



2.  
Auflage

Koch • Schulz • Jungmann

## Überall steckt Mathe drin

Alltagsintegrierte Förderung  
mathematischer Kompetenzen  
für 3- bis 6-jährige Kinder



Katja Koch • Andrea Schulz • Tanja Jungmann

# Überall steckt Mathe drin

Alltagsintegrierte Förderung mathematischer  
Kompetenzen für 3- bis 6-jährige Kinder

2., durchgesehene Auflage

Mit 35 Abbildungen

Mit Online-Materialien



---

Ernst Reinhardt Verlag München

Prof. Dr. *Katja Koch*, Sonderschulpäd., ist Professorin für frühe Sonderpädagogische Entwicklungsförderung an der Universität Rostock.

*Andrea Schulz*, Dipl.-Päd. (Rehab.), ist als Pädagogin in Mecklenburg-Vorpommern tätig.

Prof. Dr. *Tanja Jungmann*, Dipl.-Psych., lehrt Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Förderpädagogik („Lernen“) an der Universität Siegen.

Außerdem sind folgende weitere Bände lieferbar:

Jungmann, Morawiak, Meindl: Überall steckt Sprache drin (978-3-497-02756-9)

Jungmann, Koch, Schulz: Überall stecken Gefühle drin (978-3-497-02833-7)

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <<http://dnb.d-nb.de>> abrufbar.

ISBN 978-3-497-02951-8 (Print)

ISBN 978-3-497-61306-9 (PDF-E-Book)

ISBN 978-3-497-61307-6 (EPUB)

2., durchgesehene Auflage

© 2020 by Ernst Reinhardt, GmbH & Co KG, Verlag, München

Dieses Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung der Ernst Reinhardt GmbH & Co KG, München, unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen in andere Sprachen, Mikroverfilmungen und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Printed in EU

Cover unter Verwendung eines Agenturfotos, mit Model gestellt, von © MNStudio -fotolia.com

Satz: Katharina Ehle, Leipzig

Ernst Reinhardt Verlag, Kemnatenstr. 46, D-80639 München

Net: [www.reinhardt-verlag.de](http://www.reinhardt-verlag.de) E-Mail: [info@reinhardt-verlag.de](mailto:info@reinhardt-verlag.de)

# Inhalt

Vorwort

## **1 Mathematische Basiskompetenzen**

- 1.1 Entwicklungsmeilensteine mathematischer Basiskompetenzen
  - Mengen, Zahlen, Operationen
  - Formen und Raum
  - Größen und Messen
  - Mathematische Basiskompetenzen zum Schulanfang
- 1.2 Auffälligkeiten in der Entwicklung mathematischer Basiskompetenzen
- 1.3 Mathematische Basiskompetenzen beobachten und dokumentieren
- 1.4 Beziehung zu anderen Entwicklungsbereichen

## **2 Alltagsintegrierte Förderung mathematischer Basiskompetenzen**

- 2.1 Was ist alltagsintegrierte Förderung?
- 2.2 Rolle der pädagogischen Fachkraft
- 2.3 Förderliche Raumgestaltung

## **3 Ein Tag in der Kita**

- 3.1 Übergreifende Aspekte der Förderung

## 3.2 Spezifische Alltagssituationen

Morgenkreis

Freispiel

Strukturierte Situationen

Aufräumen

Mahlzeiten

Beim Basteln

Beim Sport

Expedition durch unseren Ort

Gemeinsam musizieren

## 4 Spielesammlung

### 4.1 Mengen, Zahlen, Operationen

Spiel 1: Ich sehe was, das du nicht siehst ...

Spiel 2: Aufräumspiel

Spiel 3: Abräum-Würfeln

Spiel 4: Grün, grün, grün sind alle meine Kleider ...

Spiel 5: Heinzelmännchen

Spiel 6: Mein rechter, rechter Platz ist leer ...

Spiel 7: Alle Vögel fliegen hoch ...

Spiel 8: Auf Fehlersuche

Spiel 9: Musterkinder

Spiel 10: Blaues Klatschen, rotes Hüpfen

Spiel 11: Böser Drache „Durcheinander“

Spiel 12: Himmel und Hölle

Spiel 13: Ab in die Ecken

Spiel 14: Und was passierte dann?

