

PIKAS

Deutsches Zentrum für
Lehrkräftebildung Mathematik



Materialien für Deutschstartende





Gliederung

1. Vorbereitung im Umgang mit Deutschstartenden
 - Standortbestimmungen
2. Förderung der fach- und unterrichtsbezogenen Sprache
 - Verbenkartei
 - Lernwörterplakate
 - Analoge und digitale Übungen und Spiele
3. Elternarbeit
4. Digitale Pinnwand
5. Aufbau der Website



Vorbereitungen im Umgang mit Deutschstartenden

KENNTNISS DER INDIVIDUELLEN LERNSTÄNDE

- **Erhebung der** Lernstände als Ausgangspunkt zur sprachlichen sowie fachliche Unterstützung und Förderung
- **Beobachtungen** im Unterricht wenig ergiebig aufgrund Zurückhaltung
- **Nachfragen** wenig aufschlussreich wegen sprachlicher Hürden

→ Arbeit in **Kleingruppen** (gestützt durch **Materialeinsatz**)

→ Informationen über Strukturen des **Schulsystems** und **Schulbücher** des Herkunftslandes und damit verbundene (voraussichtlich) bereits erworbene **Kompetenzen** einholen

→ (spracharme) **Standortbestimmungen** in Muttersprache



Vorbereitungen im Umgang mit Deutschstartenden

STANDORTBESTIMMUNG

- Standortbestimmungen zu **zentralen arithmetischen Inhalten** aller Schuljahre der Primarstufe
- **Übersetzt** in Rumänisch, Bulgarisch, Arabisch, Ukrainisch
- Allgemein (auch auf Deutsch) **spracharme Gestaltung**, sodass eine selbstständige Bearbeitung möglich ist

Operationsverständnis Subtraktion
Das kann ich schon!
Изваждане с разбиране
Вече го мога!

Name/ Име: _____ Datum/ Дата: _____

① Пресметни. Речне.

 $12 + _ = 16$

② Пресметни. Речне.

 $_ - _ = _$

③ Разлож

След като си завършил задачата, загради един Пико, за да кажеш колко лесна или трудна беше тя.
Nachdem du die Aufgabe bearbeitet hast, kreise einen Piko ein, um zu sagen, wie einfach oder schwierig die Aufgabe für dich war.

Задачата ми беше лесна.
Die Aufgabe ist mir leicht gefallen.

Задачата ми беше малко трудна.
Die Aufgabe war ein bisschen schwierig für mich.

Задачата ми беше много трудна или не можах да реша задачата.
Die Aufgabe war sehr schwierig oder ich konnte die Aufgabe nicht bearbeiten.

Geschichte Multiplikation
Zahlraum bis 100
Разумно умножение
Числа до 100

Name/ Име: _____ Datum/ Дата: _____

① Маркирай и пресметни най-напред лесната задача. Маркира и речне zuerst die einfache Aufgabe.
 $2 \cdot 7 = _$ $8 \cdot 3 = _$ $3 \cdot 6 = _$
 $3 \cdot 7 = _$ $8 \cdot 2 = _$ $_ \cdot _ = _$

② Маркирай и пресметни най-напред лесната задача. Маркира и речне zuerst die einfache Aufgabe.
 $5 \cdot 3 = _$ $4 \cdot 5 = _$ $6 \cdot 8 = _$
 $6 \cdot 3 = _$ $4 \cdot 6 = _$ $_ \cdot _ = _$

③ Маркирай и пресметни най-напред лесната задача. Маркира и речне zuerst die einfache Aufgabe.
 $7 \cdot 7 = _$ $6 \cdot 10 = _$ $4 \cdot 9 = _$
 $7 \cdot 7 = _$ $6 \cdot 9 = _$ $_ \cdot _ = _$

Маркирай и пресметни най-напред лесната задача. Маркира и речне zuerst die einfache Aufgabe.
 $6 \cdot 6 = _$ $4 \cdot 4 = _$ $9 \cdot 8 = _$
 $7 \cdot 6 = _$ $4 \cdot 3 = _$ $_ \cdot _ = _$

Маркирай и пресметни най-напред лесната задача. Маркира и речне zuerst die einfache Aufgabe.
 $2 \cdot 7 = _$ $8 \cdot 2 = _$
 $4 \cdot 7 = _$ $8 \cdot 4 = _$

