

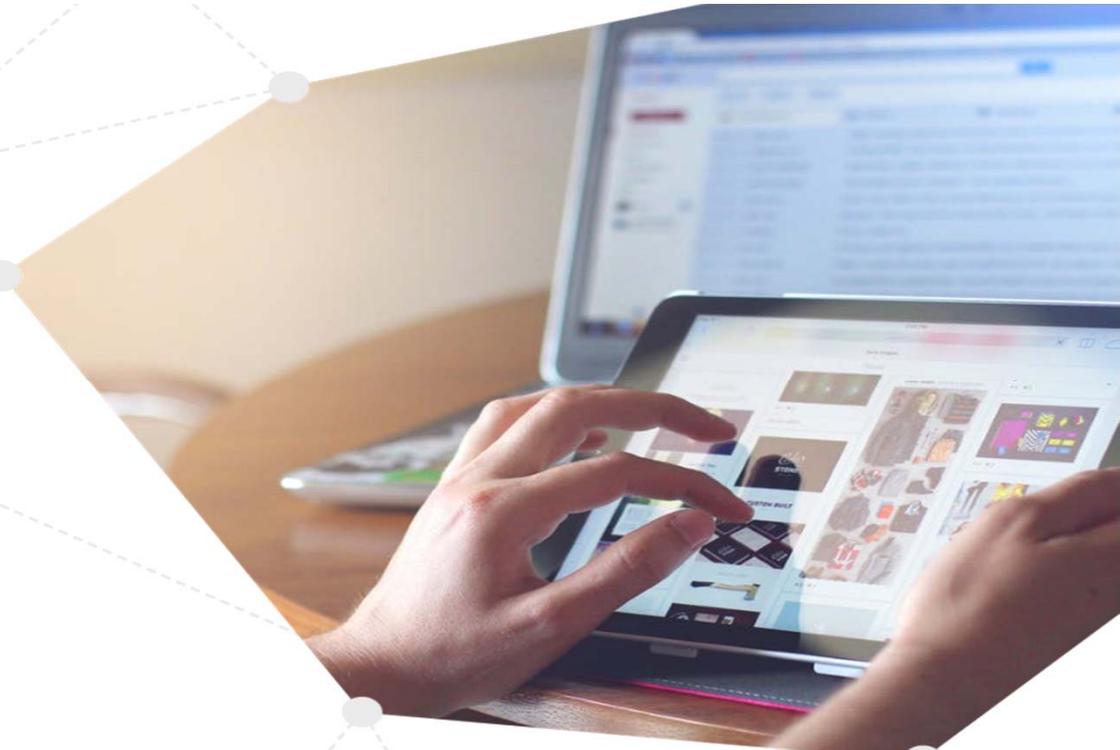
DR. KERSTIN DROSSEL

## DIGITAL NATIVES WERDEN ÜBERSCHÄTZT

SOZIALE HERKUNFT UND DIE DIGITALEN KOMPETENZEN VON  
SCHÜLERINNEN UND SCHÜLERN

Dortmund, 13. Februar 2020

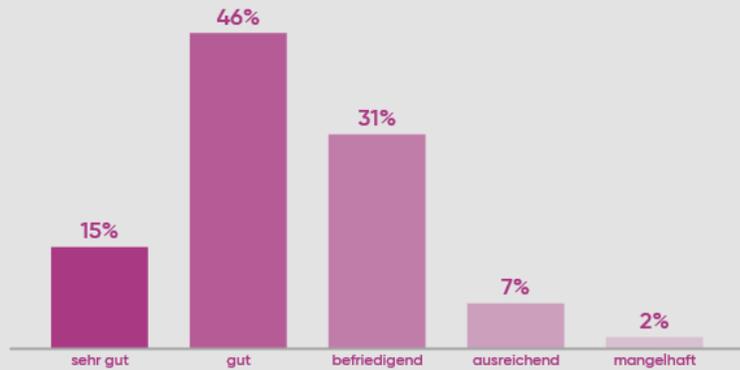
Jahrestagung der Transferagentur für Großstädte



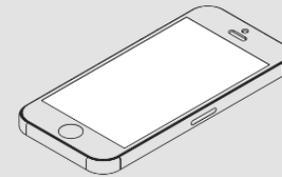
## Mentimeter

### DIGITALISIERUNG UND BILDUNGSGERECHTIGKEIT

#### Wie schätzen Sie Ihre 'digitalen Kompetenzen' ein?



61



1

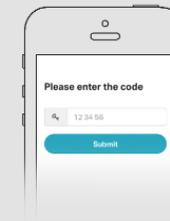
Nehmen Sie Ihr Handy zur Hand

[www.menti.com](http://www.menti.com)

Alternativ kann auch der QR Code gescannt werden um zur Umfrage zu gelangen

2

Gehen Sie auf [www.menti.com](http://www.menti.com)



3

Geben Sie den Code ein 61 16 77 und stimmen Sie ab!



# Begriffsbestimmung

Computer- und informationsbezogene Kompetenzen sind die „individuellen Fähigkeiten einer Person, die es ihr erlauben, digitale Medien zum Recherchieren, Gestalten und Kommunizieren von Informationen zu nutzen und diese zu bewerten, um am Leben im häuslichen Umfeld, in der Schule, am Arbeitsplatz und in der Gesellschaft erfolgreich teilzuhaben“.

