

Welche schützenswerten Daten teilen Fünftklässler mit wem? Fremdeinschätzung angehender Lehrpersonen, Selbsteinschätzung von Schülerinnen und Schülern und fachdidaktische Konsequenzen

Raffael Meier, Martin Hermida, Iwan Schrackmann, Nina Imlig-Iten, Eva Marinus

Pädagogische Hochschule Schwyz

raffael.meier@uzh.ch

Abstract

Das Wissen um Konzepte, die Lernende zu einem Unterrichtsthema mitbringen, trägt zu Unterrichtsqualität und Lernerfolg bei. Die vorliegende Studie untersucht erstmalig, welche Daten Kinder als schützenswert erachten und wem sie diese mitteilen oder verschweigen würden. Und wir prüfen, wie genau angehende Lehrpersonen die Vorstellungen der Schülerinnen und Schüler einschätzen. Kinder der fünften Primarstufe gaben an, welche potenziell schützenswerten Daten sie mit wem teilen würden. 92 Studierende im Abschlussjahr der Ausbildung zur Primarlehrperson führten dieselbe Befragung aus Kinder-Perspektive durch. Durch den Vergleich der beiden Datensätze wurden jene Kategorien identifiziert, in denen die Vorstellungen der Lehrpersonen über das Verhalten der Schülerinnen und Schüler signifikant von den tatsächlichen Antworten der Schülerinnen und Schüler abwichen. Wir bestätigen, dass Eltern und Peers für Kinder wichtige Vertrauenspersonen für sensible Daten sind. Neu zeigen wir, dass angehende Lehrpersonen gut abschätzen können, mit wem Schülerinnen und Schüler welche Daten teilen. Die offene Beziehung zu den Eltern, die Zurückhaltung bei der Kommunikation mit der ganzen Klasse und unvertrauten Menschen sowie die Offenheit der Kommunikation mit besten Freundinnen und Freunden wird jedoch unterschätzt. Die Ergebnisse sprechen dafür, in den Unterricht zum Thema Datenschutz nicht nur die Definition schützenswerter Daten und technische Datensicherheit, sondern stufengerecht auch Aspekte wie unterschiedliche Situationen im Austausch schützenswerter Daten, Übertragungsart (Gespräch, schriftlich, etc.), involvierte Akteure und Art der Informationen einzubeziehen. Damit entsteht ein Spannungsfeld für wertvolle Lernszenarien im Unterricht unter Einbezug der gezeigten Vorerfahrungen der Schülerinnen und Schüler.

Keywords

Fachdidaktik; Privatsphäre; Medienbildung; Datenschutz; Ausbildung zur Primarlehrperson.

Einleitung und theoretischer Hintergrund

Das Professionswissen von Lehrpersonen wird in fachwissenschaftliches Wissen, didaktisches Wissen und fachdidaktisches Wissen unterschieden (Shulman 1986). Das fachdidaktische Wissen hat (z.B. in der Mathematik) nachweislich einen positiven Einfluss auf den Wissenszuwachs bei den Schülerinnen und Schülern (Krauss et al., 2008; Baumert & Kunter, 2013; Hill et al., 2005). Zum fachdidaktischen Wissen gehört auch Wissen über die Konzepte, die Lernende zu einem bestimmten Unterrichtsthema mit sich bringen (Shulman 1986). Welche Vorstellungen Lehrpersonen über die Voraussetzungen und Konzepte ihrer Schülerinnen und Schüler haben, hat nicht nur Einfluss darauf, wie sie den Unterricht gestalten (Buehl & Beck, 2015). Wenn Lehrpersonen die Fehlvorstellungen ihrer Schülerinnen und Schüler kennen, können sie ihren Unterricht darauf ausrichten und optimieren, wie Untersuchungen zum Physikunterricht zeigen (Schneider & Hardy, 2013; Edelsbrunner et al., 2018). Es ist daher naheliegend, dass das Wissen über Konzepte der Lehrenden den Lehrpersonen auch in der Medienbildung zu einem qualitätsvolleren Unterricht führen kann. In der Literatur existieren jedoch vor allem Untersuchungen darüber, welche Vorstellungen angehende Lehrpersonen darüber haben, wie ihre Schülerinnen und Schüler digitale Technologien im Allgemeinen verwenden, aber nicht darüber, welche Konzepte