Маркирай и пресметни най-напред лесната задача. Маркира и речне zuerst die einfache Aufgabe.
 $5 \cdot 8 = _$
 $7 \cdot 8 = _$

PIKAS (pikas.dzlm.de)



Gliederung

1. Vorbereitung im Umgang mit Deutschstartenden
 - Standortbestimmungen
2. Förderung der fach- und unterrichtsbezogenen Sprache
 - Verbenkartei
 - Lernwörterplakate
 - Analoge und digitale Übungen und Spiele
3. Elternarbeit
4. Digitale Pinnwand
5. Aufbau der Website



Förderung der fach- und unterrichtsbezogenen Sprache

MATERIALIEN, DIE ...

... **sprachlich entlastet** sind, aber dennoch die **Sprachrezeption und -kommunikation** fördern.

... zum Teil in stark vertretende Muttersprache in NRW **übersetzt** sind. (Arabisch, Bulgarisch, Rumänisch, Ukrainisch)

... in **Einzel-, Partner- oder Kleingruppenarbeit** verwendet werden können.

... **interaktiv** gestaltet sind.

... in der **Schule** sowie **Nachmittagsbetreuung** und **zu Hause** genutzt werden können.



Förderung der fach- und unterrichtsbezogenen Sprache

VERBENKARTEI

- Erhält **große Auswahl** an **Verben**, die im **täglichen** Mathematikunterricht und darüber hinaus regelmäßig genutzt werden, sodass eine **aktive Teilnahme** am Unterricht möglich ist.
- **audiogestützt** in digitaler Version
- **übersetzt** in Rumänisch, Bulgarisch, Arabisch, Ukrainisch

The image shows three overlapping digital flashcards from the 'VERBENKARTEI' set. Each card features a verb in German and another language, an illustration, and an audio icon.

- Card 1 (top left):** 'aufschreiben' (German) / 'записувати' (Ukrainian). Illustration: A hand holding a blue pencil writing '3 + 5 ='. Audio icon: 'Schreibe... auf. Запиши...'
- Card 2 (top right):** 'wegnehmen' (German) / 'забирати' (Ukrainian). Illustration: A girl taking a yellow and red block from a board. Audio icon: 'Nimm ...weg. Забери...'
- Card 3 (bottom):** 'zählen' (German) / 'збирати' (Ukrainian). Illustration: Two hands showing fingers, with a speech bubble '1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8'. Audio icon: 'Zähle... Ich zähle.' The PIKAS logo and 'pikas.dzlm.de' are visible at the bottom of this card.

A progress bar at the bottom of the interface shows 'zählen' selected, with a page indicator '9 / 33'.



Förderung der fach- und unterrichtsbezogenen Sprache

LERNWÖRTERPLAKATE

- Zu zentralen **Themen** und **Inhalten** des **Lehrplans** sowie **alltäglichen** Unterrichts
- **mathematikbezogene Ausdrücke** und **Satzphrasen** in der Herkunftssprache der Kinder
- **Audiogestützt** und mit „Lautschrift“
- **Konstant** und **langfristig** einsetzbar

Raumorientierung Просторові відношення [prostоровi vidnoschenja]

links von rechts von
ліворуч від [livoruch vid]

unter [unter] під [pid]

vor [vor]

Schriftlich Addieren Письмове додавання [pys'move dodavannya]

die schriftliche Addition
письмове додавання [pys'move dodavannya]

der 1. Summand
перший доданок [pershyy dodanok]

Stellenwerte Розряди числа [Rozryady chysla]

der Einer [der] одиниці [odnyutsi]

der Zehner [der] десятки [desyatyky]

der Hunderter [der] сотні [sotni]

der Tausender [der] тисячі [tysyachi]

die Stellenwerttafel
таблиця розрядів [tabyttsya rozryadiv]

M	HT	ZT	T	H	Z	E



Förderung der fach- und unterrichtsbezogenen Sprache

ANALOGUE UND DIGITALE ÜBUNGEN UND SPIELE

- Angebote **authentischer** Situation, die zu **aktiven Sprachhandlungen** anregen
- **Gemeinsames** Lernen und Austausch über mathematische Inhalte
- **Verständnisaufbau** und **Darstellungsvernetzung** durch sprachliche Begleitung der mathematischen Handlungen
- Zur **Vertiefung** und im **Nachmittagsbereich** einsetzbar

