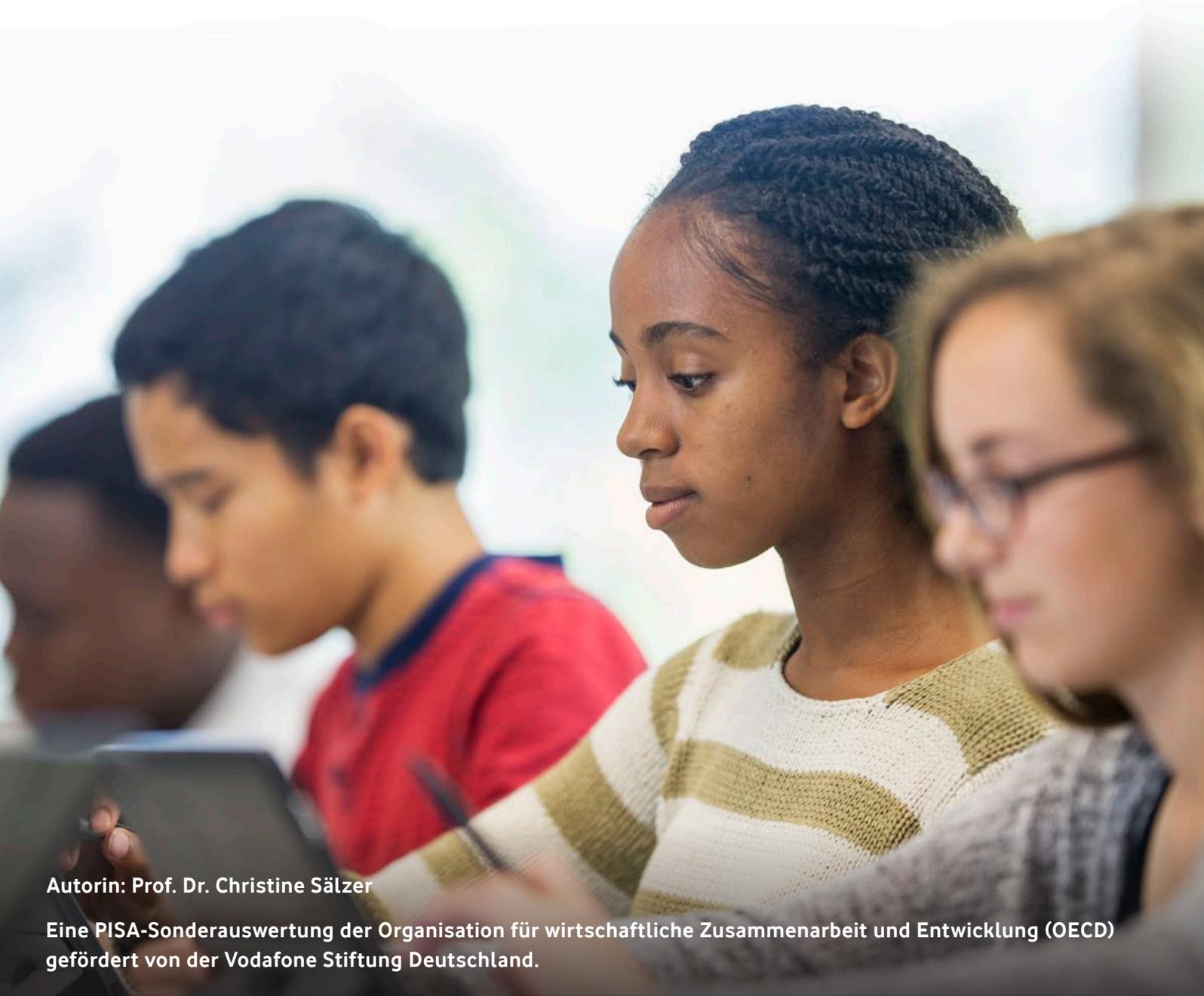


LESEN IM 21. JAHRHUNDERT

Lesekompetenzen in einer digitalen Welt.
Deutschlandspezifische Ergebnisse des PISA-Berichts
„21st-century readers“



Autorin: Prof. Dr. Christine Sälzer

Eine PISA-Sonderauswertung der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD)
gefördert von der Vodafone Stiftung Deutschland.



Zusammenfassung der wichtigsten Aspekte

- In Deutschland sind im Bereich Lesekompetenz systematische Leistungsunterschiede zwischen Jungen und Mädchen sowie zwischen sozioökonomisch begünstigten und benachteiligten Schüler*innen festzustellen.
- Effektive Lesestrategien zur Beurteilung der Glaubwürdigkeit von Quellen tragen in Deutschland, wie auch in vielen anderen Ländern und Volkswirtschaften, maßgeblich zu einem hohen Lesekompetenzniveau 15-Jähriger bei.
- Die Leistungsunterschiede zwischen Jungen und Mädchen im Bereich Lesekompetenz spiegeln sich in den geschlechtsspezifischen Unterschieden bei der Kenntnis von drei Lesestrategien wider (d. h. die Indizes zum Lesestrategiewissen der Schüler*innen in Bezug auf das Verstehen und Behalten von Texten, auf das Zusammenfassen von Informationen sowie auf das Beurteilen der Glaubwürdigkeit von Quellen).
- In 35 Ländern besteht zwischen den Schülerleistungen im Bereich Lesekompetenz und der Nutzungsdauer digitaler Geräte für schulische Zwecke ein negativer Zusammenhang, insbesondere in Deutschland.
- Die Lesefreude der Schüler*innen hat in Deutschland zwischen 2009 und 2018 deutlich abgenommen. Nur zwei andere Länder verzeichneten einen ähnlich starken Rückgang – Finnland und Norwegen. Deutschland zählte 2018 zu den PISA-Teilnehmerländern mit den größten geschlechtsspezifischen und sozioökonomischen Unterschieden bei der Lesefreude.

Einleitung

Als groß angelegte, internationale Vergleichsstudie im Bildungsbereich bietet PISA seit mehr als zwei Jahrzehnten eine solide Datenbasis, die als empirischer Bezugspunkt für bildungspolitische Entscheidungen dient. Dank PISA können die Leistungen 15-jähriger Schüler*innen gegen Ende der Pflichtschulzeit in den Bereichen Lesekompetenz, Mathematik und Naturwissenschaften beschrieben, analysiert und mit jenen in anderen Bildungssystemen verglichen werden. In diesem Sinne ermöglicht PISA auch Aussagen darüber, inwieweit die 15-jährigen Schüler*innen zur gesellschaftlichen Teilhabe befähigt werden. Die Erhebung wird alle drei Jahre durchgeführt. Dabei steht alternierend einer der drei genannten Kompetenzbereiche im Mittelpunkt. Mit PISA 2018 begann der dritte Neun-Jahres-Zyklus und die Lesekompetenz bildete nach den Erhebungen im Jahr 2000 und 2009 zum dritten Mal den Schwerpunktbereich. Für PISA 2018 wurde das Rahmenkonzept für die Erfassung der Lesekompetenz überarbeitet, um dem Lesen in Printmedien und in digitalen Medien Rechnung zu tragen. Dabei wurden neue Aspekte des Lesens im digitalen Zeitalter stärker akzentuiert.

Die deutschlandspezifischen Ergebnisse im PISA-Bericht *21st-Century Readers* (OECD, 2021_[1]) zeigen mehrere Aspekte auf, die eine genauere Betrachtung verdienen, damit sinnvolle bildungspolitische Maßnahmen zur Verbesserung der Lesekompetenz der Schüler*innen ergriffen werden können. Hierzu zählen: 1. die Möglichkeiten zum Erwerb digitaler Kompetenzen und die Frage, wo bzw. wie Schüler*innen Lesekompetenzen entwickeln; 2. Lesestrategien als Erfolgsfaktor; 3. relevante Aspekte des Lesens von Printtexten in einem digitalen Kontext und 4. die mit dem Geschlecht, dem sozioökonomischen Status und der Schulart verbundenen Unterschiede bei den Schülerleistungen im Bereich Lesekompetenz.

Lerngelegenheiten

Lesen ist einer der allgemeinen Kompetenzbereiche, die in Erhebungen zu Grundkompetenzen weltweit berücksichtigt werden. Mathematisches und naturwissenschaftliches Lernen ist in erster Linie in der Schule verankert (Baumert et al., 2004_[2]), gelesen wird dagegen in einer Vielzahl von Situationen und Kontexten, auch außerhalb der Schule. Die Frage, wo, wie und in welchen Kontexten Schüler*innen in Deutschland Lesekompetenzen erwerben, entwickeln und vertiefen, ist also nicht einfach zu beantworten. Erstens wird nicht nur im Deutschunterricht lesen gelernt, sondern in vielen Fächern, in denen Texte und strukturierte Informationen anderer Art behandelt werden. Zweitens gibt es in einem föderalen Bildungssystem wie dem Deutschlands systematische Unterschiede, da in der nationalen PISA-Stichprobe 16 verschiedene Bildungssysteme vertreten sind. Dies geht auch mit einer größeren Varianz der Schülerleistungen einher. Anders formuliert: Die Unterschiede bei den Schülerleistungen sind auf eine Vielzahl von Varianzquellen auf Ebene des Landes, der Bundesländer, der Schulen und der Lehrkräfte zurückzuführen. Drittens unterscheidet sich digitales Lesen vom überwiegend linearen Lesen von Printbüchern (Hahnel et al., 2016_[3]), da es dazu einer Verknüpfung verschiedener Quellen in Hypertexten und natürlich IKT-bezogener Kompetenzen bedarf. Viertens wird Lesen in verschiedenen Alltagssituationen außerhalb des schulischen Kontexts, d. h. individuell, geübt und verbessert. Die PISA-Erhebung zeigt zwar nicht, wo die Schüler*innen ihre Kompetenzen erwerben und entwickeln, sie liefert jedoch eine solide Datenbasis, die Schlussfolgerungen darüber zulässt, wie Schlüsselkompetenzen wie Lesen entwickelt werden.

