Erkenntnisse. Der Band dient als Bereicherung für den Mathematikunterricht. Hervorgegangen ist der Band aus der langjährigen Unterrichtstätigkeit des Verfassers.

Für Hinweise auf etwaige Fehler im Band sowie sonstige Verbesserungsvorschläge bedanke ich mich an dieser Stelle im Voraus. Viele Lernerfolge sowie Spaß beim Einsatz der Lernkartothek wünschen das Team des Kohl-Verlags und

Friedhelm Heitmann

Hinweis: Aufgrund des geringen Platzangebotes auf den Karten mussten Brüche gelegentlich in dieser alternativen Schreibweise notiert werden. Bsp. $\frac{1}{3} = \frac{1}{3}$

Einsatzmöglichkeiten der Lernkartothek

Die Lernkartothek ist unterschiedlich verwendbar:

1. Sie kann Heranwachsenden zum selbstständigen Erwerb von grundlegenden Kenntnissen und Erkenntnissen dienen.
2. Lehrkräfte können sich jeweils eine oder mehrere knifflige Aufgaben aus der Lernkartothek für einzelne Unterrichtsstunden aussuchen, z.B. als Unterrichtseinstieg oder Unterrichtsabschluss.
3. Die Möglichkeit besteht, Aufgabenkarten für Tests und Klassenarbeiten auszuwählen und den Schülern als Kopien vorzulegen.
4. Vielfältig einsetzbar sind die Karten in spielerischer Form als Quizspiele.

Einige Beispiele:

- Die Spieler setzen sich um einen Tisch herum. Zu Beginn des Spiels werden die in das Spiel aufgenommenen Karten gründlich gemischt und sodann mit der Vorderseite nach oben in der Mitte des Tisches als Kartenstapel abgelegt.

Im Verlauf des Spiels sind die Spieler abwechselnd an der Reihe. Wer dran ist und die Aufgabe der oben auf dem Stapel liegenden Karte richtig beantwortet, darf diese Karte in Besitz nehmen. Spielsieger ist, wer schließlich die meisten Karten besitzt.

Alternativen:

- Eine bestimmte Anzahl von Karten (z.B. 24) wird vor Spielbeginn auf dem Tisch mit der Vorderseite nach oben ausgelegt. Wer an der Reihe ist, darf sich eine im bisherigen Verlauf des Spiels noch nicht gelöste Aufgabe aussuchen:
- Die Aufgaben sind entsprechend der Reihenfolge der ausgelegten Karten zu beantworten.
- Quiz-Poker:

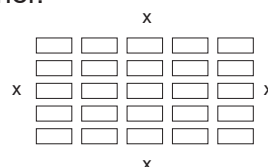
Der jeweilige Spieler setzt vorweg 1, 2 oder 3 Punkte ein, um eine Aufgabe zu beantworten. Im Fall der richtigen Beantwortung der Aufgabe, bekommt der Spieler die eingesetzte Punktzahl gutgeschrieben, bei nicht korrekter Beantwortung als Minuspunktzahl angerechnet. Wer am Spielende die höchste Gesamtpunktzahl aufweist, hat das Spiel gewonnen.

- Die Karten dienen als Felder eines Würfelspiels. Aus Karten wird auf einer Spielfläche (z.B. Tisch) ein Rundkurs mit Start und Ziel erstellt:

Das erzielte Würfelergebnis (1, 2, 3, 4, 5, bzw. 6) bestimmt, um wie viele Felder der Spieler seinen Spielstein auf dem Kurs vorziehen darf, wenn der Spieler zuvor die Aufgabe gelöst hat, die auf der durch das Würfelergebnis bestimmten Karte notiert ist. Wer zuerst mit seinem Spielstein das Ziel erreicht, ist der Spielgewinner.

- 25 ausgelegte Karten:

x = Startplätze für die Spielsteine



2, 3 oder 4 Spieler/Teams mit jeweils 1 Spielstein;

Die Spieler dürfen jeweils 1 Feld geradeaus, seitwärts oder diagonal ziehen.

Wem gelingt es, die meisten Karten in Besitz zu nehmen?

Alternative: Wer erreicht mit seinem Spielstein zuerst die gegenüberliegende Seite?

...

1 Zahlen und Zahlenarten (Nr. 1 – Nr. 40)



Aufgabe Nr. 1

„Alle guten Dinge sind (bekanntlich) ...?“

Aufgabe Nr. 2

Welche Zahl versteckt sich in einem Musikinstrument?

