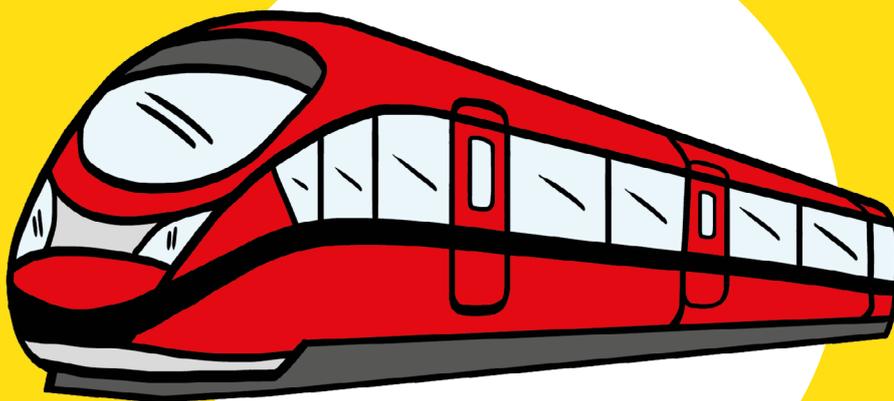


# Zahlen und Operationen 4 Zahlenraum bis 1 Million



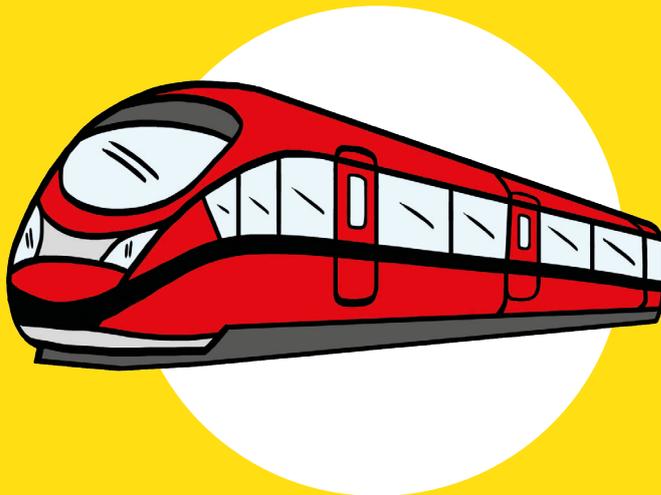
**LOGICO-Begleitmaterialien  
zum Download**

# Inhaltsverzeichnis

<b>Hinweise zum Einsatz dieser Box</b> .....	3
(Beiblatt aus der LOGICO-Übungsbox)	
<b>Methodisch-didaktische Hinweise</b> .....	7
<b>Inhaltsübersichten zu den einzelnen Kapiteln</b> .....	12
<b>Dokumentationsbögen für die Testergebnisse der Schülerinnen und Schüler</b> .....	20
(für Lehrkräfte; editierbar)	
<b>Mein LOGICO-Lernbegleiter</b> .....	24
(für Schülerinnen und Schüler; editierbar)	
<b>Urkunde</b> .....	28
(editierbar)	
<b>Piktogramme und Vorlagen</b> .....	29
(Rückenschild für Ordner, Piktogramme, LOGICO-Merker)	

**LOGICO<sup>®</sup> MAXIMO**  
**Übungsbox**

**Zahlen und Operationen 4**  
**Zahlenraum bis 1 Million**



**Hinweise zum**  
**Einsatz dieser Box**

**Finken** 

## Die Bestandteile dieser Box

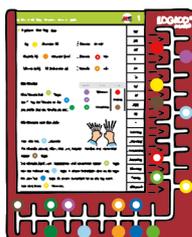
- 1 Beiblatt mit Hinweisen zum Einsatz dieser Box
- 124 Übungskarten
- 16 Testkarten, 1 Anleitung, 1 Lösungskarte (3-fach)
- 8 Registerkarten
- LOGICO-Begleitmaterialien zum Download

## Die Begleitmaterialien zu dieser Box

Unter [www.finken.de/3720](http://www.finken.de/3720) finden Sie zu dieser Box die **Begleitmaterialien** zum Download.

Neben speziellen **methodisch-didaktischen Hinweisen zur Box** gibt es auch **PDF-Vorlagen** zur **Dokumentation** der Lern- und Testergebnisse.

Zum Einsatz der Karten brauchen Sie den LOGICO-Rahmen MAXIMO  
[finken.de/3601](http://finken.de/3601)



Zusatzmaterialien, Downloads und Infos zur Box unter  
[finken.de/3720](http://finken.de/3720)



### **LOGICO-Übungsbox MAXIMO Zahlen und Operationen 4 · Zahlenraum bis 1 Million Best.-Nr. 3720**

Autorinnen: Diana Hauser (Kapitel zur Orientierung im Zahlenraum, Addition und Subtraktion), Sarah Ringwald (Kapitel zur Multiplikation und Division)  
Illustrationen: Sabine Legien  
Redaktion: Susanne Kortmann, Jana Schröfel  
Satz: Joachim Kramer

© 2024 Finken-Verlag GmbH, Oberursel

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt.

Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages.

Hinweis zu § 60a ff UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung eingescannt und in ein Netzwerk eingestellt werden.

Das gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen.

Besuchen Sie uns im Internet!

Dort finden Sie ausführliche Informationen zu allen Finken-Produkten.

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

## Die Übungskarten

Die Übungskarten dieser LOGICO-Box sind in **drei Differenzierungsstufen** eingeteilt. Dies ermöglicht eine gezielte, am individuellen **Lernstand** der Schülerinnen und Schüler orientierte **Auswahl** durch die Lehrkraft oder die Kinder selbst.

-  Karten der **Differenzierungsstufe 1** enthalten einfache und einführende Aufgabenstellungen.
-  Karten der **Differenzierungsstufe 2** bearbeiten die Kerninhalte der Lehrpläne auf einem mittleren Niveau.
-  Karten der **Differenzierungsstufe 3** bieten ergänzende und herausfordernde Aufgabenstellungen für besonders interessierte oder „schnelle“ Schülerinnen und Schüler.

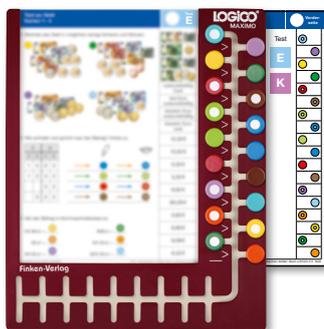
Auf den **Rückseiten** der Übungskarten finden die Kinder jeweils die ausführlichen **Lösungen** zur Vorderseite sowie die „Knopf-Leiste“ mit der richtigen Reihenfolge der LOGICO-Knöpfe – zur schnellen Überprüfung.