Den PISA-Erhebungen zufolge hat sich die Internetnutzung der 15-Jährigen im OECD-Raum zwischen 2012 und 2018 von 21 auf 35 Stunden wöchentlich erhöht (OECD, 2021_[1]). Dies ist ein Anstieg um 66 % in nur 6 Jahren. 2018 entsprach die Internetnutzung der 15-Jährigen fast der durchschnittlichen Wochenarbeitszeit eines Erwachsenen im OECD-Raum.

Im Rahmenkonzept von PISA 2018 wird die Lesekompetenz an einer Reihe komplexer und zeitgemäßer Kompetenzen festgemacht. Für einen kompetenten Umgang mit Informationen muss man mehr denn je in der Lage sein, die Glaubwürdigkeit von Quellen zu beurteilen, insbesondere beim digitalen Lesen (Bräten, Stadtler und Salmerón, 2018_[4]; OECD, 2019_[5]). Einer neueren Forschungsarbeit zufolge sind die IT-Grundkompetenzen von Schüler*innen ein Prädiktor für ihre Fähigkeiten zur Beurteilung von Informationen aus dem Internet (Hahnel et al., 2016_[3]). Außerdem sind sie ein Indikator dafür, ob Schüler*innen in Online-Umgebungen relevante Hypertext-Seiten auswählen. Die digitale Lesekompetenz geht jedoch über IT-Grundkompetenzen hinaus. In PISA 2018 sollten die Schüler*innen u. a. angeben, ob sie in der Schule gelernt haben, wie man entscheidet, ob eine Information aus dem Internet vertrauenswürdig ist, und wie man feststellen kann, ob Informationen subjektiv oder voreingenommen sind (OECD, 2021_[1]).

Letzteres hat in Deutschland ebenso wie in vielen anderen Ländern eigenen Angaben zufolge nur etwa die Hälfte (49 %) der Schüler*innen in der Schule gelernt (gegenüber einem OECD-Durchschnitt von 54 %, → **Abbildung 1**). Aus den Schülerangaben geht hervor, dass die Schule nicht für eine flächendeckende Vermittlung digitaler Kompetenzen sorgt und dass zwischen dem sozioökonomischen Hintergrund der Schüler*innen und ihren Möglichkeiten zum Erwerb wichtiger Lesekompetenzen für digitale Kontexte ein

deutlicher Zusammenhang besteht. Im OECD-Durchschnitt gaben Schüler*innen mit ungünstigem sozioökonomischem Hintergrund seltener an, in der Schule gelernt zu haben, wie man verzerrte Informationen im Internet erkennen kann, als Schüler*innen mit günstigem sozioökonomischem¹ Hintergrund, wobei sich der Unterschied auf 8 Prozentpunkte belief. In Deutschland fällt der Unterschied sogar noch größer aus, ebenso wie in Belgien, Brunei Darussalam, Dänemark, Luxemburg, Schweden, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten (mindestens 14 Punkte).

Abbildung 1: Möglichkeiten zum Erwerb digitaler Kompetenzen in der Schule

Prozentsatz der Schüler*innen, denen eigenen Angaben zufolge in der Schule die nachstehenden Kompetenzen vermittelt wurden. Die Kompetenzen sind in absteigender Reihenfolge nach dem prozentualen Anteil der Schüler*innen in Deutschland angeordnet.

Zu verstehen, welche Konsequenzen es hat, wenn man Informationen via Facebook®, Instagram® usw. im Internet öffentlich zugänglich macht.



Wie man entscheidet, ob eine Information aus dem Internet vertrauenswürdig ist.



Wie man Schlüsselwörter bei der Benutzung von Suchmaschinen wie Google®, Yahoo® usw. verwendet.



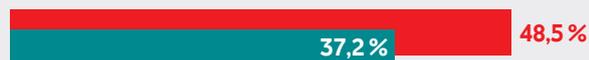
Wie man feststellen kann, ob die Informationen subjektiv oder voreingenommen sind.



Wie man verschiedene Webseiten miteinander vergleicht und entscheidet, welche Informationen für deine Aufgaben in der Schule geeigneter sind.



Wie man die Kurzbeschreibung unter den Links in der Ergebnisliste einer Suchanfrage verwendet.



Wie man gefälschte Mails (Phishing-Mails oder Spam-Mails) erkennt.



■ OECD-Durchschnitt ■ Deutschland

Beim veröffentlichten PISA-Item aus der Domäne Lesen, bei dem es darum geht, Fakten von Meinungen zu unterscheiden, belief sich der geschätzte Anteil richtiger Antworten in Deutschland auf 45 % (gegenüber einem OECD-Durchschnitt von 47 %²). Verzerrte Informationen als solche zu erkennen, ist eine Kompetenz, die in der Schule vermittelt werden kann. Schüler*innen surfen aber häufig in ihrer Freizeit im Internet (OECD, 2021_[11]). Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob die Schüler*innen in Deutschland gut auf den Umgang mit Online-Risiken vorbereitet werden. Nur etwa die Hälfte der 15-jährigen Schüler*innen in Deutschland hat eigenen Angaben zufolge in der Schule gelernt, mit Informationen aus dem Internet umzugehen. Eingehenden Untersuchungen außerschulischer Lernmöglichkeiten zufolge weisen Jugendliche, wenn sie in ihrer Freizeit digitale Medien nutzen, in der Regel eher ungünstige Motivationsprofile auf: So zeigt Senkbeil (2017_[6]) ausgehend von Daten der International Computer and Information Literacy Study (ICILS) von Schüler*innen der 8. Jahrgangsstufe, dass Letztere Unterhaltungsanwendungen und sozial interaktive Anwendungen schätzen, Lern- und Informationsanwendungen aber nicht. Außerdem verfügten die befragten Achtklässler*innen nicht über die digitalen Kompetenzen, die nötig sind, um in einer digitalen Lernumgebung Fortschritte zu erzielen (Senkbeil, 2017_[6]). Auf die Schüler*innen in Deutschland traf dieser Befund im Vergleich mit anderen ICILS-Teilnehmerländern 2013 in besonderem Maße zu (Eickelmann, Bos und Vennemann, 2015_[7]). Das heißt, dass Jugendliche pädagogische Unterstützung brauchen, um Fähigkeiten und Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien zu entwickeln (Bulgar, Mayer und Metzger, 2014_[8]). Die Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (Kultusministerkonferenz, KMK) hat diese Herausforderung mit ihrer Strategie 2016 in Angriff genommen und fördert schulisches Lehren und Lernen mit digitalen Medien (KMK, 2016_[9]).

Geht die Nutzung digitaler Geräte in der Schule bzw. für schulische Zwecke mit einer höheren Lesekompetenz einher? In PISA 2018 war nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Status der Schüler*innen und Schulen in 35 Ländern und Volkswirtschaften ein negativer Zusammenhang zwischen den Schülerleistungen im Bereich Lesekompetenz und der Nutzungsdauer digitaler Geräte für schulische Zwecke festzustellen. In Deutschland war dieser negative Zusammenhang am stärksten ausgeprägt: Eine Erhöhung der wöchentlichen Nutzungsdauer digitaler Geräte für schulische Zwecke um eine Stunde ist – unter Berücksichtigung des sozioökonomischen Status der Schüler*innen und der Schulen – mit einer Veränderung der Schülerleistungen im Bereich Lesekompetenz um -27 Punkte verbunden (gegenüber einem OECD-Durchschnitt von -7 Punkten).³

Im OECD-Durchschnitt gaben bei PISA 2018 drei Viertel der 15-jährigen Schüler*innen an, digitale Geräte zum Lernen zu nutzen. In Deutschland traf dies nur auf die Hälfte der Schüler*innen zu (OECD, 2021_[11]). Die International Computer and Information Literacy Study (ICILS) 2018 lieferte ähnliche Ergebnisse für die Schüler*innen der 8. Jahrgangsstufe im Alter von 13 bzw. 14 Jahren (Eickelmann, et al. (Hrsg.), 2019_[10]). ICILS 2018 zeigte, dass in Deutschland in der Schule kaum digitale Geräte benutzt werden, insbesondere im Vergleich zu anderen Ländern. Dieser Befund bezieht sich auf alle Schularten und Fächer. Zwei Drittel der Achtklässler*innen in Deutschland gaben an, im Unterricht nie digitale Medien genutzt zu haben (Schaumburg et al., 2019_[11]). Obwohl in der Schule kaum digitale Medien genutzt werden, schnitten die 15-jährigen Schüler*innen in Deutschland bei der Beurteilung der Glaubwürdigkeit von Quellen im Rahmen einer Phishing-Mail-Aufgabe besonders gut ab (→ **vgl. Abbildung in Kasten 1**). ICILS 2018 zeigte zudem, dass Deutschland (neben Portugal) eines von nur zwei Ländern ist, in denen die Nutzungshäufigkeit digitaler Medien in der Schule für schulbezogene Zwecke negativ mit

den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen der Schüler*innen korreliert (Schaumburg et al., 2019_[11]).

