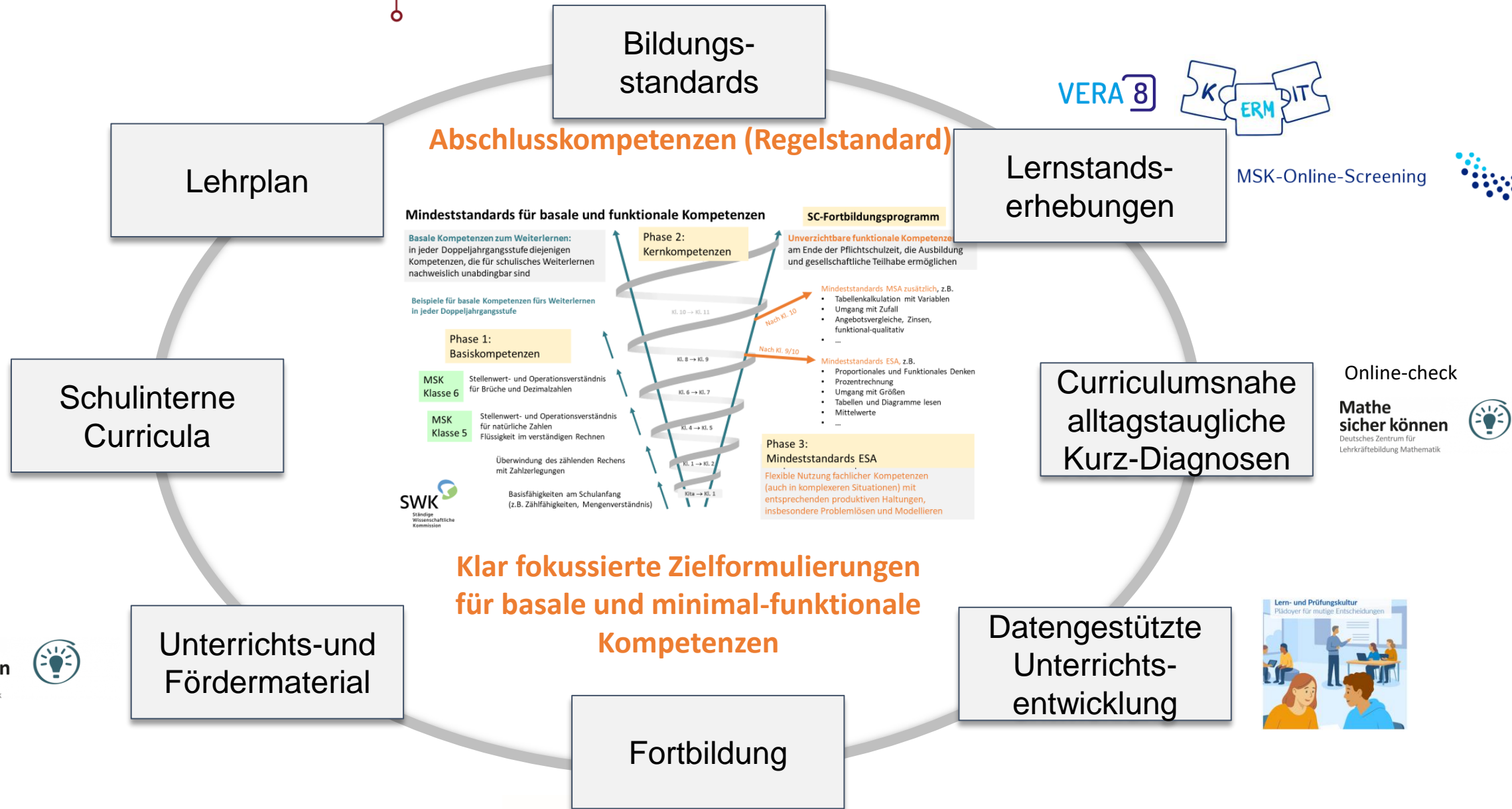


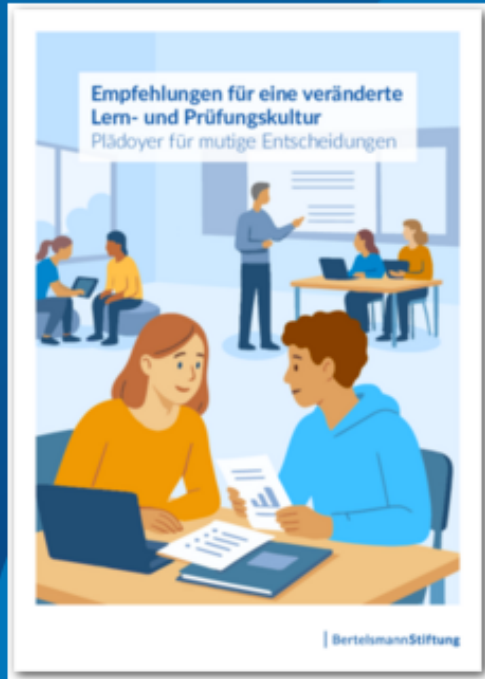


# DATENGESTÜTZTE UNTERRICHTSENTWICKLUNG

Diagnosegeleitete Förderung als datengestützter Unterricht  
mit *Mathe sicher können*

[ursula.bicker@pl.rlp.de](mailto:ursula.bicker@pl.rlp.de)





BERTELSMANN STIFTUNG (HRSG.)  
DR. MARTINA DIEDRICH, PROF. DR. KAI MAAZ, RENATO ALBUSTIN, PROF. DR. SILVIA-IRIS BEUTEL, DR. DÉSIÉE  
BURBA, DR. GÜNTER KLEIN, VITTORIO LAZARIDIS, DR. BIRGIT PIKOWSKY, ELKE SCHOTT, PROF. DR. ANNE  
SLIWKA, DR. THOMAS WEHR

# Empfehlungen für eine veränderte Lern- und Prüfungskultur

Plädoyer für mutige Entscheidungen

 [Download](#)

# Kombination von formativem und summativem Assessment

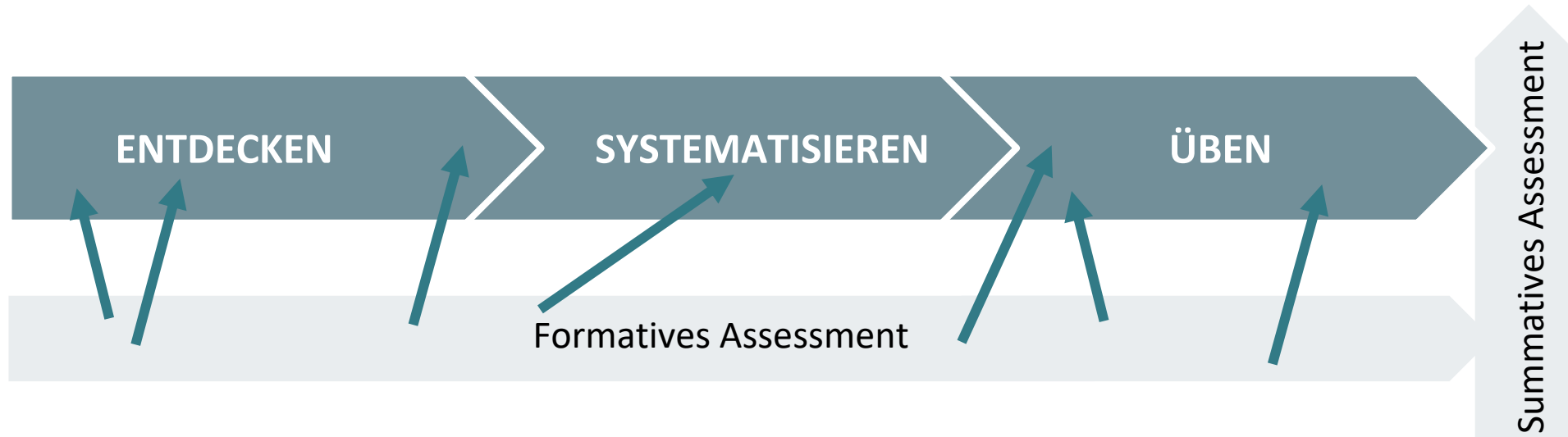
Die Kombination von formativem und summativem Assessment zielt auf eine umfassende Unterstützung des Lernprozesses ab; beispielsweise durch:

- Kontinuierliche Rückmeldeschleifen
- Eingebettetes Feedback
- Mehrere Evaluationspunkte



## Empfehlung

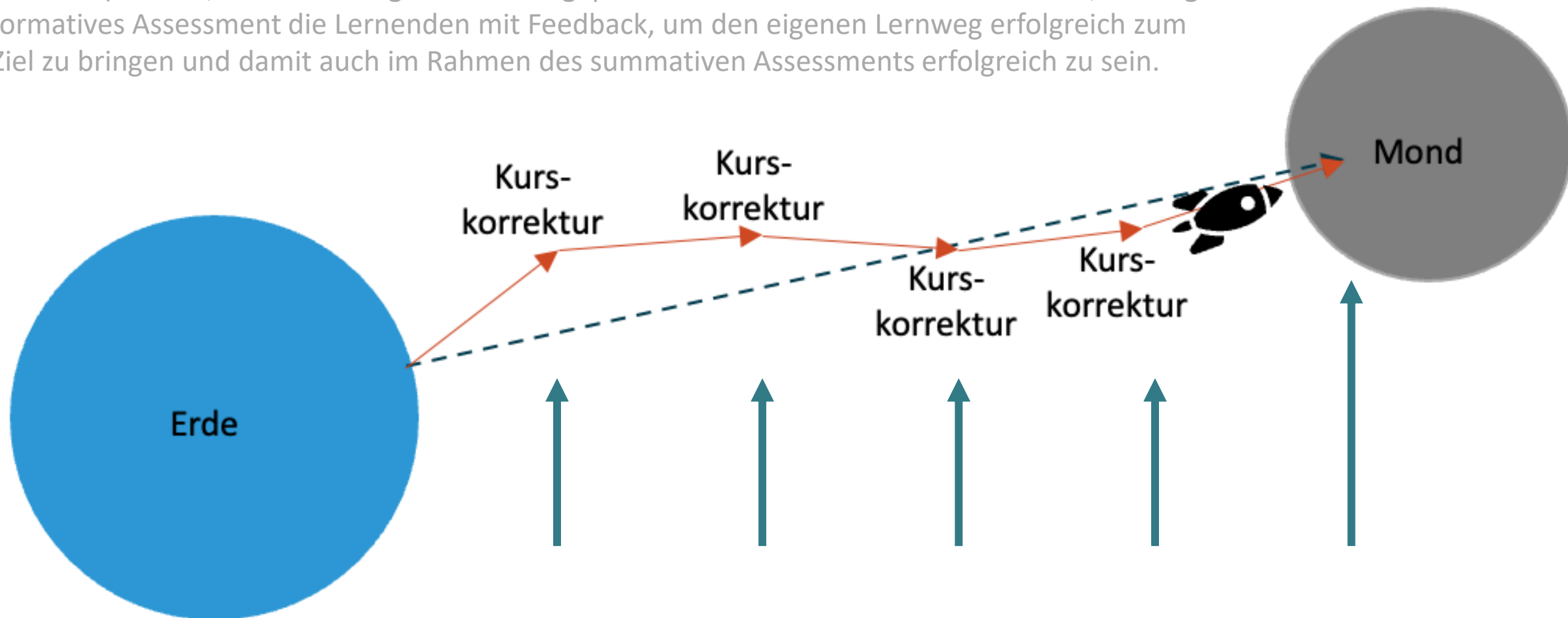
Kinder und Jugendliche erleben schulische Prüfungen als kohärenten Teil der eigenen Lernentwicklung. Sie schließen an ihre Erfahrungen in vorausgehenden Lernphasen stimmig an. Dazu orientiert sich die an der Schule gelebte Lern- und Prüfungskultur nicht nur an angestrebten formalen Abschlüssen oder Berechtigungen, sondern an der Ermöglichung und Begleitung eines bestmöglichen individuellen Lern- und Entwicklungsprozesses.



# Kombination von formativem und summativem Assessment

## Ein Bild aus der Raumfahrt zur Verdeutlichung

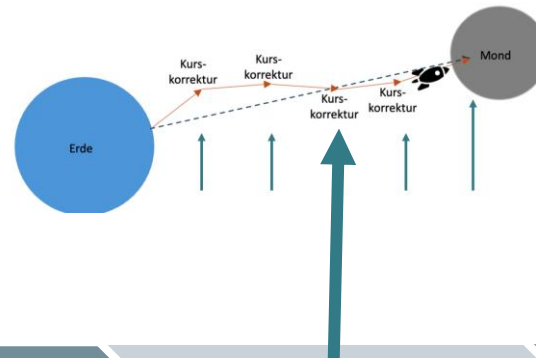
So wie Apollo 11 regelmäßig kleine Kurskorrekturen von der Bodenstation auf der Erde (hier die Lehrkraft) bekam, um am Ende genau an der geplanten Stelle auf dem Mond zu landen, versorgt formatives Assessment die Lernenden mit Feedback, um den eigenen Lernweg erfolgreich zum Ziel zu bringen und damit auch im Rahmen des summativen Assessments erfolgreich zu sein.



# Hinweis zum Einsatz kompetenzorientierter Klassenarbeiten

## Idee:

Schreiben Sie die Klassenarbeit inmitten einer Unterrichtseinheit. So ist diese Bestandteil eines kontinuierlichen Konzepts und die Ergebnisse können zur Gestaltung weiterer Lernprozesse genutzt werden.



### Empfehlung

Um Prüfungen konsequent in den Dienst des Lernens zu stellen, richten sie sich verstärkt auf die kriteriale und die individuelle Bezugsnorm aus.

ENTDECKEN

SYSTEMATISIEREN

ÜBEN

SUMMATIVES  
ASSESSMENT

ENTDECKEN

SYSTEMATISIEREN

ÜBEN

Formatives Assessment

Leistungen werden nicht ausschließlich zur Überprüfung, sondern zur Unterstützung und zum Weiterlernen aller Beteiligten (der Lernenden und der Lehrkräfte) festgestellt.

# Umgang mit Testergebnissen

- Den Blick auf die individuelle Lernentwicklung und auf konkrete Lernperspektiven richten,
- eine individuelle Fehleranalyse als Alternative zur klassischen Berichtigung wahrnehmen.



## Empfehlung

Schulen nutzen für die individuelle Lernbegleitung der Kinder und Jugendlichen geeignete Instrumente der Lernverlaufsdagnostik, die ein lernbegleitendes Feedback zu bereits Erreichtem ebenso wie noch zu Lernendem ermöglichen.