## Die Testkarten

Mit den Testkarten lassen sich stichprobenartig **Lernstand und Lernzuwachs** ermitteln. Zu jedem Kapitel gibt es einen oder mehrere Tests zu den erarbeiteten Übungsschwerpunkten.

Lerninhalte und Lernniveau orientieren sich an den Übungskarten der **Differenzierungsstufe 2**, das heißt: Es gibt keinen Test, bei dem Aufgabenformate von Karten auf Stufe 3 abgefragt werden.

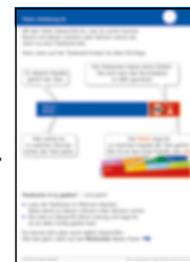
Falls gewünscht können Sie als Lehrkraft die Tests auch vorab zur Einstufung nutzen, **bevor** die Kinder die Karten der einzelnen Kapitel durchgearbeitet haben.



Testkarte mit dazugehöriger Lösungskarte

Die **Testkarten** und die dazugehörige **Lösungskarte** befinden sich im hinteren Teil der Box hinter einem eigenen (dunkelblauen) **Register**.

Alles Wichtige zum Umgang mit den **Tests** finden Sie auf der **Anleitungskarte**, die Sie am besten bei den **Test- und Lösungskarten** stecken lassen.



Anleitungskarte

## Was ist LOGICO®?

LOGICO ist ein jahrzehntelang bewährtes und immer wieder weiterentwickeltes, spielerisches **Lernsystem mit Selbstkontrolle**.

LOGICO gibt es für verschiedene Fächer und Lernbereiche.

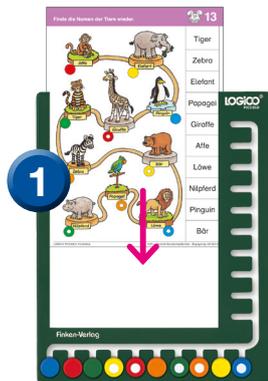
Die Kinder nutzen, je nach Klassenstufe bzw. Lernstand, verschiedene Rahmen in unterschiedlichen Größen (blau = **PRIMO**, grün = **PICCOLO**, rot = **MAXIMO**).



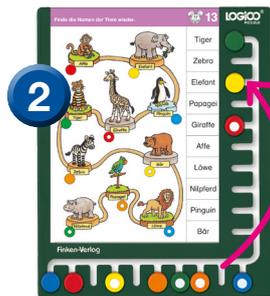
In den Rahmen schieben sie passende **Übungskarten**, die sie selbstständig oder mit Unterstützung der pädagogischen Fachkraft lösen.

## Wie funktioniert LOGICO®?

Vorderseite der LOGICO-Karte in den Rahmen stecken.



Alle LOGICO-Knöpfe zur jeweiligen Lösung schieben.



richtig!



Karte umdrehen und wieder einstecken.

Funktionsweise erklärt anhand von PICCOLO

**Best.-Nr. 3720**

# Methodisch-didaktische Hinweise zur LOGICO-Übungsbox MAXIMO Zahlen und Operationen 4 · Zahlenraum bis 1 Million

ab 4. Schuljahr

## Zielsetzung

Mit dieser Box bieten Sie Kindern im 4. Schuljahr ein Material an, mit dem diese weitgehend selbstorganisiert ihre Kompetenzen im Fach Mathematik erweitern können.

Die Aufgabenformate wurden so zusammengestellt, dass die wesentlichen Lernaspekte zum Lernbereich „Zahlen und Operationen“ im Zahlenraum bis 1 Million Berücksichtigung finden:

- Sicherung von Zahlraumvorstellungen und Stellenwertverständnis
- Entwickeln und Festigen von Kopfrechenstrategien
- Festigung der halbschriftlichen und schriftlichen Rechenverfahren
- Einüben von Verfahren zur Überprüfung von Rechenergebnissen (Überschlag und Proberechnungen)
- Anwendung des Gelernten in verschiedenen Sach- und Knobelaufgaben

## Der Aufbau der Box

Insgesamt 140 Übungs- und Testkarten sind in acht Kapitel gegliedert. Das letzte Kapitel enthält Testkarten, die den Lernstand bzw. Lernzuwachs zu den Übungsschwerpunkten der einzelnen Kapitel abfragen.

	Orientierung im Zahlenraum	29 Karten
	Addition	28 Karten
	Subtraktion	23 Karten
	Addition und Subtraktion	9 Karten
	Multiplikation	13 Karten
	Division	12 Karten
	Multiplikation und Division	10 Karten
	Tests	16 Testkarten, 3 Lösungskarten, 1 Anleitung



## Orientierung im Zahlenraum

Grundlegend für das sichere Rechnen in größeren Zahlenräumen sind tragfähige Zahlvorstellungen. Daher üben die Kinder im ersten Kapitel schrittweise, sich im erweiterten Zahlenraum bis 1 000 000 zu orientieren: Übungen mit Zahlenbildern (sukzessive Einführung des T-Würfels, dann der ZT-Stange und der HT-Platte und später des M-Würfels) veranschaulichen das Bündelungsprinzip und sichern das Verständnis für unser dezimales Stellenwertsystem. Das genaue Betrachten und Vergleichen mehrstelliger Zahlen und die Aufgabenstellungen zum Zahlenstrahl helfen den Kindern, den Zahlenraum zu strukturieren und Analogien zwischen den einzelnen Stellenwerten zu erkennen.

## Addition

Auf Basis eines fundierten Zahlverständnisses üben die Kinder nun die verschiedenen Rechenverfahren ein: das Kopfrechnen, das halbschriftliche und schriftliche Rechnen sowie Verfahren zur Überprüfung von Rechenergebnissen.

Ziel der Kopfrechenaufgaben ist die Förderung eines verstehenden Rechnens, das u. a. auf Analogien zu den kleineren Zahlenräumen zurückgreift, um die Rechenschnelligkeit zu fördern. Gerade das Erkennen der kleinen Aufgabe innerhalb der großen Aufgabe spielt hier eine bedeutende Rolle.

Bei den Aufgaben zum halbschriftlichen Rechnen lernen die Kinder, schwierige Aufgaben in leichtere Teilaufgaben zu zerlegen und diese schrittweise zu lösen. Obwohl mit LOGICO nicht geschrieben wird, rekapitulieren die Kinder mithilfe dieser Übungen die einzelnen Rechenschritte und festigen so ihr Verständnis für dieses Verfahren.