Eine zentrale Frage für die Bildungsforschung ist, warum eine häufige Nutzung digitaler Medien in der Schule für schulbezogene Zwecke negativ mit den IKT-Kompetenzen der Schüler*innen bzw. den Schülerleistungen im Bereich Lesekompetenz korreliert. Dieser negative Zusammenhang wurde bereits in früheren PISA-Runden zum digitalen Lesen deutlich (z. B. Naumann und Sälzer (2017_[12]); OECD (2019_[13]); OECD (2016_[14])). Er lässt darauf schließen, dass zwischen der IKT-Nutzung der Schüler*innen zu Hause bzw. in der Schule und ihrer digitalen Lesekompetenz kein positiver Zusammenhang besteht. Die PISA-Ergebnisse sind korrelativ und lassen daher keine Aussagen über die Kausalrichtung der beobachteten Zusammenhänge zu, etwa darüber, ob die IKT-Nutzung von Schüler*innen zu schwächeren Leistungen führt oder ob leistungsschwache Schüler*innen tendenziell häufiger IKT nutzen. Einige neuere Metaanalysen legen eine plausible Hypothese zur Erklärung dieses Befunds nahe: Die Nutzung digitaler Medien an sich wirkt nicht lernfördernd. Wenn Lehrkräfte digitale Medien und Geräte gezielt und auf sinnvolle Art und Weise für bestimmte Lernprozesse nutzen, kann dies jedoch – u. a. im Bereich Lesekompetenz – maßgeblich zur Verbesserung der Kompetenzentwicklung beitragen (Delgado et al., 2018_[15]; Furenes, Kucirkova und Bus, 2021_[16]). Künftige Studien hierzu sollten u. a. im Detail untersuchen, wie häufig und zu welchem Zweck digitale Medien in und außerhalb der Schule, für schulische Zwecke bzw. in Fächern mit nennenswerten Leseanforderungen genutzt werden. Studien wie die TALIS-Videostudie (Internationale Studie über Lehren und Lernen) sind vielversprechende Beispiele, die auf den Bereich Lesekompetenz ausgeweitet werden könnten.

Die Frage, wie Schüler*innen in ihrer Freizeit Lesekompetenzen erwerben, ist angesichts des Befunds von PISA 2018, dass die Freude der Schüler*innen am Lesen deutlich abgenommen hat, besonders relevant. In etwa der Hälfte der OECD-Länder ist die Lesefreude der Schüler*innen rückläufig. Der stärkste Rückgang war in Deutschland, Finnland und Norwegen zu beobachten (→ **Abbildung 2**). Der Anteil der Schüler*innen in Deutschland, die Eigenangaben zufolge nur dann lesen, wenn sie müssen, war in PISA 2018 beispielsweise um 11 Prozentpunkte höher als in PISA 2009 (gegenüber einem OECD-Durchschnitt von 8 Prozentpunkten). Dies bezieht sich sowohl auf digitale als auch auf Printtexte. Hinzu kommt, dass dieser Trend in Deutschland sowohl bei den Jungen als auch bei den Mädchen sowie in sämtlichen Schularten zu beobachten ist. Schüler*innen, die zum Vergnügen lesen, schnitten 2018 im Bereich Lesekompetenz in allen PISA-Teilnehmerländern und -volkswirtschaften tendenziell besser ab, so auch in Deutschland. Es ist wichtig zu verstehen, warum die Freude am Lesen abnimmt, damit Schüler*innen ihr Potenzial voll entfalten können. Hierzu sind weitere Forschungsarbeiten nötig.

Abbildung 2: Veränderungen bei der Freude am Lesen zwischen 2009 und 2018

Statistisch signifikante Veränderungen zwischen PISA 2018 und PISA 2009 sind in einem dunkleren Farbton gekennzeichnet. Costa Rica, Georgien, Malta und Moldau führten die PISA-Tests 2009 im Jahr 2010 im Rahmen von PISA 2009+ durch.

Die Länder und Volkswirtschaften sind in aufsteigender Reihenfolge nach dem Ausmaß der Veränderung im Index der Freude am Lesen zwischen 2009 und 2018 (PISA 2018 - PISA 2009) angeordnet.



Lesestrategien – ein Erfolgsfaktor

Der OECD-Bericht *21st-Century Readers* zeigt, wie wichtig und effektiv verschiedene metakognitive Strategien in den einzelnen Teilnehmerländern und -volkswirtschaften für die Leistungen der Schüler*innen im Bereich Lesekompetenz sind (→ **vgl. Kasten 1**). Texte verstehen und im Gedächtnis behalten, Informationen zusammenfassen und die Glaubwürdigkeit von Informationsquellen beurteilen sind Schlüsselkompetenzen, die zum Abschneiden der Schüler*innen im Bereich Lesekompetenz beitragen. Schüler*innen mit einer fundierten Kenntnis effektiver Lesestrategien sind im PISA-Test mit größerer Wahrscheinlichkeit dazu in der Lage, gezielt zu navigieren und Items mit einer Quelle oder mehreren Quellen aktiv zu erfassen. Außerdem haben sie eine höhere Lesekompetenz (OECD, 2021^[1]).

Kasten 1: Szenariobasierte Beurteilung des Lesestrategiewissens in PISA 2018

Die Fragebogen von PISA 2018 enthielten drei Szenarien zur Erfassung des Lesestrategiewissens der Schüler*innen in Bezug auf „Verstehen und Behalten“ (UNDREM, ST164), „Zusammenfassen“ (METASUM, ST165) und „Beurteilen der Glaubwürdigkeit“ (METASPAM, ST166). METASPAM wurde für PISA 2018 entwickelt. Jedes Szenario besteht aus 1. einem Aufgabenstamm bzw. einer Leseaufgabe und 2. einer Reihe von Strategien. Die Schüler*innen sollten beurteilen, wie nützlich die einzelnen Strategien für die Lösung der Leseaufgabe sind. Außerdem wurden alle Strategien in Paarvergleichen von Expert*innen bewertet. Anhand dieser Bewertungen wurden die Strategien für die einzelnen Aufgaben nach ihrer Nützlichkeit geordnet, und zwar auf Basis aller Paarvergleiche, die von mindestens 80 % der Expert*innen gleich bewertet wurden. Für das neue METASPAM-Szenario (auf der Basis von Frage ST166) ergab die Bewertung der Expert*innen beispielsweise folgende Reihenfolge: Q02HA, Q04HA, Q05HA > Q01HA, Q03HA. Den Schüler*innen wurde für die Lösung der Aufgaben ein Punktwert zwischen 0 und 1 zugewiesen. Dieser Wert entspricht dem Anteil der Paarvergleiche, bei denen die Reihenfolge der Schüler*innen mit der Beurteilung der Expert*innen übereinstimmte. Je höher der Punktwert der Schüler*innen, desto stärker deckt sich ihre Nützlichkeitsbewertung der Strategien mit jener der Expert*innen. Abschließend wurden alle drei Indizes standardisiert, sodass der Mittelwert für die OECD-Länder bei 0 und die Standardabweichung bei 1 lag. Beim Vergleich der Indexmittelwerte der einzelnen Länder und Volkswirtschaften ist allerdings Vorsicht geboten, weil die interkulturelle Vergleichbarkeit nicht immer gewährleistet ist.

Leseaufgabe

Du hast in deinem Postfach eine Nachricht von einem bekannten Mobilfunkanbieter, in der dir mitgeteilt wird, dass du ein Smartphone gewonnen hast. Der Absender fordert dich auf, den Link anzuklicken und ein Formular mit deinen Daten auszufüllen, damit er dir das Smartphone zuschicken kann.

Wie angemessen sind deiner Meinung nach die folgenden Reaktionen auf diese Mitteilung?

(Bitte eine Antwort pro Zeile auswählen.)