Lernstände und -prozesse diagnostizieren & beurteilen



Testergebnisse und -bearbeitungen nutzen, um das Denken der Lernenden im Detail zu diagnostizieren; Testbearbeitungen beurteilen bzgl. gewählter Lernziele.

Lernprozesse unterstützen & fördern



Testergebnisse nutzen, um adaptiv zu fördern.

Gemeinsame Gespräche moderieren

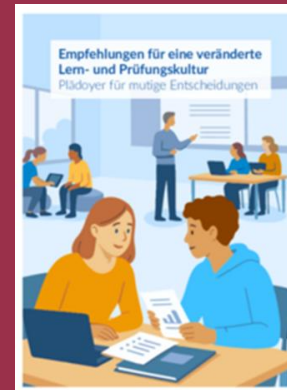


Aktivierende, weitertragende Impulse bewusst einsetzen beim Besprechen von Testergebnissen und -bearbeitungen.



# MATHE SICHER KÖNNEN

EINE DIAGNOSE- UND FÖRDERKONZEPT  
FÜR RECHENSCHWACHE KINDER



## Empfehlung

Schulen nutzen für die individuelle Lernbegleitung der Kinder und Jugendlichen geeignete Instrumente der Lernverlaufsdagnostik, die ein lernbegleitendes Feedback zu bereits Erreichtem ebenso wie noch zu Lernendem ermöglichen.

*Diagnosegeleitete Förderung als datengestützter Unterricht*

## UNICEF-Studie zum Wohlbefinden von Kindern: Deutschland schneidet erneut unterdurchschnittlich ab

internationalen Vergleich nur Platz 25 von 37 / Kinderarmutsquote stagniert

### Stagnierende Kinderarmut, schwache Bildungsergebnisse

Im Durchschnitt der von UNICEF untersuchten Länder lebt fast jedes fünfte Kind in Einkommensarmut. Auch für Deutschland zeichnet die Studie ein besorgniserregendes Bild. Die Kinderarmutsquote stagniert seit Jahren bei hohen 15 Prozent. Die Einkommensungleichheit ist von einem Verhältnis von 1 zu 4,3 (2012) auf 1 zu 5,0 gestiegen. Das bedeutet: Menschen im wohlhabendsten Fünftel der Bevölkerung verfügen heute über fünfmal so viel Einkommen wie Menschen im ärmsten Fünftel. Im internationalen Vergleich liegt Deutschland damit im Mittelfeld – doch die Folgen sind für viele Kinder gravierend.

Alarmierend ist auch Deutschlands Abschneiden im Bereich Bildung: Nur 60 Prozent der 15-Jährigen erreichen die Mindestkompetenzen in Lesen und Mathematik. Damit liegt Deutschland auf Platz 34 von 41 Ländern mit vergleichbaren Bildungsdaten. Länder wie Irland (Platz 1 bei den Kompetenzen), Slowenien (Platz 2) oder die Republik Korea (Platz 3) zeigen, dass bessere Ergebnisse möglich sind – auch mit teils deutlich schlechterer wirtschaftlicher Ausgangslage. In Deutschland ist zudem der Abstand zwischen Jugendlichen aus sozioökonomisch benachteiligten und denen aus privilegierten Familien besonders groß: Unter den Jugendlichen aus benachteiligten Familien erreichen nur 46 Prozent die grundlegenden Kompetenzen. In privilegierten Familien sind es dagegen 90 Prozent.



#### Empfehlung

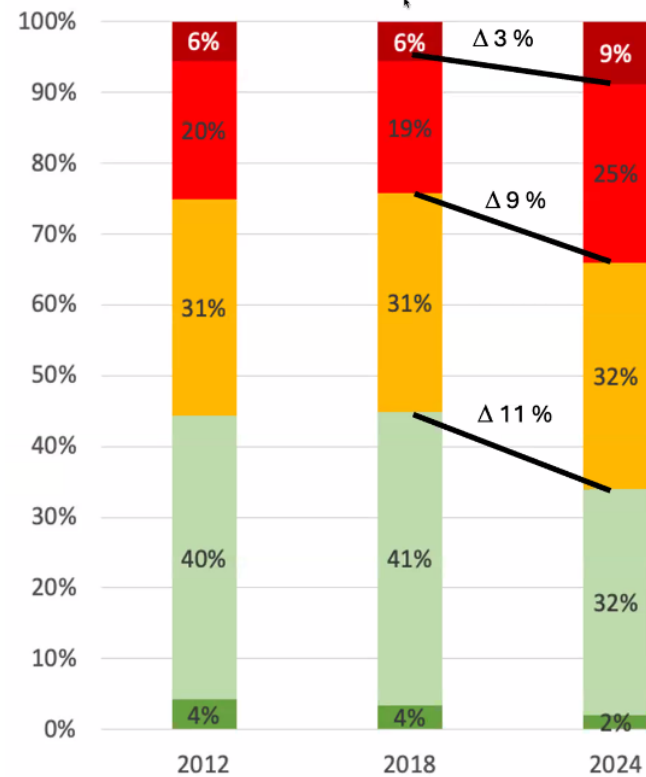
Alle Kinder und Jugendlichen haben das Recht auf Bildung in dem Sinne, dass ihnen mit Blick auf die oben genannten Kompetenzbereiche die Gelegenheit zum Erwerb eines Bildungsminimums garantiert wird. Zugleich sollte sich schulisches Lernen darauf ausrichten, alle Kinder und Jugendlichen zu maximaler Potenzialentfaltung anzuleiten und ihnen ihr individuelles Bildungsmaximum zu ermöglichen.



