

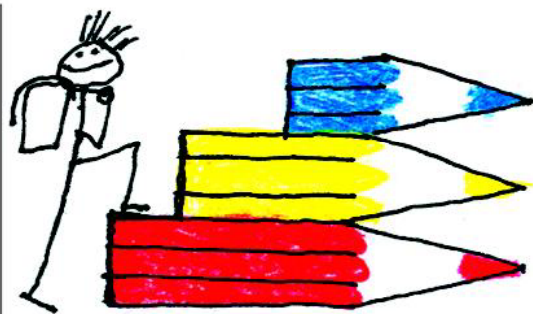
SINUS an Grundschulen – warum und wie?

Erste Fortbildungsveranstaltung
Soltau, 30. Oktober 2009



Eine kurze SINUS-Geschichte

- 1997 Veröffentlichung von TIMSS
- 1997 Expertise „Zur Steigerung der Effizienz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts“
- 1998 Start des gleichnamigen BLK-Programms mit 180 Schulen
- 2003 Anschlussprogramm SINUS-Transfer I (750 Schulen, Sekundarstufe)
- 2004 Start Sinus Transfer Grundschule (200 Schulen)
- 2007 Ende SINUS Transfer II Sekundarstufe (1750 Sch)
- 2008 Erweiterung SINUS Transfer Grundschule (400 Sch)
- 2009 Start von SINUS *an Grundschulen* (720 Schulen)



BLK-MODELLVERSUCHS


PROGRAMM

Steigerung der Effizienz des
mathematisch-naturwissenschaftlichen
Unterrichts

→ "SINUS"

Die SINUS-Perspektive

- Hintergrund: Empirische Bildungs- und Lehr-Lernforschung
- Suche nach Erklärungen für unbefriedigende Bildungsergebnisse
- Ein systemischer Blick auf die Schule
- Unterstellung: Lehrkräfte sind Unterrichtsprofis, die Herausforderungen aufgreifen
- Unterricht ist die Handlungsebene, die unmittelbar weiter entwickelt werden kann
- Aber: Unterrichtsentwicklung alleine kann nicht alle Bildungsprobleme lösen



SINUS
an Grundschulen
Steigerung der Effizienz des
mathematisch-naturwissenschaftlichen

Die SINUS-Prinzipien

Verbesserung des Unterrichts auf der Grundlage verfügbarer Konzeptionen und Beispiele

- Von „Problemzonen“ zu „Modulen“
- Einstieg in die Qualitätssicherung
- Professionelle Kooperation innerhalb und zwischen Schulen (Schulnetzen)
- Wissenschaftliche Begleitung, Anregung und Unterstützung



Warum



?

Die Lage an Grundschulen

Ist verhältnismäßig gut, aber es gibt Probleme und Herausforderungen:

- Bei IGLU und TIMSS zeichnet sich PISA ab: Niveau und Streuung, heterogene Lernvoraussetzungen, Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen, Kopplung mit sozialer Herkunft
- Übergänge (Kindergarten und weiterführende Schulen)
- Flexible Eingangsstufe und jahrgangsübergreifender Unterricht
- Kompetenzorientierung und Individualisierung
- Bildungsstandards und Vergleichsarbeiten



Von „SINUS Transfer Grundschule“ zu „SINUS an Grundschulen“

5 Jahre
„SINUS-Transfer
Grundschule“

Problemorientierte, fachbezogene, kooperative Unterrichtsentwicklung in zwei Wellen erfolgreich durchgeführt

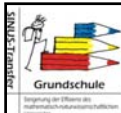
Gelungene Übertragung des SINUS-Ansatzes in der „zweiten“ Welle auf doppelte Zahl von Grundschulen

Seit Herbst
2009:

Nutzung der vorhandenen Arbeitsstrukturen, -formen und -ergebnisse, und

„SINUS an
Grundschulen“
(2+2 Jahre)

Ausweitung auf zunächst ca. 700-800 Schulen. Erweiterung des Ansatzes: Informationen aus Rückmeldesystemen, Bildungsstandards, Orientierung am Lernen, Schüler und Schülerinnen mit besonderem Förderbedarf



