

Kapitel III

Computer- und informationsbezogene Kompetenzen im Zusammenhang mit Hintergrundmerkmalen der Schüler*innen in Deutschland im internationalen Vergleich

Gianna Casamassima, Kerstin Drossel, Knut Schwippert, Julia Gerick, Martin Senkbeil, Nadine Fröhlich und Birgit Eickelmann

1. Einleitung

Die durch stetige digitale Transformation zunehmende Relevanz computer- und informationsbezogener Kompetenzen für eine gesellschaftliche Teilhabe erfordert einen erweiterten Bildungsauftrag für Schulen, welcher u.a. die gezielte Förderung dieser Kompetenzen als Schlüsselkompetenzen für alle Schüler*innen mit ihren unterschiedlichen Voraussetzungen und individuellen Hintergrundmerkmalen adressiert (Bos et al., 2014; KMK, 2016; Vennemann et al., 2019). Zu diesen Hintergrundmerkmalen gehören ausgehend von bisheriger Forschung vor allem das Geschlecht, der Zuwanderungshintergrund, die Familiensprache sowie die soziale Herkunft der Schüler*innen (Gerick et al., 2019; Senkbeil et al., 2019; Vennemann et al., 2019).

Mit Blick auf die vier vorgenannten Hintergrundmerkmale der Schüler*innen werden seit der ICILS-2013-Studie systematisch Gruppenunterschiede in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen der Schüler*innen sowie Unterschiede in Bezug auf weitere Prädiktoren der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen untersucht. Die bisherigen Ergebnisse weisen für Deutschland auf deutliche Bildungsdisparitäten hin (Eickelmann et al., 2014; Gerick et al., 2019; Lorenz et al., 2014; Senkbeil et al., 2019; Vennemann et al., 2019; Wendt et al., 2014).

Anknüpfend an diese Befunde werden die zuvor mit ICILS 2013 und ICILS 2018 aufgezeigten Unterschiede und Zusammenhänge im Rahmen von ICILS 2023 – unter Berücksichtigung technologischer und pädagogischer Weiterentwicklungen – erneut betrachtet. Dazu wird in den Blick genommen, inwiefern sich in ICILS 2013 und ICILS 2018 identifizierte Bildungsdisparitäten im Sinne eines *digital divide* (van Deursen & van Dijk, 2014; van Dijk, 2005) in Deutschland entwickelt haben. Mit dem vorliegenden Kapitel werden ICILS-2023-Ergebnisse zum aktuellen Status quo in Bezug auf Unterschiede in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen entlang vorgenannter Hintergrundmerkmale von Schüler*innen berichtet sowie Entwicklungen von Disparitäten über zehn bzw. fünf Jahre abgebildet. Ebenso wird untersucht, welche Merkmale für die Erklärung von Unterschieden in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen relevant sind. Dabei werden neben möglichen Unterschieden in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen ebenso Unterschiede in der schulbezogenen Nutzung digitaler Medien innerhalb und außerhalb der Schule durch Schüler*innen sowie in ihren Einstellungen gegenüber digitalen Medien mit Blick auf das (a) Geschlecht der Schüler*innen, (b) ihren Zuwanderungshintergrund, (c) die Familiensprache und (d) die soziale Herkunft, operationalisiert über das kulturelle Kapital (Hatlevik et al., 2018; Scherer & Siddiq, 2019), für Deutschland im internationalen Vergleich betrachtet. Das Vorgehen orientiert sich dabei an dem der beiden Vorgängerzyklen ICILS 2013 und ICILS 2018. Jedoch werden zwei relevante Weiterentwicklungen einbezogen: Erstens wird im Rahmen von ICILS 2023 erstmals das Geschlecht nicht

mehr ausschließlich binär erhoben (siehe Kapitel I in diesem Band und Unterabschnitt 3.1 in diesem Kapitel). Zweitens wird der Zuwanderungshintergrund differenzierter als bisher betrachtet, indem zusätzlich das Geburtsland der*des Schüler*in genauer berücksichtigt wird (siehe auch Unterabschnitt 3.1). Neben Einzelanalysen wird regressionsanalytisch für Deutschland untersucht, ob und in welcher Weise sich die betrachteten Hintergrundmerkmale der Schüler*innen möglicherweise auch in diesem aktuellen Studienzyklus in ihrem Zusammenwirken als bedeutsam zur Erklärung von Kompetenzunterschieden herausstellen. Dabei wird zudem betrachtet, ob und inwiefern diese Unterschiede möglicherweise im Zusammenhang mit dem schulbezogenen Nutzungsverhalten innerhalb und außerhalb der Schule sowie mit den digitalisierungsbezogenen Einstellungen der Schüler*innen in Deutschland stehen.

Die vorgenannten individuellen Hintergrundmerkmale der Schüler*innen lassen sich entsprechend des Rahmenmodells der ICILS-2023-Studie (siehe Kapitel I in diesem Band) auf der Ebene der Voraussetzungen verorten. Auf der Ebene der Prozesse in Schule und Unterricht sind hingegen die schulbezogene Nutzung digitaler Medien und auf der Ebene individueller Prozesse die digitalisierungsbezogenen Einstellungen der Schüler*innen verortet. Die computer- und informationsbezogenen Kompetenzen sind auf der Ebene der Leistungsergebnisse dargestellt.

Zur Einordnung der in diesem Kapitel berichteten ICILS-2023-Ergebnisse werden im Folgenden entsprechend ausgewählte Forschungsbefunde aus den Studien ICILS 2013 und ICILS 2018 skizziert. Diese weisen für Deutschland auf unverändert hohe Bildungsdisparitäten zwischen den Jahren 2013 und 2018 hin (Bos et al., 2014; Eickelmann et al., 2019). Ergänzt werden die nachfolgend berichteten Forschungsbefunde zudem um in beiden vorangegangenen Studienzyklen gewonnene Erkenntnisse aus Zusammenhangsanalysen zur Erklärung von Unterschieden in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen unter Berücksichtigung der Hintergrundmerkmale der Schüler*innen sowie ihres Nutzungsverhaltens und ihrer Einstellungen in Bezug auf digitale Medien. Für die betrachteten ICILS-2013- bzw. ICILS-2018-Ergebnisse zum schulbezogenen Nutzungsverhalten der Schüler*innen innerhalb und außerhalb der Schule und zu ihren Einstellungen zu digitalen Medien in der Schule, jeweils differenziert nach Hintergrundmerkmalen der Schüler*innen, sei u.a. auf die vorgelegten Berichtsbände der Vorgängerzyklen der Studie ICILS hingewiesen (Bos et al., 2014; Eickelmann et al., 2019).

*Bisherige Befunde zu computer- und informationsbezogenen Kompetenzen unter Berücksichtigung von Hintergrundmerkmalen der Schüler*innen*

Mit Blick auf die Hintergrundmerkmale (a) Geschlecht, (b) Zuwanderungshintergrund, (c) Familiensprache und (d) soziale Herkunft, operationalisiert über das kulturelle Kapital der Schüler*innen, zeigten sich in ICILS 2013 und ICILS 2018 für Deutschland im internationalen Vergleich teilweise sehr deutliche Unterschiede in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen der Achtklässler*innen.

(a) In ICILS 2013 wie auch in ICILS 2018 wurden geschlechtsspezifische Disparitäten in den mittleren computer- und informationsbezogenen Kompetenzen zugunsten der Mädchen deutlich: So ergab sich in beiden bisherigen Studienzyklen in Deutschland ein signifikanter Kompetenzvorsprung der Mädchen im Vergleich zu den Jungen von jeweils 16 Punkten (Gerick et al., 2019; Lorenz et al., 2014). In keinem ICILS-Teilnehmerland erreichten zudem die Jungen höhere mittlere Kompetenzen als die Mädchen. Mit diesem Ergebnis lag Deutschland im Bereich des internationalen Mittelwerts. Zudem fiel vor allem der Anteil der Jungen in Deutschland, der nur über sehr geringe mittlere computer- und informationsbezogene Kompetenzen verfügte (Kompetenzstufen I und II), größer aus als bei den Mädchen (Gerick et al., 2019; Lorenz et al., 2014).

(b) Die Ergebnisse zu den mittleren computer- und informationsbezogenen Kompetenzen unter Berücksichtigung des Zuwanderungshintergrunds der Achtklässler*innen zeigten in ICILS 2013 und ICILS 2018 herkunftsbedingte Disparitäten zuungunsten von Schüler*innen mit Zuwanderungshintergrund: So erreichten die Schüler*innen in Deutschland, von denen kein Elternteil im Ausland geboren war, jeweils signifikant höhere mittlere computer- und informationsbezogene Kompetenzen als Schüler*innen, deren Elternteile beide im Ausland geboren waren (Eickelmann et al., 2014; Vennemann et al., 2019). Insgesamt erreichten Schüler*innen mit keinem im Ausland geborenen Elternteil ein um 39 Punkte (ICILS 2013) bzw. 40 Punkte (ICILS 2018) höheres Kompetenzniveau als Schüler*innen mit zwei im Ausland geborenen Elternteilen. Dieses Ergebnis war vergleichbar mit dem jeweiligen internationalen Mittelwert (Eickelmann et al., 2014; Vennemann et al., 2019). Deutliche Unterschiede nach Zuwanderungshintergrund wurden zudem in den Anteilen der Schüler*innen in Deutschland, die nur über sehr geringe computer- und informationsbezogene Kompetenzen verfügten, deutlich. In beiden Studienzyklen lag der Anteil der Schüler*innen mit Zuwanderungshintergrund auf den Kompetenzstufen I und II deutlich höher im Vergleich zu den Anteilen der Schüler*innen ohne Zuwanderungsuntergrund (Eickelmann et al., 2014; Vennemann et al., 2019).

(c) Zudem zeigten sich differenziert nach der Familiensprache von Achtklässler*innen in Deutschland in ICILS 2013 und ICILS 2018 jeweils deutliche Kompetenzunterschiede von 44 Punkten (ICILS 2013) bzw. 49 Punkten (ICILS 2018) zuungunsten der Schüler*innen, die zu Hause vorwiegend eine andere Sprache als Deutsch sprachen, im Vergleich zu den Schüler*innen mit der Familiensprache Deutsch (Eickelmann et al., 2014; Vennemann et al., 2019). Auch hier lag der Unterschied im Bereich des internationalen Mittelwerts. Auch fiel der Anteil der Schüler*innen mit einer anderen überwiegend gesprochenen Sprache in der Familie als Deutsch auf den untersten beiden Kompetenzstufen fast doppelt so hoch aus wie der Anteil der Schüler*innen mit Deutsch als Familiensprache (Eickelmann et al., 2014; Vennemann et al., 2019).

(d) Bisherige Befunde aus ICILS 2013 und ICILS 2018 zeigten zudem weiterhin signifikante Unterschiede in den mittleren computer- und informationsbezogenen Kompetenzen der Achtklässler*innen in Deutschland nach sozialer Herkunft der Schüler*innen. So erreichten in Deutschland Schüler*innen aus Familien mit hohem kulturellen Kapital – operationalisiert über die Anzahl der im Haushalt verfügbaren Bücher – im Mittel 45 Punkte (ICILS 2013) bzw. 49 Punkte (ICILS 2018) mehr als Schüler*innen aus Familien mit niedrigem kulturellen Kapital (Senkbeil et al., 2019; Wendt et al., 2014). Auch diese herkunftsbezogenen Unterschiede in Deutschland lagen im Bereich des jeweiligen internationalen Mittelwerts. Weiterhin war der Anteil der Schüler*innen mit niedrigem kulturellen Kapital auf den untersten beiden Kompetenzstufen in ICILS 2013 und ICILS 2018 jeweils deutlich mehr als doppelt so hoch wie der Anteil der Schüler*innen mit hohem kulturellen Kapital (Senkbeil et al., 2019; Wendt et al., 2014).

In der Zusammenschau der bisherigen Befunde aus ICILS 2013 und ICILS 2018 können für alle vier betrachteten Hintergrundmerkmale seit fünf bzw. zehn Jahren Bildungsdisparitäten im Sinne eines deutlichen *digital divide* für Deutschland, insbesondere mit Blick auf den Zuwanderungshintergrund und die soziale Herkunft, festgestellt werden. Im Gegensatz zu den diesbezüglichen Ergebnissen anderer Schulleistungstudien, und damit in anderen Kompetenzbereichen (Mang et al., 2023; Stubbe et al., 2020), gab es auf diese deutliche Ergebnislage der bisherigen ICILS-Zyklen in Deutschland bisher keine gezielten oder gar flächenwirksamen Maßnahmen des Entgegenwirkens.

*Bisherige Befunde zur Erklärung von Unterschieden in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen durch verschiedene Hintergrundmerkmale der Schüler*innen und weitere Prädiktoren*

In ICILS 2018 wurde regressionsanalytisch untersucht, ob und in welcher Weise die aufgezeigten Unterschiede in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen mit verschiedenen Hintergrundmerkmalen der Schüler*innen im Gesamtzusammenhang stehen. Dabei wurden auch weitere relevante Prädiktoren einbezogen (Vennemann et al., 2019). Die Ergebnisse zeigten insbesondere, dass die computer- und informationsbezogenen Kompetenzen – abgesehen vom Zuwanderungshintergrund – sowohl mit den auch in diesem Kapitel betrachteten weiteren Hintergrundmerkmalen der Schüler*innen als auch mit der außerschulischen Nutzung digitaler Medien im Zusammenhang standen (Vennemann et al., 2019). Auch wurde in ICILS 2018 unter Berücksichtigung der verschiedenen Hintergrundmerkmale der Schüler*innen kein Zusammenhang mit der Häufigkeit der schulischen Nutzung digitaler Medien für schulische Zwecke ersichtlich (Vennemann et al., 2019).

An diese Ergebnisse der beiden Vorgängerzyklen schließen sich die aktuellen Analysen der Studie ICILS 2023 auf der Grundlage der eingesetzten Kompetenztests und der Daten aus den Fragebögen für die Achtklässler*innen an, welche im vorliegenden Kapitel betrachtet werden. Die neuen Ergebnisse werden in Abschnitt 3 präsentiert. Zuvor wird in Abschnitt 2 zunächst die Struktur des Kapitels in einer Übersicht abgebildet.

2. Überblick über die Inhalte des Kapitels

Anknüpfend an die empirischen Befunde aus ICILS 2013 und ICILS 2018 werden auf der Grundlage der mit der ICILS-2023-Studie neu gewonnenen Daten die Kompetenzstände der Achtklässler*innen in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen differenziert nach den vier Hintergrundmerkmalen (a) Geschlecht, (b) Zuwanderungshintergrund, (c) Familiensprache und (d) kulturellem Kapital als Indikator für die soziale Herkunft der Schüler*innen, dargestellt. Daran anschließend werden die schulbezogene Nutzung digitaler Medien innerhalb und außerhalb der Schule sowie die digitalisierungsbezogenen Einstellungen der Schüler*innen differenziert nach den vier Hintergrundmerkmalen untersucht. Auf der Grundlage dieser Befunde wird in einem weiteren Abschnitt regressionsanalytisch für Deutschland analysiert, ob und inwieweit die vorgenannten Hintergrundmerkmale der Schüler*innen sowie die für die hier vorgelegten Analysen ausgewählten Prädiktoren (Nutzungshäufigkeit und Einstellungen) im Zusammenhang mit den erzielten computer- und informationsbezogenen Kompetenzen stehen.

Die Ergebnisse der Studie ICILS 2023 für Deutschland werden dabei – abgesehen von dem regressionsanalytischen Zugang – nicht nur im internationalen Vergleich abgebildet, sondern – wo möglich und sinnvoll – auch für Deutschland im Vergleich zu entsprechenden Ergebnissen aus den vorangegangenen Studienzyklen ICILS 2018 und ICILS 2013 dargestellt. Damit können erstmals Entwicklungen in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen der Achtklässler*innen sowie der Nutzung digitaler Medien und den Einstellungen der Schüler*innen gegenüber digitalen Medien in der Schule entlang ihrer individuellen Hintergrundmerkmale über einen Zeitraum von zehn Jahren sowie im Vergleich zu den Ergebnissen von fünf Jahren zuvor aufgezeigt werden.

In Abschnitt 3 dieses Kapitels werden die Ergebnisse zu den angesprochenen Bereichen entlang der folgenden Struktur berichtet:

- Ergebnisse zu den computer- und informationsbezogenen Kompetenzständen und -unterschieden in ICILS 2023 entlang der betrachteten Hintergrundmerkmale der Schüler*innen (a) Geschlecht, (b) Zuwanderungshintergrund, (c) Familiensprache und (d) soziale Herkunft – operationalisiert über das kulturelle Kapital – in Deutschland im internationalen Vergleich und im Vergleich zu ICILS 2018 und ICILS 2013 in Deutschland sowie zur Verteilung auf die Kompetenzstufen unter Berücksichtigung der betrachteten Hintergrundmerkmale in Deutschland in ICILS 2023, ICILS 2018 und ICILS 2013 (Unterabschnitt 3.1);
- Ergebnisse zur schulbezogenen Nutzung digitaler Medien durch Schüler*innen innerhalb und außerhalb der Schule unter Berücksichtigung der in diesem Kapitel betrachteten vier Hintergrundmerkmale der Schüler*innen in ICILS 2023 für Deutschland im internationalen Vergleich (Unterabschnitt 3.2);
- Ergebnisse zu den Einstellungen von Schüler*innen zu digitalen Medien in der Schule unter Berücksichtigung der angeführten Hintergrundmerkmale der Schüler*innen in ICILS 2023 in Deutschland im internationalen Vergleich (Unterabschnitt 3.3) und
- vertiefende Analysen zur Erklärung von Unterschieden in computer- und informationsbezogenen Kompetenzen durch verschiedene Hintergrundmerkmale der Schüler*innen und den in den Unterabschnitten 3.2 und 3.3 betrachteten Prädiktoren der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen in ICILS 2023 in Deutschland (Unterabschnitt 3.4).

Abschließend werden in Abschnitt 4 die mit dem vorliegenden Kapitel erarbeiteten zentralen Ergebnisse der Studie ICILS 2023 zusammengeführt und für Deutschland im Hinblick auf mögliche zukünftige Entwicklungen eingeordnet.

3. Ergebnisse der Studie ICILS 2023 zu Zusammenhängen zwischen den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen und Hintergrundmerkmalen der Schüler*innen

Im Folgenden werden die Ergebnisse entlang der in Abschnitt 2 dargestellten Struktur berichtet. Zum Verständnis nachfolgender Analysen sei darauf hingewiesen, dass für die international vergleichenden Analysen nur die 33 der 35 ICILS-2023-Teilnehmerländer berücksichtigt werden können, in denen die internationalen Vorgaben zu Rücklaufquoten und Erhebungsdurchführungen (vgl. Kapitel I in diesem Band) erreicht wurden und deren Datenqualität somit gemäß den internationalen Standards der Studie hinreichend aussagekräftig ist. Chile und die Niederlande sind daher ausgenommen. Um die Entwicklungen in den vorgenannten Aspekten in Deutschland abbilden zu können, werden die Ergebnisse zudem, wo sinnvoll und möglich, im Vergleich zu ICILS 2018 und ICILS 2013 betrachtet.

3.1 Ergebnisse zu den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen und zur Verteilung auf die Kompetenzstufen nach Hintergrundmerkmalen der Schüler*innen

Die ICILS-2023-Ergebnisse zu den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen der Achtklässler*innen in Deutschland im internationalen Vergleich werden – wie zuvor beschrieben – im nachfolgenden Unterabschnitt 3.1 differenziert nach den hier betrachteten vier individuellen Hintergrundmerkmalen der Schüler*innen vorgestellt. Entlang der Hintergrundmerkmale werden zunächst die mittleren Kompetenzstände der Schüler*innen betrachtet und daran anknüpfend die Verteilung auf die Kompetenzstufen der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen für Deutschland dargestellt. Zudem werden mit den nachfolgend vorgestellten Ergebnissen Entwicklungstendenzen für Deutschland im Vergleich zu ICILS 2018 und ICILS 2013 sowohl für die mittleren computer- und informationsbezogenen Kompetenzen als auch für die Verteilung auf die Kompetenzstufen der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen abgebildet.

a) Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schüler*innen nach Geschlecht und die Verteilung auf die Kompetenzstufen

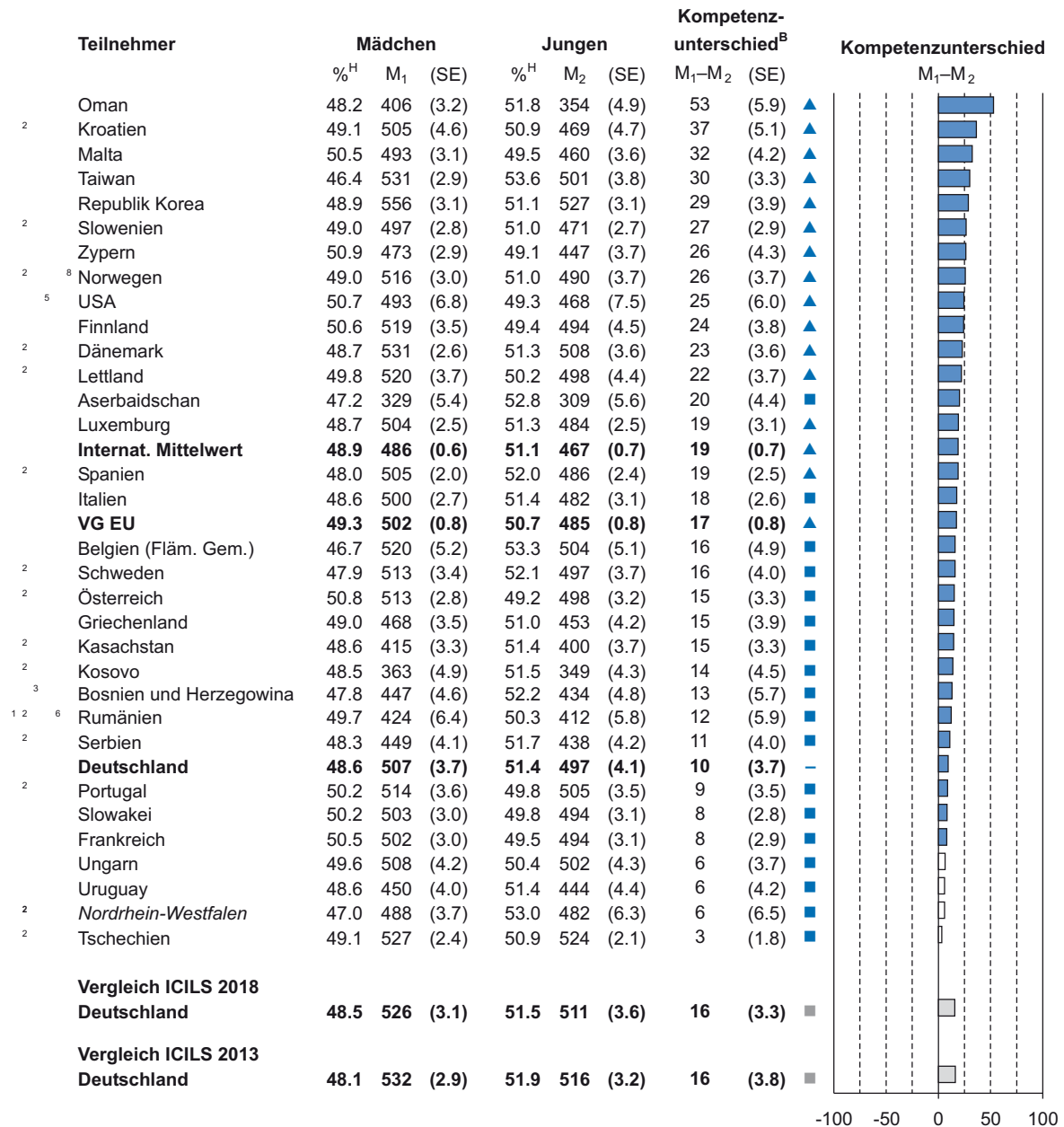
In ICILS 2023 konnten die Achtklässler*innen in Deutschland im Fragebogen erstmals für die Angabe zu ihrem Geschlecht zwischen drei Kategorien wählen: *weiblich*, *männlich* und *dritte Kategorie (in Deutschland: divers)*. Dabei wurde die dritte Kategorie von der internationalen Studienleitung von ICILS 2023 als freiwillige nationale Adaption angeboten, welche in acht der ICILS-2023-Teilnehmerländer, so auch in Deutschland, gewählt und miterfasst wurde. Der Anteil der Achtklässler*innen in ICILS 2023 in Deutschland, der als Geschlecht *divers* angegeben hat, beträgt 1.82 Prozent. Aufgrund der zu geringen Fallzahl und zur besseren internationalen Vergleichbarkeit (siehe Kapitel I in diesem Band) werden daher im Folgenden nur die Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen dargestellt. Weiterhin ermöglicht dieses Vorgehen einen Vergleich mit den Ergebnissen aus ICILS 2018 und ICILS 2013.