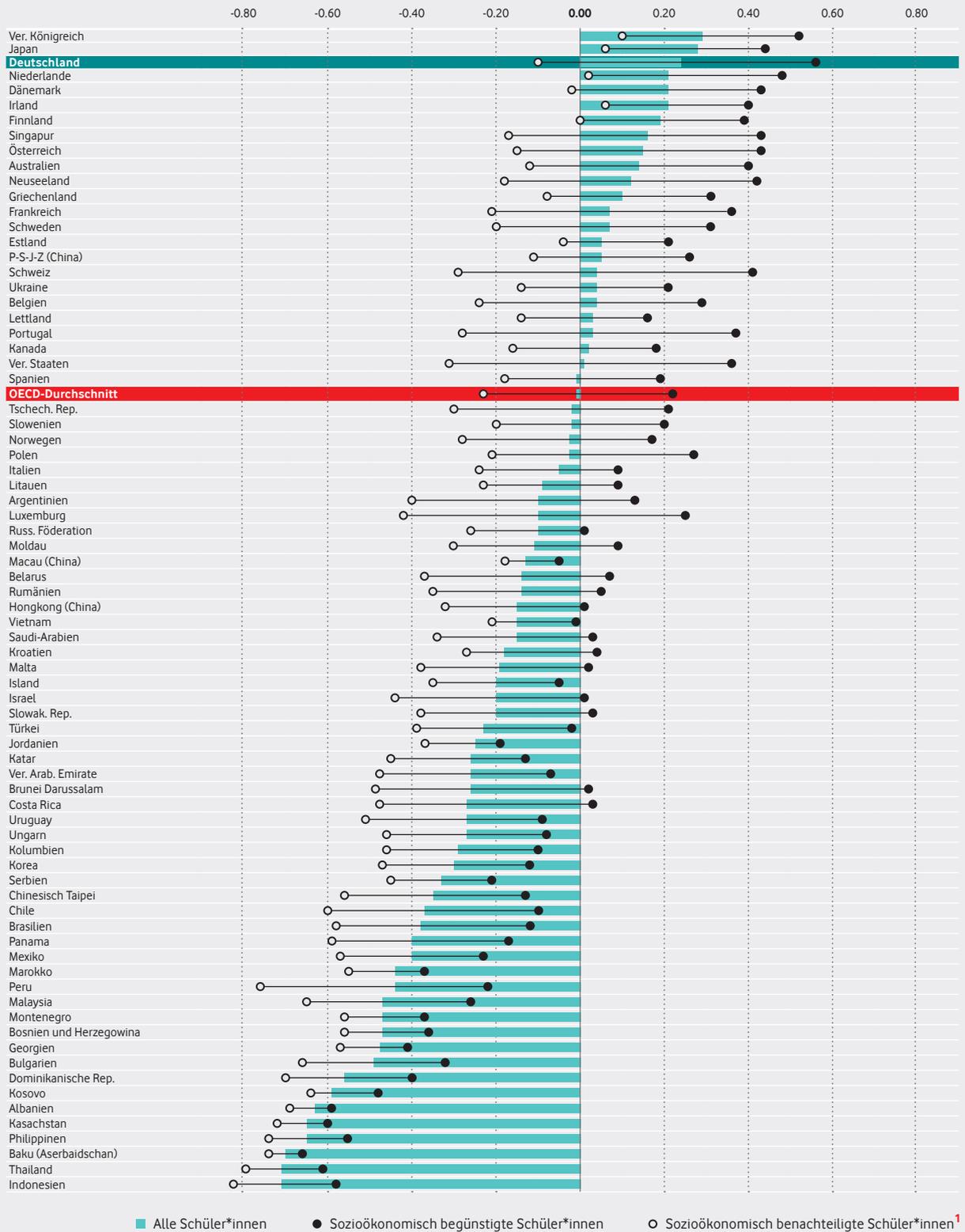
ST166

	Überhaupt nicht angemessen ←————→ Sehr angemessen				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Die Email beantworten und weitere Informationen zum Smartphone erfragen.	ST166Q01HA01 <input type="radio"/>	ST166Q01HA02 <input type="radio"/>	ST166Q01HA03 <input type="radio"/>	ST166Q01HA04 <input type="radio"/>	ST166Q01HA05 <input type="radio"/>
Die Email-Adresse des Absenders überprüfen.	ST166Q01HA01 <input type="radio"/>	ST166Q01HA02 <input type="radio"/>	ST166Q01HA03 <input type="radio"/>	ST166Q01HA04 <input type="radio"/>	ST166Q01HA05 <input type="radio"/>
Auf den Link klicken und das Formular so schnell wie Möglich ausfüllen.	ST166Q01HA01 <input type="radio"/>	ST166Q01HA02 <input type="radio"/>	ST166Q01HA03 <input type="radio"/>	ST166Q01HA04 <input type="radio"/>	ST166Q01HA05 <input type="radio"/>
Die Email löschen, ohne vorher auf den Link zu klicken.	ST166Q01HA01 <input type="radio"/>	ST166Q01HA02 <input type="radio"/>	ST166Q01HA03 <input type="radio"/>	ST166Q01HA04 <input type="radio"/>	ST166Q01HA05 <input type="radio"/>
Auf der Webseite des Mobilnetzanbieters überprüfen, ob das Smartphone-Angebot dort erwähnt wird.	ST166Q01HA01 <input type="radio"/>	ST166Q01HA02 <input type="radio"/>	ST166Q01HA03 <input type="radio"/>	ST166Q01HA04 <input type="radio"/>	ST166Q01HA05 <input type="radio"/>

Im Index des Lesestrategiewissens zur Beurteilung der Glaubwürdigkeit von Quellen erzielten die Schüler*innen in Deutschland, sowie in Dänemark, Irland, Japan, den Niederlanden und dem Vereinigten Königreich die höchsten Punktwerte (mehr als 0,20 Punkte, → **Abbildung 3**). Die Ergebnisse für Deutschland zeigen auch, dass bei der Beherrschung effektiver Lesestrategien erhebliche Unterschiede zwischen sozioökonomisch begünstigten und benachteiligten Schüler*innen bestehen. In PISA 2018 wies Deutschland bei diesem Index das viertgrößte sozioökonomische Gefälle aller teilnehmenden Länder und Volkswirtschaften nach der Schweiz, Luxemburg und den Vereinigten Staaten auf. Die Kenntnis effektiver Lesestrategien scheint im Hinblick auf Chancengerechtigkeit eine entscheidende Rolle zu spielen. Ein Vergleich von Schüler*innen mit ähnlichem sozioökonomischem Status zeigt, dass diejenigen, die über ein besseres Lesestrategiewissen verfügen, mit größerer Wahrscheinlichkeit kompetente Leser*innen sind (OECD, 2021^[1]); dies gilt für Jungen wie auch für Mädchen. Das Lesestrategiewissen ist also ein effektiver Mediator des Zusammenhangs zwischen dem Hintergrund der Schüler*innen (z. B. sozioökonomischer Status und Geschlecht) und ihren Leistungen im Bereich Lesekompetenz.

Abbildung 3: Lesestrategiewissen der Schüler*innen zur Beurteilung der Glaubwürdigkeit von Quellen

Alle Unterschiede zwischen sozioökonomisch begünstigten und sozioökonomisch benachteiligten Schüler*innen sind statistisch signifikant. Die Länder und Volkswirtschaften sind in absteigender Reihenfolge nach dem mittleren Indexwert des Lesestrategiewissens aller Schüler*innen zur Beurteilung der Glaubwürdigkeit von Quellen angeordnet.



¹ Das sozioökonomische Profil wird anhand des PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status (ESCS) ermittelt. Sozioökonomisch benachteiligte (begünstigte) Schüler*innen sind Schüler*innen im untersten (obersten) Quartil des ESCS-Index in den betreffenden Ländern und Volkswirtschaften.

Quelle: OECD, PISA-2018-Datenbank, Tabelle B.5.11 und B.5.12c.

Alle drei in PISA 2018 erfassten Lesestrategien sind positiv mit der Lesekompetenz der Schüler*innen assoziiert; nach Berücksichtigung von Hintergrundvariablen wie Geschlecht und sozioökonomischem Status ist die Beurteilung der Glaubwürdigkeit von Quellen am stärksten mit der Leseleistung assoziiert (OECD, 2021_[11]). Angesichts der Tatsache, dass der sozioökonomische Status der Schüler*innen nicht durch Politikmaßnahmen geändert werden kann und sich die mit dem sozioökonomischen Hintergrund verbundenen Leistungsunterschiede durch die gesamte schulische Laufbahn ziehen (Merzele, Raith und Zierow, 2020_[17]), besteht eine Möglichkeit zur Verringerung dieser Unterschiede darin, effektive metakognitive Lesestrategien zu vermitteln (Autin und Croizet, 2012_[18]).

