

# Digitalisierung im Schulsystem 2021

Arbeitszeit, Arbeitsbedingungen,  
Rahmenbedingungen und Perspektiven  
von Lehrkräften in Deutschland

Studienergebnisse im Überblick

Frank Mußmann und Thomas Hardwig u.a.  
Kooperationsstelle Georg-August-Universität Göttingen

Berlin (hybrid), 29. September 2021

## Bildung in der digitalen Welt – Strategie der Kultusministerkonferenz – Beschluss der KMK vom 8.12.2016 –

„**Ziel der Kultusministerkonferenz** ist es, dass **möglichst bis 2021** jede Schülerin und jeder Schüler jederzeit, wenn es aus pädagogischer Sicht im Unterrichtsverlauf sinnvoll ist, eine digitale Lernumgebung und einen Zugang zum Internet nutzen können sollte.

Voraussetzungen dafür sind

- eine **funktionierende Infrastruktur** (Breitbandausbau; Ausstattung der Schule, Inhalte, Plattformen),
- die **Klärung verschiedener rechtlicher Fragen** (u. a. Lehr- und Lernmittel, Datenschutz, Urheberrecht),
- die **Weiterentwicklung des Unterrichts** und vor allem
- auch eine **entsprechende Qualifikation der Lehrkräfte.**“

(S. 11)

Die Studie „Digitalisierung im Schulsystem“ hat Anfang 2021 bei 2.750 Lehrkräften in ganz Deutschland nach dem Stand der Umsetzung der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ nachgefragt.

Die folgenden Befunde zeigen:

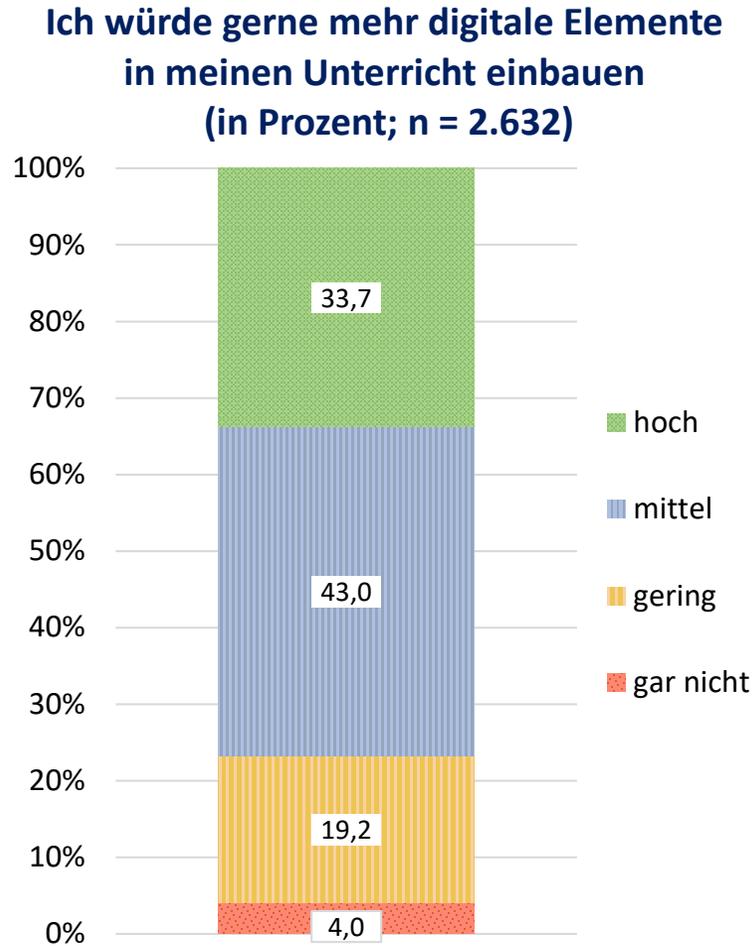
*Trotz erheblicher pandemiebedingter Zusatzanstrengungen und Erfolge sind die 2016 formulierten Ziele in der Mehrheit deutscher Schulen bis heute nicht erreicht worden. Vielmehr stellt eine deutliche digitale Kluft das gesamte Schulsystem vor zusätzliche Herausforderungen.*

# 1.

## Digitale Spaltung an Deutschlands Schulen

Zwischen den Schulen in Deutschland existiert eine digitale Spaltung, die erhebliche Unterschiede in der Arbeitssituation und den beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten von Lehrkräften bedingt und auch die Chancengleichheit von Schülerinnen und Schülern gefährdet.