Das schriftliche Verfahren stellt rechnerisch keine große Herausforderung dar, da sich das reine Ziffernrechnen im kleinen Zahlenraum bewegt. Die stellengerechte Notation sowie die Berücksichtigung der Überträge stehen daher im Vordergrund der Übungen.

Überschlagsrechnungen und Proberechnungen zeigen auf, ob Ergebnisse stimmen oder nicht. Insbesondere im großen Zahlenraum bis 1 000 000 sind solche Verfahren sehr wertvoll.

## Subtraktion

Das Kapitel zur Subtraktion ist ähnlich zur Addition aufgebaut und verfolgt dieselben Zielsetzungen.

## Addition und Subtraktion

Das Abschlusskapitel der Strichrechnung zeigt den Zusammenhang zwischen Addition und Subtraktion. Vor allem das Bilden der Umkehroperationen ist eine wichtige Strategie, welche die Kinder auch für Proberechnungen nutzen können.

Die Aufgabenkarten zum Lösen von Gleichungen und Ungleichungen fördern den verstehenden Umgang mit Termen und deren Unterscheidung in Größenrelationen. Sie festigen zudem die grundlegenden Rechenverfahren.

## Multiplikation

Auch diesem Kapitel ist es ein zentrales Anliegen, die Kinder auf ihrem Weg hin zu einem verständnisbasierten und damit einhergehend sicheren und flexiblen Rechnen zu unterstützen.

Die Kinder setzen sich mit verschiedenen operativen Rechenstrategien auseinander, welche ihnen das Multiplizieren (im Kopf) im höheren Zahlenraum erleichtern sollen. So lernen sie einerseits, Ergebnisse über die Grundaufgabe herzuleiten und große Malaufgaben schrittweise zu lösen, andererseits Hilfs- und Tauschaufgaben oder die Zerlegung in leichtere Teilaufgaben als Vorgehensweisen für geschicktes Rechnen zu nutzen.

Darüber hinaus stehen mit der halbschriftlichen und der schriftlichen Multiplikation zwei bedeutende Rechenverfahren im Fokus des Kapitels, die es insbesondere im Hinblick auf den Übergang in die weiterführende Schule zu festigen gilt, gleichzeitig aber auch dazu beitragen, dass die Kinder mehr Sicherheit im Umgang mit großen Zahlen erlangen.

Weiterhin wird die Überschlagsrechnung thematisiert, mit deren Hilfe die Kinder Schätzungen und Grobüberprüfungen von Ergebnissen vornehmen können.

Sachaufgaben ermöglichen es ihnen außerdem, die geübten Inhalte „praktisch“ anzuwenden und auf diese Weise einen Bezug zwischen Mathematik und Lebenswelt herzustellen.

## Division

Das Kapitel zur Division ist ähnlich zur Multiplikation aufgebaut und verfolgt dieselben Zielsetzungen.

Neben der Zehnerdivision und dem Herleiten von Ergebnissen über die Grundaufgabe, gehören die halbschriftliche und die schriftliche Division und die Überschlagsrechnung zu den wesentlichen Bestandteilen des Kapitels.

Des Weiteren üben sich die Kinder im Dividieren mit Rest sowie der Anwendung von Teilbarkeitsregeln.

Sachaufgaben zeigen den Kindern auch in diesem Kapitel exemplarisch, inwiefern die erlernten mathematischen Inhalte in der (eigenen) Lebenswelt nützlich sind.

## Multiplikation und Division

Das Abschlusskapitel der Punktrechnung zeigt den Zusammenhang zwischen Multiplikation und Division. Einen thematischen Schwerpunkt bilden dabei die Umkehraufgaben, welche in unterschiedlichen Aufgabenformaten ihren Einsatz finden.

Die Auseinandersetzung mit Vielfachen und Teilern sowie mit den Teilbarkeitsregeln hilft den Kindern zudem, ihr Verständnis von Zahleigenschaften und Zahlbeziehungen zu vertiefen und damit einhergehend sicherer und flexibler im großen Einmaleins und Einsdurcheins operieren zu können.

Weitere bedeutende Inhalte dieses Kapitels sind Gleichungen und Ungleichungen, das Durchführen der sogenannten „Probe“ sowie das Rechnen mit Klammern. Zusätzlich werden in kleineren Exkursen die „Multiplikation und Division mit Kommazahlen“ und „Primzahlen“ thematisiert.

## Das Konzept

Das Lernsystem LOGICO schafft Raum für individuelles Lernen und Üben im eigenen Tempo. Im Mathematikunterricht unterstützt es das Rechnen ohne Stift und Papier und fördert damit die Kopfrechenfertigkeit und -schnelligkeit.

Zugleich festigen die Aufgabenformate Einsichten in mathematische Strukturen und Regeln. Auf vielen Karten finden die Kinder Erläuterungen und Beispielaufgaben, die ihnen den mathematischen Zusammenhang anschaulich erklären.

Durch die Übungen erweitern die Kinder ihre mathematischen Kompetenzen und sichern alle jene Lernvoraussetzung, die sie für ein flexibles und verstehendes Rechnen benötigen.

Die Box kann auf vielfältige Weise eingesetzt werden – sei es begleitend zum aktuellen Unterrichtsstoff oder differenzierend zur individuellen Förderung, z. B. im Rahmen des Wochenplans.

Die ansteigende Progression innerhalb jeder Box erlaubt einerseits ein chronologisches Vorgehen. Dank der klaren Strukturierung ist es aber ebenso möglich, einzelne Karten herauszugreifen, um gezielt bestimmte Inhalte zu wiederholen und/oder zu vertiefen.

Orientierung bieten die drei Differenzierungsstufen. Sie machen kenntlich, welchem fachlichen Anforderungsniveau die jeweilige Karte zuzuordnen ist.

Zu jedem Themenbereich gibt es zusätzlich Testkarten, mit deren Hilfe sich Lernstand und Lernzuwachs schnell ermitteln lassen.

### Differenzierungsstufen

Am linken oberen Kartenrand einer jeden Karte finden Sie eine Kennzeichnung der Differenzierungsstufen.

Die Karten der **Differenzierungsstufe 1** enthalten Aufgabenstellungen, die sehr anschaulich und mathematisch einfach sind. Häufig führen sie in ein Thema ein. Daher sind sie nicht nur für Schülerinnen und Schüler auf niedrigem Lernniveau geeignet, sondern können auch leistungsstärkeren Kindern einen guten Einstieg in den jeweiligen Lerninhalt bieten.

Die Karten der **Differenzierungsstufe 2** bearbeiten die Kerninhalte der Lehrpläne auf einem mittlerem Niveau.