Spiel 15: Banktanz

Spiel 16: Bingo

Spiel 17: Wir ziehen ... durch die goldene Brücke

Spiel 18: Welche Zahl habe ich?

Spiel 19: Büroklammern würfeln

Spiel 20: Gruppen-Finger

Spiel 21: Zahlenversteck

Spiel 22: Halli Galli (klassisch)  
Spiel 23: Halli Galli (abgewandelt)  
Spiel 24: Dem Zahlendieb auf der Spur  
Spiel 25: Würfeln bis ins Ziel  
Spiel 26: Mutter, Mutter, wie weit darf ich reisen?  
Spiel 27: Zahlensport  
Spiel 28: Lustige Marienkäfer  
Spiel 29: Fingerspiel fünf Freunde  
Spiel 30: Fingerspiel Hasenfang  
Spiel 31: Reicht das?  
Spiel 32: Kegeln  
Spiel 33: Domino  
Spiel 34: Kastanien würfeln  
Spiel 35: Kaufmannsladen

#### 4.2 Formen und Raum

Spiel 36: Formen-Puzzle  
Spiel 37: Formen-Domino  
Spiel 38: Formen-Memory  
Spiel 39: Formen-Bilder  
Spiel 40: Tic Tac Toe  
Spiel 41: Im Doppelpack  
Spiel 42: Memory im Raum  
Spiel 43: So ein Gewimmel  
Spiel 44: Schatzsuche I  
Spiel 45: Spaziergang im Zoo  
Spiel 46: Topf schlagen I  
Spiel 47: Wir schießen Fotos  
Spiel 48: Autorennen  
Spiel 49: Wo bin ich  
Spiel 50: Steh Bock, lauf Bock

#### 4.3 Größen und Messen

Spiel 51: Topf schlagen II  
Spiel 52: Schatzsuche II

Spiel 53: Klimpern  
Spiel 54: Stuhlball  
Spiel 55: Lücken-Suche  
Spiel 56: Längen-Suche  
Spiel 57: Ball aus Knete  
Spiel 58: Federleicht und Steinschwer  
Spiel 59: Längen-Detektive  
Spiel 60: Von leicht bis schwer  
Spiel 61: Eine Minute

## **Literatur**

## **Bildnachweis**

## **Passwort für das Online-Material**

### **Online-Material**

Bildkarten, Arbeitsblätter oder Spielpläne zu vielen der Spiele können Leserinnen und Leser dieses Praxisbuchs auf der Homepage des Ernst Reinhardt Verlags unter <http://www.reinhardt-verlag.de> herunterladen. Das Zusatz-Material ist passwortgeschützt, das Passwort zum Öffnen der Dateien finden Sie am Ende des Buches.



# Vorwort

Dieses Buch beschäftigt sich mit der alltagsintegrierten Förderung von mathematischen Kompetenzen in Kindertageseinrichtungen. Nun könnte man sich natürlich fragen: Warum sollen denn schon die kleinen Kinder mit Mathematik konfrontiert werden? Reicht es nicht, wenn dieser Stress in der Schule beginnt? An dieser Stelle können wir Sie beruhigen: Stress wollen wir niemandem machen – weder Ihnen noch den Kindern. Vielmehr geht es uns darum, Möglichkeiten zur spielerischen Auseinandersetzung mit mathematischen Inhalten aufzuzeigen. Und die soll vor allem Spaß machen! Das können Sie sich nur schwer vorstellen? Wir schon. Denn mal ehrlich: Haben Sie jemals ein Kind erlebt, das beim Zuordnen von Kleidern zu seinen Puppen, beim gerechten Aufteilen einer Tüte Bonbons an seine Freundinnen und Freunde oder auf das Angebot, sich eine der drei Eiswaffeln aus der Tiefkühltruhe zu nehmen, gesagt hätte: „Nee, mach ich nicht mit, Mathe macht mir keinen Spaß!“ Vermutlich ist Ihnen das noch nie passiert. Dabei haben sich die Kinder in allen diesen Situationen mit Mathematik auseinandersetzen müssen. Sie haben dabei jede Menge mathematischer Erfahrungen gesammelt, und das ganz beiläufig, mit Spaß und in ganz alltäglichen Situationen. Solche frühen, spielerischen Erfahrungen sind enorm wichtig für das spätere Lernen in der Schule. Denn: Der Schulbeginn ist nicht die „Stunde Null“ der Bildung! Viele Erfolge, aber eben auch viele Probleme, die Kinder in den ersten Grundschuljahren haben, resultieren aus der Vielfalt und der Qualität solcher *vorschulischen lernwirksamen Vorerfahrungen*, wie sie ihnen in den

