

GRUNDIDEE DES MODULS

Die Rahmung des zweiten Moduls der Coachingreihe *Mathematik gemeinsam lernen* ist die Reflexion des Erprobungsauftrags des ersten Moduls direkt zu Beginn sowie die Planung des neuen Erprobungsauftrags am Ende des Moduls. Im mittleren Hauptteil wird ein erster exemplarischer Einblick in die drei Hauptrubriken von Mathe inklusiv mit PIKAS gegeben. Die drei Rubriken heißen Leitideen, Inhalte und Förderschwerpunkte. Alle bestehen aus mehreren Teilmodulen (siehe [Mathe inklusiv-Webseite](#)), wobei in dem vorliegenden Modul für die Leitideen [Diagnosegeleitet fördern](#), für die Inhalte [Operationen verstehen](#) und für die Förderschwerpunkte [Förderschwerpunkt Sprache](#) exemplarisch bearbeitet werden. Um eine möglichst praxisnahe Auseinandersetzung zu ermöglichen, werden die drei Rubriken mit der [Aufgabenstellung kompakt Pasch würfeln](#) miteinander verbunden.

Inhaltliche Schwerpunkte sind dabei Kriterien von Diagnose- und Förderaufgaben, das flexible Operationsverständnis der Multiplikation und die Gestaltung eines sprachsensiblen Mathematikunterrichts mit seinen sprachlichen Hürden und Chancen (nicht nur) für Kinder mit dem Förderschwerpunkt Sprache.

Zusätzlich erfahren die TN durch die aktive Auseinandersetzung mit den Teilmodulen der Rubriken sowie mit der Praxisaufgabe die Grundidee der Mathe inklusiv mit PIKAS Webseite.

Die Aufgabenstellung kompakt „Pasch würfeln“ und die im Modul erarbeiteten Variationen bilden den Kern des neuen Erprobungsauftrags. Die Ausführung sowie die Erfahrungen werden im dritten Modul der Coachingreihe reflektiert.

ZIELGRUPPE UND ZIELE

(Mathematik-)Lehrkräfte und sonderpädagogische Lehrkräfte (im Mathematikunterricht) der Jahrgangsstufen 1 bis 4 ...

- erhalten einen Überblick über die Struktur und die Inhalte der Webseite *Mathe inklusiv mit PIKAS* und der Handreichung *Mathematik gemeinsam lernen*,
- lernen wesentliche Aspekte der zehn Planungselemente einer differenzsensiblen Unterrichtsplanung kennen,
- reflektieren diese Aspekte vor dem Hintergrund ihrer eigenen Unterrichtserfahrungen,
- adaptieren eine ausgewählte Basisaufgabe im Hinblick auf die unterschiedlichen Lernvoraussetzungen und Lernziele ihrer eigenen Lerngruppe,
- planen mit Hilfe des Planungselements *Lernaufgaben formulieren* eine Unterrichtssequenz oder -einheit für ihre eigene Lerngruppe differenzsensibel.

HINTERGRUND

Für einen inklusiven Mathematikunterricht gilt es bereits bei der Planung, aber besonders auch bei der Durchführung, unterschiedliche Elemente mitzudenken. Zu diesen Elementen gehören grundsätzliche Leitideen von Unterricht, die sich z.B. mit Diagnose und Förderung beschäftigen. Zudem spielt der behandelte mathematische Inhalt eine entscheidende Rolle, aber auch die speziellen und oft ganz individuellen (sonderpädagogischen) Förderbedarfe der zu unterrichtenden Kinder. Diese drei Rubriken bilden das Herzstück der Webseite *Mathe inklusiv mit PIKAS* und der Handreichung *Mathematik gemeinsam lernen*.

Im Bereich von Diagnose und Förderung spielen die konkreten mathematischen Diagnose- und Förderaufgaben eine entscheidende Rolle. Dabei ist auf der einen Seite der mathematische Inhalt von Relevanz und auf der anderen Seite der Einsatz der Aufgabenstellung durch die Lehrkraft, die der Aufgabe durch die Auswahl und die konkrete Umsetzung erst die eigentliche unterrichtliche Intention gibt. Je nach mathematischen Fähigkeiten des Kindes und dessen besonderen Lernvoraussetzungen, wird der Einsatz von Aufgaben beeinflusst. Kinder, die im Förderschwerpunkt Sprache sonderpädagogisch gefördert werden, benötigen häufig vermehrt Unterstützung im Bereich der sprachlichen Verarbeitung, auch im Mathematikunterricht. Durch eine sprachensible Vorbereitung des Unterrichts sowie individuell angepasste (sonderpädagogische) Unterstützungsmaßnahmen kann es (nicht nur) Kindern mit dem Förderschwerpunkt Sprache ermöglicht werden, umfassend am Mathematikunterricht teilzunehmen. Sprachensible Elemente im Mathematikunterricht bilden für alle Kindern eine wertvolle Unterstützung.

