

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Offener Unterricht Mathematik - praktisch Klasse 3

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



A Auer

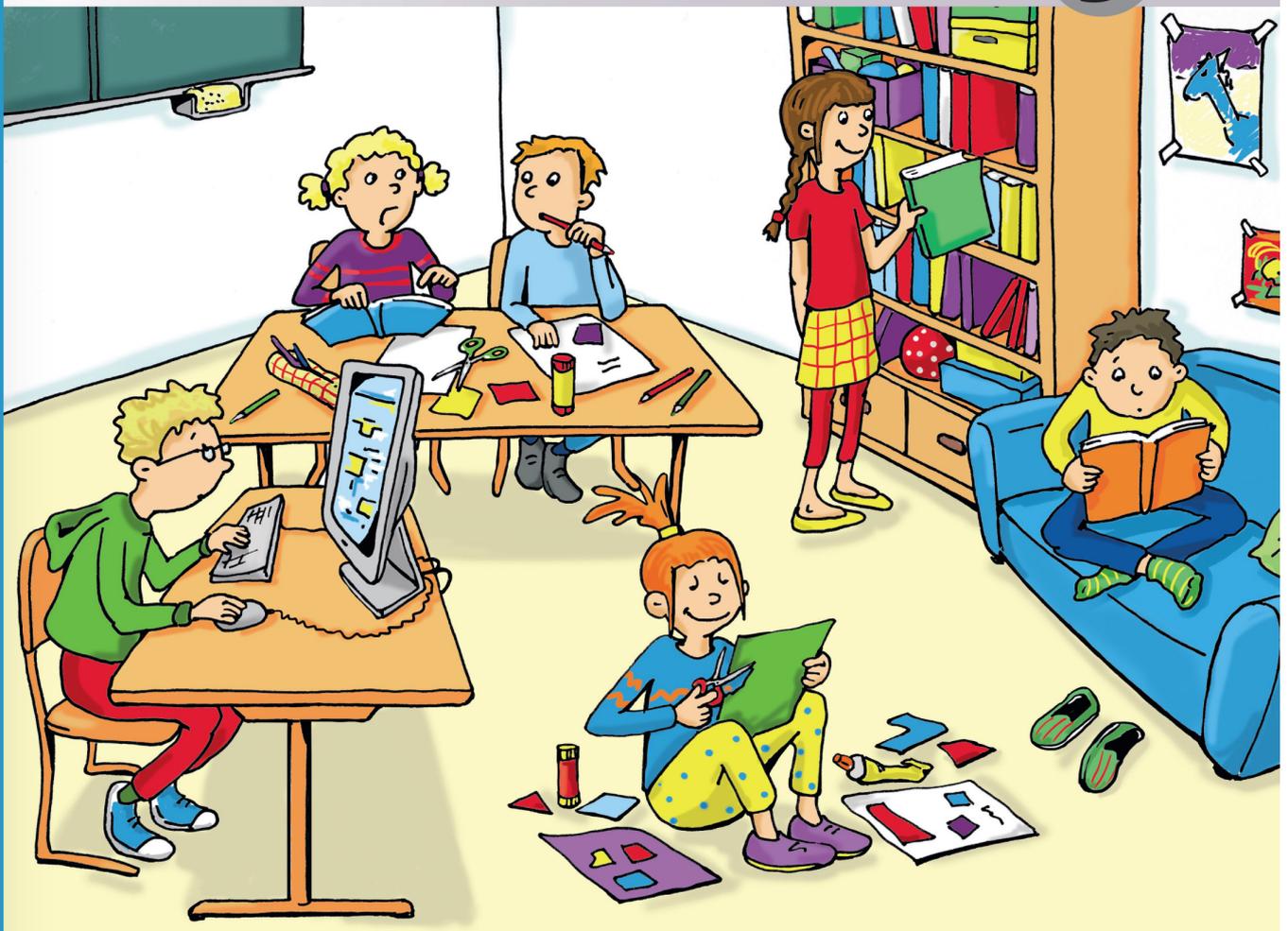
e book

Stefanie Pohlmann

Offener Unterricht Mathematik

Praktisch

Klasse **3**



Fertige Stundenentwürfe – umfassende Materialien –
vielfältige Methoden

© 2015 Auer Verlag, Augsburg
AAP Lehrerfachverlage GmbH
Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werkes ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den Einsatz im eigenen Unterricht zu nutzen. Downloads und Kopien dieser Seiten sind nur für den genannten Zweck gestattet, nicht jedoch für einen weiteren kommerziellen Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte oder für die Veröffentlichung im Internet oder in Intranets. Die Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtes bedürfen der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages.

Die AAP Lehrerfachverlage GmbH kann für die Inhalte externer Sites, die Sie mittels eines Links oder sonstiger Hinweise erreichen, keine Verantwortung übernehmen. Ferner haftet die AAP Lehrerfachverlage GmbH nicht für direkte oder indirekte Schäden (inkl. entgangener Gewinne), die auf Informationen zurückgeführt werden können, die auf diesen externen Websites stehen.

Illustrationen: Corina Beurenmeister
Satz: Druckerei Joh. Walch, Augsburg

ISBN: 978-3-403-37516-6
www.auer-verlag.de

Inhalt

Vorwort	4		
1. Ideen zum Kopfrechnen	5	4. Größen und Messen	44
Vorbemerkung	5	Vorbemerkung	44
Beschreibung der Aufgaben	5	Stundenentwürfe und Anregungen zur Weiterarbeit	44