In Abbildung 3.1 werden die mittleren Kompetenzwerte sowie die Unterschiede in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen zwischen Mädchen und Jungen in ICILS 2023 in Deutschland im internationalen Vergleich dargestellt. Ergänzt werden diese um die prozentualen Anteile der Mädchen und Jungen in den jeweiligen Teilnehmerländern, welche für den internationalen Vergleich jeweils rechnerisch zu einer Grundgesamtheit von 100 Prozent zusammengefasst werden. Um Entwicklungstendenzen über die Zeit darzustellen, finden sich im unteren Teil der Abbildung ergänzend die Ergebnisse für Deutschland in ICILS 2018 und ICILS 2013. Die Sortierung der in Abbildung 3.1 dargestellten Ergebnisse erfolgt absteigend nach der Höhe der mittleren Kompetenzunterschiede zwischen Mädchen und Jungen in den aufgeführten ICILS-2023-Teilnehmerländern.

Die mittleren computer- und informationsbezogenen Kompetenzen der Mädchen in der 8. Jahrgangsstufe in Deutschland in ICILS 2023 liegen bei 507 Punkten, die der Jungen bei 497 Punkten. Damit zeigt sich ein signifikanter Kompetenzvorsprung der Mädchen in Höhe von 10 Punkten. Dieser unterscheidet sich nicht statistisch bedeutsam von den Kompetenzunterschieden in ICILS 2018 und ICILS 2013 (jeweils 16 Punkte Unterschied). Im internationalen Vergleich kann aufgezeigt werden, dass der Kompetenzunterschied in Deutschland in ICILS 2023 signifikant kleiner ausfällt als in der internationalen Vergleichsgruppe (19 Punkte Unterschied) und der Vergleichsgruppe EU (17 Punkte Unterschied).

In 14 der betrachteten ICILS-2023-Teilnehmerländer lassen sich signifikant größere Kompetenzunterschiede zwischen Mädchen und Jungen feststellen als in Deutschland, die durchgehend zugunsten der Mädchen ausfallen. Der größte Kompetenzunterschied

Abbildung 3.1: Kompetenzstände und -unterschiede in den mittleren computer- und informationsbezogenen Kompetenzen zwischen Mädchen und Jungen in ICILS 2023 im internationalen Vergleich und in ICILS 2018 und ICILS 2013 in Deutschland (in Punkten)



- ▲ Kompetenzunterschied in ICILS 2023 betragsmäßig signifikant größer als in Deutschland in ICILS 2023 (p < .05).
- Kein betragsmäßig signifikanter Unterschied in ICILS 2023 zum Kompetenzunterschied in Deutschland in ICILS 2023.
- ▼ Kompetenzunterschied in ICILS 2023 betragsmäßig signifikant kleiner als in Deutschland in ICILS 2023 (p < .05).
- ▲ Kompetenzunterschied in ICILS 2018 bzw. ICILS 2013 betragsmäßig signifikant größer als in Deutschland in ICILS 2023 (p < .05).
- Kein betragsmäßig signifikanter Unterschied in ICILS 2018 bzw. ICILS 2013 zum Kompetenzunterschied in Deutschland in ICILS 2023.
- ▼ Kompetenzunterschied in ICILS 2018 bzw. ICILS 2013 betragsmäßig signifikant kleiner als in Deutschland in ICILS 2023 (p < .05).

- ICILS 2023
- ICILS 2018 bzw. ICILS 2013
- Teilnehmer mit signifikantem Kompetenzunterschied (p < .05).
- Teilnehmer ohne signifikanten Kompetenzunterschied.

Die mit Zahlen beschrifteten Fußnoten werden in Kapitel I (Abschnitt 8) in diesem Berichtsband erläutert. Kursiv gesetzt ist der Benchmark-Teilnehmer Nordrhein-Westfalen.

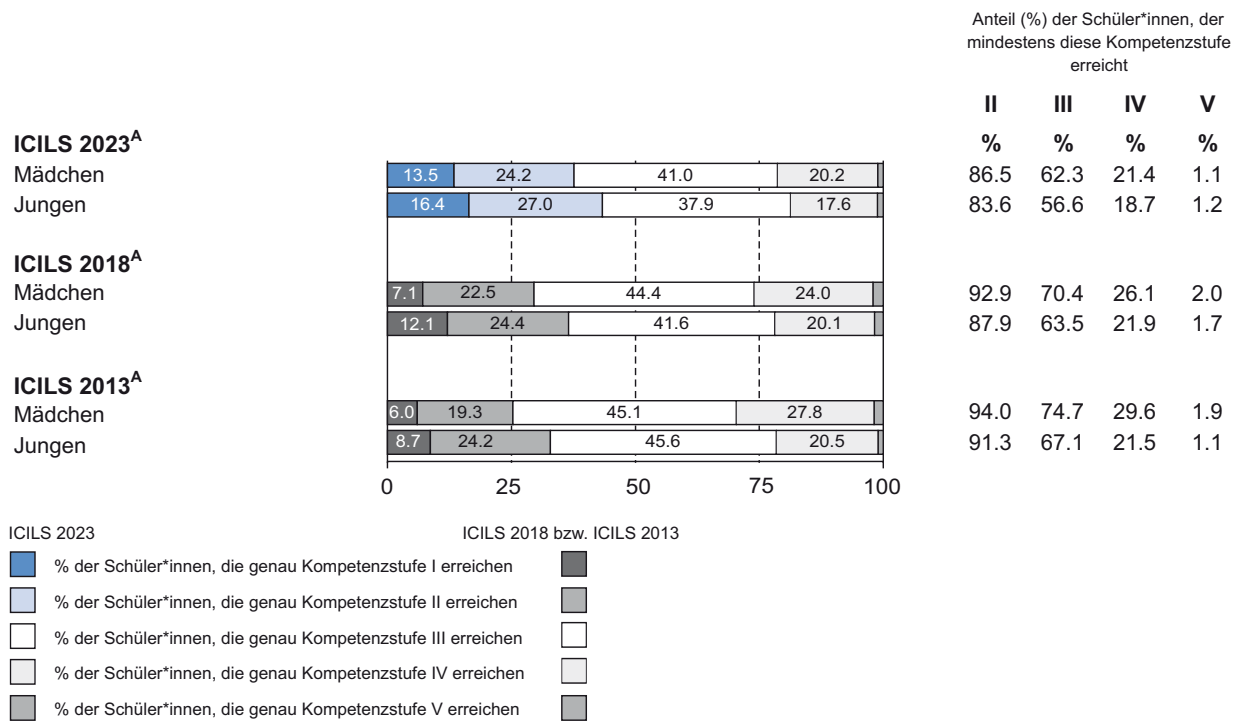
^B Inkonsistenzen in berichteten Differenzen sind im Rundungsverfahren begründet.

^H Gemäß dem internationalen Vorgehen werden für diese Analysen die Anteile der Mädchen und Jungen zur Grundgesamtheit 100% zusammengefasst.

findet sich mit gerundet 53 Punkten im Oman, der kleinste signifikante Kompetenzunterschied mit 8 Punkten in Frankreich. Keine signifikanten geschlechtsspezifischen Kompetenzunterschiede zeigen sich hingegen in Nordrhein-Westfalen, Tschechien, Ungarn und Uruguay. Wie bereits in ICILS 2013 und ICILS 2018 verfügen in ICILS 2023 in keinem der betrachteten ICILS-2023-Teilnehmerländer Jungen über höhere computer- und informationsbezogene Kompetenzen als Mädchen.

In Abbildung 3.2 wird ergänzend die prozentuale Verteilung der Mädchen und Jungen in der 8. Jahrgangsstufe in Deutschland auf die fünf Kompetenzstufen der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen in ICILS 2023 dargestellt. Der rechte Teil der Abbildung zeigt zudem die kumulierten, d.h. die jeweils zusammengefassten Anteile der Mädchen und Jungen, die die entsprechenden Kompetenzstufen erreichen. Für einen Vergleich über einen Fünf- bzw. Zehnjahreszeitraum werden außerdem die Verteilungen aus ICILS 2018 und ICILS 2013 betrachtet.

Abbildung 3.2: Prozentuale Verteilung der Mädchen und Jungen der 8. Jahrgangsstufe auf die Kompetenzstufen der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen in ICILS 2023, ICILS 2018 und ICILS 2013 in Deutschland



^A Differenzen zu 100% sind im Rundungsverfahren begründet.

In ICILS 2023 erreichen lediglich 1.1 Prozent der Mädchen und 1.2 Prozent der Jungen in der 8. Jahrgangsstufe die höchste Kompetenzstufe V. Diese sehr geringen Anteile unterscheiden sich nicht signifikant zwischen den Geschlechtern. Damit wird deutlich, dass in Deutschland nur ein sehr geringer Anteil der Achtklässler*innen, sowohl der Mädchen als auch der Jungen, u.a. in der Lage ist, Informationen selbstständig zu recherchieren, sicher zu bewerten und anspruchsvolle Informationsprodukte zu erstellen. Betrachtet man – zur Verdeutlichung des Kontrastes – die Anteile der Mädchen und der Jungen in Deutschland auf den beiden unteren Kompetenzstufen I und II, wird ersichtlich, dass deutlich mehr als ein Drittel (37.7%) der Mädchen und sogar mehr als zwei Fünftel (43.4%) der Jungen, und damit ein signifikant größerer Anteil, nur über sehr rudimentäre und basale Fähigkeiten im kompetenten Umgang mit digitalen Medi-

en verfügen (siehe Kapitel II in diesem Band). Besonders auffällig ist, dass in allen drei ICILS-Zyklen stets signifikant größere Anteile der Jungen lediglich über Kompetenzen verfügen, die nur den untersten beiden Kompetenzstufen entsprechen, im Vergleich zu den Anteilen der Mädchen. Über einen Zehnjahreszeitraum fällt zudem insbesondere ein deutlicher und signifikanter Anstieg der Anteile der Mädchen auf der untersten Kompetenzstufe I auf, die international sogar als *below level 1* bezeichnet wird (Fraillon, 2024): Im Vergleich zu den entsprechenden Anteilen in ICILS 2018 (7.1%) und ICILS 2013 (6.0%) ist der Anteil in ICILS 2023 (13.5%) etwa doppelt so groß. Der Anteil der Jungen auf Kompetenzstufe I in ICILS 2023 (16.4%) unterscheidet sich hingegen nicht signifikant von dem entsprechenden Anteil in ICILS 2018 (12.1%). Im Vergleich zu ICILS 2013 (8.7%) jedoch hat sich auch der Anteil der Jungen auf Kompetenzstufe I signifikant erhöht.

b) *Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schüler*innen nach Zuwanderungshintergrund und die Verteilung auf die Kompetenzstufen*

Um im Folgenden die mittleren computer- und informationsbezogenen Kompetenzen und die Kompetenzunterschiede nach Zuwanderungshintergrund zu betrachten, wird zunächst ein Überblick zur Erfassung des Zuwanderungshintergrunds im Rahmen der hier vorliegenden Berichtlegung von ICILS 2023 gegeben. Die hier zugrunde gelegte Darstellung des Zuwanderungshintergrunds von Achtklässler*innen orientiert sich an der Erfassung in den beiden ICILS-Vorgängerzyklen und berücksichtigt zudem eine differenziertere Betrachtung des Begriffes ‚Zuwanderungshintergrund‘. Entsprechend werden bei der Erfassung des Zuwanderungshintergrunds der Schüler*innen in der vorliegenden Berichtlegung vier Gruppen betrachtet, die wie folgt unterschieden werden können:

- Ohne Zuwanderungshintergrund: im Inland geborene Schüler*innen mit keinem im Ausland geborenen Elternteil
- Mit Zuwanderungshintergrund:
 - im Inland geborene Schüler*innen mit einem im Ausland geborenen Elternteil (ein Elternteil im Ausland geboren)
 - im Inland geborene Schüler*innen mit beiden im Ausland geborenen Elternteilen (zweite Zuwanderungsgeneration)
 - im Ausland geborene Schüler*innen mit beiden im Ausland geborenen Elternteilen (erste Zuwanderungsgeneration)

Im Gegensatz zu den vorherigen ICILS-Zyklen wurde in ICILS 2023 – wie oben beschrieben – die Ausdifferenzierung der Kategorien *ohne Zuwanderungshintergrund* und *ein Elternteil im Ausland geboren* vorgenommen, indem auch hier die Herkunft im Sinne des Geburtslandes (im Ausland geboren ja/nein) der Schüler*innen berücksichtigt wird.

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass sich neben den vier betrachteten Gruppen zur Erfassung des Zuwanderungshintergrunds kombinatorisch zwei weitere Kategorien ergeben, die im Rahmen dieser Berichtlegung allerdings nicht weiter berücksichtigt werden: (1) *im Ausland geborene Schüler*innen mit keinem im Ausland geborenen Elternteil* mit einem Anteil von lediglich 0.4 Prozent in ICILS 2023 in Deutschland sowie (2) *im Ausland geborene Schüler*innen mit einem im Ausland geborenen Elternteil*, auf welche in Deutschland ein Anteil von 1.4 Prozent anfällt. Die berichteten Anteile der Schüler*innen entlang der vier in Tabelle 3.1 betrachteten Gruppen lassen sich daher nicht zu 100 Prozent aufaddieren.

Zur Betrachtung der Unterschiede in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen der Achtklässler*innen in ICILS 2023 in Deutschland nach Zuwanderungshintergrund im internationalen Vergleich werden in Tabelle 3.1 die mittleren

Tabelle 3.1: Mittlere computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schüler*innen nach Zuwanderungshintergrund in ICILS 2023 im internationalen Vergleich und in ICILS 2018 und ICILS 2013 in Deutschland

Teilnehmer	Kein Elternteil im Ausland geboren			Ein Elternteil im Ausland geboren			Beide Elternteile im Ausland geboren					
	% ^J	M	(SE)	% ^J	M	(SE)	Schüler*in im Inland geboren			Schüler*in im Ausland geboren		
	% ^J	M ^D	(SE)	% ^J	M ^D	(SE)	% ^J	M ^D	(SE)	% ^J	M ^D	(SE)
Aserbaidshjan	91.4	327	(4.9)	3.4	364	(14.1)	1.5	379	(16.8)	-	-	-
Belgien (Fläm. Gem.)	61.4	533	(4.3)	12.8	503	(6.0)	13.4	487	(6.6)	10.3	487	(8.2)
³ Bosnien und Herzegowina	88.3	446	(3.8)	6.2	457	(11.1)	-	-	-	-	-	-
² Dänemark	77.2	530	(2.1)	9.6	524	(6.1)	5.3	483	(9.8)	5.5	467	(9.4)
Deutschland	56.3	528	(2.9)	13.2	516	(5.5)	15.6	490	(6.5)	13.1	447	(11.2)
Finnland	85.0	517	(3.0)	7.4	507	(7.9)	3.0	479	(10.3)	2.9	436	(12.5)
Frankreich	66.9	511	(2.8)	14.1	499	(4.8)	11.9	479	(6.2)	5.2	469	(9.9)
Griechenland	74.9	471	(3.3)	9.8	477	(6.0)	11.2	436	(6.4)	3.3	390	(12.2)
Internat. Mittelwert¹	70.1	498	(0.7)	10.8	496	(1.3)	9.4	481	(1.6)	7.9	464	(2.1)
Italien	77.3	495	(2.6)	8.0	503	(5.4)	10.7	487	(4.9)	3.0	463	(6.7)
² Kasachstan	87.0	408	(3.0)	5.6	439	(10.3)	4.3	410	(7.9)	2.6	395	(9.9)
² Kosovo	93.1	362	(4.1)	4.0	377	(10.7)	-	-	-	-	-	-
² Kroatien	76.4	494	(4.2)	14.0	506	(5.3)	6.8	472	(9.7)	1.9	457	(18.1)
² Lettland	85.4	514	(4.2)	10.2	509	(7.3)	-	-	-	-	-	-
Luxemburg	20.0	515	(3.1)	14.4	498	(3.9)	34.7	490	(3.1)	29.0	492	(3.5)
Malta	67.6	488	(3.0)	13.5	484	(5.4)	2.9	476	(12.4)	12.4	472	(8.5)
² <i>Nordrhein-Westfalen</i>	49.8	516	(4.2)	14.8	495	(8.2)	20.4	474	(5.6)	13.1	434	(8.0)
² ⁸ Norwegen	68.3	518	(2.6)	14.0	512	(5.2)	7.9	510	(6.0)	7.3	489	(5.7)
Oman	80.4	387	(2.9)	5.4	398	(7.5)	3.7	439	(7.8)	8.4	474	(6.0)
² Österreich	58.5	520	(3.0)	12.5	506	(4.6)	15.6	493	(4.1)	12.0	482	(5.5)
² Portugal	70.0	516	(3.2)	13.4	526	(4.4)	5.3	499	(6.5)	8.4	477	(7.2)
Republik Korea	94.8	548	(2.4)	3.8	548	(7.6)	-	-	-	-	-	-
^{1 2} ⁶ Rumänien	89.8	437	(4.5)	2.3	429	(16.8)	-	-	-	-	-	-
² Schweden	63.0	518	(3.2)	12.5	514	(5.0)	12.0	497	(6.4)	10.2	466	(7.0)
² Serbien	80.2	461	(3.3)	13.7	462	(5.9)	3.3	473	(9.6)	-	-	-
Slowakei	91.8	506	(3.0)	4.4	511	(6.9)	-	-	-	-	-	-
² Slowenien	75.4	494	(2.4)	8.4	482	(6.3)	8.8	470	(5.6)	6.1	447	(6.0)
² Spanien	71.6	508	(1.8)	7.6	504	(4.3)	10.7	488	(5.3)	8.7	466	(4.3)
Taiwan	89.0	520	(2.9)	9.1	507	(5.6)	-	-	-	-	-	-
² Tschechien	85.8	530	(1.9)	7.4	522	(4.4)	2.9	519	(5.8)	2.8	485	(6.6)
Ungarn	92.1	509	(3.5)	4.4	524	(8.1)	1.5	546	(9.8)	1.1	490	(16.8)
Uruguay	88.9	456	(3.7)	6.8	462	(9.3)	-	-	-	1.7	463	(19.9)
⁵ USA	61.1	494	(6.0)	11.1	508	(10.0)	21.3	503	(11.5)	5.8	480	(22.0)
VG EU¹	68.7	508	(0.7)	11.2	504	(1.3)	10.1	486	(1.8)	8.2	466	(2.3)
Zypern	57.6	459	(3.7)	18.5	468	(4.8)	9.2	451	(7.7)	12.4	491	(9.7)
Vergleich zu ICILS 2018												
Deutschland	62.1	534	(2.9)	12.7	517	(8.3)	16.4	508	(6.0)	7.5	463	(17.5)
Vergleich zu ICILS 2013												
Deutschland	68.8	538	(3.2)	10.3	516	(6.8)	15.1	504	(5.3)	4.5	480	(9.1)

Die mit Zahlen beschrifteten Fußnoten werden in Kapitel I (Abschnitt 8) in diesem Berichtsband erläutert.

Kursiv gesetzt ist der Benchmark-Teilnehmer Nordrhein-Westfalen.

^D Für Gruppen mit unzureichender Datengrundlage werden keine Werte angegeben (gehen auch nicht in die Berechnung der Mittelwerte der beiden Vergleichsgruppen ein).

¹ Gemäß dem internationalen Vorgehen werden für die Berechnung der Mittelwerte der beiden Vergleichsgruppen nur diejenigen ICILS-2023-Teilnehmerländer berücksichtigt, die für alle abgebildeten Schüler*innengruppen eine ausreichende Datengrundlage aufweisen.

^J Aufgrund der Betrachtung ausgewählter Kategorien des Zuwanderungshintergrunds summieren sich die Anteile nicht zu 100% auf.

Kompetenzwerte der Schüler*innen differenziert nach den vier vorgenannten Gruppen abgebildet und um die jeweiligen prozentualen Anteile der betrachteten Gruppen in den ICILS-2023-Teilnehmerländern ergänzt. Sortiert sind die Ergebnisse nach alphabetischer Reihenfolge der aufgeführten ICILS-2023-Teilnehmerländer. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass für einige der betrachteten Teilnehmerländer aufgrund unzureichender Datengrundlage in Bezug auf die Gruppe der *im Inland* sowie der *im Ausland geborenen Schüler*innen deren Elternteile beide im Ausland geboren* wurden, keine mittleren computer- und informationsbezogenen Kompetenzen angegeben werden können. Gemäß internationalen Vorgaben liegt eine unzureichende Datengrundlage vor, sobald eine zu geringe Fallzahl (weniger als 30) und/oder eine sehr geringe Streuung der entsprechenden Daten zu verzeichnen ist. Mit Blick auf die Unterschiede in den prozentualen Anteilen der Schüler*innen nach Zuwanderungshintergrund in den einzelnen ICILS-2023-Teilnehmerländern sei angemerkt, dass diese aufgrund der länderbezogenen Unterschiedlichkeiten nur sehr bedingt international vergleichbar sind (Tabelle 3.1).

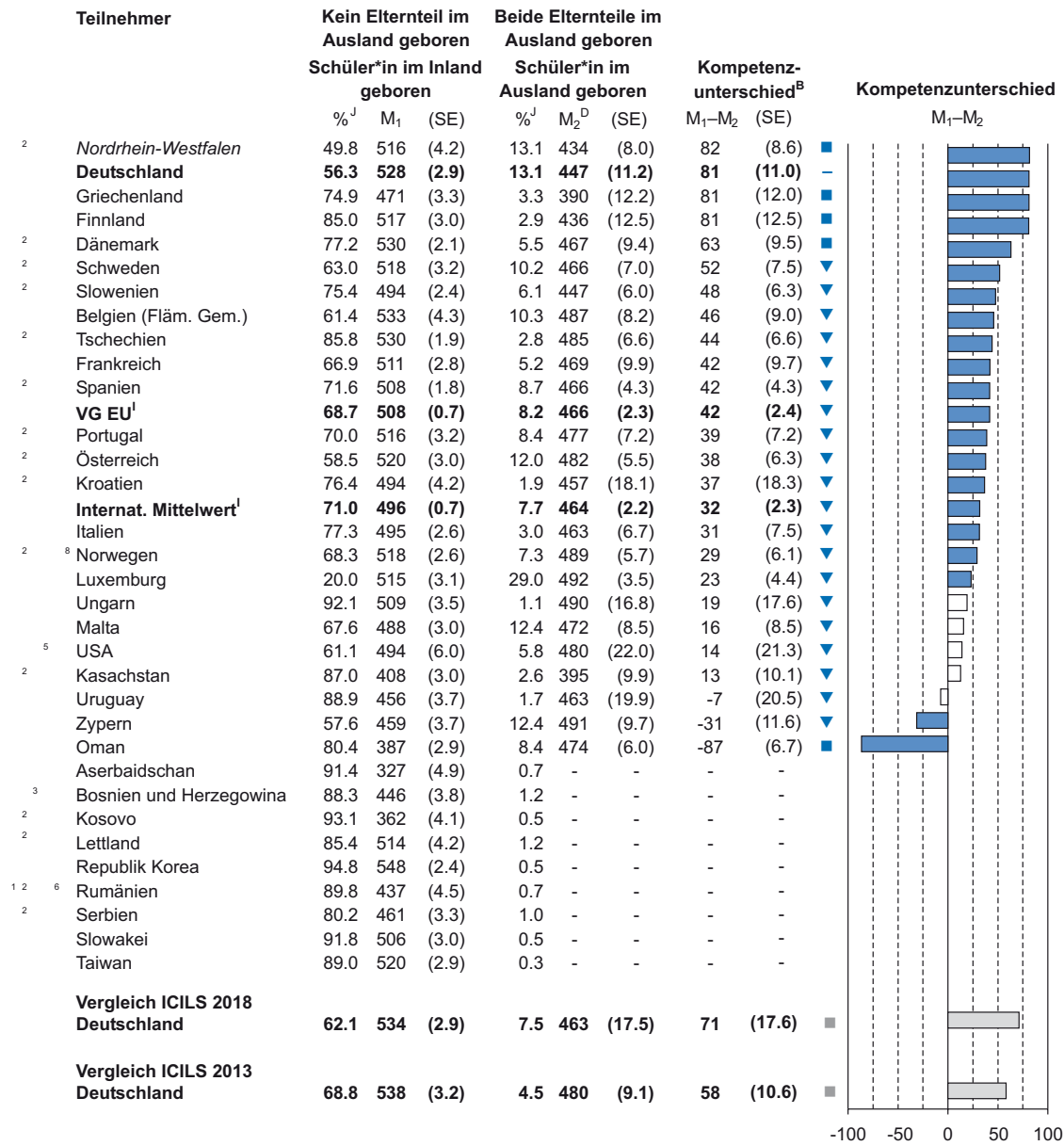
Im Ergebnis zeigt sich in ICILS 2023 für Deutschland, dass die Achtklässler*innen mit Zuwanderungshintergrund in allen drei betrachteten Gruppen über signifikant geringere mittlere Kompetenzen verfügen: *im Inland geborene Schüler*innen mit einem im Ausland geborenen Elternteil* erreichen 516 Punkte und *im Inland geborene Schüler*innen mit beiden im Ausland geborenen Elternteilen* erreichen 490 Punkte. Die in Deutschland mit Abstand geringsten mittleren computer- und informationsbezogenen Kompetenzen sind mit 447 Punkten für die *im Ausland geborenen Schüler*innen mit beiden im Ausland geborenen Elternteilen* festzustellen. Schüler*innen ohne Zuwanderungshintergrund erreichen mit im Mittel 528 Punkten die höchsten mittleren computer- und informationsbezogenen Kompetenzen im Vergleich der vier in Tabelle 3.1 betrachteten Gruppen.