Kindertageseinrichtungen ermöglicht werden. Fast alle Bundesländer in Deutschland haben die Förderung früher mathematischer Kompetenzen inzwischen in ihren Bildungsplänen für den Elementarbereich verankert. Auch im bundesländerübergreifenden BildungsRahmenPlan für elementare Bildungseinrichtungen in Österreich ([BMBF 2009](#)) und im Orientierungsrahmen für die frühkindliche Bildung, Betreuung und Erziehung in der Schweiz ([Wustmann Seiler / Simoni 2012](#)) finden mathematische Kompetenzen Berücksichtigung.

Doch in der Praxis bleiben noch immer viele Fragen offen: Wie kann ich mich konkret in meiner Gruppe mit Zahlen beschäftigen? An welcher Stelle seiner Entwicklung steht ein Kind gerade? Wie soll ich nun weitermachen, was wäre ein entwicklungsangemessener nächster Schritt? Wenn ein Kind etwas länger braucht als andere, um die Anzahl von Bauklötzen zu erfassen – ist das schon ein Anzeichen für ernsthafte Probleme oder entwickeln sich Kinder einfach nur unterschiedlich schnell? ...

Dieses Buch ist als Antwort auf diese und weitere Fragen entstanden, wie sie uns im Rahmen der Fortbildungen und Coachings in unserem Professionalisierungsangebot für pädagogische Fachkräfte (KOMPASS, gefördert vom Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur, Mecklenburg-Vorpommern) immer wieder begegnet sind. Kurz und prägnant werden zunächst die Entwicklungsstufen mathematischer Kompetenzen beschrieben, um danach zu zeigen, wie mathematische Kompetenzen im ganz normalen Alltag von Kindertageseinrichtungen gezielt und spielerisch gefördert werden können. Dazu findet sich im vierten Kapitel des Buches eine Sammlung von Spielen, die – geordnet nach den jeweiligen Entwicklungsstufen und den zu fördernden Kompetenzen – jede Menge Differenzierungsmöglichkeiten aufweisen. Das online verfügbare Zusatzmaterial enthält Vorlagen für ausgewählte Spiele und weitere Situationen

im Alltag, die für mathematisch bedeutsame Aktivitäten genutzt werden können.

Sowohl Sie als auch die Kinder sollen vor allem Spaß am spielerischen Entdecken von Mathematik im Alltag haben. Es geht also nicht darum, schulische Inhalte in Kindertageseinrichtungen zu verlagern, vielmehr sollen den Kindern mathematische Vorerfahrungen ermöglicht werden, die sie in ihrem späteren schulischen Lernen wirksam unterstützen und Problemen präventiv entgegenwirken. Um die Anregungen und Spiele umzusetzen, benötigen Sie weder teure Zusatzmaterialien, noch müssen Sie besondere Situationen schaffen. Denn Sie werden sehen: Überall steckt Mathe drin!

Abschließend möchten wir all jenen danken, die uns tatkräftig unterstützt haben: Allen voran sind das die pädagogischen Fachkräfte, Kinder und Eltern, die am Projekt KOMPASS mitgewirkt haben. Angestoßen durch deren zahlreiche Fragen und Anregungen aus der Praxis, konnte dieses Buch erst entstehen.

Wolfgang Theiler und Christina Lucht danken wir für die Kreativität, Unterstützung und Mitarbeit bei der Erstellung der Fotos sowie der reichhaltigen Bild- und Spielmaterialien, die dieses Buch anschaulicher machen und bei der Umsetzung des fachlichen Wissens in die Praxis helfen. Renate Bauerfeld danken wir für die kritische Durchsicht des Manuskripts, Xenia Dienemann für wertvolle Anregungen.

Weiterhin möchten wir Eva Maria Reiling und Christine Wiesenbach vom Ernst Reinhardt Verlag für ihre stets kompetente Betreuung des Buchprojektes sowie Susanne Sigmund für die Lektorierung dieses Buches danken.

