



IPN

Leibniz-Institut für die Pädagogik der
Naturwissenschaften und Mathematik

Ergebnisse aus der wissenschaftlichen Begleitforschung zum Programm *SINUS an Grundschulen*

Grundlage:
Vortrag beim bundesweiten Jahrestreffen der
Institutsleitungen in der Landesakademie
Comburg/Schwäbisch Hall
25. Mai 2012

Dr. Claudia Fischer & Prof. Dr. Olaf Köller, IPN Kiel

... darum geht es:

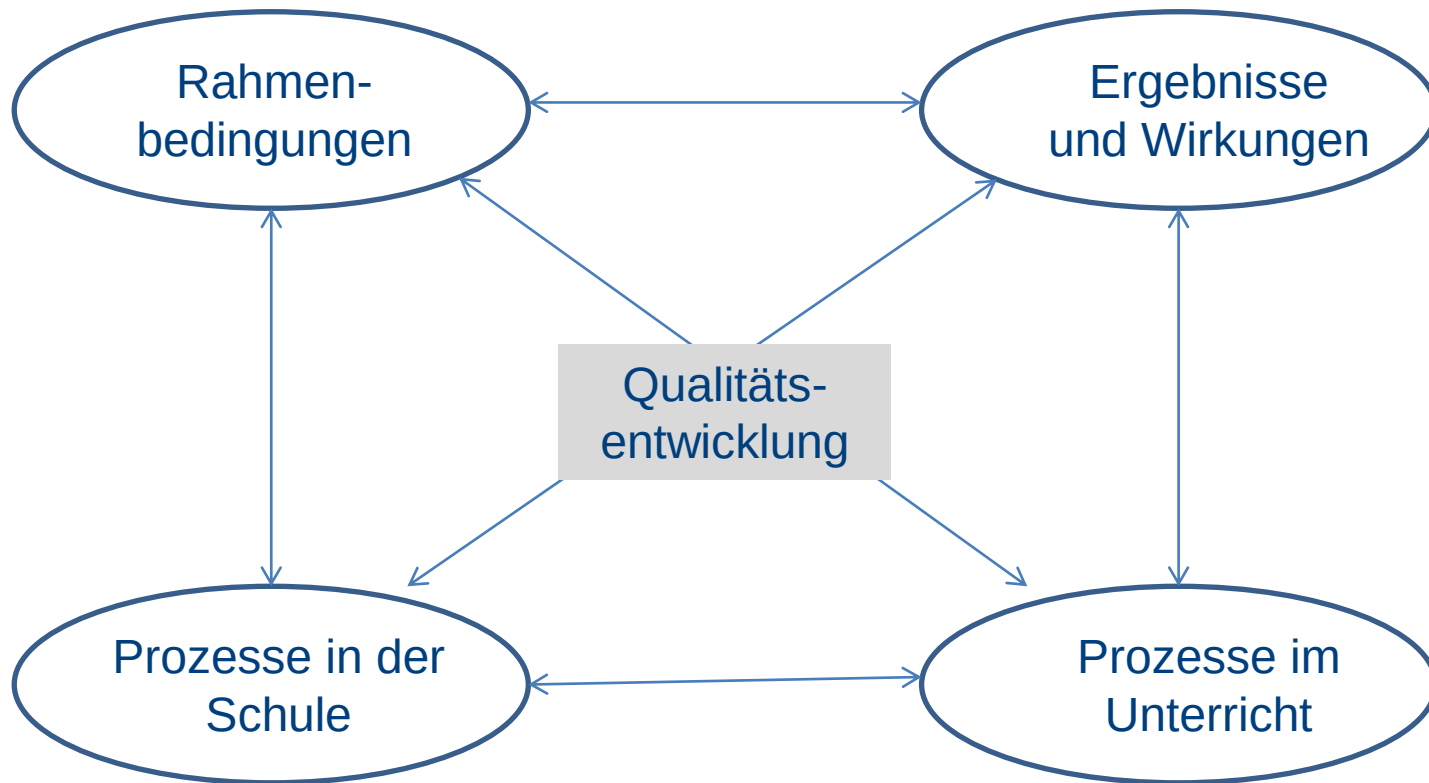
- Wie kommt Neues in die Schule?
- SINUS-Programme als Beitrag zur Professionalisierung
- Begleitforschung: Fragestellungen, Datenquellen, Methoden und Instrumente, erste Ergebnisse
- Zusammenfassung
- Wie weiter denken?

Was bleibt im Netz?