(ICILS 2013 und ICILS 2018)

## Übersicht

- I. Ausgangslage
- II. Theoretischer Ansatz des Digital Divide
- III. Forschungsstand zur Bildungsgerechtigkeit in der digitalen Welt
- IV. Ausblick und Perspektiven

## I. Ausgangslage

### Technisierung und Digitalisierung aller Lebens- und Arbeitsbereiche

- Forderung, dass Schulen und Schulsysteme die für die Zukunft notwendigen Kompetenzen vermitteln, wird immer nachdrücklicher formuliert

#### **Anforderung an Schulen und Schulsysteme in der digitalen Gesellschaft**

- Wahrnehmung eines veränderten Bildungsauftrags
- Modernisierung von Schule und Unterricht, um Chancen und Potenziale digitaler Medien für das fachliche und überfachliche Lernen und Lehren zu nutzen
- Berücksichtigung der technischen Entwicklungen und der damit verbundenen Dynamik
- Ermöglichung gesellschaftlicher Teilhabe und selbstbestimmten Handelns
- Aufzeigen von Berufs- und Lebensperspektiven für alle Kinder und Jugendliche
- Förderung der Leistungsspitze und Vermeidung digitaler Spaltung

## I. Ausgangslage

### Bildungsauftrag

„Die Schule steht also vor der Herausforderung, anders sozialisierte Kinder und Jugendliche mit zusätzlichen, neuen Werkzeugen auf eine sich verändernde und noch unbekannte Berufs- und Lebenswelt vorzubereiten.

Sie muss deshalb lernen, **mit, über und trotz digitaler Medien** ihrem **Bildungsauftrag** nachzukommen.“

Döbeli Honegger, 2016, S. 45



## I. Ausgangslage

Besondere Potenziale digitaler Medien im schulischen Kontext für Schülerinnen und Schüler in herausfordernden Lagen (Auswahl)

- Das **Wissenspotenzial des Internets** kann dazu genutzt werden die geringere Verfügbarkeit und den in Familien nicht vorhandenen Zugang zu Wissen in Büchern und Lexika auszugleichen.
- **Adaptive und personalisierte Unterrichtsprozesse** können eine optimale Verschränkung zwischen Voraussetzungen der Schülerinnen und Schüler sowie den jeweiligen Unterrichtsangeboten realisieren.
- Potenziale digitaler Medien im Hinblick auf ihre **Interaktivität, Multimedialität und Multicodierung** ermöglichen die Anknüpfung an die Lebenswelt aller Schülerinnen und Schüler.

## I. Ausgangslage

### KMK-Strategie ‚Bildung in der digitalen Welt‘

- **Alle Bundesländer** haben sich im Dezember 2016 auf die Umsetzung verpflichtet
- Strategie wurde wirksam für alle Schülerinnen und Schüler, die **ab dem Schuljahr 2018/2019** eingeschult werden oder in die Sekundarstufe I übergehen.
- Herzstück der Strategie: **Kompetenzrahmen** für Schülerinnen und Schüler mit **sechs Kompetenzbereichen** (Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren; Kommunizieren und Kooperieren; Produzieren und Präsentieren; Schützen und sicher Agieren; Problemlösen und Handeln; Analysieren und Reflektieren)
- Verpflichtung auf **Schaffung geeigneter schulischer Rahmenbedingungen**
  - IT-Infrastruktur: Ausstattung und Anbindung
  - Curricula und Kernlehrpläne
  - Lehreraus- und -fortbildung



# I. Ausgangslage

## Medienkompetenzrahmen NRW

1. BEDIENEN UND ANWENDEN	2. INFORMIEREN UND RECHERCHIEREN	3. KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	4. PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	5. ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	6. PROBLEMLÖSEN UND MODELLIEREN
<b>1.1 Medienausstattung</b> (Medienkunde)	<b>2.1 Informationsrecherche</b>	<b>3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse</b>	<b>4.1 Medienproduktion und Präsentation</b>	<b>5.1 Medienanalyse</b>	<b>6.1 Prinzipien der digitalen Welt</b>
Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren	Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten	Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen gestalten; digitale Kommunikationsmittel, Produkte und Dienste kennen und nutzen	Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen	Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren	Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen
<b>1.4 Datenschutz und Informationssicherheit</b>	<b>2.4 Informationskritik</b>	<b>3.4 Cybergewalt und -kriminalität</b>	<b>4.2 Gestaltungsmittel</b>	<b>5.2 Meinungsbildung</b>	<b>6.2 Algorithmen erkennen</b>
Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen, Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten	Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend- und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen	Kommunikations- und Kooperationsregeln; digitale Kommunikationsmittel kennen, anwenden und einhalten	Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen	Die interesselastige Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen	Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren
		<b>3.2 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft</b>	<b>4.3 Quelldokumentation</b>	<b>5.3 Identitätsbildung</b>	<b>6.3 Modellieren und Programmieren</b>
		Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren; ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten	Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden	Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen	Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen, diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen
			<b>4.4 Rechtliche Grundlagen</b>	<b>5.4 Selbstregulierte Mediennutzung</b>	<b>6.4 Bedeutung von Algorithmen</b>
		Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen	Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten	Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen	Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren

1. Bedienen und Anwenden
2. Informieren und Recherchieren
3. Kommunizieren und Kooperieren
4. Produzieren und Präsentieren
5. Analysieren und Reflektieren
6. Problemlösen und Modellieren

## II. Theoretischer Ansatz des Digital Divide

## II. Theoretischer Ansatz des Digital Divide

### Vier Dimensionen des Stufenmodells

1. **Materieller und physischer Zugang zu digitalen Medien**  
Besitz und Zugangsmöglichkeiten zu digitalen Medien sowie Verfügbarkeit einer Internetverbindung
2. **Motivation, Einstellungen und Werthaltungen gegenüber digitalen Medien und Nutzungsmotivation**  
z.B. Unterhaltung, Informationssuche, Lernen/Arbeiten, sozialer Austausch
3. **Nutzung und Erfahrung im Umgang mit digitalen Medien**  
Häufigkeit und Dauer der Nutzung digitaler Medien, Diversität der Anwendungen, individuelle Förderung
4. **„Digitale“ Kompetenzen**  
z.B. computer- und informationsbezogene Kompetenzen