# IQB-BILDUNGSTREND



kein anschluss-  
fähiges Wissen



systematischer  
Wissensaufbau

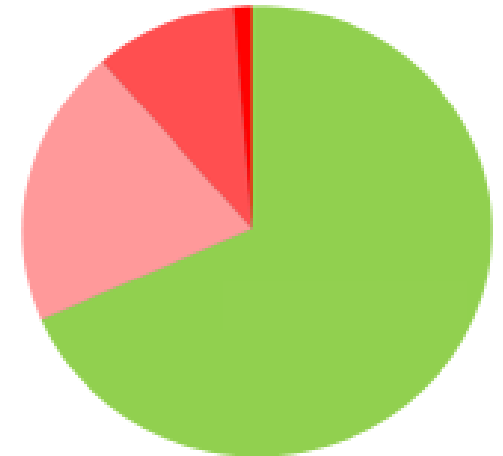


# MSK REDUZIERT RISIKOGRUPPE



kein anschluss-  
fähiges Wissen

Förderung in Klasse 5 mit MSK

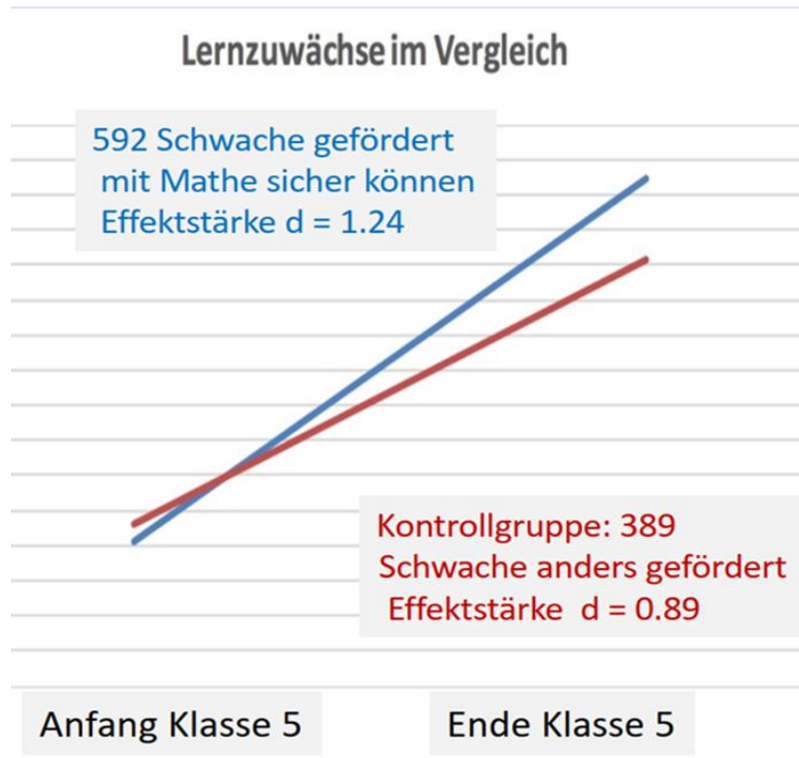


systematischer  
Wissensaufbau

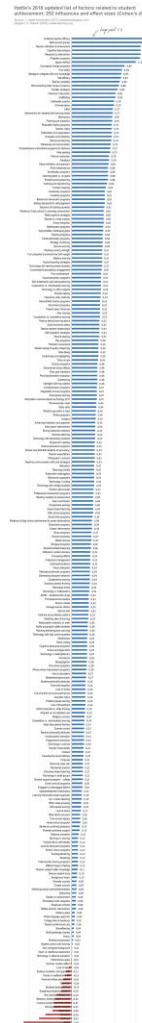
Daten einer IGS in einem  
Brennpunktbereich



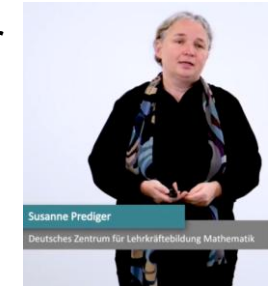
# MSK IST LERNWIRKSAM



Signifikant bessere Lernzuwächse mit enormen Effektstärken



Susanne Prediger  
TU Dortmund



Susanne Prediger  
Deutsches Zentrum für Lehrkräftebildung Mathematik

**Jedes Kind kann Mathe lernen ...**



**... wenn es die richtigen  
Lerngelegenheiten bekommt.**



# MSK: LERNWIRKSAME PRINZIPIEN



diagnosegeleitet

professionelle  
Diagnostik



verstehensorientiert



kommunikationsfördernd

gemeinschaftliches  
Lernen



# MSK BAUT NACHHALTIG VERSTEHENSGRUNDLAGEN AUF ...

Treffer sichere und abgestimmte Diagnose- & Förderbausteine N1A und N1B

Mathe  
sicher können 



Verstehensgrundlagen  
diagnostizieren



Verstehensgrundlagen  
identifizieren



Verstehensgrundlagen  
fördern



# MSK BAUT NACHHALTIG VERSTEHENSGRUNDLAGEN AUF ...

Treffsichere und abgestimmte Diagnose- & Förderbausteine N1A und N1B

Mathe sicher können 



Verstehensgrundlagen diagnostizieren



Verstehensgrundlagen identifizieren



Verstehensgrundlagen fördern

N1A

**4. Kann ich Zahlen mit Material lesen und darstellen?**

1. Gehe die Aufgabenstellungen durch.

Wähle die Zahl in der Tabelle an die Zahl in der Bild.

Zahl	Bild
2104	
104	
2004	
204	

2. Markiere die Stellen.

Trage die Stellen der Zahl in der Tabelle ein und schreibe die Zahl auf.

Stelle	Stellenwert	Zahl
<input type="checkbox"/>	1000er	
<input type="checkbox"/>	100er	
<input type="checkbox"/>	10er	
<input type="checkbox"/>	1er	

N1B

**4. Kann ich Münzen und verstanden?**

1. Wähle die Zahl in der Bild.

Wähle die Münzen in der Tabelle ein und schreibe die Zahl auf.

Münze	Stückzahl	Zusammen
	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	

2. Gehe die Aufgabenstellungen durch und schreibe die Zahl auf.

Stellenwert	Zahl
1 Euro	
2 Euro	
1 Euro	
2 Euro	

3. Wähle die Lösung in der Tabelle ein und schreibe die Zahl auf.

Stellenwert	Zahl
1 Euro	
2 Euro	
1 Euro	
2 Euro	

Standortbestimmungen



# MSK BAUT NACHHALTIG VERSTEHENSGRUNDLAGEN AUF ...

Treffsichere und abgestimmte Diagnose- & Förderbausteine N1A und N1B

Mathe sicher können 



Verstehensgrundlagen diagnostizieren



Verstehensgrundlagen identifizieren



Verstehensgrundlagen fördern

N1A

**4. Kann ich Zahlen mit Material lesen und darstellen?**

1. Zahlen mit Material darstellen

Wähle die richtigen Plättchen aus und lege sie auf die Karte.

Plättchen	1000	100	10	1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Stellenweise darstellen

Trage die Karte in die Stellenwerttafel ein und beschrifte sie.

Stellenwert	1000er	100er	10er	1er
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

N1B

**4. Kann ich Münzen und verkörpern?**

1. Münzen mit Material darstellen

Wähle die richtigen Plättchen aus und lege sie auf die Karte.

Plättchen	1000	100	10	1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Stellenweise darstellen

Trage die Karte in die Stellenwerttafel ein und beschrifte sie.

Stellenwert	1000er	100er	10er	1er
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Korrektur und Fehleranalyse

*Was genau haben die Kinder nicht verstanden?*

Die Standortbestimmungen stehen jetzt über MSKplus als **online-Check** auch digital zur Verfügung. Damit entfällt die Korrektur.

Standortbestimmungen



Fehleranalyse



# MSK BAUT NACHHALTIG VERSTEHENSGRUNDLAGEN AUF ...

Treffsichere und abgestimmte Diagnose- & Förderbausteine N1A und N1B

Mathe sicher können 



Verstehensgrundlagen diagnostizieren

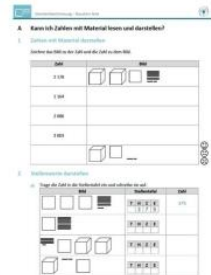


Verstehensgrundlagen identifizieren



Verstehensgrundlagen fördern

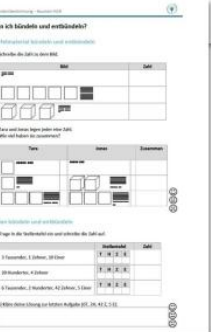
N1A



Zahlen mit Material darstellen

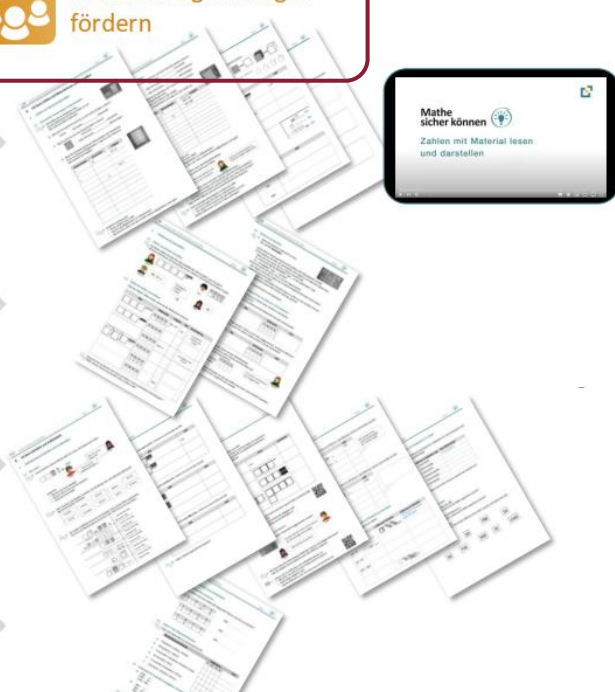
Stellenwerte darstellen

N1B



Würfelmaterial bündeln & entbündeln

Zahlen bündeln & entbündeln



Standortbestimmungen



Fehleranalyse



passende Förderaufgaben

e/nz#n1)



