

---

## Themenheft 57: Medienkompetenz messen.

Herausgegeben von Julian Ernst, Christian Seyferth-Zapf, Judit Martinez Moreno und Klaus Rummler

## Digitalkompetenzen von Grundschulkindern

### Unfassbar und vermessen?!

Caroline Theurer<sup>1</sup> , Tina Jocham<sup>1</sup>  und Sanna Pohlmann-Rother<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Universität Würzburg

### Zusammenfassung

*Im Beitrag werden Ergebnisse zweier Vorstudien berichtet, die sich auf Daten zu den Bereichen Datenschutz und Sicherheit sowie Bewertung von Inhalten im Internet an Stichproben von Dritt- und Viertklässler:innen stützen. Die Erhebungen sind eingebettet in das Projekt Digit.El, in dem schrittweise Facetten von Digitalkompetenzen im Grundschulalter erhoben werden und das Ziel verfolgt wird, reliable, valide und dennoch ökonomisch einsetzbare Instrumente zur Erfassung der jeweiligen Kompetenzfacetten für Kinder im Grundschulalter bereitzustellen, damit einerseits Diagnostik und andererseits – darauf aufbauend – auch gezielte Förderung in dem Bereich stattfinden kann. Zur Konzeptualisierung der theoretischen Konstrukte sowie der zu entwickelnden Messinstrumente wird sich u. a. am Digital Competence Framework for Citizens (DigComp 2.2) orientiert. Die Datenerhebungen der Vorstudien fanden über leitfadengestützte Interviews sowie quantitative Testungen statt. Die Ergebnisse beider Teilstudien zeigen, dass Kinder im dritten und vierten Schuljahr über Kenntnisse und teilweise auch Kompetenzen in den anvisierten Bereichen verfügen. Allerdings offenbaren die Ergebnisse auch Leerstellen und einen Nachholbedarf, der u. a. im Hinblick auf die Notwendigkeit einer Förderung digitalbezogener Kompetenzen im Grundschulbereich diskutiert wird.*

### Digital Competencies in Elementary School Age. Audacious and Intangible!?

### Abstract

*The article reports on the results of two preliminary studies that collected data on the areas of data protection and security as well as evaluation of content on the internet from samples of third and fourth graders. The studies are framed by the project Digit.El, which aims to gradually assess facets of digital competencies in elementary school age and to provide reliable, valid and yet economically applicable instruments for assessing the respective competence facets for elementary school children. Doing so, strengthens not only diagnostic options in that field, but also helps to offer tailored support measures,*



*subsequently. For the conceptualization of the theoretical constructs and the tests to be developed, amongst others, the Digital Competence Framework for Citizens (DigComp 2.2) is used as a blueprint. The data collection for the preliminary studies took place via structured interviews and quantitative testing. The results of the pilot-studies show that children in third and fourth grades have knowledge and partly also competencies in the envisaged areas. However, the results also reveal blanks and a need to catch up on those. The results are discussed in the light of the strong need to promote digital competencies as early as in primary schools.*

## 1. Einleitung

In einer zunehmend vernetzten Welt sind digitale Kompetenzen zentral. Auch für die Grundschule hat dies Konsequenzen. Beispielsweise wird gefordert, dass eine «Kultur der Digitalität» (Irion und Knoblauch 2021, 123) etabliert werden müsse, damit Kinder den Anforderungen einer vernetzten Welt adäquat begegnen können (Grundschulverband 2015; Thumel, Kammerl, und Irion 2020; DGfE-Kommission Grundschulforschung und Pädagogik der Primarstufe 2022). Dies kommt nicht von ungefähr, wird doch mittlerweile auch von bildungsministerieller Seite eine Förderung digitalbezogener Kompetenzen bereits in der Grundschule als Ziel markiert (Kultusministerkonferenz (KMK) 2016, 2021). Zudem wird empfohlen, frühpädagogische Förderansätze in diesem Bereich zu entwickeln (Ständige Wissenschaftliche Kommission 2022). Wie dieser Anspruch inhaltlich und didaktisch auf unterrichtlicher Ebene umgesetzt werden kann, ist bislang nicht ausreichend geklärt. Somit ist offen, *was genau* Kinder lernen müssen, damit die Grundschule diese neue «Kernaufgabe» (Irion, Peschel, und Schmeinck 2023, 18) erfüllen kann, Kinder angemessen auf die sich stetig wandelnde Umwelt vorzubereiten.

Mit der Unklarheit über die zu vermittelnden Inhalte und didaktischen Vorgehensweisen gehen Fragen über eine adäquate Erfassung entsprechender Kompetenzen einher. Nimmt man den Auftrag ernst, digitalbezogene Kompetenzen auch in der Grundschule zu fördern, sollten diese kontinuierlich erfasst werden, um Kinder entsprechend ihrer Lernvoraussetzungen angemessen zu fördern und sie in ihrem Lernprozess individuell zu unterstützen. Hier setzt das Projekt *Digit.El* (*Digital Competencies Elementary School Age*) an, über das im vorliegenden Beitrag berichtet wird. Das Projekt verfolgt das Ziel, Facetten digitalbezogener Kompetenzen im Grundschulalter greifbar und messbar zu machen. In den hier berichteten Vor- bzw. Teilstudien werden anhand eines multi-methodischen Ansatzes Wissen und Verhalten in den Bereichen *Datenschutz und Sicherheit im Netz* sowie *Bewertung von Inhalten im Internet* von Grundschulkindern erfasst. Im Folgenden wird zunächst knapp eine Verortung und Begriffsklärung vorgenommen, bevor auf Theorie und Empirie der zuvor genannten Facetten digitalbezogener Kompetenzen eingegangen wird.

Nach Ableitung der Fragestellungen werden jeweils das methodische Vorgehen und die Ergebnisse berichtet. Abschliessend werden diese kritisch diskutiert und eingeordnet.

## 2. Hintergrund und Begrifflichkeiten

Der Begriff der Digitalkompetenz(en) stellt eine Neben- bzw. Weiterentwicklung zu den Begriffen «Medienkompetenz» bzw. «Medienbildung» dar, die sich aus der Medienpädagogik herausgebildet haben (Tulodziecki 2015; Tulodziecki, Herzig, und Grafe 2021). Mit Bezug auf Baacke (1996; 1973) versteht Herzig (2020) Medienkompetenz als eine konsequente Weiterentwicklung allgemeiner kommunikativer Kompetenzen in einer technisierten und digitalisierten Welt (Baacke 1997). Medienkompetenz stellt die Bereitschaft und das Vermögen dar, in digitalen Medienzusammenhängen zu handeln, wobei ausdrücklich sowohl motivationale Aspekte menschlichen Handelns als auch Fähigkeiten angesprochen werden (ebd., 106). Hugger (2022) markiert Medienkompetenz als «wichtige[n] Leitbegriff der Medienpädagogik in Theorie und Praxis». Medienkompetenz steht dabei einerseits für das Potenzial des Menschen, Wissen über Medien zu erwerben sowie die Fähigkeit, Medien souverän bedienen, kritisch beurteilen und kreativ gestalten zu können. Andererseits ist damit das pädagogische Ziel verbunden, dieses Potenzial zu fördern bzw. die Wissensbestände und Fähigkeiten in formalen wie non-formalen Bildungssettings zu vermitteln (Hugger 2022, 67–68). Die Beschreibung von Digitalkompetenz(en) baut hierauf auf, geht allerdings einen Schritt weiter, wenn «Kompetenzen in der digitalen Welt» (Kultusministerkonferenz (KMK) 2016) skizziert werden und beispielsweise für Lehrkräfte formuliert wird, dass eine über «Medienkompetenz hinausgehende [...] Kompetenz in der <digitalen Welt> erreicht» (Kultusministerkonferenz (KMK) 2016, 28) oder Schüler:innen «der Erwerb digitalisierungsbezogener und informatischer Kompetenzen» ermöglicht werden soll (Kultusministerkonferenz (KMK) 2021, 7). Insofern hat sich die Begrifflichkeit der Digitalkompetenz(en) in Deutschland vor allem etabliert, seit von bildungspolitischer Seite Massnahmen und Positionen zur Digitalisierung von Schule veröffentlicht wurden, wobei der Wechsel in der Terminologie durchaus kritisch diskutiert wird (Hugger 2022).

Im internationalen Kontext ist überwiegend der Begriff der *digital competence* durch das Dig.Comp 2.2-Modell (Vuorikari, Kluzer, und Punie 2022; Ferrari 2013) oder *digital literacy* (Vissenberg, d’Haenens, und Livingstone 2022) geläufig, wobei der letztgenannte auch in deutschsprachigen Publikationen v.a. auf den Sachunterricht bezogen Anwendung findet (Peschel 2022).

Im Folgenden wird mit dem Begriff der Digitalkompetenzen operiert, wenn der gezielte, kritisch-reflexive und kreative Umgang mit digitalen Medien sowie die Nutzung des Internets gemeint sind. Unter Rückgriff auf den von Weinert (2001) sowie

Klieme und Hartig (2008; Naumann, Köhler, und Hartig 2022) geprägten Kompetenzbegriff wird dabei ausdrücklich eine Wissens- und Performanzebene beachtet. Diese Grundidee spiegelt sich auch in den Datenerhebungsmodalitäten wider (s. Kapitel 4) um zu eruieren, ob die betrachteten Ebenen (*Wissen* und *Performanz*) kongruente Bilder erzeugen. Nachfolgend werden die beiden in diesem Beitrag fokussierten Facetten definiert, bevor der Forschungsstand berichtet wird.

*Datenschutz und Sicherheit:* Unter Datenschutz und Sicherheit im Netz kann «der Schutz persönlicher Daten und der Privatsphäre in digitalen Umwelten» (Vuorikari, Kluzer, und Punie 2022, 37) verstanden werden. Darüber hinaus geht es um «das Verständnis, wie man persönlich identifizierbare Informationen verwendet und weitergibt sowie gleichzeitig in der Lage ist, sich selbst und andere vor Schaden zu schützen.» Zuletzt wird das «Verständnis [beschrieben], dass digitale Dienste eine «Datenschutzrichtlinie» verwenden, um zu informieren, wie personenbezogene Daten verwendet werden» (ebd.).<sup>1</sup>

*Bewertung von Informationen und Inhalten:* Hierunter fallen Kompetenzen wie «die Analyse, der Vergleich und die kritische Evaluation der Glaubwürdigkeit und Zuverlässigkeit von Datenquellen, Informationen und digitalen Inhalten sowie die Analyse, Interpretation und kritische Bewertung von Daten, Informationen und digitalen Inhalten» (Vuorikari, Kluzer, und Punie 2022, 11).<sup>2</sup> Insoweit geht diese Definition davon aus, dass die Begriffe «Daten», «Informationen» und «Inhalte» eine unterschiedliche Bedeutung haben, was im Folgenden übernommen wird. Daten können Buchstaben, Zahlen oder Bilder sein, also «Zeichen eines Zeichenvorrats nach definierten Syntaxregeln» (Bodendorf 2006, 1). Daten werden zu Informationen, wenn sie im Rahmen eines Kontexts interpretiert werden. Allgemeiner gefasst ist der Begriff der digitalen Inhalte (Ernst, Schmidt, und Beneken 2020), deren Intention und Themen sehr unterschiedlich sein können. Ein TikTok-Video der Tageschau zu einem aktuellen Thema kann beispielsweise ebenso ein Inhalt auf Social Media sein wie ein YouTube-Video über das Erproben eines neuen Spiels. Beide Beispiele beinhalten verschiedene Informationen, weshalb im weiteren Verlauf der Begriff *Bewertung von Inhalten* verwendet wird, um die Vielschichtigkeit von diversen Informationen abzubilden.

---

1 Übersetzungen: Autor:innengruppe.

2 Übersetzungen: Autor:innengruppe.