In der Tendenz zeigten sich diese Befunde bereits in den Studien ICILS 2018 und ICILS 2013 in Deutschland. Dabei sei anzumerken, dass jedoch für die auch in ICILS 2023 ermittelte leistungsschwächste Gruppe der *im Ausland geborenen Schüler*innen mit beiden im Ausland geborenen Elternteilen* seit ICILS 2013 ein deutlicher Leistungsabfall in den mittleren computer- und informationsbezogenen Kompetenzen festzustellen ist (ICILS 2013: 480 Punkte; ICILS 2018: 463 Punkte; ICILS 2023: 447 Punkte).

Anknüpfend an die vorangegangene Betrachtung der Unterschiede in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen nach Zuwanderungshintergrund der Schüler*innen werden in Abbildung 3.3 die mittleren Kompetenzstände und Kompetenzunterschiede zwischen der Gruppe mit dem höchsten und mit dem niedrigsten Kompetenzniveau in ICILS 2023 in Deutschland im internationalen Vergleich betrachtet. Einbezogen sind also Achtklässler*innen, die selbst im Inland und von denen kein Elternteil im Ausland geboren wurde (ohne Zuwanderungshintergrund), und Achtklässler*innen, die selbst im Ausland und von denen beide Elternteile im Ausland geboren wurden (erste Zuwanderungsgeneration). Um Entwicklungstendenzen abzubilden, erfolgt zudem ein Vergleich mit den entsprechenden Ergebnissen aus ICILS 2018 und ICILS 2013. Die in Abbildung 3.3 dargestellten Ergebnisse sind absteigend nach der Höhe der Kompetenzunterschiede zwischen den Schüler*innen ohne und mit Zuwanderungshintergrund in den aufgeführten ICILS-2023-Teilnehmerländern sortiert. Zudem sei erneut darauf verwiesen, dass für neun ICILS-2023-Teilnehmerländer aufgrund unzureichender Datengrundlage keine Werte für die mittleren computer- und informationsbezogenen Kompetenzen für die erste Zuwanderungsgeneration angegeben werden können.

Geht man von den mittleren computer- und informationsbezogenen Kompetenzen der Schüler*innen ohne Zuwanderungshintergrund (528 Punkte, siehe Abbildung 3.3) und der Schüler*innen der ersten Zuwanderungsgeneration (447 Punkte, siehe Abbildung 3.3) aus, zeigt sich im Ergebnis für Deutschland in ICILS 2023, dass

Abbildung 3.3: Kompetenzstände und -unterschiede in den mittleren computer- und informationsbezogenen Kompetenzen von Schüler*innen nach Zuwanderungshintergrund in ICILS 2023 im internationalen Vergleich und in ICILS 2018 und ICILS 2013 in Deutschland (in Punkten)



- ▲ Kompetenzunterschied in ICILS 2023 betragsmäßig signifikant größer als in Deutschland in ICILS 2023 ($p < .05$).
- Kein betragsmäßig signifikanter Unterschied in ICILS 2023 zum Kompetenzunterschied in Deutschland in ICILS 2023.
- ▼ Kompetenzunterschied in ICILS 2023 betragsmäßig signifikant kleiner als in Deutschland in ICILS 2023 ($p < .05$).
- ▲ Kompetenzunterschied in ICILS 2018 bzw. ICILS 2013 betragsmäßig signifikant größer als in Deutschland in ICILS 2023 ($p < .05$).
- Kein betragsmäßig signifikanter Unterschied in ICILS 2018 bzw. ICILS 2013 zum Kompetenzunterschied in Deutschland in ICILS 2023.
- ▼ Kompetenzunterschied in ICILS 2018 bzw. ICILS 2013 betragsmäßig signifikant kleiner als in Deutschland in ICILS 2023 ($p < .05$).

ICILS 2023
 ICILS 2018 bzw. ICILS 2013

■ Teilnehmer mit signifikantem Kompetenzunterschied ($p < .05$).
 □ Teilnehmer ohne signifikanten Kompetenzunterschied.

Die mit Zahlen beschrifteten Fußnoten werden in Kapitel I (Abschnitt 8) in diesem Berichtsband erläutert. Kursiv gesetzt ist der Benchmark-Teilnehmer Nordrhein-Westfalen.

^B Inkonsistenzen in berichteten Differenzen sind im Rundungsverfahren begründet.

^D Für Gruppen mit unzureichender Datengrundlage werden keine Werte angegeben (gehen auch nicht in die Berechnung der Mittelwerte der beiden Vergleichsgruppen ein).

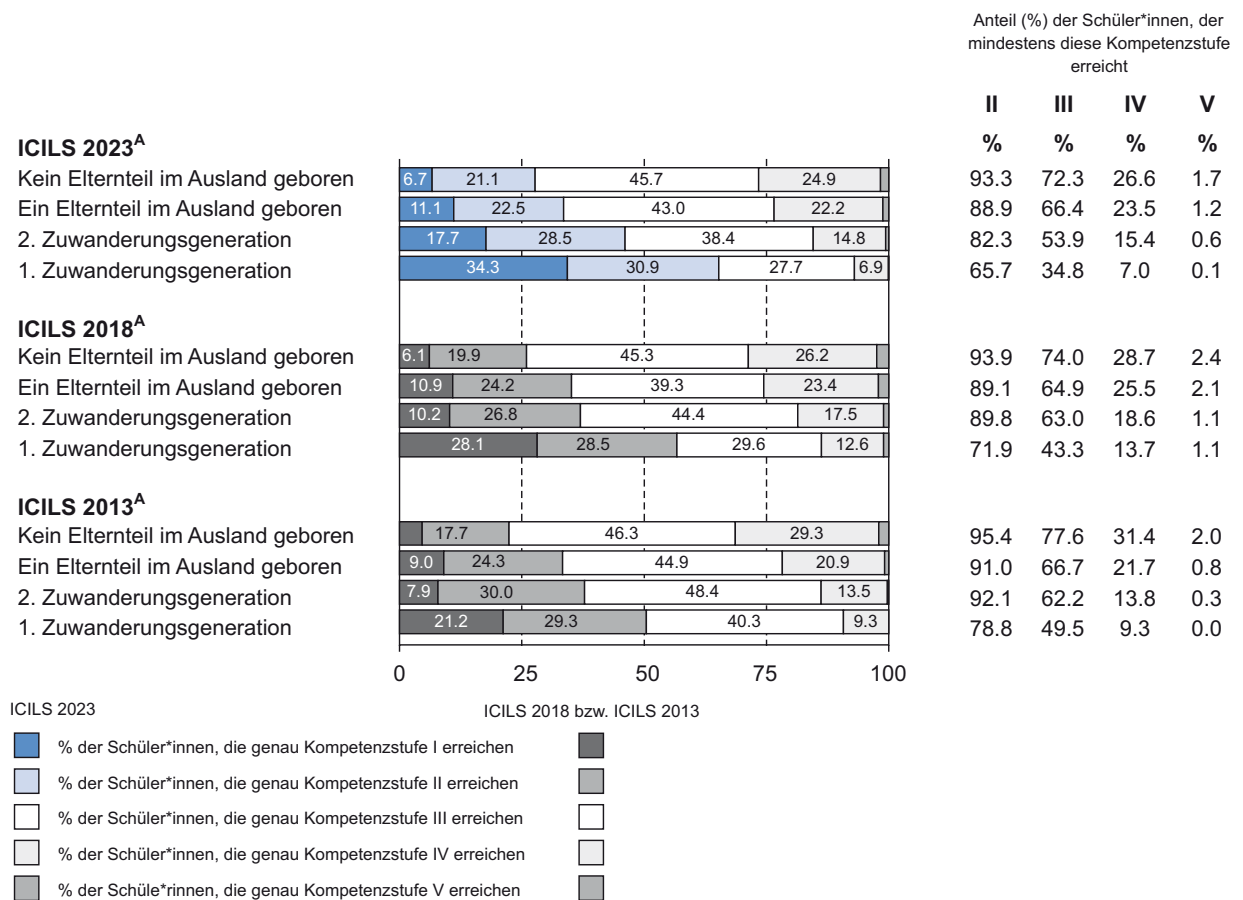
^I Gemäß dem internationalen Vorgehen werden für die Berechnung der Mittelwerte der beiden Vergleichsgruppen nur diejenigen ICILS-2023-Teilnehmerländer berücksichtigt, die für alle abgebildeten Schüler*innengruppen eine ausreichende Datengrundlage aufweisen.

^J Aufgrund der Betrachtung ausgewählter Kategorien des Zuwanderungshintergrunds summieren sich die Anteile nicht zu 100% auf.

die Schüler*innen ohne Zuwanderungshintergrund signifikant höhere mittlere computer- und informationsbezogenen Kompetenzen erreichen als die Schüler*innen, die der ersten Zuwanderungsgeneration angehören. Der Kompetenzunterschied zwischen den beiden betrachteten Gruppen beträgt 81 Punkte. Über den Zehnjahreszeitraum zeigt sich keine signifikante Veränderung in den Kompetenzunterschieden zwischen den beiden hier betrachteten Gruppen (ICILS 2018: 71 Punkte Unterschied; ICILS 2013: 58 Punkte Unterschied).

Zur vertiefenden Untersuchung der Kompetenzunterschiede in den mittleren computer- und informationsbezogenen Kompetenzen wird in Abbildung 3.4 die prozentuale Verteilung der Achtklässler*innen auf die Kompetenzstufen der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen differenziert nach dem Zuwanderungshintergrund in ICILS 2023, ICILS 2018 und ICILS 2013 für Deutschland dargestellt. Für die Ergebnisdarstellung werden in Abbildung 3.4 die Ergebnisse für die vier Gruppen *im Inland geborene Schüler*innen mit keinem im Ausland geborenen Elternteil* (ohne Zuwanderungshintergrund), *im Inland geborene Schüler*innen mit einem im Ausland geborenen Elternteil* (ein Elternteil im Ausland geboren), *im Inland geborene Schüler*innen mit beiden im Ausland geborenen Elternteilen* (zweite Zuwanderungsgeneration) und *im Ausland geborene Schüler*innen mit beiden im Ausland geborenen Elternteilen* (erste Zuwanderungsgeneration) berichtet.

Abbildung 3.4: Prozentuale Verteilung der Schüler*innen auf die Kompetenzstufen der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen nach Zuwanderungshintergrund in ICILS 2023, ICILS 2018 und ICILS 2013 in Deutschland



^A Differenzen zu 100% sind im Rundungsverfahren begründet.

Richtet man den Blick auf die beiden unteren Kompetenzstufen I und II, wird deutlich, dass mehr als ein Viertel (27.7%) der Schüler*innen ohne Zuwanderungshintergrund und ein Drittel (33.6%) der Schüler*innen, die selbst im Inland geboren sind und ein im Ausland geborenen Elternteil haben, nicht über Kompetenzen verfügen, die über die Kompetenzstufe II hinausgehen, und so lediglich rudimentäre und basale Fähigkeiten im kompetenten Umgang mit digitalen Medien haben (siehe Kapitel II in diesem Band). Etwas weniger als die Hälfte (46.1%) der Schüler*innen der zweiten Zuwanderungsgeneration und sogar fast zwei Drittel (65.2%) und damit ein erheblicher Anteil der Schüler*innen der ersten Zuwanderungsgeneration lassen sich mit ihren computer- und informationsbezogenen Kompetenzen lediglich auf Kompetenzstufe I und II verorten. Damit lässt sich zum einen ein signifikanter und deutlich hoher Unterschied zwischen den Anteilen der Schüler*innen ohne Zuwanderungshintergrund und den Schüler*innen der ersten Zuwanderungsgeneration feststellen. Zum anderen zeigt sich ein signifikanter Unterschied zwischen Schüler*innen aus der ersten und zweiten Zuwanderungsgeneration, die maximal Kompetenzstufe II erreichen.

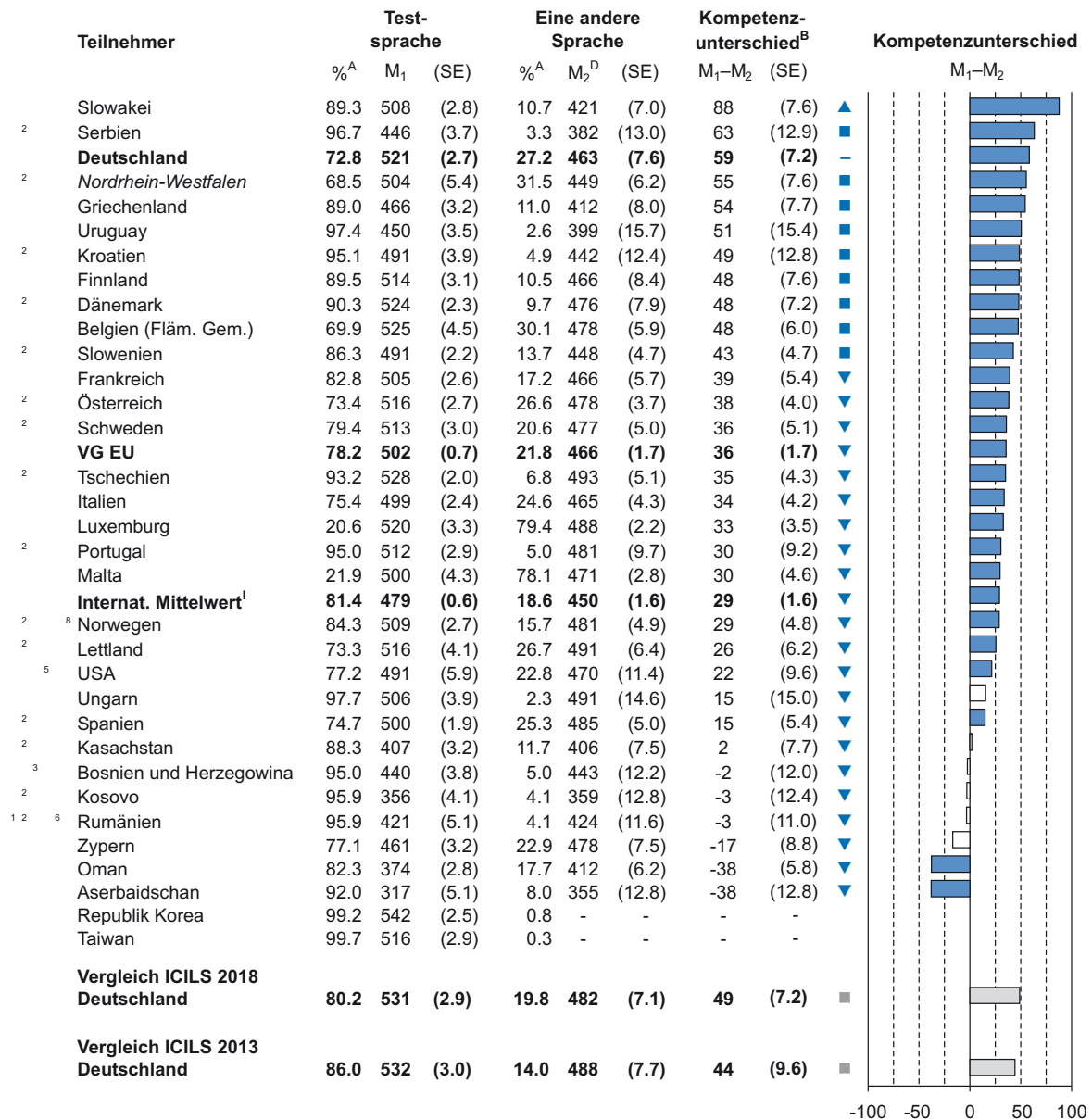
Besonders auffällig ist im Zeitverlauf, dass in allen drei ICILS-Zyklen mit Blick auf die untersten Kompetenzstufen I und II ein signifikanter und gravierender Unterschied zwischen den Anteilen der Schüler*innen ohne Zuwanderungshintergrund (ICILS 2018: 26.0%; ICILS 2013: 22.4%) und den Schüler*innen der ersten Zuwanderungsgeneration (ICILS 2018: 56.7%; ICILS 2013: 50.5%) sichtbar wird. Zugleich wird deutlich, dass der Anteil der Schüler*innen ohne Zuwanderungshintergrund (27.7%) auf den untersten beiden Kompetenzstufen in ICILS 2023 signifikant größer ausfällt als der entsprechende Anteil in ICILS 2013 (22.4%), während sich für den Anteil der Schüler*innen der ersten Zuwanderungsgeneration, der maximal Kompetenzstufe II erreicht, im Vergleich zu ICILS 2018 und ICILS 2013 kein signifikanter Unterschied aufzeigen lässt.

*c) Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schüler*innen nach Familiensprache und die Verteilung auf die Kompetenzstufen*

Unter Familiensprache wird die in den Familien überwiegend gesprochene Sprache verstanden. Im Folgenden werden zwei Gruppen unterschieden: Schüler*innen, deren Testsprache die Familiensprache ist (für Deutschland: Deutsch) und Schüler*innen, die eine andere Familiensprache als die Testsprache verwenden. In Abbildung 3.5 werden die Kompetenzstände sowie die Unterschiede in den mittleren computer- und informationsbezogenen Kompetenzen der Schüler*innen differenziert nach diesen beiden Gruppen für ICILS 2023 im internationalen Vergleich berichtet. Zudem werden die entsprechenden prozentualen Anteile vorgenannter Gruppen in den betrachteten ICILS-Teilnehmerländern ergänzt. Um Entwicklungstendenzen zu betrachten, werden die Ergebnisse für Deutschland in ICILS 2023 mit den im unteren Teil der Abbildung 3.5 dargestellten Ergebnissen für ICILS 2018 und ICILS 2013 verglichen. Die Informationen in der Abbildung sind dabei absteigend nach der Größe der Kompetenzunterschiede zwischen Schüler*innen mit der Testsprache als Familiensprache und Schüler*innen mit einer anderen Familiensprache als der Testsprache in den hier betrachteten 33 ICILS-2023-Teilnehmerländern sortiert. Es sei darauf hingewiesen, dass für zwei ICILS-2023-Teilnehmerländer (Republik Korea und Taiwan) aufgrund unzureichender Datengrundlage in Bezug auf die zu kleine Gruppengröße der Schüler*innen mit einer anderen Sprache als der Testsprache als Familiensprache keine Werte für die mittleren computer- und informationsbezogenen Kompetenzen angegeben werden.

Die Ergebnisse für ICILS 2023 in Deutschland zeigen zunächst, dass Achtklässler*innen mit Deutsch als Familiensprache im Mittel 521 Punkte und Achtklässler*innen mit einer anderen Familiensprache als Deutsch im Mittel 463 Punkte in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen erreichen. Damit ist ein signifikanter Kompetenzunterschied von gerundet 59 Punkten zuungunsten der Schüler*innen, die

Abbildung 3.5: Kompetenzstände und -unterschiede in den mittleren computer- und informationsbezogenen Kompetenzen von Schüler*innen nach Familiensprache in ICILS 2023 im internationalen Vergleich und in ICILS 2018 und ICILS 2013 in Deutschland (in Punkten)



- ▲ Kompetenzunterschied in ICILS 2023 betragsmäßig signifikant größer als in Deutschland in ICILS 2023 (p < .05).
- Kein betragsmäßig signifikanter Unterschied in ICILS 2023 zum Kompetenzunterschied in Deutschland in ICILS 2023.
- ▼ Kompetenzunterschied in ICILS 2023 betragsmäßig signifikant kleiner als in Deutschland in ICILS 2023 (p < .05).
- ▲ Kompetenzunterschied in ICILS 2018 bzw. ICILS 2013 betragsmäßig signifikant größer als in Deutschland in ICILS 2023 (p < .05).
- Kein betragsmäßig signifikanter Unterschied in ICILS 2018 bzw. ICILS 2013 zum Kompetenzunterschied in Deutschland in ICILS 2023.
- ▼ Kompetenzunterschied in ICILS 2018 bzw. ICILS 2013 betragsmäßig signifikant kleiner als in Deutschland in ICILS 2023 (p < .05).

- ICILS 2023
- ICILS 2018 bzw. ICILS 2013
- Teilnehmer mit signifikantem Kompetenzunterschied (p < .05).
- Teilnehmer ohne signifikanten Kompetenzunterschied.

Die mit Zahlen beschrifteten Fußnoten werden in Kapitel I (Abschnitt 8) in diesem Berichtsband erläutert. Kursiv gesetzt ist der Benchmark-Teilnehmer Nordrhein-Westfalen.

^A Differenzen zu 100% sind im Rundungsverfahren begründet.

^B Inkonsistenzen in berichteten Differenzen sind im Rundungsverfahren begründet.

^D Für Gruppen mit unzureichender Datengrundlage werden keine Werte angegeben (gehen auch nicht in die Berechnung der Mittelwerte der beiden Vergleichsgruppen ein).

^I Gemäß dem internationalen Vorgehen werden für die Berechnung der Mittelwerte der beiden Vergleichsgruppen nur diejenigen ICILS-2023-Teilnehmerländer berücksichtigt, die für alle abgebildeten Schüler*innengruppen eine ausreichende Datengrundlage aufweisen.

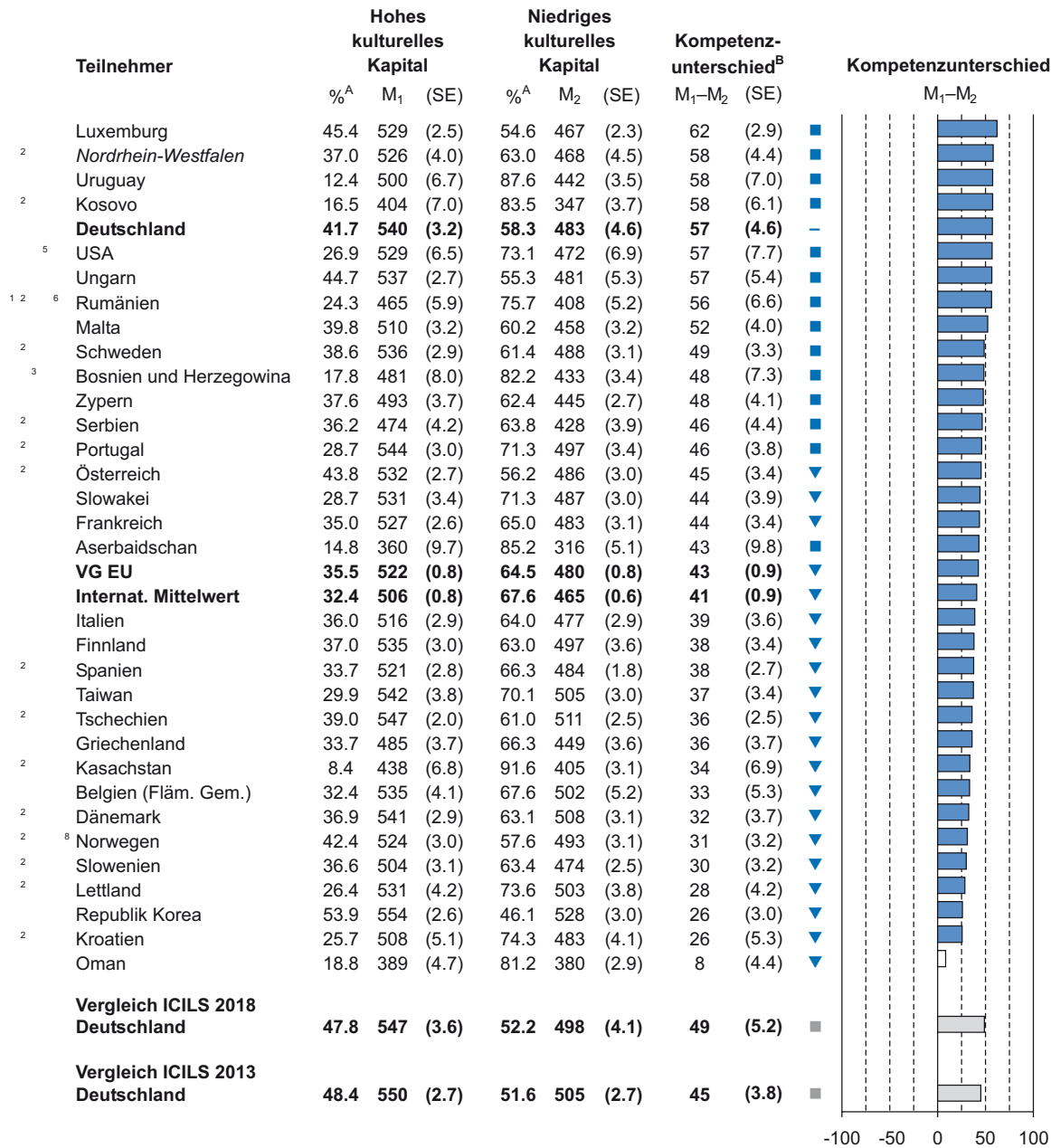
zu Hause überwiegend eine andere Sprache als Deutsch sprechen, zu verzeichnen. Dieses Ergebnis in ICILS 2023 unterscheidet sich nicht signifikant von den Kompetenzunterschieden in ICILS 2018 (Unterschied: 49 Punkte) und ICILS 2013 (Unterschied: 44 Punkte) zwischen diesen beiden Schüler*innengruppen und weist damit auf einen über zehn Jahre unverändert hohen Unterschied in den Kompetenzen entlang der Familiensprache hin. Im internationalen Vergleich wird mit ICILS 2023 zudem deutlich, dass der für Deutschland festgestellte Kompetenzunterschied signifikant größer ausfällt als der Unterschied des internationalen Mittelwerts in den mittleren computer- und informationsbezogenen Kompetenzen (Unterschied: 29 Punkte) und der Unterschied des Mittelwerts der Vergleichsgruppe EU (Unterschied: 36 Punkte). Während in der Slowakei mit gerundet 88 Punkten der größte signifikante Kompetenzunterschied zuungunsten der Schüler*innen, die überwiegend eine andere Sprache als die Testsprache zu Hause sprechen, zu finden ist, lässt sich der kleinste signifikante Kompetenzunterschied zwischen beiden Schüler*innengruppen mit 15 Punkten in Spanien feststellen. Lediglich im Oman (Unterschied: 38 Punkte) und in Aserbaidshan (Unterschied: 38 Punkte) können signifikante Kompetenzunterschiede zugunsten der Schüler*innen, die zu Hause überwiegend eine andere Sprache als die Testsprache sprechen, aufgezeigt werden. Keine signifikanten Unterschiede in den mittleren computer- und informationsbezogenen Kompetenzen hinsichtlich der Familiensprache sind nur in Ungarn, Kasachstan, Bosnien und Herzegowina, Kosovo, Rumänien sowie Zypern zu verzeichnen.

