DZLM Deutsches Zentrum für Lehrerbildung Mathematik

Deutsche Telekom Stiftung

KOSIMA www.ko-si-ma.de

Multiplikatorenfortbildung „Umgang mit Heterogenität“

Prof. Dr. Lars Holzäpfel

Konzept und Durchführung:

Bärbel Barzel, Timo Leuders, Lars Holzäpfel IMBF

Stephan Hußmann, Susanne Prediger, Judith Blomberg IEEM

Die Struktur des KOSIMA-Netzwerks

Projektleitung

Susanne Prediger

Stephan Hußmann

Timo Leuders

Bärbel Barzel

Leitung KOSIMA_Netzwerk

Judith Blomberg

Lars Holzäpfel

28 Multiplikatorinnen und Multiplikatoren

Lehrerinnen und Lehrer (Schulen)

Fachleiterinnen und Fachleiter (Seminare)

Fachberaterinnen und Fachberater (Schulämter)

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (Hochschulen/Universitäten)

Bilanz

über 65 Fortbildungen für ca. 2500 Lehrkräfte in ca. 2 Jahren!

Datum	Thema	Zielgruppe	TN-Zahl	Ort/Schule/Institution			
Sep 12	Vielfalt anregen – Vielfalt zulassen	Lehrerinnen und Lehrer	500	TU Dort			
Sep 12	Funktionales Denken	Lehrerinnen und Lehrer	150				
Sep 12	Algebra verstehen	Lehrerinnen und Lehrer	150				
Okt 12	Differenzierung und Individualisierung	Lehrer und Studenten					Robert
Okt 12	Produktives Üben	Lehrerkollegium	15				Matthias
Nov 12	Differenzierung und Individualisierung	Lehrerkollegium	8	G		Marxer	Michael
Nov 12	Verstehensorientierung	Lehrerinen und Lehrer	150	Ma		Sachsen	Prediger	Susanne
Dez 12	Produktives Üben	Lehrerinnen und Lehrer	40	ETH		Schweiz	Holzäpfel	Lars
2013								
Jan 13	Kompetenzorientierung & Aufgabenkultur	SchulleiterInnen Bayern	30	Ottob		Bayern	Jaschke	Tobias
Jan 13	Differenzierung und Individualisierung	Lehrerkollegium	15	Gym Bammental		Ba-Wü	Storz	Robert
Feb 13	Produktives Üben	Lehrerkollegium	14	Gym Gerresheim		NRW	Ohmann	Bernd
Mrz 13	Methoden	Lehrerkollegium	30	Mittelschule Sonthofen		Bayern	Mayr	Tanja
Mrz 13	Eigentätig, verständnisorientiert, nachhaltig	Lehrer und Mentoren	15	SSDL Schwäbisch Gmünd / Königsbach-Stein		Ba-Wü	Weißhaar	Sybille
Mrz 13	Erkunden	Fachlehrer	40	Universität Köln		NRW	Ohmann	Bernd
Mrz 13	Erkunden	Fachseminar	11	Studienseminar Recklinghausen		NRW	Ohmann	Bernd
Mrz 13	Sichern und Systematisieren	Fachseminar	11	Studienseminar Recklinghausen		NRW	Ohmann	Bernd
Mrz 13	Produktives Üben	Gy/Ge-Seminar	10	Seminar Gy/Ge Recklingh.		NRW	Biller	Heiko
Mrz 13	Kompetenzorientiert unterrichten	Lehrerkollegium	15	RS Stadtmitte		NRW	Glade/Stoppel	Matthias/Hanne
Mrz 13	Differenzieren	Lehrerinen und Lehrer	200	mathe für alle Tagung Freiburg		Ba-Wü	Prediger	Susanne
Apr 13	Systematisieren und Sichern	Gy/Ge-Seminar	10	Seminar Gy/Ge Recklingh.		NRW	Biller	Heiko
Apr 13	Differenzierung und Individualisierung	Lehrerkollegium	13	Willy-Brandt-Realschule Königsbach-Stein		Ba-Wü	Poloczek	Joachim
Apr 13	Differenzierung im Mathematikunterricht	Lehrerkollegium	20	Helene-Lange-RS Heilbronn		Ba-Wü	Jaschke	Tobias
Mai 13	Differenzierung und Individualisierung	Multiplikatoren	30	PH Freiburg, Projekt PRIMAS		Ba-Wü	Holzäpfel	Lars
Mai 13	Differenzierung und Individualisierung	Lehrerinnen und Lehrer	20	Akademie Bad Wildbad		Ba-Wü	Poloczek	Joachim
Mai 13	Erkunden	RS-Seminar	30	Seminar Freiburg		Ba-Wü	Philipp	Kathleen
Mai 13	Differenzieren - Checklisten	Lehrerkollegium/Ref.	20	Verbundschule Schöppingen		NRW	Oldenburg/ Blomberg	Ulrike/ Judith
Jun 13	Kompetenzorientiert unterrichten	Fachschaft Mathematik	15	Realschule Bad Krozingen		Ba-Wü	Schulke	Michael
Jun 13	Eigentätig, verständnisorientiert, nachhaltig	Lehrerkollegium	14	Wilhelm-Leuschner-Schule, Mainz-Kostheim		Ba-Wü	Weißhaar	Sybille
Jun 13	Differenzierung und Individualisierung	Lehrerkollegium	64	RS Herbolzheim		Ba-Wü	Marxer/Holz-äpfel/Philipp	Michael / Lars/Kathleen