### 3. Theorie und Forschungsstand

#### 3.1 Konzeptionen (und Anwendungen auf den Schulkontext)

Digitalkompetenzen sind bislang weder erschöpfend konzeptualisiert noch empirisch geprüft. Zwar existieren mit den DigComp-Modellen und den KMK-Modellierungen Konzeptionalisierungen digitalisierungsbezogener Kenntnisse, Fähigkeiten und Überzeugungen, allerdings sind diese wenig konkret und beziehen sich nicht explizit auf Kinder im Grundschulalter. Mit den Kompetenzmodellierungen zur informatischen Bildung im Primarbereich schliesst die Gesellschaft für Informatik e.V. (2019) eine Lücke für eine (bedeutsame) Facette von Digitalkompetenzen und leistet einen Beitrag zur normativen Konzeptionalisierung der Digitalkompetenzen (Cwielong und Bergner 2020). Mit der Dagstuhl-Erklärung (Gesellschaft für Informatik 2016) und deren Aktualisierung, dem Frankfurt-Dreieck (Brinda et al. 2019), liegt ein Modell vor, welches in drei Perspektiven (technologisch-mediale, gesellschaftlich-kulturelle und die Interaktionsperspektive) aufgefächert ist. Diese geben Aufschluss über «die Kompetenzen, die zum sachgerechten Agieren in und zum aktiven Mitgestalten der <digitalen Welt> erforderlich sind» (Brinda 2017, 176). Die Prozesse der Reflexion, Analyse und Gestaltung gelten für jede Perspektive, wobei deutlich wird, dass nur eine systematische und konsequente Verknüpfung der Perspektiven entsprechende Prozesse in einer digital vernetzten Welt anstossen kann. Auf Grundlage der Medienkompetenzdimensionen nach Baacke (1996) und der Überlegungen der Frankfurter Erklärung (Brinda et al. 2019) stellten Irion und Kolleg:innen (2023) einen «Orientierungsrahmen für Lehrkräfte und Bildungsplangestalter:innen» auf. Dieser umfasst vier Kompetenzdimensionen der Digitalität, *Reflexion, Analyse, Nutzung und Gestaltung* (RANG), die eine einseitige «digitale Grundbildung» verhindern sollen. Wünschenswert wäre eine interdisziplinäre Konzeptionalisierung weiterer konkreter Facetten der Digitalkompetenzen, was bislang jedoch aussteht. Vorliegende bildungspolitische Rahmenvorgaben beinhalten zwar teilweise Konzeptionalisierungen für das Grundschulalter und Kompetenzerwartungen für Facetten oder Teilbereiche der Digitalkompetenzen (Medienberatung NRW 2020), allerdings handelt es sich hier eher um normative Setzungen, die nicht empirisch hergeleitet oder überprüft sind. Tulodziecki und Kolleg:innen (2021) erstellten einen konzeptionellen Rahmen für die Medienbildung zum Ende der Grundschulzeit, der nutzungsbezogene (z.B. Information und Lernen) sowie inhaltsbezogene Aufgabenfelder (z.B. Medienlandschaft und ihrer digitalen Infrastruktur) umfasst, die im Hinblick auf Lernvoraussetzungen und Kompetenzerwartungen betrachtet werden. Eigene Schwerpunktsetzungen und Ergänzungen im Hinblick auf bestehende Kompetenzrahmen und Bildungsstandards wurden hierbei bewusst vorgenommen und dienen der Planung und Reflexion von Unterricht und Projekten.

In den bisherigen Ausführungen wird deutlich, dass Vorschläge zur Erfassung der Kompetenzen oder ihrer Teilbereiche (für die Grundschule) kaum erfolgen. Eine Ausnahme stellt der *Medienprofi*-Test von Schweizer Kolleg:innen (Hermida, Hiel-scher, und Petko 2017) dar, für den Digitalkompetenzen von Kindern und Jugendlichen der 3. bis 8. Klasse operationalisiert wurden. Der frei zugängliche Test ist angelehnt an den Schweizer Lehrplan und erfasst verschiedene Teilbereiche von Digi-talkompetenzen (beispielsweise *Digitalisierung und Computerisierung* oder *Informationsfreiheit und Glaubwürdigkeit*). Für Schüler:innen der 8. Jahrgangsstufe haben mit den ICILS-Erhebungen mittlerweile standardisierte und normierte Verfahren zur Feststellung von ICT-Kompetenzen Einzug in das Bildungsmonitoring gehalten (Eickelmann et al. 2019). Hierunter fällt auch die «*Bewertung von Informationen*» anhand verschiedener Kriterien (z. B. Glaubwürdigkeit und Verständlichkeit) sowie die «*verantwortungsvolle und sichere Nutzung von Informationen*» (z. B. sicherer Passwörter und das Urheberrecht).

Die im Folgenden dargestellten Konzeptionalisierungen zu den Facetten *Sicherheit im Netz und Datenschutz* (Kap. 3.1.1) und *Bewertung von Inhalten* (Kap. 3.1.2) wurden v.a. im Kontext von Studien mit Jugendlichen und Erwachsenen entworfen und bieten eine Grundlage für mögliche Dimensionierungen und Operationalisierungen für Grundschul Kinder.

### 3.1.1 Konzeptionalisierung und Forschungsstand zur Facette «Sicherheit im Netz und Datenschutz»

Die Facette Sicherheit im Netz und Datenschutz umfasst zahlreiche Themenfelder (z. B. Tracking, Instant Messenger, elektronische Bezahlung und Ausweisdokumente, Datenschutzrecht), die durch ihre Schnelllebigkeit und Komplexität gekennzeichnet sind (Petric, Sorge, und Ziebarth 2022). Dies wurde bereits in der Kompetenzbeschreibung der DigComp 2.2 deutlich, die persönliche und personenbezogene Daten, Privatsphäre, Datenschutzerklärungen und Datenschutzrichtlinien thematisieren (Vuorikari, Kluzer, und Punie 2022). Hieraus ergibt sich – auch für die Facette *Inhalte im Internet bewerten* – die Herausforderung, geeignete Inhaltsbereiche zu identifizieren, die für die Lebenswelt der Grundschul Kinder relevant sind. Ansatzpunkte lassen sich am Nutzungsverhalten der Zielgruppe ableiten. Hierzu zählt auch der Umgang mit eigenen (z. B. in sozialen Netzwerken, Messenger Diensten, Apps, Metadaten) und fremden Daten (z. B. Teilen von Fotos oder Informationen), was in den jeweiligen Datenerhebungen berücksichtigt wurde (Kap. 4.1 und 4.2).

Für Schüler:innen der achten Jahrgangsstufe zeigte sich u. a., dass 45,3% der Befragten die Relevanz eigener und vertraulicher Informationen kennen, was mit Aufgaben zum Benutzernamen und zu Passwörtern getestet wurde (Eickelmann et al. 2019). In einer Untersuchung von Trepte und Masur (2015) wies die Gruppe der unter 18-Jährigen eine unterdurchschnittliche Kompetenz im Bereich des Datenschutzes

und der Online-Privatsphäre auf. In diesem Zusammenhang lässt sich auch das Privacy Paradox nennen: Engels (2018) bestätigte, dass Jugendliche (14–18 Jahre) der Datenspeicherung und -verarbeitung diverser Anbieter kritisch gegenüberstehen, hieraus jedoch keine Konsequenzen ziehen (z. B. für «datenschutzfreundliche Dienste» zahlen würden). Deutlich wird daran die Diskrepanz zwischen Wissen und Handeln. Auf einer kompetenz- und messtheoretischen Ebene wird somit die Notwendigkeit unterstrichen, zwischen Wissens- und Verhaltensebene zu differenzieren.

Mit Blick auf eine steigende Internetnutzung von Kindern und Jugendlichen (Feierabend et al. 2023) stellen die Themenbereiche Datenschutz und Sicherheit im Internet für die Grundschule einen herausfordernden Bereich dar. Einen möglichen Umgang mit dieser Aufgabe zeigen Ansätze des Kindermedienschutzes auf, die intransparente und riskante Folgen der Digitalität fokussieren (z. B. Cybergrooming, Datenschutz, gewalttätige oder sexuelle Inhalte) (Harder 2022). Da jedoch eine ausschliesslich defizitorientierte, eher bewahrpädagogische Herangehensweise keinen wirksamen Schutz darstellt und damit wenig zielführend ist, erscheint es wichtig, Kinder für lebensweltlich relevante Situationen und Inhalte zu sensibilisieren, damit sie lernen können, kompetent und sich selbst schützend zu agieren. Diese Zielsetzung liegt auch dem selbstbestimmten und kritischen Handeln in einer digital vernetzten Welt zugrunde (Kultusministerkonferenz (KMK) 2021; Gesellschaft für Informatik e.V. 2016). Wie in Kapitel 2 ausgeführt, müssen Kinder über ausreichend Wissen verfügen und in kritischen Situationen auch ihrem Wissen entsprechend handeln, um *kompetent* zu agieren. Inwieweit dies gelingt, ist bislang ungeklärt.

### *3.1.2 Konzeptionalisierung und Forschungsstand der Facette «Inhalte im Internet bewerten»*

Die *Bewertung von Inhalten oder Informationen* ist ebenfalls Teil verschiedener Kompetenzmodelle (Eickelmann et al. 2019; Meßmer, Sängerlaub, und Schulz 2021; Weisberg et al. 2023) und empirischer Untersuchungen (Jocham i.V.; Lee et al. 2015; Wineburg et al. 2019). In Untersuchungen von v.a. schulischen Rechercheprozessen (Feil, Gieger, und Grobbin 2013; Andersen und Bröll 2022; Gerhardts 2023) wird die Bewertung der gefundenen Informationen unterschiedlich stark fokussiert. Betrachtet man die Internetpräferenzen der Kinder und Jugendlichen, fällt auf, dass diese im Wesentlichen im ausserschulischen Bereich liegen und nicht in der Verwendung von kindgerechten Angeboten, die häufig im schulischen Kontext thematisiert werden (z. B. Blinde Kuh, frag-FINN). WhatsApp, das Anschauen von Filmen und Videos sowie die Nutzung von YouTube und Suchmaschinen stellen dabei die Top Vier der Internettätigkeiten dar (Feierabend et al. 2023). WhatsApp, YouTube und TikTok sind die beliebtesten (Social Media-)Plattformen (Reppert-Bismarck, Dombrowski, und Prager 2019), weshalb auf ihnen der Fokus der vorliegenden Arbeit liegt. Die Bewertung von Inhalten erfolgt also längst nicht nur im Rahmen von

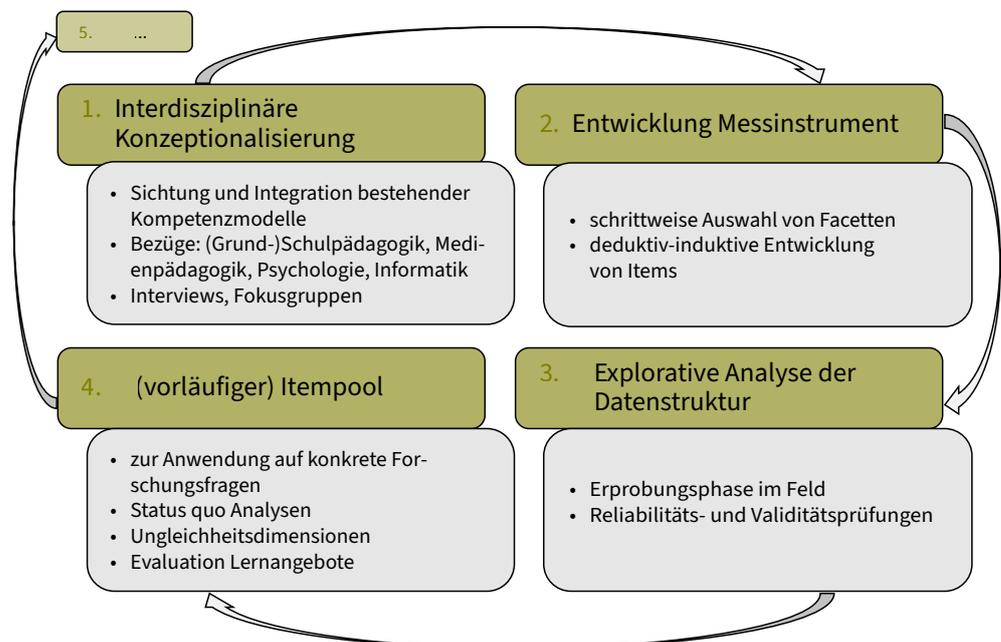
Rechercheprozessen, sondern kann auch davon losgelöst stattfinden (wenn sich z. B. zur Unterhaltung im Netz bewegt wird). Demzufolge sind die Strategien für die Bewertung von Inhalten und Informationen abhängig vom Ziel der Auseinandersetzung (Weisberg et al. 2023), sodass Informationen, Daten und Inhalte mit Blick auf verschiedene Aspekte bewertet werden können. Ein zentraler Punkt scheint hierbei die Evaluation der Glaubwürdigkeit zu sein, die in der Literatur unterschiedlich definiert und operationalisiert wird. Fogg (2003) fasst hierunter Aspekte, wodurch die Einschätzung der Glaubwürdigkeit durch die *Prominence* (z. B. Inhalte der Website, Aufgabe oder Erfahrungen der Nutzer:in) und *Interpretation* (z. B. Kontext, Ziele oder Fähigkeiten der Nutzer:in) beeinflusst wird. Weitere Autor:innen stellen Aspekte der Vertrauenswürdigkeit und Expertise (Flanagin und Metzger 2008) sowie die Relevanz oder Genauigkeit (Tate 2018) in den Mittelpunkt. Auch die Präsentation der (Social Media-)Informationen beeinflusst die Bewertung der Glaubwürdigkeit (z. B. Layout, Links, Inhalte; Keshavarz 2021).

