

1. Record Nr.	UNINA9910746889903321
Titolo	MINT-Bildung im Primarbereich – Qualität im Unterricht zu MINT-Themen stärken // Stiftung Haus der kleinen Forscher
Pubbl/distr/stampa	Leverkusen, : Verlag Barbara Budrich, 2023
ISBN	9783847419198 3847419196
Edizione	[1st ed.]
Descrizione fisica	1 online resource (364 pages)
Collana	Wissenschaftliche Untersuchungen zur Arbeit der Stiftung „Haus der kleinen Forscher“
Disciplina	808.007
Soggetti	MINT-Bildung STEM education Grundschule primary school Fortbildungen in-service training Lehrkräfte teachers teaching quality Unterrichtsqualität
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	Der 16. Band der Schriftenreihe der Stiftung, mit einem Geleitwort von Andreas Hartinger, stellt Beiträge vor, die u.a. im Rahmen des Projektes PRIMA!2023 zur fachlichen Fundierung und Pilotierung der Stiftungsarbeit im Primarbereich entstanden sind. Inhaltliche Schwerpunkte sind die Qualität von Unterricht zu MINT-Themen, das Potenzial einer vernetzenden MINT-Bildung und die Frage nach Gelingensbedingungen von MINT-Lehrkräftefortbildungen für den Primarbereich. Mirjam Steffensky zeigt allgemeine Modelle zur Erfassung von Unterrichtsqualität auf, identifiziert MINT-spezifische Qualitätsdimensionen und gibt Einblick in Unterrichtsansätze zu MINT-Themen. Nadine Bergner, Kim Lange-Schubert, Jörg Ramseger, Marcus Schütte und Annett Steinmann stellen Gemeinsamkeiten und Besonderheiten der MINT-Disziplinen für den Primarbereich in den Fokus und zeigen im Rahmen von Praxisbeispielen Möglichkeiten zur

Verzahnung der Disziplinen M, I, N und T für qualitätvollen Unterricht im Primarbereich auf. In einem Ausblick fassen Kim Lange-Schubert und Mirjam Steffensky den aktuellen empirischen Forschungsstand zu MINT-Bildung zusammen. Ergänzt werden die Erkenntnisse um das Rahmenkonzept einer MINT-Bildung der Stiftung, welches erstmals konzeptionelle Gemeinsamkeiten der MINT-Disziplinen in einem Modell zusammenfasst und der stiftungsinternen Angebotsentwicklung als Grundlage für fachintegriertes MINT-Lernen dient. Im Beitrag von Julia Barenthien und Simone Dunekacke wird der internationale Forschungsstand zu MINT-Lehrkräftefortbildungen im Primarbereich zusammengefasst. Neben Empfehlungen für die Stiftungsarbeit formulieren die Autorinnen einen Kriterienkatalog mit Gelingensbedingungen für wirksame MINT-Lehrkräftefortbildungen. Als Beispiel einer wirksamen Lehrkräftefortbildung zu MINT-Themen wird im letzten Beitrag die Entwicklung und Pilotierung der stiftungseigenen Fortbildungsreihe im Blended-Learning-Format zur informatischen Bildung vorgestellt. Im Schlusskapitel des Bandes beschreibt die Stiftung den Umgang mit den wissenschaftlich fundierten Ergebnissen in der inhaltlichen Ausrichtung der Stiftungsarbeit und ihrer fachlichen Weiterentwicklung.