Zahlen zerlegen  Разлагане на числа

Materialien: leere Plättchenstreifen, Plättchen, Aufgabenkarte
Übungsvorbereitung: Wenn mit Aufgabenkarten gespielt wird verdeckt stapeln, Plättchenstreifen und Plättchen ausschneiden
Übungsziel: Zerlegen von Zahlen am Plättchenstreifen (Aufgaben dazu finden).
Übungsverlauf: Kind A nennt eine Zerlegung oder zieht eine A
• Kind B nennt die zerlegte Zahl, legt die passende Anzahl Plättchenstreifen, zeigt die beschriebene Zerlegung der passenden Plusaufgabe.
• Danach wird gewechselt und Kind B nennt eine Zerlegung.
QR-Codes: Audios der Formulierungshilfen.

Formulierungshilfen

Kind A
Ich zerlege eine Zahl.
___ Plättchen sind rot und ___ Plättchen sind blau.
Welche Zahl habe ich zerlegt? 

Kind B
Die zerlegte Zahl heißt ____.
Die passende Aufgabe zur Zerlegung heißt ____ . 

Aufgabenkarten

10 ●●●●●●●●●● 9 + 1	10 ●●●●●●●●●● 8 + 2	10 ●●●●●●●●●● 7 + 3
10 ●●●●●●●●●● 6 + 4	10 ●●●●●●●●●● 5 + 5	10 ●●●●●●●●●● 4 + 6
10 ●●●●●●●●●● 2 + 8	10 ●●●●●●●●●● 1 + 9	9 ●●●●●●●●●● 7 + 2
9 ●●●●●●●●●● 4 + 5	9 ●●●●●●●●●● 3 + 6	9 ●●●●●●●●●● 6 + 3
9 ●●●●●●●●●●	8 ●●●●●●●●●●	

PAARE FINDEN - GEWICHTE

1 g	?	?	?
?	?		?
?	?	?	?



Gliederung

1. Vorbereitung im Umgang mit Deutschstartenden
 - Standortbestimmungen
2. Förderung der fach- und unterrichtsbezogenen Sprache
 - Verbenkartei
 - Lernwörterplakate
 - Analoge und digitale Übungen und Spiele
3. Elternarbeit
4. Digitale Pinnwand
5. Aufbau der Website



ELTERNBRIEFE UND -RATGEBER

- **Anregungen**, wie sie ihr Kind **unterstützen** und wie sie Mathematik im **Alltag** aufgreifen können
- **Informationen** zum aktuellen Thema im Mathematikunterricht
- In Herkunftssprachen **übersetzt**

Mathe – ein Kinderspiel!
Kleiner Ratgeber für Eltern

So ist Mathe kinderleicht

Im Supermarkt, beim Kochen, beim Blick auf die Uhr: Zahlen sind überall. Und mit Mathematik wird unser Leben einfacher. Zeigen Sie Ihrem Kind im Alltag die Welt der Zahlen. In diesem Buch finden Sie Vorschläge dafür. Sie werden sehen: Es macht Spaß! Und es hilft Ihrem Kind in der Schule.

Viele Dinge haben Sie bestimmt schon gemacht. Haben Sie Lust auf mehr? Dann viel Spaß mit diesem Buch!

Математика за Малчаци

تعلم عملية الضرب بشكل صحيح
-الصف الثالث-

أولياء الأمور الأحرار،
لقد تدربنا في الفصل الآن على معظم جداول الضرب. لقد تدرب الأطفال على عمليات الضرب
المساعدة البسيطة (عملية الضرب الأساسية عمليات الأرقام الترتيبية) في العام الدراسي الثاني.
بحلول منتصف العام الدراسي الثالث، يجب أن يكون الأطفال قد أتقنوا جميع عمليات جدول الضرب
الصغيرة عن ظهر قلب.