Rostock, im September 2019

Katja Koch, Andrea Schulz, Tanja Jungmann

# 1 Mathematische Basiskompetenzen

In diesem Kapitel werden zunächst die Inhaltsbereiche der Mathematik sowie zugehörige Kompetenzen beschrieben, danach wird auf die Meilensteine der Entwicklung im Vorschulalter eingegangen. Da sich spätere Rechenstörungen bereits im Vorschulalter andeuten, geht es im Anschluss um Auffälligkeiten in der mathematischen Entwicklung. Wann ist es wichtig, genauer hinzuschauen und gezielter zu fördern, damit aus Auffälligkeiten keine gravierenden Probleme werden? Alltagstaugliche Möglichkeiten zur Beobachtung und Dokumentation werden als Grundlage jeglicher Förderung beschrieben und abschließend wird darauf eingegangen, welche Beziehungen zwischen mathematischen Basiskompetenzen und anderen Entwicklungsbereichen bestehen.

## 1.1 Entwicklungsmeilensteine mathematischer Basiskompetenzen

Weder über den Begriff „mathematische Basiskompetenzen“ noch über die Anzahl und Benennung der einzelnen Teilkompetenzen und deren Zuordnung zu Inhaltsbereichen herrscht Konsens in der Fachliteratur.

Begriffe wie *mathematische Vorerfahrungen* (Wittmann 2002), *Vorläuferfähigkeiten* / *Vorläuferfertigkeiten* (Krajewski / Schneider 2006), *arithmetisches oder mathematisches Vorwissen* (Weißhaupt et al. 2006) oder auch *Zahlvorwissen* (Grüßing et al. 2013) werden zum Teil synonym genutzt, zum Teil beschreiben sie mit unterschiedlichen Schwerpunkten ähnliche Inhalte. Einigkeit besteht aber darin, dass mathematische Vorläuferfertigkeiten das Fundament für das spätere Mathematikverständnis bilden.



## Definition

Mit dem Terminus **mathematische Vorläuferfertigkeiten** werden nach [Krajewski / Schneider \(2006\)](#) jene Fertigkeiten bezeichnet, die als Voraussetzung für ein wahres Verständnis der Arithmetik angesehen, bereits im Vorschulalter erworben und gefördert werden können. Die **Arithmetik** ist ein Teilgebiet der Mathematik, das sich mit dem Rechnen mit Zahlen beschäftigt und die Grundrechenarten (Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division) umfasst.

In der aktuellen Fachliteratur werden (im Einklang mit den Standards des [National Council of Teachers of Mathematics, NCTM 2000](#)) die folgenden Kompetenzen beschrieben:

**mathematische  
Basiskompetenzen**

- Mengen (erkennen, sortieren / klassifizieren, bestimmen, vergleichen, zerlegen, [quasi-]simultan erfassen)
- Muster und Seriation (Reihen- oder Rangfolgen bilden)
- Zahlen / Zählen
- Operationen

Die genannten Kompetenzen lassen sich dem mathematischen Inhaltsbereich *Mengen, Zahlen, Operationen* zuordnen. Weitere Inhaltsbereiche, in denen Kinder im vorschulischen Alter erste mathematische Fähigkeiten erwerben, sind:

**Inhaltsbereiche der  
Mathematik**

- Formen und Raum
- Größen und Messen

Wie sich die genannten Kompetenzen entwickeln, um schlussendlich zu einem umfassenden Zahlbegriff zu verschmelzen, wird in verschiedenen Entwicklungsmodellen dargestellt. Bevor später auf Meilensteine einzelner Basiskompetenzen eingegangen wird, soll die Entwicklung zunächst im Ganzen betrachtet werden.

**Zahlbegriff**

Der zentrale Entwicklungsschritt, den Kinder für den Übergang in die Schule bewältigen müssen, ist der Erwerb eines möglichst umfassenden Zahlbegriffs.



### Definition

Unter **Zahlbegriff** wird im wortwörtlichen Sinne verstanden, dass Kinder mehrere Aspekte von „Zahlen“ verstehen und miteinander in Verbindung bringen können.