Die Karten der **Differenzierungsstufe 3** bieten Aufgabenstellungen, die inhaltlich komplexer und mathematisch anspruchsvoller sind. Diese Karten eignen sich besonders für interessierte oder „schnelle“ Schülerinnen und Schüler.

### Tests

Mit den Testkarten lassen sich stichprobenartig **Lernstand und Lernzuwachs** ermitteln. Zu jedem Kapitel gibt es einen oder mehrere Tests zu den erarbeiteten Übungsschwerpunkten. Die Testkarten nehmen nicht alle Aufgabenformate der Übungskarten 1:1 auf, sondern fragen die Quintessenz der einzelnen Übungsschwerpunkte ab. Dabei beziehen sich die Tests bewusst immer nur auf das Anspruchsniveau der Differenzierungsstufe 1 und 2.

Mithilfe der Tests ist es möglich, den Lernstand der Schülerinnen und Schüler in den Blick zu nehmen, ihn zu dokumentieren (siehe „Protokollierung der Lernergebnisse“) und zeitnah auf Fortschritte und eventuelle Lernrückstände zu reagieren.

Sollte ein Kind eine Testkarte nicht fehlerfrei bearbeiten können, kann ein wiederholter Einsatz der betreffenden Übungskarten sinnvoll sein, ggf. flankiert durch weitere Übungsangebote aus Ihrem Materialfundus.

Auf der Kartenrückseite werden bewusst keine Lösungen angeboten. Auch der Vergleich der Farbpunkte entfällt. Denn anders als bei der Bearbeitung einer regulären Übungskarte, bei der die Selbstkontrolle und -korrektur mithilfe der Kartenrückseite sinnvoll und gewollt ist, würde eine solche Möglichkeit die Aussagekraft eines Tests verwässern. Daher gibt es spezielle Lösungskarten, mit deren Hilfe der Farbvergleich vorgenommen werden kann.

Es ist zu empfehlen, dass Sie die Kinder bei diesem Farbvergleich begleiten. So erhalten Sie einen unmittelbaren und unverfälschten Einblick in das Testergebnis. Die Tests sind als Zusatzangebot gedacht und ihr Einsatz keinesfalls zwingend. Alle Übungskarten können auch völlig unabhängig von den Tests genutzt werden.

## Protokollierung der Lernergebnisse

Damit die **Schülerinnen und Schüler** ihre Arbeitsergebnisse festhalten können, gibt es einen speziellen **Lernbegleiter**, den Sie im hinteren Teil des hier vorliegenden Begleitmaterials finden.

In dieser Vorlage können die Kinder kapitelweise ankreuzen, welche Übungskarten und Tests sie bearbeitet haben. Eine entsprechende Anleitung dazu ist direkt auf dem Lernbegleiter abgedruckt. Diese Vorlage ist editierbar, damit Sie den Anleitungstext ggf. auch verändern oder individualisieren können. Sie haben die Möglichkeit, diese Seite entweder beliebig häufig auszudrucken oder einen einzelnen Ausdruck als Kopiervorlage zu verwenden.

Damit auch Sie als **Lehrkraft** die Möglichkeit haben, die Lernentwicklung Ihrer Schülerinnen und Schüler zu verfolgen, befinden sich im hinteren Teil dieses Begleitmaterials entsprechende **Dokumentationsbögen**. Damit die Protokollierung für Sie praktikabel ist, konzentrieren sich diese Bögen auf die Protokollierung der Testergebnisse. Zu jedem Test finden Sie eine Auflistung all jener Kompetenzen, die mit den Tests erfasst werden. Diese Vorlage ist editierbar, sodass Sie die Namen der einzelnen Kinder eintragen und in der entsprechenden Zeile und Spalte das Ergebnis vermerken können.

Auch wenn Sie auf die Durchführung der Tests verzichten möchten, bieten Ihnen diese Bögen eine gute Übersicht über die angestrebten Lernziele der einzelnen Kapitel.

## Einsatz im Unterricht

LOGICO ist ohne jeden Vorbereitungsaufwand im Mathematikunterricht einsetzbar und bietet Schülerinnen und Schülern besonders viel Raum für individuelles Lernen und Üben.

Das Arbeiten mit LOGICO ermöglicht täglich kleine Erfolge und lässt sich perfekt in den Unterricht integrieren: sei es im Wochenplan, im Rahmen von Lernstationen oder Lernzirkeln oder im offenen Unterricht.

# Inhaltsübersichten zu den einzelnen Kapiteln

## Orientierung im Zahlenraum

Karte	Inhalt/Thema	Differenzierungsstufe			Übungsschwerpunkte Test Stufe 1 und 2
		—	==	===	
1	Zahlenbilder: H, Z, E	x			A
2	Stellenwerte: H, Z, E		x		
3	Zahlenbilder und Stellenwerttafeln: H, Z, E		x		
4	Zahlen in der Stellenwerttafel: H, Z, E		x		
5	Stellenwerte und Bündelungen: H, Z, E		x		
6	Zahlenbilder und Stellenwerte: T, H, Z, E	x			B
7	Stellenwerte: T, H, Z, E		x		
8	Stellenwerte: T, H, Z, E		x		
9	Stellenwerte und Bündelungen: T, H, Z, E		x		
10	Vierstellige Zahlen aufbauen		x		
11	Zahlenbilder und Stellenwerte: HT, ZT, T, H, Z, E	x			C
12	Stellenwerte: HT, ZT, T, H, Z, E		x		
13	Stellenwerte: HT, ZT, T, H, Z, E		x		
14	Stellenwerte und Bündelungen: HT, ZT, T, H, Z, E		x		
15	Sechsstellige Zahlen aufbauen		x		
16	Zahlwörter		x		
17	Größenvorstellung 1000 000	x			D
18	Zahlen vergleichen		x		
19	Mehrstellige Zahlen genau betrachten		x		
20	Mehrstellige Zahlen genau betrachten			x	
21	Zahlenstrahl	x			D
22	Zahlenstrahl		x		
23	Zahlenstrahl			x	
24	Vorgänger, Nachfolger, Nachbarzahlen		x		D
25	Vorgänger, Nachfolger, Nachbarzahlen		x		
26	Zahlenrätsel			x	
27	Auf Zehntausender runden		x		D
28	Auf Tausender runden		x		
29	Runden			x	