### III. Forschungsstand zur Bildungsgerechtigkeit in der digitalen Welt

### III. Forschungsstand zur Bildungsgerechtigkeit in der digitalen Welt

#### Instrumente: Operationalisierung sozialer Ungleichheit

- Theoretische Konzeptionen orientieren sich oftmals an dem Kapitalansatz von Bourdieu (1983) und Coleman (1988): ökonomisches, kulturelles und soziales Kapital

Indikator	Kapitalform	Antwortkategorien
Buchbestand im Haushalt	Kulturelles Kapital (indirekt auch ökonomisch)	Mehr als 100 Bücher Weniger als 100 Bücher
EGP-Klasse	Ökonomisches Kapital	Obere Dienstklasse vs. un- und angelernte Arbeiter
Beruf der Eltern (HISEI)	Ökonomisches Kapital	Hoher HISEI >60 Pkt. Mittlerer HISEI 40 bis 59 Pkt. Niedriger HISEI < 40 Pkt.
Schulabschluss der Eltern (ISCED)	Kulturelles Kapital (indirekt auch ökonomisch)	Mindestens Realschulabschluss Maximal Hauptschulabschluss

Erikson & Goldthorpe, 1992 Ganzeboom, de Graaf & Treiman, 1992; UNESCO, 2011

### III. Forschungsstand zur Bildungsgerechtigkeit in der digitalen Welt

#### 1. Materieller und physischer Zugang zu digitalen Medien

- In Deutschland ist die häusliche Ausstattung mit digitalen Medien unabhängig vom sozialen Status nahezu flächendeckend.
- In Deutschland wurden keine Unterschiede hinsichtlich eines optimalen Zugangs zu digitalen Medien zwischen verschiedenen Schülergruppen identifiziert.
- International: Anzahl und Diversität der zur Verfügung stehenden digitalen Geräte unterscheidet sich hinsichtlich der sozialen Lage der Eltern.
- In Deutschland sind Schulen mit einem Schülerklientel aus hohen sozialen Lagen durchschnittlich nicht besser mit digitalen Medien ausgestattet, wohingegen sich international soziale Disparitäten zeigen.

### III. Forschungsstand zur Bildungsgerechtigkeit in der digitalen Welt

#### 2. Motivation, Einstellungen und Werthaltungen gegenüber digitalen Medien

##### *Motivation zur Nutzung digitaler Medien*

- Sozial privilegierte Jugendliche weisen vergleichsweise hohe instrumentelle, informations- und lernbezogene Nutzungsmotive auf, während Jugendliche aus weniger privilegierten Elternhäusern höhere Werte in hedonistischen (z.B. unterhaltungsbezogene Motive) und sozial-interaktiven Motiven zeigen.

##### *Werthaltungen und Einstellungen*

- Kinder und Jugendliche mit Eltern mit hohem Bildungsniveau weisen positivere Einstellungen in Bezug auf eine informations- und lernorientierte Nutzung digitaler Medien auf als Kinder und Jugendliche mit Eltern mit geringem Bildungsniveau.

### III. Forschungsstand zur Bildungsgerechtigkeit in der digitalen Welt

#### 3. Nutzung und Erfahrung im Umgang mit digitalen Medien

##### *Nutzung*

- Es sind keine bzw. nur sehr geringe Unterschiede in der Häufigkeit der Computernutzung im Hinblick auf die soziale Lage ersichtlich.
- Sozial privilegierte Kinder und Jugendliche weisen eher instrumentell orientierte bildungsbezogene Nutzungsweisen, z.B. zur Informationssuche oder zum Lernen auf, während sozial benachteiligte Kinder und Jugendliche eher hedonistisch und sozial-interaktiv orientierte Nutzungsweisen, z.B. zur Unterhaltung oder zur Selbstdarstellung, präferieren.
- Sozial privilegierte Kinder und Jugendliche realisieren ein breiteres Spektrum der Nutzungsoptionen.

### III. Forschungsstand zur Bildungsgerechtigkeit in der digitalen Welt

#### 3. Nutzung und Erfahrung im Umgang mit digitalen Medien

##### *Erfahrung*

- Mehreren Studien zufolge verfügen sozial privilegierte Jugendliche über eine längere Dauer der Nutzungserfahrung mit digitalen Medien sowie über größere Expertise im Umgang.
- Andere Studien hingegen identifizieren keine Unterschiede in der Dauer der Computererfahrung zwischen Schülerinnen und Schülern verschiedener sozialer Lagen.