I: <i>Kopfrechnen mit Mathe-Fußball</i>		<i>Längenmaße</i>	
II: <i>Kopfrechnen mit dem Lesespiel-Domino</i>		I: <i>Anwendung verschiedener Schreib- weisen bei Längenmaßen</i>	
III: <i>Kopfrechnen mit Kennzeichnung des Lernfortschritts</i>		II: <i>Genaueres Messen in Millimetern</i>	
Hinweise zu den Materialien	7	III: <i>Wir werden Meister im Messen!</i>	
Kopiervorlagen	8	<i>Gewichte</i>	
		I: <i>Handelnder Umgang mit Gewichten</i>	
2. Zahlen und Operationen	12	II: <i>Wir werden Meister im Wiegen!</i>	
Vorbemerkung	12	Hinweise zu den Materialien	47
Stundenentwürfe und Anregungen zur Weiterarbeit	12	Weiterführende Unterrichtsideen	48
<i>Schriftliche Addition</i>		Kopiervorlagen	49
I: <i>Einführung in das schriftliche Addieren mit Ziffernkärtchen</i>			
II: <i>Selbstständiges schriftliches Addieren mit Ziffernkärtchen</i>		5. Daten und Zufall	76
Hinweise zu den Materialien	13	Vorbemerkung	76
Weiterführende Unterrichtsideen	13	Stundenentwürfe und Anregungen zur Weiterarbeit	76
Kopiervorlagen	14	<i>Kombinatorisches Denken</i>	
		I: <i>Einführung in kombinatorisches Denken</i>	
3. Raum und Form	21	II: <i>Arbeit mit einem Baumdiagramm</i>	
Vorbemerkung	21	Hinweise zu den Materialien	79
Stundenentwürfe und Anregungen zur Weiterarbeit	21	Weiterführende Unterrichtsideen	79
<i>Geometrische Körper</i>		Kopiervorlagen	80
I: <i>Unterscheidung von geometrischen Körpern</i>		Lösungen	96
II: <i>Wir werden Körper-Profis!</i>			
<i>Der Würfel – ein besonderer Körper</i>			
I: <i>Herstellung von Würfelnetzen</i>			
II: <i>Handlungsorientiertes Arbeiten mit Würfelnetzen</i>			
Hinweise zu den Materialien	24		
Weiterführende Unterrichtsideen	24		
Kopiervorlagen	25		