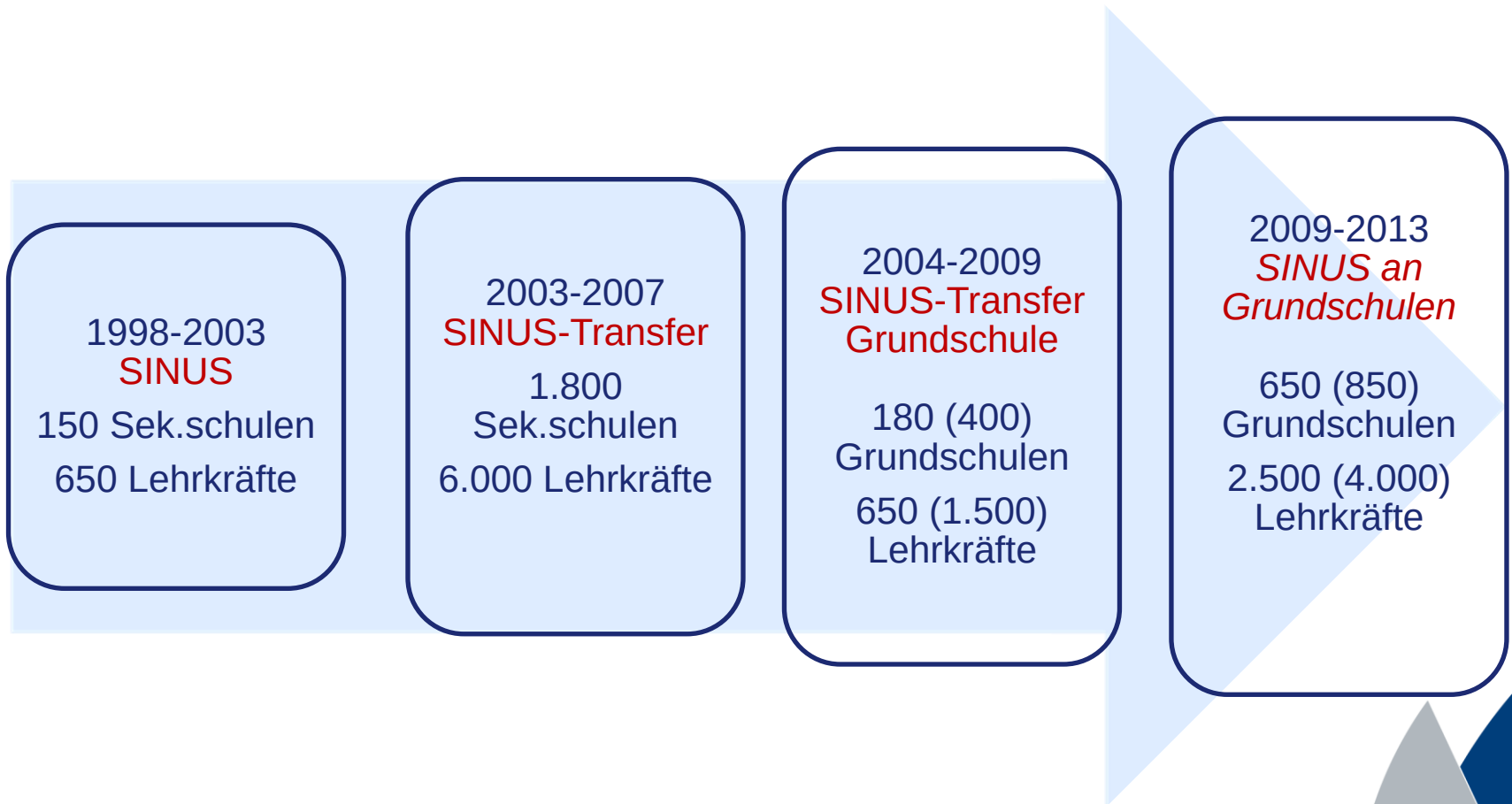


Modell

(nach Schratz/Westfall-Greiter (2010), S. 26)