Zur vertiefenden Betrachtung wird in Abbildung 3.6 die prozentuale Verteilung der Achtklässler*innen auf die Kompetenzstufen der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen differenziert nach der Familiensprache in ICILS 2023 und im Vergleich über einen Fünf- bzw. Zehnjahreszeitraum in ICILS 2018 und ICILS 2013 in Deutschland dargestellt.

Im Ergebnis zeigt sich mit Blick auf die Leistungsspitze, dass 1.6 Prozent der Achtklässler*innen in ICILS 2023 in Deutschland, die Deutsch als Familiensprache angeben, und nur 0.2 Prozent der Schüler*innen, die eine andere Sprache als Familiensprache angeben, die höchste Kompetenzstufe V erreichen. Damit zeigt sich ein substanzieller und auch signifikanter Unterschied zuungunsten der Schüler*innen, die eine andere Familiensprache als Deutsch angeben. Diese Schüler*innengruppe ist somit zu einem geringeren Anteil in der Lage, selbstständig ermittelte Informationen sicher zu bewerten und zu organisieren sowie inhaltlich und formal anspruchsvolle Informationsprodukte zu erstellen. Betrachtet man die Anteile auf der höchsten Kompetenzstufe V über drei ICILS-Studienzyklen, wird deutlich, dass sich für beide betrachteten Gruppen weder im Fünf- noch im Zehnjahresvergleich signifikante Unterschiede in den Anteilen der Schüler*innen, die die höchste Kompetenzstufe erreichen, ergeben.

Betrachtet man nun zur Kontrastierung die Anteile der Schüler*innen auf den beiden untersten Kompetenzstufen I und II, wird für Deutschland ersichtlich, dass weniger als ein Drittel (31.7%) der Schüler*innen mit Deutsch als Familiensprache und mit fast drei Fünfteln (58.0%) ein signifikant größerer und erheblicher Anteil der Schüler*innen mit einer anderen Familiensprache als Deutsch nur über rudimentäre und basale Fähigkeiten im kompetenten Umgang mit digitalen Medien verfügt (siehe Kapitel II in diesem Band). Mit Blick auf einen Zehnjahreszeitraum fällt im Vergleich der ICILS-2023-Ergebnisse für Deutschland mit den Ergebnissen in ICILS 2018 und ICILS 2013 auf, dass in allen drei ICILS-Zyklen stets ein signifikant größerer Anteil der Schüler*innen mit einer anderen Familiensprache als Deutsch nicht über Kompetenzstufe II hinauskommt.

Abbildung 3.7: Kompetenzstände und -unterschiede in den mittleren computer- und informationsbezogenen Kompetenzen von Schüler*innen nach kulturellem Kapital in ICILS 2023 im internationalen Vergleich und in ICILS 2018 und ICILS 2013 in Deutschland (in Punkten)



- ▲ Kompetenzunterschied in ICILS 2023 betragsmäßig signifikant größer als in Deutschland in ICILS 2023 (p < .05).
- Kein betragsmäßig signifikanter Unterschied in ICILS 2023 zum Kompetenzunterschied in Deutschland in ICILS 2023.
- ▼ Kompetenzunterschied in ICILS 2023 betragsmäßig signifikant kleiner als in Deutschland in ICILS 2023 (p < .05).
- ▲ Kompetenzunterschied in ICILS 2018 bzw. ICILS 2013 betragsmäßig signifikant größer als in Deutschland in ICILS 2023 (p < .05).
- Kein betragsmäßig signifikanter Unterschied in ICILS 2018 bzw. ICILS 2013 zum Kompetenzunterschied in Deutschland in ICILS 2023.
- ▼ Kompetenzunterschied in ICILS 2018 bzw. ICILS 2013 betragsmäßig signifikant kleiner als in Deutschland in ICILS 2023 (p < .05).

- ICILS 2023 ICILS 2018 bzw. ICILS 2013
- Teilnehmer mit signifikantem Kompetenzunterschied (p < .05).
 - Teilnehmer ohne signifikanten Kompetenzunterschied.

Die mit Zahlen beschrifteten Fußnoten werden in Kapitel I (Abschnitt 8) in diesem Berichtsband erläutert. Kursiv gesetzt ist der Benchmark-Teilnehmer Nordrhein-Westfalen.

^A Differenzen zu 100% sind im Rundungsverfahren begründet.

^B Inkonsistenzen in berichteten Differenzen sind im Rundungsverfahren begründet.

den ICILS-2023-Teilnehmerländern abgebildet. Um Entwicklungstendenzen in Kompetenzunterschieden nach sozialer Herkunft abzubilden, werden weiterhin die Ergebnisse für Deutschland mit den Ergebnissen in ICILS 2018 und ICILS 2013 verglichen. Die in Abbildung 3.7 dargestellten Ergebnisse sind absteigend nach der Größe der mittleren Kompetenzunterschiede zwischen Schüler*innen aus Familien mit hohem kulturellem Kapital und Schüler*innen aus Familien mit niedrigem kulturellem Kapital in den betrachteten ICILS-2023-Teilnehmerländern sortiert.

Die Ergebnisse zeigen für ICILS 2023 in Deutschland, dass Achtklässler*innen aus Familien mit hohem kulturellem Kapital im Mittel 540 Punkte in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen und Schüler*innen aus Familien mit niedrigem kulturellem Kapital im Mittel 483 Punkte erreichen. Der signifikante Kompetenzunterschied liegt bei 57 Punkten zuungunsten der Gruppe der Schüler*innen aus Familien mit niedrigem kulturellem Kapital. Dieser beträchtliche Unterschied in den mittleren computer- und informationsbezogenen Kompetenzen in Deutschland unterscheidet sich nicht signifikant von den in beiden vorangegangenen Studienzyklen ICILS 2018 (Unterschied: 49 Punkte) und ICILS 2013 (Unterschied: 45 Punkte) ermittelten Kompetenzunterschieden zwischen Schüler*innen mit hohem und niedrigem kulturellem Kapital. So kann nunmehr über einen Zehnjahreszeitraum eine enge Kopplung zwischen dem Niveau der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen und der sozialen Herkunft der Schüler*innen aufgezeigt werden.

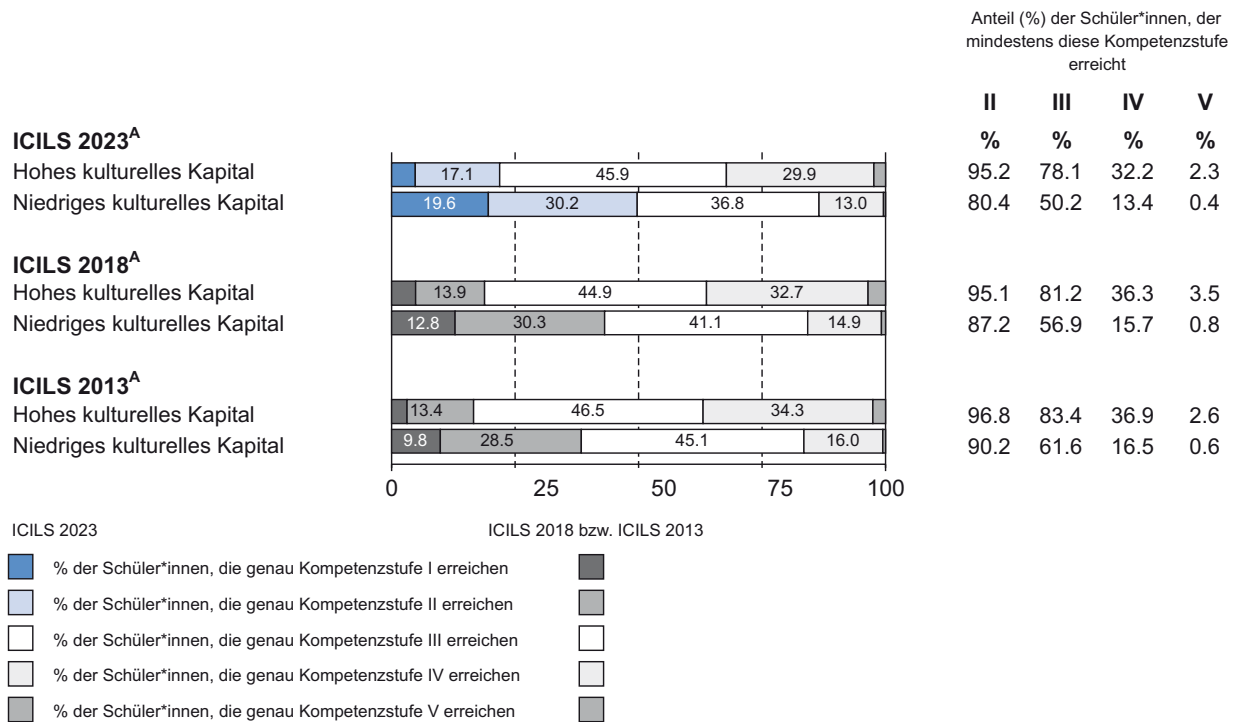
Die Unterschiede in den mittleren computer- und informationsbezogenen Kompetenzen für die beiden ICILS-2023-Vergleichsgruppen betragen 41 Punkte (internationaler Mittelwert) und gerundet 43 Punkte (VG EU) und sind damit signifikant geringer als die Kompetenzunterschiede nach kulturellem Kapital in Deutschland. Im internationalen Vergleich zeigt sich, dass in einem Großteil der ICILS-2023-Teilnehmerländer, wie z.B. Österreich (Unterschied: gerundet 45 Punkte), Italien (Unterschied: 39 Punkte) und Dänemark (Unterschied: gerundet 32 Punkte), signifikant kleinere Kompetenzunterschiede mit Blick auf das kulturelle Kapital der Schüler*innen zu verzeichnen sind als in Deutschland. Zudem lässt sich in der Gesamtschau der in Abbildung 3.7 dargestellten Ergebnisse feststellen, dass in allen betrachteten ICILS-2023-Teilnehmerländern, in denen ein signifikanter Kompetenzunterschied zwischen Schüler*innen aus Familien mit hohem und niedrigem kulturellem Kapital vorliegt, dieser durchgehend zuungunsten der Schüler*innen aus Familien mit niedrigem kulturellem Kapital ausfällt. Der größte signifikante Unterschied in den mittleren computer- und informationsbezogenen Kompetenzen zeigt sich dabei mit 62 Punkten in Luxemburg, während der geringste signifikante Kompetenzunterschied in Kroatien (Unterschied: gerundet 26 Punkte) zu finden ist.

Zur vertiefenden Betrachtung wird in Abbildung 3.8 für Deutschland die prozentuale Verteilung der Achtklässler*innen auf die fünf Kompetenzstufen der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen differenziert nach kulturellem Kapital in ICILS 2023, ICILS 2018 und ICILS 2013 dargestellt. Der rechte Teil der Abbildung 3.8 zeigt zudem auch an dieser Stelle die kumulierten, d.h. die jeweils zusammengefassten Anteile der Schüler*innen, die die entsprechenden Kompetenzstufen erreichen.

Mit Blick auf die Kompetenzstufe V wird für Deutschland zunächst deutlich, dass 2.3 Prozent der Achtklässler*innen aus Familien mit hohem kulturellem Kapital über Kompetenzen verfügen, die dieser höchsten Kompetenzstufe entsprechen, und lediglich 0.4 Prozent der Schüler*innen aus Familien mit niedrigem kulturellem Kapital. Diese Anteile unterscheiden sich signifikant voneinander. Damit wird deutlich, dass Schüler*innen aus Haushalten mit hohem kulturellem Kapital zu weitaus größeren Anteilen in der Lage sind, u.a. Informationen selbstständig zu recherchieren, sicher zu bewerten und anspruchsvolle Informationsprodukte zu erstellen, als Schüler*innen aus Haushalten mit niedrigem kulturellem Kapital.

Betrachtet man weiterhin die entsprechenden Anteile der Achtklässler*innen auf den beiden unteren Kompetenzstufen I und II, kann festgestellt werden, dass etwas mehr

Abbildung 3.8: Prozentuale Verteilung der Schüler*innen auf die Kompetenzstufen der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen nach kulturellem Kapital in ICILS 2023, ICILS 2018 und ICILS 2013 in Deutschland



^A Differenzen zu 100% sind im Rundungsverfahren begründet.

als ein Fünftel (21.9%) der Schüler*innen aus Familien mit hohem kulturellem Kapital und sogar nahezu die Hälfte (49.8%) der Schüler*innen aus Familien mit niedrigem kulturellem Kapital – und damit ein sehr deutlich und auch signifikant größerer Anteil – nicht über Kompetenzen verfügen, die einer höheren als der Kompetenzstufe II entsprechen, und so lediglich rudimentäre und basale Fähigkeiten im kompetenten Umgang mit digitalen Medien aufweisen (siehe Kapitel II in diesem Band).

Besonders auffällig ist im Vergleich der ICILS-2023-Ergebnisse für Deutschland mit den Ergebnissen der Vorgängerstudien ICILS 2018 und ICILS 2013, dass über einen Zehnjahreszeitraum ein deutlicher und signifikanter Anstieg der Anteile der Schüler*innen aus Familien mit niedrigem kulturellem Kapital auf Kompetenzstufe I festzustellen ist. So haben sich die Anteile der Schüler*innen mit niedrigem kulturellem Kapital, die in ICILS 2023 lediglich Kompetenzstufe I erreichen (19.6%), über einen Zeitraum von fünf Jahren, also im Vergleich zu ICILS 2018 (12.8%), signifikant vergrößert und über einen Zeitraum von zehn Jahren nahezu verdoppelt (ICILS 2013: 9.8%). Dass die vorgenannten fast 20 Prozent (19.6%) der Jugendlichen in Deutschland aus Familien mit niedrigem kulturellem Kapital auf der untersten Kompetenzstufe zu verorten sind und damit nur äußerst geringe Kompetenzen aufweisen, erscheint äußerst besorgniserregend und bildet eine in der Form bisher noch nicht dagewesene Bildungsungleichheit im Sinne eines großen *digital divide* nach sozialer Herkunft in Deutschland ab. Weiterhin zeigt sich, dass sich die Anteile der Schüler*innen aus Familien mit hohem kulturellem Kapital auf der Kompetenzstufe I in ICILS 2023 (4.8%) hingegen nicht signifikant von den entsprechenden Anteilen in ICILS 2018 (4.9%) und ICILS 2013 (3.2%) unterscheiden.

3.2 Ergebnisse zur schulbezogenen Nutzung digitaler Medien durch Schüler*innen differenziert nach Hintergrundmerkmalen der Schüler*innen

In diesem Unterabschnitt werden die ICILS-2023-Ergebnisse zur schulbezogenen Nutzung digitaler Medien durch Schüler*innen innerhalb und außerhalb der Schule unter Berücksichtigung ihrer Hintergrundmerkmale für Deutschland im internationalen Vergleich berichtet. Spezifisch werden dazu erneut die Hintergrundmerkmale (a) Geschlecht, (b) Zuwanderungshintergrund, (c) Familiensprache und (d) kulturelles Kapital der Schüler*innen betrachtet. Im Rahmen der Studie ICILS 2023 wurden die Schüler*innen zu ihrer Nutzungshäufigkeit digitaler Medien an Schultagen für schulische Aufgaben innerhalb und außerhalb der Schule befragt. Als Antwortkategorien standen den Schüler*innen folgende Möglichkeiten zur Verfügung: *jeden Tag drei Stunden oder mehr* und *jeden Tag mindestens zwei Stunden, aber weniger als drei Stunden* und *jeden Tag mindestens eine Stunde, aber weniger als zwei Stunden* und *jeden Tag weniger als eine Stunde* und *mindestens einmal pro Woche, aber nicht jeden Tag* und *mindestens einmal im Monat, aber nicht jede Woche* und *weniger als einmal im Monat* und *nie*. In der nachfolgenden Betrachtung wird der Fokus hinsichtlich der Nutzungshäufigkeit auf die zusammengefasste Antwortkategorie *mindestens einmal am Tag* (zusammengefasste Kategorie aus *jeden Tag weniger als eine Stunde* und *jeden Tag mindestens eine Stunde, aber weniger als zwei Stunden* und *jeden Tag mindestens zwei Stunden, aber weniger als drei Stunden* und *jeden Tag drei Stunden oder mehr*) gelegt (vgl. auch Kapitel IV in diesem Band).

An dieser Stelle sei bereits darauf hingewiesen, dass aufgrund der im ICILS-Studienzyklus 2023 vorgenommenen Weiterentwicklung der Frage zur Nutzungshäufigkeit um die Unterscheidung zwischen Schultagen und schulfreien Tagen keine Vergleiche mit den Ergebnissen zu vorherigen Studienzyklen gezogen werden können. Anzumerken sei zudem, dass Ergebnisse zur Nutzungshäufigkeit digitaler Medien an schulfreien Tagen an dieser Stelle aufgrund des vorrangig schulischen Fokus der Studie ICILS 2023 nicht Gegenstand dieser Berichterlegung sind und zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen von vertiefenden Analysen betrachtet werden können.

Den nachfolgenden Ergebnissen sei mit Bezug auf Deutschland vorangestellt, dass sich in der zusammengefassten Kategorie *mindestens einmal am Tag* an Schultagen kaum signifikante Unterschiede zwischen den Schüler*innengruppen zeigen. Nur für die außerschulische Nutzung digitaler Medien für schulische Aufgaben zeigt sich, dass Mädchen in Deutschland hierfür zu signifikant größeren Anteilen digitale Medien nutzen als Jungen.

a) Nutzungshäufigkeit digitaler Medien durch Schüler*innen an Schultagen für schulische Aufgaben innerhalb und außerhalb der Schule nach Geschlecht

In Tabelle 3.2 wird die mindestens tägliche Nutzung digitaler Medien an Schultagen *innerhalb der Schule für schulische Aufgaben* und *außerhalb der Schule für schulische Aufgaben* differenziert nach Mädchen und Jungen betrachtet. Die in der Tabelle dargestellten Ergebnisse werden nach alphabetischer Reihenfolge der betrachteten ICILS-2023-Teilnehmerländer sortiert.

Betrachtet man zunächst die Nutzungshäufigkeit digitaler Medien durch Schüler*innen *innerhalb der Schule für schulische Aufgaben an Schultagen*, zeigt sich in ICILS 2023 für Deutschland kein signifikanter Unterschied zwischen dem Anteil der Mädchen (25.0%) und dem Anteil der Jungen (24.5%), die angeben, *mindestens einmal am Tag* digitale Medien *innerhalb der Schule für schulische Aufgaben an Schultagen* zu nutzen. Hingegen werden sowohl für den auf den internationalen Mittelwert sowie für den auf den Mittelwert der Vergleichsgruppe EU bezogenen Anteil in der

Tabelle 3.2: Nutzungshäufigkeit digitaler Medien durch Mädchen und Jungen an Schultagen für schulische Aufgaben innerhalb und außerhalb der Schule in ICILS 2023 in Deutschland im internationalen Vergleich (Angaben der Schüler*innen in Prozent, zusammengefasste Kategorie *Mindestens einmal am Tag*)

Teilnehmer	Mädchen				Jungen			
	In der Schule für schulische Aufgaben		Außerhalb der Schule für schulische Aufgaben		In der Schule für schulische Aufgaben		Außerhalb der Schule für schulische Aufgaben	
	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)
Aserbaidschan	33.4	(1.5)	42.4	(1.7)	33.9	(1.7)	38.6	(2.1)
Belgien (Fläm. Gem)	58.2	(2.4)	73.4	(1.8)	58.4	(1.9)	63.2	(1.8)
³ Bosnien und Herzegowina	19.5	(1.8)	48.8	(2.5)	21.7	(2.1)	39.6	(2.0)
² Dänemark	88.8	(0.9)	43.3	(1.8)	85.4	(1.1)	38.2	(2.0)
Deutschland	25.0	(2.1)	43.1	(1.9)	24.5	(2.2)	34.2	(1.8)
Finnland	31.0	(1.8)	28.7	(1.3)	29.5	(1.8)	25.6	(1.2)
Frankreich	18.5	(1.3)	67.1	(1.4)	20.0	(1.3)	64.8	(1.4)
Griechenland	19.6	(1.2)	40.1	(1.4)	23.7	(1.4)	35.1	(1.4)
Internat. Mittelwert	32.8	(0.3)	49.5	(0.3)	33.5	(0.3)	44.5	(0.3)
Italien	17.3	(1.5)	70.6	(1.5)	19.9	(1.5)	65.9	(1.4)
² Kasachstan	53.7	(1.4)	60.6	(1.6)	57.4	(1.3)	58.5	(1.4)
² Kosovo	30.9	(1.6)	47.7	(2.2)	29.8	(1.3)	44.7	(2.1)
² Kroatien	17.7	(1.2)	45.0	(1.5)	24.1	(1.4)	39.3	(1.7)
² Lettland	42.5	(1.5)	61.6	(1.6)	42.1	(1.8)	63.8	(1.6)
Luxemburg	50.2	(1.4)	56.0	(1.3)	48.6	(1.2)	49.3	(1.4)
Malta	20.1	(1.3)	62.1	(1.4)	22.1	(1.5)	52.1	(1.5)
² <i>Nordrhein-Westfalen</i>	33.3	(3.4)	42.0	(2.1)	32.3	(2.9)	36.2	(2.0)
² ⁸ Norwegen	76.4	(1.3)	51.9	(1.8)	67.3	(1.2)	47.1	(1.5)
Oman	37.1	(1.2)	53.9	(1.0)	37.0	(1.1)	47.9	(1.0)
² Österreich	17.7	(1.5)	40.9	(1.7)	15.5	(1.2)	33.2	(1.7)
² Portugal	25.5	(1.4)	40.0	(1.7)	27.1	(1.4)	35.0	(1.3)
Republik Korea	20.8	(1.3)	37.7	(1.2)	23.3	(1.2)	35.2	(1.3)
^{1 2} ⁶ Rumänien	27.5	(1.6)	53.4	(1.9)	29.7	(1.7)	48.8	(1.7)
² Schweden	84.4	(1.5)	47.6	(1.6)	82.1	(1.3)	41.3	(1.6)
² Serbien	29.8	(1.3)	57.7	(1.5)	25.6	(1.5)	47.3	(1.5)
Slowakei	16.2	(1.1)	51.4	(1.4)	17.8	(1.2)	50.8	(1.8)
² Slowenien	9.6	(0.7)	43.9	(1.5)	11.8	(0.9)	36.8	(1.4)
² Spanien	31.9	(2.0)	62.4	(1.3)	34.3	(1.7)	57.0	(1.2)
Taiwan	10.7	(0.8)	28.7	(1.4)	15.5	(0.9)	29.1	(1.2)
² Tschechien	14.7	(1.1)	42.7	(1.2)	17.1	(1.0)	36.6	(1.0)
Ungarn	14.9	(1.2)	39.0	(1.6)	15.5	(1.3)	35.9	(1.4)
Uruguay	43.7	(1.9)	56.2	(1.8)	45.6	(1.9)	50.8	(1.6)
⁵ USA	74.3	(1.4)	47.0	(2.1)	68.6	(1.8)	45.1	(2.0)
VG EU	31.3	(0.3)	50.1	(0.3)	32.3	(0.3)	45.0	(0.3)
Zypern	25.6	(1.4)	39.6	(1.3)	28.1	(1.4)	37.9	(1.6)

Die mit Zahlen beschrifteten Fußnoten werden in Kapitel I (Abschnitt 8) in diesem Berichtsband erläutert. Kursiv gesetzt ist der Benchmark-Teilnehmer Nordrhein-Westfalen.

mindestens täglichen Nutzung digitaler Medien *innerhalb der Schule für schulische Aufgaben an Schultagen* signifikant größere Anteile für die Jungen (internationaler Mittelwert: 33.5%; VG EU: 32.3%) gegenüber den Mädchen (internationaler Mittelwert: 32.8%; VG EU: 31.3%) deutlich. Im internationalen Vergleich lassen sich signifikant größere entsprechende Anteile der Mädchen in vier der betrachteten ICILS-2023-Teilnehmerländer, darunter Norwegen mit dem größten signifikanten Unterschied von 9.1 Prozentpunkten und Dänemark mit dem kleinsten signifikanten Unterschied (Unterschied: 3.4 Prozentpunkte) feststellen. In sieben ICILS-2023-Teilnehmerländern ist ein größerer entsprechender Anteil bei den Jungen zu finden – beispielsweise in Kroatien (Unterschied: 6.4 Prozentpunkte) mit dem größten und in Slowenien mit dem

kleinsten signifikanten Unterschied (Unterschied: 2.2 Prozentpunkte). In den weiteren ICILS-2023-Teilnehmerländern zeigen sich, wie auch in Deutschland, keine geschlechtsspezifischen Unterschiede mit Blick auf die *mindestens tägliche* Nutzung digitaler Medien *innerhalb der Schule für schulische Aufgaben an Schultagen*.