# MSK BAUT NACHHALTIG VERSTEHENSGRUNDLAGEN AUF ...

Treffsichere und abgestimmte Diagnose- & Förderbausteine N1A und N1B

Mathe sicher können 



Verstehensgrundlagen diagnostizieren

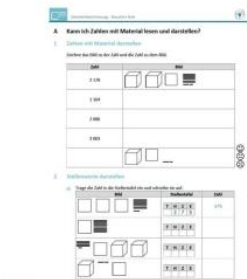


Verstehensgrundlagen identifizieren



Verstehensgrundlagen fördern

N1A



Zahlen mit Material darstellen

N1B



Stellenwerte darstellen

Würfelmaterial bündeln & entbündeln

Zahlen bündeln & entbündeln



Standortbestimmungen



Fehleranalyse



passende Förderaufgaben

e/nz#n1)



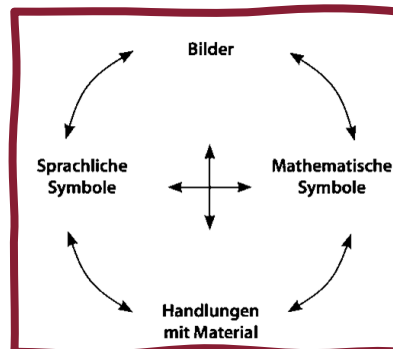
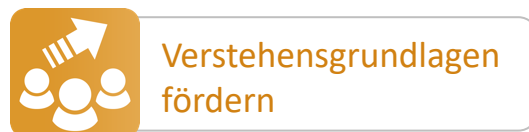
verstehensorientiert



diagnosegeleitet

## Was lernen wir aus dem Beispiel?

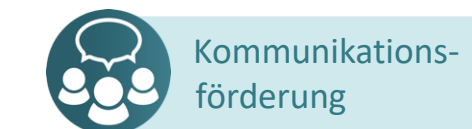
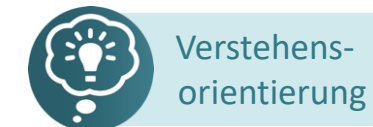
### Hilfe, da hab ich aber viele Jobs



### Ansätze für Nachhaltiges Lernen

- sind konzentriert auf langfristige Lernerfolge und Verständnis, das hängen bleibt
- nehmen ernst, dass zuerst (durch Darstellungsvernetzung) Verständnis aufgebaut wird BEVOR das Üben und Automatisieren erfolgt
- prüfen genauer, wo das Problem der Lernenden eigentlich liegt
- brauchen die Kommunikation, um Verstehen zu ermöglichen

### Prinzipien von MSK

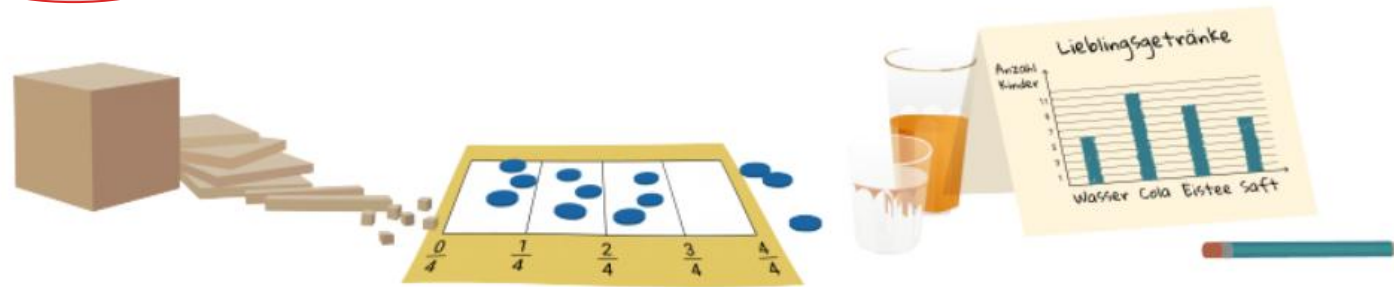


## Mathe sicher können

Deutsches Zentrum für  
Lehrkräftebildung Mathematik



MATERIAL SEK MATERIAL PRIMAR PROJEKTINFOS MATERIALFINDER



### Natürliche Zahlen für Klasse 3-5

- N1** Stellenwertverständnis
- N2** Zahlenstrahl
- N3** Addition und Subtraktion verstehen
- N4** Multiplikation und Division verstehen
- N5** Verständiges Addieren und Subtrahieren
- N6** Verständiges Multiplizieren und Dividieren
- N7** Schriftliches Addieren und Subtrahieren
- N8** Schriftliches Multiplizieren und Dividieren

### Brüche und Dezimalzahlen für Klasse 6/7

- B1** Brüche als Anteile
- B2** Gleichwertige Brüche verstehen
- B3** Brüche und Prozente ordnen
- B4** Mit Brüchen rechnen
- D1** Stellenwerte von Dezimalzahlen verstehen
- D2** Dezimalzahlen ordnen und vergleichen
- D3** Dezimalzahlen addieren und subtrahieren
- D4** Dezimalzahlen multiplizieren und dividieren

### Sachrechnen für Klasse 3-7

- S1** Längen- und Flächeninhalte verstehen
- S2** Diagramme verstehen und nutzen
- S3** Prozentverständnis
- S4** Proportionalität verstehen
- S5** Textaufgaben lesen und verstehen
- S6** Schätzen



# MSK IST KOSTENFREI (OER)

## Diagnose- und Fördermaterialien

- Diagnose- und Fördermaterial (2. Aufl.)
- Diagnose- und Fördermaterial (2. Aufl.)

**Aufgaben für die  
Förderung**

## Materialien für den Regelunterricht: Klassenstunde

- Gesprächsgerüst für die Klassenstunde

**Gesprächsgerüst  
für Klassenstunden**

## Weitere Materialien für die Hand der Lehrkräfte

Erklärvideo für Lernende: Multiplikation und Würfelbilder (N4A)  
zum Video

Download als Mp4

Erklärvideo für Lernende: Multiplikation und  
zum Video

Download als Mp4

Erklärvideo für Lernende: Division und Punktebilder (N4B)  
zum Video

Download als Mp4

**Erklärvideos  
für Lernende**

## Texte zu den Erklärvideos

- Text zu dem Erklärvideo N4A - Multiplikation und Würfelbilder
- Text zu dem Erklärvideo N4A - Multiplikation und Punktebilder
- Text zu dem Erklärvideo N4B - Division und Punktebilder

**Handreichung zum  
fachdidaktischen  
Hintergrund**

## Hintergründe für Lehrkräfte (inkl. Diagnosen)

- Didaktischer Kommentar (2. Auflage 2025)

## Themenfilm für Lehrkräfte (N4A)

## Themenfilm für Lehrkräfte (N4B)

**Infofilme für Lehrkräfte**

## Materialien zur 1. Auflage 2014

- Fördermaterial (1. Auflage 2014, entspricht der Druckfassung)
- Didaktischer Kommentar (1. Auflage 2014)



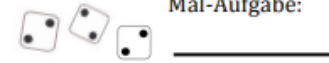
Zusatzmaterial zum Baustein N4

# DIE NEUEN MSK-ONLINE- DIAGNOSEN:

# ONLINE-SCREENING UND ONLINE-CHECK

## 1 Multiplikation und Würfelbilder

a) Schreibe zu dem Würfelbild eine passende Mal-Aufgabe auf.  
Mal-Aufgabe: \_\_\_\_\_

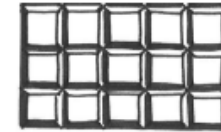


b) Zeichne ein Würfelbild, das zur Aufgabe  $2 \cdot 6 = 12$  passt.