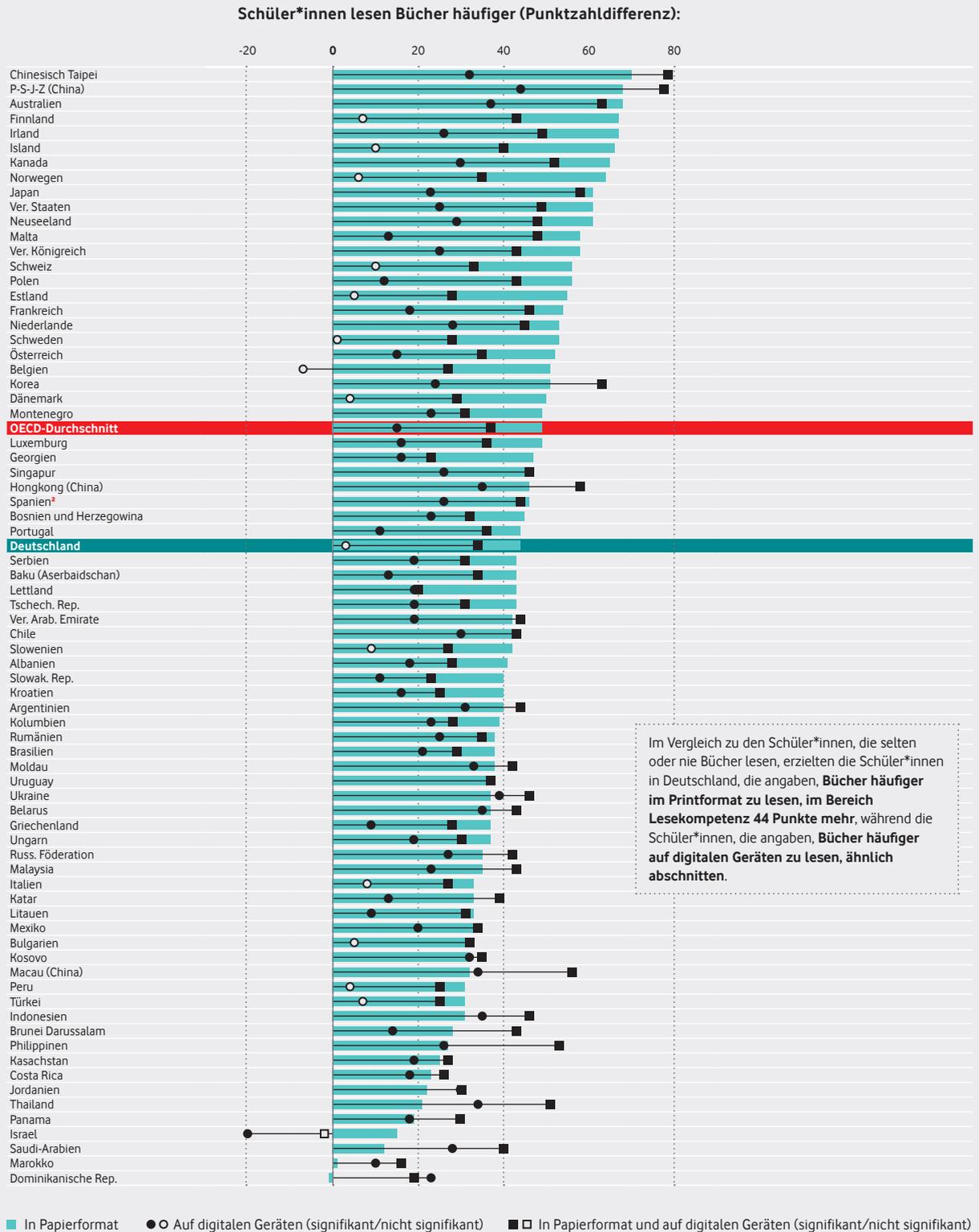
Wie eine neuere Forschungsarbeit über die Bedeutung von Lesestrategien und IT-Grundkompetenzen zeigt, hilft Schüler*innen ein sicherer Umgang mit Computern, in digitalen Texten relevante Websites auszuwählen (Hahnel et al., 2016_[3]). Schüler*innen, die mit der Organisation von Information in digitalen Kontexten vertraut sind, rufen mit größerer Wahrscheinlichkeit Websites mit relevanten Informationen auf. Diese Fähigkeiten ergeben sich nicht direkt aus der Vertrautheit mit Computern und digitalen Umgebungen, sind aber Voraussetzung für eine kompetente Nutzung digitaler Medien, die wiederum Auswirkungen auf die Leistungen der Schüler*innen im Bereich Lesekompetenz hat.

Lesen in einer digitalen Welt

Der PISA-Bericht 21st-Century Readers deutet darauf hin, dass Printmedien zunehmend durch digitale Geräte verdrängt werden, insbesondere beim Lesen von Informationstexten (Zeitungen und Zeitschriften). Leser*innen von Printbüchern lesen aber im Vergleich zu Leser*innen von E-Books pro Woche mehr Texte zum Vergnügen (z. B. Bücher, Zeitschriften, Zeitungen, Websites usw.). Bei den Schüler*innen, die am meisten Bücher lesen, verteilt sich die Lesezeit auf Bücher im Print- und im Digitalformat. Ein interessantes Ergebnis für Deutschland und für viele andere Länder und Volkswirtschaften, die an PISA 2018 teilgenommen haben, besteht darin, dass Printbuch-Leser*innen (d. h. Schüler*innen, die Bücher häufiger im Printformat als auf digitalen Geräten lesen) im Vergleich zu Schüler*innen, die selten oder nie Bücher lesen, in einer computergestützten Testumgebung im Bereich Lesekompetenz 44 Punkte mehr erzielten (→ **Abbildung 4**). Die Schüler*innen, die Bücher genauso häufig in Papierform wie auf digitalen Geräten lesen, erzielten selbst nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Profils der Schüler*innen und Schulen sowie des Geschlechts 34 Punkte mehr. Am überraschendsten ist, dass in Deutschland bei den Schülerleistungen im Bereich Lesekompetenz keine Unterschiede zwischen E-Book-Leser*innen (d. h. Schüler*innen, die Bücher häufiger im Digital- als im Printformat lesen) und Schüler*innen, die selten oder nie Bücher lesen, festgestellt wurden – im Gegensatz zum OECD-Durchschnitt, wo der Unterschied 15 Punkte beträgt.

Abbildung 4: Leistungen im Bereich Lesekompetenz nach Leseformat und Schülermerkmalen

Punktzahlveränderung im Bereich Lesekompetenz, nach Berücksichtigung des sozioökonomischen Profils der Schüler*innen und Schulen¹ sowie des Geschlechts. Statistisch signifikante Punktzahlveränderungen sind durch einen dunkleren Farbton gekennzeichnet. Die Länder und Volkswirtschaften sind in absteigender Reihenfolge nach der Punktzahlveränderung im Bereich Lesekompetenz der Schüler*innen, die Bücher häufiger im Printformat lesen, angeordnet.



¹ Der sozioökonomische Status wird anhand des PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status (ESCS) ermittelt.

² Wegen der Vergleichbarkeit der Daten Spaniens vgl. den Ergebnisbericht von PISA 2018 (Band I): Was Schülerinnen und Schüler wissen und können, Anhang A9. Quelle: OECD, PISA-2018-Datenbank, Tabelle B.5.11 und B.5.12c.

Diese PISA-Ergebnisse in Bezug auf die Schüler*innen in Deutschland deuten darauf hin, dass zwischen der Lesepraxis und den Schülerleistungen im Bereich Lesekompetenz ein Zusammenhang besteht, allerdings nur unter bestimmten Bedingungen (OECD, 2021_[11]). Warum schneiden die Schüler*innen, die Bücher nur auf digitalen Geräten lesen, nicht besser ab als die Schüler*innen, die keine Bücher lesen? Um diese Frage zu beantworten, sind weitere Erkenntnisse über die Lesepräferenzen der Schüler*innen in Bezug auf Print- und Digitalmedien sowie Textsorten erforderlich. In der ICILS-Studie von 2018 gaben etwa zwei Fünftel der Achtklässler*innen in Deutschland an, zumindest in einigen Deutschstunden digitale Medien zu nutzen (der internationale Durchschnitt lag bei zwei Dritteln) (Schaumburg et al., 2019_[11]). Laut Angaben der Schulleitungen in ICILS 2018 zählt Deutschland in Bezug auf die Priorisierung digitaler Medien im Schulunterricht zu den Teilnehmerländern mit den niedrigsten Werten (Eickelmann et al., 2019_[19]). Eine Metaanalyse von Furenes, Kucirkova und Bus (2021_[16]) weist darauf hin, dass die Nutzung von Printbüchern in der Schule mit der Leseleistung stärker positiv korreliert ist als die Nutzung digitaler Bücher. Studien, die zu Hause oder im Labor durchgeführt wurden, zeigen dagegen keinen medienbedingten Leistungsunterschied. Digitale Bücher bringen im schulischen Kontext nicht automatisch einen Mehrwert, der zu einer höheren Lesekompetenz führt. Insbesondere bei Schüler*innen aus ungünstigen sozioökonomischen Verhältnissen sind gedruckte Bücher in jedem Fall sinnvoller als schlecht konzipierte multimediale Bücher (Furenes, Kucirkova und Bus, 2021_[16]). In der Metaanalyse von Delgado et al. (2018_[15]) wird dargelegt, dass Print- und Digitalmedien bei fiktionalen Texten und Sachtexten (expositorischen Texten) eine unterschiedliche Wirkung haben: Während Bildschirme bei Sachtexten weniger gut geeignet sind, ist dies bei fiktionalen Texten nicht der Fall. Es scheint also einen Zusammenhang zwischen dem *screen inferiority effect* und der Textsorte zu geben. Im Hinblick auf die Bildungspolitik und die Lehrplangestaltung können diese detaillierten Erkenntnisse eine solide Basis für gezielte Unterrichtsinnovationen an deutschen Schulen bieten, namentlich in Fällen, in denen der konkrete Mehrwert digitaler Medien noch nicht voll ausgeschöpft wird oder ihr Potenzial noch nicht ausreichend untersucht wurde. Die Frage, wo und in welchen Situationen Schüler*innen in einer digitalen Welt ihre Lesekompetenzen entwickeln, verdient eine nähere Betrachtung, insbesondere im Hinblick auf den weiter oben beschriebenen negativen Zusammenhang zwischen der Nutzung digitaler Geräte in der und für die Schule und den IKT-Kompetenzen.