Schülerinnen und Schüler von einzelnen Themen haben. Zudem sind diese übergreifenden Vorstellungen der Lehrpersonen häufig inkorrekt und führen zum Überschätzen der Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler (Mertala, 2020; Dong/Mertala 2021). In dieser Studie fokussieren wir auf die Vorstellungen, die angehende Lehrpersonen davon haben, welche Konzepte ihre Schülerinnen und Schüler zu den Themen Datenschutz und Privatsphäre mitbringen. Der Schutz persönlicher Daten ist die Voraussetzung dafür, über die eigene Privatsphäre bestimmen zu können. So wird im contextual integrity framework (Nissenbaum, 2010) das Erleben von Privatsphäre als das Erleben eines als angemessen empfundenen Informationsflusses persönlicher Daten definiert. Ob dieser Informationsfluss einer Situation angemessen ist oder nicht, hängt dabei von vier Faktoren ab: dem Kontext, in dem der Informationsaustausch stattfindet, die Art der Information, z.B. die Schulnote, die E-Mail-Adresse, die Haarfarbe etc., die Übertragungsart der Informationen, sowie die involvierten Akteure: also wer wem Informationen über wen weitergibt. Kumar et al. (2017) haben in einer qualitativen Studie festgestellt, dass Kinder (6-11 Jahre) beim Thema Datenschutz in der Lage sind, zwischen unterschiedlichen Akteuren und unterschiedlichen Informationsarten zu differenzieren. Sie haben also eigene Konzepte von schützenswerten Daten und von Akteuren, denen sie diese Daten mitteilen oder verschweigen würden (Kumar et al., 2017; Zhang-Kennedy et al., 2016). Wenn Lehrpersonen wissen, welche Daten Kinder mit wem teilen würden, können sie im Unterricht an diese Vorstellungen anknüpfen. Deshalb haben wir in dieser Untersuchung Schülerinnen und Schüler gefragt, welche persönlichen Daten sie wem preisgeben würden. Und wir haben angehende Lehrpersonen gebeten, die Antworten der Schülerinnen und Schüler vorherzusagen. Aus dem Vergleich der beiden Datensätze möchten wir schliessen, wie gut angehende Lehrpersonen einschätzen können, mit wem ihre Schülerinnen und Schüler welche Arten von schützenswerten Daten teilen.

Methode

Teilnehmer

Die Teilnehmenden waren 44 am Tag der Untersuchung anwesende Kinder (23 Jungen, 21 Mädchen) aus drei fünften Klassen einer Primarschule und 92 (22 Männer, 69 Frauen, 1 unbekannt) Bachelor-Studierende einer Pädagogischen Hochschule in der Zentralschweiz. Das Alter der Kinder wurde nicht erfasst, aber für die fünfte Klasse liegt dieses in der Schweiz typischerweise zwischen 10 und 12 Jahren. Die Eltern wurden vorab über die Studie informiert und gebeten, sich bei Fragen oder Nichteinverständnis einer Teilnahme ihrer Kinder mit den Forschenden oder den Lehrpersonen in Verbindung zu setzen. Es wurden keine solchen Anfragen gestellt. Das Alter der Bachelor-Studierenden war im Median 24 (SD=4.24, Range 20-41, 85% zwischen 21 und 28). Die Teilnahme an der Studie war freiwillig, die Studierenden konnten ohne Konsequenzen im Fragebogen angeben, ihre Daten nicht für die Forschung zur Verfügung zu stellen (n=3). Zehn Studierende nahmen nicht teil und vier brachen den Fragebogen ohne Dateneingabe ab. Schliesslich wurden die Daten von 75 Teilnehmenden analysiert.

Materialien

Die Materialien für die Kinder bestanden aus einem A3-Arbeitsblatt (OSF-Link im Anhang) mit fünf Quadraten: 1) nur ich ganz allein, 2) beste Freundinnen / beste Freunde, 3) Mutter oder Vater, 4) die ganze Klasse und 5) alle anderen Menschen. Damit wurde als Operationalisierung der in den Informationsfluss involvierten Akteure auf die im Bereich des Persönlichkeitsrechts etablierte Sphärentheorie des Bundesgerichtshofs zurückgegriffen (Nebel, 2020). In Lehrmitteln werden zum Thema Datenschutz ähnliche Aufgaben benutzt (z.B. Connected 2, Hartmann, 2020, S. 85). Die Kinder wurden gebeten, 23 Items potenziell schützenswerter Daten einem oder mehreren der fünf Quadrate zuzuordnen, indem sie die Itemnummern in die Quadrate schrieben; die Kinder hatten zusätzlich als Stütze die Liste der 23 nummerierten Items auf ihren Schreibflächen. Für Items, die nicht zugeordnet werden konnten, stand ein Quadrat "nicht zutreffend" zur Verfügung. Die Materialien und Abläufe der Studierenden unterschieden sich in vier Punkten. Die Studierenden wurden gebeten, das Formular mit den fünf Quadraten zweimal auszufüllen:

einmal für sich selbst und einmal aus der Perspektive von Kindern der fünften Klasse. Das Quadrat "die gesamte Klasse" wurde in "Meine Studienkolleg*innen" umbenannt. Die Studierenden füllten die Umfrage online aus, und die Antworten wurden Item für Item im Multiple-Choice-Antwortformat abgefragt (OSF-Link im Anhang).

Prozedur

Die Datenerhebung bei den Schülerinnen und Schülern fand im März 2021 separat in drei Klassen in einer 45-minütigen Sitzung während der Unterrichtszeit statt¹. Die Anweisungen wurden nach einem Protokoll gegeben. Die Lehrpersonen waren im Klassenzimmer anwesend und unterstützten bei der Verteilung der Materialien. Vor der Instruktion erhielten alle Kinder das Arbeitsblatt im A3-Format und die Liste der Items. Nachdem sich die Forscher vorgestellt hatten, erklärten sie die Ziele der Untersuchung und das Arbeitsblatt, welches auf eine Leinwand projiziert wurde. Es wurde betont, dass die Untersuchung anonym erfolgt und es wurde sorgfältig erklärt, wie dies sichergestellt wurde. Nach drei Übungsaufgaben und der Möglichkeit, Fragen zu stellen, las der Forscher die 23 Items vor. Die Kinder hatten jeweils 30 Sekunden Zeit, um jedes Item auf dem Erfassungsbogen in die passenden Quadrate einzutragen. Am Schluss wurden die Kinder gebeten, ihren Bewertungsbogen in einen Umschlag zu stecken und diesen selbst zu verschliessen.

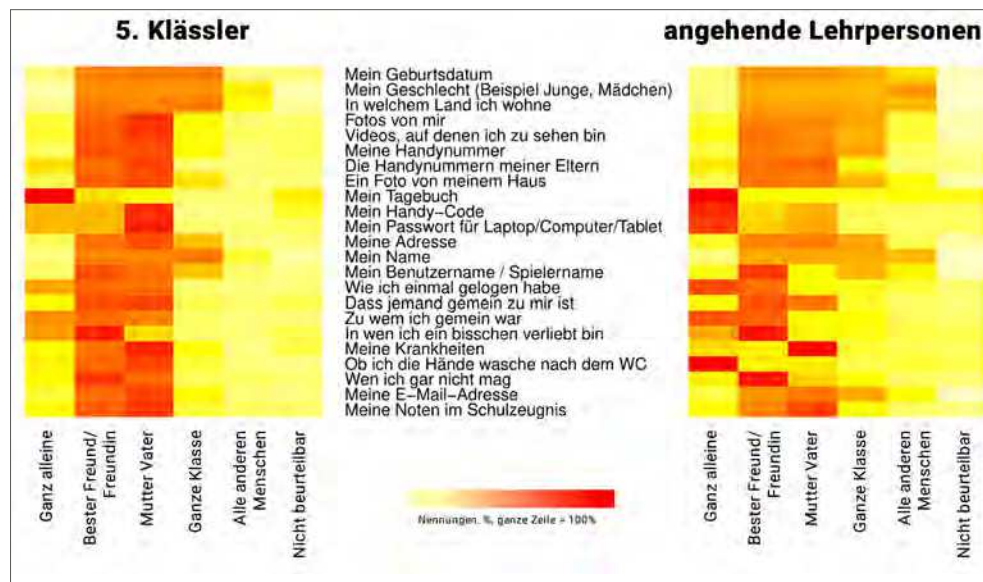
Bei den Studierenden wurde die Datenerhebung in eine 1,5-stündige Online-Sitzung zum Thema Datenschutz und Privatsphäre eines medienpädagogischen Kurses des dritten Studienjahres integriert. Die Befragung wurde Mitte April 2021 innerhalb von 2 Wochen mit fünf separaten Studierendengruppen (3 Gruppen Ausbildung zur Lehrperson "Primarstufe" und 2 Gruppen "Kindergarten und Unterstufe") durchgeführt. Zu Beginn der Veranstaltung wurde der Begriff "Persönliche Daten" erklärt und die Relevanz des Themas für die Primarschule aufgezeigt. Die Studierenden wurden jedoch nicht darüber informiert, dass auch Schulkinder befragt wurden. Die Anweisungen wurden teilweise auf einer Folie und teilweise im Online-Fragebogen gegeben. Der Fragebogen wurde sequentiell aufgebaut. Die 23 Items waren analog des Settings mit den Schulkindern auf einer Seite sichtbar. Zunächst beantworteten die Studierenden die Items aus ihrer eigenen Perspektive. Danach wurden die Studierenden gebeten, die Einordnung nochmals, aber jetzt aus der Perspektive von 5.-Klässlerinnen und -Klässlern vorzunehmen. Für das Ausfüllen des Online-Fragebogens standen 15 Minuten zur Verfügung. Der Median der Teilnahmedauer lag bei 6 Minuten. Während dieser Zeit wurden Kamera und Ton in der Online-Sitzung ausgeschaltet. Die Daten wurden vom Online-Befragungssystem automatisch gespeichert.