# Addition

Karte	Inhalt/Thema	Differenzierungsstufe			Übungsschwerpunkte Test Stufe 1 und 2
		—	==	===	
1	Zahlen bis 10 000 zerlegen		X		E
2	Zahlen bis 100 000 zerlegen		X		
3	Zahlen bis 1 000 000 zerlegen		X		
4	Ergänzen bis zum nächsten Tausender		X		
5	Ergänzen bis zum nächsten Zehntausender		X		
6	Ergänzen bis zum nächsten Hunderttausender		X		
7	Rechnen mit Stufenzahlen bis 10 000	X			
8	Rechnen mit Stufenzahlen bis 10 000		X		
9	Rechnen mit Stufenzahlen bis 100 000		X		
10	Rechnen mit Stufenzahlen bis 1 000 000		X		
11	Große und kleine Aufgaben ohne Übergang		X		F
12	Große und kleine Aufgaben ohne Übergang		X		
13	Große und kleine Aufgaben ohne Übergang		X		
14	Stufenzahlen bis 10 000 addieren mit Übergang: Rechenstrich		X		
15	Stufenzahlen bis 10 000 addieren mit Übergang: Stellenwerte		X		
16	Stufenzahlen bis 1 000 000 addieren mit Übergang: Rechenstrich		X		
17	Stufenzahlen bis 1 000 000 addieren mit Übergang: Stellenwerte		X		
18	Übergänge			X	
19	Halbschriftlich addieren	X			G
20	Halbschriftlich addieren		X		
21	Fehler finden			X	
22	Rechenstrategien			X	
23	Schriftlich addieren	X			G
24	Mehrere Zahlen schriftlich addieren		X		
25	Addition mit Kommazahlen		X		
26	Überschlagsrechnung		X		
27	Überschlagsrechnung		X		
28	Aufgaben nach Rechenwegen untersuchen			X	

# Subtraktion

Karte	Inhalt / Thema	Differenzierungsstufe			Übungsschwerpunkte Test Stufe 1 und 2
		—	==	===	
1	Rechnen mit Stufenzahlen bis 10 000	x			H
2	Rechnen mit Stufenzahlen bis 1 000 000		x		
3	Große und kleine Aufgaben ohne Übergang		x		
4	Große und kleine Aufgaben ohne Übergang		x		
5	Große und kleine Aufgaben ohne Übergang		x		
6	Große und kleine Aufgaben mit Übergang	x			
7	Stufenzahlen bis 1 000 subtrahieren mit Übergang: Rechenstrich		x		I
8	Stufenzahlen bis 1 000 subtrahieren mit Übergang: Stellenwerte		x		
9	Stufenzahlen bis 100 000 subtrahieren mit Übergang: Rechenstrich		x		
10	Stufenzahlen bis 100 000 subtrahieren mit Übergang: Stellenwerte		x		
11	Stufenzahlen subtrahieren bis 10 000		x		
12	Stufenzahlen subtrahieren bis 1 000 000		x		
13	Übergänge		x		
14	Ergänzen		x		J
15	Halbschriftlich subtrahieren		x		
16	Halbschriftlich subtrahieren		x		
17	Rechenstrategien			x	
18	Schriftlich subtrahieren	x			J
19	Mehrere Zahlen schriftlich subtrahieren		x		
20	Mehrere Zahlen schriftlich subtrahieren		x		
21	Fehler finden			x	
22	Überschlagsrechnung		x		J
23	Überschlagsrechnung		x		

## Addition und Subtraktion

Karte	Inhalt/Thema	Differenzierungsstufe			Übungsschwerpunkte Test Stufe 1 und 2
		—	==	===	
1	Rechenzüge	x			
2	Rechendreiecke		x		K
3	Zahlenreihen		x		
4	Rechenrätsel		x		
5	Gleichungen		x		K
6	Gleichungen		x		
7	Ungleichungen		x		
8	Rechenrätsel		x		
9	Rechenrätsel			x	

# Multiplikation

Karte	Inhalt / Thema	Differenzierungsstufe			Übungsschwerpunkte Test Stufe 1 und 2
		—	==	===	
1	Im Kopf multiplizieren	x			L
2	Im Kopf multiplizieren		x		
3	Im Kopf multiplizieren		x		
4	Im Kopf multiplizieren		x		
5	Halbschriftlich multiplizieren		x		
6	Überschlagsrechnung		x		M
7	Überschlagsrechnung			x	
8	Schriftlich multiplizieren ohne Übertrag	x			M
9	Schriftlich multiplizieren		x		
10	Schriftlich multiplizieren		x		
11	Schriftlich multiplizieren mit zweistelligen Zahlen		x		
12	Schriftlich multiplizieren			x	
13	Sachaufgaben		x		M

## Division

Karte	Inhalt/Thema	Differenzierungsstufe			Übungsschwerpunkte Test Stufe 1 und 2
		—	==	===	
1	Im Kopf durch Einer dividieren	x			N
2	Im Kopf durch 1000, 10 000, 100 000 dividieren		x		
3	Im Kopf durch Stufenzahlen dividieren		x		
4	Halbschriftlich dividieren		x		
5	Überschlagsrechnung		x		
6	Schriftlich dividieren		x		O
7	Schriftlich dividieren: Null beachten		x		
8	Schriftlich dividieren			x	O
9	Schriftlich dividieren mit Rest		x		
10	Teilbarkeitsregeln für 2, 4, 5 und 10		x		
11	Teilbarkeitsregeln für 2, 3, 6 und 9		x		
12	Sachaufgaben		x		

## Multiplikation und Division

Karte	Inhalt / Thema	Differenzierungs- stufe			Übungs- schwerpunkte Test Stufe 1 und 2
		—	==	===	
1	Gemischte Aufgaben	x			
2	Rechenketten		x		
3	Umkehraufgaben		x		P
4	Rechendreiecke		x		
5	Gleichungen und Ungleichungen			x	
6	Ergebnisse mit der Umkehraufgabe überprüfen		x		P
7	Multiplizieren und dividieren mit Kommazahlen (€, ct)		x		
8	Rechnen mit Klammern		x		
9	Vielfache und Teiler		x		
10	Primzahlen			x	

# Tests

## Anleitung zu den Tests (1 Karte)

### Testkarten (16 Karten)

#### Orientierung im Zahlenraum

- A Test zu den Karten 1–5
- B Test zu den Karten 6–10
- C Test zu den Karten 11–16
- D Test zu den Karten 18–19, 21–22, 24–25 und 27–28

#### Addition

- E Test zu den Karten 1–10
- F Test zu den Karten 11–17
- G Test zu den Karten 19–20 und 23–27

#### Subtraktion

- H Test zu den Karten 1–6
- I Test zu den Karten 7–13
- J Test zu den Karten 14–16, 18–20 und 22–23

#### Addition und Subtraktion

- K Test zu den Karten 2–3 und 5–7

### Lösungskarte (dreifach)

#### Multiplikation

- L Test zu den Karten 1–5
- M Test zu den Karten 6, 8–11 und 13

#### Division

- N Test zu den Karten 1–5
- O Test zu den Karten 6–7 und 9–11

#### Multiplikation und Division

- P Test zu den Karten 3 und 6–9

### Hinweis zum Einsatz der Tests

Die Testkarten können eingesetzt werden, nachdem die Kinder ein Kapitel oder einen Übungsschwerpunkt bearbeitet haben und nun ihren Lernfortschritt überprüfen sollen – oder selbst möchten. Die Testkarten können auch genutzt werden, um vorab festzustellen, bei welchen Lerninhalten noch Übungsbedarf besteht.