Für die Nutzung digitaler Medien *außerhalb der Schule für schulische Aufgaben an Schultagen* durch Schüler*innen lässt sich in ICILS 2023 in Deutschland hingegen ein signifikanter geschlechtsspezifischer Unterschied hinsichtlich der mindestens täglichen Nutzung zugunsten der Mädchen aufzeigen (Mädchen: 43.1%, Jungen: 34.2%). Auch bezogen auf den internationalen Mittelwert (Mädchen: 49.5%; Jungen: 44.5%) und auf den Mittelwert der Vergleichsgruppe EU (Mädchen: 50.1%; Jungen: 45.0%) lassen sich jeweils signifikant größere Anteile der Mädchen verzeichnen, die mindestens täglich digitale Medien *außerhalb der Schule für schulische Aufgaben an Schultagen* nutzen. Im internationalen Vergleich zeigen sich mit Blick auf die mindestens tägliche Nutzung digitaler Medien *außerhalb der Schule für schulische Aufgaben an Schultagen* neben Deutschland, mit einem Unterschied von gerundet 9.0 Prozentpunkten, in 19 weiteren ICILS-2023-Teilnehmerländern signifikant größere Anteile für die Gruppe der Mädchen als für die Jungen. Der größte signifikante Gruppenunterschied ist dabei mit 10.4 Prozentpunkten in Serbien festzustellen, der kleinste in Finnland (Unterschied: 3.1 Prozentpunkte). In keinem ICILS-2023-Teilnehmerland lässt sich zudem ein signifikant größerer Anteil bei den Jungen im Vergleich zu den Mädchen feststellen.

*b) Nutzungshäufigkeit digitaler Medien durch Schüler*innen an Schultagen für schulische Aufgaben innerhalb und außerhalb der Schule nach Zuwanderungshintergrund der Schüler*innen*

Mit Blick auf die Nutzungshäufigkeit digitaler Medien durch Schüler*innen wird in Tabelle 3.3 die mindestens tägliche Nutzung digitaler Medien an Schultagen *innerhalb der Schule für schulische Aufgaben* und *außerhalb der Schule für schulische Aufgaben* differenziert nach dem Zuwanderungshintergrund der Schüler*innen in ICILS 2023 in Deutschland im internationalen Vergleich betrachtet. Dabei wird zwischen Schüler*innen ohne Zuwanderungshintergrund (im Inland geborene Schüler*innen mit keinem im Ausland geborenen Elternteil) und Schüler*innen der ersten Zuwanderungsgeneration (im Ausland geborene Schüler*innen mit beiden im Ausland geborenen Elternteilen) unterschieden (vgl. Unterabschnitt 3.1). Sortiert sind die in der Tabelle dargestellten Ergebnisse nach alphabetischer Reihenfolge der betrachteten ICILS-2023-Teilnehmerländer. Es sei an dieser Stelle angemerkt, dass aus bereits zuvor angeführten Gründen keine internationalen Vergleiche, deren Interpretation nur eine sehr begrenzte Reichweite hätte, gezogen werden.

Die ICILS-2023-Ergebnisse für Deutschland zeigen, dass hinsichtlich der mindestens täglichen Nutzung digitaler Medien *innerhalb der Schule für schulische Aufgaben an Schultagen* kein signifikanter Unterschied zwischen dem Anteil der Schüler*innen ohne Zuwanderungshintergrund (24.0%) und dem Anteil der Schüler*innen der ersten Zuwanderungsgeneration (26.5%) festzustellen ist.

Betrachtet man zudem die Nutzungshäufigkeit digitaler Medien von Schüler*innen in Deutschland *außerhalb der Schule für schulische Aufgaben an Schultagen*, geben jeweils nahezu zwei Fünftel der Schüler*innen ohne Zuwanderungshintergrund (39.4%) und der Schüler*innen aus der ersten Zuwanderungsgeneration (39.7%) an, *mindestens einmal am Tag* digitale Medien *außerhalb der Schule für schulische Aufgaben an Schultagen* zu nutzen. Damit lassen sich für Deutschland keine signifikanten Unterschiede in der mindestens täglichen Nutzung digitaler Medien *außerhalb der Schule für schulische Aufgaben an Schultagen* nach Zuwanderungshintergrund aufzeigen.

Tabelle 3.3: Nutzungshäufigkeit digitaler Medien durch Schüler*innen an Schultagen für schulische Aufgaben innerhalb und außerhalb der Schule nach Zuwanderungshintergrund in ICILS 2023 in Deutschland im internationalen Vergleich (Angaben der Schüler*innen in Prozent, zusammengefasste Kategorie *Mindestens einmal am Tag*)

Teilnehmer	Kein Elternteil im Ausland geboren				Beide Elternteile im Ausland geboren			
	Schüler*in im Inland geboren		Schüler*in im Ausland geboren		Schüler*in im Inland geboren		Schüler*in im Ausland geboren	
	In der Schule für schulische Aufgaben	Außerhalb der Schule für schulische Aufgaben	In der Schule für schulische Aufgaben	Außerhalb der Schule für schulische Aufgaben	In der Schule für schulische Aufgaben	Außerhalb der Schule für schulische Aufgaben	In der Schule für schulische Aufgaben	Außerhalb der Schule für schulische Aufgaben
	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)
Aserbaidshjan	33.3	(1.2)	40.4	(1.7)	35.3	(11.4)	45.1	(11.2)
Belgien (Fläm. Gem.)	59.2	(2.1)	70.5	(1.7)	61.0	(3.6)	62.8	(3.3)
³ Bosnien und Herzegowina	19.8	(1.6)	43.0	(2.0)	15.2	(10.8)	42.9	(15.9)
² Dänemark	88.5	(0.9)	38.1	(1.6)	78.9	(3.8)	58.2	(5.3)
Deutschland	24.0	(2.4)	39.4	(1.8)	26.5	(2.9)	39.7	(2.2)
Finnland	29.6	(1.7)	26.7	(1.1)	41.3	(5.5)	39.1	(4.6)
Frankreich	17.8	(1.2)	66.2	(1.3)	20.0	(3.2)	65.4	(3.8)
Griechenland	19.7	(1.2)	35.7	(1.2)	41.1	(5.8)	40.1	(5.4)
Internat. Mittelwert	32.9	(0.3)	46.6	(0.3)	36.1	(1.6)	49.3	(1.6)
Italien	18.3	(1.4)	70.0	(1.2)	17.1	(4.2)	58.9	(5.1)
² Kasachstan	55.4	(1.0)	59.4	(1.3)	52.3	(5.8)	58.8	(4.7)
² Kosovo	30.4	(1.2)	46.0	(1.8)	41.5	(12.0)	45.1	(16.3)
² Kroatien	20.0	(1.3)	42.8	(1.4)	36.9	(9.1)	54.2	(8.8)
² Lettland	42.0	(1.6)	60.5	(1.5)	39.5	(16.1)	60.6	(9.9)
Luxemburg	51.0	(2.0)	52.6	(2.0)	49.8	(1.7)	55.4	(1.8)
Malta	20.2	(1.1)	58.9	(1.4)	26.6	(2.3)	48.3	(3.0)
² <i>Nordrhein-Westfalen</i>	31.6	(3.3)	37.4	(2.6)	35.6	(3.7)	40.5	(3.2)
² ⁸ Norwegen	75.3	(1.3)	48.5	(1.7)	68.0	(2.7)	62.3	(3.9)
Oman	37.7	(0.9)	51.5	(0.9)	20.1	(2.7)	59.2	(3.7)
² Österreich	15.2	(1.2)	34.2	(1.5)	20.0	(2.8)	40.2	(2.7)
² Portugal	26.8	(1.4)	37.7	(1.4)	21.3	(2.2)	30.6	(2.8)
Republik Korea	21.6	(1.1)	36.9	(1.0)	17.5	(11.2)	25.6	(12.1)
^{1 2} ⁶ Rumänien	27.8	(1.4)	51.6	(1.4)	24.6	(8.6)	52.9	(11.8)
² Schweden	83.6	(1.3)	40.0	(1.4)	80.1	(2.4)	58.3	(2.8)
² Serbien	25.9	(1.1)	52.5	(1.4)	26.9	(10.9)	48.3	(11.2)
Slowakei	15.6	(0.9)	50.7	(1.4)	57.5	(13.2)	79.1	(14.7)
² Slowenien	9.4	(0.7)	39.1	(1.2)	16.8	(2.7)	47.4	(3.3)
² Spanien	31.8	(1.9)	59.7	(1.1)	30.5	(2.7)	59.8	(2.5)
Taiwan	13.1	(0.7)	29.0	(1.1)	24.3	(25.6)	24.8	(26.1)
² Tschechien	15.5	(0.9)	39.4	(1.0)	25.6	(2.9)	44.2	(3.7)
Ungarn	14.9	(1.0)	37.4	(1.1)	10.3	(8.0)	29.6	(7.2)
Uruguay	44.2	(1.6)	53.4	(1.3)	53.6	(8.6)	51.1	(11.0)
⁵ USA	74.4	(1.7)	42.5	(1.9)	73.2	(5.8)	62.6	(8.0)
VG EU	31.3	(0.3)	47.1	(0.3)	35.9	(1.4)	51.0	(1.4)
Zypern	27.2	(1.2)	37.9	(1.4)	27.8	(6.3)	45.6	(4.2)

Die mit Zahlen beschrifteten Fußnoten werden in Kapitel I (Abschnitt 8) in diesem Berichtsband erläutert. Kursiv gesetzt ist der Benchmark-Teilnehmer Nordrhein-Westfalen.

c) *Nutzungshäufigkeit digitaler Medien durch Schüler*innen an Schultagen für schulische Aufgaben innerhalb und außerhalb der Schule nach Familiensprache*

Im Folgenden wird die Nutzungshäufigkeit digitaler Medien durch Schüler*innen *innerhalb der Schule für schulische Aufgaben an Schultagen* und *außerhalb der Schule für schulische Aufgaben an Schultagen* differenziert nach der Familiensprache der Schüler*innen in ICILS 2023 in Deutschland im internationalen Vergleich untersucht. Unterschieden wird dabei, wie bereits in Unterabschnitt 3.1, zwischen Schüler*innen mit der Testsprache als Familiensprache (für Deutschland: Deutsch) und Schüler*innen mit ei-

ner anderen Sprache als überwiegend gesprochener Sprache in der Familie. Der Fokus hinsichtlich der Nutzungshäufigkeit wird nachfolgend erneut auf die neu gebildete Antwortkategorie *mindestens einmal am Tag* (zusammengefasste Kategorie aus *jeden Tag weniger als eine Stunde* und *jeden Tag mindestens eine Stunde, aber weniger als zwei Stunden* und *jeden Tag mindestens zwei Stunden, aber weniger als drei Stunden* und *jeden Tag drei Stunden oder mehr*) gelegt. Die in Tabelle 3.4 dargestellten Ergebnisse sind nach alphabetischer Reihenfolge der betrachteten ICILS-2023-Teilnehmerländer sortiert.

Tabelle 3.4: Nutzungshäufigkeit digitaler Medien durch Schüler*innen an Schultagen für schulische Aufgaben innerhalb und außerhalb der Schule nach Familiensprache in ICILS 2023 in Deutschland im internationalen Vergleich (Angaben der Schüler*innen in Prozent, zusammengefasste Kategorie *Mindestens einmal am Tag*)

Teilnehmer	Testsprache				Eine andere Sprache			
	In der Schule für schulische Aufgaben		Außerhalb der Schule für schulische Aufgaben		In der Schule für schulische Aufgaben		Außerhalb der Schule für schulische Aufgaben	
	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)
Aserbaidschan	33.9	(1.1)	39.7	(1.5)	30.8	(2.7)	48.2	(3.2)
Belgien (Fläm. Gem)	58.8	(2.1)	69.7	(1.5)	57.6	(2.2)	63.8	(2.1)
³ Bosnien und Herzegowina	20.1	(1.4)	44.2	(1.9)	30.3	(4.8)	42.8	(5.7)
² Dänemark	87.9	(0.8)	39.1	(1.5)	78.8	(2.9)	55.4	(3.9)
Deutschland	24.3	(2.3)	37.7	(1.8)	27.4	(2.1)	41.3	(2.1)
Finnland	29.2	(1.7)	25.8	(1.1)	39.4	(3.1)	39.0	(3.6)
Frankreich	18.1	(1.1)	66.4	(1.2)	25.2	(2.2)	64.1	(1.9)
Griechenland	20.1	(1.0)	36.9	(1.1)	35.2	(3.0)	44.0	(2.5)
Internat. Mittelwert	32.7	(0.2)	46.5	(0.3)	36.4	(0.8)	49.2	(0.9)
Italien	17.8	(1.4)	69.0	(1.4)	21.1	(1.7)	65.4	(1.9)
² Kasachstan	56.3	(1.1)	59.9	(1.3)	50.2	(2.4)	57.1	(2.8)
² Kosovo	30.0	(1.2)	45.5	(1.7)	39.3	(5.7)	56.7	(7.2)
² Kroatien	20.4	(1.2)	41.8	(1.2)	30.6	(6.6)	48.0	(5.0)
² Lettland	40.5	(1.5)	59.5	(1.6)	44.9	(2.5)	65.1	(2.7)
Luxemburg	48.6	(1.8)	53.8	(2.3)	49.7	(1.2)	52.3	(1.0)
Malta	20.0	(1.3)	58.3	(2.1)	21.6	(1.1)	56.4	(1.3)
² <i>Nordrhein-Westfalen</i>	31.9	(3.1)	37.1	(2.0)	35.4	(3.6)	43.9	(2.5)
² ⁸ Norwegen	72.5	(1.2)	48.5	(1.5)	67.6	(1.9)	54.6	(2.4)
Oman	38.3	(0.8)	50.7	(0.8)	31.0	(2.0)	52.3	(2.3)
² Österreich	15.4	(1.2)	34.8	(1.4)	20.9	(1.7)	44.1	(1.8)
² Portugal	26.3	(1.2)	37.7	(1.3)	27.6	(3.6)	35.7	(4.1)
Republik Korea	22.0	(0.9)	36.5	(1.0)	27.6	(9.3)	29.4	(9.5)
^{1 2} ⁶ Rumänien	28.8	(1.3)	51.4	(1.4)	23.7	(4.4)	44.4	(4.3)
² Schweden	83.6	(1.2)	41.3	(1.2)	79.9	(2.1)	57.3	(2.1)
² Serbien	27.7	(1.1)	52.5	(1.1)	25.3	(5.0)	48.9	(5.8)
Slowakei	15.7	(0.9)	52.5	(1.3)	28.5	(3.6)	37.5	(4.4)
² Slowenien	10.0	(0.6)	39.4	(1.2)	15.6	(1.8)	45.5	(2.4)
² Spanien	28.9	(1.5)	59.2	(1.2)	45.6	(3.8)	60.9	(1.7)
Taiwan	13.3	(0.7)	28.9	(1.0)	17.3	(10.7)	31.9	(13.4)
² Tschechien	15.5	(0.8)	39.3	(0.9)	21.6	(2.9)	43.3	(2.3)
Ungarn	15.1	(1.0)	37.2	(1.1)	19.3	(4.5)	44.5	(6.0)
Uruguay	44.6	(1.6)	53.7	(1.2)	52.4	(7.8)	46.4	(7.5)
⁵ USA	73.2	(1.4)	45.1	(1.7)	66.9	(2.8)	50.2	(3.6)
VG EU	31.0	(0.3)	47.0	(0.3)	35.4	(0.7)	50.1	(0.7)
Zypern	25.6	(1.0)	36.9	(1.1)	28.9	(3.7)	44.4	(2.6)

Die mit Zahlen beschrifteten Fußnoten werden in Kapitel I (Abschnitt 8) in diesem Berichtsband erläutert. Kursiv gesetzt ist der Benchmark-Teilnehmer Nordrhein-Westfalen.

Betrachtet man im Hinblick auf die Nutzungshäufigkeit digitaler Medien *die mindestens tägliche Nutzung innerhalb der Schule für schulische Aufgaben an Schultagen*, ist in ICILS 2023 für Deutschland kein signifikanter Unterschied zwischen dem Anteil der Schüler*innen mit Deutsch als Familiensprache (24.3%) und dem entsprechenden Anteil der Schüler*innen, die in der Familie überwiegend eine andere Sprache als Deutsch sprechen (27.4%), festzustellen.

Betrachtet man die mindestens tägliche Nutzungshäufigkeit digitaler Medien von Schüler*innen in Deutschland *außerhalb der Schule für schulische Aufgaben an Schultagen*, ist in ICILS 2023 für Deutschland auch kein signifikanter Unterschied zwischen dem Anteil der Schüler*innen mit Deutsch als Familiensprache (37.7%) und dem entsprechenden Anteil der Schüler*innen, die in der Familie überwiegend eine andere Sprache als Deutsch sprechen (41.3%), festzustellen.

*d) Nutzungshäufigkeit digitaler Medien durch Schüler*innen an Schultagen für schulische Aufgaben innerhalb und außerhalb der Schule nach sozialer Herkunft*

Auf Grundlage der ICILS-2023-Daten wird im Folgenden für Deutschland im internationalen Vergleich betrachtet, inwieweit sich Achtklässler*innen nach kulturellem Kapital, operationalisiert über die Anzahl der Bücher im Haushalt (vgl. Unterabschnitt 3.1), in der Nutzungshäufigkeit digitaler Medien *innerhalb der Schule für schulische Aufgaben* und *außerhalb der Schule für schulische Aufgaben* unterscheiden. Dazu wird die Nutzung digitaler Medien *innerhalb der Schule für schulische Aufgaben* und *außerhalb der Schule für schulische Aufgaben* im Hinblick auf die neu gebildete Antwortkategorie *mindestens einmal am Tag* (zusammengefasste Kategorie aus *jeden Tag weniger als eine Stunde* und *jeden Tag mindestens eine Stunde, aber weniger als zwei Stunden* und *jeden Tag mindestens zwei Stunden, aber weniger als drei Stunden* und *jeden Tag drei Stunden oder mehr*) differenziert nach hohem (*mehr als 100 Bücher*) und niedrigem (*maximal 100 Bücher*) kulturellem Kapital betrachtet. Sortiert sind die dargestellten Ergebnisse in Tabelle 3.5 nach alphabetischer Reihenfolge der betrachteten ICILS-2023-Teilnehmerländer.

Mit Blick auf die ICILS-2023-Ergebnisse in Bezug auf die mindestens tägliche Nutzung digitaler Medien *innerhalb der Schule für schulische Aufgaben an Schultagen* zeigt sich für Deutschland kein signifikanter Unterschied zwischen den Anteilen der Achtklässler*innen mit hohem (25.7%) und mit niedrigem kulturellem Kapital (24.6%). Im Vergleich zu den auf die ICILS-2023-Vergleichsgruppen bezogenen Anteilen zeigen sich keine signifikanten Unterschiede in der mindestens täglichen Nutzung digitaler Medien *innerhalb der Schule für schulische Aufgaben an Schultagen* zwischen den Schüler*innen mit hohem (internationaler Mittelwert: 33.6%; VG EU: 31.8%) und mit niedrigem kulturellem Kapital (internationaler Mittelwert: 33.1%; VG EU: 31.9%). Dennoch kann im internationalen Vergleich mit Blick auf Unterschiede in der Nutzungshäufigkeit digitaler Medien nach kulturellem Kapital in fünf ICILS-2023-Teilnehmerländern festgestellt werden, dass Schüler*innen aus Familien mit hohem kulturellem Kapital zu signifikant höheren Anteilen mindestens täglich digitale Medien *innerhalb der Schule für schulische Aufgaben* nutzen als Schüler*innen aus Familien mit niedrigem kulturellem Kapital, darunter Spanien mit nur 3.7 Prozentpunkten Unterschied und die USA mit einem besonders hohen Unterschied von gerundet 10.6 Prozentpunkten. In fünf weiteren hier betrachteten ICILS-2023-Teilnehmerländern lassen sich hinsichtlich der mindestens täglichen Nutzung digitaler Medien *innerhalb der Schule für schulische Aufgaben an Schultagen* hingegen signifikant kleinere Anteile der Schüler*innen aus Familien mit hohem kulturellem Kapital im Vergleich zu den Schüler*innen aus Familien mit niedrigem kulturellem Kapital feststellen, darunter Frankreich mit dem höchsten signifikanten Unterschied (Unterschied: gerundet 5.7 Prozentpunkte) und Slowenien mit dem niedrigsten signifikanten Unterschied (Unterschied: 2.4 Prozentpunkte).