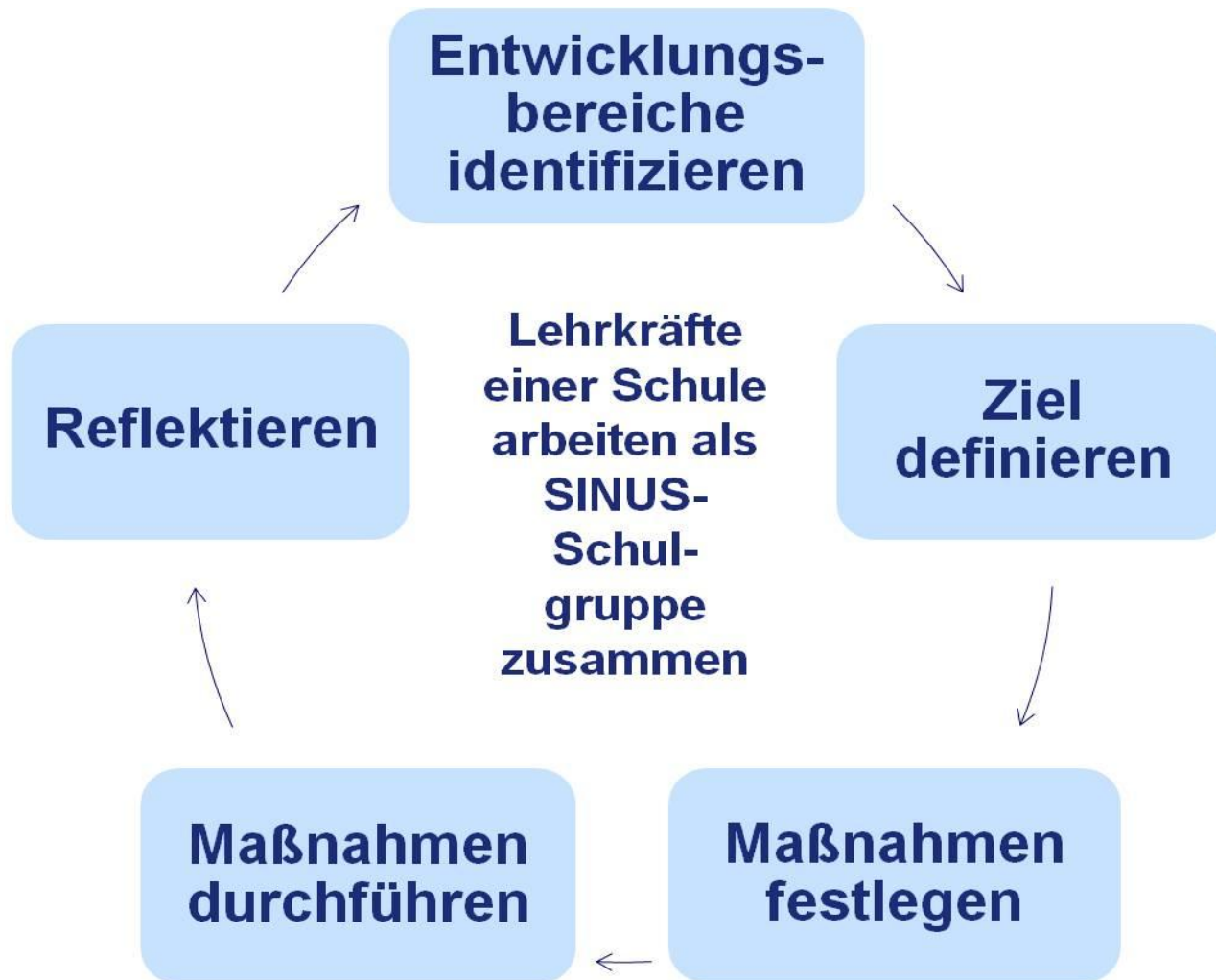
SINUS Programme seit 1998



Maßnahmen wirken, wenn ...

- (1) der *inhaltliche Schwerpunkt* auf Entwicklungsbereichen des Unterrichts liegt
- (2) Lehrpersonen *aktiv lernen* und eigene, maßgeschneiderte Lösungen für tatsächliche Probleme entwickeln
- (3) Lehrkräfte in der Schule und schulübergreifend *kollegial zusammenarbeiten*
- (4) Programme inhaltlich und organisatorisch *strukturiert* sind und *koordiniert* werden
- (5) sie über *längeren Zeitraum* durchgeführt werden
(z.B. Ball&Cohen 1999; Garet, Porter, Desimone, Birman& Yoon, 2001; Desimone, 2009)

SINUS-typischer Entwicklungs- verlauf



Begleitforschung: Fragestellungen

- **Wie wird das Konzept umgesetzt?** (Inhalte, Strukturen, Rahmenbedingungen, Ressourcenzuweisung und -nutzung, Akteure)
- **Welche Maßnahmen helfen?** (Modulbeschreibungen, Beratung durch Koordinierungspersonen, Fachgruppenarbeit, Unterstützung durch die Schulleitung)
- **Wie „funktionieren“ Kernelemente des Programms?** (kollegiale Kooperation, Verbesserung des fachlichen Niveaus, Kompetenzorientierung, kognitive Aktivierung)
- **Welche Veränderungen sind im Unterricht sichtbar?** (Skripts der Lehrpersonen)
- **Welche Wirkungen zeigen sich bei den Schülerleistungen?** (Mathe und NaWi)
- **Wie kommt Neues in die Schule und bleibt dort?**