Der Rahmen

Konstante Gruppe der Multiplikatorinnen und Multiplikatoren ermöglicht:

- … langfristige Zusammenarbeit
- … ständige Weiterentwicklung der Module gemeinsam mit den Multiplikatorinnen und Multiplikatoren
- … Orientierung an den Bedarfen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer

Fortbildungsangebot im KOSIMA-Netzwerk

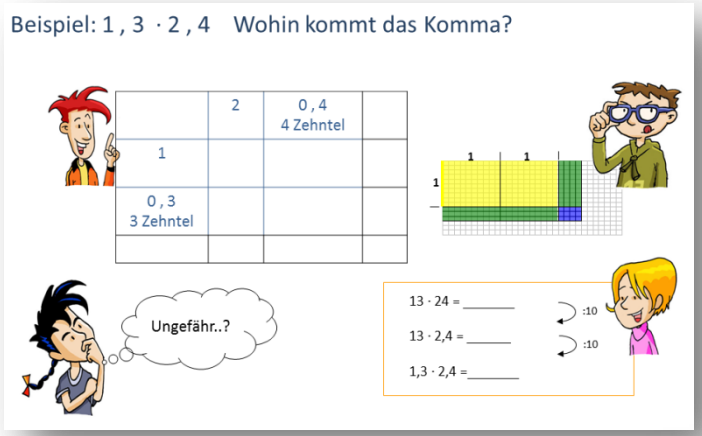
Mehrere Schwerpunkte zum Thema Umgang mit Heterogenität werden angeboten:

- Diagnose
- Differenzierung und Individualisierung
- Produktives Üben

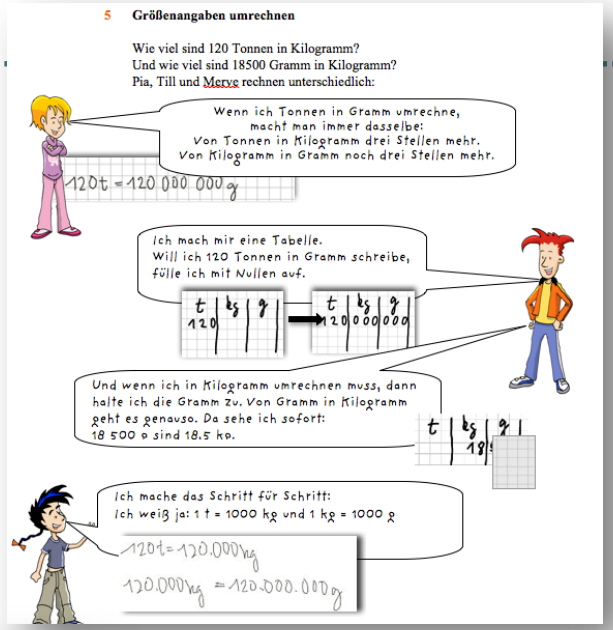
www.ko-si-ma.de

Beispiel: Differenzierung und Individualisierung

Umgang mit Heterogenität in allen Lernphasen



Auseinandersetzung mit verschiedenen Schülervorstellungen



Theoretische, konzeptionelle Überlegungen

Unterscheidungsmerkmale

Differenzierungsstrategie:	**geschlossen – offen**
Ebenen der Differenzierung:	**Aufgaben, Methoden, Strukturen**
Differenzierungsaspekte:	**Lerntempo** **Zugangsweisen** **Anspruchsniveaus** **Lerninhalte und -ziele**

Beispiel: Produktives Üben

Begegnung & Selbsterfahrung mit Produktiven Aufgaben – Potential für den Umgang mit Heterogenität erkennen

Binomische Formeln: Muster erkennen

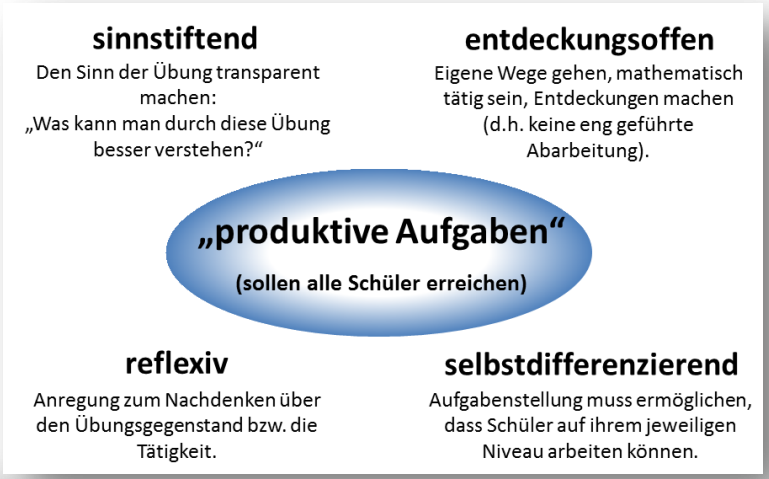
a) Wie geht es weiter? Rechne und setzte die Päckchen fort.

(1)	(2)
$(x + 3)^2 + 2 = x^2 + 6x + 11$	$(x + 1)(x + 3) = x^2 + 4x + 3$
$(x + 2)^2 + 2 = \ldots$	$(x + 1)(x + 2) = \ldots$
$(x + 1)^2 + 2 = \ldots$	$(x + 1)(x + 1) =$

b) Hinter diesen Päckchen stecken immer Muster. Welche Muster kannst du erkennen? Versuche deine Vermutungen zu begründen.

c) Erfindet selbst Päckchen mit ähnlichem Muster und stellt sie euch gegenseitig als Aufgaben.

Merkmale Produktiver Aufgaben



Techniken, um selbst produktive Aufgaben gestalten zu können

P robleme lösen

S trukturen reflektieren

R eflexionsanregende Fragen stellen

Die Arbeit mit den Multiplikatoren

Perspektivwechsel: Vom Lernenden zum Fortbildner

1. Bewerbung als Multiplikatorin / Multiplikator
- Kurzes Anschreiben / Lebenslauf
- Gespräch

2. Vertrautmachen mit den Fortbildungsmodulen
- Selbst an einer Fortbildung teilnehmen
- Literaturstudium
- Foliensätze werden bereit gestellt

Multiplikatoren-fortbildung Teil I (Dezember 2012)

3. Fortbildungsplanung:
- Planung auf Grundlage der bereitgestellten Materialien und (eigener) Erprobungen
- Orientierung an „Standards einer guten Lehrerfortbildung“

Multiplikatoren-fortbildung Teil II (Juni 2013)