Tabelle 3.5: Nutzungshäufigkeit digitaler Medien durch Schüler*innen an Schultagen für schulische Aufgaben innerhalb und außerhalb der Schule nach kulturellem Kapital in ICILS 2023 in Deutschland im internationalen Vergleich (Angaben der Schüler*innen in Prozent, zusammengefasste Kategorie *Mindestens einmal am Tag*)

Teilnehmer	Hohes kulturelles Kapital				Niedriges kulturelles Kapital			
	In der Schule für schulische Aufgaben		Außerhalb der Schule für schulische Aufgaben		In der Schule für schulische Aufgaben		Außerhalb der Schule für schulische Aufgaben	
	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)
Aserbaidshon	37.3	(2.5)	42.8	(3.4)	33.1	(1.1)	40.0	(1.6)
Belgien (Fläm. Gem.)	58.3	(2.2)	71.9	(1.9)	58.7	(2.0)	66.5	(1.3)
³ Bosnien und Herzegowina	20.6	(2.4)	51.2	(3.1)	20.4	(1.5)	42.5	(1.8)
² Dänemark	87.5	(1.1)	39.5	(2.1)	86.8	(1.1)	41.2	(1.6)
Deutschland	25.7	(2.9)	41.2	(2.1)	24.6	(1.8)	36.7	(1.7)
Finnland	30.2	(2.0)	27.5	(1.5)	30.1	(1.6)	26.8	(1.1)
Frankreich	15.7	(1.6)	66.6	(1.4)	21.3	(1.0)	65.7	(1.3)
Griechenland	22.1	(1.7)	39.1	(1.6)	21.4	(1.1)	36.8	(1.3)
Internat. Mittelwert	33.6	(0.4)	49.4	(0.4)	33.1	(0.2)	45.9	(0.3)
Italien	16.0	(2.0)	69.8	(1.9)	20.2	(1.3)	67.2	(1.3)
² Kasachstan	56.2	(2.9)	64.8	(2.9)	55.7	(1.0)	59.1	(1.3)
² Kosovo	33.5	(2.4)	55.2	(2.8)	29.8	(1.2)	43.5	(1.9)
² Kroatien	19.9	(1.6)	41.8	(1.9)	21.3	(1.3)	42.2	(1.4)
² Lettland	48.0	(2.0)	65.8	(2.3)	40.2	(1.4)	61.5	(1.3)
Luxemburg	46.7	(1.4)	54.8	(1.6)	51.7	(1.2)	50.8	(1.2)
Malta	21.6	(1.3)	65.4	(1.5)	20.9	(1.3)	51.1	(1.4)
² <i>Nordrhein-Westfalen</i>	32.5	(3.5)	38.0	(2.4)	33.4	(3.1)	40.2	(2.0)
² ⁸ Norwegen	75.8	(1.2)	49.2	(1.6)	68.9	(1.4)	49.6	(1.6)
Oman	38.6	(1.7)	52.7	(1.6)	36.7	(0.8)	50.5	(0.9)
Österreich	16.0	(1.5)	35.6	(1.8)	17.5	(1.2)	38.5	(1.4)
² Portugal	24.4	(2.2)	39.8	(1.9)	27.0	(1.3)	36.5	(1.4)
Republik Korea	23.1	(1.3)	40.6	(1.4)	20.9	(1.0)	31.5	(1.2)
^{1 2} ⁶ Rumänien	31.9	(1.9)	57.2	(2.0)	27.4	(1.4)	49.0	(1.6)
² Schweden	85.0	(1.7)	44.1	(1.6)	81.7	(1.2)	44.8	(1.5)
² Serbien	27.8	(1.6)	55.5	(1.6)	27.5	(1.3)	50.4	(1.4)
Slowakei	15.0	(1.7)	57.3	(2.0)	17.7	(1.0)	48.6	(1.6)
² Slowenien	9.2	(0.9)	36.3	(1.5)	11.6	(0.7)	42.8	(1.4)
² Spanien	35.6	(2.3)	61.1	(1.4)	31.9	(1.6)	58.8	(1.1)
Taiwan	12.0	(1.1)	31.8	(1.5)	13.8	(0.8)	27.8	(1.2)
² Tschechien	16.2	(1.4)	41.6	(1.1)	15.7	(0.9)	38.2	(1.1)
Ungarn	13.3	(1.2)	38.1	(1.4)	16.6	(1.3)	36.8	(1.3)
Uruguay	47.7	(3.5)	57.4	(3.6)	44.3	(1.5)	52.8	(1.2)
⁵ USA	79.4	(2.3)	55.2	(3.4)	68.9	(1.5)	43.0	(1.6)
VG EU	31.8	(0.4)	49.4	(0.4)	31.9	(0.3)	46.5	(0.3)
Zypern	28.6	(1.8)	42.3	(1.5)	25.7	(1.3)	36.6	(1.3)

Die mit Zahlen beschrifteten Fußnoten werden in Kapitel I (Abschnitt 8) in diesem Berichtsband erläutert. Kursiv gesetzt ist der Benchmark-Teilnehmer Nordrhein-Westfalen.

Betrachtet man im nächsten Schritt die mindestens tägliche Nutzung digitaler Medien *außerhalb der Schule für schulische Aufgaben an Schultagen* ist für Deutschland ebenso kein signifikanter Unterschied zwischen den Anteilen der Schüler*innen aus Familien mit hohem (41.2%) und niedrigem kulturellem Kapital (36.7%) festzustellen. Im internationalen und europäischen Vergleich zeigt sich, dass in beiden Vergleichsgruppen Schüler*innen mit hohem kulturellem Kapital (internationaler Mittelwert: 49.4%; VG EU: 49.4%) zu signifikant größeren Anteilen mindestens täglich digitale Medien *außerhalb der Schule für schulische Aufgaben an Schultagen* nutzen als Schüler*innen mit niedrigem kulturellem Kapital (internationaler Mittelwert: 45.9%; VG EU: 46.5%).

Insgesamt finden sich 13 ICILS-2023-Teilnehmerländer, in denen Schüler*innen aus Familien mit hohem kulturellen Kapital zu signifikant höheren Anteilen angeben, *mindestens einmal am Tag digitale Medien außerhalb der Schule für schulische Aufgaben* zu nutzen, als Schüler*innen mit niedrigem kulturellen Kapital. Ein besonders hoher Unterschied ist dabei mit 14.3 Prozentpunkten in Malta festzustellen. Nur in Slowenien zeigt sich ein signifikant größerer Anteil (Unterschied: 6.5 Prozentpunkte) der Schüler*innen aus Familien mit niedrigem kulturellen Kapital. In den weiteren betrachteten ICILS-2023-Teilnehmerländern zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den betrachteten Schüler*innengruppen.

3.3 Ergebnisse zu den Einstellungen von Schüler*innen zu digitalen Medien in der Schule unter Berücksichtigung von Hintergrundmerkmalen

In diesem Unterabschnitt werden die ICILS-2023-Ergebnisse zu den Einstellungen der Schüler*innen zu digitalen Medien in der Schule für Deutschland im internationalen Vergleich differenziert nach den folgenden Hintergrundmerkmalen der Schüler*innen dargestellt: (a) Geschlecht, (b) Zuwanderungshintergrund, (c) Familiensprache und (d) kulturelles Kapital. Im Fokus stehen dabei die im Rahmen von ICILS 2023 erstmals betrachteten inhaltlichen Aspekte bzw. Aussagen *Es ist wichtig, dass die Schüler*innen den Umgang mit digitalen Medien in der Schule lernen* und *Mit digitalen Medien in der Schule macht das Lernen mehr Spaß*, welche nachfolgend mit Blick auf die Anteile der Zustimmung (zusammengefasste Kategorie aus *stimme voll zu* und *stimme eher zu*) der Schüler*innen betrachtet werden. An dieser Stelle sei der Vollständigkeit halber angemerkt, dass zudem auch die Antwortkategorien *stimme eher nicht zu* und *stimme gar nicht zu* erhoben wurden. Da diese beiden betrachteten Aspekte in ICILS 2023 erstmals erfasst wurden, sind Vergleiche mit vorherigen Studienzyklen nicht möglich. Der nachfolgenden Ergebnisdarstellung sei mit Bezug auf Deutschland zusammenfassend vorangestellt, dass sich zum einen grundsätzlich hohe Zustimmungswerte (über 80 Prozent) zu den beiden betrachteten Aussagen aufzeigen lassen und zum anderen, dass diese differenziert nach Schüler*innenhintergrundmerkmalen – abgesehen von den Unterschieden zwischen Mädchen und Jungen – durchaus signifikante Unterschiede aufweisen.

a) Einstellungen von Schüler*innen zu digitalen Medien in der Schule nach Geschlecht

Mit Blick auf die Einstellungen der Schüler*innen zu digitalen Medien zum Lernen in der Schule werden in Tabelle 3.6 die Zustimmungsteile (zusammengefasste Kategorie aus *stimme voll zu* und *stimme eher zu*) der Mädchen und der Jungen in ICILS 2023 in Deutschland zu den Aussagen *Es ist wichtig, dass die Schüler*innen den Umgang mit digitalen Medien in der Schule lernen* und *Mit digitalen Medien in der Schule macht das Lernen mehr Spaß* im internationalen Vergleich berichtet. Die in Tabelle 3.6 dargestellten Ergebnisse sind nach alphabetischer Reihenfolge der hier betrachteten ICILS-2023-Teilnehmerländer sortiert. Dabei erfolgte die Anordnung der betrachteten Aussagen jeweils nach der Höhe der Zustimmungsteile der Mädchen in Deutschland.

Betrachtet man zunächst die Aussage *Es ist wichtig, dass die Schüler*innen den Umgang mit digitalen Medien in der Schule lernen*, zeigt sich für Deutschland in ICILS 2023, dass 90.6 Prozent der Mädchen und 89.8 Prozent der Jungen – und damit sehr hohe Anteile – dieser Aussage zustimmen und sich diese Einschätzungen nicht signifikant voneinander unterscheiden. Hingegen lassen sich sowohl für die auf den internationalen Mittelwert als auch auf den Mittelwert der Vergleichsgruppe EU bezogenen Anteile signifikante geschlechtsspezifische Unterschiede erkennen. In beiden

Tabelle 3.6: Einstellungen von Mädchen und Jungen zu digitalen Medien zum Lernen in der Schule in ICILS 2023 in Deutschland im internationalen Vergleich (Angaben der Schüler*innen in Prozent, zusammengefasste Kategorie *Zustimmung*)

Teilnehmer	Mädchen				Jungen			
	Es ist wichtig, dass die Schüler*innen den Umgang mit digitalen Medien in der Schule lernen.		Mit digitalen Medien in der Schule macht das Lernen mehr Spaß.		Es ist wichtig, dass die Schüler*innen den Umgang mit digitalen Medien in der Schule lernen.		Mit digitalen Medien in der Schule macht das Lernen mehr Spaß.	
	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)
Aserbaidschan	84.7	(1.3)	83.7	(1.1)	77.1	(1.3)	78.3	(1.3)
Belgien (Fläm. Gem.)	91.7	(1.0)	79.5	(1.5)	90.2	(1.2)	86.5	(1.4)
³ Bosnien und Herzegowina	85.9	(1.4)	77.2	(1.9)	82.2	(1.5)	77.8	(1.7)
² Dänemark	89.5	(0.8)	70.2	(1.6)	88.2	(1.0)	85.8	(1.1)
Deutschland	90.6	(0.9)	88.6	(0.9)	89.8	(1.2)	88.7	(1.2)
Finnland	87.4	(0.9)	77.6	(1.1)	84.3	(0.9)	85.9	(0.9)
Frankreich	85.0	(0.8)	83.5	(1.0)	84.4	(1.1)	83.9	(1.1)
Griechenland	90.5	(0.7)	85.2	(1.0)	85.6	(1.0)	84.4	(1.2)
Internat. Mittelwert	88.4	(0.2)	82.6	(0.2)	85.4	(0.2)	83.6	(0.2)
Italien	95.5	(0.6)	91.2	(0.7)	90.1	(0.9)	88.2	(0.8)
² Kasachstan	89.2	(0.8)	86.5	(0.9)	84.5	(1.0)	80.9	(1.0)
² Kosovo	92.2	(0.9)	87.2	(1.1)	84.7	(1.2)	84.4	(1.0)
² Kroatien	86.6	(1.0)	81.3	(1.3)	83.7	(1.2)	80.5	(1.2)
² Lettland	88.5	(1.0)	82.0	(1.2)	84.5	(1.0)	80.8	(1.3)
Luxemburg	86.5	(0.8)	78.8	(1.2)	83.0	(1.0)	81.5	(0.8)
Malta	82.7	(1.1)	80.5	(1.1)	85.8	(1.2)	82.6	(1.2)
² <i>Nordrhein-Westfalen</i>	92.7	(0.9)	89.1	(1.2)	89.4	(1.1)	89.2	(0.7)
² ⁸ Norwegen	90.7	(0.7)	76.2	(1.1)	86.4	(0.9)	82.2	(1.0)
Oman	85.1	(0.9)	82.7	(0.8)	75.8	(1.0)	76.8	(1.0)
² Österreich	89.9	(0.8)	82.5	(1.2)	86.5	(1.3)	84.0	(0.8)
² Portugal	95.4	(0.6)	88.6	(1.0)	93.1	(0.7)	89.8	(0.8)
Republik Korea	88.0	(0.8)	82.3	(1.1)	89.0	(0.8)	86.7	(0.8)
^{1 2} ⁶ Rumänien	89.6	(1.0)	88.0	(0.9)	84.6	(1.3)	85.5	(1.3)
² Schweden	91.6	(1.0)	78.5	(1.4)	90.0	(0.8)	85.7	(1.1)
² Serbien	84.6	(1.1)	74.9	(1.3)	79.2	(1.3)	76.8	(1.1)
Slowakei	90.1	(0.8)	83.7	(1.2)	86.3	(1.1)	83.2	(1.1)
² Slowenien	80.0	(1.0)	82.0	(1.1)	80.1	(1.1)	84.6	(0.9)
² Spanien	91.2	(0.6)	88.8	(0.6)	87.1	(0.6)	87.1	(0.7)
Taiwan	85.4	(0.9)	87.8	(0.8)	86.7	(0.7)	89.5	(0.7)
² Tschechien	90.6	(0.6)	86.4	(0.7)	89.2	(0.7)	88.2	(0.6)
Ungarn	86.4	(1.0)	83.2	(1.1)	86.4	(1.0)	83.3	(0.9)
Uruguay	88.0	(1.1)	80.2	(1.4)	86.3	(1.2)	81.3	(1.3)
⁵ USA	86.7	(1.5)	74.6	(1.7)	82.9	(1.6)	77.0	(2.0)
VG EU	89.0	(0.2)	83.2	(0.2)	86.5	(0.2)	84.8	(0.2)
Zypern	89.5	(1.0)	86.4	(1.0)	82.7	(1.3)	79.9	(1.2)

Die mit Zahlen beschrifteten Fußnoten werden in Kapitel I (Abschnitt 8) in diesem Berichtsband erläutert. Kursiv gesetzt ist der Benchmark-Teilnehmer Nordrhein-Westfalen.

IEA: International Computer and Information Literacy Study 2023

© ICILS 2023

Vergleichsgruppen stimmen jeweils die Mädchen (internationaler Mittelwert: 88.4%; VG EU: 89.0%) zu signifikant höheren Anteilen zu, dass es wichtig sei, dass Schüler*innen den Umgang mit digitalen Medien in der Schule lernen, als die Jungen (internationaler Mittelwert: 85.4%; VG EU: 86.5%). Während im internationalen Vergleich für 19 ICILS-2023-Teilnehmerländer signifikant größere Anteile der Mädchen als der Jungen zu verzeichnen sind – darunter der Oman mit dem größten signifikanten Unterschied (9.2 Prozentpunkte Unterschied) –, lassen sich in keinem der betrachteten ICILS-2023-Teilnehmerländer signifikant größere Zustimmungsanteile der Jungen zur Relevanz des Erlernens des Umgangs mit digitalen Medien in der Schule aufzeigen.

Auch mit Blick auf die Aussage *Mit digitalen Medien in der Schule macht das Lernen mehr Spaß* fallen die Zustimmungsteile der Mädchen (88.6%) und der Jungen (88.7%) in Deutschland hoch aus. Es ist erneut kein signifikanter Unterschied in den Einschätzungen festzustellen. Im internationalen Vergleich hingegen zeigen sich hinsichtlich vorgenannter Aussage sowohl für die auf den internationalen Mittelwert als auch auf den Mittelwert der Vergleichsgruppe EU bezogenen Anteile signifikant kleinere Zustimmungsteile der Mädchen (internationaler Mittelwert: 82.6%; VG EU: 83.2%) gegenüber den Jungen (internationaler Mittelwert: 83.6%; VG EU: 84.8%). Ein kleinerer Anteil der Mädchen, der der Aussage *Mit digitalen Medien in der Schule macht das Lernen mehr Spaß* zustimmt, ist in acht ICILS-2023-Teilnehmerländern zu finden – darunter Dänemark mit der größten Differenz von gerundet 15.5 Prozentpunkten –, während sich in sieben ICILS-2023-Teilnehmerländern signifikant größere Anteile der Mädchen im Vergleich zu den Jungen aufzeigen lassen, darunter Zypern mit der größten Differenz von 6.5 Prozentpunkten. In den weiteren hier betrachteten ICILS-2023-Teilnehmerländern zeigen sich hingegen keine geschlechtsspezifischen Unterschiede.

b) *Einstellungen von Schüler*innen zu digitalen Medien in der Schule nach Zuwanderungshintergrund*

Im Folgenden werden Ergebnisse zu den Einstellungen der Achtklässler*innen zu digitalen Medien in der Schule in Deutschland im internationalen Vergleich differenziert nach Zuwanderungshintergrund dargestellt. Dabei wird wieder maximal kontrastierend zwischen *im Inland geborenen Schüler*innen mit keinem im Ausland geborenen Elternteil* (ohne Zuwanderungshintergrund) und *im Ausland geborenen Schüler*innen mit beiden im Ausland geborenen Elternteilen* (erste Zuwanderungsgeneration) unterschieden. In den folgenden Ausführungen werden die Zustimmungsteile der beiden hier betrachteten Gruppen ebenfalls zu den Aussagen *Es ist wichtig, dass die Schüler*innen den Umgang mit digitalen Medien in der Schule lernen* und *Mit digitalen Medien in der Schule macht das Lernen mehr Spaß* betrachtet. Die in Tabelle 3.7 dargestellten Ergebnisse sind in alphabetischer Reihenfolge der ICILS-2023-Teilnehmerländer abgebildet. Zudem sind die hier betrachteten Aussagen jeweils nach der Höhe der Zustimmungsteile der Schüler*innen ohne Zuwanderungshintergrund in Deutschland angeordnet.

Im Ergebnis zeigt sich, dass 92.5 Prozent der Achtklässler*innen in ICILS 2023 in Deutschland ohne Zuwanderungshintergrund und 84.5 Prozent, und damit ein um 8 Prozentpunkte deutlich und auch signifikant kleinerer Anteil, der Schüler*innen der ersten Zuwanderungsgeneration der Aussage zustimmen *Es ist wichtig, dass die Schüler*innen den Umgang mit digitalen Medien in der Schule lernen*. Dieser signifikante herkunftsbedingte Unterschied zwischen den Schüler*innen ohne Zuwanderungshintergrund (internationaler Mittelwert: 87.8%) und Schüler*innen der ersten Zuwanderungsgeneration (internationaler Mittelwert: 84.0%) in den Einstellungen findet sich im internationalen Vergleich nicht; im europäischen Vergleich hingegen schon (VG EU: 88.6% bzw. 82.9%). Neben Deutschland fallen auch in Griechenland (Unterschied: 12.6 Prozentpunkte), Schweden (Unterschied: 5.5 Prozentpunkte) und Spanien (Unterschied: 8.3 Prozentpunkte) die Zustimmungsteile zur Aussage *Es ist wichtig, dass die Schüler*innen den Umgang mit digitalen Medien in der Schule lernen* der Schüler*innen ohne Zuwanderungshintergrund signifikant größer aus als die Zustimmungsteile der Schüler*innen der ersten Zuwanderungsgeneration. In der Republik Korea (Unterschied: 16.6 Prozentpunkte), im Oman (Unterschied: 8.4 Prozentpunkte) und in den USA (Unterschied: 7.7 Prozentpunkte) sind hingegen signifikant größere Zustimmungsteile der Schüler*innen der ersten Zuwanderungsgeneration festzustellen. In den weiteren hier dargestellten ICILS-2023-Teilnehmerländern zeigen sich entlang des Zuwanderungshintergrunds der Schüler*innen hingegen keine signifikanten Unterschiede mit Blick auf die Aussage, dass es wichtig sei, dass die Schüler*innen den Umgang mit digitalen Medien in der Schule lernen.

Tabelle 3.7: Einstellungen von Schüler*innen zu digitalen Medien in der Schule nach Zuwanderungshintergrund in ICILS 2023 in Deutschland im internationalen Vergleich (Angaben der Schüler*innen in Prozent, zusammengefasste Kategorie *Zustimmung*)

Teilnehmer	Kein Elternteil im Ausland geboren				Beide Elternteile im Ausland geboren			
	Schüler*in im Inland geboren				Schüler*in im Ausland geboren			
	Es ist wichtig, dass die Schüler*innen den Umgang mit digitalen Medien in der Schule lernen.		Mit digitalen Medien in der Schule macht das Lernen mehr Spaß.		Es ist wichtig, dass die Schüler*innen den Umgang mit digitalen Medien in der Schule lernen.		Mit digitalen Medien in der Schule macht das Lernen mehr Spaß.	
	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)
Aserbaidshon	81.6	(1.1)	81.3	(0.9)	62.6	(10.7)	70.6	(9.4)
Belgien (Fläm. Gem.)	92.0	(0.8)	83.3	(1.2)	88.7	(3.6)	82.5	(3.6)
³ Bosnien und Herzegowina	83.9	(1.1)	77.3	(1.3)	77.1	(8.9)	66.9	(11.0)
² Dänemark	89.0	(0.7)	78.3	(1.2)	83.2	(2.8)	81.2	(2.9)
Deutschland	92.5	(0.8)	89.3	(0.9)	84.5	(2.6)	84.2	(2.2)
Finnland	86.1	(0.7)	81.9	(0.8)	82.4	(4.5)	78.0	(4.6)
Frankreich	85.5	(0.9)	84.7	(0.8)	85.6	(3.3)	79.3	(3.6)
Griechenland	88.4	(0.7)	85.7	(1.0)	75.8	(4.6)	73.6	(5.1)
Internat. Mittelwert	87.8	(0.2)	83.6	(0.2)	84.0	(1.1)	80.6	(1.1)
Italien	93.9	(0.5)	90.1	(0.6)	92.2	(2.7)	83.0	(3.8)
² Kasachstan	87.2	(0.7)	84.0	(0.8)	87.6	(3.1)	85.8	(3.6)
² Kosovo	88.8	(0.9)	85.8	(0.9)	82.6	(10.7)	75.4	(8.7)
² Kroatien	85.8	(1.0)	81.4	(1.1)	77.7	(6.5)	78.4	(6.3)
² Lettland	87.1	(0.9)	80.6	(1.2)	90.2	(7.0)	87.0	(6.5)
Luxemburg	85.5	(1.4)	79.2	(1.7)	87.3	(0.9)	80.8	(1.5)
Malta	85.7	(0.8)	83.5	(0.8)	83.9	(2.9)	80.4	(3.0)
² <i>Nordrhein-Westfalen</i>	92.6	(0.9)	88.8	(1.0)	88.6	(2.3)	91.2	(1.8)
² ⁸ Norwegen	91.0	(0.7)	81.0	(1.0)	86.5	(2.6)	77.0	(3.1)
Oman	81.9	(0.9)	82.0	(0.8)	90.3	(2.0)	83.3	(2.6)
² Österreich	89.0	(1.1)	83.1	(1.0)	89.0	(1.6)	84.4	(1.8)
² Portugal	94.5	(0.6)	89.6	(0.8)	92.5	(1.6)	86.5	(1.9)
Republik Korea	89.3	(0.6)	84.5	(0.7)	100.0	(0.0)	93.0	(6.5)
^{1 2} ⁶ Rumänien	88.5	(1.0)	87.8	(0.8)	56.7	(10.2)	65.5	(11.9)
² Schweden	91.1	(0.8)	82.4	(1.1)	85.6	(2.6)	83.9	(2.3)
² Serbien	84.1	(1.0)	78.0	(0.9)	85.4	(7.3)	61.7	(10.0)
Slowakei	89.5	(0.7)	84.1	(0.9)	76.8	(11.7)	74.1	(13.1)
² Slowenien	80.6	(0.8)	83.8	(0.7)	77.1	(3.6)	79.9	(2.9)
² Spanien	90.7	(0.6)	89.3	(0.6)	82.4	(2.1)	85.9	(1.7)
Taiwan	86.5	(0.6)	88.8	(0.5)	68.6	(16.3)	87.6	(13.0)
² Tschechien	90.3	(0.5)	88.0	(0.5)	86.2	(2.6)	82.4	(2.6)
Ungarn	86.4	(0.9)	83.5	(0.9)	80.8	(8.7)	66.6	(9.3)
Uruguay	87.5	(0.9)	80.7	(1.1)	94.4	(3.9)	98.7	(1.3)
⁵ USA	84.2	(1.5)	73.7	(1.7)	91.9	(3.2)	81.7	(4.0)
VG EU	88.6	(0.2)	84.5	(0.2)	82.9	(1.1)	80.1	(1.2)
Zypern	88.5	(0.9)	84.3	(1.1)	82.9	(2.2)	83.5	(2.1)

Die mit Zahlen beschrifteten Fußnoten werden in Kapitel I (Abschnitt 8) in diesem Berichtsband erläutert. Kursiv gesetzt ist der Benchmark-Teilnehmer Nordrhein-Westfalen.

