

3.-4. Schuljahr

W. Mandzel & J. Tille-Koch

# Bildanlässe zum Rechnen



Mit Bildern offene  
Aufgaben lösen



Lernen mit Erfolg

**KOHL** VERLAG

Der Verlag mit dem Baum

[www.kohlverlag.de](http://www.kohlverlag.de)

# **Bildanlässe zum Rechnen**

## **Mit Bildern offene Aufgaben lösen**

1. Digitalauflage 2014

© Kohl-Verlag, Kerpen 2014  
Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt: Waldemar Mandzel & Jürgen Tille-Koch  
Redaktionelle Mitarbeit: M. Quast  
Coverbild: © Waldemar Mandzel  
Grafik & Satz: Kohl-Verlag

**Bestell-Nr. P11 576**

**ISBN: 978-3-95686-160-4**

# **[www.kohlverlag.de](http://www.kohlverlag.de)**

© Kohl-Verlag, Kerpen 2014. 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 eingescannt, 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, via Beamer oder Tablet 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 pädagogischen 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.

# Inhalt

	Vorwort / Methodisch-didaktische Überlegungen	4 - 5
<b>1</b>	<b>Schiff ahoi!</b> Rechnen mit Gewichten, Hohlmaßen & Längen	6 - 8
<b>2</b>	<b>Auf dem Markt</b> Rechnen mit Geld & Gewicht	9 - 11
<b>3</b>	<b>Im Möbelhaus</b> Rechnen mit Geld & Maßeinheiten	12 - 14
<b>4</b>	<b>Freibad</b> Rechnen mit Geld & Zeit	15 - 17
<b>5</b>	<b>Im Winter</b> Rechnen mit Geld & Uhrzeiten	18 - 20
<b>6</b>	<b>Mit dem Fahrrad unterwegs</b> Rechnen mit Längen	21 - 23
<b>7</b>	<b>Auf dem Jahrmarkt</b> Rechnen mit Geld & Zeit	24 - 26
<b>8</b>	<b>Sporttag</b> Rechnen mit Längen & Zeit	27 - 29
<b>9</b>	<b>Im Supermarkt</b> Rechnen mit Geld & geometrischen Formen	30 - 32
<b>10</b>	<b>Auf dem Hundeplatz</b> Rechnen mit Längen & Zeit	33 - 35
<b>11</b>	<b>Am See</b> Rechnen mit Geld & Zeit	36 - 38
<b>12</b>	<b>Schulfest</b> Rechnen mit Geld & Zeit	39 - 41
<b>13</b>	<b>Auf dem Weihnachtsmarkt</b> Rechnen mit Geld	42 - 44
<b>14</b>	<b>Im Zoo</b> Rechnen mit Geld & Zeit	45 - 47
<b>15</b>	<b>In den Bergen</b> Rechnen mit Längen & Zeit	48 - 50
<b>16</b>	<b>Auf der Burg</b> Rechnen mit Längen & geometrischen Flächen	51 - 53
<b>17</b>	<b>Lösungen</b>	54 - 56

# Vorwort

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

im Mathematikunterricht der Grundschule erwerben die Schülerinnen und Schüler mathematisches Grundwissen, mathematische und übergreifende Kompetenzen. Anschauliche und motivierende Aufgabenstellungen unterstützen dabei einen verstehenden Umgang mit Mathematik.

In diesem Band steht die Entwicklung von Vorstellungen über Größen und deren Anwendung und Bedeutung im täglichen Leben im Vordergrund. Ausgangspunkt sind dabei Illustrationen des bekannten Illustrators Waldemar Mandzel, der Situationen aus dem täglichen Leben und Erlebnisbereichen der Kinder zusammengestellt hat. Die Entwicklung der Größenvorstellungen beinhalten die Bereiche

- Geldwerte,
- Gewichte,
- Hohlmaße,
- Längen und
- Zeit.

Die Aufgabenstellungen berücksichtigen die didaktischen Prinzipien

- Differenzierung und
- offene Aufgaben.