Studien in der Sekundarstufe weisen darauf hin, dass Jugendliche kaum in der Lage sind, die Expertise von Autor:innen in Online-Quellen einzuschätzen (Coiro et al. 2015). Nur etwa die Hälfte der Sechstklässler:innen stellt z. B. die Glaubwürdigkeit von kommerziellen Online-Quellen infrage (Kiili et al. 2018). Auch das Bildungsniveau (Wineburg et al. 2016), die Lesekompetenz (Macedo-Rouet et al. 2013) und das Geschlecht scheinen diese Kompetenzfacette zu beeinflussen. Eine in einer siebten Klasse durchgeführte Untersuchung verweist darauf, dass Mädchen besser in der Lage sind, Online-Quellen zu bewerten (Coiro et al. 2015; Forzani 2016). Darüber hinaus ist die Bewertung von Inhalten stark vom Kontext abhängig. Beispielsweise ist plattform- und themenspezifisches Vorwissen nötig, um Phänomene in den sozialen Medien wie Clickbait, Falschnachrichten oder Influencer Marketing einordnen zu können. In Anbetracht dieser Herausforderungen konzeptionalisierten Purington Drake und Kolleg:innen (2022) Social Media Kompetenzen mithilfe der Inhaltsbereiche Werbung, Cyberbullying, Privatsphäre, Nachrichten, Phishing sowie Ups and Downs. Für jeden Inhaltsbereich entwickelten sie 15 Single-Choice-Items für Kinder zwischen 9 und 13 Jahren. Eine ähnliche Vorgehensweise wählten bereits Sowka und Kolleg:innen (2015), die zeigten, dass Schüler:innen der Sekundarstufe unterschiedliche Fähigkeiten in verschiedenen Inhaltsbereichen (Informationen, Werbung, Unterhaltung, Nutzerkommunikation) aufweisen. Für das Grundschulalter ist vor diesem Hintergrund ebenfalls zu erwarten, dass Kinder über unterschiedliche Teilfähigkeiten in der Bewertung von Inhalten verfügen.

### 3.2 Das Projekt Digit.El

Es ist ausreichend belegt, dass Kinder bereits im frühen Grundschulalter mit verschiedenen digitalen Endgeräten umgehen, weshalb die Förderung von Digitalkompetenzen für eine schulische und außerschulische Teilhabe von Bedeutung ist (Feierabend et al. 2021; 2023). Dieser Anspruch erfordert standardisierte Messinstrumente, um die Wirkung entsprechender (schulischer) Interventions- und Fördermassnahmen auch überprüfen zu können.

An die skizzierten Desiderate auf theoretischer wie empirischer Ebene anschliessend sollen im Projekt Digit.El sukzessive die von den verschiedenen Konzeptionalisierungen vorgeschlagenen Teilbereiche von Digitalkompetenzen für das Grundschulalter begrifflich geschärft, operationalisiert und gemessen werden. Damit wird mittelfristig auch das Ziel verfolgt, angemessene Fördermöglichkeiten initiieren zu können. Das Vorhaben ist langfristig und interdisziplinär angelegt und stützt sich auf ein mehrschrittiges Mixed-Method Vorgehen (s. Abb. 1).



**Abb. 1:** Mehrschrittiges und multimethodisches Vorgehen zur Erfassung von Facetten der Digitalkompetenzen im Rahmen des Digit.El-Projekts.

### 3.3 Forschungsfragen

Das übergeordnete Ziel des Projekts Digit.El ist es, Digitalkompetenzen im Grundschulalter greifbar und messbar zu machen. In der aktuellen Projektphase werden zunächst zwei Facetten untersucht. Während in Teilstudie 1 die Frage im Fokus steht,

*was Kinder im Grundschulalter über Datenschutz und Sicherheit im Netz können und wissen, wird in Teilstudie 2 der Frage nachgegangen, inwiefern Kinder im Grundschulalter Inhalte im Internet bewerten können.*

In Anlehnung an diese beiden Teilstudien werden im vorliegenden Beitrag die folgenden Fragestellungen adressiert.

- 1.a Welche Daten geben Kinder für die Anmeldung bei einem Messengerdienst von sich preis?
- 1.b Wie begründen sie ihr Verhalten?
2. Wie kann die Bewertung von Inhalten im Internet von Grundschulkindern modelliert und mithilfe eines standardisierten Messinstruments erfasst werden?

In den Forschungsfragen wird deutlich, dass sich die Teilstudien in unterschiedlichen Phasen des in Abbildung 1 dargebotenen Vorgehens befinden: In Teilstudie 1 wird derzeit – aufbauend auf die Konzeptionalisierung des Konstrukts – ein Messinstrument entwickelt (2. Schritt). Hierfür wurden Interviews mit Grundschulkindern geführt, die perspektivisch der induktiven Itementwicklung dienen. Teilstudie 2 befindet sich bereits in der Erprobungsphase eines Instruments, in der erste Analysen der Datenstruktur vorgenommen wurden (3. Schritt).

#### **4. Methodik**

##### **4.1 Vorgehen Teilstudie 1: Datenschutz und Sicherheit**

In dieser Teilstudie zur Ergründung von Wissen und Verhalten in den Bereichen Datenschutz und Sicherheit im Netz wurde – der explorierenden Phase dieser Teilstudie entsprechend – eine qualitative Pilotstudie durchgeführt um zu ergründen, ob die theoretisch begründbaren Inhaltsbereiche ökologisch valide sind. Nachdem eine Partner-Grundschule zur Durchführung der Pilotstudie gefunden wurde, wurden von Eltern und Behörden die erforderlichen Genehmigungen eingeholt.

##### **4.1.1 Stichprobe**

Insgesamt wurden an einem Vormittag 32 Kinder in Einzelinterviews von vier geschulten Projektmitarbeitenden befragt. Es handelt sich bei dieser Stichprobe um eine nicht-repräsentative Klumpenstichprobe aus dem ländlichen Raum. Die Kinder stammen aus der dritten (n=7) und vierten (n=25) Jahrgangsstufe. Es ist davon auszugehen, dass die Kinder überdurchschnittlich viel Erfahrung im Umgang mit digitalen Medien haben, da die Schule als technikaffin charakterisiert werden kann. Die Kinder aus den vierten Klassen lernen zudem seit der dritten Jahrgangsstufe in

einer sog. Tablet-Klasse, in der allen Kindern ein eigenes Tablet zur Verfügung steht (Kindermann und Ade 2023). Das genaue Alter und ihr biologisches Geschlecht wurden ausdrücklich nicht abgefragt.

#### 4.1.2 Datenerhebung und -aufbereitung

Zur Erfassung der Verhaltens- und Wissensfacetten der Schüler:innen in den Bereichen Datenschutz und Sicherheit wurde in der Erprobungsphase zweischrittig vorgegangen.

Das Erhebungsformat fokussierte (1.) die Verhaltensebene, indem die Kinder den Arbeitsauftrag erhielten, sich bei einem vorgeblich neuen Messengerdienst anzumelden. Anschliessend stand (2.) die Wissensebene im Fokus. Die Erfassung der Wissensbestände erfolgte durch eine leitfadengestützte Befragung der Kinder, in deren Verlauf auch der zuvor gestellte Arbeitsauftrag gemeinsam mit ihnen reflektiert wurde, indem sie ihre Vorgehensweise erläutern und begründen sollten. Diese Verschränkung der Verhaltens- und Wissensebene ermöglicht ein tiefergehendes Verständnis über den Zusammenhang von Verhalten und Wissen der Lernenden und damit eine Annäherung an den der Studie zugrundeliegenden Kompetenzbegriff (Weinert 2001).

Die gesamte Erhebungssituation wurde audiografiert. Die Aufzeichnungen wurden im Nachgang mit der Transkriptionssoftware f4x transkribiert und anschliessend von den Interviewenden redigiert. Die Erhebungsphase insgesamt (Teil 1 und 2) dauerte im Mittel 18:28 Minuten (Interview: *Min* = 11:08, *Max* = 37:29 Minuten; Arbeitsauftrag zur Anmeldung beim vermeintlichen Messenger: durchschnittlich 5:42 Min.).

#### *Erhebung Teil 1: Anmeldung bei einem Messengerdienst (Verhaltensebene)*

Den Kindern wurde zur Anmeldung bei dem vermeintlichen Messengerdienst ein Tablet überreicht, auf dem die App bereits geöffnet und zur Anmeldung vorbereitet war (s. Abb. 2). Während des Anmeldevorgangs wurden die Kinder u. a. aufgefordert, einen Benutzernamen und ein Passwort einzugeben. Weiter wurden optionale personenbezogene Daten abgefragt und es konnte ausgewählt werden, ob das Profil öffentlich oder privat sein soll. Die Kinder konnten zudem auswählen, ob ihre Anmeldedaten gespeichert werden sollen oder nicht. Sämtliche Eintragungen dienten als Gesprächsgrundlage für das folgende leitfadengestützte Interview. Bevor der Interviewteil der Datenerhebung begann, wurden die Kinder darüber aufgeklärt, was der eigentliche Hintergrund dieses vermeintlichen Anmeldevorgangs gewesen ist, und ihnen wurde gezeigt, wie die Daten durch die Projektmitarbeitenden abgerufen werden können. Ausnahmslos wurden ebenjene Angaben nach dem Interview, noch im Beisein der Kinder, wieder gelöscht.



**Abb. 2:** Eröffnungsscreen der vermeintlich neuen App.

*Erhebung Teil 2: Leitfadengestütztes Interview (Wissensebene)*

Tabelle 1 enthält Beispielfragen des Leitfadens zu jenen Bereichen, über die im vorliegenden Beitrag Ergebnisse berichtet werden.<sup>3</sup> Primär wurden die Kinder ange-regt, den Umgang mit dem Arbeitsauftrag in Phase 1 zu erläutern und die einzelnen Handlungsschritte zu begründen. Mit diesem Vorgehen war das Ziel verbunden, das Verhalten der Kinder im Nachgang besser nachvollziehen zu können. Im Anschluss wurden mit geschlossenen Fragen Wissensbestände zu technisch-funktionalen De-tails über Daten und die Funktionsweise des Internets abgefragt.

Bereich	Impulse	Vertiefungsfrage(n)
Benutzername	Dein Benutzername enthält deinen eigenen Namen [nicht].	Machst du das sonst auch so?
Passwort	Dein Passwort besteht aus [Ziffern/ Zeichen/Sonderzeichen].	Was weißt du über die Sicherheit von Passwörtern? Wie könnte dein Passwort sicherer werden?
Login speichern	Du hast ausgewählt [abgelehnt], dass deine Angaben gespeichert werden. Warum?	Wie würdest du das sonst machen?
Anmeldedaten	Du hast ausgewählt, dass deine An-melddaten [nicht] gespeichert wer-den sollen. Warum?	Wie würdest du das sonst machen?
Profilbild	Du hast [dein/kein] Gesicht als Profil-bild ausgewählt. Warum?	
Profil	Du hast dich für ein [privates/öffentli-ches] Profil entschieden. Warum?	Was ist der Unterschied? Wie würdest du das sonst machen?

**Tab. 1:** Interviewfragen zum Bereich Datenschutz und Sicherheit (Ausschnitt).

<sup>3</sup> Die vollständigen Erhebungsunterlagen können bei der Erstautorin angefragt werden.