Vorwort

Offener Unterricht umfasst alle Unterrichtsformen, in denen individuelles Lernen im Vordergrund steht – bei der Planung, Durchführung und Reflexion des Unterrichts. Offenheit bezieht sich ebenso auf die Wahl der Inhalte, der Zeit, der Sozialformen sowie der Methoden. Formen Offenen Unterrichts sind z. B. Freiarbeit, Projektarbeit, Werkstattunterricht, Wochenplan oder Stationenlernen. Bei Letzteren besteht ein fließender Übergang zum lehrergeleiteten Unterricht, je nachdem wie viel Freiheit das Material den Kindern lässt. Insbesondere in den ersten beiden Jahrgangsstufen ist in Form von Impulsen und der Einführung von Arbeitstechniken mehr Hilfe durch den Lehrer¹ notwendig, bevor zunehmend mehr Eigenverantwortung von den Schülern übernommen werden kann. Im Vordergrund des vorliegenden Bandes steht eine möglichst große Praxisnähe, das heißt, dass nicht nur umfangreiche Projekte vorgestellt werden, sondern vor allem kleine Einheiten, die nach Belieben zu größeren ausgebaut werden können.

Inhalte

In diesem Band liegen die Schwerpunkte auf der schriftlichen Addition, den verschiedenen geometrischen Körpern (insbesondere dem Würfel), den Lernbereichen „Längenmaße“ und „Gewichte“ sowie dem kombinatorischen Denken.

In Kapitel 1 werden Materialien zum Kopfrechnen vorgestellt, die – angepasst an den jeweiligen Unterrichtsstoff – in jede Mathematikstunde einfließen können.

Im Sinne eines kompetenzorientierten Unterrichts wird an den Interessen und unterschiedlichen Fähigkeiten der Schüler angeknüpft.

Stundenentwürfe und Anregungen zur Weiterarbeit

In den meisten Kapiteln werden Einführungsstunden ausgeführt, in denen den Schülern u. a. die Grundlagen an die Hand gegeben werden, damit sie selbstständig weiterarbeiten können. So werden Übungsformen und Arbeitstechniken zunächst erklärt und gemeinsam eingeübt. Die Unterrichtsvorschläge sind dabei möglichst variabel gehalten, damit sie jeder Lehrer für seinen Unterricht passend adaptieren kann. In welcher Form mit den Materialien im Unterricht noch gearbeitet werden kann, wird jeweils im Anschluss an den Stundenentwurf erklärt.

Bei der Arbeit in einer offenen Lernumgebung erweist sich die Methode des „Meeting-Points“ als hilfreich. Dabei handelt es sich um einen vereinbarten Platz im Klassenzimmer (am besten symbolisch markiert), an dem sich Kinder, die eine Frage haben oder ein Thema bzw. eine Vorgehensweise besprechen wollen, treffen und dort einen Gesprächspartner finden.

Kopiervorlagen und Hinweise zu den Materialien

Jedes Kapitel enthält verschiedene Materialien, z. B. Arbeitsblätter, Karteikarten usw. Innerhalb des Materials sind dabei immer Wahlmöglichkeiten gegeben, ebenso sind Ergänzungen der Schüler mit eigenen Ideen erwünscht und auf den Blanks-Vorlagen leicht festzuhalten. Detaillierte Hinweise dazu werden an entsprechenden Stellen aufgeführt. So können alle Schüler individuell arbeiten, zugleich ist damit eine Differenzierung in der Erarbeitung des Lernstoffs gegeben. Unter „Hinweise zu den Materialien“ sind zusätzliche Erklärungen zu einzelnen Kopiervorlagen zu finden.