(Handreichung *Mathematik gemeinsam lernen* und *Mathe inklusiv-Webseite*)



ABLAUF UND
KERNAKTIVITÄTEN

Dieses Modul ist wie folgt aufgebaut:

- Reflexion des Erprobungsauftrags aus Modul 1
- Dreigliedriger Input zu exemplarischen Teilmodulen der Hauptrubriken der Webseite *Mathe inklusiv mit PIKAS* mit Hintergrundinformationen zur Coachingreihe *Mathematik gemeinsam lernen*
- Analyse und Variation der Aufgabenstellung kompakt *Pasch würfeln* hinsichtlich des vorgestellten Inputs
- Input und Ausarbeitung eines Arbeitsauftrags inkl. Material zur anschließenden Erprobung in der eigenen Lerngruppe

VERFÜGBARES
MATERIAL

Präsentation (Coachingmodul 2)

Steckbrief (Modul 2)

Kompetenzcheck (Modul 2)

Material für die Arbeitsphasen (Modul 2)

Material für die Praxiserprobung (Modul 2)

Außerdem notwendig:

- Laptop, Beamer, evtl. Presenter, dicke Stifte, Namensschilder und Moderationskarten



MÖGLICHE STRUKTUR

	Titel/ Inhalt	Material / Medien
1. Phase	Reflexion der Praxisphase	Leit- und Reflexionsfragen
	Austausch über die Erprobungsphasen	Material der TN Folien 5-8
2. Phase	LEITIDEE Diagnosegeleitet fördern	
	Übersicht Rubrik Leitideen	Folien 10 - 14
	Einführung Aufgabenstellung kompakt <i>Pasch würfeln</i>	Folien 15 - 19
	Aktivität: Einstieg: Diagnose- und Förderaufgaben	Folien 20 - 21
	Diagnose, Deutung und Förderung – ein zirkulärer Prozess	Folien 22 - 28
	Diagnose- und Förderaufgaben	Folien 29 - 33
	Aktivität: Anwendung: Kriterien von Diagnose- und Förderaufgaben	Folien 34 – 37 Arbeitsblatt_Modul2
3. Phase	INHALT Operationen verstehen	
	Flexible Operationsvorstellungen – tragfähige Grundvorstellungen	Folien 38 - 45
	Aktivität: Anwendung: Diagnose mathematischer Grundvorstellungen	Folien 46 - 49
	Flexible Operationsvorstellungen – flexibler Darstellungswechsel	Folien 50 - 74
	Flexible Operationsvorstellungen – Nutzen von Beziehungen	Folien 75 - 86
4. Phase	FÖRDERSCHWERPUNKT Sprache	
	Theoretische Grundlagen	Folien 87 - 95
	Unterrichtsgestaltung - Hürden und Chancen	Folien 96 - 102
	Aktivität: Sprachliche Hürden und Chancen	Folien 103 - 107
	Unterrichtsgestaltung - Unterstützungsmaßnahmen	Folien 108 - 116
5. Phase	Planung der Praxisaufgabe	
	Einführung in die folgende Aktivität	Folien 117 - 119
	Aktivität: Planung der Praxisaufgabe	Folien 120 - 124
6. Phase	Abschluss	
	Termininfo	Folie 127
	Kernbotschaften des Moduls	Folien 128/129
	TN-Rückmeldung	Folie 130
Aufträge zur Erprobung		Aufgaben in Phase 5
Reflexionsaufträge		Erprobungsauftrag_Modul 2_UE_Paschwürfeln



**QUELLE UND
NUTZUNGSRECHTE**



*Dieses Material wurde für das Projekt PIKAS des Deutschen Zentrum für Lehrkräftebildung Mathematik (DZLM) konzipiert und kann, soweit nicht anders gekennzeichnet, unter der **Creative Commons Lizenz BY-NC-SA: Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International** weiterverwendet werden. Das bedeutet: Alle Folien und Materialien können, soweit nicht anders gekennzeichnet, für Zwecke der Aus- und Fortbildung genutzt und verändert werden, wenn die Quellenhinweise aufgeführt bleiben, eine nicht-kommerzielle Nutzung erfolgt sowie das bearbeitete Material unter der gleichen Lizenz weitergegeben wird (<https://creativecommons.org/licenses/>)*

Wichtiger Hinweis zur Nutzung der urheberrechtlich geschützten Bilder und Videos: Bildnachweise und Zitatquellen finden sich auf den jeweiligen Folien bzw.

Zusatzmaterialien. Mit dem Download der Materialien wird kein Eigentum an den Fotos erworben, sondern nur die Nutzungsmöglichkeit wie folgt: Die Nutzung ist im Rahmen der Aus- und Fortbildung von Lehrkräften zulässig, die Fotos sollen nur auf Plattformen mit Registrierung verbreitet werden, nicht frei im Internet wie z. B. auf öffentlich zugänglichen Videoplattformen wie YouTube.

LITERATURBEZUG

Literatur

Ministerium für Schule und Bildung des Landes NRW (2022). Mathematik gemeinsam lernen – Leitideen, Unterstützungsvorschläge und Unterrichtsbeispiele für inklusive Lerngruppen. <https://pikas-mi.dzlm.de/node/713> (Abruf am 24.04.2023)

Benutztes Material

Alle Aufgabenbeispiele entstammen dem Projekt Matheinklusiv mit PIKAS und seinen Partnerprojekten.