Besonderheit: Auf der Rückseite der Testkarten befindet sich – anders als bei den Übungskarten – **keine Lösung**. Die Überprüfung der Tests erfolgt mithilfe der (dreifach vorhandenen) **Lösungskarte**. Auf der Lösungskarte kann für jeden Test in der passenden Lösungsspalte die richtige Abfolge der Farbpunkte abgelesen werden.

Alles Weitere dazu: siehe Karte „Anleitung zu den Tests“



# Zahlen und Operationen 4

## Zahlenraum bis 1 Million

### Dokumentationsbogen für die Testergebnisse der Schülerinnen und Schüler

**Kapitel Test**

**Lerninhalt/Kompetenz**

<b>Orientierung im Zahlenraum</b>	<b>A</b>	Zahlenraum bis 1000 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen zu Zahlenbildern finden</li> <li>• Zahlen in ihre Stellenwerte zerlegen</li> <li>• Zahlen in Stellenwerttafeln ihrer Größe nach ordnen</li> <li>• Stellenwerte bündeln</li> <li>• Zahlen mithilfe von Zahlwörtern darstellen</li> </ul>								
	<b>B</b>	Zahlenraum bis 10 000 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen zu Zahlenbildern finden</li> <li>• Zahlen in ihre Stellenwerte zerlegen</li> <li>• Stellenwerttafeln vervollständigen</li> <li>• Stellenwerte bündeln</li> <li>• Zahlwörter lesen und als Zahlen darstellen</li> </ul>								
	<b>C</b>	Zahlenraum bis 1000 000 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen zu Zahlenbildern finden</li> <li>• Zahlen in ihre Stellenwerte zerlegen</li> <li>• Zahlen stellengerecht zerlegen</li> <li>• Stellenwerte bündeln</li> <li>• Zahlwörter lesen und als Zahlen darstellen</li> </ul>								
	<b>D</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen auf ihre Stellenwerte untersuchen und vergleichen</li> <li>• Zahlen am Zahlenstrahl ablesen</li> <li>• Nachbarzahlen bestimmen</li> <li>• Zahlen auf Zehntausender und Tausender runden</li> </ul>								
<b>Addition</b>	<b>E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlen zerlegen</li> <li>• Bis zum nächsten Tausender, Zehntausender, Hunderttausender ergänzen</li> <li>• Addieren mit Stufenzahlen</li> </ul>								
	<b>F</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleine Aufgabe zur großen Aufgabe finden</li> <li>• Addieren mit Stufenzahlen</li> <li>• Beim Addieren über Stellenwerte springen</li> <li>• Addieren am Rechenstrich</li> </ul>								
	<b>G</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Halbschriftlich addieren</li> <li>• Schriftlich addieren</li> <li>• Zahlen in der Kommaschreibweise schriftlich addieren</li> <li>• Den Überschlag berechnen</li> </ul>								
<b>Subtraktion</b>	<b>H</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subtrahieren mit Stufenzahlen</li> <li>• Aufgaben mithilfe der kleinen Aufgabe rechnen</li> <li>• Einzelne Stellenwerte addieren</li> </ul>								
	<b>I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beim Subtrahieren über Stellenwerte springen</li> <li>• Subtrahieren am Rechenstrich</li> <li>• Stufenzahlen subtrahieren</li> <li>• Subtrahieren mit Übergängen</li> </ul>								
	<b>J</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subtraktionsaufgaben unter der Nutzung von Ergänzungsaufgaben lösen</li> <li>• Halbschriftlich subtrahieren</li> <li>• Schriftlich subtrahieren</li> <li>• Mehrere Zahlen schriftlich subtrahieren</li> <li>• Den Überschlag berechnen</li> </ul>								

Hier können Sie eintragen, wann und mit welchem Erfolg (+, 0, -) die Kinder einen Test durchgeführt haben.



# Zahlen und Operationen 4 Zahlenraum bis 1 Million

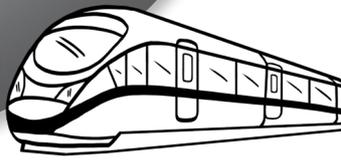
## Dokumentationsbogen für die Testergebnisse der Schülerinnen und Schüler

**Kapitel Test**

**Lerninhalt/Kompetenz**

Kapitel Test		Lerninhalt/Kompetenz							
Addition und Subtraktion	K	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechendreiecke lösen</li> <li>• Zahlenreihen fortsetzen</li> <li>• Gleichungen und Ungleichungen lösen</li> </ul>							
Multiplikation	L	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplizieren mit Stufenzahlen</li> <li>• Multiplikationsaufgaben mit Hilfe der Grundaufgabe lösen</li> <li>• Multiplikationsaufgaben unter der Nutzung von Hilfsaufgaben lösen</li> <li>• Halbschriftlich multiplizieren</li> </ul>							
	M	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Den genaueren Überschlag finden</li> <li>• Den Überschlag berechnen</li> <li>• Schriftlich multiplizieren</li> <li>• Sachaufgaben lösen</li> </ul>							
Division	N	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dividieren mit Stufenzahlen</li> <li>• Divisionsaufgaben mit Hilfe der Grundaufgabe lösen</li> <li>• Halbschriftlich dividieren</li> <li>• Den Überschlag berechnen</li> </ul>							
	O	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schriftlich dividieren</li> <li>• Schriftlich dividieren mit Rest</li> <li>• Teilbarkeitsregeln anwenden</li> </ul>							
Multiplikation und Division	P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umkehraufgaben lösen</li> <li>• Das Ergebnis einer Divisionsaufgabe mit Hilfe der Probe überprüfen</li> <li>• Zahlen in der Kommaschreibweise multiplizieren und dividieren</li> <li>• Aufgaben nach der „Punkt vor Strich“-Regel lösen</li> <li>• Aufgaben nach der Klammerregel lösen</li> <li>• Vielfache und Teiler bestimmen</li> </ul>							

Hier können Sie eintragen, wann und mit welchem Erfolg (+, 0, -) die Kinder einen Test durchgeführt haben.