Weiterführende Unterrichtsideen

Am Ende eines jeden Kapitels werden weitere Unterrichtsideen aufgeführt. Dies können Hinweise zur Verknüpfung mit anderen Bereichen des Faches sein oder auch Spielvorschläge, Anregungen für Projektarbeiten u. v. m.

¹ Aufgrund der besseren Lesbarkeit ist in diesem Buch mit Lehrer auch immer Lehrerin gemeint, ebenso verhält es sich mit Schüler und Schülerin etc.

1 Ideen zum Kopfrechnen

- Schaffen von Ritualen
- Spielerische Lernformen
- Mitgestaltung des Materials
- Berücksichtigung des individuellen Lernstandes

Vorbemerkung

Die im Folgenden vorgestellten Ideen zum Kopfrechnen sollen eine Auswahl an Möglichkeiten bieten, den Mathematikunterricht möglichst schülerorientiert zu beginnen. Eine kurze Kopfrechenphase sollte in jede Mathematikstunde eingebaut werden. Mithilfe des Kopfrechnens werden die Konzentrationsfähigkeit geschult und die Aufmerksamkeit auf einen bestimmten Sachverhalt fokussiert. Zudem kann diese Phase Erfolgserlebnisse für alle Schüler bereithalten, insbesondere wenn sie am individuellen Lernfortschritt des einzelnen Schülers orientiert ist.

Beschreibung der Aufgaben

Zu Beginn des Schuljahres werden den Kindern alle drei Kopfrechenmöglichkeiten vorgestellt. Deren Durchführung sollte gemeinsam trainiert werden, sodass die Kinder später eigenständig üben können. Am Anfang der Mathematikstunde wird vom Lehrer ein Kärtchen (KV 1) an die Tafel geheftet. Dieses gibt vor, zu welchem Thema die Kinder individuell üben sollen. So gibt der Lehrer einen gewissen Rahmen vor und die Sinnhaftigkeit wird aufrechterhalten. Je nach Klassensituation suchen sich die Kinder ihre Partner selbst. Um den Übungseffekt jedoch zu optimieren, können einige Paarungen auch vom Lehrer zugeteilt werden.

I: Kopfrechnen mit Mathe-Fußball

Die Schüler erhalten in Dreiergruppen ein Fußballfeld und einen kleinen Fußball (siehe S. 7). Der Ball steckt bei der Ausgangssituation zwischen den beiden Schlitzen in der Mitte des Spielfeldes. Das Themengebiet wird vom Lehrer vorgegeben, ein Schüler stellt die Aufgaben. Beispiele zu verschiedenen Themenbereichen:
1 x 1: *Wie viel ist 5×5 ?*
Längenmaße: *Wie viel ist $1 \text{ m } 5 \text{ cm} + 24 \text{ cm}$?*
Gewicht: *Wie viel Gramm haben 2 Kilogramm?*
Zeit: *Es ist 13.15 Uhr. Wie spät ist es 20 Minuten später?*
Die beiden anderen Schüler spielen gegeneinander. Bei Nennung des richtigen Ergebnisses wandert der Ball einen Abschnitt in Richtung des gegnerischen Tores. Ein „geschossenes“ Tor wird als Punkt gewertet. Wichtig ist bei dieser Übung, dass die Schüler nach einem vorher bestimmten Zeitraum ihre Positionen wechseln, sodass immer ein anderes Kind als Aufgabensteller agiert.

KV 2

„Mathe-Fußball“ kann auch im Plenum an der Tafel gespielt werden. Dazu wird eine vergrößerte Kopie des Fußballs benötigt, mit dem auf einem an die Tafel gezeichneten Fußballfeld gespielt wird. Hier können beispielsweise auch zwei Mannschaften innerhalb der Klasse gegeneinander antreten.