Ziele von „SINUS an Grundschulen“

- Weiterentwicklung des Unterrichts in den Bereichen Mathematik und Naturwissenschaften sowie
- Aufbau einer erfahrungs- und datengestützten Qualitätsentwicklung an Grundschulen
- Umsetzung der Bildungsstandards
- Wege zu den Naturwissenschaften über den Sachunterricht öffnen
- Schülerinnen und Schüler mit besonderem Förderbedarf und mit besonderen Talenten unterstützen
- Übergänge gestalten



Die Grundstruktur des Programms

- Module
- Schulnahe Ausrichtung / Kollegium
- Einführung von Verfahren der Qualitätssicherung
- Netzwerke und Koordination
- Anregungen und Unterstützungen durch Programmträger und andere Einrichtungen
- Begleitforschung



Die Grundschul-Module

- (1) **Gute Aufgaben**
- (2) **Entdecken, Erforschen, Erklären**
- (3) **Schülervorstellungen aufgreifen - grundlegende Ideen entwickeln**
- (4) Lernschwierigkeiten erkennen
- (5) Talente entdecken
- (6) Fachübergreifend Unterrichten
- (7) Interessen aufgreifen
- (8) Eigenständig – Gemeinsam Lernen
- (9) Lernerfolg beurteilen
- (10) Übergänge gestalten

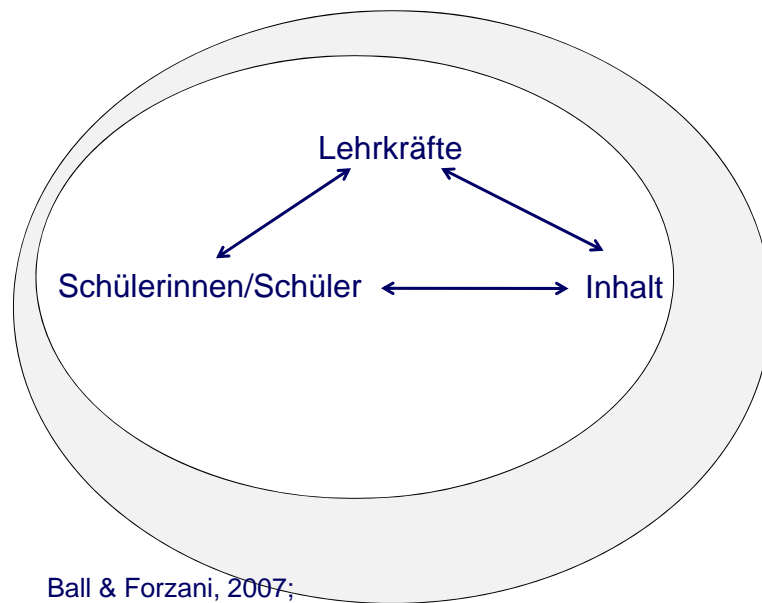


Wie



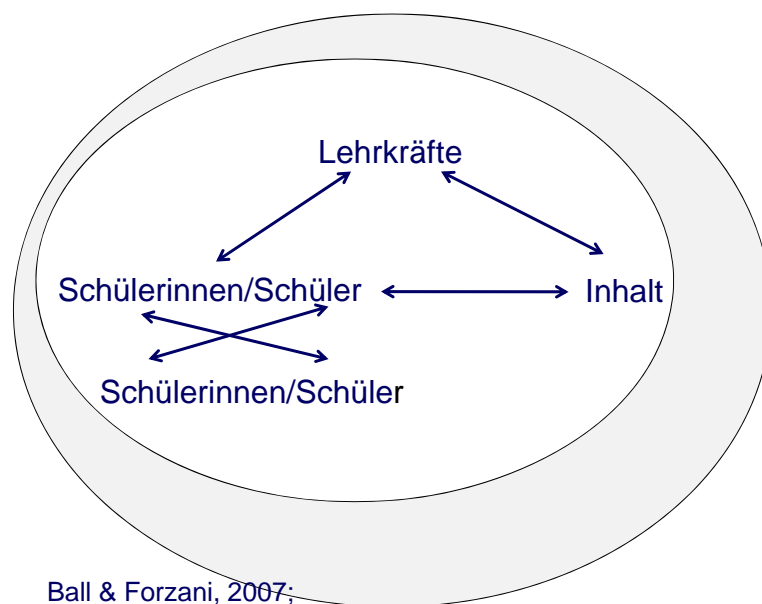
?