# Zahlen und Operationen 4

## Zahlenraum bis 1 Million

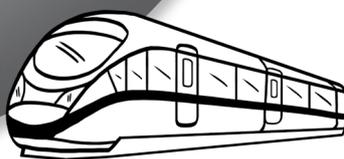
### Dokumentationsbogen für die Testergebnisse der Schülerinnen und Schüler

**Kapitel Test**

**Lerninhalt/Kompetenz**

<b>Orientierung im Zahlenraum</b>	<b>A</b>	Zahlenraum bis 1000 • Zahlen zu Zahlenbildern finden • Zahlen in ihre Stellenwerte zerlegen • Zahlen in Stellenwerttafeln ihrer Größe nach ordnen • Stellenwerte bündeln • Zahlen mithilfe von Zahlwörtern darstellen						
	<b>B</b>	Zahlenraum bis 10 000 • Zahlen zu Zahlenbildern finden • Zahlen in ihre Stellenwerte zerlegen • Stellenwerttafeln vervollständigen • Stellenwerte bündeln • Zahlwörter lesen und als Zahlen darstellen						
	<b>C</b>	Zahlenraum bis 1000 000 • Zahlen zu Zahlenbildern finden • Zahlen in ihre Stellenwerte zerlegen • Zahlen stellengerecht zerlegen • Stellenwerte bündeln • Zahlwörter lesen und als Zahlen darstellen						
	<b>D</b>	• Zahlen auf ihre Stellenwerte untersuchen und vergleichen • Zahlen am Zahlenstrahl ablesen • Nachbarzahlen bestimmen • Zahlen auf Zehntausender und Tausender runden						
<b>Addition</b>	<b>E</b>	• Zahlen zerlegen • Bis zum nächsten Tausender, Zehntausender, Hunderttausender ergänzen • Addieren mit Stufenzahlen						
	<b>F</b>	• Kleine Aufgabe zur großen Aufgabe finden • Addieren mit Stufenzahlen • Beim Addieren über Stellenwerte springen • Addieren am Rechenstrich						
	<b>G</b>	• Halbschriftlich addieren • Schriftlich addieren • Zahlen in der Kommaschreibweise schriftlich addieren • Den Überschlag berechnen						
<b>Subtraktion</b>	<b>H</b>	• Subtrahieren mit Stufenzahlen • Aufgaben mithilfe der kleinen Aufgabe rechnen • Einzelne Stellenwerte addieren						
	<b>I</b>	• Beim Subtrahieren über Stellenwerte springen • Subtrahieren am Rechenstrich • Stufenzahlen subtrahieren • Subtrahieren mit Übergängen						
	<b>J</b>	• Subtraktionsaufgaben unter der Nutzung von Ergänzungsaufgaben lösen • Halbschriftlich subtrahieren • Schriftlich subtrahieren • Mehrere Zahlen schriftlich subtrahieren • Den Überschlag berechnen						

Hier können Sie eintragen, wann und mit welchem Erfolg (+, 0, -) die Kinder einen Test durchgeführt haben.



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

# Zahlen und Operationen 4

## Zahlenraum bis 1 Million

### Dokumentationsbogen für die Testergebnisse der Schülerinnen und Schüler

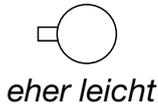
**Kapitel Test**                      **Lerninhalt/Kompetenz**

<b>Addition und Subtraktion</b>	<b>K</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechendreiecke lösen</li> <li>• Zahlenreihen fortsetzen</li> <li>• Gleichungen und Ungleichungen lösen</li> </ul>							
	<b>L</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplizieren mit Stufenzahlen</li> <li>• Multiplikationsaufgaben mit Hilfe der Grundaufgabe lösen</li> <li>• Multiplikationsaufgaben unter der Nutzung von Hilfsaufgaben lösen</li> <li>• Halbschriftlich multiplizieren</li> </ul>							
<b>Multiplikation</b>	<b>M</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Den genaueren Überschlag finden</li> <li>• Den Überschlag berechnen</li> <li>• Schriftlich multiplizieren</li> <li>• Sachaufgaben lösen</li> </ul>							
	<b>N</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dividieren mit Stufenzahlen</li> <li>• Divisionsaufgaben mit Hilfe der Grundaufgabe lösen</li> <li>• Halbschriftlich dividieren</li> <li>• Den Überschlag berechnen</li> </ul>							
<b>Division</b>	<b>O</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schriftlich dividieren</li> <li>• Schriftlich dividieren mit Rest</li> <li>• Teilbarkeitsregeln anwenden</li> </ul>							
	<b>P</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umkehraufgaben lösen</li> <li>• Das Ergebnis einer Divisionsaufgabe mit Hilfe der Probe überprüfen</li> <li>• Zahlen in der Kommaschreibweise multiplizieren und dividieren</li> <li>• Aufgaben nach der „Punkt vor Strich“-Regel lösen</li> <li>• Aufgaben nach der Klammerregel lösen</li> <li>• Vielfache und Teiler bestimmen</li> </ul>							

Hier können Sie eintragen, wann und mit welchem Erfolg (+, 0, -) die Kinder einen Test durchgeführt haben.

# LOGICO-Übungsbox MAXIMO

## Zahlen und Operationen 4 · Zahlenraum bis 1 Million



Orientierung im Zahlenraum									Test	
1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 	8 	9 	A 	B 
10 	11 	12 	13 	14 	15 	16 	17 	18 	C 	D 
19 	20 	21 	22 	23 	24 	25 	26 	27 		
28 	29 									

Addition									Test	
1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 	8 	9 	E 	F 
10 	11 	12 	13 	14 	15 	16 	17 	18 	G 	
19 	20 	21 	22 	23 	24 	25 	26 	27 		
28 										

# LOGICO-Übungsbox MAXIMO

## Zahlen und Operationen 4 · Zahlenraum bis 1 Million



LOGICO-Begleitmaterialien zum Download:  
3720 – LOGICO-Übungsbox MAXIMO Zahlen und Operationen 4 · Zahlenraum bis 1 Million

Subtraktion									Test	
1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 	8 	9 	H <input type="radio"/>	I <input type="radio"/>
10 	11 	12 	13 	14 	15 	16 	17 	18 	J <input type="radio"/>	
19 	20 	21 	22 	23 						

Addition und Subtraktion									Test	
1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 	8 	9 	K <input type="radio"/>	