## 2 Multiplikation in der Umwelt

Schreibe zu dem Schokoladen-Bild eine passende Mal-Aufgabe auf.

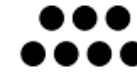


Mal-Aufgabe: \_\_\_\_\_



## 3 Multiplikation und Punktebilder

Welche Bilder passen zu der Aufgabe  $3 \cdot 4 = 12$ ? Kreise ein.



## 4 Multiplikation und Rechengeschichten

Rechts siehst du eine Rechengeschichte.

Rechengeschichte: *Tim packt 9 Bonbontüten. In jede Tüte packt er 10 Bonbons. Wie viele Bonbons verpackt er insgesamt?*  
Frage: *Wie viele Bonbons verpackt er insgesamt?*  
Mal-Aufgabe:  *$9 \cdot 10 = 90$*   
Antwort: *Tim verpackt insgesamt 90 Bonbons.*

Erfinde eine eigene Rechengeschichte zur Aufgabe  $6 \cdot 5$ .

Meine Rechengeschichte: \_\_\_\_\_

Frage: \_\_\_\_\_

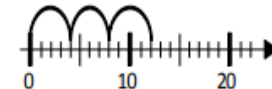
Mal-Aufgabe: \_\_\_\_\_

Antwort: \_\_\_\_\_



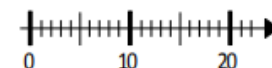
## 5 Multiplikation am Zahlenstrahl

a) Schreibe zu dem Zahlenstrahl-Bild eine passende Mal-Aufgabe auf.



Mal-Aufgabe: \_\_\_\_\_

b) Zeichne zu der Mal-Aufgabe ein passendes Bild in den Zahlenstrahl:



$3 \cdot 5$





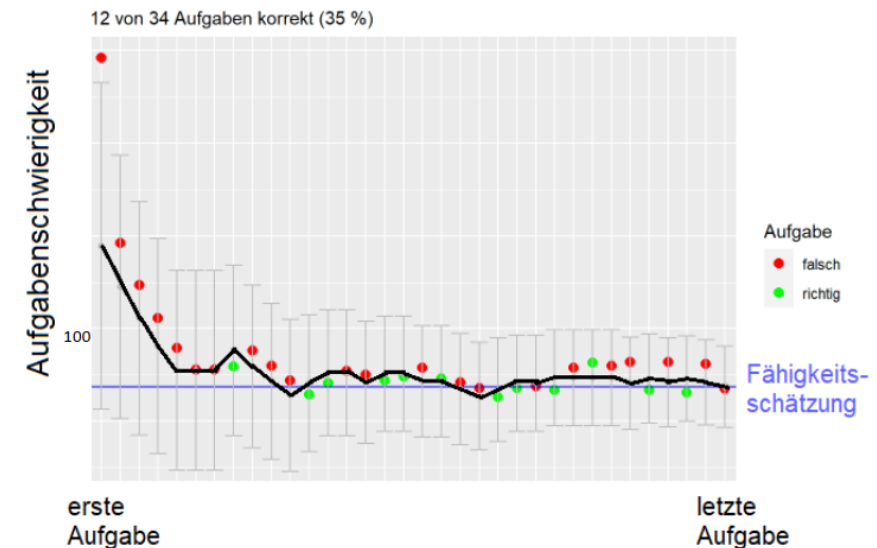
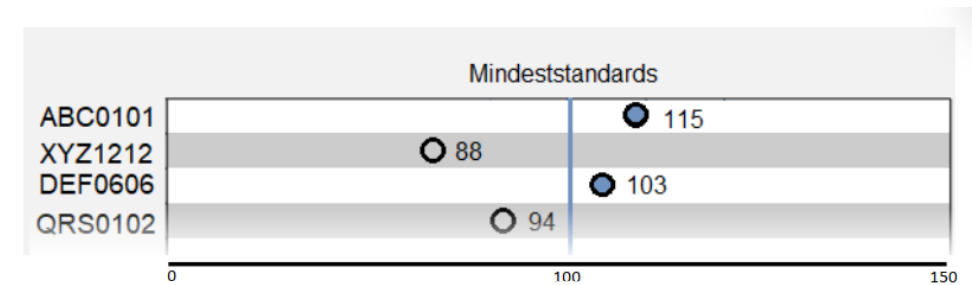
# ONLINE-SCREENING

Zugang nur bei Teilnahme  
an SCP/MSK-Fortbildung

## ERGÄNZEND: DAS MSK-ONLINE-SCREENING (WIRD ÜBER KERMIT ZUR VERFÜGUNG GESTELLT)

- Explizit individualdiagnostischer Ansatz
- Exakte Erfassung der grundlegenden Fähigkeiten
- Schnelle Einschätzung der Förderbedürftigkeit
- Erfassung des mathematischen Sprachverständnis
- Adaptive Testung (neue Aufgaben orientieren sich im Schwierigkeitsgrad an der Fähigkeit der SuS, die aus den zuvor gelösten Aufgaben fortlaufend genauer ermittelt wird)

Geeignet als Lernstanderhebung für Klassenstufen 5 und 6 (als Wdh für Messung des Lernzuwachs)





# ONLINE-CHECK

Zugang nur bei Teilnahme  
an SCP/MSK-Fortbildung

Mathe  
sicher können  
Deutsches Zentrum für  
Lehrkräftebildung Mathematik

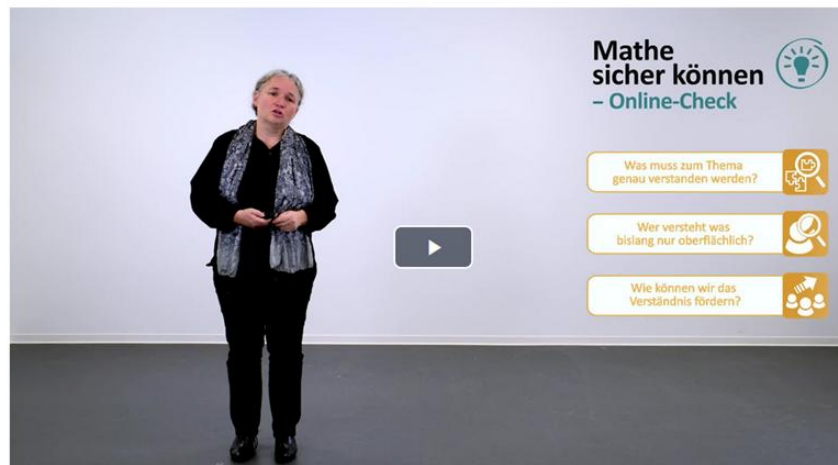


Suche

MATERIAL SEK MATERIAL PRIMAR PROJEKTINFOS MATERIALFINDER

Startseite

MATHE SICHER KÖNNEN ONLINE-CHECK BEGRÜSSUNGSFILM (8:52)