ما هي أفضل طريقة لحفظ جداول الضرب للأطفال؟

إنه أمر معقد للغاية عندما يتعين عليك حفظ جميع عمليات الضرب واحدة تلو الأخرى - مثلما تتعلم
المفردات. إذا سميت نتيجة عملية ضرب ما، فعليك قراءة جدول الضرب المقابل بشكل كامل حتى
تحصل على الرقم الصحيح.

لذلك، غالبًا ما يكون من الأسهل استنتاج نتائج عمليات الضرب الأكثر صعوبة من عمليات الضرب
التي تعرفها عن ظهر قلب. للقيام بذلك، يمكنك استخدام العلاقات الموجودة بين جداول الضرب.

استنتاج نتائج عمليات الضرب

1 - 8 = 8 (عملية الضرب الأساسية)
2 - 8 = 16 (عملية الضرب الأساسية)

3 - 8 = 24
4 - 8 = 32
5 - 8 = 40
6 - 8 = 48
7 - 8 = 56
8 - 8 = 64 (عملية الضرب الترتيبية)

9 - 8 = 72
10 - 8 = 80 (عملية الضرب الأساسية)

على سبيل المثال من جدول الضرب مع 8:

PIKAS (pikas.dzlm.de)

Mathematik im Alltag

Wünsche Ihrer Kinder an
Sie auf, wenn die Kinder keine Lust mehr

не или при поглед към часовника: числата са
ни с математика. Покажете на детето си
В тази книга ще намерите предложения как
детето ви в училище!

Много от тези неща. Имате ли желание за
тази книга!

НАТИНАТА В ЕЖЕДНЕВНОТО

Вистине!
ништа на децата Ви.
О децата нямат вече желание за това.

(pikas.dzlm.de)



Gliederung

1. Vorbereitung im Umgang mit Deutschstartenden
 - Standortbestimmungen
2. Förderung der fach- und unterrichtsbezogenen Sprache
 - Verbenkartei
 - Lernwörterplakate
 - Analoge und digitale Übungen und Spiele
3. Elternarbeit
4. Digitale Pinnwand
5. Aufbau der Website



Digitale Pinnwand

ANREGUNGEN, HINWEISE & INFOS

≡ Tipps & Infos für Lehrkräfte zum Umgang mit Deutschstartenden

🗖

Unterrichtsmaterialien fächerübergreifend

DaZ-Hefte

Mit diesen lehrwerkunabhängigen [Arbeitsheften](#) [Deutsch als Zweitsprache](#) kann **systematisch ein Wortschatz aufgebaut** werden. Optional können alle Bilder und Beispielsätze mithilfe des digitalen Hörstiftes BOOKii des Tessloff-Verlags vorgesprochen werden.

Unterrichtsgestaltung in anderen Fächern

Auf [dieser Seite](#) von QUA-LIS NRW finden Sie **Methoden und Übungen** zu den Themenbereichen "Kennenlernen", "Kulturelle Sensibilität" und "Sprachförderung", Hinweise zu **LearningApps**, kommentierte Links zur **Interkulturelle Sensibilisierung** und zur **durchgängigen Sprachbildung** und Themenhefte zum **Übergang von der Erstförderung in die Regelklasse**.

Material für die Praxis

Damit Erzieher:innen und Lehrkräfte Kinder und Jugendliche bestmöglich sprachlich fördern können, finden sie [hier](#) **Materialien und Tools**, die sie in der **Kita** oder im **Schulunterricht** nutzen können.

Apps & digitale Unterrichtsmaterialien

App Biparcours

Unter „Zahlen darstellen“ finden Sie einen **Biparcours mit passendem Arbeitsheft**. Die Kinder hören die Zahlen von 0 bis 9 und lernen die Ziffern in der richtigen Schreibrichtung zu schreiben. Sie sollen aber zudem auch die richtige Anzahl Plättchen kennenlernen.

Zahlen und Operationen | Pikas digi
<https://pikas-digi.dzlm.de/node/29>

PIKAS digi

Deutsches Zentrum für
Lehrkräftebildung Mathematik

App Fingerzahlen - Fingermengen

Eine motivierende [Lernapp](#) für den Aufbau grundlegender Zahlvorstellungen mit Hilfe der Finger. Die Zahlen werden unterschiedlich dargestellt (als Ziffer, im Punktefeld) und die Kinder müssen mit der entsprechenden Anzahl Fingern (alle Finger gleichzeitig, nicht nacheinander) auf das Tablet tippen und dann wird das Zahlwort vom Tablet gesprochen. So wird **Sprachtraining und Aufbau der Zahlvorstellung** geschickt miteinander verbunden.