Aufgabe Nr. 3

Wenn ich links von anderen Ziffern stehe, bin ich wertlos. Stehe ich allerdings rechts dahinter, kann ich (sehr) wertvoll sein. Wer bin ich?

Aufgabe Nr. 4

Welche Zahl findet man in der Nacht?

Aufgabe Nr. 5

Nenne eine Redewendung, in der die Zahl Zwei (2) vorkommt.

Aufgabe Nr. 6

Welche Zahl gibt es nicht in der Mathematik, aber in der Sagenwelt?

Aufgabe Nr. 7

Welcher Riese beschäftigte sich am intensivsten mit Zahlen?

Aufgabe Nr. 8

X war bei den Römern keine unbekannte Zahl, sondern die Zahl ...?

1 Zahlen und Zahlenarten (Nr. 1 – Nr. 40)



Lösung Nr. 2

die Vier (4)
Begründung: Klavier

Lösung Nr. 1

„Alle guten Dinge sind drei (3).“
So lautet jedenfalls ein bekanntes
Sprichwort.

Lösung Nr. 4

die Acht (8)
Nacht

Lösung Nr. 3

die Ziffer Null (0)

Beispiele:
 $\underline{00}95 = 95$
 $4\underline{00} = 400$

jedoch z.B.:
 $6,\underline{00} = 6$

Lösung Nr. 6

Rübezahl
Rübezahl = Sagengestalt im
Riesengebirge

Lösung Nr. 5

z.B.:

- „Zwei Fliegen mit
einer Klappe schlagen“;
- „Zwei Seelen wohnen
in meiner Brust“;
- ...

Lösung Nr. 8

die Zahl Zehn (10)

Lösung Nr. 7

Adam Riese
Adam Riese (eigentlicher Name:
Adam Ries) war ein deutscher
Mathematiker, u.a. Verfasser
von Rechenbüchern.
Er lebte von 1492 – 1559.

1 Zahlen und Zahlenarten (Nr. 1 – Nr. 40)



Aufgabe Nr. 9

Was wird eine mathematisch sehr begabte Schülerin nach 12 Lebensjahren?

Aufgabe Nr. 10

Ein Junge hat seinen 15. Geburtstag.
Wie alt wird der Junge an diesem Tag?

Aufgabe Nr. 11

Auf einem Weg laufen Jungen: einer vor zweien, einer zwischen zweien und einer hinter zweien.
Wie viele Jungen laufen mindestens auf dem Weg?

Aufgabe Nr. 12

Ein Mädchen hat genauso viele Brüder wie Schwestern. Jeder Bruder des Mädchens hat doppelt so viele Schwestern wie Brüder.
Aus wie vielen Brüdern und Schwestern besteht die Familie?

Aufgabe Nr. 13

Welche einstellige Zahl bekommt einen 1,5-mal höheren Wert, wenn sie auf den Kopf gestellt wird?

Aufgabe Nr. 14

Welche zweistellige Zahl bleibt gleich, auch wenn sie auf den Kopf gestellt wird?

Aufgabe Nr. 15

Die zweitgenannte Ziffer einer gesuchten zweistelligen Zahl ist fünfmal größer als die erstgenannte Ziffer dieser Zahl.
Wie heißt die gesuchte zweistellige Zahl?

Aufgabe Nr. 16

Wie viele verschiedene dreistellige Zahlen lassen sich mit den Ziffern 1, 2 und 3 bilden?
Die Ziffern 1, 2 und 3 dürfen jeweils nur einmal vorkommen.

1 Zahlen und Zahlenarten (Nr. 1 – Nr. 40)



Lösung Nr. 10

An diesem Tag wird der Junge 14 Jahre alt.

Anmerkung:

Der Tag, an dem man geboren wird, ist ja der 1. Geburtstag.

Lösung Nr. 9

Sie wird nach 12 Lebensjahren in jedem Fall 13 Jahre alt.

Lösung Nr. 12

Die Familie besteht aus 3 Brüdern und 4 Schwestern.

Lösung Nr. 11

Mindestens 3 Jungen laufen auf dem Weg.

Lösung Nr. 14

69

Auf den Kopf gestellt ergibt sich wieder 69.