Mit Blick auf die Aussage *Mit digitalen Medien in der Schule macht das Lernen mehr Spaß* lassen sich in ICILS 2023 in Deutschland signifikant größere Zustimmungsteile der Schüler*innen ohne Zuwanderungshintergrund (89.3%) gegenüber Schüler*innen der ersten Zuwanderungsgeneration (84.2%) verzeichnen. Auch in beiden ICILS-2023-Vergleichsgruppen ist ein signifikanter Unterschied in den Zustimmungsteilen entlang des Zuwanderungshintergrunds festzustellen. Sowohl für die auf den internationalen Mittelwert bezogenen Anteile als auch für die auf den Mittelwert der europäischen Vergleichsgruppe EU bezogenen Anteile lassen sich höhere Zustimmungsteile der Schüler*innen ohne Zuwanderungshintergrund (internationaler Mittelwert: 83.6%; VG EU: 84.5%) gegenüber den Schüler*innen der ersten Zuwanderungsgeneration (internationaler Mittelwert: 80.6%; VG EU: 80.1%) verzeichnen. Neben Deutschland (Unterschied: 5.1 Prozentpunkte) zeigen sich auch für Griechenland (Unterschied: 12.1 Prozentpunkte) und Tschechien (Unterschied: 5.7 Prozentpunkte) signifikant größere Zustimmungsteile zur Aussage *Mit digitalen Medien in der Schule macht das Lernen mehr Spaß* der Schüler*innen ohne Zuwanderungshintergrund im Vergleich zu den Anteilen der Schüler*innen der ersten Zuwanderungsgeneration. Lediglich in Uruguay (Unterschied: 18.0 Prozentpunkte) stimmen die Schüler*innen der ersten Zuwanderungsgeneration zu einem signifikant höheren Anteil zu, dass das Lernen mit digitalen Medien in der Schule mehr Spaß mache. In den weiteren hier dargestellten ICILS-2023-Teilnehmerländern zeigen sich keine signifikanten Unterschiede nach Zuwanderungshintergrund.

c) *Einstellungen der Schüler*innen zu digitalen Medien in der Schule nach Familiensprache*

Nachfolgend werden die ICILS-2023-Ergebnisse für Deutschland im internationalen Vergleich zur Einstellung der Achtklässler*innen zum Lernen mit digitalen Medien differenziert nach der Familiensprache betrachtet. Unterschieden wird dabei wieder zwischen Schüler*innen, die in der Familie überwiegend die jeweilige Testsprache sprechen (für Deutschland: Deutsch) und Schüler*innen, die in der Familie überwiegend eine andere Sprache als die Testsprache sprechen. Zur Untersuchung der Einstellung der Schüler*innen zu digitalen Medien in der Schule werden in der folgenden Ergebnisdarstellung erneut die Zustimmungsteile (zusammengefasste Kategorie aus *stimme voll zu* und *stimme eher zu*) der hier betrachteten Gruppen zu den Aussagen *Es ist wichtig, dass die Schüler*innen den Umgang mit digitalen Medien in der Schule lernen* und *Mit digitalen Medien in der Schule macht das Lernen mehr Spaß* berichtet. Die in Tabelle 3.8 dargestellten Ergebnisse sind nach alphabetischer Reihenfolge der abgebildeten ICILS-2023-Teilnehmerländer sortiert. Die Anordnung der hier betrachteten Aussagen erfolgt jeweils nach der Höhe der Zustimmungsteile der Schüler*innen mit Deutsch als Familiensprache.

Die Ergebnisse in ICILS 2023 zur Einstellung von Schüler*innen zum Lernen mit digitalen Medien in der Schule nach Familiensprache zeigen im Hinblick auf die Aussage *Es ist wichtig, dass die Schüler*innen den Umgang mit digitalen Medien in der Schule lernen* für Deutschland signifikante Unterschiede: Während mehr als 90 Prozent (genau: 91.5%) der Schüler*innen mit Deutsch als Familiensprache vorgenannter Aussage zustimmen, stimmt mit deutlich weniger als 90 Prozent (genau: 85.7%) ein signifikant kleinerer Anteil der Schüler*innen mit einer anderen Sprache als Familiensprache der Aussage zu. Dabei fallen jedoch die Zustimmungsteile für beide Gruppen vergleichsweise hoch aus. Auch in den auf den internationalen Mittelwert bezogenen Anteilen sowie den auf den Mittelwert der Vergleichsgruppe EU bezogenen Anteilen wird deutlich, dass die Schüler*innen mit der Testsprache als Familiensprache (internationaler Mittelwert: 87.6%; VG EU: 88.6%) zu signifikant größeren Anteilen der Aussage *Es ist wichtig, dass die Schüler*innen den Umgang mit digitalen Medien in der Schule ler-*

Tabelle 3.8: Einstellungen von Schüler*innen zu digitalen Medien in der Schule nach Familiensprache in ICILS 2023 in Deutschland im internationalen Vergleich (Angaben der Schüler*innen in Prozent, zusammengefasste Kategorie *Zustimmung*)

Teilnehmer	Testsprache				Eine andere Sprache			
	Es ist wichtig, dass die Schüler*innen den Umgang mit digitalen Medien in der Schule lernen.		Mit digitalen Medien in der Schule macht das Lernen mehr Spaß.		Es ist wichtig, dass die Schüler*innen den Umgang mit digitalen Medien in der Schule lernen.		Mit digitalen Medien in der Schule macht das Lernen mehr Spaß.	
	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)
Aserbaidschan	81.5	(1.0)	81.6	(0.9)	75.7	(3.2)	74.6	(2.6)
Belgien (Fläm. Gem)	91.7	(0.8)	83.1	(1.2)	88.0	(1.7)	82.8	(1.8)
³ Bosnien und Herzegowina	84.4	(1.0)	77.9	(1.3)	75.9	(5.0)	69.6	(5.6)
² Dänemark	88.9	(0.7)	78.2	(1.1)	85.2	(2.0)	78.8	(2.5)
Deutschland	91.5	(0.9)	89.2	(0.9)	85.7	(1.3)	86.4	(1.3)
Finnland	86.4	(0.6)	81.4	(0.8)	81.8	(2.0)	83.9	(2.3)
Frankreich	85.1	(0.7)	84.1	(0.8)	82.4	(1.9)	81.5	(1.7)
Griechenland	88.6	(0.6)	85.1	(0.9)	83.5	(2.0)	81.8	(1.9)
Internat. Mittelwert	87.6	(0.1)	83.4	(0.2)	83.4	(0.6)	80.7	(0.6)
Italien	94.5	(0.5)	90.2	(0.6)	87.2	(1.3)	88.0	(1.2)
² Kasachstan	87.0	(0.7)	83.7	(0.8)	85.9	(1.3)	83.1	(1.9)
² Kosovo	88.6	(0.8)	86.2	(0.8)	84.4	(4.5)	79.4	(3.2)
² Kroatien	85.6	(0.8)	81.2	(1.0)	75.7	(4.1)	73.0	(4.1)
² Lettland	86.3	(0.9)	80.3	(1.2)	85.7	(2.1)	79.6	(2.1)
Luxemburg	89.3	(1.1)	82.6	(1.5)	83.5	(0.7)	79.5	(0.8)
Malta	86.5	(1.5)	82.1	(1.9)	83.3	(0.9)	81.1	(1.0)
² <i>Nordrhein-Westfalen</i>	92.8	(0.7)	89.0	(0.9)	86.4	(1.2)	89.7	(1.0)
² ⁸ Norwegen	89.2	(0.7)	79.3	(0.9)	84.7	(2.1)	79.0	(2.0)
Oman	79.7	(0.8)	79.8	(0.7)	84.9	(1.2)	79.9	(1.2)
² Österreich	88.5	(1.0)	82.8	(0.9)	86.8	(1.2)	83.5	(1.5)
² Portugal	94.5	(0.5)	89.5	(0.7)	89.2	(3.1)	83.5	(3.2)
Republik Korea	88.5	(0.6)	84.6	(0.7)	83.4	(8.5)	79.2	(7.5)
^{1 2} ⁶ Rumänien	87.3	(0.9)	87.3	(0.8)	83.5	(4.3)	77.1	(4.0)
² Schweden	91.4	(0.7)	82.0	(1.0)	86.3	(1.6)	82.2	(2.1)
² Serbien	82.0	(1.0)	76.1	(0.8)	77.3	(4.2)	69.2	(4.8)
Slowakei	89.4	(0.7)	84.0	(0.8)	77.7	(2.1)	78.2	(2.7)
² Slowenien	81.1	(0.9)	83.9	(0.7)	73.3	(2.1)	78.7	(1.8)
² Spanien	89.3	(0.5)	88.7	(0.5)	88.4	(1.0)	85.7	(1.4)
Taiwan	86.0	(0.5)	88.7	(0.5)	85.1	(10.9)	98.2	(1.9)
² Tschechien	90.2	(0.5)	87.7	(0.5)	84.9	(1.8)	81.9	(2.1)
Ungarn	86.4	(0.8)	83.3	(0.9)	85.6	(3.9)	79.7	(5.5)
Uruguay	87.1	(0.8)	80.8	(1.0)	90.0	(3.9)	80.4	(5.3)
⁵ USA	85.1	(1.1)	74.4	(1.4)	84.6	(2.1)	80.4	(3.4)
VG EU	88.6	(0.2)	84.3	(0.2)	83.7	(0.5)	81.2	(0.5)
Zypern	88.3	(0.8)	84.4	(0.9)	80.0	(2.3)	79.1	(2.0)

Die mit Zahlen beschrifteten Fußnoten werden in Kapitel I (Abschnitt 8) in diesem Berichtsband erläutert. Kursiv gesetzt ist der Benchmark-Teilnehmer Nordrhein-Westfalen.

IEA: International Computer and Information Literacy Study 2023

© ICILS 2023

nen zustimmen als Schüler*innen mit einer anderen Familiensprache als der Testsprache.

Neben Deutschland zeigen sich in zwölf ICILS-2023-Teilnehmerländern signifikant größere Zustimmungsteile der Schüler*innen mit der Testsprache als Familiensprache zur Aussage *Es ist wichtig, dass die Schüler*innen den Umgang mit digitalen Medien in der Schule lernen*, während lediglich im Oman der Zustimmungsteil der Schüler*innen mit der Testsprache als Familiensprache (79.7%) signifikant kleiner ausfällt als der Anteil der Schüler*innen, die eine andere Sprache als die Testsprache zu Hau-

se sprechen (84.9%). In den weiteren hier betrachteten ICILS-2023-Teilnehmerländern sind keine signifikanten Unterschiede in den Einstellungen nach Familiensprache festzustellen.

Betrachtet man zudem die Aussage *Mit digitalen Medien in der Schule macht das Lernen mehr Spaß*, wird auch hier für Deutschland deutlich, dass die Schüler*innen mit Deutsch als Familiensprache (89.2%) zu einem signifikant, aber nur geringfügig höheren Anteil als die Schüler*innen mit einer anderen Sprache als Familiensprache (86.4%) zustimmen. Ein ähnliches Bild zeigt sich jeweils mit Blick auf den internationalen Mittelwert und den Mittelwert der Vergleichsgruppe EU, denn auch hier lassen sich signifikant größere Anteile der Schüler*innen mit der Testsprache als Familiensprache (internationaler Mittelwert: 83.4%; VG EU: 84.3%) gegenüber den Schüler*innen mit einer anderen Sprache als Familiensprache (internationaler Mittelwert: 80.7%; VG EU: 81.2%) aufzeigen, die zustimmen, dass das Lernen in der Schule mit digitalen Medien mehr Spaß mache. Allerdings fallen auch hier die Unterschiede in den Zustimmungsteilen nominell recht gering aus. Im internationalen Vergleich zeigen sich diesbezüglich neben Deutschland in sieben weiteren ICILS-2023-Teilnehmerländern signifikant höhere Zustimmungsteile der Schüler*innen mit der Testsprache als Familiensprache im Vergleich zu den Anteilen der Schüler*innen mit einer anderen Sprache als Familiensprache. In den weiteren hier dargestellten ICILS-2023-Teilnehmerländern sind mit Blick auf die Aussage, dass das Lernen in der Schule mit digitalen Medien mehr Spaß mache, keine signifikanten Unterschiede nach Familiensprache zu verzeichnen.

d) *Einstellung zu digitalen Medien in der Schule von Schüler*innen nach kulturellem Kapital*

Mit Blick auf die Einstellungen der Achtklässler*innen zum Einsatz digitaler Medien zum Lernen in der Schule werden in Tabelle 3.9 die Zustimmungsteile (zusammengefasste Kategorie aus *stimme voll zu* und *stimme eher zu*) der Schüler*innen in ICILS 2023 in Deutschland im internationalen Vergleich differenziert nach hohem (*mehr als 100 Bücher*) und niedrigem (*maximal 100 Bücher*) kulturellem Kapital (vgl. Abschnitt 3.1), zu erneut den folgenden beiden Aussagen betrachtet: *Es ist wichtig, dass die Schüler*innen den Umgang mit digitalen Medien in der Schule lernen* und *Mit digitalen Medien in der Schule macht das Lernen mehr Spaß*. Die in Tabelle 3.9 dargestellten Ergebnisse sind nach alphabetischer Reihenfolge der zu berücksichtigenden ICILS-2023-Teilnehmerländer sortiert. Dabei ist die Anordnung der betrachteten Aussagen jeweils nach der Höhe der Zustimmungsteile der Schüler*innen mit hohem kulturellem Kapital in Deutschland erfolgt.

Betrachtet man zunächst die Zustimmung der Schüler*innen zur Aussage *Es ist wichtig, dass die Schüler*innen den Umgang mit digitalen Medien in der Schule lernen*, lassen sich für Deutschland signifikant größere Zustimmungsteile der Schüler*innen mit hohem kulturellem Kapital (92.6 %) gegenüber Schüler*innen mit niedrigem kulturellem Kapital (88.3%) feststellen. Im internationalen Vergleich zeigen sich sowohl auf den internationalen Mittelwert als auch den Mittelwert der Vergleichsgruppe EU bezogen signifikant größere Zustimmungsteile der Schüler*innen mit hohem kulturellem Kapital (internationaler Mittelwert: 88.5%; VG EU: 89.5) gegenüber Schüler*innen mit niedrigem kulturellem Kapital (internationaler Mittelwert: 85.9%; VG EU: 86.5). Neben Deutschland werden in 19 weiteren ICILS-2023-Teilnehmern signifikante Unterschiede in den Zustimmungsteilen der Schüler*innen differenziert nach kulturellem Kapital sichtbar. Dabei fallen die Zustimmungsteile in der Gruppe der Schüler*innen mit hohem kulturellem Kapital durchweg signifikant größer aus als in der Gruppe der Schüler*innen aus Familien mit niedrigem kulturellem Kapital. Der größte signifikante Unterschied findet sich dabei in den USA (Unterschied: gerundet 6.4 Prozentpunkte).

Tabelle 3.9: Einstellungen von Schüler*innen zu digitalen Medien in der Schule nach kulturellem Kapital in ICILS 2023 in Deutschland im internationalen Vergleich (Angaben der Schüler*innen in Prozent, zusammengefasste Kategorie *Zustimmung*)

Teilnehmer	Hohes kulturelles Kapital				Niedriges kulturelles Kapital			
	Es ist wichtig, dass die Schüler*innen den Umgang mit digitalen Medien in der Schule lernen.		Mit digitalen Medien in der Schule macht das Lernen mehr Spaß.		Es ist wichtig, dass die Schüler*innen den Umgang mit digitalen Medien in der Schule lernen.		Mit digitalen Medien in der Schule macht das Lernen mehr Spaß.	
	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)	%	(SE)
Aserbaidshon	79.1	(2.1)	83.6	(1.9)	81.4	(1.1)	80.7	(0.8)
Belgien (Fläm. Gem)	93.0	(0.9)	82.6	(1.5)	89.5	(1.2)	83.2	(1.4)
³ Bosnien und Herzegowina	87.0	(2.2)	77.1	(3.3)	83.2	(1.0)	77.6	(1.3)
² Dänemark	89.8	(1.0)	75.9	(1.7)	87.8	(0.7)	79.6	(1.1)
Deutschland	92.6	(0.8)	89.2	(1.0)	88.3	(1.1)	88.3	(1.0)
Finnland	87.9	(1.0)	80.1	(1.2)	84.8	(0.9)	82.7	(0.9)
Frankreich	88.1	(0.8)	83.5	(1.2)	82.7	(0.9)	83.9	(0.9)
Griechenland	90.9	(0.9)	86.1	(1.1)	86.7	(0.9)	84.1	(1.1)
Internat. Mittelwert	88.5	(0.2)	82.9	(0.3)	85.9	(0.2)	83.2	(0.2)
Italien	95.1	(0.5)	90.9	(0.9)	91.3	(0.7)	89.0	(0.8)
² Kasachstan	85.9	(2.2)	80.6	(2.5)	86.9	(0.7)	83.9	(0.7)
² Kosovo	90.1	(1.5)	85.6	(1.8)	88.1	(0.9)	86.0	(0.9)
² Kroatien	83.6	(1.8)	78.3	(1.8)	85.8	(0.9)	81.8	(1.1)
² Lettland	88.6	(1.2)	83.7	(1.5)	85.8	(0.8)	80.5	(1.0)
Luxemburg	87.2	(0.9)	78.5	(1.2)	82.7	(0.8)	81.8	(0.9)
Malta	85.8	(0.9)	83.2	(1.1)	82.8	(1.1)	80.0	(1.1)
² <i>Nordrhein-Westfalen</i>	93.7	(0.8)	88.6	(1.2)	89.1	(0.9)	89.6	(0.9)
² ⁸ Norwegen	90.9	(0.9)	77.8	(1.1)	86.8	(0.9)	80.4	(1.2)
Oman	80.4	(1.6)	79.0	(1.3)	80.7	(0.8)	80.2	(0.7)
² Österreich	91.2	(0.8)	82.7	(1.1)	85.6	(1.3)	83.1	(0.9)
² Portugal	93.6	(0.9)	87.9	(1.3)	94.5	(0.5)	89.7	(0.7)
Republik Korea	89.8	(0.8)	84.2	(0.9)	87.1	(0.9)	85.0	(0.9)
¹ ² ⁶ Rumänien	87.6	(1.7)	87.4	(1.4)	87.1	(1.1)	86.7	(0.9)
² Schweden	91.8	(0.8)	79.6	(1.3)	89.4	(0.9)	83.7	(1.2)
² Serbien	84.0	(1.4)	75.1	(1.5)	80.6	(1.1)	76.3	(1.0)
Slowakei	89.3	(1.2)	83.8	(1.4)	87.8	(0.8)	83.3	(1.0)
² Slowenien	82.9	(1.2)	84.4	(1.0)	78.4	(1.1)	82.6	(0.9)
² Spanien	91.6	(0.9)	88.2	(0.8)	87.7	(0.6)	87.8	(0.7)
Taiwan	87.5	(1.1)	87.7	(1.0)	85.4	(0.7)	89.1	(0.5)
² Tschechien	91.4	(0.6)	87.3	(0.6)	88.9	(0.6)	87.3	(0.6)
Ungarn	88.9	(0.9)	85.2	(1.0)	84.4	(1.1)	81.7	(1.3)
Uruguay	89.5	(1.7)	79.2	(2.4)	86.6	(0.8)	80.9	(1.0)
⁵ USA	89.7	(1.3)	77.4	(2.1)	83.2	(1.3)	75.3	(1.9)
VG EU	89.5	(0.2)	84.0	(0.3)	86.5	(0.2)	83.9	(0.2)
Zypern	88.5	(1.5)	85.4	(1.3)	84.9	(0.9)	82.0	(1.0)

Die mit Zahlen beschrifteten Fußnoten werden in Kapitel I (Abschnitt 8) in diesem Berichtsband erläutert. Kursiv gesetzt ist der Benchmark-Teilnehmer Nordrhein-Westfalen.

IEA: International Computer and Information Literacy Study 2023

© ICILS 2023

Der Aussage *Mit digitalen Medien in der Schule macht das Lernen mehr Spaß* stimmen in ICILS 2023 in Deutschland 89.2 Prozent der Schüler*innen aus Familien mit hohem kulturellem Kapital und 88.3 Prozent der Schüler*innen aus Familien mit niedrigem kulturellem Kapital zu. Damit zeigt sich für Deutschland kein signifikanter Unterschied entlang des kulturellen Kapitals. Ebenso lassen sich sowohl für die auf den internationalen Mittelwert bezogenen Anteile als auch für die auf den Mittelwert der Vergleichsgruppe EU bezogenen Anteile keine signifikanten Unterschiede zwischen den Zustimmungsteilen der Schüler*innen mit hohem (internationaler Mittelwert: 82.9;

VG EU: 84.0%) und Schüler*innen mit niedrigem kulturellen Kapital (internationaler Mittelwert: 83.2%; VG EU: 83.9%) feststellen. International vergleichend lassen sich hingegen in Malta (Unterschied: gerundet 3.1 Prozentpunkte), Ungarn (Unterschied: 3.5 Prozentpunkte) und Zypern (Unterschied: 3.4 Prozentpunkte) signifikant größere Zustimmungsanteile der Schüler*innen aus Familien mit hohem kulturellen Kapital gegenüber Schüler*innen aus Familien mit niedrigem kulturellen Kapital verzeichnen. In Dänemark (Unterschied: 3.7 Prozentpunkte), Luxemburg (Unterschied: 3.3 Prozentpunkte) und Schweden (Unterschied: gerundet 4.2 Prozentpunkte) hingegen stimmen die Schüler*innen mit niedrigem kulturellen Kapital zu signifikant größeren Anteilen als Schüler*innen mit hohem kulturellen Kapital zu, dass das Lernen in der Schule mit digitalen Medien mehr Spaß mache.

3.4 Ergebnisse zur Erklärung von Unterschieden in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen durch Schüler*innenhintergrundmerkmale und weitere Prädiktoren

Anknüpfend an die bis hierher vorgelegten Einzelergebnisse bildet eine zusammenführende Analyse den Abschluss des Ergebnisteils im hier vorliegenden Kapitel. Für Deutschland wird nachfolgend betrachtet, inwieweit sich in Regressionsanalysen die zuvor in diesem Kapitel aufgezeigten Unterschiede in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen der Achtklässler*innen in ICILS 2023 durch die vier betrachteten Hintergrundmerkmale der Schüler*innen – Geschlecht, Zuwanderungshintergrund, Familiensprache und kulturelles Kapital – erklären lassen. Die ebenfalls in diesem Kapitel betrachtete schulbezogene Nutzung digitaler Medien innerhalb und außerhalb der Schule durch Schüler*innen sowie ihre Einstellungen zu digitalen Medien werden als weitere Prädiktoren in das Analysemodell aufgenommen, um ihre Erklärungskraft zu untersuchen.

In Tabelle 3.10 werden die unstandardisierten Regressionskoeffizienten berichtet. Diese können inhaltlich als Punktwerte interpretiert werden, um die sich die mittleren Kompetenzwerte der Achtklässler*innen in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen (Konstante) unter Kontrolle der Hintergrundmerkmale und der weiteren Prädiktoren zu Nutzung und Einstellungen verändern. In die schrittweise erweiterten Regressionsanalysen geht zunächst die Geschlechtervariable differenziert zwischen Mädchen und Jungen ein, um Unterschiede in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen der Schüler*innen zu erklären (Modell I). Die Referenzkategorie ist dabei *männlich*. In einem zweiten Modell wird der Zuwanderungshintergrund der Schüler*innen mit betrachtet (Modell II). Dabei werden wiederum die Gruppe der Schüler*innen aus erster Zuwanderungsgeneration (selbst und beide Elternteile im Ausland geboren) im Vergleich zur Gruppe der Schüler*innen ohne Zuwanderungshintergrund (selbst und beide Elternteile im Inland geboren) untersucht. Die Referenzkategorie stellt dabei die Gruppe Schüler*innen der ersten Zuwanderungsgeneration dar. In einem dritten Schritt wird die Familiensprache (Modell III) betrachtet. Diesbezüglich wird erneut unterschieden zwischen Deutsch und einer anderen Sprache (Referenzkategorie) als Familiensprache. In Modell IV geht zusätzlich das kulturelle Kapital der Schüler*innen, differenziert in niedrig (*maximal 100 Bücher* im Haushalt; Referenzkategorie) und hoch (*mehr als 100 Bücher* im Haushalt), ein.

Neben den vier Hintergrundmerkmalen werden vier weitere Prädiktoren berücksichtigt: Die Nutzungshäufigkeit digitaler Medien *innerhalb* und *außerhalb der Schule für schulische Aufgaben an Schultagen* (Modell V; Referenzkategorie: *seltener als einmal am Tag*) sowie die Einstellungen der Schüler*innen zu digitalen Medien, operationalisiert über die Zustimmung zu den beiden Aussagen *Es ist wichtig, dass die Schüler*in-*

Tabelle 3.10: Regressionsmodelle zur Erklärung von Unterschieden in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen durch Hintergrundmerkmale der Achtklässler*innen und weitere Prädiktoren in ICILS 2023 in Deutschland (Angabe in Punkten)

	Modell I		Modell II		Modell III		Modell IV		Modell V		Modell VI	
	b	(SE)	b	(SE)	b	(SE)	b	(SE)	b	(SE)	b	(SE)
<i>Hintergrundmerkmale der Schüler*innen</i>												
Geschlecht ^A	9.5*	(3.7)	5.6	(4.5)	5.7	(4.5)	4.2	(4.4)	5.1	(4.7)	5.7	(4.7)
Zuwanderungshintergrund ^B	-	-	81.6*	(11.4)	59.2*	(10.4)	43.0*	(10.6)	44.8*	(11.1)	31.5*	(11.5)
überwiegend gesprochene Familiensprache ^C	-	-	-	-	25.2*	(9.5)	23.4*	(9.2)	18.8*	(9.4)	20.2*	(9.6)
kulturelles Kapital ^D	-	-	-	-	-	-	41.2*	(5.2)	39.3*	(5.0)	38.3*	(5.2)
<i>Indikatoren der Nutzung digitaler Medien für schulische Aufgaben an Schultagen</i>												
Nutzungshäufigkeit digitaler Medien in der Schule für schulische Aufgaben ^E	-	-	-	-	-	-	-	-	-1.9	(6.1)	-4.2	(6.3)
Nutzungshäufigkeit digitaler Medien außerhalb der Schule für schulische Aufgaben ^E	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	(4.0)	2.3	(4.1)
<i>Indikatoren der Einstellung zu digitalen Medien in der Schule</i>												
Es ist wichtig, dass die Schüler*innen den Umgang mit digitalen Medien in der Schule lernen ^F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45.2*	(8.9)
Mit digitalen Medien in der Schule macht das Lernen mehr Spaß ^F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.7	(6.8)
Konstante	497.4		444.2		441.8		439.4		445.0		409.4	
Korr. R ²	.0		.14		.15		.20		.19		.20	

Anmerkungen:

b - Regressionsgewichte (unstandardisiert).