Multiplikation									Test	
1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 	8 	9 	L <input type="radio"/>	M <input type="radio"/>
10 	11 	12 	13 							

Division									Test	
1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 	8 	9 	N <input type="radio"/>	O <input type="radio"/>
10 	11 	12 								

Multiplikation und Division									Test	
1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 	8 	9 	P <input type="radio"/>	
10 										

# LOGICO-Übungsbox MAXIMO

## Zahlen und Operationen 4 · Zahlenraum bis 1 Million



eher leicht



etwas schwieriger



schwierig



Orientierung im Zahlenraum									Test	
1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 	8 	9 	A 	B 
10 	11 	12 	13 	14 	15 	16 	17 	18 	C 	D 
19 	20 	21 	22 	23 	24 	25 	26 	27 		
28 	29 									

Addition									Test	
1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 	8 	9 	E 	F 
10 	11 	12 	13 	14 	15 	16 	17 	18 	G 	
19 	20 	21 	22 	23 	24 	25 	26 	27 		
28 										

# LOGICO-Übungsbox MAXIMO

## Zahlen und Operationen 4 · Zahlenraum bis 1 Million



LOGICO-Begleitmaterialien zum Download:  
3720 – LOGICO-Übungsbox MAXIMO Zahlen und Operationen 4 · Zahlenraum bis 1 Million

Subtraktion									Test	
1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 	8 	9 	H <input type="radio"/>	I <input type="radio"/>
10 	11 	12 	13 	14 	15 	16 	17 	18 	J <input type="radio"/>	
19 	20 	21 	22 	23 						

Addition und Subtraktion									Test	
1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 	8 	9 	K <input type="radio"/>	

Multiplikation									Test	
1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 	8 	9 	L <input type="radio"/>	M <input type="radio"/>
10 	11 	12 	13 							

Division									Test	
1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 	8 	9 	N <input type="radio"/>	O <input type="radio"/>
10 	11 	12 								

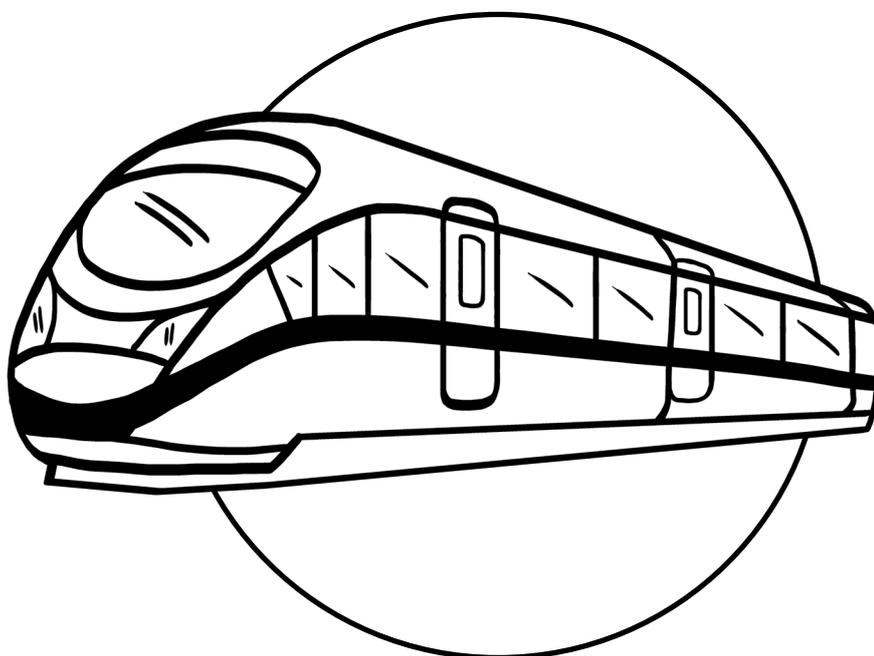
Multiplikation und Division									Test	
1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 	8 	9 	P <input type="radio"/>	
10 										

# URKUNDE

für \_\_\_\_\_

Name des Kindes

zur LOGICO-Übungsbox MAXIMO  
Zahlen und Operationen 4



Unterschrift: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

# Piktogramme und Vorlagen für die Arbeit mit der LOGICO-Übungsbox MAXIMO Zahlen und Operationen 4

## LOGICO-Merker

### Ordner-Rückenschild

**LOGICO** 

**Zahlen und Operationen 4  
Zahlenraum bis 1 Million**

---

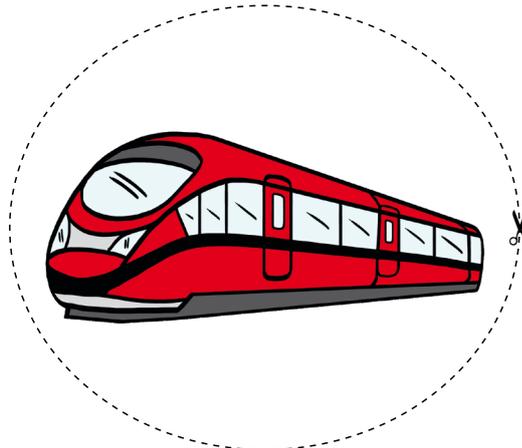
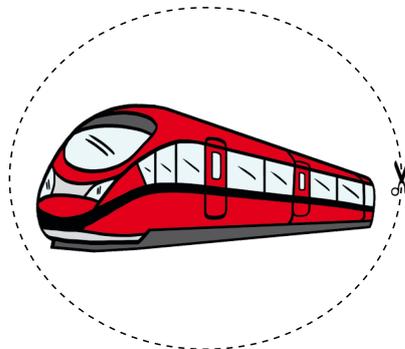
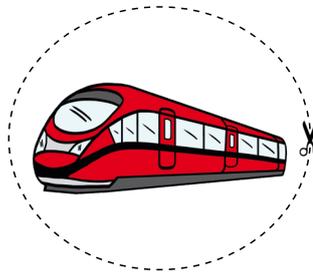
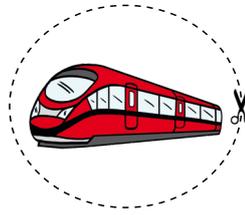
---

---

---



### Piktogramm



**LOGICO**®

© Finken-Verlag · www.finken.de

# Piktogramme und Vorlagen für die Arbeit mit der LOGICO-Übungsbox MAXIMO Zahlen und Operationen 4

## LOGICO-Merker

### Ordner-Rückenschild



**Zahlen und Operationen 4  
Zahlenraum bis 1 Million**

---



---



---



---



### Piktogramm