# 1. Digitale Spaltung an Deutschlands Schulen

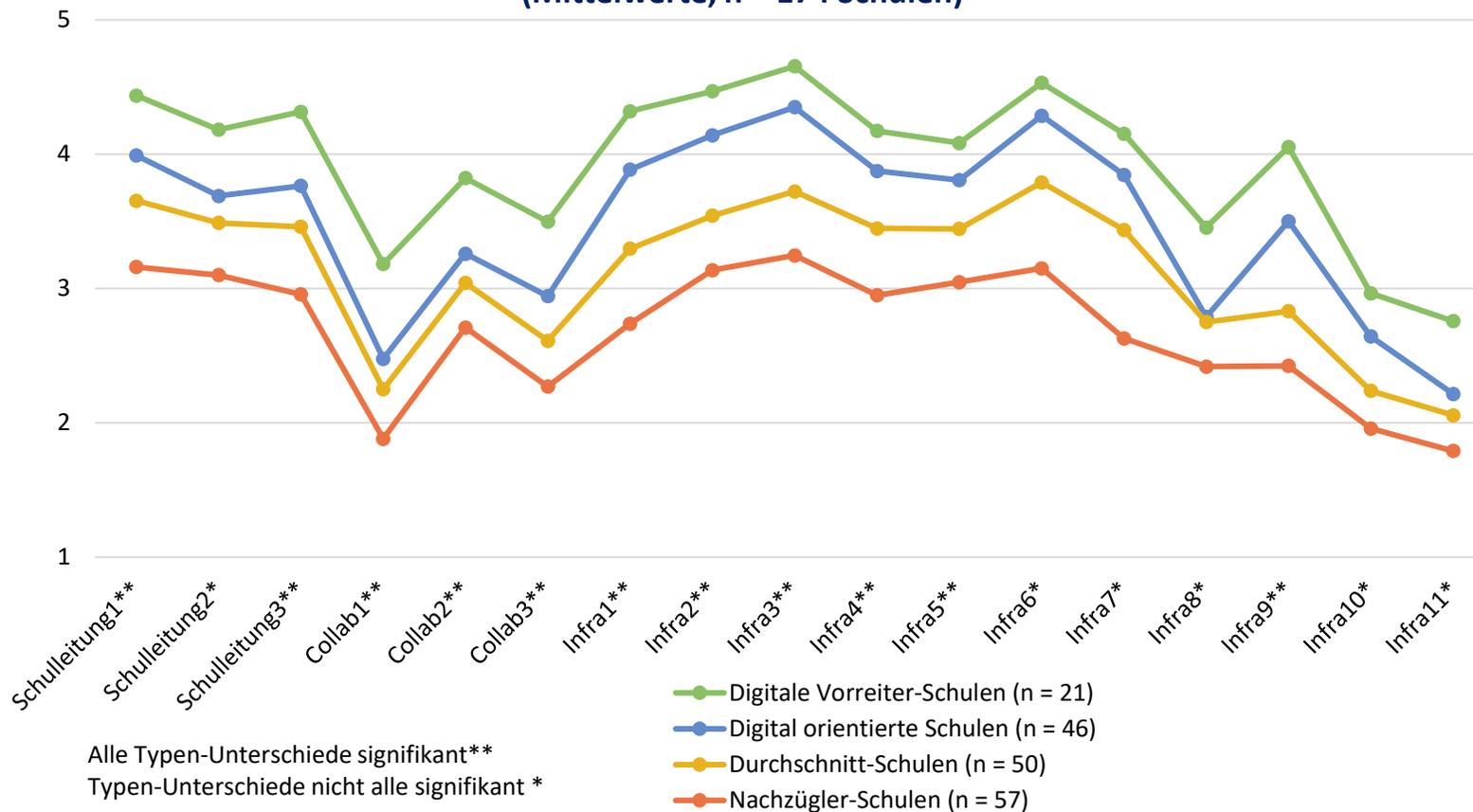


© Kooperationsstelle Universität Göttingen  
- Digitalisierungsstudie 2021 -

- Eine Mehrheit der Lehrkräfte in Deutschland würde gern mehr digitale Elemente in ihren Unterricht integrieren. **77%**
- Aber es wird den Lehrkräften schwer gemacht.
- Wie die nachfolgenden Ergebnisse zeigen, gibt es zahlreiche institutionelle Hindernisse bei der Realisierung digitalen Lehrens und Lernens.