Erstens müssen sie verstehen, dass Zahlen eine Rangfolge bilden. Diesen Aspekt nennt man den *ordinalen Zahlaspekt*. Zweitens müssen sie verstehen, dass Zahlen Mengen repräsentieren, dass also „hinter“ jeder Zahl eine Menge (von z. B. Gegenständen) steht, die durch diese Zahl symbolisiert wird. Diesen Aspekt nennt man *kardinalen Zahlaspekt*.

Wenn Kinder den ordinalen Zahlaspekt und den kardinalen Zahlaspekt miteinander verknüpft (integriert) haben, ist der wichtigste Entwicklungsschritt im Vorschulalter absolviert, der Erwerb des Zahlbegriffs.



### Beispiel

Kinder verstehen: Wenn das fünfte Element in einer Reihe erreicht wird, enthält die gezählte Menge insgesamt fünf Elemente. Die gezählte Menge hat damit die Größe fünf.

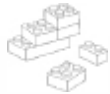
Mit dieser Verknüpfung geht das Verständnis für bestimmte Beziehungen zwischen den Zahlen (*relationaler Zahlaspekt*) einher. Es markiert den Schritt zum ersten arithmetischen Verständnis.

Viele Kinder im Vorschulalter verstehen bereits Relationen zwischen Zahlen im Zahlenbereich bis zehn, z. B. die Drei ist

näher an der Eins als an der Zehn.



Auch andere Aspekte des Zahlbegriffs können Kinder im Vorschulalter bereits erleben und erfassen, z. B. den *Operatoraspekt* und den *Maßzahlaspekt*. Operatorzahlen beschreiben die Anzahl der Wiederholung eines Vorganges bzw. einer Handlung.



### Beispiel

Es hat zweimal geklingelt. Ich war schon dreimal baden (Operatorzahl).

Maßzahlen beschreiben messbare Größen wie Höhe, Umfang, Alter, Gewicht etc.



### Beispiel

Ich wiege 27 kg. Meine Mama ist 39 Jahre alt (Maßzahl).

Natürlich sind auch diese Aspekte wichtig, die zentrale Rolle für den Vorschulbereich kommt jedoch den *ordinalen und kardinalen Zahlen* zu. Entsprechend stark wird aus entwicklungspsychologischer und mathematikdidaktischer Perspektive auf die Inhaltsbereiche *Mengen, Zahlen, Operationen* fokussiert. So umfasst das Entwicklungsmodell von [Krajewski / Schneider \(2006\)](#) die folgenden drei Kompetenzebenen.

Auf der **Ebene I** der numerischen Basisfähigkeiten steht zunächst die Ausbildung des unpräzisen Mengenbegriffs im Vordergrund. Die Kinder erwerben die Fähigkeit, Mengen zu unterscheiden und damit erlangen sie ein großes Repertoire an nicht-numerischen Mengenbegriffen (groß, klein, viel, wenig etc.). Unter Nutzung von Begriffen wie *mehr* und *weniger* können sie auch Mengenvergleiche durchführen, sie

**numerische  
Basisfähigkeiten**

sind aber noch nicht in der Lage, zwischen einzelnen Stückzahlen zu differenzieren (Sinner 2011).

Parallel dazu, aber unabhängig davon, entwickelt sich ab etwa einem Alter von zwei Jahren die Zahlwortreihe. Kinder erlernen die Zahlwortreihe, die – wie ein Gedicht – auswendig aufgesagt werden kann, ohne dass die einzelnen Zahlwörter mit den korrespondierenden Mengen verbunden werden. Mengen und Zahlen stehen noch isoliert nebeneinander, der Zahlwortreihe kommt lediglich eine Ordnungsfunktion zu (ordinaler Zahlaspekt).

Auf der **Ebene II** verstehen die Kinder, dass **Anzahlkonzept** jede Zahl mit einer bestimmten Menge verknüpft ist und folglich Mengen durch Zahlen bezeichnet werden können. Das Anzahlkonzept wird nach [Krajewski / Schneider \(2006\)](#) in zwei Phasen erworben:

In der *Phase IIa* erwerben die Kinder zunächst ein *unpräzises Anzahlkonzept*. Die Mengen-Zahlen-Zuordnung funktioniert hier zunächst nach groben Mengenkategorien (viel, wenig, sehr wenig etc.).



### Beispiel

Kinder ordnen Zahlwörter wie zwei oder fünf in die Kategorie „wenig“ ein, wohingegen 100 in die Kategorie „viel“, 1000 in die Kategorie „sehr viel“ fällt.