#### 4.1.3 Datenauswertung und Kodiersystem

Die Auswertung der leitfadengestützten Interviews erfolgte nach der strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018). Dabei wurde das Material zunächst nach inhaltlichen Schwerpunkten gesichtet und systematisiert. Für den vorliegenden Beitrag sind insbesondere Materialabschnitte relevant, in denen Kinder sich dazu äussern, welche Daten sie von sich preisgeben und wie sie ihr Verhalten begründen (Fragestellungen 1a und 1b). Zur Auswertung dieser Interviewpassagen wurde in einem induktiv-deduktiven Vorgehen ein Kategoriensystem entwickelt, das in Tabelle 2 ausschnittsweise und beispielhaft vorgestellt wird.<sup>4</sup>

Oberkategorie	Unterkategorie
Benutzername	Pseudonym (Fantasiename)
	Eigener Name oder Elemente des eigenen Namens
	Divergenz Verhalten ↔ Wissen
Passwort	sehr unsicher: <i>Zeichen, die Namen oder Variationen des Namens beinhalten</i>
	eher unsicher: <i>nur Zeichen oder nur Zahlen</i>
	mässig: <i>Zeichen und Zahlen</i>
	eher sicher: <i>Zeichen, Zahlen und Sonderzeichen (weniger als 8 Zeichen)</i>
	sehr sicher: <i>Zeichen, Zahlen und Sonderzeichen (mindestens 8 Zeichen)</i>
	Divergenz Verhalten ↔ Wissen
Anmeldedaten	nicht speichern
	speichern
	Divergenz Verhalten ↔ Wissen
Profilbild	aus Auswahl entnommen
	eigenes Foto aufgenommen
Profilmodus	privat
	öffentlich

**Tab. 2:** Kodiersystem zum Bereich Datenschutz und Sicherheit (Ausschnitt).

Die Auswertung der Interviews erfolgte mithilfe der Software MAXQDA 22. Die Kodierung der Passwortsicherheit fand bereits während des Interviews statt, da – wie beschrieben – *sämtliche* Angaben der Kinder im Anschluss an das Interview noch in ihrem Beisein gelöscht wurden. Diese skalare Kodierung (*sehr unsicher* bis *sehr sicher*; s. Tab. 2) war an Vorschlägen des Bundesamts für Sicherheit in der

<sup>4</sup> Die vollständigen Auswertungsunterlagen können bei der Erstautorin angefragt werden.

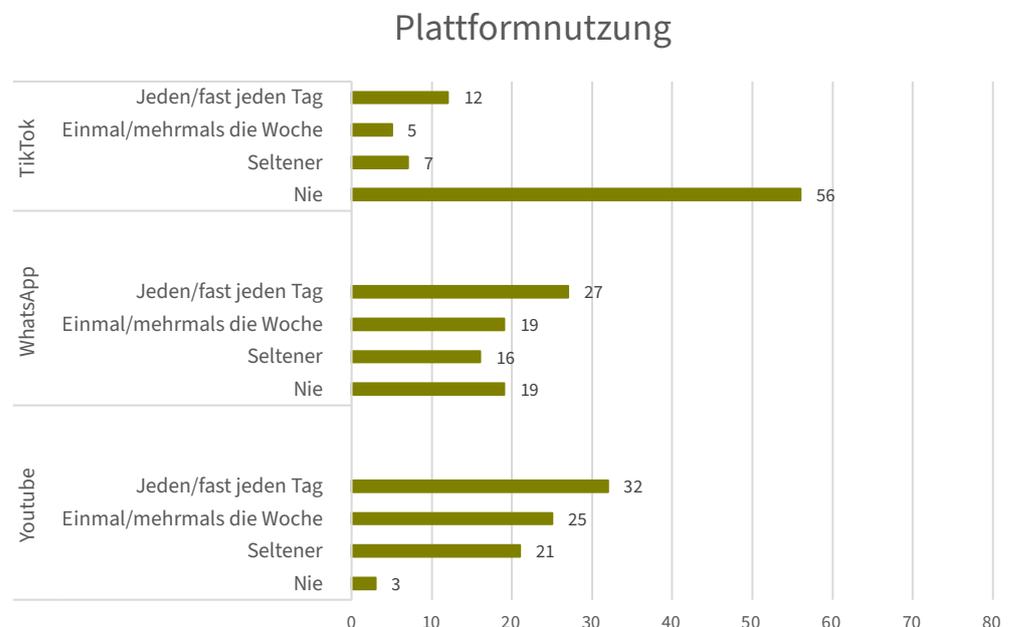
Informationstechnik orientiert.<sup>5</sup> Wie Tabelle 2 ausweist, wurden auch Textstellen markiert, die eine Divergenz zwischen dem Verhalten (Phase 1) und dem im Interview geäußerten Wissen (Phase 2) zum jeweiligen Themenbereich ausdrückten, da sich hieraus Einblicke in die jeweiligen Kompetenzbereiche ergeben (s. Kap. 5.1).

#### 4.2 Vorgehen Teilstudie 2: Informationsbewertungskompetenz

##### 4.2.1 Stichprobe

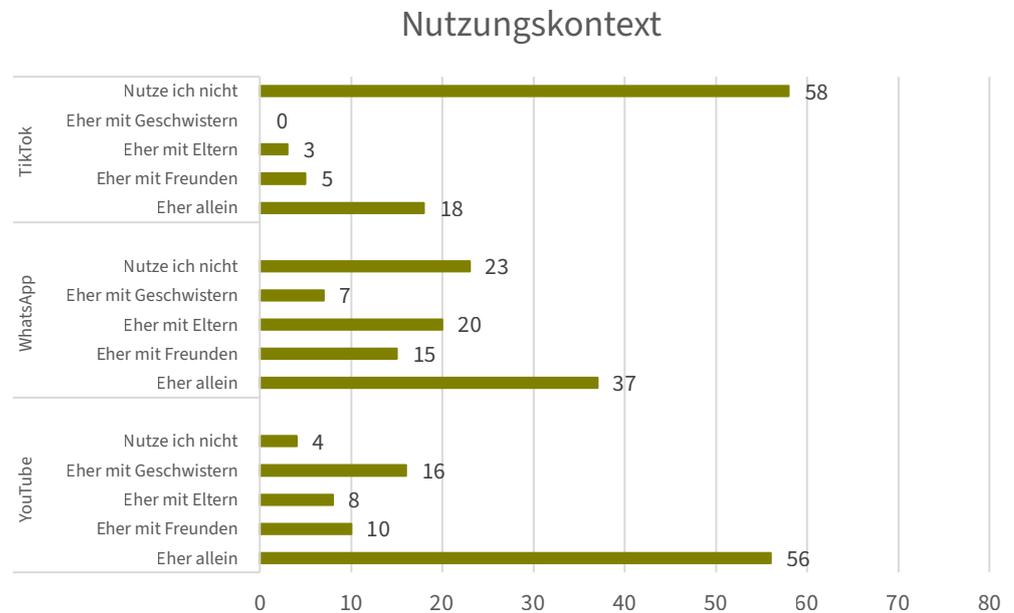
Insgesamt nahmen 81 Schüler:innen (56,8% weiblich) im Alter zwischen 7,9 und 11,9 Jahren an der Pilotierung für Teilstudie 2 teil ( $M=10,4$ ,  $SD=0,64$ ). Die mittlere Bearbeitungsdauer betrug 38 Minuten ( $Min=21$  Minuten,  $Max=56$  Minuten).

Die Eltern von 57 Kindern gestatteten ihren Kindern Angaben zum sozioökonomischen Status machen, woraus sich ein HISEI von 47,44 ( $SD=16,42$ ,  $Min=17$ ,  $Max=89$ ) ergibt. Gemessen am Bundesdurchschnitt ( $M=51,8$ ; Reiss et al. 2019) kann die Stichprobe als leicht unterdurchschnittlich beschrieben werden. 51,9% der Kinder gaben an, vorwiegend eine andere Sprache als Deutsch zu Hause zu sprechen. Ein Tablet bzw. einen Computer oder Laptop besitzen 67,9% der Familien. Nutzungsdauer und -kontext der befragten Plattformen bildeten sich wie folgt ab (Abb. 3 und Abb 4).



**Abb. 3:** Plattformnutzung (absolute Häufigkeiten,  $n=81$ ).

5 [https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Checklisten/sichere\\_passwoerter\\_faktenblatt.html](https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Checklisten/sichere_passwoerter_faktenblatt.html).



**Abb. 4:** Nutzungskontext (absolute Häufigkeiten, n=81).

#### 4.2.2 Datenerhebung und -verarbeitung

Die Facette «Inhalte im Internet bewerten» wird mithilfe eines Leistungs- bzw. Fähigkeitstests erfasst, der aus Testaufgaben besteht, die korrekt oder falsch beantwortet werden können (Döring et al. 2016). Ziel ist eine standardisierte Testung, weshalb Aufgaben mit gebundenem Antwortformat konstruiert wurden. Auf offene Formate wurde aufgrund psychometrischer Überlegungen verzichtet. Des Weiteren sollte der Einfluss der schriftsprachlichen Kompetenzen auf die Bearbeitung der Aufgaben möglichst reduziert werden (Vorlesefunktion). Der Instrumentenentwicklung ging eine theoretische Modellierung voran. Die Modellierung des Konstrukts und die Entwicklung der Testitems basieren auf einer deduktiven Analyse bestehender Konzeptionalisierungen und empirischer Untersuchungen, die auch Einflussfaktoren auf diese Kompetenzfacette in den Blick nehmen. Dies umfasste auch eine Analyse aller deutschen Lehr- und Bildungspläne, die systematisch nach (normativen) Teilkompetenzen und Inhaltsfeldern ausgewertet wurden (kriteriumsorientierte Methode, Krumm, Schmidt-Atzert und Amelang 2021). Mithilfe explorativer Expert:innen-Interviews aus dem Informations- und Medienkontext (Kindersuchmaschinen und Kindersendungen) konnten weitere Indikatoren für die Testentwicklung abgeleitet werden (Brückner, Zlatkin-Troitschanskaia, und Pant 2020). Ergebnis dieser Teilschritte ist ein Modell (Tabelle 3), das Grundlage für die Testentwicklung ist.

		Werbung	Wissensvermittlung	Unterhaltung	Täuschung	Persönlichkeits-eingriff
Identifizieren		Werbung, werbende Inhalte erkennen	Merkmale der sachlichen Wissensvermittlung erkennen	unterhaltende Inhalte erkennen	täuschende, verzerrende Inhalte erkennen (z. B. Betrug)	schädliche, potenziell gefährliche Inhalte erkennen, die Kinder betreffen
	Test-aufgabe	Spielzeugtester	Tanz-Tutorial	lustiges Tiervideo	Phishing	Umgang mit fremden Daten
Wirklichkeitsnähe (Fiktion vs. Realität)		Inwiefern bildet Werbung die Realität ab?	Inwiefern bilden Wissensformate die Realität ab?	Inwiefern bilden Unterhaltungsformate die Realität ab?	Inwiefern bilden täuschende Formate die Realität ab?	Inwiefern stimmen Profile in sozialen Medien mit wahren Identitäten überein?
	Test-aufgabe	TikTok-Werbung	Reportage von Checker Tobi über Roboter	LEGO-Video mit Videoeffekten	Kind mit 3 Augen (Filter)	Bots und Hate Speech in Kommentaren
Glaubwürdigkeit	Intention	Produkte verkaufen, Eigenwerbung	informieren	Spass, Ablenkung, Freude, Entspannung	täuschen (z. B. um Geld oder personenbezogene Daten zu erschleichen oder um Desinformationen zu verbreiten)	Schaden zufügen (z. B. Kinder untereinander = Cyberbullying oder Erwachsene = Cybergrooming)
	Autor:in/Expertise	Einfluss auf die Wirkung des Produkts	Kanal (Redaktion, journalistische Standards), Expertenstatus im Thema	weniger im Vordergrund	Existenz eines Impressums/einer Redaktion, journalistische Standards, Expertenstatus im Thema	unbekannt vs. bekannt
	Informationsgehalt	Unvoreingenommenheit (z. B. Meinungen)	Unvoreingenommenheit (z. B. nachprüfbar, wahr)	Unvoreingenommenheit (z. B. Fakten vs. Meinungen)	Unvoreingenommenheit (z. B. bewusstes Verbreiten falscher Informationen/Inhalte)	Unvoreingenommenheit (z. B. wahr, vertrauenswürdig)
	Ausgewogenheit der Informationen	eher einseitige Darstellung	vielseitige Berichterstattung	vielschichtige vs. einseitige Darstellung	einseitige Darstellung	eher einseitige Darstellung
	Test-aufgabe	Knoppers-Werbung mit Fußballprofis	Tagesschau-Beitrag	Let's-Play-Format	Falschnachricht zum Verbot von Coca-Cola	Umgang mit eigenen Daten (TikTok-Chat)
Methoden und/oder Instrumente der Beeinflussung	Sprache	Merkmale der Werbesprache	sachlich, neutral, Fachbegriffe	informell	offensive, emotionale Sprache vs. sachliche, neutrale Sprache	informell, emotional, beleidigend (Cybermobbing, Hate Speech); empathisch (Cybergrooming)
	Gestaltungselemente	z. B. Übertreibungen, stereotype Marketing-strategien (z. B. Gendermarketing)	klare Darstellung, Wissensvermittlung steht im Vordergrund	abhängig vom Unterhaltungsformat	z. B. Bild- und Videobearbeitung (Filter, Deep-Fakes)	z. B. auch mithilfe von Bildern, Memes usw. (Mobbing)
	Test-aufgabe	Spielzeug-Werbung	Erklärvideo von ZDFtivi	Lip Sync Video	Clickbait	Cyberbullying