Ergebnisse

Die Antworten der Schülerinnen und Schüler und der Lehrpersonen sind in Abbildung 1 als Heatmaps dargestellt, welche die prozentuale Verteilung der Nennungen pro Zeile zeigen (Rohdaten, Tabellen und weitere Auswertungen im OSF-Link im Anhang). Je dunkler die Einfärbung, desto häufiger wurde ein Item genannt.

1 Die Studie war Teil eines grösseren Forschungsprojekts, bei welchem zusätzlich Kinder der 3. Klasse befragt wurden und bei welchem Kinder wie auch Studierende gebeten wurden, zusätzlich leere Kreise mit offenen, eigenen Textantworten zu befüllen, also eigene Items schützenswerter Daten zu generieren. Die Aufgabe mit den 23 vorgegeben Items wurde zuerst ausgefüllt. Damit sind Übertragungseffekte auf Ergebnisse dieser Studie ausgeschlossen.

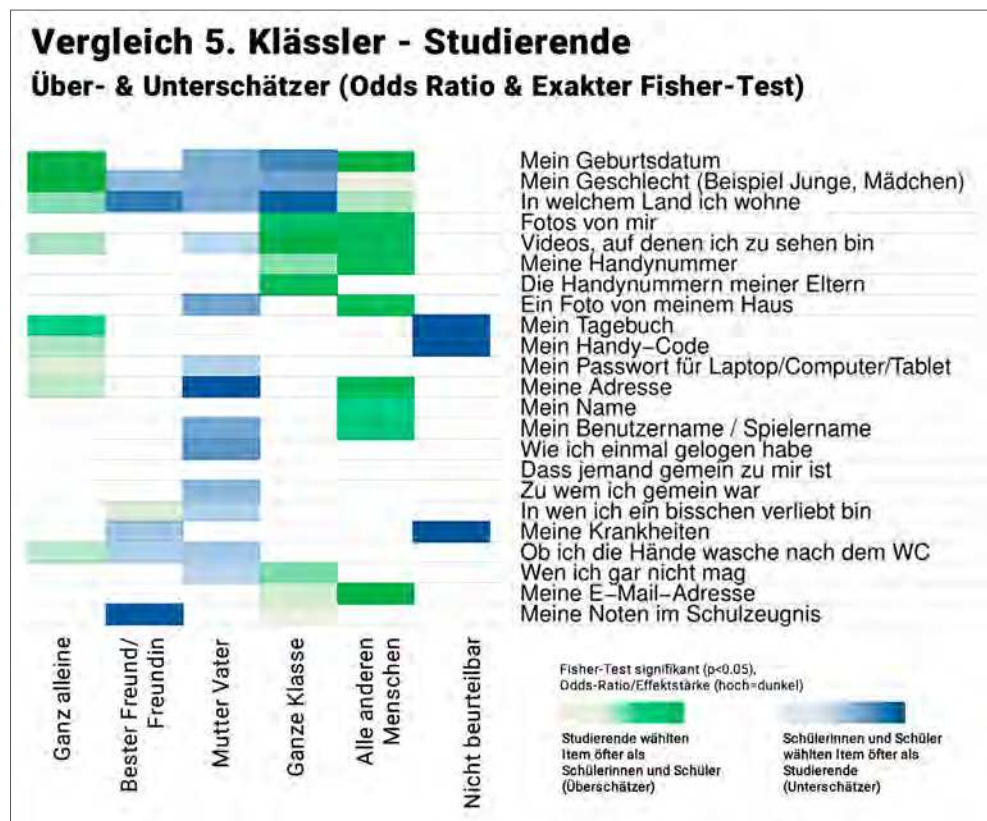
Abbildung 1. Kategorien schützenswerter Daten, Vergleich Selbsteinschätzung 5. Klassen und Fremdeinschätzung Studierende. Die Farben zeigen die Verteilung innerhalb der Zeilen (nicht ganze Matrix), um den Fokus auf den Vergleich der Sphären zu legen. Lesebeispiel: Viele Schülerinnen und Schüler würden ihr Geburtsdatum der ganzen Klasse mitteilen (orange), aber nur wenige allen anderen Menschen (gelb). (eigene Darstellung, 2022)