### III. Forschungsstand zur Bildungsgerechtigkeit in der digitalen Welt

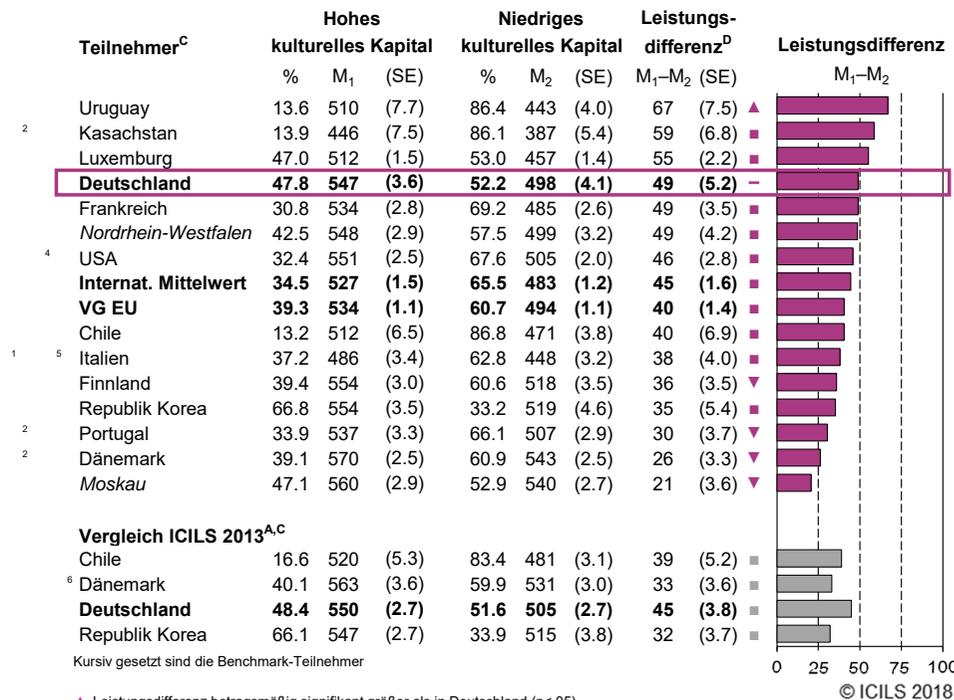
#### 4. Digitale Kompetenzen

- Nationale und internationale Studien weisen auf hohe soziale Disparitäten in ‚digitalen‘ Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern verschiedener Altersstufen hin.
- In ICILS zeigte sich in allen an der Studie teilnehmenden Ländern ein teilweise sehr deutlicher Zusammenhang zwischen der sozialen Herkunft und den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen der Achtklässlerinnen und Achtklässler.
- Die Ergebnisse für Deutschland unterschieden sich – unabhängig vom Indikator - nicht signifikant vom internationalen Mittelwert.

Aesaert et al., 2015; Australian Curriculum Assessment and Reporting Authority [ACARA], 2018; Claro et al., 2012; Gui & Argentin, 2011; Hatlevik, Gudmundsdottir & Loi, 2015; Hatlevik, Throndsen, Loi & Gudmundsdottir, 2018 ; Wendt et al., 2014

### III. Forschungsstand zur Bildungsgerechtigkeit in der digitalen Welt

#### 4. Digitale Kompetenzen: Leistungsdifferenzen in den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen nach kulturellem Kapital (soziale Herkunft) in ICILS 2018



In Deutschland sind erneut erhebliche sozialbedingte Bildungsdisparitäten festzustellen

49 Leistungspunkte Differenz für Indikator kulturelles Kapital

- ▲ Leistungsdifferenz betragsmäßig signifikant größer als in Deutschland (p<.05).
- Kein betragsmäßig signifikanter Unterschied zur Leistungsdifferenz in Deutschland.
- ▼ Leistungsdifferenz betragsmäßig signifikant kleiner als in Deutschland (p<.05).

- ▲ Leistungsdifferenz in ICILS 2018 betragsmäßig signifikant größer als in ICILS 2013 (p<.05).
- Kein betragsmäßig signifikanter Unterschied zur Leistungsdifferenz in ICILS 2018.
- ▼ Leistungsdifferenz in ICILS 2018 betragsmäßig signifikant kleiner als in ICILS 2013 (p<.05).

Senkbeil, Drossel, Eickelmann & Vennemann, 2019

### III. Forschungsstand zur Bildungsgerechtigkeit in der digitalen Welt

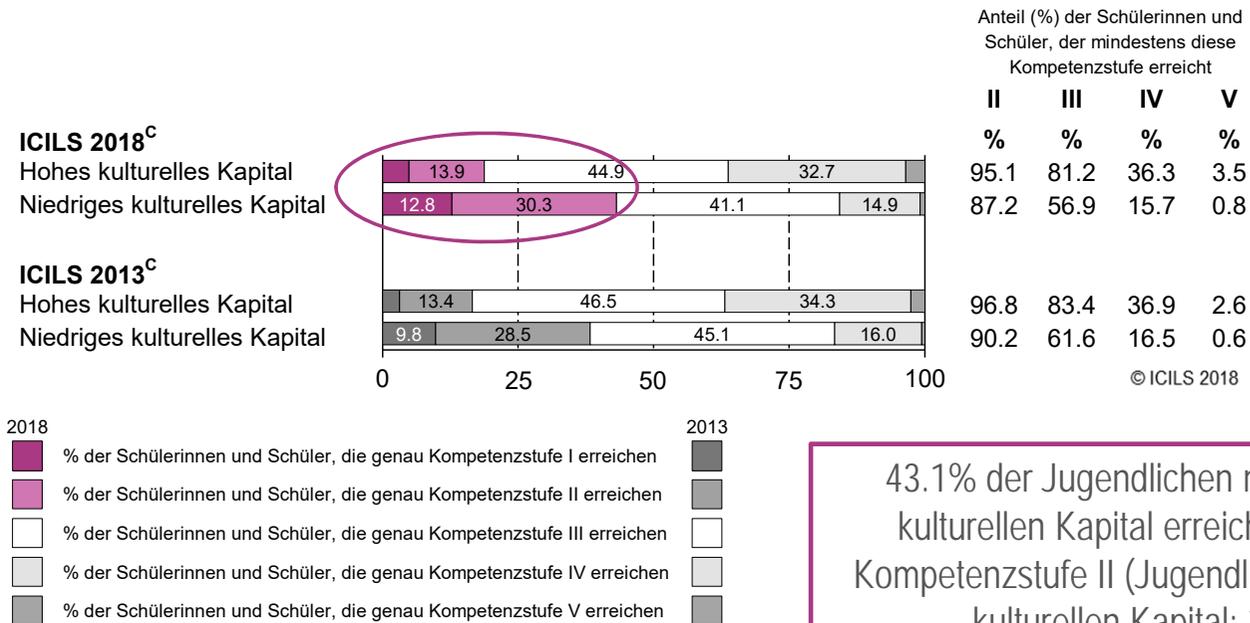
#### 4. Digitale Kompetenzen: Kompetenzstufen computer- und informationsbezogener Kompetenzen in ICILS