Tab. 3: Theoretische Konzeptionalisierung und empirische Operationalisierung

### *Aufgabentyp und Antwortformat des Messinstruments*

Zur Erhöhung der Inhaltsvalidität enthält das Instrument multimodale Testaufgaben, die von den beliebtesten Plattformen der Kinder stammen (Feierabend et al. 2023; Reppert-Bismarck, Dombrowski, und Prager 2019). Auf Basis der Teilkompetenzen wurden geeignete Sequenzen aus YouTube, TikTok und WhatsApp ausgewählt, deren Inhalte anhand altersgerechter Kriterien eingeschätzt und bewertet werden sollen. Hierfür wurden Mehrfachwahlaufgaben mit einer variablen Anzahl von Richtiganworten entwickelt (Multiple Mark Questions). Hinweise über die Anzahl der korrekten Antworten gab es nicht (Pick-any-out-of-n-Format, siehe Rost 2004). Dieses Vorgehen reduziert die Ratewahrscheinlichkeit (Pospeschill und Spinath 2009), erhöht jedoch auch den Anspruch für die Zielgruppe. Die Auswertung dieses Aufgabenformats erfolgte mithilfe der Gewichtung von korrekt und falsch gewählten Antwortalternativen (Morgan 1979). Grund hierfür sind Studien, die psychometrisch günstige Eigenschaften dieses Vorgehens gezeigt haben (Bauer et al. 2011). Die Aufgaben wurden in SoSci-Survey eingebettet.

### *Erste Validierungsschritte*

Die konstruierten Testaufgaben wurden mit Personen aus dem universitären und schulischen Bereich getestet und diskutiert. Mit fünf Kindern der Zielgruppe erfolgte zudem eine qualitative Verständnisprüfung mithilfe der Technik des lauten Denkens (Brandt und Moosbrugger 2020). Ergebnis dieses Vorgehens war der Austausch eines Videos, ergänzende Erläuterungen in den Aufgaben, sprachliche Anpassungen der Instruktionen und Antwortalternativen. Das vorläufige Instrument umfasste 20 Testaufgaben, die im Rahmen der Pilotierung einer ersten deskriptivstatistischen Überprüfung (Itemanalyse) unterzogen wurden.

### *Datenerhebung und -aufbereitung der Pilotierung*

An der Pilotierungsstudie nahmen insgesamt fünf Schulklassen der dritten und vierten Jahrgangsstufe mit Zustimmung der Erziehungsberechtigten teil. In Absprache mit den Lehrkräften wurden die Einverständniserklärungen und Studieninformationen je nach Einzugsgebiet der Schulen ggf. in einfacher Sprache und in weiteren Sprachen zur Verfügung gestellt. Die Projektleiterin führte die Testung durch und stellte iPads und Kopfhörer bereit. Die Kinder wurden informiert, dass ihre Teilnahme freiwillig und anonym ist und ihre Antworten nicht bewertet werden.

### *4.2.3 Datenauswertung der Pilotierung*

Für die Auswertung der Daten wurde SPSS 28 verwendet (IBM Corp. 2021). Zur Itemanalyse wurden explorativ die Aufgabenschwierigkeit, -varianz und -trennschärfe analysiert. Testaufgaben mit einem Schwierigkeitsindex von  $P_i = 50$  sind optimal, um Unterschiede zwischen Kindern mit hohen und niedrigen Merkmalsausprägungen

zu generieren (Kelava und Moosbrugger 2020). Die Trennschärfeindizes werden abhängig von der Forschungsliteratur interpretiert. So geben Kelava und Moosbrugger (2020) «gute Trennschärfen» zwischen .4 und .7 an, während Weise (1975) auf mittlere Werte zwischen .3 und .5 und auf hohe Werte ab .5 verweist. Die Werte müssen dennoch auch vor dem Hintergrund inhaltlicher Überlegungen interpretiert werden, eine bloße Anwendung der Kriterien erscheint wenig zielführend (Döring et al. 2016). Bei Instrumenten mit wenigen Testaufgaben wird die Berechnung von partwhole-korrigierten Trennschärfen empfohlen, um einer Überschätzung der Werte entgegenzuwirken (Kelava und Moosbrugger 2020).

Damit im weiteren Verlauf ein Gesamtscore aus allen Teilaufgaben gebildet werden kann, muss die Bedingung der Itemhomogenität erfüllt sein. Erste Anhaltspunkte für die Eindimensionalität der Aufgaben können hohe Trennschärfeindizes sein. Um hierüber präzise Aussagen treffen zu können, sind jedoch «testtheoretisch begründete Modellierungen» notwendig (Kelava und Moosbrugger 2020). Dies ist Ziel der anschließenden Hauptstudie (Jocham i.V.), wobei Modelle der IRT herangezogen werden sollen. Die Berechnung der deskriptiven Masse setzt voraus, dass für jede Aufgabe ein gewichteter Testwert vorliegt (zwischen 0 und 1). Hierfür wird für jede korrekte Antwort ein Punkt vergeben, falsche Antworten führen zu Minuspunkten und fehlende Antworten erhalten keinen Punkt (Morgan 1979).

## 5. Erste Ergebnisse des Digit.El-Projekts

### 5.1 Teilstudie 1

Die erste Forschungsfrage widmet sich den Angaben, die Kinder zu ihren personenbezogenen Daten gemacht haben. Von der Gesamtstichprobe ( $n=32$ ) wählten 23 Kinder (71,8%) für die Anmeldung einen Benutzernamen, der dem eigenen Namen entspricht oder Elemente daraus enthält. Abbildung 5 zeigt, dass nur vier Kinder (12,5%) ein Passwort gewählt haben, das als sehr sicher eingestuft werden kann. Die überwiegende Mehrheit wählte ein unsicheres oder sehr unsicheres Passwort. Ein Kind wollte ausdrücklich kein Passwort eingeben.



Abb. 5: Verteilung der Codes zur Einschätzung der Passwortsicherheit (absolute Häufigkeiten).

24 Kinder (75%) waren mit der Speicherung ihrer Anmeldedaten einverstanden. Gewissermassen in Kontrast dazu steht das Ergebnis, dass sich lediglich zwei Kinder (6,25%) für das Profilbild fotografieren lassen wollten und immerhin 26 (81,3%) Kinder die Einstellung «privates Profil» wählten.

Interessanter als die blosse *Häufigkeit* der je getroffenen Entscheidungen zur individuellen Sicherheit im Netz sind die im Gespräch geäusserten Erklärungen (Forschungsfrage 1b). Entsprechende Analysen lassen Divergenzen zwischen dem beim Anmelden gezeigten *Verhalten* und im Interview geäusserten *Wissen* erkennen. Danach gefragt nennen beispielsweise zehn Kinder spontan Kriterien, die ihr *Passwort* sicherer gemacht hätten, wie dieser Transkriptausschnitt illustriert:

«Mit vielen Zahlen und verschiedenen Buchstaben und so.» (1TJ, Pos. 30)

Darauf angesprochen zeigten neun Kinder einen bewussten Umgang mit ihren Benutzernamen. Insbesondere beschrieben sie, wie sie eher Pseudonyme zur Anmeldung verwendeten, sofern sie die jeweilige App subjektiv als *nicht vertrauenswürdig* eingeschätzten.

Dieses Problembewusstsein lässt sich wiederum kaum bei der *Speicherung der Anmeldedaten* finden. Erst wenn die Kinder durch die Interviewer:innen darauf aufmerksam gemacht wurden, dass sich nun Fremde an dem Gerät auch mit ihren Daten anmelden könnten, nahmen einige Kinder dazu Stellung (zehn der 24 Kinder):

P1: «Und wenn ich jetzt das Tablet nehmen würde und das Tablet fragt mich  
*Möchtest du dich mit den Daten anmelden? Und das sind aber deine.*»

P2: «Oh. » (6CT, Pos. 39–40)

P1: «Aber wenn ich jetzt das Tablet nehmen würde und das Tablet fragt mich  
*Möchtest du dich mit den Daten anmelden?*, die du eben eingegeben hast,  
weil sie ja gespeichert sind. »

P2: «Mhmm, achja. » (5CT, Pos. 43–44)

Die Erklärungen zur Wahl des mehrheitlich privaten Profils lassen weitere interessante Einblicke zu: Vielen Kindern ist der Unterschied zwischen einem öffentlichen und privaten Profil geläufig. Als Grund für die Auswahl eines privaten Profils antwortet dieses Kind beispielsweise:

«Weil. Öffentlich bedeutet ja eigentlich, dass es dann im ganzen Netz ist, überall. Dass das jeder haben kann. Und das ist auch schlecht. Wenn ich jetzt eins von mir gemacht hätte, ein Foto, dann, würde die ganze Welt das haben. Und es ist auch ganz schlecht. » (3AB, Pos. 77)

Ähnlich werden auch personalisierte Profilbilder problematisiert, wie beispielsweise von diesen Kindern:

«Weil ich kann auch keins aufnehmen, weil dann würde jemand mich erkennen und dann mich irgendwo hochladen oder so. » (7CT, Pos. 40)

«Weil, wenn mich dann halt welche sehen und die wüssten halt, dass das meins ist, dann können sie mich auch einfach mitnehmen oder so ... Hmmm. Dann für Lösegeld dann wieder.» (4CT, Pos. 47)

Wenngleich in den letzten beiden Zitaten eine transportierte Perspektive Erwachsener durchschimmert, lassen sich insgesamt anhand der Äusserungen der Kinder in einigen Bereichen solide Wissensbestände erkennen, die jedoch nicht durchgängig auch auf der *Verhaltensebene* erkennbar sind.

## 5.2 Teilstudie 2

Forschungsfrage 2 beschäftigt sich mit der Frage, wie die Bewertung von Inhalten im Internet für die Zielgruppe modelliert und gemessen werden kann. Die in diesem Beitrag berichtete Pilotstudie hatte das Ziel, die Testaufgaben auf Plausibilität zu

überprüfen. Tabelle 4 zeigt die mittlere Punktzahl, die von den Kindern pro Item erreicht wurde (Itemschwierigkeit  $P_i$ ). Fünf Aufgaben (siehe Markierung) wiesen eher niedrige Werte auf, wurden also häufiger falsch gelöst.

Inhaltsbereich	Item	M/ $P_i$	SD	$r_{it(i)}$
Werbung	Identifizieren	0,54	0,31	0,35
	Wirklichkeitsnähe	0,67	0,32	0,44
	Glaubwürdigkeit	0,49	0,29	0,51
	Methoden	0,45	0,28	0,27*
Wissensvermittlung	Identifizieren	0,50	0,37	0,41
	Wirklichkeitsnähe	0,57	0,34	0,24*
	Glaubwürdigkeit	0,36*	0,37	0,40
	Methoden	0,54	0,40	0,35
Unterhaltung	Identifizieren	0,54	0,50	0,41
	Wirklichkeitsnähe	0,67	0,47	0,26*
	Glaubwürdigkeit	0,46	0,38	0,44
	Methoden	0,71	0,31	0,41
Täuschung	Identifizieren	0,23*	0,30	0,21*
	Wirklichkeitsnähe	0,78	0,33	0,29*
	Glaubwürdigkeit	0,59	0,40	0,29*
	Methoden	0,39*	0,31	0,22*
Persönlichkeitseingriff	Identifizieren	0,25*	0,43	0,20*
	Wirklichkeitsnähe	0,25*	0,36	0,44
	Glaubwürdigkeit	0,64	0,32	0,47
	Methoden	0,49	0,50	0,40

Anmerkung: gekennzeichnete Indizes (\*) weisen eine erhöhte Schwierigkeit ( $P_i < .40$ ) oder niedrige Trennschärfe ( $r_{it(i)} < .3$ ) auf.