Anlage der Begleitforschung

Wissensdomäne	selbst beobachtete Daten	extern beobachtete Daten
Programmsteuerung	Gesamtbefragung Zwischenberichte	
Prozess der Unterrichtsentwicklung	Gesamtbefragung Dokumentationen Mathematik-Studie Fallstudien	Video-Studie
Wirkungen des Programms auf Unterricht, Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler	Gesamtbefragung Dokumentationen Fallstudien Schülerbefragung Mathematik-Studie	TIMSS Ländervergleich Primarstufe Video-Studie

Datenquellen

Gesamtbefragung

2010: 332 Schulleitungen & 1.662 Lehrkräfte

2013: ca. 850 Schulleitungen & 4.500

Lehrkräfte

Dokumentationen

2010:

48 Schulen

2012:

45 Schulen

Fallstudien

2010:

19 Schulen

2012:

15 Schulen

Ländervergleich Primarstufe Mathematik, TIMSS 2011:

80 Schulen

(programmerfahrene)

Mathematik-Studie zu Aufgabenauswahl und Aufgabenanalyse

2012: 80 Lehrkräfte

Video-Studie

3 Messzeitpunkte

2011-2012:

12 Lehrkräfte

4 jährliche Zwischen- berichte

aus allen
beteiligten
Bundes-
ländern
(2010,
2011,
2012,
2013)

6 Bachelor- und Master- arbeiten

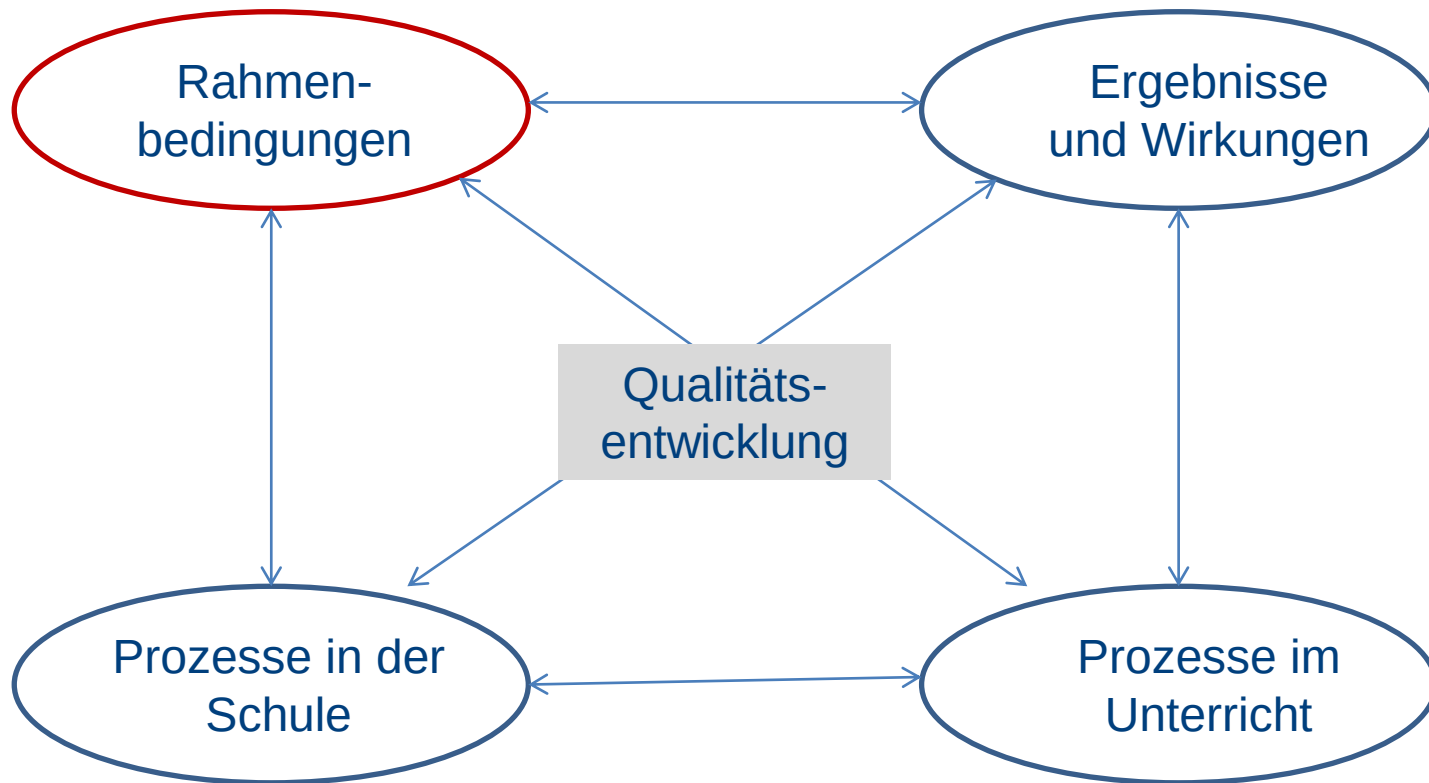
vertiefende
Analysen zu
(fachdidak-
tischen)
Einzel-
aspekten