Geschlechtsspezifische und sozioökonomische Unterschiede

Geschlechtsspezifische Unterschiede

Bei der Lesekompetenz wurden in vielen groß angelegten internationalen Erhebungen und im Zeitverlauf kontinuierlich erstaunlich große geschlechtsspezifische Unterschiede festgestellt (OECD, 2015_[20]; Zehner, Goldhammer und Sälzer, 2018_[21]). Mädchen schneiden im Bereich Lesekompetenz regelmäßig besser ab als Jungen. In Deutschland belief sich der Leistungsabstand zwischen Jungen und Mädchen im Bereich Lesekompetenz bis PISA 2012 auf rd. 40 Punkte; 2015 verringerte er sich auf 21 Punkte und in PISA 2018

lag er bei 26 Punkten. Die Gründe für den anhaltenden Unterschied und dessen auffallenden Rückgang seit der Änderung des Erhebungsmodus in PISA von papiergestützten auf computergestützte Tests hängen wahrscheinlich miteinander zusammen und ihre Wechselwirkung muss noch genauer untersucht werden. In Bezug auf die Moduseffekte innerhalb der Gesamtstichprobe kam eine nationale Studie, die die möglichen Effekte dieser Modusänderung untersuchte, zu dem Schluss, dass das gemessene Konstrukt Lesekompetenz im papierbasierten und computergestützten Testmodus vergleichbar ist (Goldhammer et al., 2019_[22]). Dieser Studie zufolge sind die Lesekompetenz-Items in einem digitalen Testumfeld tendenziell etwas schwieriger als in papiergestützten Tests. Bei der quantitativen Interpretation von Trends im Zeitverlauf ist deshalb Vorsicht geboten, die Trendrichtung (positiv oder negativ) kann aber durchaus festgestellt werden.

Mehrere Forschungsergebnisse verweisen auf Aspekte, die helfen können, den geschlechtsspezifischen Leistungsabstand im Bereich Lesekompetenz zu reduzieren. Eine eingehendere Überprüfung der kurzen, frei formulierten Antworten der Schüler*innen in den Lesekompetenz-Items von PISA 2015 ergab beispielsweise, dass Mädchen die Testfragen tendenziell genauer beantworteten als Jungen, indem sie mehrere Punkte ansprechen (d. h. auf Inhalte und Zusammenhänge eingehen; Zehner, Goldhammer und Sälzer, (2018_[21])). Offene Antwortformate in Lesekompetenztests wie PISA liefern relevante Informationen über die kognitiven Prozesse der Schüler*innen während des Tests. Bei der Beantwortung der Fragen im PISA-Lesekompetenztest fällt es Jungen offenbar generell schwer, die erforderlichen Informationen zu finden und zu integrieren, während Mädchen diese Informationen in der Regel flexibel handhaben, um die Antworten zu formulieren. Dies bestätigt auch der Befund von PISA 2018, dass die geschlechtsspezifischen Leistungsunterschiede im Bereich Lesekompetenz in Deutschland ausschließlich auf das unterschiedliche Lesestrategiewissen von Jungen und Mädchen zurückzuführen sind (d. h. Texte verstehen und behalten; Informationen zusammenfassen und die Glaubwürdigkeit von Quellen beurteilen; vgl. OECD (2021_[11])).

Sozioökonomische Unterschiede

In PISA 2018 wurde zudem erneut ein systematischer Zusammenhang zwischen den Schülerleistungen im Bereich Lesekompetenz und dem sozioökonomischen Status der Schüler*innen festgestellt (OECD, 2019_[23]). In Deutschland ist diese Korrelation deutlich höher als im OECD-Durchschnitt. Außerdem gibt es häufig einen Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Status der Schüler*innen und ihrem Migrationshintergrund bzw. der Schulart (van Ackeren und Klemm, 2019_[24]). Angesichts der entscheidenden Bedeutung effektiver Lesestrategien für erfolgreiches Lesen besteht einer der markantesten Befunde von PISA 2018 darin, dass Deutschland beim Index der Lesestrategien zur Beurteilung der Glaubwürdigkeit von Quellen zu den Ländern mit dem höchsten sozioökonomischen Gefälle gehörte (0,65 Punkte oder mehr, → **Abbildung 3**). Das Zusammenspiel dieser Variablen ist recht komplex, die Politikverantwortlichen können sich jedoch auf empirische Studien stützen, die die mit dem sozioökonomischen Hintergrund verbundenen Leistungsunterschiede im Zeitverlauf untersuchen. In einer aktuellen Studie des Nationalen Bildungspanels (NEPS) wurde beispielsweise festgestellt, dass bereits vor der Grundschule mit dem sozioökonomischen Status verbundene Leistungsunterschiede bestehen, die sich dann durch die gesamte schulische Laufbahn der Schüler*innen

ziehen (Mergele, Raith und Zierow, 2020_[17]). Politikmaßnahmen sollten sich deshalb auf Kinder im Vorschulalter konzentrieren, um systematische Leistungsunterschiede bei der Einschulung zu verringern. Angesichts der großen Varianz der Lesekompetenz unter den 15-jährigen Schüler*innen in Deutschland kann eine genauere Untersuchung des Lesens in verschiedenen Kontexten Anhaltspunkte für die Bildungspolitik und -praxis liefern. Metakognitive Strategien, wie z. B. während des Lesens die Hauptpunkte des Texts zu erfassen und die eigenen Fortschritte zu beobachten, können für erfolgreiches Lesen entscheidend sein.

Bezugspunkte für die Bildungspolitik

Aus dem Bericht *21st-Century Readers* ergeben sich mehrere Erkenntnisse. Erstens bestätigt dieser Bericht einmal mehr, dass Lesekompetenzen nicht automatisch entstehen, sondern trainiert und angewandt werden müssen, insbesondere wenn Risikofaktoren leeschwacher Schüler*innen vorliegen. Rund 21 % der Schüler*innen in Deutschland erreichen im Bereich Lesekompetenz nicht das für ein selbstbestimmtes Leben und die Teilhabe an der Gesellschaft erforderliche Mindestniveau. Wenn ein beachtlicher Teil der Schüler*innen gegen Ende der Pflichtschulzeit Leseschwächen aufweist, lohnt sich ein Blick auf frühere Stadien des Lernprozesses. In der Internationalen Grundschul-Lese-Untersuchung (IGLU), in der Schüler*innen der 4. Jahrgangsstufe getestet werden, hat sich Deutschlands Position im Länder-Ranking im Bereich Lesekompetenz im Vergleich zu anderen europäischen Ländern im Zeitverlauf deutlich verschlechtert (Bos et al., 2017_[25]). Nach sieben PISA-Runden und vier IGLU-Runden deuten Ergebnisse aus beiden Studien darauf hin, dass die Leseförderung in Deutschland sowohl in der Primar- als auch in der Sekundarstufe dringend ausgebaut werden muss (Weis et al., 2019_[26]; Bos et al., 2017_[25]). Außerdem ist es notwendig, schwachen Leistungen im Bereich Lesekompetenz bereits ab dem Vorschulalter und über die ganze Schulzeit hinweg vorzubeugen (z. B. Artelt et al., (2007_[27]); Beck, von Dewitz und Titz (2015_[28])).

Zweitens wurde festgestellt, dass Lesestrategien ein Schlüsselfaktor für eine erfolgreiche Entwicklung der Lesekompetenz sind. Deshalb wird empfohlen, Lesestrategien in Zukunft im Unterricht zu behandeln. Empirische Studien haben gezeigt, dass Schüler*innen kritischer an Texte mit mehreren Quellen herangehen, wenn sie im Unterricht lernen, die Glaubwürdigkeit von Informationen zu beurteilen (Autin und Croizet, 2012_[18]; Pérez et al., 2018_[29]).

Drittens kann die Kenntnis effektiver Strategien zum Verstehen, Behalten, Zusammenfassen und Beurteilen von Informationen den Einfluss des sozioökonomischen Hintergrunds und die geschlechtsspezifischen Unterschiede bei den Schülerleistungen im Bereich Lesekompetenz deutlich abschwächen. Der Bericht *21st-Century Readers* bestätigt dies.