Lösung Nr. 13

die Zahl Sechs (6)

Begründung:

Aus der 6 wird 9.

$$6 \cdot 1,5 = 9$$

Lösung Nr. 16

6 Zahlen, nämlich:

123

132

213

231

312

321

Lösung Nr. 15

15

1 Zahlen und Zahlenarten (Nr. 1 – Nr. 40)



Aufgabe Nr. 17

Natürliche Zahlen oder ganze Zahlen – wovon gibt es mehr?

Aufgabe Nr. 18

2, 3, 5, 7, 11, 13 ...
Wie heißt die nächste Zahl in der logischen Zahlenreihe?

Aufgabe Nr. 19

Warum ist die Zahl 4 keine Primzahl?

Aufgabe Nr. 20

Das Gegenteil zu Primzahlen sind ...?

Aufgabe Nr. 21

1, 4, 9, 16, 25, 36 ...
Wie lautet die nächste Zahl in der logischen Zahlenreihe?

Aufgabe Nr. 22

1, 8, 27, ?, 125, 216 ...
Welche Zahl muss anstelle des Fragezeichens stehen?

Aufgabe Nr. 23

Welche natürlichen Zahlen zwischen 0 und 100 sind Quadratzahlen und auch Kubikzahlen?

Aufgabe Nr. 24

Rote Zahlen – was sind das?

1 Zahlen und Zahlenarten (Nr. 1 – Nr. 40)



Lösung Nr. 18

17

In dieser logischen Zahlenreihe werden nacheinander Primzahlen genannt. Primzahlen sind unzerlegbare natürliche Zahlen, die (ohne Rest) nur durch sich selbst und durch 1 teilbar sind. Die 1 zählt nicht zu den Primzahlen.

Lösung Nr. 17

Es gibt mehr ganze Zahlen als natürliche Zahlen. Natürliche Zahlen sind alle positiven ganzen Zahlen, also 1, 2, 3, 4 ...

Zu den ganzen Zahlen gehören alle natürlichen Zahlen, außerdem die negativen ganzen Zahlen, also -1, -2, -3, -4 ...

Lösung Nr. 20

Zusammengesetzte Zahlen
Zusammengesetzte Zahlen lassen sich in Primzahlen zerlegen.

Beispiele:

$$4 = 2 \cdot 2$$

$$6 = 2 \cdot 3$$

$$8 = 2 \cdot 2 \cdot 2$$

$$9 = 3 \cdot 3$$

Lösung Nr. 19

Die Zahl 4 ist keine Primzahl, weil sie (ohne) Rest auch durch 2 geteilt werden kann.

Lösung Nr. 22

64

In der logischen Zahlenreihe werden nacheinander Kubikzahlen erwähnt.

$$\begin{array}{ll} 1 = 1 \cdot 1 \cdot 1 & 8 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \\ 27 = 3 \cdot 3 \cdot 3 & 64 = 4 \cdot 4 \cdot 4 \\ 125 = 5 \cdot 5 \cdot 5 & 216 = 6 \cdot 6 \cdot 6 \end{array}$$

Lösung Nr. 21

49

In der Zahlenreihe werden nacheinander Quadratzahlen genannt.

$$\begin{array}{ll} 1 = 1 \cdot 1 & 4 = 2 \cdot 2 \\ 9 = 3 \cdot 3 & 16 = 4 \cdot 4 \\ 25 = 5 \cdot 5 & 36 = 6 \cdot 6 \\ 49 = 7 \cdot 7 & \end{array}$$

Lösung Nr. 24

Mit roten Zahlen sind finanzielle Verluste (z.B. im Jahresabschluss von Firmen) gemeint.

schwarze Zahlen = finanzielle Gewinne

Lösung Nr. 23

1 und 64

$$1 = 1 \cdot 1; 1 = 1 \cdot 1 \cdot 1$$

$$64 = 8 \cdot 8; 64 = 4 \cdot 4 \cdot 4$$

Mathematik mit Wissen, Witz & Grips

Die Lernkartothek

1. Digitalauflage 2022

© Kohl-Verlag, Kerpen 2022
Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt: Friedhelm Heitmann

Umschlagbild: © Dmitry Vereshchagin & MR - AdobeStock.com

Redaktion: Kohl-Verlag

Grafik & Satz: Kohl-Verlag

Bestell-Nr. P12 450

ISBN: 978-3-98558-565-6

Bildquellen:

AdobeStock.com: S.2: Africa Studio; S 65: sudowoodo;

Clipart.com: S. 5-104

© Kohl-Verlag, Kerpen 2022. Alle Rechte vorbehalten.