Unterricht – ein komplexes Beziehungsnetz



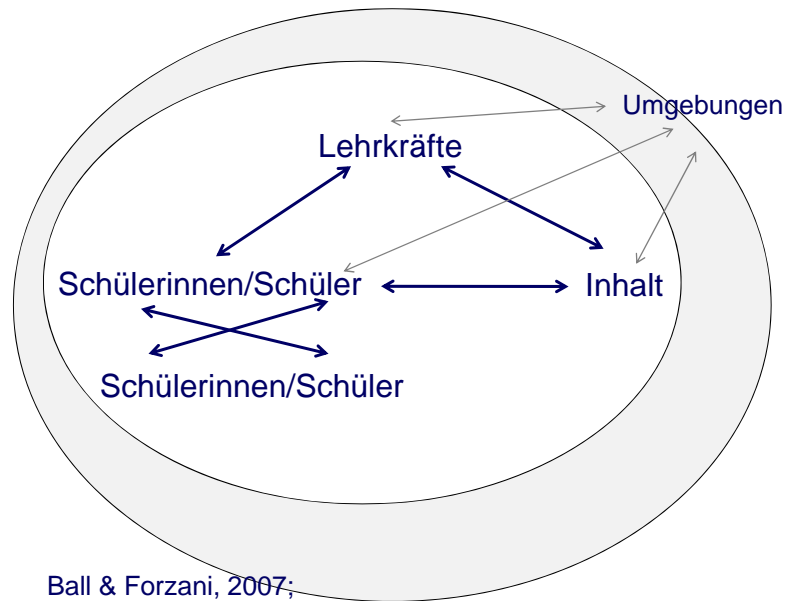
Ball & Forzani, 2007;
Cohen, Raudenbush & Ball, 2003

Unterricht – ein komplexes Beziehungsnetz



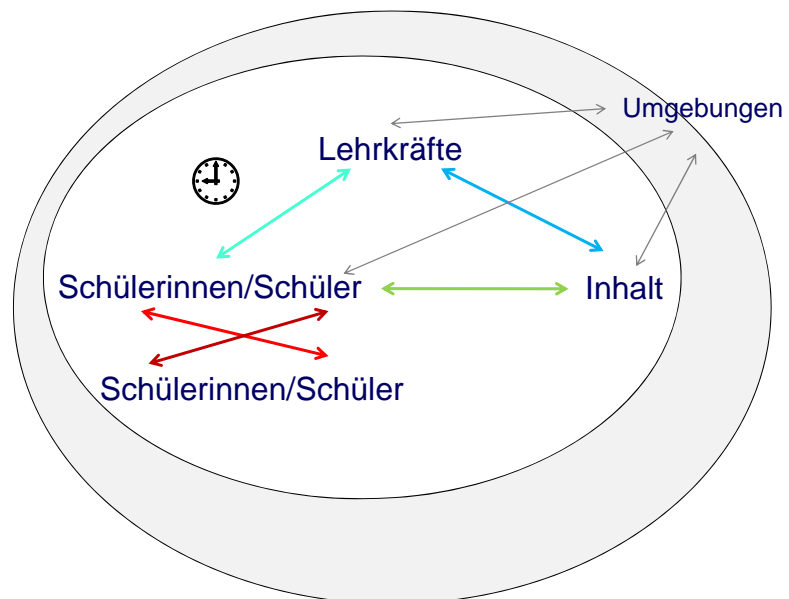
Ball & Forzani, 2007;
Cohen, Raudenbush & Ball, 2003