Viertens sind lesestarke Schüler*innen sowohl in der Lage, lineare (Print-)Texte zu lesen, als auch, in anspruchsvolleren digitalen Umgebungen zu navigieren. Schüler*innen mit guten Ergebnissen beim PISA-Lesekompetenztest tendieren dazu, Bücher im Printformat zu lesen oder zwischen Print- und Digitalformat zu wechseln. Nachrichten lesen

leistungsstärkere Leser*innen dagegen generell häufiger auf digitalen Geräten oder sie wechseln zwischen Print- und Digitalformat. Die leistungsstärksten Leser*innen sind also offenbar in der Lage, digitale Technologien je nach Aktivität optimal zu nutzen. Leistungsstarke Leser*innen nutzen digitale Geräte beispielsweise, um informative Texte wie Nachrichten zu lesen oder für die Schulaufgaben im Internet zu browsen, lesen aber auch gerne Bücher in Papierform. Die meisten Schüler*innen, die im Bereich Lesekompetenz gut abschneiden, lesen auch längere Texte für schulische Zwecke bzw. verschiedene Textsorten, darunter fiktionale Texte wie Romane und Kurzgeschichten, sowie Texte mit Diagrammen und Abbildungen. Beim Lesen von Printbüchern ist es erforderlich, konzentriert zu bleiben und sich nicht von der Umgebung ablenken zu lassen. Beim Lesen digitaler Bücher geht es darum, mehrere Textquellen über Hyperlinks zu einem Gesamttext zu verknüpfen, online gefundene Informationen zu beurteilen und Instrumente wie Wörterbücher und Glossare zu nutzen (Delgado et al., 2018^[15]; Furenes, Kucirkova und Bus, 2021^[16]). Lesekompetenzförderung im digitalen Zeitalter muss sowohl digitales Lesen als auch das herkömmliche Lesen von Printtexten umfassen.

Effektive Leseförderprogramme müssen also gleichzeitig elementare Kompetenzen wie Worterkennung und höhere Kompetenzen wie Wort- und Textverständnis vermitteln, insbesondere im Sekundarbereich. Die Lehramtsausbildung und die Lehrpläne könnten stärker auf die Förderung komplexer Lesestrategien ausgerichtet werden, um allen Schüler*innen zu ermöglichen, ihre Lesekompetenz zu verbessern und zu festigen. Bemerkenswert ist, dass die geschlechtsspezifischen Unterschiede im Bereich Lesekompetenz in Deutschland auf das Lesestrategiewissen der Schüler*innen zurückzuführen sind. Dieses Potenzial kann und muss freigesetzt werden, indem diese Strategien gezielter unterrichtet und geübt werden, insbesondere in der Sekundarstufe. In künftigen Studien sollte untersucht werden, inwieweit verschiedene Unterrichtsmethoden den Schüler*innen helfen, ihre Lesekompetenz zu verbessern. Dabei sollte berücksichtigt werden, dass die Wirksamkeit der Leseförderprogramme durch die Gruppierung und Aufteilung der Schüler*innen beeinträchtigt werden kann: Welche Gruppengröße und -zusammensetzung optimal ist, ist bislang noch unklar. Im Gegensatz dazu gibt es solide wissenschaftliche Erkenntnisse zur Frage, wie die Leseflüssigkeit und das Textverständnis am effektivsten gefördert werden können. Die Leseflüssigkeit kann durch lautes Lesen verbessert werden, das Textverständnis durch die Vermittlung von Lesestrategien (Gold, 2018^[30]; Lenhard, 2019^[31]). Zur Förderung der Lesekompetenz im digitalen Zeitalter muss das gesamte Spektrum der Lernmöglichkeiten ausgeschöpft werden, was sowohl digitale Technologien als auch traditionelle Druckformate umfasst. Dadurch werden die Schüler*innen befähigt, kritisch zu denken und die metakognitiven Kompetenzen und Selbstwirksamkeitsüberzeugungen zu entwickeln, die sie benötigen, um im technologiegeprägten 21. Jahrhundert zurechtzukommen.

Literaturverzeichnis

- [27] **Artelt, C. et al.** (2007), *Förderung von Lesekompetenz – Expertise*, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn.
- [18] **Autin, F. und J. Croizet** (2012), “Improving working memory efficiency by reframing metacognitive interpretation of task difficulty”, *Journal of Experimental Psychology: General*, Vol. 141/4, S. 610-618, <http://dx.doi.org/10.1037/a0027478>.
- [2] **Baumert, J. et al.** (2004), “Mathematikunterricht aus Sicht der PISA-Schülerinnen und -Schüler und ihrer Lehrkräfte”, in *PISA 2003: Der Bildungsstand der Jugendlichen in Deutschland – Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs*, S. 314-354, PISA-Konsortium Deutschland (Hrsg.), Waxmann, Münster.
- [28] **Beck, L., N. von Dewitz und C. Titz** (2015), “Durchgängige Leseförderung”, *BiSS-Journal*, 3. Ausgabe, S. 4–11, <https://www.biss-sprachbildung.de/pdf/biss-journal-3-november-2015-1.pdf>.
- [25] **Bos, W. et al.** (2017), “IGLU 2016: Wichtige Ergebnisse im Überblick”, in *IGLU 2016: Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich*, S. 13–28, A. Hußmann et al. (Hrsg.), Waxmann, Münster, <https://www.waxmann.com/index.php?eID=download&buchnr=3700>.
- [4] **Bråten, I., M. Stadtler und L. Salmerón** (2018), “The Role of Sourcing in Discourse Comprehension”, in *The Routledge Handbook of Discourse Processes*, 2. Aufl., S. 141–166, M. F. Schober, D. N. Rapp und M. A. Britt (Hrsg.), Routledge, New York, NY, <http://dx.doi.org/10.4324/9781315687384-10>.
- [8] **Bulgar, M. E., R. E. Mayer und M. J. Metzger** (2014), “Knowledge and processes that predict proficiency in digital literacy”, *Reading and Writing*, Vol. 27, S. 1567–1583, <http://dx.doi.org/10.1007/s11145-014-9507-2>.
- [15] **Delgado, P. et al.** (2018), “Don’t throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on reading comprehension”, *Educational Research Review*, Vol. 25, S. 23–38, <http://dx.doi.org/10.1016/j.edurev.2018.09.003>.
- [10] **Eickelmann, B. et al. (Hrsg.)** (2019), *ICILS 2018 #Deutschland – Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*, Waxmann, Münster, <https://www.waxmann.com/index.php?eID=download&buchnr=4000>.
- [7] **Eickelmann, B., W. Bos und M. Vennemann** (2015), *Total digital? – Wie Jugendliche Kompetenzen im Umgang mit neuen Technologien erwerben. Dokumentation der Analysen des Vertiefungsmoduls zu ICILS 2013*, Waxmann, Münster, https://www.telekom-stiftung.de/sites/default/files/files/media/publications/vertiefungsmodul_icils_2013_langfassung_20150623.pdf.

- [19] **Eickelmann, B. et al.** (2019), "Schulische Voraussetzungen als Lern- und Lehrbedingungen in den ICILS 2018-Teilnehmerländern", in *ICILS 2018 #Deutschland – Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*, S. 137–172, Eickelmann, B. et al. (Hrsg.), Waxmann, Münster, <https://www.waxmann.com/index.php?eID=download&buchnr=4000>.
- [16] **Furenes, M. I., N. Kucirkova und A. G. Bus** (2021), "Comparison of Children's Reading on Paper Versus Screen: A Meta-Analysis", *Review of Educational Research*, Vol. 20/10, S. 1–35, <http://dx.doi.org/10.3102/0034654321998074>.
- [30] **Gold, A.** (2018), *Lesen kann man lernen. Wie man Lesekompetenz fördern kann*, 3. Aufl., Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, <http://dx.doi.org/10.13109/9783666310638>.
- [22] **Goldhammer, F. et al.** (2019), "Vertiefende Analysen zur Umstellung des Modus von Papier auf Computer", in *PISA 2018: Grundbildung im internationalen Vergleich*, S. 163–186, K. Reiss et al. (Hrsg.), Waxmann, Münster, <https://www.waxmann.com/index.php?eID=download&buchnr=4100>.
- [3] **Hahnel, C. et al.** (2016), "Effects of linear reading, basic computer skills, evaluating online information, ad navigation on reading digital text", *Computers in Human Behavior*, Vol. 55, S. 486-500, <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.09.042>.
- [9] **KMK** (2016), *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz*, https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2017/Strategie_neu_2017_datum_1.pdf.
- [31] **Lenhard, W.** (2019), *Leseverständnis und Lesekompetenz: Grundlagen – Diagnostik – Förderung*, 2. Aufl., Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart.
- [17] **Mergele, L., J. Raith und L. Zierow** (2020), "Gleicht Schulbildung soziale Unterschiede aus? Leistungsunterschiede in der Kindheit nach sozioökonomischem Hintergrund", *Wirtschaftsdienst*, Vol. 100/12, S. 932-936, <https://doi.org/10.1007/s10273-020-2800-6>.
- [12] **Naumann, J. und C. Sälzer** (2017), "Digital reading proficiency in German 15-year-olds: evidence from PISA 2012", *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, Vol. 20/4, S. 585–603, <http://dx.doi.org/10.1007/s11618-017-0758-y>.
- [1] **OECD** (2021), *21st-Century Reader: Developing Reading Skills in a Digital World*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a83d84cb-e>.
- [13] **OECD** (2019), *OECD Skills Outlook 2019: Thriving in a Digital World*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/df80bc12-en>.
- [32] **OECD** (2019), *PISA 2018 Ergebnisse (Band I): Was Schülerinnen und Schüler wissen und können*, PISA, wbv Media, Bielefeld, <http://dx.doi.org/10.1787/1da50379-de>.]
- [5] **OECD** (2019), "PISA 2018 Reading Framework", in *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*, S. 21-71, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5c07e4f1-en>.