Abhängige Variable: Computer- und informationsbezogene Kompetenzen.

* signifikante Koeffizienten ($p < .05$).

^A 0 – männlich; 1 – weiblich.

(Schüler*innen mit der Angabe ‚divers‘ fließen in diese Analyse nicht ein).

^B 0 – beide Elternteile im Ausland geboren; 1 – kein Elternteil im Ausland geboren.

^C 0 – andere Sprache; 1 – Deutsch.

^D 0 – maximal 100 Bücher; 1 – mehr als 100 Bücher.

^E 0 – seltener als einmal am Tag; 1 – mindestens einmal am Tag.

^F 0 – keine Zustimmung; 1 – Zustimmung.

IEA: International Computer and Information Literacy Study 2023

© ICILS 2023

nen den Umgang mit digitalen Medien in der Schule lernen und Mit digitalen Medien in der Schule macht das Lernen mehr Spaß (Modell VI; Referenzkategorie: keine Zustimmung).

Die Ergebnisse der schrittweisen Regressionsanalyse zeigen, dass sich bei der Untersuchung des Zusammenhanges der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen der Schüler*innen und dem Geschlecht (Modell I) ein signifikanter positiver Zusammenhang zeigt: Die Mädchen erreichen im Mittel 9.5 Punkte mehr als die Jungen, was gerundet dem bereits in Abbildung 3.1 berichteten Unterschied entspricht. An dieser Stelle sei jedoch darauf hingewiesen, dass das Hintergrundmerkmal Geschlecht für Deutschland in ICILS 2023 nahezu keine Varianz aufklärt, d.h., kaum Erklärungskraft für Unterschiede in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen hat.

In Modell II zeigt sich, dass die Schüler*innen ohne Zuwanderungshintergrund unter Kontrolle des Geschlechts im Mittel 81.6 Punkte mehr als die Schüler*innen der ersten Zuwanderungsgeneration erreichen. Der in Modell I noch statistisch bedeutsame Effekt des Geschlechts auf die Kompetenzen ist nun nicht mehr signifikant. Damit wird deutlich, dass der Zuwanderungshintergrund der Schüler*innen zur Erklärung der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen der Schüler*innen wesentlich bedeutsamer ist als das Geschlecht der Schüler*innen. Die Varianzaufklärung dieses Mo-

dells beträgt 14 Prozent. Die Ergebnisse aus Modell III zeigen, dass der Zusammenhang zwischen den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen und dem Zuwanderungshintergrund (59.2 Punkte) unter Einbezug der Familiensprache weiterhin signifikant bleibt, jedoch geringer ausfällt. Die Familiensprache stellt sich als signifikanter Prädiktor zur Erklärung der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen der Schüler*innen heraus: Schüler*innen in Deutschland mit der Familiensprache Deutsch erreichen im Mittel 25.2 Punkte mehr als Schüler*innen mit einer anderen Familiensprache als Deutsch. Die Varianzaufklärung von Modell III liegt bei 15 Prozent; es zeigt sich also, dass die Familiensprache im Vergleich zum Zuwanderungshintergrund nur eine recht geringe Bedeutung für die Erklärung von Kompetenzunterschieden hat. Unter Hinzunahme des kulturellen Kapitals (Modell IV) erhöht sich die Varianzaufklärung dagegen deutlich auf 20 Prozent. Das kulturelle Kapital stellt sich als ein signifikanter Prädiktor zur Erklärung der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen dar: Schüler*innen aus Familien mit hohem kulturellen Kapital erreichen unter Kontrolle der anderen drei bisher modellierten Hintergrundmerkmale im Mittel 41.2 Punkte mehr als Schüler*innen aus Familien mit niedrigem kulturellen Kapital. Der Zuwanderungshintergrund (43.0 Punkte) und die Familiensprache (23.4 Punkte) werden in ihrer Höhe zwar geringfügig kleiner, sind aber weiterhin signifikant. Das Geschlecht bleibt unter gemeinsamer Berücksichtigung aller vier Hintergrundmerkmale kein signifikanter Prädiktor und erscheint daher im Vergleich, insbesondere zum Zuwanderungshintergrund und dem kulturellen Kapital, wenig bedeutsam für die Erklärung von Disparitäten in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen von Achtklässler*innen in Deutschland.

Die zusätzliche Berücksichtigung der Nutzungshäufigkeit digitaler Medien *in der Schule* und *außerhalb der Schule für schulische Aufgaben* (Modell V) zeigt, dass diese unter Kontrolle der Hintergrundmerkmale keinen signifikanten Beitrag zur Aufklärung von Unterschieden in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen leistet. Dieser Effekt war aufgrund der Voranalysen in diesem Kapitel (vgl. Abschnitt 3.2) erwartbar. Die bisherigen signifikanten Effekte der Hintergrundmerkmale bleiben bestehen, die Varianzaufklärung beträgt 19 Prozent. In Modell VI zeigt sich unter Berücksichtigung von Einstellungen, dass Achtklässler*innen, die dem Erlernen des Umgangs mit digitalen Medien in der Schule Relevanz beimessen, im Mittel signifikante 45.2 Punkte mehr erreichen als Schüler*innen, die diesem Aspekt nicht zustimmen. Für den zweiten Indikator, dass das Lernen mit digitalen Medien in der Schule mehr Spaß mache, zeigt sich kein signifikanter Effekt. Die Zusammenhänge zwischen dem Zuwanderungshintergrund, der Familiensprache sowie dem kulturellen Kapital und den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen der Schüler*innen bleiben auch in Modell VI weiterhin signifikant. Die Varianzaufklärung in Modell VI liegt bei rund 20 Prozent und verdeutlicht, dass die Einstellungen der Schüler*innen unter Kontrolle von Hintergrundmerkmalen der Schüler*innen nur wenig Beitrag zur Erklärung von Unterschieden in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen leisten.

4. Zusammenschau und Diskussion der Ergebnisse

In diesem Kapitel wurden erstmalig in ICILS 2023 und anders als in den Berichtlegungen zu ICILS 2013 und ICILS 2018 die für den Kompetenzerwerb computer- und informationsbezogener Kompetenzen relevanten sogenannten Hintergrundmerkmale von Schüler*innen gemeinsam betrachtet, um so der Annahme Rechnung zu tragen, dass verschiedene Hintergrundmerkmale zur Erklärung von Unterschieden in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen, im Nutzungsverhalten und in den Einstellungen zu digitalen Medien beitragen. Ausgangspunkt dieses Ansatzes ist das Verständnis, dass jede*r Schüler*in alle diese Merkmale gleichzeitig mitbringt. Die spezifische Be-

rücksichtigung und Betrachtung des Geschlechts, des Zuwanderungshintergrunds, der Familiensprache und des kulturellen Kapitals, ergänzt um Erkenntnisse zu Nutzungsverhalten und Einstellungen verschiedener Schüler*innengruppen sowie insbesondere die gemeinsame Betrachtung der Aspekte in einem gemeinsamen Modell zur Erklärung von Unterschieden in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen in Deutschland, ermöglicht einen differenzierten Blick, der für die Ableitung von forschungs- und praxisrelevantem Wissen herangezogen werden kann.

In Deutschland zeigen sich in ICILS 2023 eklatante Bildungsungleichheiten beim Erwerb computer- und informationsbezogener Kompetenzen, die insbesondere Achtklässler*innen mit Zuwanderungshintergrund und niedrigem kulturellen Kapital, aber auch mit einer anderen Familiensprache als Deutsch betreffen. Diese Schüler*innen werden im schulischen Bildungsbereich in Deutschland auf dem Weg in eine von Digitalität geprägte Zukunft, auch im internationalen Vergleich zu besonders großen Anteilen, zurückgelassen, da es bisher nicht in der Breite gelingt, sie mit den digitalen Kompetenzen auszustatten, von denen auszugehen ist, dass sie für eine selbstbestimmte und erfolgreiche Teilhabe an der Gesellschaft notwendig sind. Für diese Schüler*innengruppen liegen insbesondere sehr hohe, anschaulich in der Größe teilweise kaum fassbare Anteile auf den untersten beiden Kompetenzstufen I und II vor, die sich zudem seit den Vorgängerzyklen in Teilen nochmals deutlich vergrößert haben. Weiterhin wird deutlich, dass in Deutschland Mädchen, die insgesamt im Mittel einen kleinen signifikanten Kompetenzvorsprung gegenüber Jungen haben, sich in ICILS 2023 erstmals mit vergleichsweise hohen Anteilen auf der untersten Kompetenzstufe I befinden und damit nur über rudimentäre digitale Kompetenzen verfügen. In der gemeinsamen Betrachtung der Hintergrundmerkmale in der Regressionsanalyse wird jedoch ersichtlich, dass das Geschlecht keine signifikante Erklärungskraft für Unterschiede in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen hat und hier die anderen Hintergrundmerkmale bedeutsamer sind. In ICILS 2023 werden erstmals auch für Achtklässler*innen mit einer anderen Familiensprache als Deutsch in einem besonders auffälligen Ausmaß sehr hohe Anteile auf den untersten beiden Kompetenzstufen I und II deutlich, welche sich seit den Vorgängerzyklen in Teilen nochmals deutlich vergrößert haben.

Der vorbeschriebene Gesamteindruck wird im hier vorgelegten Kapitel von folgenden zentralen Ergebnissen getragen:

(1) Die Vergleiche der Kompetenzen der Achtklässler*innen nach Hintergrundmerkmalen ergeben in Deutschland in ICILS 2023 durchweg signifikante Kompetenzunterschiede in den mittleren computer- und informationsbezogenen Kompetenzen: zuungunsten der Jungen (Unterschied zu Mädchen: 10 Punkte), zuungunsten von Achtklässler*innen mit Zuwanderungshintergrund (Unterschied zu Schüler*innen ohne Zuwanderungshintergrund: 81 Punkte); zuungunsten von Schüler*innen mit einer anderen Familiensprache als Deutsch (Unterschied zu Schüler*innen mit Deutsch als Familiensprache: 59 Punkte) und zuungunsten von Schüler*innen aus Familien mit niedrigem kulturellen Kapital (Unterschied zu Schüler*innen aus Familien mit hohem kulturellen Kapital: 57 Punkte). Damit wird im Vergleich zu ICILS 2018 und damit in einem Fünfjahreszeitraum deutlich, dass die Kompetenzunterschiede entlang der vier betrachteten Hintergrundmerkmale in Deutschland weiterhin unverändert hoch bleiben und erneut Bildungsdisparitäten für bestimmte Schüler*innengruppen in Deutschland sichtbar werden.

(2) Die Bildungsdisparitäten fallen in Deutschland in Bezug auf den Zuwanderungshintergrund, die Familiensprache und das kulturelle Kapital im internationalen Vergleich ausgesprochen hoch aus. Dabei gehört Deutschland vielfach zu den ICILS-2023-Teilnehmerländern mit den höchsten Disparitäten.

(3) Beim Blick auf die Situation in Deutschland wird das Ausmaß der Kompetenzunterschiede nochmals deutlicher, wenn man die Verteilung der Schüler*innengruppen auf die Kompetenzstufen der computer- und informationsbezogenen Kompeten-

zen betrachtet. So verfügen besorgniserregende 65.2 Prozent der Achtklässler*innen in Deutschland mit Zuwanderungshintergrund (erste Generation), immerhin 58.0 Prozent der Schüler*innen mit einer anderen Familiensprache als Deutsch und 49.8 Prozent der Schüler*innen aus Familien mit niedrigem kulturellen Kapital nicht über Kompetenzen, die über die Kompetenzstufe II hinausgehen. Diese Schüler*innen sind noch nicht einmal in der Lage, unter Anleitung Informationen zu ermitteln, Dokumente mit Hilfestellungen zu bearbeiten oder einfache Informationsprodukte zu erstellen und verfügen daher nicht über die Kompetenzen, die als entscheidend dafür angesehen werden, um an den gesellschaftlichen Entwicklungen in einer von Digitalisierung geprägten Welt selbstbestimmt teilzuhaben. Dabei ist zu berücksichtigen, dass ein Teil der Schüler*innen mehrere dieser Merkmale in sich vereint und sich für eben diesen Teil die herausgearbeitete Problemlage möglicherweise noch verstärkt. Zudem ist festzuhalten, dass – trotz des kleinen mittleren Kompetenzvorsprungs der Mädchen gegenüber den Jungen – der Anteil der Mädchen auf der untersten Kompetenzstufe I von 7.1 Prozent in ICILS 2018 auf 13.5 Prozent in ICILS 2023 angestiegen ist. Ein gleichgerichteter Unterschied ergibt sich für einen Zehnjahreszeitraum für Schüler*innen mit einer anderen Familiensprache als Deutsch. Diese Befunde einschränkend muss jedoch angemerkt werden, dass einzelne der betrachteten Schüler*innengruppen, wie die Schüler*innen der ersten Zuwanderungsgeneration oder Schüler*innen mit einer anderen Familiensprache als Deutsch, eine teilweise hohe Streuung aufweisen, die sich in den Standardfehlern abbildet. Somit weisen diese Gruppen eine hohe Heterogenität auf.

(4) Die Nutzungshäufigkeiten digitaler Medien in der Schule für schulische Aufgaben differenziert nach den betrachteten Hintergrundmerkmalen sind in Deutschland durchweg so niedrig wie in der Gesamtkohorte der Schüler*innen (25.1% *mindestens tägliche Nutzung*, siehe Kapitel IV in diesem Band); Unterschiede nach Hintergrundmerkmalen der Schüler*innen lassen sich hier nicht finden.

(5) Für alle betrachteten Schüler*innengruppen, unabhängig davon, ob sie von Bildungsdisparitäten beim Lernen in der digitalen Welt und entsprechendem Kompetenzerwerb betroffen sind, gilt, dass sie in der überwiegenden Mehrheit zum einen die Schule in der Verantwortung sehen, ihnen Lernen mit digitalen Medien durch entsprechende schulische Lerngelegenheiten zu ermöglichen und sie darin zu unterstützen, und zum anderen, dass sie mehr Spaß am Lernen mit digitalen Medien haben (als ohne). Bei genauerer Betrachtung ergeben sich hier kleinere, aber signifikante Unterschiede zugunsten der Schüler*innen entlang der Merkmale Zuwanderungshintergrund und Familiensprache sowie hinsichtlich des kulturellen Kapitals zumindest in Bezug auf die Einschätzung der Relevanz der Schule als Lernort zur Förderung des Umgangs und des Lernens mit digitalen Medien. Mit Blick auf geschlechtsspezifische Disparitäten in der Zustimmung zu erhöhtem Spaß am Lernen mit und durch digitale Medien ergeben sich möglicherweise aus den Ergebnissen anderer Teilnehmerländer Hinweise, wie man Jungen bzw. Mädchen besonders motivieren bzw. das Motivationspotenzial des Lernens mit digitalen Medien noch besser nutzen kann. Hier wäre ein Blick auf Unterrichtskonzepte, Unterrichtsmaterialien oder möglicherweise auch spezielle Förderprogramme in anderen Staaten interessant.

(6) In Regressionsanalysen kann in ICILS 2023 festgestellt werden, dass sich die Benachteiligungen in Bezug auf den Zuwanderungs- bzw. Sprachhintergrund nicht unter Kontrolle des kulturellen Kapitals auflösen. Für die computer- und informationsbezogenen Kompetenzen bleiben diese in Deutschland bestehen. Jedoch zeigt sich für Deutschland, dass das kulturelle Kapital der Schüler*innen bzw. ihrer Familien eigentlich ein starker Prädiktor für den Bildungserfolg in der digitalen Welt ist und dies nicht nur im internationalen Vergleich zu einem unrühmlichen Platz im Länderranking führt.

Die hier vorgelegten Ergebnisse werden abschließend noch in einen europäischen und internationalen Entwicklungskontext eingeordnet. Mit verschiedenen bildungspolitischen Strategiedokumenten in Europa – wie insbesondere dem *Digital Education Action*

Plan (European Commission, 2020) – ist das Ziel verbunden, den *digital divide* in Europa zu überwinden und Anstrengungen zu unternehmen, Kompetenzunterschiede und Unterschiede in den Bildungschancen im Bereich ‚Digital Education‘ zu verringern. Dabei zeigen sich die Disparitäten nicht alleine aufgrund von Hintergrundmerkmalen der Schüler*innen, sondern sind vielmehr an schulische Lerngelegenheiten gebunden, die eng mit den notwendigen Kompetenzen von Lehrkräften und den pädagogischen Visionen und Bemühungen der einzelnen Schulen verbunden sind (Eickelmann et al., 2022). Dabei steht der Bereich *equity* (European Commission, 2020) im Sinne von chancengerechter Bildung in Bezug auf Lehren und Lernen in der digitalen Welt für individuelle Teilhabe und gesellschaftliche Transformation im Fokus. Diese Argumentation kann zudem durch die *Sustainable Development Goals* (Ziele für nachhaltige Entwicklung) der Vereinten Nationen (UN, 2015) unterstützt werden. Dies sollte für Deutschland genügend Anlass geben, die mit ICILS 2023 erneut und nochmals in Teilen verstärkt identifizierten eklatanten Bildungsbenachteiligungen als Arbeitsauftrag im Zuge einer zukunftsgerichteten Transformation von Bildung aufzugreifen. Dass sich ohne den Willen und das gemeinsame Handeln auf allen Ebenen schulischer Bildung in diesem Bereich Veränderungen nicht ‚von alleine‘ ergeben, zeigen für Deutschland die Ergebnisse der vorangegangenen Studienzyklen ICILS 2013 und ICILS 2018. Diese haben diesbezüglich ebenfalls deutliche Hinweise geliefert, aber wurden in Deutschland leider nicht so aufgegriffen, dass sie sich auf Ebene der Schüler*innen in Kompetenzzuwächsen niedergeschlagen haben, wie die Ergebnisse von ICILS 2023 nochmals nachdrücklich belegen. Dass die Überwindung des für den für Deutschland so deutlichen *digital divide* mit Blick auf die Kompetenzen von Achtklässler*innen durch schulische Bildungsarbeit, durch Engagement der verschiedenen Akteur*innen sowie durch geeignete strukturelle und prozessbezogene Unterstützung von Schulen grundsätzlich möglich und machbar ist, zeigen die seit Ende 2023 veröffentlichten Ergebnisse der BMBF-geförderten Studie *Unerwartbar erfolgreiche Schulen im digitalen Wandel* – eine qualitative Vertiefungsstudie zu ICILS 2018 (UneS-ICILS 2018) (UneS; Drossel et al., 2023).

Literatur

- Bos, W., Eickelmann, B., Gerick, J., Goldhammer, F., Schaumburg, H., Schwippert, K., Senkbeil, M., Schulz-Zander, R. & Wendt, H. (Hrsg.). (2014). *ICILS 2013. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich*. Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:11459>
- Drossel, K., Bette, R., Oldak, A. & Eickelmann, B. (2023). *Unerwartbar erfolgreich! Ergebnisse des UneS-Projektes und mögliche Handlungsempfehlungen für die Unterstützung von chancengerechten digitalisierungsbezogenen Schulentwicklungsprozessen durch Schulträger*. Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830916734>
- Eickelmann, B., Bos, W., Gerick, J., Goldhammer, F., Schaumburg, H., Schwippert, K., Senkbeil, M. & Vahrenhold, J. (Hrsg.). (2019). *ICILS 2018 #Deutschland. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*. Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:18166>
- Eickelmann, B., Casamassima, G., Labusch, A., Drossel, K., Sisask, M., Teidla-Kunitsõn, G., Kazani, A., Parsanoglou, D., Symeonaki, M., Guðmundsdóttir, G. B., Holmarsdóttir, H., Mifsud, L. & Barbovski, M. (2022). *Children and young people's narratives and perceptions of ICT in education in selected european countries complemented by perspectives of teachers and further relevant stakeholders in educational context*. Series. <https://doi.org/doi:%2010.5281/zenodo.7152391>
- Eickelmann, B., Schaumburg, H., Senkbeil, M., Schwippert, K. & Vennemann, M. (2014). Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Jugendlichen mit Migrationshintergrund. In W. Bos, B. Eickelmann, J. Gerick, F. Goldhammer, H. Schaumburg, K. Schwippert, M. Senkbeil, R. Schulz-Zander & H. Wendt (Hrsg.), *ICILS 2013. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8.*

- Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich* (S. 297–327). Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:11459>
- European Commission. (2020). *Digital Education Action Plan 2021-2027. Resetting education and training for the digital age*. https://education.ec.europa.eu/sites/default/files/document-library-docs/deap-communication-sept2020_en.pdf
- Fraillon, J. (Hrsg.). (2024). *An international perspective on digital literacy: Results from ICILS 2023*. IEA. <https://www.iea.nl/publications/icils-2023-international-report>
- Gerick, J., Masek, C., Eickelmann, B. & Labusch, A. (2019). Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Mädchen und Jungen im zweiten internationalen Vergleich. In B. Eickelmann, W. Bos, J. Gerick, F. Goldhammer, H. Schaumburg, K. Schwippert, M. Senkbeil & J. Vahrenhold (Hrsg.), *ICILS 2018 #Deutschland. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking* (S. 271–300). Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:18327>
- Hatlevik, O. E., Throndsen, I., Loi, M. & Guðmundsdóttir, G. B. (2018). Students' ICT self-efficacy and computer and information literacy: Determinants and relationships. *Computers & Education*, 118, 107–119. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.11.011>
- KMK (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland). (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/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2016/2016_12_08-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf
- Lorenz, R., Gerick, J., Schulz-Zander, R. & Eickelmann, B. (2014). Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Mädchen und Jungen im internationalen Vergleich. In W. Bos, B. Eickelmann, J. Gerick, F. Goldhammer, H. Schaumburg, K. Schwippert, M. Senkbeil, R. Schulz-Zander & H. Wendt (Hrsg.), *ICILS 2013. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich* (S. 231–263). Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:11459>
- Mang, J., Müller, K., Lewalter, D., Kastorff, T., Müller, M., Zierwald, L., Tupac-Yupanqui, A., Heine, J.H. & Köller, O. (2023). Herkunftsbezogene Ungleichheiten im Kompetenzerwerb. In D. Lewalter, J. Diedrich, F. Goldhammer, O. Köller & K. Reiss (Hrsg.), *PISA 2022. Analyse der Bildungsergebnisse in Deutschland* (S. 163–197). Waxmann.
- Scherer, R. & Siddiq, F. (2019). The relation between students' socioeconomic status and ICT literacy: Findings from a meta-analysis. *Computers & Education*, 138, 13–32. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.04.011>
- Senkbeil, M., Drossel, K., Eickelmann, B. & Vennemann, M. (2019). Soziale Herkunft und computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich. In B. Eickelmann, W. Bos, J. Gerick, F. Goldhammer, H. Schaumburg, K. Schwippert, M. Senkbeil & J. Vahrenhold (Hrsg.), *ICILS 2018 #Deutschland. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking* (S. 301–333). Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:18328>
- Stubbe, T. C., Krieg, M., Beese, C. & Jusufi, D. (2020). Soziale Disparitäten in den mathematischen und naturwissenschaftlichen Kompetenzen von Viertklässlerinnen und Viertklässlern. In K. Schwippert, D. Kasper, O. Köller, N. McElvany, C. Selter, M. Steffensky & H. Wendt (Hrsg.), *TIMSS 2019. Mathematische und naturwissenschaftliche Kompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich* (S. 263–289). Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:21353>
- UN (United Nations). (2015). *Sustainable development goals*. <https://sdgs.un.org/goals>
- van Deursen, A. J. A. M. & van Dijk, J. A. G. M. (2014). The digital divide shifts to differences in usage. *New Media & Society*, 16(3), 507–526. <https://doi.org/10.1177/1461444813487959>
- van Dijk, J. A. G. M. (2005). *The deepening divide: inequality in the information society*. SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781452229812>
- Vennemann, M., Schwippert, K., Eickelmann, B. & Masek, C. (2019). Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern mit und ohne Migrationshintergrund im zweiten internationalen Vergleich. In B. Eickelmann, W. Bos, J. Gerick, F. Goldhammer, H. Schaumburg, K. Schwippert, M. Senkbeil & J. Vahrenhold (Hrsg.), *ICILS 2018 #Deutschland. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking* (S. 335–365). Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:18329>

- Wendt, H., Vennemann, M., Schwippert, K. & Drossel, K. (2014). Soziale Herkunft und computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich. In W. Bos, B. Eickelmann, J. Gerick, F. Goldhammer, H. Schaumburg, K. Schwippert, M. Senkbeil, R. Schulz-Zander & H. Wendt (Hrsg.), *ICILS 2013. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich* (S. 265–296). Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:11459>