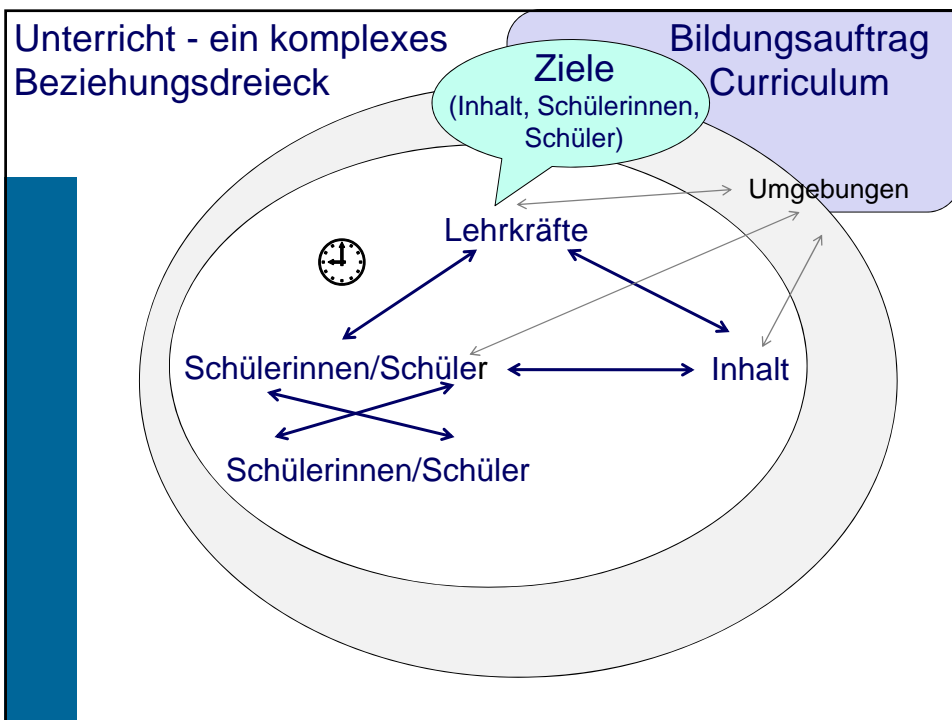
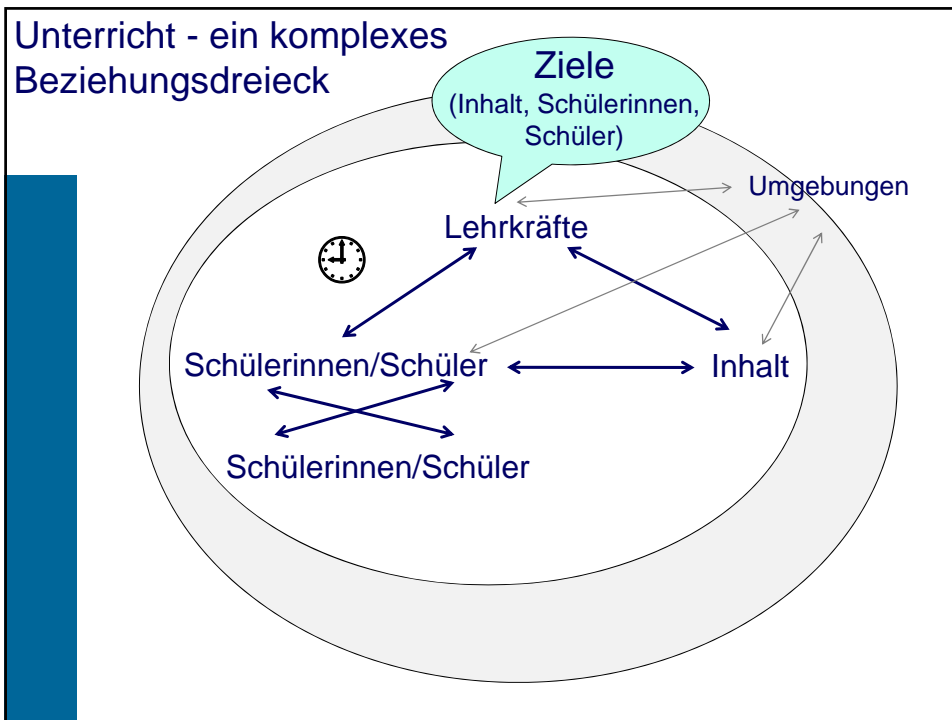
Unterricht – ein komplexes Beziehungsdreieck