Die offenen Aufgabenstellungen geben keine konkreten Lösungswege vor und stellen an die Kinder die Herausforderung, ihre Kreativität zu zeigen und je nach Formulierung Aufgaben und ihre möglichen Lösungen zu finden.

Viel Erfolg beim Umsetzen der vielfältigen und auch herausfordernden Aufgaben wünschen Ihnen das Team des Kohl-Verlages und

**Waldemar Mandzel, Jürgen Tille-Koch & Moritz Quast**

---

## Methodisch-didaktische Überlegungen

Die Lösung der geschlossenen Aufgaben folgt bekannten Mustern. Die Bearbeitung der offenen Aufgaben erfordert einen erhöhten Zeitaufwand, der bei der Unterrichtsplanung berücksichtigt werden sollte.

Die empfohlenen Sozialformen sind ...

**EA** Einzelarbeit, **PA** Partnerarbeit und **GA** Gruppenarbeit.

Sie richten sich individuell nach Ihrer Gruppe. Deshalb wurde auf eine Einteilung bewusst verzichtet.

Leistungsstarke Kinder werden besonders durch Bearbeitung der offenen Aufgabe herausgefordert. Sie kann von einer Kleingruppe, aber auch in individueller Einzelarbeit erarbeitet werden. Die Illustrationen dienen bei beiden Aufgabentypen als Ausgangspunkt für den mathematischen Übungs- und Lernprozess. Die Bearbeitung der Themen ist nicht aufbauend konzipiert und an keine Reihenfolge gebunden.

# Methodisch-didaktische Überlegungen

## Empfehlungen:

- offene und geschlossene Aufgaben werden im inhaltlichen Wechsel umgesetzt, das heißt, es sollten einmal die geschlossenen und ein anderes Mal die offenen Aufgaben zu einem Thema umgesetzt werden;
- die Lösungen der geschlossenen Aufgaben können als Basisarbeit der Bearbeitung der offenen Aufgabenstellung vorangestellt werden.

Die Arbeitsvorlagen sind konzeptionell gleichbleibend bei allen Inhalten nach folgendem System aufgebaut:

### • Offene Aufgaben mit Tippkarten

#### **Aufgaben selbst finden**

Kinder mit unterschiedlichem Lernniveau erhalten durchgehend die Möglichkeit, ihrem individuellen Leistungsvermögen entsprechend Aufgaben zu finden. Die Tippkarten geben bei Bedarf Tipps für das Finden und Formulieren von eigenen Aufgaben. Die Teams geben die gefundenen Aufgaben der Klasse und vergleichen und besprechen deren Lösungswege mit den eigenen.

### • Offene Aufgabe

Dieser Aufgabentyp bietet keine üblichen Lösungswege an, sondern fordert die Kinder zum Lern-Handeln auf. Dabei werden Lösungen und ihre möglichen Wege entdeckt und festgehalten. Methodisch sind zwei Möglichkeiten denkbar:

- die Lösungswege und Lösungen werden von der bearbeitenden Gruppe präsentiert oder
- die gefundenen und formulierten Aufgaben werden dem Plenum als Auftrag zum Lösen gegeben mit anschließender Lösungskontrolle.

Hinweis: Kapitel 8 Sporttag; erhöhte Anforderung durch selbst zu bestimmende Größen von Weiten und Zeiten.

### • Geschlossene Aufgaben

Geschlossene Aufgaben geben traditionell die zu berechnenden Größen mit den notwendigen Informationen und Fragestellungen vor. Die differenzierenden Aufgaben im zweiten Bereich der inhaltlichen Umsetzung setzen sich in jeder Einheit nach dieser Staffelung zusammen:

#### Grundlegendes Niveau

Einfache Aufgabenstellungen ermöglichen allen Kindern die Lösung und führen zu Erfolgserlebnissen.



#### Mittleres Niveau

Der mittlere Schwierigkeitsgrad erfordert leistbares mathematisches Denken



#### Erweitertes Niveau

Die Textaufgaben stellen so der Reihe nach in Qualität und Quantität erhöhte Anforderungen und verknüpfen in der Regel verschiedene Denkwege.