Kompetenzstufe	Benennung	Skalenbereich
I	Rudimentäre, vorwiegend rezeptive Fertigkeiten und sehr einfache Anwendungskompetenzen	< 407 Punkte
II	Basale Wissensbestände und Fertigkeiten hinsichtlich der Identifikation von Informationen und der Bearbeitung von Dokumenten	407 bis 491 Punkte
III	Angeleitetes Ermitteln von Informationen und Bearbeiten von Dokumenten sowie Erstellen einfacher Informationsprodukte	492 bis 575 Punkte
IV	Eigenständiges Ermitteln und Organisieren von Informationen und selbstständiges Erzeugen von Dokumenten und Informationsprodukten	576 bis 660 Punkte
		© ICILS 2018
V	Sicheres Bewerten und Organisieren selbstständig ermittelter Informationen und Erzeugen von inhaltlich sowie formal anspruchsvollen Informationsprodukten	≥ 661 Punkte

Als zentrale Schwellenwerte (*level boundaries*) auf der Leistungsskala wurden international die Leistungspunkte 407, 492, 576 und 661 festgelegt.

### III. Forschungsstand zur Bildungsgerechtigkeit in der digitalen Welt

#### 4. Digitale Kompetenzen: Prozentuale Verteilung der Schüler\*innen auf die Kompetenzstufen der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen nach kulturellem Kapital in ICILS 2018 und ICILS 2013 in Deutschland



43.1% der Jugendlichen mit niedrigem kulturellem Kapital erreichen lediglich Kompetenzstufe II (Jugendliche mit hohem kulturellem Kapital: 18.8%)

### III. Forschungsstand zur Bildungsgerechtigkeit in der digitalen Welt

#### 5. Erklärung von Unterschieden in den digitalen Kompetenzen zwischen Schülerinnen und Schülern durch Indikatoren des Digital Divide

- Als erklärungsmächtigstes Merkmal der sozialen Herkunft erwies sich, wie auch vertiefende Analysen zeigten, die Anzahl der Bücher im Haushalt als Indikator für das kulturelle Kapital.
- Die schulische Nutzung digitaler Medien trägt kaum zur Erklärung der unterschiedlichen digitalen Kompetenzen verschiedener Schülergruppen bei.
- Derzeit ist noch kein vollständig kohärentes und konsistentes Forschungsbild zu sozialen Disparitäten bezüglich des kompetenten Umgangs mit digitalen Medien ersichtlich.
- Oftmals werden nur einzelne Dimensionen des Digital Divide berücksichtigt.

## IV. Ausblick und Perspektiven

- Aus Sicht der empirischen Schul- und Bildungsforschung gilt es (weitere und erklärungs mächtigere) Prädiktoren digitaler Kompetenzen im Zusammenhang mit der sozialen Lage der Schülerinnen und Schüler zu identifizieren.
- Perspektivisch gilt es, die Wirksamkeit des Schulsystems hinsichtlich der Entwicklung der fächerübergreifenden digitalen Kompetenzen durch verbindliche Verankerung dieser Kompetenzen in die Curricula und in die Lehrpläne aller Schulformen zu verbessern und Bildungsstandards zu verbessern.
- Zielführend scheint auch, Lehrkräfte verstärkt und systematisch auf die neuen Anforderungen unter besonderer Berücksichtigung von Bildungsgerechtigkeit vorzubereiten (z.B. durch Lehrerprofessionalisierung).  
Stichwort: ‚Orientierungsrahmen für die Lehrerausbildung und Lehrerfortbildung in NRW‘

# Inwieweit kann kommunales Bildungsmanagement einer digitalen Spaltung entgegenwirken?

## Word Cloud



91

1 Nehmen Sie Ihr Handy zur Hand

www.menti.com

Alternativ kann auch der QR Code gescannt werden um zur Umfrage zu gelangen

2 Gehen Sie auf www.menti.com

3 Geben Sie den Code ein 61 16 77 und stimmen Sie ab!

„[...] Bildung in einer tiefgreifend mediatisierten Welt steht vor Fragen danach, wie und wodurch mit Medien Teilhabe ermöglicht oder auch neue Barrieren erschaffen und Ungleichheiten reproduziert werden.“

Bosse, Schluchter & Zorn, 2019, S. 9

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

[Kdrossel@mail.upb.de](mailto:Kdrossel@mail.upb.de)

Wenn der Wind der Veränderung weht, bauen die einen Mauern  
und die anderen Windmühlen.