Grundsätzlich ist feststellbar, dass die Studierenden die Antworten der Schülerinnen und Schüler gut abschätzen können. Beide Heatmaps zeigen eine Konzentration vieler Nennungen in den Bereichen ‚Ganz alleine‘, ‚Bester Freund/Freundin‘ und ‚Mutter/Vater‘, während die öffentlichen Bereiche ‚Ganze Klasse‘ und ‚Alle anderen Menschen‘ deutlich seltener gewählt wurden.

Die Abbildung 1 ermöglicht nur einen bedingten Vergleich zwischen den Einschätzungen der Lehrpersonen und den Antworten der Schülerinnen und Schüler. Um Unterschiede und deren Stärke zu quantisieren, wurden die beiden Datensätze kombiniert und für jedes Zellenpaar ein Exakter Fisher-Test (Mehta & Patel, 1983) und das jeweilige Odds Ratio als Koeffizient der Effektstärke (Chinn, 2000) berechnet. In Abbildung 2 sind die Zellen mit signifikanten Unterschieden zwischen den Einschätzungen der Lehrpersonen und den Antworten der Schülerinnen und Schüler markiert und entsprechend der Effektstärke eingefärbt.

Abbildung 2. Signifikante Unterschiede Selbsteinschätzung 5. Klassen und Fremdeinschätzung durch Studierende ($p < 0.05$). Lesebeispiel: Die Studierenden überschätzen den Anteil an Schülerinnen und Schülern, welche Fotos, auf denen sie zu sehen sind, mit der ganzen Klasse teilen würden (grün eingefärbt). Sie unterschätzen den Anteil an Schülerinnen und Schülern, die ihr Passwort für Laptop/Computer/Tablet ihren Eltern verraten würden (blau eingefärbt). Die Helligkeit zeigt das Odds Ratio (je dunkler, desto stärker die Über-/Unterschätzung). (eigene Darstellung, 2022)



Diskussion

Diese Untersuchung ist die erste Studie, die zeigt, wie adäquat angehende Lehrpersonen das Teilen von persönlichen Daten durch Schülerinnen und Schülern in unterschiedlichen Kontexten einschätzen. Dazu haben Lehrpersonen eine Aufgabe zum Thema Datenschutz so ausgefüllt, wie dies ihrer Meinung nach Schülerinnen und Schüler tun würden. Diese Angaben haben wir mit tatsächlichen Antworten von Schülerinnen und Schülern verglichen. Diese Erkenntnisse können das fachdidaktische Wissen erweitern und dabei helfen, Unterricht zum Thema Datenschutz und Privatsphäre mit lebensnahen Beispielen anzureichern und damit auf die Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler zuzuschneiden.