- **Gesamtbefragung:** online-Fragebogen
(unterschiedliche Instrumente für LK und SL)
- **Dokumentation:** strukturiertes online-Formular
- **Leistungsvergleichsstudien:** standardisierte Papier-Bleistift-Tests
- **Video-Studie:** Videoaufnahmen von Unterrichtsstunden, Fragebögen für Schülerinnen und Schüler
- **Fallstudien:** Dokumentensammlung
- **Mathematik-Studie:** strukturiertes Formular
- **zusätzlich:** Abfrageformulare (z.B. für Zwischenberichte)

Einordnung der Ergebnisse

Modell

(nach Schratz/Westfall-Greiter (2010), S. 26)



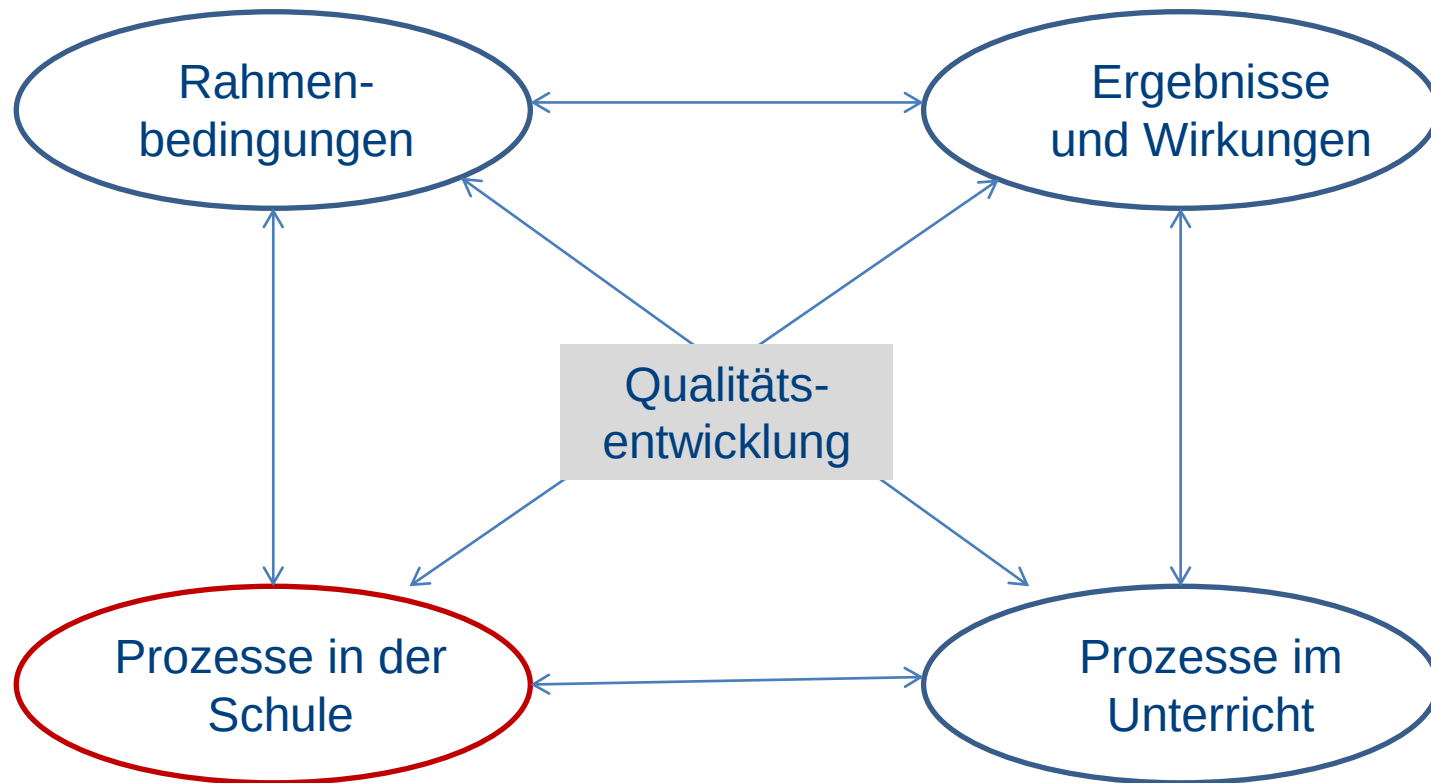
Erste Ergebnisse: Rahmenbedingungen

- Beteiligung der Schule ist abgestimmt / evtl. Schule bindet ihre Teilnahme in ein Konzept ein (Schulprogramm)
- Schulleitung unterstützt
- Eltern sind informiert
- es gibt Ressourcen
(inhaltlicher Input, Struktur, Koordination, Beratung verfügbar, Beratung alltagstauglich und verständlich, Zeitfenster, evtl. Geld)
- Kooperation, auch schulübergreifend