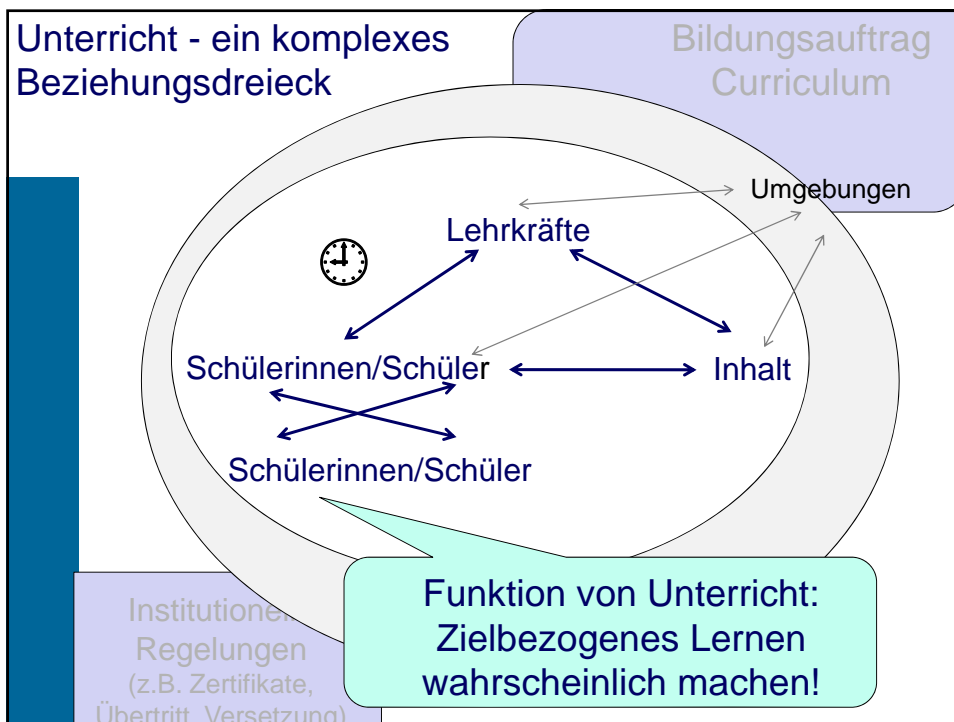
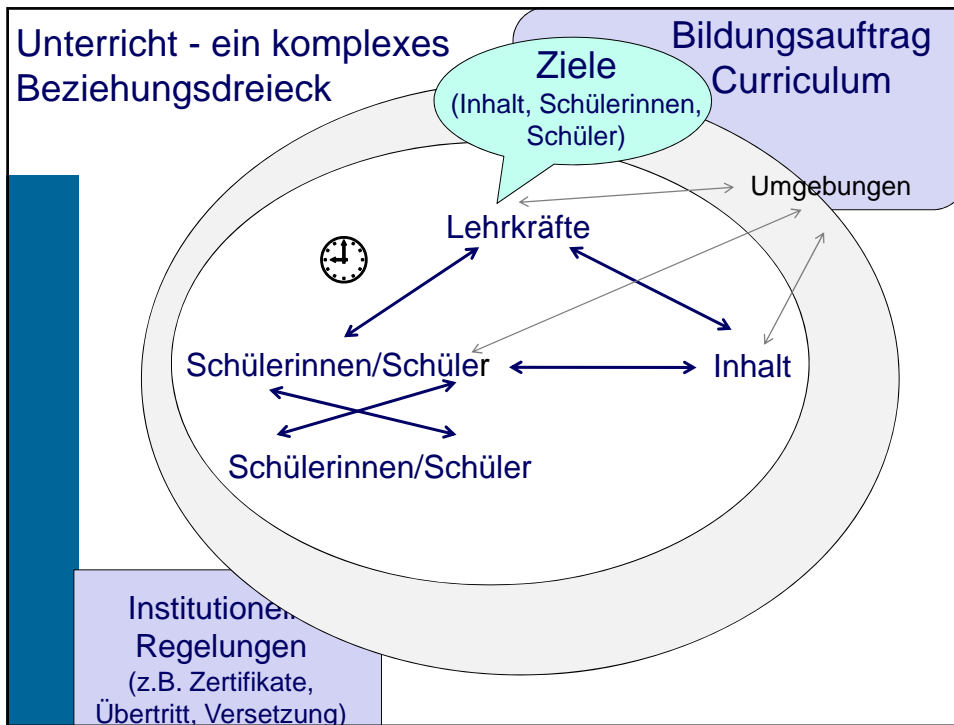


Ball & Forzani, 2007;
Cohen, Raudenbush & Ball, 2003)