II: Kopfrechnen mit dem Lesespiel-Domino

Hier arbeiten die Kinder in Partnerarbeit miteinander. Jedes Paar erhält einen Bogen Domino-Kärtchen und schneidet diese aus.
 Auf jedem Kärtchen muss links eine Ziffer (Lösung der Vorkarte) stehen und rechts eine weiterführende Aufgabe.
 Beispiel zum Thema „Plus und Minus bis 100“:
 1. Karte: *87 – Die nächste Zahl ist um 15 kleiner.*
 2. Karte: *72 – Die nächste Zahl ist um 36 kleiner.*
 3. Karte: *36 – Die nächste Zahl ist um 21 größer.*
 Beispiel zum Thema „Gewicht“:
 1. Karte: *1 kg 500g – Das nächste Gewicht ist halb so schwer.*
 2. Karte: *750g – Das nächste Gewicht ist um 90g schwerer.*
 3. Karte: *840g – Das nächste Gewicht ist um 2kg 320g schwerer.*
 Ein Kind schreibt ein Kärtchen und legt es auf den Tisch. Der Partner notiert das Ergebnis auf einem weiteren Kärtchen, schreibt einen neuen Rechenschritt dazu und legt das Kärtchen nach dem Domino-Prinzip an. Der erste Schüler kontrolliert den letzten Rechenschritt und führt den neuen aus usw.
 Die Rechenkette beginnt beim Kärtchen mit dem Start-Schild und endet beim Kärtchen mit dem Ziel-Schild, dazwischen können beliebig viele Kärtchen eingefügt werden.

KV 3

Nach der Fertigstellung des Lesespiel-Dominos können die ausgefüllten Kärtchen in Freiarbeitsphasen von anderen Kindern (z. B. auch der Parallel- oder Patenklasse) als Domino-Spiel genutzt werden. Hierzu werden der ausgefüllte Spielplan laminiert, die einzelnen Kärtchen ausgeschnitten und dann in einem Kästchen gesammelt, die einzelnen Spiele dürfen hierbei nicht vermischt werden. Anschließend können die Kärtchen in Einzel- oder Partnerarbeit passend aneinander gelegt werden. Alternativ kann die ganze Klasse das Spiel nutzen, indem jedes Kind ein Kärtchen erhält. Das Kind mit der Start-Karte beginnt zu lesen, das Kind mit dem passenden Ergebnis macht weiter usw., bis das Kind mit der Ziel-Karte das letzte Ergebnis vorliest.

Das Lesespiel-Domino kann auch ohne Kärtchen gespielt werden. Die Klasse sitzt hierzu im Kreis, der Lehrer beginnt mit einer Zahl und stellt dazu eine Aufgabe. Das daneben sitzende Kind berechnet die Aufgabe, nennt das Ergebnis und stellt die weiterführende Aufgabe usw. Diese Methode ist vor allem bei einer kleinen Differenzierungsgruppe sinnvoll, da die Kinder so mehrmals an die Reihe kommen.

III: Kopfrechnen mit Kennzeichnung des Lernfortschritts

Das Arbeitsblatt „Bist du fit im Kopfrechnen?“ wird zu Beginn des Schuljahres an alle Kinder ausgeteilt.
 Die Kinder arbeiten hier bestenfalls in Dreiergruppen, das Themengebiet wird vom Lehrer vorgegeben. Ein Kind wird als Aufgabensteller (siehe Aufgabenbeispiele bei „I. Kopfrechnen mit Mathe-Fußball“) bestimmt, die anderen rechnen die Aufgaben. Das Kind, das die Aufgaben stellt, muss diese jedoch auf einem separaten Zettel mitnotieren, damit sie am Ende auch kontrolliert werden können.
 Pro Kopfrechnenphase werden zehn Aufgaben gestellt, deren Ergebnisse die Kinder spaltenweise eintragen; es wird mit der ersten Spalte begonnen.
 Bevor die beiden grauen Kästchen gefüllt werden, werden die Ergebnisse gemeinsam kontrolliert.

KV 4

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Offener Unterricht Mathematik - praktisch Klasse 3

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