- [23] **OECD** (2019), *PISA 2018 Results (Volume II): Where All Students Can Succeed*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/b5fd1b8f-en>.
- [14] **OECD** (2016), “Skills for a Digital World: 2016 Ministerial Meeting on the Digital Economy – Background Report”, *OECD Digital Economy Paper*, No. 250, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5jlwz83z3wnw-en>.
- [20] **OECD** (2015), *The ABC of Gender Equality in Education: Aptitude, Behaviour, Confidence*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264229945-en>.
- [29] **Pérez, A. et al.** (2018), “Fostering teenagers’ assessment of information reliability: Effects of a classroom intervention focused on critical source dimensions”, *Learning and Instruction*, Vol. 58, S. 53–64, <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.04.006>.
- [11] **Schaumburg, H. et al.** (2019), “Nutzung digitaler Medien aus der Perspektive der Schülerinnen und Schüler im internationalen Vergleich”, in *ICILS 2018 #Deutschland – Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*, S. 241–270, Eickelmann, B. et al. (Hrsg.), Waxmann, Münster, <https://www.waxmann.com/index.php?eID=download&buchnr=4000>.
- [6] **Senkbeil, M.** (2017), “Profile computerbezogener Anreizfaktoren: Zusammenhänge mit ICT Literacy und sozialen Herkunftsmerkmalen. Ergebnisse aus der internationalen Schulleistungsstudie ICILS 2013”, *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, Vol. 64/2, S. 138–155, <http://dx.doi.org/10.2378/peu2017.art07d>.
- [24] **van Ackeren, I. und K. Klemm** (2019), “100 Jahre Grundschule – Soziale Chancenungleichheit und kein Ende”, *Zeitschrift für Grundschulforschung*, Vol. 12/2, S. 399–414, <https://doi.org/10.1007/s42278-019-00057-4>.
- [26] **Weis, M. et al.** (2019), “Lesekompetenz in PISA 2018 – Ergebnisse in einer digitalen Welt”, in *PISA 2018. Grundbildung im internationalen Vergleich*, S. 47–80, K. Reiss et al. (Hrsg.), Waxmann, Münster, <https://www.waxmann.com/index.php?eID=download&buchnr=4100>.
- [21] **Zehner, F., F. Goldhammer und C. Sälzer** (2018), “Automatically analyzing text responses for exploring gender-specific cognitions in PISA reading”, *Large Scale Assessments in Education*, Vol. 6, Artikel 7, S. 1–26, <http://dx.doi.org/10.1186/s40536-018-0060-3>.

Anmerkungen

- 1** Das sozioökonomische Profil wird anhand des PISA-Index des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Status (ESCS) ermittelt. Sozioökonomisch benachteiligte (begünstigte) Schulen sind Schulen im untersten (obersten) Quartil des ESCS-Index in den betreffenden Ländern und Volkswirtschaften.
- 2** Frage 3 der Testeinheit „Die Osterinsel“ ist ein Item, bei dem eine Teilpunktzahl vergeben werden kann, wobei für eine unzureichende Antwort 0 Punkte, für eine teilweise richtige Antwort 0,5 Punkte und für die richtige Antwort 1 Punkt vergeben werden. Im OECD-Durchschnitt liegt der geschätzte Anteil richtiger Antworten mit voller Punktzahl bei diesem Item bei unter 47 %. Im Durchschnitt aller PISA-Teilnehmerländer und -volkswirtschaften 2018 beträgt der geschätzte Anteil richtiger Antworten 39 %. Frage 3 der Testeinheit „Die Osterinsel“ ist eine Aufgabe der Stufe 5. Das heißt, dass Schüler*innen die Anforderungen von Kompetenzstufe 5 erfüllen müssen, um bei diesem Item mit einer Wahrscheinlichkeit von 62 % die volle Punktzahl zu erhalten (vgl. Abb. I.2.1, (OECD, 2019_[32])).
- 3** Bei Schüler*innen in allgemeinbildenden Schulen ist eine einstündige Erhöhung der wöchentlichen Nutzungsdauer digitaler Geräte für schulische Zwecke mit einer Veränderung der Leistungen im Bereich Lesekompetenz um -27 Punkte verbunden. Bei Schüler*innen in Berufsbildungsgängen beläuft sich die Veränderung auf -9 Punkte und ist damit statistisch nicht signifikant.
- 4** In 13 EU-Ländern schnitten die Kinder im Bereich Lesekompetenz 2016 besser ab als in Deutschland (Bos et al., 2017_[25]). Das vierte Schuljahr ist in der überwiegenden Mehrzahl der deutschen Bundesländer das letzte Jahr der Grundschule und ein wichtiger Indikator für die Aufteilung der Schüler*innen auf unterschiedliche Schularten im Sekundarbereich I.

Note regarding data from Israel

The statistical data for Israel are supplied by and under the responsibility of the relevant Israeli authorities. The use of such data by the OECD is without prejudice to the status of the Golan Heights, East Jerusalem and Israeli settlements in the West Bank under the terms of international law.

Note by Turkey

The information in this document with reference to “Cyprus” relates to the southern part of the Island. There is no single authority representing both Turkish and Greek Cypriot people on the Island. Turkey recognises the Turkish Republic of Northern Cyprus (TRNC). Until a lasting and equitable solution is found within the context of the United Nations, Turkey shall preserve its position concerning the “Cyprus issue”.

Note by all the European Union Member States of the OECD and the European Union

The Republic of Cyprus is recognised by all members of the United Nations with the exception of Turkey. The information in this document relates to the area under the effective control of the Government of the Republic of Cyprus.

Acknowledgements

This note was prepared by Christine Sälzer (University of Stuttgart, Germany), guided by the OECD PISA Secretariat. The PISA Governing Board members provided valuable feedback. The note was translated into German by the OECD’s German linguistic section. The development of the note was supported by the Vodafone Germany Foundation.

References

OECD (2021), *21st-century readers: Developing literacy skills in a digital world*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/a83d84cb-en>

For more information on PISA 2018

visit <https://www.oecd.org/pisa>. Data can also be found on line by following the *StatLinks*  under the tables and charts in the publication.

Questions can be directed to:

PISA team

Directorate for Education and Skills, OECD

EDU.PISA@oecd.org

Impressum

Die vorliegende Studie ist eine ausführliche Analyse der Daten für Deutschland aus dem PISA Report 21st-century readers: Developing literacy skills in a digital world. Der vollständige Report in englischer Sprache findet sich unter: <https://www.oecd.org/pisa/publications/21st-century-readers-a83d84cb-en.htm>
Autorin dieser Studie ist Prof. Dr. Christine Sälzer.

Über die Vodafone Stiftung Deutschland

Die digitale Welt aktiv zu gestalten, erfordert neue Kompetenzen. Wir müssen neue Technologien verstehen, Veränderungen kritisch hinterfragen und gemeinsam kreative Lösungen für die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts schaffen. Deshalb denkt die Vodafone Stiftung Bildung für die digitale Gesellschaft neu. Gemeinsam mit Vorreiter:innen aus Politik, Wissenschaft und Zivilgesellschaft forschen wir, engagieren uns in gesellschaftspolitischen Debatten und entwickeln innovative Bildungsangebote.
www.vodafone-stiftung.de

Über die OECD

Die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) ist eine internationale Organisation, deren Ziel eine bessere Politik für ein besseres Leben ist – eine Politik also, die Wohlstand, Gerechtigkeit, Chancen und Lebensqualität für alle sichern soll. Gemeinsam mit Regierungen, Politikverantwortlichen und Bürgern arbeitet die OECD an internationalen Normen und evidenzgestützten Lösungen für ein breites Spektrum sozialer, ökonomischer und ökologischer Herausforderungen. **www.oecd.org**

Herausgeberin

Vodafone Stiftung Deutschland gGmbH
Ferdinand-Braun-Platz 1
40549 Düsseldorf
info@vodafone-stiftung.de
www.vodafone-stiftung.de
Verantwortlich: Inger Paus

Projektleitung

Dr. Johanna Börsch-Supan, Lars Thies

Gestaltung

fountain studio, Düsseldorf

© Vodafone Stiftung Deutschland, Mai 2021



Vodafone
Stiftung
Deutschland