Unterricht – ein komplexes Beziehungsdreieck





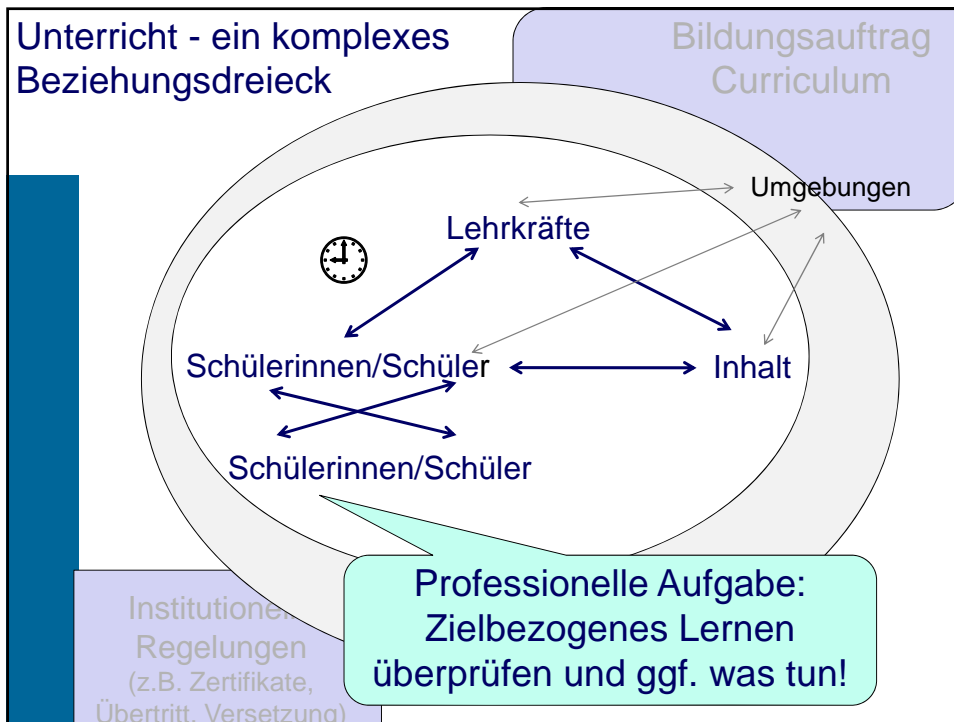
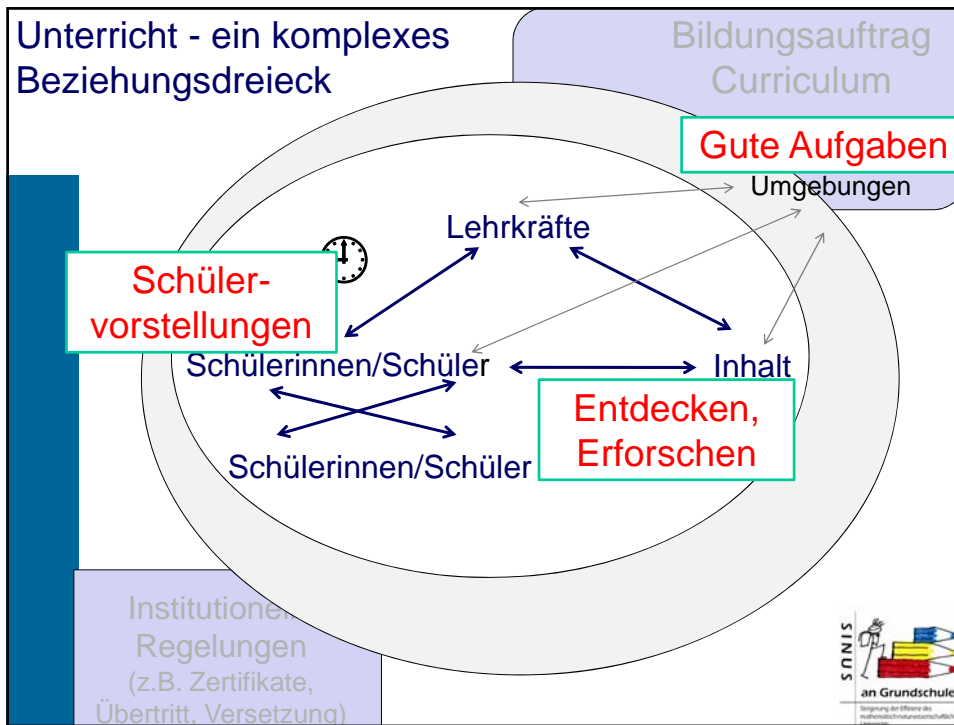