4. Fortbildung erproben und reflektieren:
- Einzelne Bausteine ausprobieren
- Weiterentwicklung der Bausteine

Teil I: Multiplikatorenfortbildung (Dez. 2012)

Mit Hilfe dieser Fortbildung sollen die Teilnehmenden

- Grundsätze einer guten Fortbildung und deren Realisierung kennenlernen
- die eigene Rolle als Fortbildner reflektieren
- Elemente zur methodischen und organisatorischen Gestaltung einer Fortbildung kennenlernen, reflektieren und weiter entwickeln

Parallelisierung der Ebenen
Inhalt & Gestaltung/Moderation

- TN haben die Rolle der Lernenden, um die **Inhalte einer Fortbildung**, kennen zu lernen (sich hineinversetzen können)
- Reflexion und Erarbeitung von Grundsätzen zur Gestaltung einer Fortbildung (Meta-Ebene zur Inhalts-Ebene)

Realisierung:

Eine Person führt das Fortbildungsmodul mit Multiplikatorinnen und Multiplikatoren durch, eine zweite Person unterbricht an geeigneten Stellen für eine Reflexion auf der Metaebene.

Beispiel „fachliche Herausforderung“

Unsere Erfahrung:

- Lehrerinnen und Lehrer entwickeln produktive Aufgaben im Workshop. Bewertung der Aufgaben muss spontan erfolgen.

Ist das eine gute Entwicklung einer produktiven Aufgabe?

Ausgangspunkt: Schulbuch	**Neu:**
a) a = 4cm, b = 5cm, c = 10cm	a) a = 2cm, b = 3cm, c = 4cm
b) a = 15cm, b = 25cm, c = 3cm	b) a = 3cm, b = 4cm, c = 5cm
c) a = 4,5cm, b = 5,1cm, c = 19cm	c) a = 4cm, b = 5cm, c = 6cm
d) a = 4cm, b = 5cm, c = 10cm	d) a = 5cm, b = 6cm, c = 7cm

Beispiel: “You never get a second chance for the first impression.“

Wie gestalte ich einen Einstieg in die Fortbildung?

Funktionen dieser Phase:

- Atmosphäre schaffen
- sich gegenseitig vorstellen
- Transparenz schaffen, Programm vorstellen
- Erwartungen klären
- Voraussetzungen klären

Teil II: Multiplikatorenfortbildung (Juni 2013)

Mit Hilfe dieser Fortbildung sollen die Multiplikatorinnen und Multiplikatoren

- ihre ersten Erfahrungen aus Lehrerfortbildungen reflektieren
- unterstützt werden, um die zweite Fortbildung besser gestalten zu können

Beispiele:

- Umgang mit Störungen / mit schwierigen Situationen
- Vorbereitung der zweiten Fortbildung

Umgang mit (typischen) Einwänden …

→ gezielte Übungen
z.B. durch Rollenspiele

Herausforderung: Der zweite Fortbildungstermin

- Problem der Planbarkeit → Bessere Planbarkeit, wenn zuvor per Mail TN-Produkte eingesammelt werden (z.B. Dropbox)
- Wünsche bereits im 1. Teil abfragen / Reste aus Teil 1 aufgreifen
- Sinn des 2. Teils verdeutlichen
- Wertschätzen der TN-Produkte; gemeinsame Reflexion der Schwierigkeiten
- Problem, wenn keine Beispiele mitgebracht werden
- Hürden senken – alle dort abholen, wo sie stehen. Beim ersten Teil Hilfen in Aussicht stellen; Unperfektes wertschätzen

Ausblick

- Vertiefung / weitere Professionalisierung in nachfolgenden Fortbildungseinheiten
- Thema „Umgang mit Heterogenität“ für Fachberaterinnen und Fachberater – Qualifizierung im Rahmen des Projektes math.eXpert.bw zweite Runde)

www.ko-si-ma.de KOSIMA

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Susanne Prediger

Stephan Hußmann

Timo Leuders

Bärbel Barzel

Judith Blomberg

Lars Holzäpfel