Wie in vorherigen Studien replizieren wir, dass für Kinder die Eltern und engeren Peers wichtige Instanzen sind (Nickerson & Nagle, 2005; Youniss & Smollar, 1985; Harris, 1998). Neu zeigen wir, dass angehende Lehrpersonen das Privatsphäreverständnis der Schülerinnen und Schüler relativ gut einschätzen können. Sie unterschätzen aber die Häufigkeit der Nennung der engen Beziehung zu den Eltern. Gleiches gilt für die Offenheit der Kommunikation mit besten Freundinnen und Freunden, die von den Studierenden ebenfalls als zu gering eingeschätzt wurde. Zum Beispiel wurden aus Sicht der angehenden Lehrpersonen heikle Items wie Handy-Code, Passwort oder Krankheiten von den Kindern nur selten als Ganz alleine (für sich behalten) eingeordnet. Vielmehr werden diese häufig mit Eltern und im Falle von Krankheiten auch mit Freunden geteilt. Nur das Item "Mein Tagebuch" wurde von den Kindern weitestgehend der Sphäre Ganz alleine zugeordnet und Eltern wie auch Freunden vorenthalten. Die Sphären Ganze Klasse und

alle anderen Menschen wurden von den Studierenden tendenziell überschätzt, die Kinder hatten hier in Tat und Wahrheit nur wenige Items eingeordnet und teilen persönliche Daten offenbar zurückhaltender mit fremden oder weniger vertrauten Personen.

Der Schutz von persönlichen Daten ist im Deutschschweizer Lehrplan Medien und Informatik als Kompetenzziel festgehalten (D-EDK, 2016). Die Ergebnisse unserer Studie zeigen, dass dieses Ziel gut auf die effektive Lebenswelt der Kinder bezogen werden kann, zum Beispiel, was Folgen sein könnten, wenn Daten mit Peers und Eltern geteilt werden. Eine stufengerechte Ausweitung der Inhalte solcher Einheiten, weg von der blossen Definition schützenswerter Daten und technischer Datensicherheit, hin zur Reflexion unterschiedlicher Situationen im Austausch schützenswerter Daten, der Übertragungsart (Gespräch, schriftlich, etc.), involvierter Akteure und Art der Informationen (Nissenbaum, 2010), und hin zu Themen wie Vertrauen, Grenzen und Umgang mit Verletzungen im Bereich Datenschutz, wäre lohnenswert, da die Lernenden in ihrer Lebenswelt bereits aktiver als erwartet mit schützenswerten Daten sozial operieren.

Weil die Rollen von Eltern und Peers nicht nur, wie wir zeigen, vertrauenswürdig, sondern auch als subjektive Bedrohung für Geheimnisse von Kindern gesehen werden können (Zhang-Kennedy et al., 2016), verspricht die Diskussion dieser Rollen im Unterricht für Schülerinnen und Schüler dieser Altersstufe besondere Relevanz.

Für weitere Forschung kann in Zusammenhang mit dem contextual integrity framework (Nissenbaum, 2010) der Kontext der Weitergabe schützenswerter Daten bei Kindern genauer untersucht werden. Gibt es zum Beispiel Schlüsselsituationen für die Weitergabe spezifischer Kategorien schützenswerter Daten und wenn ja, welche? In Bezug auf die Arten von Informationen liesse sich in einem weiteren Schritt mittels Faktorenanalyse oder Korrespondenzanalyse untersuchen, ob sich induktiv aus dem Material heraus Kategorien von gleich behandelten schützenswerten Daten finden lassen. Eine weitere Herausforderung stellt sich in der Frage, ob schützenswerte Daten bezogen auf die Kommunikationsart in schriftlicher (z.B. Chats oder Messenger-Diensten) oder mündlicher Form (z.B. in Gesprächen unter vier Augen) unterschiedlich behandelt werden, ob Kinder beispielsweise die Konsequenzen der Dauerhaftigkeit einer Datenspeicherung in nicht flüchtigen Medien antizipieren.

Anhang

Erhebungsinstrumente, Rohdaten, Auswertungen im Open Science Framework (OSF) unter https://osf.io/svk2p/?view_only=e017be355f9240829aeaa453ca563da6

Danksagung

Studierende der Pädagogischen Hochschule Schwyz und Projektschule Arth-Goldau (Schülerinnen und Schüler, Lehrpersonen, Rektorat), Schweizer Nationalfonds.