Nota di contenuto

Informationen über die Autorinnen und Autoren Vorwort Geleitwort (Andreas Hartinger) Einleitung (Stiftung Haus der kleinen Forscher) 1 Überblick zur Stiftung „Haus der kleinen Forscher“ 2 Die Bedeutung von MINT-Bildung im Unterricht des Primarbereichs 3 MINT-Bildung im Primarbereich – Ziele und Angebote der Stiftung „Haus der kleinen Forscher“ 4 Überblick zum vorliegenden Band Zusammenfassung zentraler Ergebnisse (Stiftung Haus der kleinen Forscher) A Guter MINT-Unterricht in der Grundschule (Mirjam Steffensky) 1 Einleitung 2 Ziele des Grundschulunterrichts in den MINT-Bereichen 3 Lernrelevante Voraussetzungen von Schüler:innen 3.1 Bereichsübergreifende Voraussetzungen 3.2 Bereichsspezifische Voraussetzungen 3.3 Befunde aus LSA-Studien 3.4 Inhaltsspezifische Voraussetzungen – langfristige Perspektive 3.5 Inhaltsspezifische Voraussetzungen – kurzfristige Perspektive 4 Unterrichtsqualität 4.1 Modelle der Unterrichtsqualität 4.2 MINT-spezifische Unterrichtsansätze 5 Basisdimensionen für die Weiterentwicklung von MINT-Unterricht B MINT oder M, I, N, T? Gemeinsamkeiten und Besonderheiten der MINT-Disziplinen im Primarbereich 1 Gemeinsamkeiten der MINT-Disziplinen und ihr Verhältnis zu anderen Wissenschaftsdisziplinen (Jörg Ramseger, Annett Steinmann) 1.1 Einführung 1.2 Gemeinsamkeiten der MINT-Disziplinen und ihr Verhältnis zu anderen Wissenschaftsdisziplinen 2 Das M in der MINT-Bildung: die Mathematik (Marcus Schütte, Maike Hagen, Judith Jung) 2.1 Historische Entwicklung 2.2 Das Fachgebiet Mathematik 2.3 Mathematische Bildung im Primarbereich 2.4 Ziel des Mathematikunterrichts im Primarbereich: Mathematische Grundbildung 3 Das I in der MINT-Bildung: die Informatik (Nadine Bergner) 3.1 Historische Entwicklung 3.2 Der Gegenstandsbereich Informatik 3.3 Informatische Bildung im Primarbereich 3.4 Ziel der informatischen Bildung im Primarbereich: Informatische Grundbildung 4 Das N in der MINT-Bildung: die Naturwissenschaften (Jörg Ramseger) 4.1 Historische Entwicklung 4.2 Das Fachgebiet Naturwissenschaften 4.3 Naturwissenschaftliche Bildung im Primarbereich 4.4 Ziel des naturwissenschaftlichen Unterrichts im Primarbereich: Naturwissenschaftliche Grundbildung 5 Das T in der MINT-Bildung: die Technik (Kim Lange-Schubert, Annett Steinmann) 5.1 Historische Entwicklung 5.2 Der Gegenstandsbereich Technik 5.3 Technische Bildung im Primarbereich 5.4 Zur Zielsetzung und Gestaltung eines

