

KIPKO: Kinder Informatik und ProgrammierKonzepte

Eva Marinus, Parvaneh Babari, Marco Hartmann, Peter Edelsbrunner,
Michael Hielscher & Beat Döbeli Honegger

ZIELE

In diesem NFP77-Projekt des SNF wollen wir systematisch erfassen, was sich Kinder unter Informatik und Programmieren vorstellen und welche Fehlvorstellungen sie in diesen Bereichen haben. Dieses Wissen soll zur Verbesserung des künftigen Informatikunterrichts in Primarschulen beitragen.

Im ersten Teilprojekt werden wir einen allgemeinen, aktuellen Überblick zu Vorstellungen bezüglich der Informatik bei Primarschulkindern erstellen. Im zweiten Teil werden wir konkrete Fehlvorstellungen beim Programmieren in verschiedenen Programmierumgebungen untersuchen.

NUTZEN

In den letzten Jahren haben zahlreiche Länder auf der Primarschulstufe Kompetenzen im Informatikbereich in die Lehrpläne aufgenommen.

Aus anderen Fächern ist bekannt, dass das Wissen um Konzepte und Fehlvorstellungen der Lernenden zu besserem Unterricht führt. Die Erkenntnisse dieses Projekts sollen deshalb wichtige Beiträge zur künftigen Gestaltung des Informatikunterrichts liefern, sei dies zur Formulierung von Lehrplänen oder zur Gestaltung von Unterrichtsmaterialien. Ebenso werden sie Lehrpersonen bei der Förderung von Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler unterstützen.

Programmierfehlvorstellungen



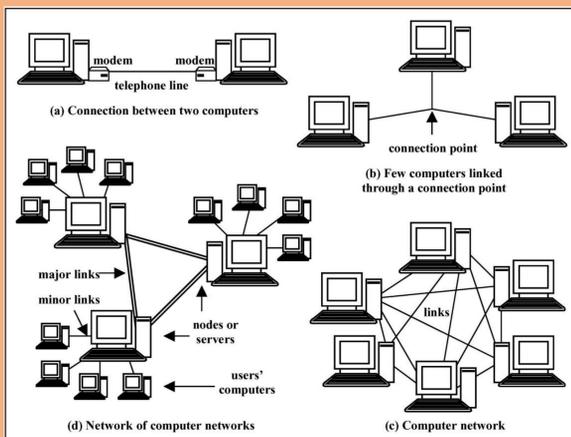
Studien/Outputs (2020-2021)

- Pilotstudie mit erster Version des Programmierfehlvorstellungentests
- Entwicklung Basiswissentest in Scratch-Umgebung
- Pilotstudie mit zweiter Version des Programmierfehlvorstellungen- und Basiswissentests
- Kontakt: marco.hartmann@phsz.ch

Nächste Schritte (2021-2024)

- Entwicklung und Pilotierung Programmierfehlvorstellungentest in xLogo-Umgebung
- Validierung der Tests
- Interventionsstudie (Scratch vs Logo): *Wie beeinflusst die Programmierumgebung die Entwicklung von Fehlvorstellungen?*
- Workshop für Lehrpersonen

Internetvorstellungen



Beispiele Vorstellungen zur Struktur des Internets (Papastergiou, 2005)

Studien/Outputs (2020-2021)

- Literaturreview (2000 - April 2021) zu Internetvorstellungen von Kindern zur Vorbereitung für die Entwicklung eines Tests
- Mehr als 300 Aussagen wurden identifiziert und in 3 Hauptkonzeptkategorien kategorisiert:
 - 1) Struktur des Internets,
 - 2) Wie Suchmaschinen funktionieren
 - 3) Kommunikation und Übertragung
- Kinder haben hauptsächlich intuitive Vorstellungen über das Internet. Es gibt auch einige Fehlvorstellungen aber wenig fortgeschrittenes Konzeptwissen
- Preprint auf dem OSF: <https://tinyurl.com/w9e2kszr>
- Kontakt: parvaneh.babari@phsz.ch

Nächste Schritte (2021-2024)

- Review überarbeiten und nochmals einreichen
- Review zu Computer und anderen Informatikkonzepten, wie Datenschutz, Soziale Netzwerke usw.
- Entwicklung von entsprechenden Tests
- Validierung der Tests
- Workshops für Lehrpersonen

Für mehr Info:



<https://mia.phsz.ch/KIPKO>