# 1. Digitale Spaltung an Deutschlands Schulen

**Digitale Kluft – vier Typen an deutschen Schulen**  
Digitale Reifegrade von Strategie und Infrastruktur auf Schulebene im Jahr 2021  
(Mittelwerte, n = 174 Schulen)\*



Es gibt eine digitale Spaltung an Deutschlands Schulen:

12% Digitale Vorreiter

26% Digital Orientierte

29% Digitaler Durchschnitt

33% Digitale Nachzügler

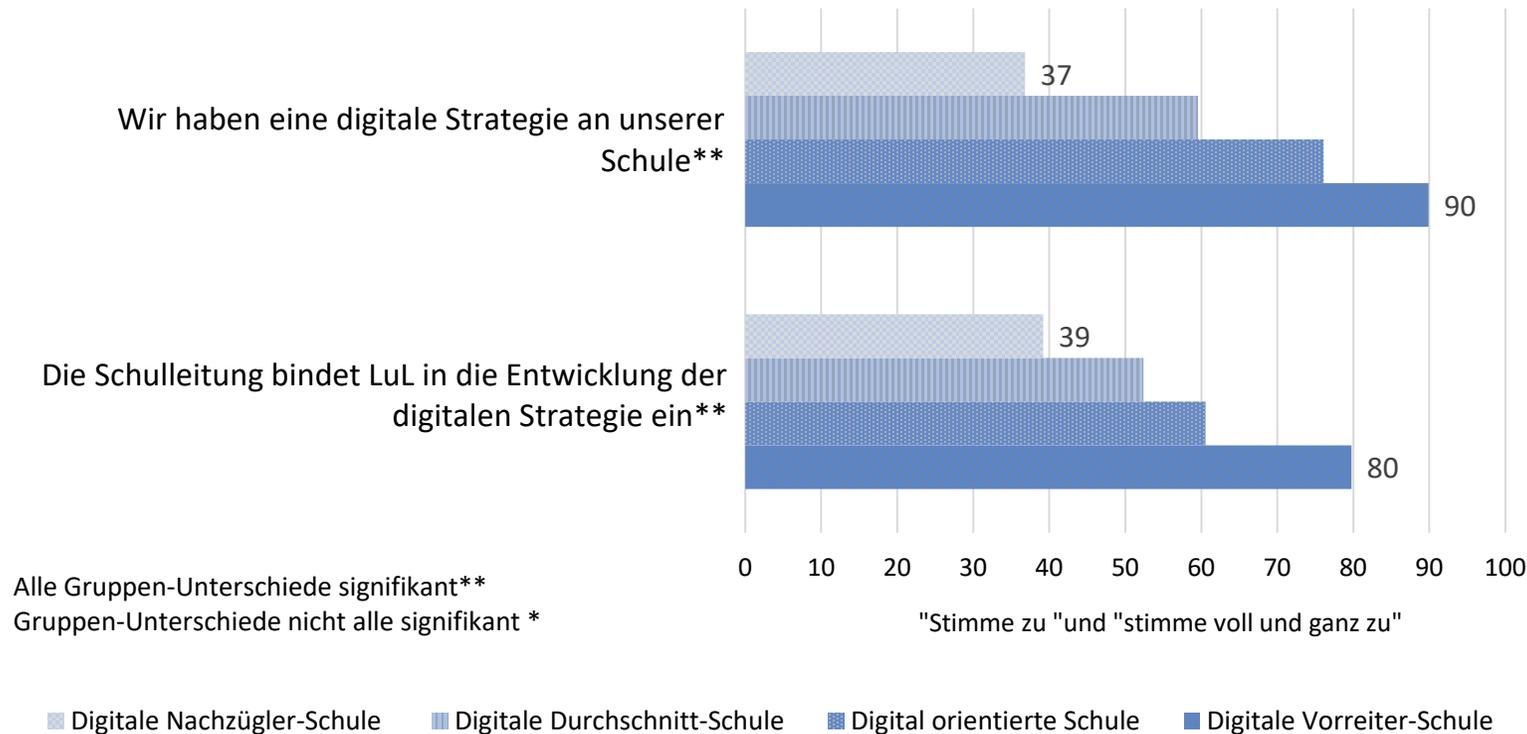
Alle Typen-Unterschiede signifikant\*\*  
Typen-Unterschiede nicht alle signifikant \*

\* = ausschließlich Schulen mit mindestens 5 Teilnahmen  
Instrument: SELFIE (EU-Kommission)

© Kooperationsstelle Universität Göttingen  
- Digitalisierungsstudie 2021 -

# 1. Digitale Spaltung an Deutschlands Schulen

**Digitale Schulstrategie nach Schulen  
mit unterschiedlich starker digitaler Strategie und Infrastruktur  
in Prozent (n = 2.505 bis 2.620)**



Lehrkräften wird vielfach keine Orientierung gegeben, wie das digitale Lehren und Lernen an ihrer Schule realisiert werden soll.