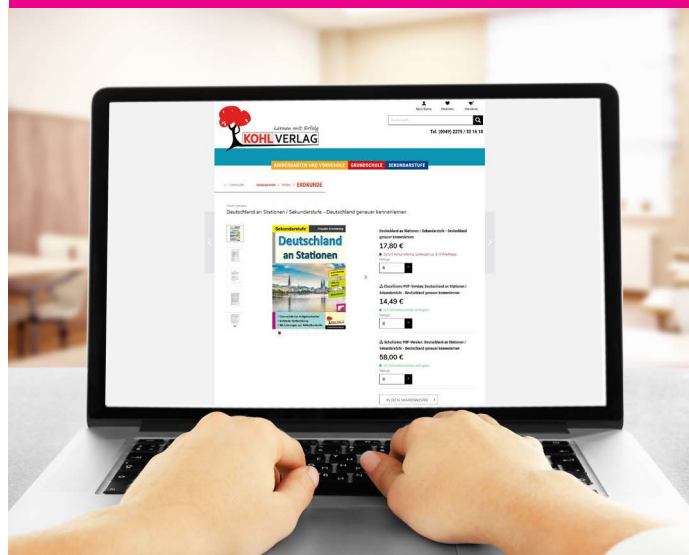
Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages (§ 52 a UrhG). Weder das Werk als Ganzes noch seine Teile dürfen ohne Einwilligung des Verlages an Dritte weitergeleitet, in ein Netzwerk wie Internet oder Intranet eingestellt oder öffentlich zugänglich gemacht werden. Dies gilt auch bei einer entsprechenden Nutzung in Schulen, Hochschulen, Universitäten, Seminaren und sonstigen Einrichtungen für Lehr- und Unterrichtszwecke. Der Erwerber dieses Werkes in PDF-Format ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den Gebrauch und den Einsatz zur Verwendung im eigenen Unterricht wie folgt zu nutzen:

- Die einzelnen Seiten des Werkes dürfen als Arbeitsblätter oder Folien lediglich in Klassenstärke vervielfältigt werden zur Verwendung im Einsatz des selbst gehaltenen Unterrichts.
- Einzelne Arbeitsblätter dürfen Schülern für Referate zur Verfügung gestellt und im eigenen Unterricht zu Vortragszwecken verwendet werden.
- Während des eigenen Unterrichts gemeinsam mit den Schülern mit verschiedenen Medien, z.B. am Computer, Tablet via Beamer, Whiteboard o.a. das Werk in nicht veränderter PDF-Form zu zeigen bzw. zu erarbeiten.

Jeder weitere kommerzielle Gebrauch oder die Weitergabe an Dritte, auch an andere Lehrpersonen oder pädagogische Fachkräfte mit eigenem Unterrichts- bzw. Lehrauftrag ist nicht gestattet. Jede Verwertung außerhalb des eigenen Unterrichts und der Grenzen des Urheberrechts bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages. Der Kohl-Verlag übernimmt keine Verantwortung für die Inhalte externer Links oder fremder Homepages. Jegliche Haftung für direkte oder indirekte Schäden aus Informationen dieser Quellen wird nicht übernommen.

Kohl-Verlag, Kerpen 2022

Unsere Lizenzmodelle



Der vorliegende Band ist eine PDF-Einzellizenz

Sie wollen unsere Kopiervorlagen auch digital nutzen? Kein Problem – fast das gesamte KOHL-Sortiment ist auch sofort als PDF-Download erhältlich! Wir haben verschiedene Lizenzmodelle zur Auswahl:



	Print-Version	PDF-Einzellizenz	PDF-Schullizenz	Kombipaket Print & PDF-Einzellizenz	Kombipaket Print & PDF-Schullizenz
Unbefristete Nutzung der Materialien	X	X	X	X	X
Vervielfältigung, Weitergabe und Einsatz der Materialien im eigenen Unterricht	X	X	X	X	X
Nutzung der Materialien durch alle Lehrkräfte des Kollegiums an der lizenzierten Schule			X		X
Einstellen des Materials im Intranet oder Schulserver der Institution			X		X

Die erweiterten Lizenzmodelle zu diesem Titel sind jederzeit im Online-Shop unter www.kohlverlag.de erhältlich.

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Mathe mit Wissen, Witz & Grips - Die Lernkartothek

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