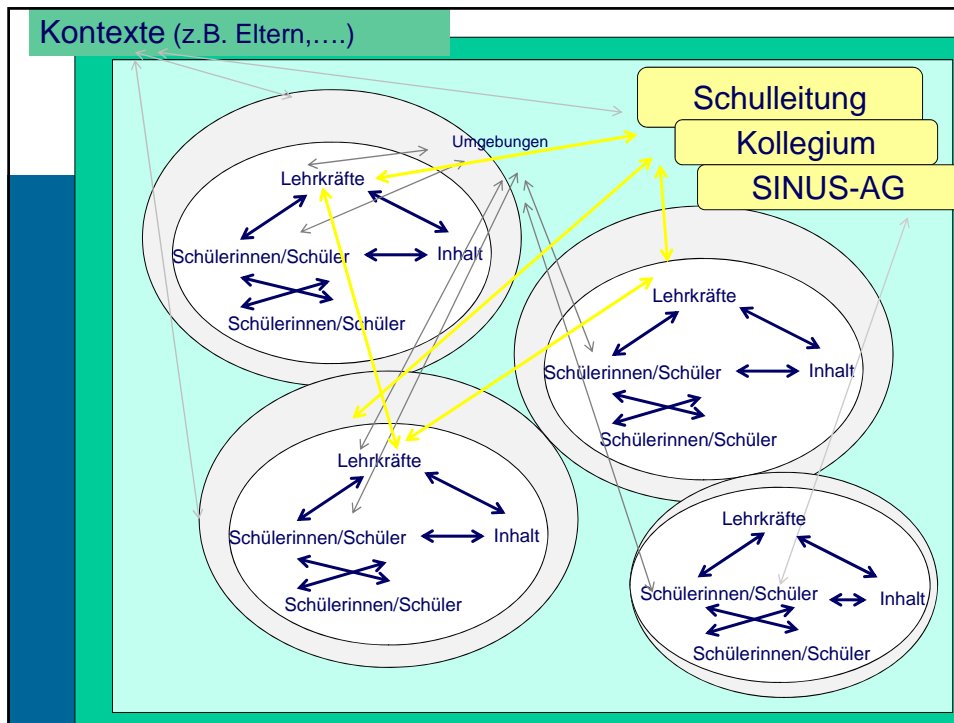
Lernen vollzieht sich über *Aktivitäten der Person*

Äußere Lernaktivitäten:	Innere Lernaktivitäten:
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Beobachten ➤ Fragen / Zuhören ➤ Lesen / Betrachten ➤ Sprechen/ Argumentieren ➤ Probieren/ Manipulieren ➤ Spielen/ Experimentieren ➤ Wiederholen / Üben 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Elaborieren ➤ Organisieren ➤ Reduzieren ➤ Memorieren ➤ Meta-Prozesse

Zwölf Grundformen des Lehrens (Aebli)

Varianten der medialen Vermittlung	Lerninhalte und Strukturen	Funktionen im Lernprozess
(1) Erzählen und referieren	(6) Einen Handlungsablauf erarbeiten	(9) Problemlösendes Aufbauen
(2) Vorzeigen	(7) Eine Operation aufbauen	(10) Durcharbeiten
(3) Anschauen und beobachten (anleiten)	(8) Einen Begriff bilden	(11) Üben und Wiederholen
(4) Mit Lernenden Lesen und zum Umgang mit Texten anleiten		(12) Anwenden
(5) Schreiben – Texte verfassen		





Kooperation in Schule und Set

- SINUS Grundschule ist ein Programm zur Qualitätsentwicklung und Professionalisierung
- Wenn Lehrkräfte individuell ihren Unterricht weiter entwickeln, ist das erfreulich, aber keine Professionalisierung – die muss in der Fläche erfolgen
- Unterrichtsentwicklung kann nur erreicht werden, wenn viele gleichzeitig anpacken (und ihre Materialien und Erfahrungen austauschen)
- Die Module geben den Rahmen für eine gemeinsame Sprache und für eine Zusammenarbeit