Einordnung der Ergebnisse

Modell

(nach Schratz/Westfall-Greiter (2010), S. 26)



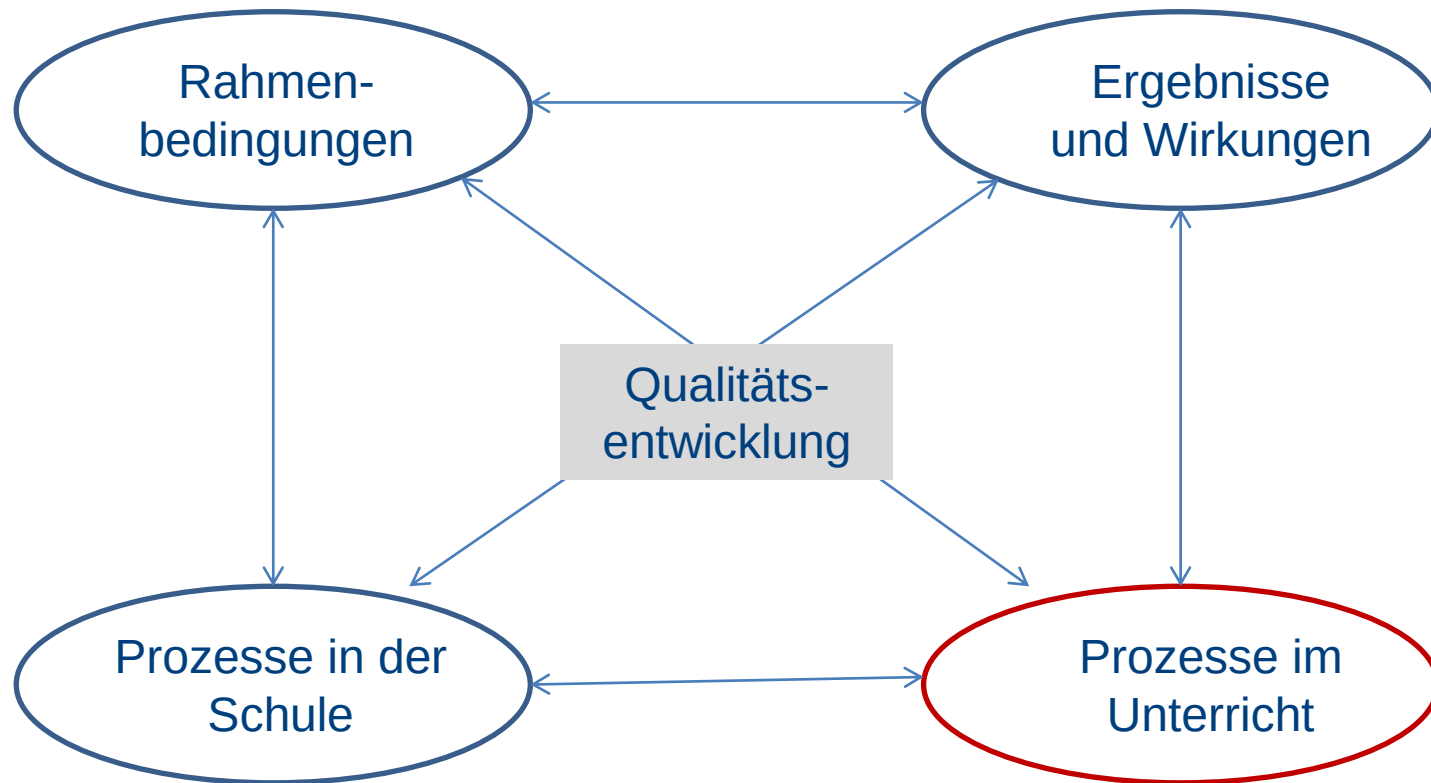
Erste Ergebnisse: Prozesse in der Schule