**Tab. 4:** Deskriptive Statistiken (Min=0, Max=1).

Bei der Überprüfung der korrelativen Zusammenhänge (siehe Tabelle «Korrelationsmatrix» im Anhang) zwischen den Items zeigte sich ein uneinheitliches Bild für die einzelnen Aufgaben, woraus sich auch z.T. niedrige Trennschärfeindizes ( $r_{it} < .3$ , siehe Tabelle 4) ergaben (Weise 1975). Aufgrund der Stichprobengröße konnte jedoch nicht abschliessend überprüft werden, ob eine ein- oder mehrdimensionale Struktur der Daten vorlag (Hauptkomponentenanalyse, Varimax-Rotation), weshalb die Trennschärfen nicht weiter interpretiert wurden. Aufgrund der nicht belegten

Eindimensionalität wurde von der Berechnung des Gesamtscores abgesehen (Döring et al. 2016). Damit geht auch einher, dass vorläufig keine Gruppenunterschiede untersucht wurden (z. B. Leistungsunterschiede zwischen Jungen und Mädchen).

## 6. Diskussion und Ausblick

In diesem Beitrag wurde über erste Ergebnisse aus den qualitativ und quantitativ angelegten Teilstudien des Projekts Digit.El berichtet. Im Fokus standen die Pilotierungsphasen der Erhebungsinstrumente zu den Kompetenzfacetten «Datenschutz und Sicherheit im Netz» (Teilstudie 1) sowie «Inhalte im Internet bewerten» (Teilstudie 2). Die Ergebnisse werden nachfolgend zusammengefasst und kritisch eingeordnet, bevor ein Ausblick auf weitere Auswertungs- und Entwicklungsschritte gegeben wird.

Für Teilstudie 1 lässt sich resümieren, dass die Kinder solide Wissensbestände zu den Bereichen «Datenschutz und Sicherheit im Netz» aufweisen und – im gezeigten Verhalten am Tablet – auch *Kompetenzen* in einigen Bereichen erkennen lassen. Genauso zeigen sich allerdings auch Leerstellen, beispielsweise wenn man die Speicherung der Anmeldedaten betrachtet, die überwiegend selbstverständlich und unreflektiert vorgenommen wird. Möglicherweise wurden Teilbereiche zum Thema Datenschutz in der Schule und im häuslichen Umfeld aufgegriffen und die Kinder sensibilisiert, was auch im Wissen der Kinder sichtbar wird. Ein Transfer der aufgebauten Wissensbestände auf neuartige Situationen bzw. eine flexible Anwendung dieses Wissens in Bezug auf einen Arbeitsauftrag (Anmeldung bei einem Messengerdienst) weist jedoch Lücken auf. Insofern finden sich in der vorliegenden Studie Hinweise, dass Kinder am Ende der Grundschulzeit durchaus über Wissen zu den Bereichen Datenschutz und Sicherheit im Netz verfügen. Dass sie entsprechend handeln bzw. sich das Wissen auch in ihrem Verhalten niederschlägt, kann anhand der hier berichteten Ergebnisse allerdings angezweifelt werden. Zur Frage, inwieweit ihnen die Einsichten für eine flexible Anwendung des Wissens fehlen, sind weiterführende Studien notwendig. In methodischer Hinsicht verdeutlichen diese Befunde die Dringlichkeit einer performativen Erfassung der Kompetenzen anstelle von Selbsteinschätzungen oder reinen Wissensfragen. Neben der Analyse kindlicher Definitionen von *Datensicherheit* und kindlichen Vorstellungen zur *Funktionsweise des Internets* (Noormann 2023) steht als weiterer Entwicklungsschritt die Itementwicklung für eine quantitative Erfassung der Kompetenzen im Bereich Datenschutz und Sicherheit im Netz an (s. Abb. 1), damit ausgehend von diesen Daten auch fördernde Interventionen entwickelt und evaluiert werden können.

Die Ergebnisse der Teilstudie 2 zeigen, dass zwei Drittel der Aufgaben zufriedenstellend durch die Kinder bearbeitet werden konnten (Aufgabenschwierigkeiten:  $45 \leq P_i \leq 78$ ; Kelava und Moosbrugger 2020). Auffallend ist, dass die Schüler:innen v.a.

Aufgaben im Bereich ‹Täuschung› und ‹Persönlichkeitseingriff› mehrheitlich nicht erfolgreich lösen konnten. Dies überrascht wenig, da die Phänomene Phishing, Clickbait oder Bots auch für Jugendliche und Erwachsene herausfordernd sind (Wineburg et al. 2019). Hier lässt sich diskutieren, ob die Thematiken grundsätzlich zu komplex für die Grundschüler:innen sind. Aufgrund der lebensweltlichen Relevanz (Nutzungsverhalten der Kinder) wurde jedoch entschieden, diese Inhalte im finalen Testinstrument beizubehalten. Deshalb stand nach der Pilotierung die Überarbeitung der fünf schweren Items im Fokus. Zunächst wurde die Aufgabenschwierigkeit reduziert, was eine Überarbeitung des Bild- und Videomaterials umfasste. Im Zuge dessen wurden auch die Fragen sowie Antwortmöglichkeiten angepasst und die Items hinsichtlich ihrer Besonderheiten analysiert (z. B. Sprechgeschwindigkeit und Betonung der Audio-Dateien). Damit ergeben sich 20 finale Items für die Hauptstudie. In der Hauptstudie (Jocham i.V.) wird zu klären sein, ob die im Anschluss an die Pilotierung überarbeiteten Aufgaben von den Kindern besser bearbeitet werden und sich signifikante Unterschiede zwischen den Inhaltsbereichen (Werbung, Täuschung usw.) zeigen. Darüber hinaus sollen die Testwerte vor dem Hintergrund verschiedener Personenvariablen (z. B. Geschlecht, Migrationshintergrund, sozioökonomischer Status) untersucht und diskutiert werden (Höfling und Moosbrugger 2020).

### *Limitationen der Teilstudien*

Eine Limitation besteht darin, dass es sich bei den hier vorgestellten Studien lediglich um Pilotstudien mit geringen Stichprobengrößen handelt. Auf Grundlage des Einzugsgebiets der jeweiligen Schulen liegt mit Blick auf den sozioökonomischen Status in Teilstudie 1 eine positive, in Teilstudie 2 eine tendenziell negativ selektierte Stichprobe vor. Auch wenn der angegebene HISEI in Teilstudie 2 nur leicht unter dem Bundesdurchschnitt liegt (Reiss et al. 2019), erlaubten nur 70,4% der Erziehungsberechtigten entsprechende Angaben, was zu Einschränkungen in der Interpretation führt. Inhaltlich ist anzumerken, dass die Fragen in Teilstudie 1 lediglich *eigene* Daten der Kinder fokussieren, während Fragen zum Datenschutz Anderer oder Fragen zum Urheberrecht vorerst ausgespart wurden. Zudem erscheint die Erhebung digitalbezogener Kompetenzen ohne informatische Anteile fragwürdig (Herzig 2020), was im weiteren Vorgehen des Digit.El-Projekts berücksichtigt werden soll.

In Teilstudie 2 lassen sich Einschränkungen im (einseitigen) Format der multiple answer questions diskutieren, die nicht – wie in Teilstudie 1 – eine Verschränkung von Verhaltens- und Wissens Ebene ermöglichen, sondern auf die Abfrage von Wissens Elementen zielen (Moosbrugger und Brandt 2020). Da die Bewertung von Inhalten allerdings ein kognitiver Prozess ist (Vanwynsberghe et al. 2015; Brand-Gruwel, Wopereis, und Walraven 2009), der Handlungen oder Emotionen auslösen kann, wurde das Konstrukt der Bewertung in Teilstudie 2 bewusst auf diese Weise

modelliert und operationalisiert. Hier sei erwähnt, dass wiederum kognitive (z. B. thematisches oder plattformbezogenes Vorwissen), affektive (z. B. thematisches Interesse) und soziale Variablen (z. B. Einfühlungsvermögen) sowie praktische Fertigkeiten (z. B. Bearbeitung von Bildern/Videos) die Bewertung von Inhalten beeinflussen (Fogg 2003; Marttunen, Salminen, und Utriainen 2021; Polanco-Levicán und Salvo-Garrido 2022; Festl 2021). In weiteren Studien wird zu klären sein, welche konkreten Faktoren einen Einfluss auf die Bewertung von Inhalten von Grundschulkindern haben. In Abgrenzung zu Selbsteinschätzungen oder textbasierten Situational Judgement Aufgaben wurde in Teilstudie 2 ein Ansatz erprobt, in dem multimodale Aufgaben zur Überprüfung einer vielschichtigen Facette verwendet werden.

Insgesamt ermöglichen beide Teilstudien interessante Einblicke, die teilweise geringe Kompetenzen der Kinder offenbaren und damit auf einen Nachholbedarf in der Förderung von Digitalkompetenzen in den hier untersuchten Kompetenzbereichen verweisen. Dies unterstreicht die Relevanz des Digit.El-Projekts, das den Anspruch verfolgt, ökonomisch einzusetzende Messinstrumente für die Grundschule zu entwickeln. Erst durch eine genaue Diagnose des aktuellen Lernstands können individuelle Fördermöglichkeiten eröffnet werden.

## Literatur

- Andersen, Gesine, und Leena Bröll. 2022. «Informationskompetenz im Sachunterricht». *GDSU-Journal März 2022* (13): 91–93.
- Baacke, Dieter. 1973. *Kommunikation und Kompetenz. Grundlegung einer Didaktik der Kommunikation und ihrer Medien*. München: Juventa.
- Baacke, Dieter. 1996. «Medienkompetenz als Netzwerk. Reichweite und Fokussierung eines Begriffs, der Konjunktur hat». *medien praktisch* 78 (20): 4–10.
- Baacke, Dieter. 1997. *Medienpädagogik. Grundlagen der Medienkommunikation* 1. Berlin, Boston: De Gruyter. <http://gbv.ebib.com/patron/FullRecord.aspx?p=3043467>.
- Bauer, Daniel, Matthias Holzer, Veronika Kopp, und Martin R. Fischer. 2011. «Pick-N multiple choice-exams: a comparison of scoring algorithms». *Advances in health sciences education: theory and practice* 16: 211–21.
- Bodendorf, F. 2006. *Daten- und Wissensmanagement*. Berlin, Heidelberg: Springer. <https://doi.org/10.1007/3-540-28682-9>.
- Brand-Gruwel, Saskia, Iwan Wopereis, und Amber Walraven. 2009. «A descriptive model of information problem solving while using internet». *Computers & Education* 53 (4): 1207–17. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.06.004>.
- Brandt, Holger, und Helfried Moosbrugger. 2020. «Planungsaspekte und Konstruktionsphasen von Tests und Fragebogen». In *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*, herausgegeben von Helfried Moosbrugger, und Augustin Kelava, 41–66. Berlin, Heidelberg: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-20072-4>.