Chinesisches Sprichwort

## Literatur

- Aesaert, K. & van Braak, J. (2015). Gender and socioeconomic related differences in performance based ICT competences. *Computers & Education*, 84, 8-25.
- Alvarez, M., Torres, A., Rodriguez E., Padilla, S. & Rodrigo, M. J. (2014). Attitudes and parenting dimensions in parents' regulation of Internet use by primary and secondary school children. *Computers & Education*, 67, 69-78.
- Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority (2018). *Annual Report 2017-18*. Sydney: ACARA.
- Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2018). *Bildung in Deutschland 2018. Ein indikatorgeschützter Bericht mit einer Analyse zu Wirkungen und Erträgen von Bildung*. Bielefeld: wbv Publikation. Verfügbar unter: <https://www.bildungsbericht.de/de/bildungsberichte-seit-2006/bildungsbericht-2018/pdf-bildungsbericht-2018/bildungsbericht-2018.pdf>
- Berkemeyer, N., Bos, W., Hermstein, B., Abendroth, S. & Semper, I. (2017). *Chancenspiegel – eine Zwischenbilanz Zur Chancengerechtigkeit und Leistungsfähigkeit der deutschen Schulsysteme seit 2002*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Blossfeld, H.-P., Bos, W., Daniel, H.-D., Hannover, B., Köller, O., Lenzen, D., Roßbach H.-G., Seidel, T., Tippelt, R. & Wößmann, L. (2017). *Bildung 2030 – veränderte Welt. Fragen an die Bildungspolitik*. Gutachten. Münster: Waxmann.
- Bohl, T. (2017). Umgang mit Heterogenität im Unterricht. Forschungsbefunde und didaktische Implikationen. In T. Bohl, J. Budde & M. Rieger-Ladich (Hrsg.): *Umgang mit Heterogenität in Schule und Unterricht* (S. 257-273). Bad Heilbrunn: Klinkhardt/UTB.
- Bortz, N. & Döring, J. (Hrsg.). (2016) *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. 5. Aufl. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Bosse, I., Schluchter, J.-R. & Zorn, I. (2019). *Handbuch Inklusion und Medienbildung*. Weinheim Basel: Beltz.
- Bourdieu, P. (1983). Ökonomisches Kapital, kulturelles Kapital, soziales Kapital. In R. Kreckel (Hrsg.), *Soziale Ungleichheiten* (S. 183-198).
- Claro, M., Preiss, D. D., San Martin, E., Jara, I., Hinojosa, E., Valenzuela, S., Cortes, F. & Nussbaum, M. (2012). Assessment of 21st century ICT skills in Chile: Test design and results from high school level students. *Computers & Education*, 59(3), 1042-1053.
- Coleman, J. (1988). Social capital in the creation of human capital. *The American Journal of Sociology*, 94, 95-120.

## Literatur

- Döbeli Honegger, B. (2016). *Mehr als 0 und 1 – Schule in einer digitalisierten Welt*. Bern: hep Verlag.
- Drossel, K. & Eickelmann, B. (2014). Digitale Medien in der Schule – Eine Frage der ökonomischen Ressourcen der Schülerschaft? *Zeitschrift Medienimpulse*, 1–15. Auch verfügbar unter: <http://www.medienimpulse.at/articles/view/684>.
- Drossel, K. & Eickelmann, B. (2019). Potenziale der Tabletnutzung im Unterricht zur individuellen Förderung – Analysen und Forschungsperspektiven. In H. Knauder & C.-M. Reisinger (Hrsg.), *Individuelle Förderung im Unterricht. Empirische Befunde und Hinweise für die Praxis* (S. 143–156). Münster: Waxmann.
- Drossel, K. & Eickelmann, B. (2018). Die Rolle der Lehrerprofessionalisierung für die Implementierung neuer Technologien in den Unterricht – eine Latent-Class-Analyse zur Identifikation von Lehrertypen. *MedienPädagogik* 31.
- Drossel, K., Eickelmann, B. & Vennemann, M. (2019). Digitalisierung und Bildungsgerechtigkeit – die schulische Perspektive. *DDS - Die Deutsche Schule*, 111(4), 391–404. DOI: 10.31244/dds.2019.04.03
- Drossel, K., Gerick, J. & Eickelmann, B. (2014). Digitale Kluft in der Grundschule? Die Ausstattung und Nutzung digitaler Medien von Kindern vor dem Hintergrund sozialer Disparitäten. In B. Eickelmann, R. Lorenz, M. Vennemann, J. Gerick & W. Bos (Hrsg.), *Grundschule in der digitalen Gesellschaft. Befunde aus den Schulleistungsstudien IGLU und TIMSS 2011* (S. 123–140). Münster: Waxmann.
- Eickelmann, B. (2020). Lehrkräfte in der digitalisierten Welt. Orientierungsrahmen für die Lehrerausbildung und Lehrerfortbildung in NRW. In Medienberatung NRW (Hrsg.). Verfügbar unter: [https://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/\\_Medienberatung-NRW/Publicationen/Lehrkraefte\\_Digitalisierte\\_Welt\\_2020.pdf](https://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/_Medienberatung-NRW/Publicationen/Lehrkraefte_Digitalisierte_Welt_2020.pdf)
- Eickelmann, B. & Drossel, K. (2017). Digitale Bildung – eine neue Perspektive auf Bildungsgerechtigkeit? *Dreizehn – Zeitschrift für Jugendsozialarbeit*, 18, 24–29.
- Eickelmann, B. & Drossel, K. (2019). Digitalisierung im deutschen Bildungssystem im Kontext des Schulreformediskurses. In N. Berkemeyer, W. Bos & B. Hermstein (Hrsg.), *Schulreform – Zugänge, Gegenstände, Trends* (S. 445–458). Beltz Verlag: Weinheim.
- Eickelmann, B., Drossel, K. & Port, S. (2019). Was bedeutet die Digitalisierung für die Lehrerfortbildung? – Ausgangslage und Perspektiven. In R. Koerber & B. Groot-Wilken. *Nachhaltige Professionalisierung für Lehrerinnen und Lehrer: Ideen, Entwicklungen, Konzepte* (S. 57–82). Bielefeld: wbv media.