- Inhalte und Ziele des Programms sind klar und bilden Arbeitsgrundlage
- Programmarbeit wird positiv beurteilt
- Schulgruppen arbeiten zusammen (ca. 4 Personen)
- Zyklisches Vorgehen (Ziele, Maßnahmen, Tätigkeiten, Reflexion)
- teilweise: Gründung / Belebung von Fachgruppen / Fachkonferenzen
- teilweise: Übertragung des Ansatzes auf andere Fächer (z.B. Deutsch)

Einordnung der Ergebnisse

Modell

(nach Schratz/Westfall-Greiter (2010), S. 26)



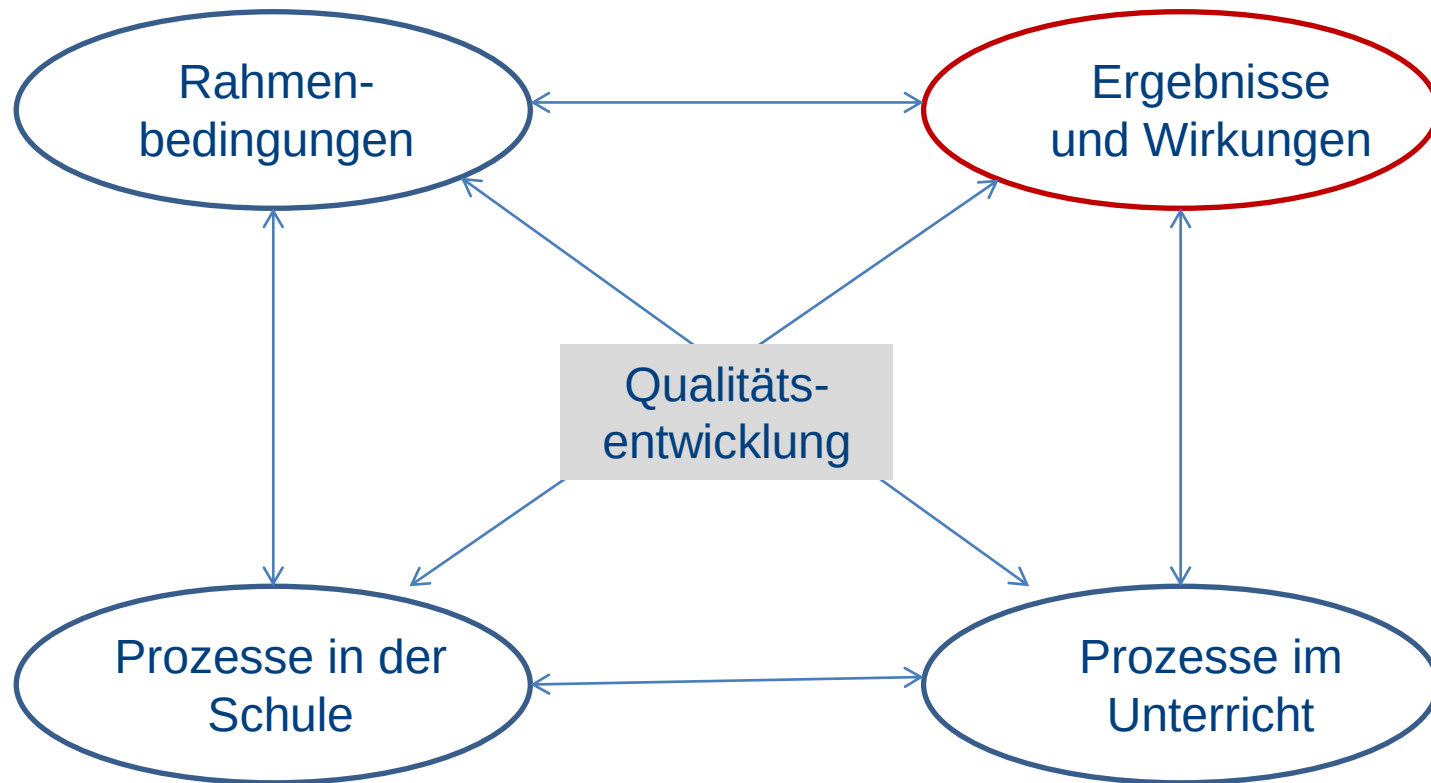
Erste Ergebnisse: Prozesse im Unterricht

- SINUS unterstützt Entwicklung der Lehrkräfte:
fachliche Kompetenz
methodische Kompetenz
Stärkung der Diagnosefähigkeit
Reflexion der Arbeit im Licht der Ziele
Fähigkeit zur Zusammenarbeit
- SINUS wenig belastend, bei programmerfahrenen Lehrkräften ist Belastung noch geringer (Zusammenarbeit hilft)
- mehrheitlich Themen des Mathematikunterrichts
- VERA-Daten: Lernende gut oder besser als „fairer Vergleich“

Einordnung der Ergebnisse

Modell

(nach Schratz/Westfall-Greiter (2010), S. 26)



Ergebnisse und Wirkungen

Überführung in Schulalltag wahrscheinlich, wenn ...