Arbeitsschritte bei der Qualitätsentwicklung		Hilfsmittel
<i>Phase I: Optimierungsbedarf / Problem bestimmen</i>		
(1)	Optimierungsbedarf bzw. Probleme bewusst machen	← Modul
(2)	Probleme akzeptieren	
(3)	Probleme konkretisieren	
(4)	Problem auswählen und sich vornehmen	
(5)	Problem definieren: Ziel und Ausgangslage	→ Dokumentation
<i>Phase II: Lösungen erarbeiten</i>		
(6)	Teilprobleme unterscheiden	
(7)	Ansprüche an Lösungen bestimmen	
(8)	Hilfreiches Wissen suchen	← Modul
(9)	Lösungen generieren	
(10)	Realisierbarkeit und Anwendungsbedingungen prüfen	→ Dokumentation
<i>Phase III: Lösungen umsetzen und überprüfen</i>		
(11)	Handlungsschritte und Umsetzung durchspielen	
(12)	Neue Lösung unter normalen Bedingungen umsetzen	
(13)	Zielerreichung überprüfen	← Evaluation
(14)	Lösungen unter variierenden Umständen erproben	← Evaluation
(15)	Neuen Zugang routinisieren	→ Dokumentation

Neue Impulse in SINUS an Grundschulen

Neue Modulbeschreibungen zu neuen Aufgaben:

- Ergebnisse (z.B. aus Vergleichsarbeiten oder Schulinspektion) werden professionell interpretiert und auf den Unterricht bezogen.
- Lehrkräfte lernen, empirische gestützte Rückmeldungen zu verstehen und sachgerecht auszuwerten
- Förderung schwacher Schülerinnen und Schüler
- Enge Zusammenarbeit mit IQB



Wie unterstützen die Koordinatorinnen und Koordinatoren die SINUS-Arbeit?

- Informieren
- Anregungen geben, Anreize setzen
- Kooperationen initiieren
- Vorgehensweisen anbieten
- Erwartungen herantragen, ermuntern
- Rückmeldungen geben, bekräftigen
- Verbreitung im Schulnetz fördern



Einbindung der Schulleitung in SINUS an Grundschulen

SINUS an Grundschulen bezieht verstärkt die Schulleitungen ein

- Eigenes Fortbildungsprogramm
- Modul für Schulleiterinnen und Schulleiter
- Unterstützung durch Koordinatorinnen und Koordinatoren



Leitlinien für „SINUS an Grundschulen!“

- Wie bisher: Problemorientierung, Modulbezug, Unterrichtsbezug, Schulnähe, kollegiale Kooperation, Evaluation, Netzwerkbildung, Koordination, zentrale Fortbildung, Internetplattform für Information und Austausch, wissenschaftliche Begleitung, zentrale Koordination und Evaluation....
- Neu: Schulen nutzen systematisch Daten aus prozessbegleitenden Bestandsaufnahmen, Evaluationen und anderen Rückmeldesystemen für ihre Unterrichtsentwicklung
- Konsequente Orientierung an Bildungsstandards heißt: Besonderen Förderbedarf erkennen und beheben

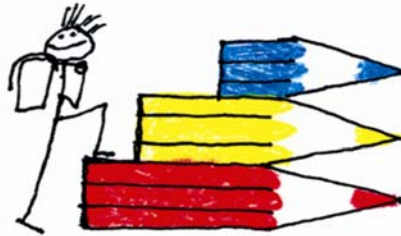


Für die neuen Schulen

- Rein in das Abenteuer, ran an die Module!
- Beteiligung an der Schule sichern, Ressourcen (Partner, Akteure, Zeit...) und Zuständigkeiten klären
- Beispiele studieren, von anderen lernen
- Unterstützung der Schulleitung sichern
- Ziele klären, gemeinsam planen, Ausgangspunkte beschreiben
- Dokumentieren und reflektieren
- Die Kompetenz der Koordinatoren nutzen
- Erfahrungen austauschen



SINUS



an Grundschulen

Steigerung der Effizienz des
mathematisch-naturwissenschaftlichen
Unterrichts