Lernvideos

Mahiko-Kids Lernvideos

Auf Mahiko finden Sie u. a. die MahikoKids-Lernvideos, die sich direkt an Kinder richten. Sie sollen zu einer **selbstständigen Auseinandersetzung** mit den Inhalten des Mathematikunterrichts anregen. Sie geben Impulse zur aktiven Auseinandersetzung mit den Inhalten und sollen zum Üben motivieren.

Mahiko |
<https://mahiko.dzlm.de>

Mahiko

Deutsches Zentrum für
Lehrkräftebildung Mathematik

Sprich los!

Die acht Filme der **Reihe "Sprich los!"** widmen sich jeweils einem anderen **Aspekt der deutschen Sprache**. Der Moderator André Gatzke erklärt wichtige Vokabeln und Grammatik, hört sich bei Menschen auf der Straße um oder schlüpft im Studio in verschiedene Rollen, um auf die Besonderheiten der deutschen Sprache aufmerksam zu machen.

Die Videos sind für ältere Schüler:innen sowie für Erwachsene zu empfehlen.

Hilfreiche Hintergrundliteratur

Sprachförderung

Hier finden Sie **Hintergrundinformationen zum sprachsensiblen Mathematikunterricht**, **Unterstützungsmöglichkeiten** für Kinder in ihren sprachlichen Entwicklungen sowie **Anregungen für den Unterricht**.

Einstieg | primakom
<https://primakom.dzlm.de/node/221>

primakom

Deutsches Zentrum für
Lehrkräftebildung Mathematik

Sprachbildend unterrichten

Auf dieser Seite finden Sie Hinweise zur sprachfördernden Unterrichtsplanung. Der **Sprach-Planungsrahmen** wird anhand mehrerer Unterrichtsbeispiele vorgestellt.

Sprachbildend unterrichten | Pikas kompakt
<https://pikas-kompakt.dzlm.de/node/33>

PIKAS kompakt

Deutsches Zentrum für
Lehrkräftebildung Mathematik

Materialien für die



Gliederung

1. Vorbereitung im Umgang mit Deutschstartenden
 - Standortbestimmungen
2. Förderung der fach- und unterrichtsbezogenen Sprache
 - Verbenkartei
 - Lernwörterplakate
 - Analoge und digitale Übungen und Spiele
3. Elternarbeit
4. Digitale Pinnwand
5. Aufbau der Website



Website

The screenshot shows the PIKAS website homepage. The browser address bar displays 'pikas.dzlm.de'. The page features the PIKAS logo and the text 'Deutsches Zentrum für Lehrkräftebildung Mathematik'. A search bar with the placeholder 'Suche' is located in the top right. A navigation menu includes: FORTBILDUNG, SELBSTSTUDIUM, UNTERRICHT, DIAGNOSE UND FÖRDERUNG, and FACHOFFENSIVE. A central banner image shows a teacher pointing at a chalkboard, with several text boxes overlaid: PROZESSBEZOGEN, INHALTSBEZOGEN, KOMPETENZORIENTIERT, ANREGUNG FACHBEZOGENER, and SCHULENTWICKLUNG. Below the banner, there are two text blocks. The first block describes the research-based materials provided. The second block, titled 'NEWS | Stellungnahme Rechenschwierigkeiten', reports on a statement from mathematics didactic representatives in NRW regarding recommendations for handling mathematical difficulties.

PIKAS
Deutsches Zentrum für
Lehrkräftebildung Mathematik

Suche

▼ FORTBILDUNG ▼ SELBSTSTUDIUM ▼ UNTERRICHT ▼ DIAGNOSE UND FÖRDERUNG ▼ FACHOFFENSIVE

PROZESSBEZOGEN
INHALTSBEZOGEN
KOMPETENZORIENTIERT
ANREGUNG FACHBEZOGENER
SCHULENTWICKLUNG

PIKAS bietet Ihnen forschungsbasierte, praxiserprobte Materialien und Konzeptionen zur Umsetzung guten Mathematikunterrichts mit Videos, Handreichungen, Links und vielem mehr. Sie können die PIKAS-Materialien nutzen – für Unterricht und Fortbildung, zum Selbststudium und zur Vermittlung an andere Lehrpersonen oder Eltern.