- Brinda, Torsten. 2017. «Medienbildung und/oder informatische Bildung?». *DDS – Die Deutsche Schule* 109 (2): 175–86. <https://doi.org/10.25656/01:25981>.
- Brinda, Torsten, Niels Brügger, Ira Diethelm, Thomas Knaus, Sven Kommer, Christine Kopf, Petra Missomelius, Rainer Leschke, Friederike Tilemann, und Andreas Weich. 2019. «Frankfurt-Dreieck zur Bildung in der digital vernetzten Welt. Ein interdisziplinäres Modell». In *Informatik für alle (Infos 2019)*, herausgegeben von Arno Pasternak, 25–33. Bonn: Gesellschaft für Informatik. <https://doi.org/10.25656/01:22117>.
- Brückner, Sebastian, Olga Zlatkin-Troitschanskaia, und Hans Anand Pant. 2020. «Standards für pädagogisches Testen». In *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*, herausgegeben von Helfried Moosbrugger, und Augustin Kelava, 217–48. Berlin, Heidelberg: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-20072-4>.
- Coiro, Julie, Carla Coscarelli, Cheryl Maykel, und Elena Forzani. 2015. «Investigating Criteria That Seventh Graders Use to Evaluate the Quality of Online Information». *J Adolesc Adult Liter* 59 (3): 287–97. <https://doi.org/10.1002/jaal.448>.
- Cwielong, Ilona, und Nadine Bergner. 2020. «Digitalisierungsbezogene Kompetenzen als Schnittstellenaufgabe der Informatikdidaktik und Medienpädagogik. Das Aachener Digitalkompetenzmodell». In *Schnittstellen und Interfaces. Digitaler Wandel in Bildungseinrichtungen*, herausgegeben von Thomas Knaus, und Olga Merz, 94–116. München: kopaed.
- DGfE-Kommission Grundschulforschung und Pädagogik der Primarstufe. 2022. «Positionspapier Primarstufenbildung und digitale Transformation. Erarbeitet von der AG Positionspapier Digitalisierung (Thomas Irion, Larissa Ade, Petra Büker, Uta Hauck-Thum, Jochen Lange, Sabine Martschinke, Markus Peschel, Sanna Pohlmann-Rother & Astrid Rank)». <https://www.dgfe.de/sektionen-kommissionen-ag/sektion-5-schulpaedagogik/kommission-grundschulforschung-und-paedagogik-der-primarstufe>.
- Döring, Nicola, Jürgen Bortz, Sandra Pöschl, Christina S. Werner, Karin Schermelleh-Engel, Carla Gerhard, und Jana C. Gäde. 2016. *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. 5. Aufl. Berlin, Heidelberg: Springer. <http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-epflicht-1624548>.
- Eickelmann, Birgit, Wilfried Bos, Julia Gerick, Frank Goldhammer, Heike Schaumburg, Knut Schwippert, Martin Senkbeil, und Jan Vahrenhold, Hrsg. 2019. *ICILS 2018 #Deutschland: Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*. Münster: Waxmann.
- Engels, Barbara. 2018. *Datenschutzpräferenzen von Jugendlichen in Deutschland – Ergebnisse einer Schülerbefragung: IW-Trends 2/2018. Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung*, Jg. 45.
- Ernst, Hartmut, Jochen Schmidt, und Gerd Hinrich Beneken. 2020. *Grundkurs Informatik: Grundlagen und Konzepte für die erfolgreiche IT-Praxis – eine umfassende, praxisorientierte Einführung*. 7., erweiterte und aktualisierte Auflage. Lehrbuch. Wiesbaden: Springer Vieweg. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-30331-0>.

- Feierabend, Sabine, Thomas Rathgeb, Hediye Kheredmand, und Stephan Glöckler. 2021. «KIM-Studie 2020. Kindheit, Internet, Medien: Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger». [https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/KIM/2020/KIM-Studie2020\\_WEB\\_final.pdf](https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/KIM/2020/KIM-Studie2020_WEB_final.pdf).
- Feierabend, Sabine, Thomas Rathgeb, Hediye Kheredmand, und Stephan Glöckler. 2023. *KIM-Studie 2022: Kindheit, Internet, Medien*. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-jähriger. [https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/KIM/2022/KIM-Studie2022\\_web\\_final.pdf](https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/KIM/2022/KIM-Studie2022_web_final.pdf).
- Feil, Christine, Christoph Gieger, und Alexander Grobbin. 2013. «Informationsverhalten von Kindern im Internet: eine empirische Studie zur Nutzung von Suchmaschinen». *Diskurs Kindheits- und Jugendforschung* 8 (2): 223–229. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-390851>.
- Ferrari, Anusca. 2013. «DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe». <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC83167>.
- Festl, Ruth. 2021. «Social media literacy & adolescent social online behavior in Germany». *Journal of Children and Media* 15 (2): 249–71. <https://doi.org/10.1080/17482798.2020.1770110>.
- Flanagin, Andrew J., und Miriam J. Metzger. 2008. «Digital Media and Youth: Unparalleled Opportunity and Unprecedented Responsibility». In *Digital media, youth, and credibility*, herausgegeben von Miriam J. Metzger, und Andrew J. Flanagin, 5–28. The MIT Press, The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation Series on Digital Media and Learning. <https://doi.org/10.1162/dmal.9780262562324.005>.
- Fogg, Brian J. 2003. «Prominence-interpretation theory: Explaining how people assess credibility online». *CHI 2003*, 722–23. <https://credibility.stanford.edu/pdf/PITheory.pdf>.
- Forzani, Elena. 2016. *Individual Differences in Evaluating the Credibility of Online Information in Science: Contributions of Prior Knowledge, Gender, Socioeconomic Status, and Offline Reading Ability*: Doctoral Dissertations. <https://opencommons.uconn.edu/dissertations/1242>.
- Gerhardt, Lara. 2023. «Internetrecherche in der Sekundarstufe 1. Eine didaktisch begründete Abgrenzung relevanter Kernkompetenzen für den Umgang mit ent- und begrenzten Online-Informationen». *MedienPädagogik* 53 (ENTGRENZUNGEN): 139–168. <https://doi.org/10.21240/mpaed/53/2023.08.11.X>.
- Gesellschaft für Informatik e.V. 2016. *Dagstuhl-Erklärung. Bildung in der digitalen vernetzten Welt: Eine gemeinsame Erklärung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Seminars auf Schloss Dagstuhl – Leibniz-Zentrum für Informatik*. <https://dagstuhl.gi.de/fileadmin/GI/Hauptseite/Aktuelles/Projekte/Dagstuhl/Dagstuhl->
- Gesellschaft für Informatik e.V. 2019. «Kompetenzen für informatische Bildung im Primarbereich». <http://dl.gi.de/handle/20.500.12116/20121>.
- Grundschulverband. 2015. «Standpunkt Medienbildung. Grundschul Kinder bei der Mediennutzung begleiten und innovative Lernpotenziale in der Grundschule nutzen». <https://grundschulverband.de/wp-content/uploads/2019/04/Standpunkt-Medienbildung.pdf>.

- Harder, Moritz. 2022. «Online-Risiken und -Chancen. Kinder und Jugendliche unterwegs im Internet». In *Digitalisierung in der Grundschule. Grundlagen, Gelingensbedingungen und didaktische Konzeptionen am Beispiel des Fachs Sachunterricht*, herausgegeben von Michael Haider, und Daniela Schmeinck, 41–55. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Hermida, Martin, Michael Hielscher, und Dominik Petko. 2017. «Medienkompetenz messen: Die Entwicklung des Medienprofis-Tests in der Schweiz». *MedienPädagogik (Occasional Papers)*: 38–60. <https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2017.06.02.X>.
- Herzig, Bardo. 2020. «Medienbildung in der Grundschule – ein konzeptioneller Beitrag zur Auseinandersetzung mit (digitalen) Medien». *ZfG* 13 (1): 99–116. <https://doi.org/10.1007/s42278-019-00064-5>.
- Höfling, Volkmar, und Helfried Moosbrugger. 2020. «Standards für psychologisches Testen». In *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*, herausgegeben von Helfried Moosbrugger, und Augustin Kelava. (S. 197–216). Berlin, Heidelberg: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-20072-4>.
- Hugger, Kai-Uwe. 2022. «Medienkompetenz». In *Handbuch Medienpädagogik*, herausgegeben von Uwe Sander, Friederike von Gross, und Kai-Uwe Hugger. 2<sup>nd</sup> ed. 2022, 67–80. Wiesbaden: Springer VS. [https://doi.org/10.1007/978-3-531-91158-8\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-531-91158-8_10).
- IBM Corp. (2021). «IBM SPSS Statistics for Windows» Version 28.0 Software. Armonk, NY: IBM Corp.
- Irion, Thomas, und Verena Knoblauch. 2021. «Lernkulturen in der Digitalität. Von der Buchschule zum zeitgemäßen Lebens- und Lernraum im 21. Jahrhundert». In *Kinder lernen Zukunft. Didaktik der Lernkulturen*, herausgegeben von Markus Peschel, 122–45. Frankfurt a.M.: Grundschulverband e.V. <https://doi.org/10.25656/01:24387>.
- Irion, Thomas, Markus Peschel, und Daniela Schmeinck. 2023. «Grundlegende Bildung in der Digitalität. Was müssen Kinder heute angesichts des digitalen Wandels lernen?». In *Grundschule und Digitalität. Grundlagen, Herausforderungen, Praxisbeispiele*, herausgegeben von Thomas Irion, Markus Peschel, und Daniela Schmeinck, 18–42. Frankfurt a.M.: Grundschulverband.
- Jocham, Tina. i.V. *Inhalte im Internet bewerten: Entwicklung und empirische Evaluation eines Messinstruments für Grundschulkinde(r) (Unveröffentlichte Dissertation)*. Dissertation Universität Würzburg.
- Kelava, Augustin, und Helfried Moosbrugger. 2020. «Deskriptivstatistische Itemanalyse und Testwertbestimmung». In *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*, herausgegeben von Helfried Moosbrugger, und Augustin Kelava, 143–58. Berlin, Heidelberg: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-20072-4>.
- Keshavarz, Hamid. 2021. «Evaluating credibility of social media information: current challenges, research directions and practical criteria». *IDD* 49 (4): 269–79. <https://doi.org/10.1108/IDD-03-2020-0033>.
- Kiili, Carita, Donald J. Leu, Jukka Utriainen, Julie Coiro, Laura Kanninen, Asko Tolvanen, Kaisa Lohvansuu, und Paavo H.T. Leppänen. 2018. «Reading to Learn From Online Information: Modeling the Factor Structure». *Journal of Literacy Research* 50 (3): 304–34. <https://doi.org/10.1177/1086296X18784640>.

- Kindermann, Katharina, und Larissa Ade. 2023 «Es ist für die Kinder sehr selbstverständlich geworden.» Erfahrungen von Klassenlehrkräften nach einem Jahr Tablet-Klasse in der Grundschule». *Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik* 23: 1–17. <https://doi.org/10.21240/lbzm/23/13>.
- Klieme, Eckhard, und Johannes Hartig. 2008. «Kompetenzkonzepte in den Sozialwissenschaften und im erziehungswissenschaftlichen Diskurs». In *Kompetenzdiagnostik*, herausgegeben von Manfred Prenzel, Ingrid Gogolin, und Heinz-Hermann Krüger. (S. 11–29). Wiesbaden: VS. [https://doi.org/10.1007/978-3-531-90865-6\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-531-90865-6_2).
- Krumm, Stefan, Lothar Schmidt-Atzert, und Manfred Amelang. 2021. «Grundlagen diagnostischer Verfahren». In *Psychologische Diagnostik*, herausgegeben von Lothar Schmidt-Atzert, Stefan Krumm, und Manfred Amelang. 6., vollständig überarbeitete Auflage, 39–208. Lehrbuch. Berlin, Heidelberg: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-61643-7>.
- Kuckartz, Udo. 2018. *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. 4., überarbeitete Aufl. Grundlagentexte Methoden. Weinheim: Beltz. <http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-epflicht-1138552>.
- Kultusministerkonferenz (KMK). 2016. «Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz. (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017)». [https://www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie\\_2017\\_mit\\_Weiterbildung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf).
- Kultusministerkonferenz (KMK). 2021. «Lehren und Lernen in der digitalen Welt: Ergänzung zur Strategie der Kultusministerkonferenz «Bildung in der digitalen Welt» (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 09.12.2021)». [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2021/2021\\_12\\_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf).
- Lee, Ling, Der-Thanq Chen, Jen-Yi Li, und Tzu-Bin Lin. 2015. «Understanding new media literacy: The development of a measuring instrument». *Computers & Education* 85: 84–93. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.02.006>.
- Macedo-Rouet, Mônica, Jason L.G. Braasch, M. Anne Britt, und Jean-François Rouet. 2013. «Teaching Fourth and Fifth Graders to Evaluate Information Sources During Text Comprehension». *Cognition and Instruction* 31 (2): 204–26. <https://doi.org/10.1080/07370008.2013.769995>.
- Marttunen, Miika, Timo Salminen, und Jukka Utriainen. 2021. «Student evaluations of the credibility and argumentation of online sources». *The Journal of Educational Research* 114 (3): 294–305. <https://doi.org/10.1080/00220671.2021.1929052>.
- Medienberatung NRW. 2020. «Medienkompetenzrahmen NRW». [https://medienkompetenzrahmen.nrw/fileadmin/pdf/LVR\\_ZMB\\_MKR\\_Broschuere.pdf](https://medienkompetenzrahmen.nrw/fileadmin/pdf/LVR_ZMB_MKR_Broschuere.pdf).
- Meßmer, Anna-Katharina, Alexander Sänglerlaub, und Leonie Schulz. 2021. «Quelle: Internet? Digitale Nachrichten- und Informationskompetenzen der deutschen Bevölkerung im Test». [https://www.stiftung-nv.de/sites/default/files/studie\\_quelleinternet.pdf](https://www.stiftung-nv.de/sites/default/files/studie_quelleinternet.pdf).
- Moosbrugger, Helfried, und Holger Brandt. 2020. «Antwortformat und Itemtypen». In *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*, herausgegeben von Helfried Moosbrugger, und Augustin Kelava, 91–118. Berlin, Heidelberg: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-20072-4>.