## Literatur

- Eickelmann, B. (2015). *Bildungsgerechtigkeit 4.0*. Verfügbar unter: [www.boell.de/de/2015/04/27/bildungsgerechtigkeit](http://www.boell.de/de/2015/04/27/bildungsgerechtigkeit).
- Eickelmann, B. (2017). *Kompetenzen in der digitalen Welt. Konzepte und Perspektiven*. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung. Verfügbar unter: <http://library.fes.de/pdf-files/studienfoerderung/13644.pdf>
- Feierabend, S., Rathgeb, T. & Reutter, T. (2018). *JIM 2018 Jugend, Information, Medien*. Stuttgart: Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (MPFS).
- Foy, P. & Drucker K. T. (Eds.) (2013). *PIRLS 2011 User Guide for the International Database. Supplement 3. Variables Derived from the Student, Home, Teacher, and School Questionnaire Data*. Amsterdam: IEA.
- Fraillon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T. & Duckworth, D. (2019). *Preparing for life in a digital world: the IEA International Computer and Information Literacy Study 2018 International Report*. Amsterdam: IEA.
- Fratzscher, M. (2016). *Verteilungskampf. Warum Deutschland immer ungleicher wird*. München: Carl Hanser Verlag.
- Gerick, J., Ramm, G. & Eickelmann, B. (Hrsg.) (2019). *Praxis des digitalen Lehrens und Lernens. Befunde und Erfahrungen. Schulmanagement-Handbuch* (Band 170). Berlin: Cornelsen Verlag.
- Gui, M., & Argentin, G. (2011). Digital skills of internet natives: Different forms of digital literacy in a random sample of northern Italian high school students. *New Media & Society*, 13(6), 963–980. <https://doi.org/10.1177/1461444810389751>
- Hatlevik, O. E., Gudmundsdottir, G. B. & Loi, M. (2015). Examining factors predicting students' digital competence. *Journal of Information Technology Education*, 14, 123-137.
- Hatlevik, O. E., Thronsen, I., Loi, M. & Gudmundsdottir, G. B. (2018). Students' ICT self-efficacy and computer and information literacy: Determinants and relationships. *Computers & Education*, 118, 107-119.
- Helsper, E. J. (2012). A corresponding fields model for the links between social and digital exclusion. *Communication Theory*, 22(4), 403-426.
- Herzig, B. (2019). Digitalisierung und Mediatisierung: Herausforderungen für die Schule. *Loccumer Pelikan, Religionspädagogisches Magazin für Schule und Gemeinde des Religionspädagogischen Instituts Loccum*, 1, 4-9.

## Literatur

- Herzig, B. & Martin, A. (2018). Lehren und Lernen mit digitalen Medien. Herausforderungen und Chancen. *INDES Zeitschrift für Politik und Gesellschaft*, 7(2), 61–67.
- Stubbe, T. C. (2009). *Bildungsentscheidungen und sekundäre Herkunftseffekte. Soziale Disparitäten bei Hamburger Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe I*. Münster: Waxmann.
- Iske, S., Klein, A. & Verständig, D. (2016). Informelles Lernen und Digitale Spaltungen. In M. Rohs (Hrsg.), *Handbuch informelles Lernen* (S. 567-584.). Wiesbaden: Springer Verlag für Sozialwissenschaften.
- Jung, M. & Carstens, R. (2015). *International Computer and Information Literacy Study: ICILS 2013 User Guide for the International Database*. Amsterdam: International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).
- Kahne, J., Lee, N. & Feezell, J. T. (2012). Digital Media Literacy Education and Online Civic and Political Participation. *International Journal of Communication*, 6(1), 1-24.
- Kiemer, K., Haag, N., Müller, K. & Ehmke, T. (2017). Einfluss sozialer und zugewanderungsbezogener Disparitäten, sowie der Klassenkomposition auf die Veränderung der mathematischen Kompetenz von der neunten zur zehnten Klassenstufe. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 20(2), 125-149. <https://doi.org/10.1007/s11618-017-0753-3>
- Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD (2018). *Ein neuer Aufbruch für Europa. Eine neue Dynamik für Deutschland. Ein neuer Zusammenhalt für unser Land*. Verfügbar unter: [https://www.cdu.de/system/tdf/media/dokumente/koalitionsvertrag\\_2018.pdf?file=1](https://www.cdu.de/system/tdf/media/dokumente/koalitionsvertrag_2018.pdf?file=1)
- Lachner, A. & Scheiter, K. (in Druck). *Digitale Medien zur Realisierung adaptiven Unterrichts*. Friedrich Jahresheft 2020 'Schule digital'.
- Medienberatung NRW (2020) Verfügbar unter: [https://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/\\_Medienberatung-NRW/Publikationen/Lehrkraefte\\_Digitalisierte\\_Welt\\_2020.pdf](https://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/_Medienberatung-NRW/Publikationen/Lehrkraefte_Digitalisierte_Welt_2020.pdf)
- Niesyto, H. (2009). Digitale Medien, Soziale Benachteiligung Und Soziale Distinktion. *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie Und Praxis Der Medienbildung*, 17, 1-19.
- NRW Koalition (2017). *Koalitionsvertrag für Nordrhein-Westfalen 2017-2022*. Verfügbar unter: [https://www.cdu-nrw.de/sites/default/files/media/docs/nrwkoalition\\_koalitionsvertrag\\_fuer\\_nordrhein-westfalen\\_2017\\_-\\_2022.pdf](https://www.cdu-nrw.de/sites/default/files/media/docs/nrwkoalition_koalitionsvertrag_fuer_nordrhein-westfalen_2017_-_2022.pdf)
- OECD (2010). *Bildung auf einen Blick 2010. OECD-Indikatoren*. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.
- OECD (2015). *Bildung auf einen Blick 2015. OECD-Indikatoren*. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.