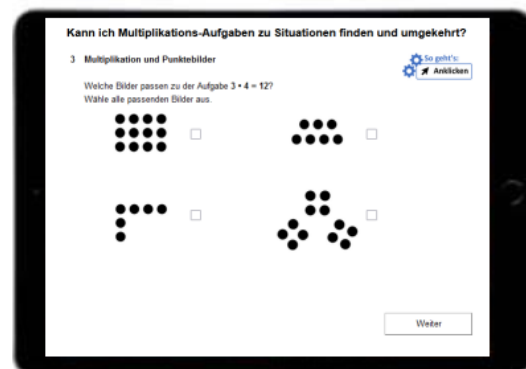
<https://mathe-sicher-koennen.dzlm.de/film/MSK-OC-begruessungsfilm>

## Mathe sicher können Online-Check



### Digitale Diagnose-Plattform

- mit 45 MSK-Standortbestimmungen (mittelfristig alle als Vor- und Nachtest)
- wertet geschlossene Aufgaben automatisch aus
- Unterstützt Lehrkräfte beim schnellen Auswerten der offenen Aufgaben
- Liefert übersichtliche Dashboards mit den Auswertungen in unterschiedlichen Darstellungen



4 Multiplikation und Rechengeschichten

b) Leon hat diese Textaufgabe zu der Mal-Aufgabe  $8 \cdot 7 = 56$  geschrieben:

*Johanna hat heute Geburtstag. Sie wird 8 Jahre alt. Zur Feier kommen 7 Kinder.*

Passt diese Textaufgabe zu der Mal-Aufgabe  $8 \cdot 7 = 56$  ?

Ja, sie passt.       Nein, sie passt nicht.

Begründe deine Antwort mit Hilfe der Textaufgabe:

Die Aufgabe ist richtig weil acht mal sieben 56

ERGEBNIS      **RÜCKMELDUNG**      GANZE SEITE

ÜBERSICHT    ⋮    1 / 1    👤    ✓

## Mathe sicher können Online-Check



### Dashboard 1 für Lehrkräfte: Überblicks-Bericht

Ergebnisse   Übersicht		Lernende suchen															CorHan					
ERHEBUNG ZU N4A VON BÄRENKLASSE		Aufgabe 1 Multiplikation und Würfelbilder			Aufgabe 2 Multiplikation in der Umwelt		Aufgabe 3 Multiplikation und Punktebilder		Aufgabe 4 Multiplikation und Rechengeschichten						Aufgabe 5 Multiplikation am Zahlenstrahl				Zusammenfassung	Aktionen		
		1a	1b	1c	2	3	4a	4b (1)	4b (2)	4c (1)	4c (2)	4d (1)	4d (2)	5a	5b	5c (1)	5c (2)	5d (1)	5d (2)			
MülBen		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zusammenfassung		🔍	🔍	🔍	🔍	🔍	🔍	🔍	🔍	🔍	🔍	🔍	🔍	🔍	🔍	🔍	🔍	🔍	🔍	🔍	🔍	🔍

Ergebnisse von Benedikt Müller [MülBen]

#### Legende der Farbkodierung

Farbe/Symbol	Erklärung
■	Richtig
■	Leichter Fehler
■	Schwerwiegender Fehler
■	Förderbedarf in vorherigem Baustein
—	Aufgabe nicht bearbeitet
▲	Noch keine Daten vorhanden
?	Aufgabe noch nicht korrigiert



## Mathe sicher können Online-Check

### Dashboard 2 für Lehrkräfte: Detaillierter Einzelbericht

Ergebnisse | Einzellösungen / Korrigieren CorHan Home Share

#### 4 Multiplikation und Rechengeschichten

b) Leon hat diese Textaufgabe zu der Mal-Aufgabe  $8 \cdot 7 = 56$  geschrieben:

*Johanna hat heute Geburtstag. Sie wird 8 Jahre alt.  
Für jeden kommen 7 Kinder*

Passt diese Textaufgabe zu der Mal-Aufgabe  $8 \cdot 7 = 56$  ?

Ja, sie passt.  Nein, sie passt nicht. ;?

Ja, sie passt.  Nein, sie passt nicht.

Begründe deine Antwort mit Hilfe der Textaufgabe:

Die Aufgabe ist richtig weil acht mal sieben 56

#### Fehler

"Ja, sie Passt" angekreuzt, da Rechnung korrekt

---

#### Diagnose

Evtl. unvollständige Vorstellung vom Multiplizieren in Alltagssituationen.

---

#### Förderung

An Bildern erarbeiten, was es bedeutet, dass ein Term zu Bild/Situation passt.  
Später Erfinden und Erkennen von Rechengeschichten mit N4B.4.1-4.4 üben:  
Fokus auf Inhalt statt Rechnung.

---

#### Kommentare

Bemerkung

## Mathe sicher können Online-Check



### Dashboard 3 für Lehrkräfte: Förderbezogene Auswertung

Ergebnisse   Zusammenfassung		
<b>AUFGABE 1.1-1.4</b>	Bündelungsvorstellung erarbeiten an Würfelbildern: Man zählt nicht die einzelnen Punkte, sondern fasst Würfel gleicher Augenzahlen zusammen und zählt in Bündeln, z.B. „drei 4er, das sind $3 \cdot 4$ “.	Yusuf Cassandra Cem sowie alle nachfolgenden Lernenden
	<ul style="list-style-type: none"><li>Bündelungsvorstellung an Würfelbildern: Abgrenzen der Multiplikation (Zählen in Bündeln) zur Addition (Abzählen einzelner Objekte).</li></ul>	
	<ul style="list-style-type: none"><li>Bündelungsvorstellung an Würfelbildern und Passung von Term zu Bild/Situation: Nicht nur Zahlen in den Blick nehmen, sondern die Operation selbst.</li></ul>	Leon
	<ul style="list-style-type: none"><li>Bündelungsvorstellung an Würfelbildern: 1. Faktor zählt Anzahl der Gruppen. „Wie viele 4er Gruppen / 4er Würfel siehst du?“</li></ul>	

## **Datengestützte Unterrichtsentwicklung erfordert fachdidaktische Fokussierung und systematische Unterstützung**

---

### **Fachdidaktische Gelingensbedingungen für datengestützten Unterricht**

Fachdidaktisch treffsichere, informative und interventionssensitive  
Diagnoseinstrumente

Diagnosen mit passendem und fachdidaktisch fundiertem Förder-  
material

Ausreichende Fortbildung zu Förderkonzepten



# WEITERENTWICKLUNGEN MSK

---

MSK-online-Screening

MSK-online-Check

Übersetzungsfunktion

Spracheingabe

Überarbeitung der Items (SOB)

Überarbeitung der Materialien

Ausweitung auf Kernkompetenzen der Klassen 7 bis 10

Ausweitung auf (inklusive) Lernsettings (Klassenunterricht)