Referenzen

- Baumert, J., & Kunter, M. (2013). The Effect of Content Knowledge and Pedagogical Content Knowledge on Instructional Quality and Student Achievement. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, U. Klusmann, S. Krauss, & M. Neubrand (Eds.), *Cognitive Activation in the Mathematics Classroom and Professional Competence of Teachers* (pp. 175–205). Springer.
- Buehl, M. M., & Beck, J. S. (2015). The Relationship between teachers' beliefs and teachers' practices. In H. Fives & M. G. Gill (Eds.), *International Handbook of Research on Teachers' Beliefs* (pp. 66–84). Routledge.
- Chinn, S. (2000). A simple method for converting an odds ratio to effect size for use in meta-analysis. *Statistics in Medicine*, 19:3127-3131. [https://doi.org/10.1002/1097-0258\(20001130\)19:22<3127::AID-SIM784>3.0.CO;2-M](https://doi.org/10.1002/1097-0258(20001130)19:22<3127::AID-SIM784>3.0.CO;2-M)
- D-EDK. (2016): *Lehrplan 21. Gesamtausgabe. Bereinigte Fassung*. Luzern: Deutschschweizer Erziehungsdirektoren-Konferenz. https://v-fe.lehrplan.ch/container/V_FE_DE_Gesamtausgabe.pdf

- Dong, C., & Mertala, P. (2021). Preservice teachers' beliefs about young children's technology use at home. *Teaching and Teacher Education*, *102*, 103325. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103325>
- Edelsbrunner, P. A., Schalk, L., Schumacher, R., & Stern, E. (2018). Variable control and conceptual Change: A large-scale quantitative study in primary school. *Learning and Individual Differences*, *66*.
- Harris, J. R. (1998). *The nurture assumption: Why children turn out the way they do*. Free Press.
- Hartmann, W. (2020). *Connected 2. Medien und Informatik*. 1. Auflage. Lehrmittelverlag Zürich.
- Hill, H. C., Rowan, B., & Ball, D. L. (2005). Effects of teachers' mathematical knowledge for teaching on student achievement. *American Educational Research Journal*, *42*, 371–406.
- Krauss, S., Neubrand, M., Blum, W., Baumert, J., Brunner, M., Kunter, M., & Jordan, A. (2008). Die Untersuchung des professionellen Wissens deutscher Mathematik-Lehrerinnen und -Lehrer im Rahmen der COACTIV-Studie. *Journal für Mathematik-Didaktik*, *29*(3–4), 233–258. <https://doi.org/10.1007/BF03339063>
- Kumar, P., Milind Naik, S., Devkar, U., Chetty, M., Clegg, T., & Vitak, J. (2017). No Telling Passwords Out Because They're Private: Understanding Children's Mental Models of Privacy and Security Online. *Proc. ACM Hum.-Comput. Interact.* *1*, CSCW, Article 64 (November 2017), 21 pages. DOI: <https://doi.org/10.1145/3134699>
- Mehta, C. R., & Patel, N. R. (1983). A Network Algorithm for Performing Fisher's Exact Test in $r \times c$ Contingency Tables. *Journal of the American Statistical Association*. Vol. *78*, No. 382. (Jun., 1983), 427–434.
- Mertala, P. (2020). Misunderstanding child-centeredness: The case of "child 2.0" and media education. *Journal of Media Literacy Education*, *12*(1), 26–41. <https://doi.org/10.23860/JMLE-2020-12-1-3>
- Nebel, M. (2021). Privatsphäre und Privatheit. In Maxi Nebel (Hg.), *Persönlichkeitsschutz in Social Networks*. Technische Unterstützung eines grundrechtskonformen Angebots von Social Networks. 1. Auflage 2021. Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH; Springer Vieweg (DuD-Fachbeiträge), 39–51.
- Nickerson, A.B., & Nagle, R.J. (2005). Parent and peer attachment in late childhood and early adolescence. *Journal of Early Adolescence*, *25*, 223–249.
- Nissenbaum, H. F. (2010). *Privacy in context: Technology, policy, and the integrity of social life*. Stanford Law Books, Stanford University Press. <http://site.ebrary.com/lib/academiccomplete/titles/home.action>
- Schneider, M., & Hardy, I. (2013). Profiles of inconsistent knowledge in children's pathways of conceptual change. *Developmental Psychology*, *49*(9), 1639–1649.
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, *15*(2), 4–14.
- Youniss, J., & Smollar, J. (1985). *Adolescent relations with mothers, fathers, and friends*. University of Chicago Press.
- Zhang-Kennedy, L., Mekhail, Ch., Abdelaziz, Y., & Chiasson, S. (2016). From Nosy Little Brothers to Stranger-Danger: Children and Parents' Perception of Mobile Threats. In *Proceedings of the The 15th International Conference on Interaction Design and Children (IDC '16)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 388–399.