NEWS | Stellungnahme Rechenschwierigkeiten
Vertreter:innen der Fachdidaktik Mathematik in NRW haben eine Stellungnahme zum Thema "Empfehlungen zum Umgang mit besonderen Schwierigkeiten beim Mathematiklernen" verfasst.



Startseite » Unterricht » Sprachbildung und Sprachförderung » Sprachförderung

SPRACHBILDUNG UND SPRACHFÖRDERUNG

Sprachbildung

Sprachförderung

[Tipps und Infos für Lehrkräfte](#)

Material zur Diagnose

Lernwörterplakate

Verbenkartei

Übungen & Spiele zur Sprachförderung

Infos für Eltern

TIPPS UND INFOS FÜR LEHRKRÄFTE

Kinder mit verschiedenen Muttersprachen in einer Klasse sind an sich keine neue Situation. Die Herausforderung besteht eher darin, dass immer wieder Kinder im laufenden Schuljahr aus anderen Ländern in die Schulen kommen. Lehrkräften stellen sich deshalb vor allem folgende Fragen:

- Wie kann ich die Kinder, auch mit geringen Sprachkenntnissen, in den Unterricht einbeziehen und sie beim Lernen unterstützen?
- Welche Hilfsmittel können bei der Alltagskommunikation und der Kommunikation über fachliche Unterrichtsinhalte zur Unterstützung eingesetzt werden?
- Welche Informationen kann ich den Eltern an die Hand geben?

Die folgende digitale Pinnwand enthält rund um das Thema "Deutschstartende im Mathematikunterricht" diverse Anregungen, Hinweise und Informationen, auch über das Fach Mathematik hinausgehend. Diese können gerne als individuelle Impulse für sich und für die Schule allgemein genutzt werden.

Digitale Pinnwand "[Tipps und Infos für Lehrkräfte zum Umgang mit Deutschstartenden](#)"

Kurz-URL: <https://pikas.dzlm.de/node/2047>

[QR-Code downloaden](#)