Dies geschieht, obwohl sie noch nicht in der Lage sind, diese Mengen bzw. bis zu diesen Zahlen zu zählen. Die Zuordnung resultiert allein aus der Erfahrung, dass man bis zum Erreichen großer Zahlen viel länger zählen muss als bis zum Erreichen kleiner Zahlen. Die Dauer des Zählens korrespondiert also mit der Größe der Zahl. Die Kinder können zu diesem Zeitpunkt zwischen Anzahlen, die verschiedenen Mengenkategorien zugeordnet sind, unterscheiden ([Sinner 2011](#)).





### Beispiel

Bis zwei muss man nur kurz zählen, also gehört zwei zur Kategorie „wenig“. Bis 100 muss man ganz lange zählen, deshalb sind 100 „viel“. Also ist fünf weniger als 100.

Sie sind allerdings nicht in der Lage, präzise Mengen, die zur gleichen Mengenkategorie gehören, zu unterscheiden.



### Beispiel

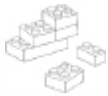
Für 15 und 17 muss man etwa gleich lang zählen. Welche Zahl größer ist, kann noch nicht ermittelt werden.

Dies gelingt erst, wenn das *präzise Anzahlkonzept* in *Phase IIb* erworben wurde. Dabei wird die auf Ebene I gelernte exakte Zahlwortreihe an die Fähigkeit zur Seriation von Mengen gekoppelt. Die Kinder verstehen nun, dass die Zahlenfolge exakte, aufsteigende Quantitäten repräsentiert. Sie erkennen, dass beim Abzählen verschiedener Mengen die letzte Zählzahl die Mächtigkeit der Menge angibt. Sie erkennen auch, dass die Dauer des Zählens exakt mit der Mächtigkeit der zu zählenden Menge übereinstimmt. Erst jetzt sind sie in der Lage, Zahlen, die eng beieinander liegen oder zunächst in einer der groben Mengenkategorien zusammengefasst waren, der Größe nach zu ordnen und zu entscheiden, welche Zahl größer oder kleiner ist. Diese Erkenntnisse führen zu einem präzisen Anzahlkonzept bzw. dem Kardinalverständnis der Zahlen und befähigen zu Anzahlseriationen und -vergleichen.

Unabhängig vom Anzahlkonzept entwickelt sich das Verständnis für unbestimmte Mengen (ohne Zahlbezug) im Alter von drei bis fünf Jahren. So begreifen die Kinder, dass sich Mengen verändern, wenn man etwas hinzufügt oder wegnimmt, nicht jedoch durch Manipulation der räumlichen Ausdehnung oder der Form

**Verständnis  
für Mengen**

(*Mengeninvarianz*: Dies ist nach Piaget das Wissen, dass Anzahl, Masse und Volumen von Objekten gleich bleiben, wenn diese lediglich ihre Anordnung bzw. Form verändern). In dieser Phase festigt sich ein erstes grundlegendes Verständnis für die Addition und Subtraktion. Ebenso kommen die Kinder zu der Erkenntnis, dass sich Mengen in einzelne Teilmengen zerlegen lassen und dass man diese wieder zusammensetzen kann. Sie können nun also Vergleiche zwischen Mengen und Teilmengen anstellen.



### Beispiel

Eine ganze Tafel Schokolade ist mehr als jedes ihrer Teile.

Auf der **Ebene III** werden nun die auf Ebene II erworbenen Kompetenzen miteinander verknüpft. Die Integration des präzisen Anzahlkonzepts in das Verständnis für unbestimmte Mengen führt dazu, dass zusammengesetzte und zerlegte Mengen auch mit Zahlen und somit durch eine diskrete Anzahl darstellbar sind (Anzahlen zusammensetzen und zerlegen).

**Integration  
der  
Kompetenzen**



### Beispiel

Sieben Kastanien lassen sich in drei und vier Kastanien aufteilen.

Außerdem können die Kinder den Unterschied zweier Mengen, welcher wiederum durch eine dritte Menge dargestellt wird, mit einer genauen Zahl bestimmen (Anzahldifferenzen bestimmen).



### Beispiel

Sieben Kastanien sind drei mehr als vier Kastanien.