- Morgan, M. 1979. «MCQ: An interactive computer program for multiple-choice self-testing». *Biochemical Education* 7 (3): 67–69.
- Naumann, Alexander, Carmen Köhler, und Johannes Hartig. 2022. «Der Beitrag der Kompetenztheorie für die Fachdidaktiken». In *Handbuch Geschichts- und Politikdidaktik*, herausgegeben von Georg Weißeno, und Béatrice Ziegler, 47–60. Wiesbaden: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-29668-1\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-658-29668-1_4).
- Noormann, Jill-Elena. 2023. «*Kindliche Vorstellungen zu Internet und Datensicherheit*». Schriftliche Hausarbeit im Rahmen der Ersten Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen. Universität Würzburg.
- Peschel, Markus. 2022. «Digital literacy – Medienbildung im Sachunterricht». In *Handbuch Didaktik des Sachunterrichts*, herausgegeben von Joachim Kahlert, Maria Fölling-Albers, Margarete Götz, Andreas Hartinger, Susanne Miller, und Steffen Wittkowske, 188–97. Stuttgart: utb.
- Petric, Ronald, Christoph Sorge, und Wolfgang Ziebarth. 2022. *Datenschutz: Einführung in technischen Datenschutz, Datenschutzrecht und angewandte Kryptographie*. 2. Auflage. Wiesbaden: Springer Vieweg. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-39097-6>.
- Polanco-Levicán, Karina, und Sonia Salvo-Garrido. 2022. «Understanding Social Media Literacy: A Systematic Review of the Concept and Its Competences». *International journal of environmental research and public health* 19 (14). <https://doi.org/10.3390/ijerph19148807>.
- Pospeschill, Markus, und Frank M. Spinath. 2009. *Psychologische Diagnostik: Mit 3 Tabellen und 88 Testfragen*. UTB basics 3183. München, Basel: Reinhardt.
- Purington Drake, Amanda, Philipp K. Masur, Natalie Bazarova, Ellen Wenting Zou, und Janis Whitlock. 2022. *The Youth Social Media Literacy Inventory: Development and Validation Using Item Response Theory*. <https://doi.org/10.31235/osf.io/wfnd7>.
- Reiss, Kristina, Mirjam Weis, Eckhard Klieme, und Olaf Köller. 2019. *PISA 2018. Grundbildung im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Reppert-Bismarck, Juliane, Tim Dombrowski, und Thomas Prager. 2019. *Tackling Disinformation Face to Face. Journalists' Findings From the Classroom*. [https://lie-detectors.org/wp-content/uploads/2019/09/JournalistsFindings\\_final.pdf](https://lie-detectors.org/wp-content/uploads/2019/09/JournalistsFindings_final.pdf).
- Rost, Jürgen. 2004. *Lehrbuch Testtheorie – Testkonstruktion*. 2., vollst. überarb. und erw. Aufl. Psychologie Lehrbuch. Bern, Göttingen: Huber.
- Sowka, Alexandra, Christoph Klimmt, Dorothee Hefner, Fenja Mergel, und Daniel Possler. 2015. «Die Messung von Medienkompetenz. Ein Testverfahren für die Dimension «Medienkritikfähigkeit» und die Zielgruppe «Jugendliche»». *M&K* 63 (1): 62–82. <https://doi.org/10.5771/1615-634x-2015-1-62>.
- Ständige Wissenschaftliche Kommission. 2022. «Digitalisierung im Bildungssystem: Handlungsempfehlungen von der Kita bis zur Hochschule». Zusammenfassung. [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/KMK/SWK/2022/SWK-2022-Gutachten\\_Digitalisierung\\_Zusammenfassung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/KMK/SWK/2022/SWK-2022-Gutachten_Digitalisierung_Zusammenfassung.pdf).
- Tate, Marsha Ann. 2018. *Web Wisdom: How to Evaluate and Create Information Quality on the Web*. Third Edition. Boca Raton, FL: CRC Press Taylor & Francis Group.

- Thumel, Mareike, Rudolf Kammerl, und Thomas Irion, Hrsg. 2020. *Digitale Bildung im Grundschulalter: Grundsatzfragen zum Primat des Pädagogischen*. München: kopaed. <https://doi.org/10.25593/978-3-86736-543-7>.
- Trepte, Sabine, und Philipp K. Masur. 2015. *Privatheitskompetenz in Deutschland. Ergebnisse von zwei repräsentativen Studien*. Universität Hohenheim. [https://medienspsychologie.uni-hohenheim.de/fileadmin/einrichtungen/psych/Dateien/Publikationen/Trepte\\_Masur\\_2015\\_Privatheit\\_im\\_Wandel.pdf](https://medienspsychologie.uni-hohenheim.de/fileadmin/einrichtungen/psych/Dateien/Publikationen/Trepte_Masur_2015_Privatheit_im_Wandel.pdf).
- Tulodziecki, Gerhard. 2015. «Dimensionen von Medienbildung: Ein konzeptioneller Rahmen für medienpädagogisches Handeln». *MedienPädagogik (Occasional Papers)*: 31–49. <https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2015.06.05.X>.
- Tulodziecki, Gerhard, Bardo Herzig, und Silke Grafe. 2021. *Medienbildung in Schule und Unterricht: Grundlagen und Beispiele*. 3., durchgesehene und aktualisierte Auflage. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt (UTB).
- Vanwynsberghe, Hadewijch, Ruben Vanderlinde, Annabel Georges, und Pieter Verdegem. 2015. «The librarian 2.0: Identifying a typology of librarians' social media literacy». *Journal of Librarianship and Information Science* 47 (4): 283–93. <https://doi.org/10.1177/0961000613520027>.
- Vissenberg, Joyce, Leen d'Haenens, und Sonia Livingstone. 2022. «Digital Literacy and Online Resilience as Facilitators of Young People's Well-Being?». *European Psychologist* 27 (2): 76–85. <https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000478>.
- Vuorikari, Riina, Stefano Kluzer, und Yves Punie. 2022. *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens: With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Luxemburg: Comissió Europea.
- Weinert, Franz E. 2001. «Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit». In *Leistungsmessungen in Schulen*, herausgegeben von Franz E. Weinert. (S. 17–31). Weinheim und Basel: Beltz.
- Weisberg, Lauren, Xiaoman Wan, Christine Wusylko, und Angela M. Kohnen. 2023. «Critical Online Information Evaluation (COIE): A comprehensive model for curriculum and assessment design». *JMLE* 15 (1): 14–30. <https://doi.org/10.23860/JMLE-2023-15-1-2>.
- Weise, Georg. 1975. *Intelligenz, Konzentration, spezielle Fähigkeiten*. Psychologische Leistungstests Bd. 1. Göttingen: Hogrefe.
- Wineburg, Sam, Joel Breakstone, Mark Smith, Sarah McGrew, und Teresa Ortega. 2019. *Civic Online Reasoning: Curriculum Evaluation (working paper 2019-A2, Stanford History Education Group, Stanford University)*. <https://stacks.stanford.edu/file/druid:xr124mv4805/COR%20Curriculum%20Evaluation.pdf>.
- Wineburg, Sam, Sarah McGrew, Joel Breakstone, und Teresa Ortega. 2016. *Evaluating Information: The Cornerstone of Civic Online Reasoning*. (Working Paper No. 2016-A1). <http://purl.stanford.edu/fv751yt5934>.

**Anhang**

Item	Werbung				Wissensvermittlung				Unterhaltung				Täuschung			Persönlichkeitseingriff					
	I	W	G	M	I	Wi_W	Wi_G	Wi_M	U_I	U_W	U_G	U_M	T_I	T_W	T_G	T_M	P_I	P_W	P_G	P_M	
Werbung	Identifizieren (I)	1	.351*	.282*	.193	.322*	.059	-.003	.136	.167	-.028	.190	.276*	.083	.239*	.235*	.181	-.141	.216	.391*	.048
	Wirklichkeitsnähe (W)	.351	1	.267*	.265*	.138	.209	.148	.269*	.177	.018	.241*	.387*	.088	.074	.170	.214	-.015	.247*	.322*	.306*
	Glaubwürdigkeit (G)	.282*	.267*	1	.258*	.214	.200	.225*	.271*	.282*	.061	.265*	.246*	.150	.276*	.238*	.088	.178	.253*	.349*	.222*
	Methoden (M)	.193	.265*	.258*	1	.089	.269*	.312*	.139	.003	-.023	.101	.157	.091	.174	.063	.134	-.084	.098	.054	.163
Wissensvermittlung	Identifizieren (Wi_I)	.322*	.138	.214	.089	1	.083	.045	.084	.336*	.107	.357*	.165	.142	.252*	.231	.125	.155	.186	.262*	.134
	Wirklichkeitsnähe (Wi_W)	.059	.209	.200	.269*	.083	1	.245*	.333*	.037	.035	.201	.095	.052	.020	-.077	-.135	.076	.226*	.102	.082
	Glaubwürdigkeit (Wi_G)	.003	.148	.225*	.312*	.045	.245*	1	.223*	.200	.237*	.321*	.165	.172	.038	.059	.045	.133	.321*	.107	.330*
	Methoden (Wi_M)	.136	.269*	.271*	.139	.084	.333*	.223*	1	.023	.131	.236*	.054	.112	.339*	.116	.001	.090	.344*	.251*	-.030
Unterhaltung	Identifizieren (U_I)	.167	.177	.282*	.003	.336*	.037	.200	.023	1	.350*	.306*	.164	.206	.149	.137	.104	.180	.009	.202	.311*
	Wirklichkeitsnähe (U_W)	-.028	.018	.061	-.023	.107	.035	.237*	.131	.350*	1	.244*	.076	.193	.052	.055	-.075	.101	.157	.073	.227*
	Glaubwürdigkeit (U_G)	.190	.241*	.265*	.101	.357*	.201	.321*	.236*	.306*	.244*	1	.375*	-.007	-.064	.083	.070	.095	.159	.043	.361*
	Methoden (U_M)	.276*	.387*	.246*	.157	.165	.095	.165	.054	.164	.076	.375*	1	-.069	.056	.137	.350*	.040	.179	.324	.313
Täuschung	Identifizieren (T_I)	.083	.088	.150	.091	.142	.052	.172	.112	.206	.193	-.007	-.069	1	.031	-.010	.001	.091	.137	.179	.072
	Wirklichkeitsnähe (T_W)	.239*	.074	.276*	.174	.252*	.020	.038	.339*	.149	.052	-.064	.056	.031	1	.141	.131	.114	.238*	.387*	-.027
	Glaubwürdigkeit (T_G)	.235*	.170	.238*	.063	.231*	-.077	.059	.116	.137	.055	.083	.137	-.010	.141	1	.360*	.091	.130	.278*	.126
	Methoden (T_M)	.181	.214	.088	.134	.125	-.135	.045	.001	.104	-.075	.070	.350*	.001	.131	.360*	1	-.006	.084	.208	.094
Persönlichkeitseingriff	Identifizieren (P_I)	-.141	-.015	.178	-.084	.155	.076	.133	.090	.180	.101	.095	.040	.091	.114	.091	-.006	1	.243*	.082	.179
	Wirklichkeitsnähe (P_W)	.216	.247*	.253*	.098	.186	.226*	.321*	.344*	.009	.157	.159	.179	.137	.238*	.130	.084	.243*	1	.294*	.214
	Glaubwürdigkeit (P_G)	.391*	.322*	.349*	.054	.262*	.102	.107	.251*	.202	.073	.043	.324*	.179	.387*	.278*	.208	.082	.294*	1	.192
	Methoden (P_M)	.048	.306*	.222*	.163	.134	.082	.330*	-.030	.311*	.227*	.361*	.313*	.072	-.027	.126	.094	.179	.214	.192	1

**Tab. 1:** Korrelationsmatrix. Anmerkungen: Angegeben sind r-Koeffizienten mit \*:  $p < .05$ .