Infofilme für Lehrkräfte

Verstehensfördernde Erklärfilme für SuS

Verstehensfördernde Apps

Tutoring „Wir rechnen mit dir“

**NICHT: MSK in leichter Sprache**

**MSK ist kein Selbstlerninstrument!**



AUS MSK WIRD MSK+

*Digitale Diagnosen und systemische Verankerung*



# AUS MSK WIRD MSK+

**Nutzung digitaler  
Möglichkeiten**

**Neuentwicklung von  
Material bis Klasse 10  
(bisher Klassen 3 bis 7)**

**Systemische  
Verankerung**



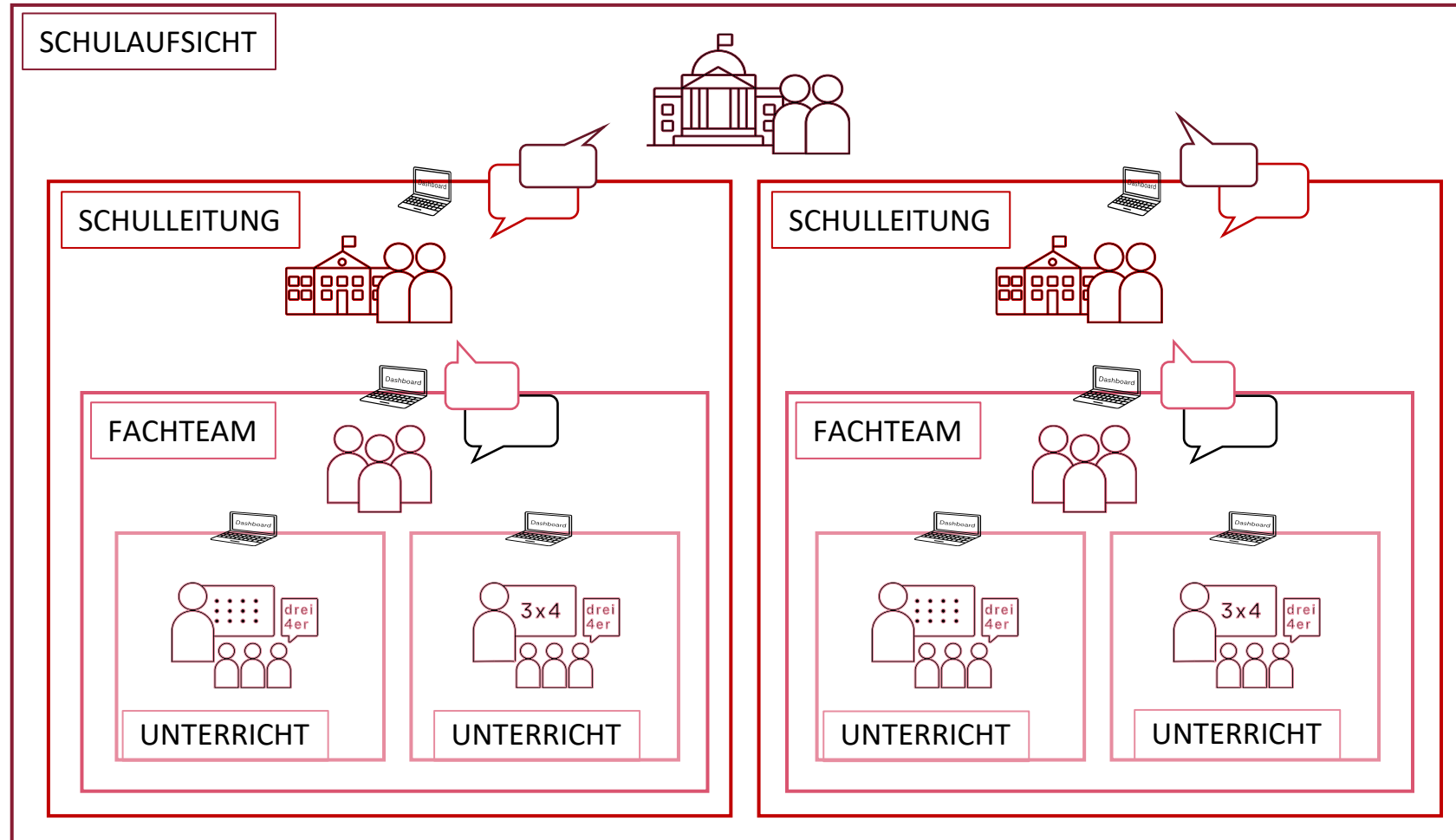
Interview mit Susanne Prediger

<https://www.telekom-stiftung.de/>

<https://www.telekom-stiftung.de/aktivitaeten/mathsicher-koennen-plus>



# ZUSAMMENARBEIT IN MSK+

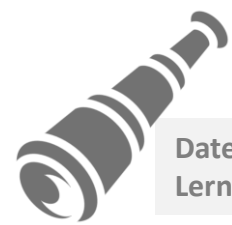


Daten von MSKplus als  
Gesprächsgrundlage zur  
Vernetzung zwischen  
allen Ebenen

# Datengestützte Unterrichtsentwicklung systemisch denken

Untersuchungsfokus auf verschiedenen Ebenen

**Übergeordnetes Erkenntnisinteresse:**  
Wie können Unterrichts- und Schulentwicklungsprozesse systemisch unterstützt werden?



Datengestützte Diagnose der Lernstände von Lernenden

Lehrkraft im (Förder-)Unterricht



Kooperative datengestützte Diagnostik und Zielsetzung

Fachteam in Kooperation



Datengestützte Unterrichts- und Schulentwicklung

Fachteam mit Schulleitung



Datengestützte Planungs- und Zielgespräche

Schulleitung und Schulaufsicht

## Spezifische Leitfragen:

Wie verändern Lernende ihre Kompetenzen?

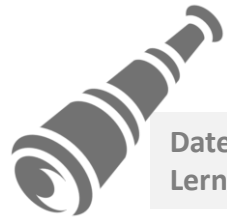
Wie verändern Lehrkräfte ihren Unterricht?

Wie verändern Schulen ihre Kooperation?

Wie verändern sich die Planungsgespräche?

# Datengestützte Unterrichtsentwicklung systemisch denken

## Arbeitsbereiche MSK plus:



Datengestützte Diagnose der Lernstände von Lernenden

Lehrkraft im (Förder-)Unterricht



Kooperative datengestützte Diagnostik und Zielsetzung

Fachteam in Kooperation



Datengestützte Unterrichts- und Schulentwicklung

Fachteam mit Schulleitung



Datengestützte Planungs- und Zielgespräche

Schulleitung und Schulaufsicht

## Unser Angebot:

- 3-4 Netzwerksitzungen pro Jahr (durch die Multis des jeweiligen Landes)
- Idealerweise unterrichtsergänzende Förderungen in Klasse 5
- MSK OC als Diagnosetool für datengestützte Diagnostik und Planung

- Regelmäßige Treffen der schulinternen Fachteams
- Verbindliche Teamstunde (ohne Vertretungsunterricht)
- Kollegiale und kooperative Diagnostik und Förderplanung
- Kooperationsanregungen und gemeinsame Zielsetzung auf Grundlage des MSK-OC

- Ausgewählte Einblicke in Diagnose-, Planungs- und Zielvereinbarungsdaten der Fachteams
- Zusätzliche Gesprächsleitfäden für datengestützte Dialoge
- Unterstützung beim Aufbau von Kooperationsstrukturen

- Ausgewählte Einblicke in Unterrichts- und Schulentwicklungsprozess auf Grundlage von MSK OC-Daten
- Zusätzliche Gesprächsleitfäden für datengestützte Dialoge

➤ Stetige Fortentwicklung des Angebotskatalogs auf Grundlage der iterativ gewonnen Erkenntnisse auf allen vier Ebenen