guten technischen Unterrichts im Primarbereich 6 Ausgewählte Praxisbeispiele guter MINT-Bildung im Primarbereich (Jörg Ramseger, Annett Steinmann) 6.1 Die Entdeckung des Hebelgesetzes 6.2 (Er-)Finden und Gestalten einer Alltagsunterstützung 7 M, I, N, T- oder MINT-Unterricht in der Grundschule – Status quo und Perspektiven (Kim Lange-Schubert, Mirjam Steffensky) C Rahmenkonzept einer MINT-Bildung (Stiftung Haus der kleinen Forscher) 1 Einleitung 2 Bedarf an guter früher MINT-Bildung 2.1 Die Stiftung „Haus der kleinen Forscher“ – MINT-Bildung für alle 2.2 Gesellschaftliche Veränderungen und Herausforderungen für die frühe MINT-Bildung 3 Das vorliegende Rahmenkonzept 4 MINT 4.1 Das Akronym MINT 4.2 Wissenschaftsverständnis und wissenschaftliches Denken 4.3 M, I, N und T vs. MINT? 5 MINT-Bildung 5.1 Selbstbestimmung und Mündigkeit 5.2 Inhalts- und Prozessbereiche 5.3 MINT-Arbeitstechniken 5.4 Zusammenfassung des Rahmenkonzepts einer MINT-Bildung 6 Fazit und Ausblick D Gelingensbedingungen von MINT-Fortbildungen für Primarschullehrkräfte (Julia Barenthien, Simone Dunekacke) 1 Einleitung 2 MINT-Bildung in der Primarstufe 3 Unterrichtsqualität in der MINT-Bildung in der Primarstufe 3.1 Merkmale von Unterrichtsqualität 3.2 Rolle der Lehrkraft 4 Struktur und Ausprägung der professionellen Kompetenz von Primarstufenlehrkräften 4.1 Professionswissen 4.2 Nicht-kognitive Facetten professioneller Kompetenz 4.3 Situationsspezifische Fertigkeiten 4.4 Erste und zweite Phase der Lehrkräftebildung: Ausgangspunkt für die Entwicklung professioneller Kompetenz 5 Fortbildungen als Professionalisierungsmaßnahme 5.1 Theoretische Annahmen zur Wirkung von Fortbildungen 5.2 Empirische Befunde zur Wirkung von Fortbildungen 5.3 Best-Practice-Beispiele 6 Zusammenfassung und Ableitung von Implikationen für die Arbeit der Stiftung „Haus der kleinen Forscher“ 6.1 Implikationen aus den vorgestellten Forschungsbefunden 6.2 Limitationen 6.3 Implikationen für die Stiftung „Haus der kleinen Forscher“ E Entwicklung und Pilotierung der Fortbildungsreihe „Informatische Bildung im Grundschulunterricht“ (Stiftung Haus der kleinen Forscher) 1 Einleitung 2 Fortbildungsreihe „Informatische Bildung im Grundschulunterricht“ 2.1 Wirkannahmen 2.2 Ziele und Aufbau der Fortbildungsreihe 3 Entwickeln – Theoretische Hintergründe und Konzeptentwicklung 4 Testung des Prototyps – Pilotierung der Fortbildungsreihe 5 Evaluieren –begleitende formative Evaluation zur Fortbildungsreihe 5.1 Betrachtete Ebenen in der Evaluation 5.2 Methodische Zugänge 5.3 Auswertung 5.4 Darstellung zentraler Ergebnisse 6 Reflektieren: Umgang mit den Ergebnissen 7 Ausblick Fazit und Ausblick – Wie die Stiftung „Haus der kleinen Forscher“ mit den Erkenntnissen umgeht (Stiftung Haus der kleinen Forscher) 1 Ergebnisse der Expertisen und ihre Bedeutung für die Stiftungsarbeit 2 Umgang mit den Empfehlungen und Erkenntnissen aus den Expertisen 2.1 Unterrichtsqualitätsdimensionen als Grundlage der Qualitätssicherung und Weiterentwicklung der Stiftungsangebote zu MINT-Themen im Primarbereich 2.2 Nutzung konzeptioneller Grundlagen für eine MINT-übergreifende Bildung im Elementar- und Primarbereich 2.3 Gelingensbedingungen für MINT-Fortbildungen als Grundlage der Qualitätssicherung und Weiterentwicklung der Stiftungsangebote 2.4 Auswahl und Qualifizierung der Fortbildenden für den Primarbereich anhand eines Kompetenzmodells 2.5 Unterrichtsbezogene Schulentwicklung im Primarbereich unterstützen 3 Ausblick Literatur Anhang Bildquellenverzeichnis Über die Stiftung „Haus der kleinen Forscher“ Bisher erschienen in der Wissenschaftlichen Schriftenreihe der Stiftung „Haus der kleinen Forscher“

2023 zur fachlichen Fundierung der Stiftungsarbeit im Primarbereich entstanden sind. Inhaltliche Schwerpunkte sind einerseits die Qualität von MINT-Unterricht und andererseits die Frage, wie Lehrkräfte fortgebildet werden sollten, um guten MINT-Unterricht planen und durchführen zu können. The sixteenth volume of the publication series of the "Haus der kleinen Forscher" Foundation, with a foreword by Andreas Hartinger, presents three contributions that were written as part of the PRIMA!2023 project to provide a professional foundation for the Foundation's work in the primary sector. The content focuses on the one hand on the quality of STEM lessons and on the other hand on the question of how teachers should be trained in order to be able to plan and implement good STEM lessons.