## Literatur

- Picht, G. (1964). *Die deutsche Bildungskatastrophe: Analyse und Dokumentation*. Otten [u.a.]: Walter-Verl.
- Pierce, J. (2019). The first-level digital divide shifts from inequalities in physical access to inequalities in material access. *New Media & Society*, 21(2), 354-375.
- Schulgesetz NRW (Schulgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen) vom 15. Februar 2005 (GV. NRW. S. 102) zuletzt geändert durch Gesetz vom 02. Juli 2019 (SGV. NRW. 223). Verfügbar unter: <https://www.schulministerium.nrw.de/docs/Recht/Schulrecht/Schulgesetz/index.html> (23.01.2020).
- Selwyn, N. (2004). Reconsidering political and popular understandings of the digital divide. *New Media & Society*, 6(3), 341-362.
- Senkbeil, M. & Ihme, J.M. (2017a). Motivational factors predicting ICT literacy: First evidence on the structure of an ICT motivation inventory. *Computers & Education*, 108, 145-158.
- Senkbeil, M. & Ihme, J.M. (2017b). Warum können Jugendliche ihre eigenen computerbezogenen Kompetenzen nicht realistisch einschätzen? *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 49(1), 24-37. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1026/0049-8637/a000164>.
- 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*, 64(2), 138-155.
- Senkbeil, M. (2018). Development and validation of the ICT motivation scale for young adolescents. Results of the international school assessment study ICILS 2013 in Germany. *Learning and Individual Differences*, 67, 167-176.
- 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). Münster: Waxmann.
- Senkbeil, M., Eickelmann, B., Vahrenhold, J., Goldhammer, F., Gerick, J. & Labusch, A. (2019). Das Konstrukt der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen und das Konstrukt der Kompetenzen im Bereich 'Computational Thinking' in ICILS 2018. 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. 79–111). Münster: Waxmann.

## Literatur

- Stubbe, T. C. (2009). *Bildungsentscheidungen und sekundäre Herkunftseffekte. Soziale Disparitäten bei Hamburger Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe I*. Münster: Waxmann.
- Sweeney, T. & Geer, R. (2010). Student Capabilities and Attitudes towards ICT in the Early Years. *Australian Educational Computing*, 25(1), 18-24.
- Valcke, M., Bonte, S., De Wever, B. & Rots, I. (2010). Internet parenting styles and the impact on Internet use of primary school children. *Computers & Education*, 55(2), 454-464.
- van Deursen A.J.A.M., van Dijk, J.A.G.M., & Ten Klooster, P.M. (2015). Increasing inequalities in what we do online: A longitudinal cross sectional analysis of Internet activities among the Dutch population (2010 to 2013) over gender, age, education, and income. *Telematics and Informatics*, 32(2), 259-272.
- Van Deursen, A. (2014). The role of senescent cells in ageing. *Nature*, 509(7501), 439-446.
- Van Deursen, A. J.A.M. & van Dijk, J. A.G.M. (2014). The digital divide shifts to differences in usage. *New Media & Society*, 15(3), 507-526.
- van Deursen, A.J.A.M. & van Dijk, J.A.G.M. (2018). The first-level digital divide shifts from inequalities in physical access to inequalities in material access. *New Media & Society*, 21(2), 354–375.
- van Dijk, J. (2005). *The deepening divide: Inequality in the information society*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- van Dijk, J. (2006). Digital divide research, achievements and shortcomings. *Poetics*, 34(4-5), 221-235.
- Vekiri, I. (2010). Socioeconomic differences in elementary students' ICT beliefs and out-of-school experiences'. *Computers & Education*, 54(4), 941-950.
- Warschauer, M. (2003). *Technology and social inclusion. Rethinking the digital divide*. Cambridge: MIT Press.
- Weimarer Reichsverfassung (1919). *Artikel 146*. Verfügbar unter: [http://www.documentarchiv.de/wr/wrv.html#VIERTER\\_ABSCHNITT02](http://www.documentarchiv.de/wr/wrv.html#VIERTER_ABSCHNITT02).
- 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). Münster: Waxmann.

## Literatur

- 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). Münster: Waxmann.
- Wittwer, J. & Senkbeil, M. (2008). Is students' computer use at home related to their mathematical performance at school? *Computers & Education*, 50, 1558-1571.
- World Economic Forum (2020). *The Global Social Mobility Report 2020. Equality, Opportunity and a New Economic Imperative*. Verfügbar unter: [http://www3.weforum.org/docs/Global\\_Social\\_Mobility\\_Report.pdf](http://www3.weforum.org/docs/Global_Social_Mobility_Report.pdf).
- Yang, Z., Barnard-Brak, L. & Siwatu, K. (2018). How Does the Availability of Information and Communication Technology (ICT) Resources Mediate the Relationship Between Socioeconomic Status and Achievement?. *Journal of Technology in Behavioral Science*, 4(262), 262-266.
- Zillien, N. & Hargittai, E. (2009). Digital Distinction: Status-Specific Types of Internet Usage. *Social Science Quarterly*, 90(2), 274-291.