- möglichst viele der genannten Merkmale zutreffen
- Merkmale besonders ausgeprägt sind
- attraktive Inhalte, Struktur, kompetente Beratung und Rückmeldung vorhanden
- langjährig berufs- und lebenserfahrene Lehrkräfte Routinen überdenken, in Frage stellen u. ändern können
- Motivierte, Engagierte und Befähigte erreicht und Zugänge für alle anderen eröffnet werden

Zusammenfassung

(1) Programmsteuerung:

Programm, Inhalte und Struktur sind akzeptiert, gute Arbeitsgrundlage

(2) Prozess der Unterrichtsentwicklung:

problemorientierte Arbeit, professionelle Kooperation, Orientierung am SINUS-typischen Entwicklungszyklus, Zunahme der Reflexionsqualität und -tiefe

(3) Wirkungen des Programms auf Unterricht, Lehrkräfte und Lernende:

Weiterentwicklung des Wissens und Könnens, Überführung der Neuerungen in Handlungsroutinen, zunehmende Adaptivität, erste Hinweise auf Kompetenzzuwachs bei Schülerinnen und Schülern

Was bleibt im Netz?



Über das Programm hinaus

Erkenntnisse lassen sich nutzen für ...

- das *(Weiter-)Lernen* von Lehrkräften *für den Beruf*
- *inhaltliche* Anlage & Ausstattung innovativer Maßnahmen
- *organisatorische* Ausgestaltung von Neuerungen
- mögliche Ansätze der Einführung, Verankerung und Verbreitung von Neuem *in einer Schule* und über die Einzelschule hinaus *in der Fläche*
- die *Leistungssteigerung* der Lernenden durch speziell trainierte Lehrkräfte

Wie weiter denken?

Aufgabe:

Bilanzieren und Perspektiven entwickeln für die Zeit nach dem Ende des gemeinsamen Programms im Sommer 2013 ...

- Wo war SINUS erfolgreich?
- Welches sind aus Ihrer Sicht Gelingensbedingungen?
- Wie kann SINUS im Land, im Set, an der Schule weitergehen?
- Wie lässt sich SINUS auf andere Fächer übertragen?
- Welche Ergebnisse aus der SINUS-Begleitforschung lassen sich für Ihre Arbeit gut nutzen? Was täte gut?

- Ball, D. L. & Cohen, D. K. (1999). Developing Practice, developing practitioners: Toward a practice-based theory of professional education. In G. Dykes & L. Darling-Hammond (Eds.), *Teaching as the learning profession: Handbook of policy and practice* ((pp. 3-32). San Francisco: Jossey Bass.
- Desimone, L. M. (2009). Improving Impact Studies of Teachers' Professional Development: Toward better Conceptualizations and Measures. *Educational Researcher*, 38 (3), 181-199.
- Garet, M. S., Porter, A. C., Desimone, L. M., Birman, B. F. & Yoon, K. S. (2001). What makes professional development effective? Results from a national sample of teachers. *American Educational Research Journal*, 38 (3), 915-945.
- Schratz, M. & Westfall-Greiter, T. (2010). Schulqualität sichern und weiterentwickeln. Seelze: Klett / Kallmeyer.

Das war's!



Zuständigkeiten

- **Gesamtbefragungen 2010 und 2013:** Kobarg & Dalehefte
- **Untersuchung der Dokumentationen 2010 und 2012:**
Trepke, Fischer, Rieck, Dedekind & Döring
- **Fallstudien 2010 & 2012:** Fischer & Trepke
- **Video-Studien:** Kobarg, Dalehefte & Menk
- **Zwischenberichte der Länder:** Fischer, Dedekind, Döring, Rieck, Trepke, Kobarg, Dalehefte & Köller
- **Mathematik-Aufgaben-Studie 2012:** Walther, Döring, Fischer
- **Leistungsvergleichsstudien 2011:** Dalehefte, Kobarg, Pietsch, Wagner

- Sommer 2013: Ende der länderübergreifenden SINUS-Programme nach 15 Jahren
- erheblicher Personal- und Mitteleinsatz
- Frage nach Ergebnissen und Wirkungen
- von Interesse:
Wie lässt sich Neues in Systeme einführen?
Was kann man tun, damit das Neue bleibt?
- informieren, Erträge sichtbar machen
- anregen, Ergebnisse des Programms zu nutzen und in die Praxis der Tätigkeit der Institute mit aufzunehmen