Deutsche Telekom Stiftung

technische universität dortmund

Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen

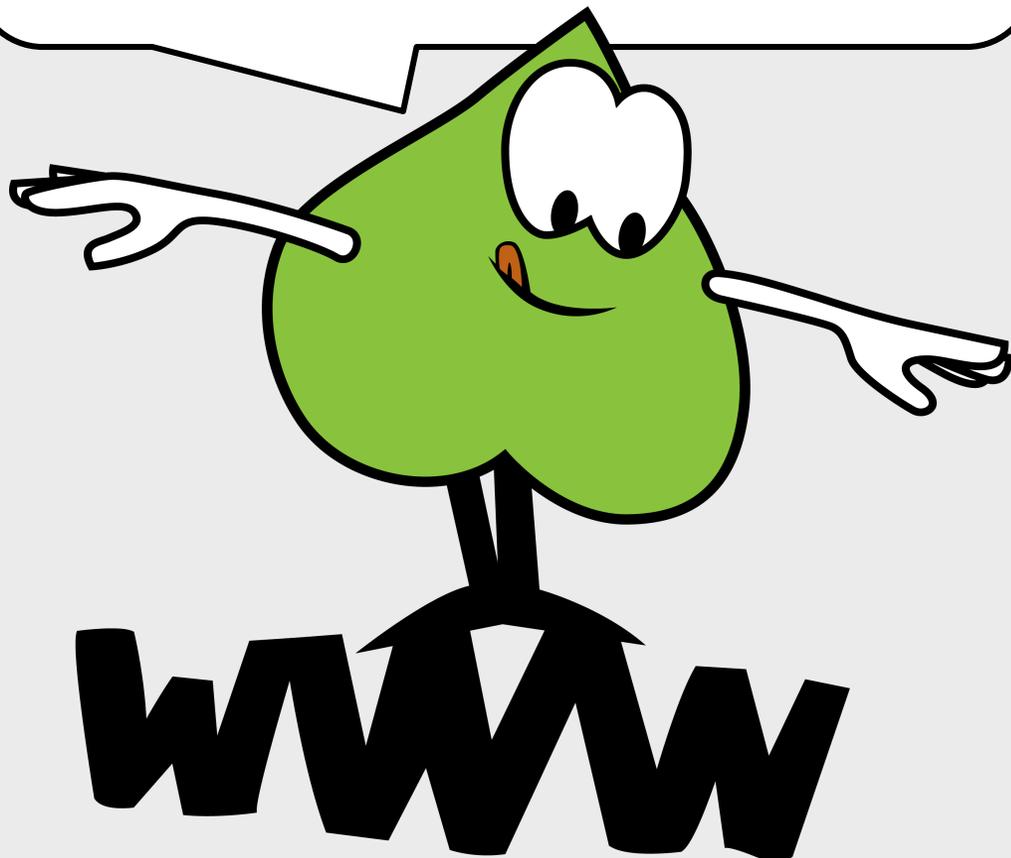


Abschließend

! WICHTIG:

- Eine **fehlerfreundliche** und **wertschätzende** Lernatmosphäre, in der Lernfortschritte gewürdigt und die Kinder zum Sprechen **motiviert** werden
- **Mathematisches Verständnis** etabliert sich v.a. in der **Kommunikation** → isolierte Einzelarbeit vermindert damit die mathematische und sprachliche Entwicklung aller Kinder
- Kinder sollten im Unterricht möglichst häufig die **Gelegenheit** bekommen, **Gelerntes anzuwenden**
- sprachliche Unterstützungselemente sollen nur **übergangsweise eingesetzt** und **sukzessiv wieder abgebaut** werden

**PIKAS gibt es auch
auf YouTube, Instagram und
Facebook!**



@PIKAS_und_co



@PIKAS_und_co



@PIKASdzlm



PIKAS



Mahiko



KIRA



KIRA
-Check



primakom



Matheinklusiv
mit PIKAS



PIKAS
digi

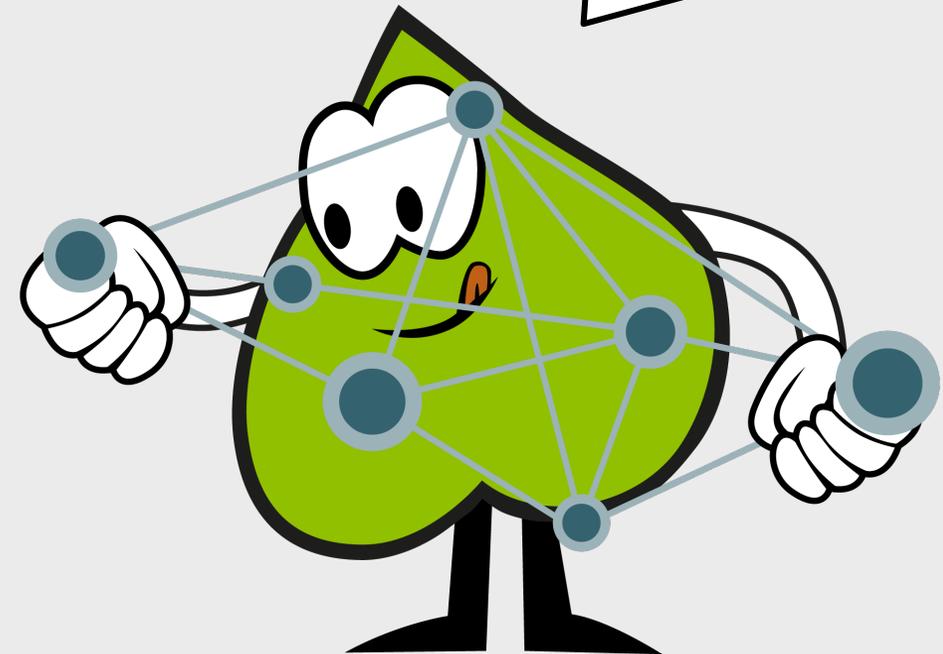


Mathe
sicher können



proprima.dzlm.de/websites

**Besuchen Sie
uns doch auf unseren
Webseiten!**



**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!**