**90%**

der Lehrkräfte an Vorreiter-Schulen können sich an einer digitalen Schulstrategie orientieren

**37%**

sind es an Nachzügler-Schulen

**80%**

werden an Vorreiter-Schulen in die Entwicklung einer digitalen Strategie eingebunden

**39%**

bei Nachzügler-Schulen

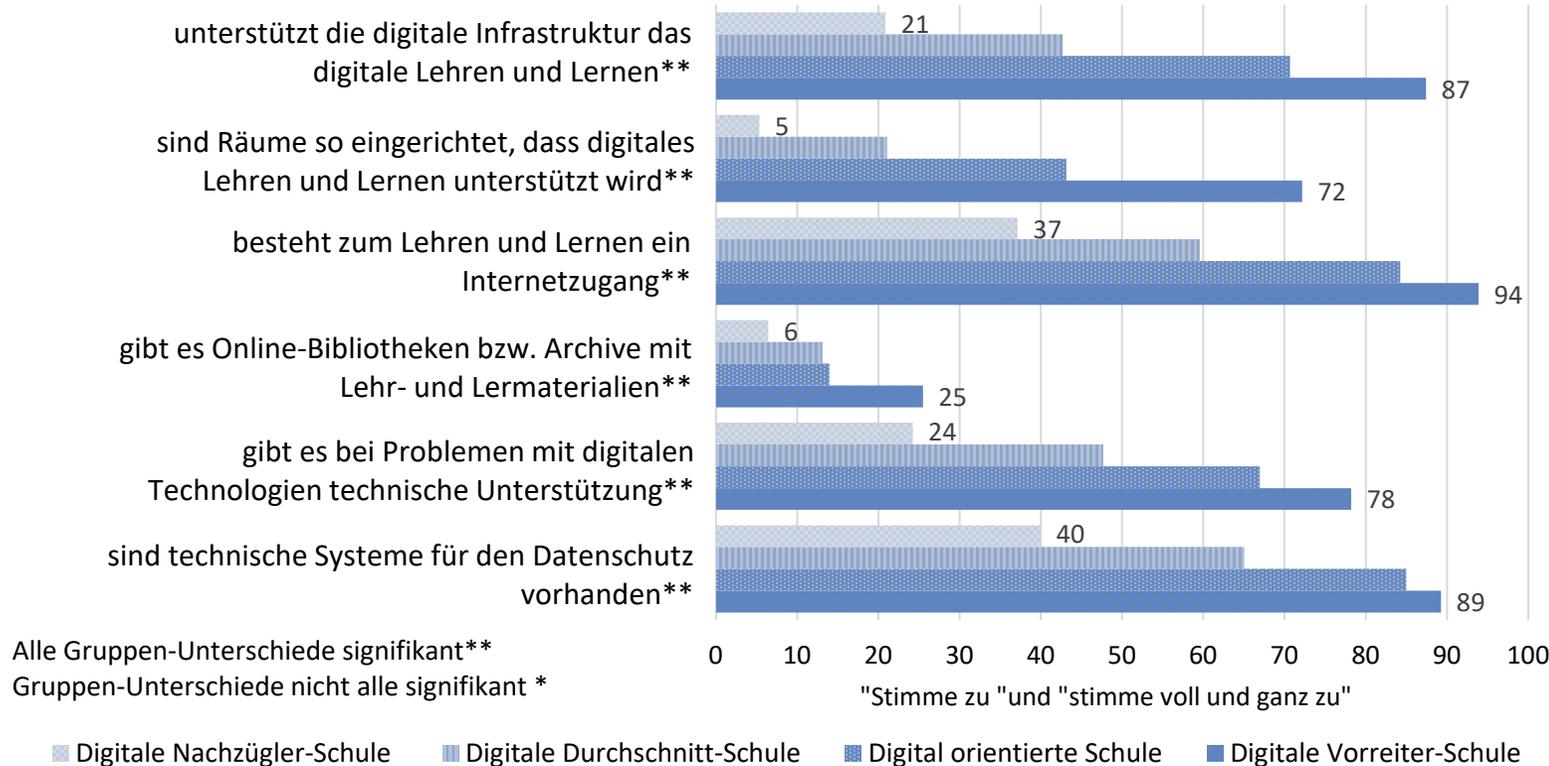
© Kooperationsstelle Universität Göttingen  
- Digitalisierungsstudie 2021 -

Instrument: SELFIE (EU-Kommission)

# 1. Digitale Spaltung an Deutschlands Schulen

## Digitale Infrastruktur 1 nach Schulen mit unterschiedlich starker digitaler Strategie und Infrastruktur in Prozent (n = 2.337 bis 2.624)

An unserer Schule...



Die digitale Infrastruktur unterstützt den Einsatz digitaler Medien und Techniken beim Unterrichten bei weitem nicht ausreichend.

**94 %**

der Lehrkräfte an Vorreiter-Schulen haben Internetzugang zum Unterrichten

**37%** an Nachzügler-Schulen

**87%** gegenüber **21%**

können mit einer unterstützenden digitalen Infrastruktur arbeiten

**72%** gegenüber **5%**

arbeiten in Räumlichkeiten, die digitales Lehren und Lernen unterstützen

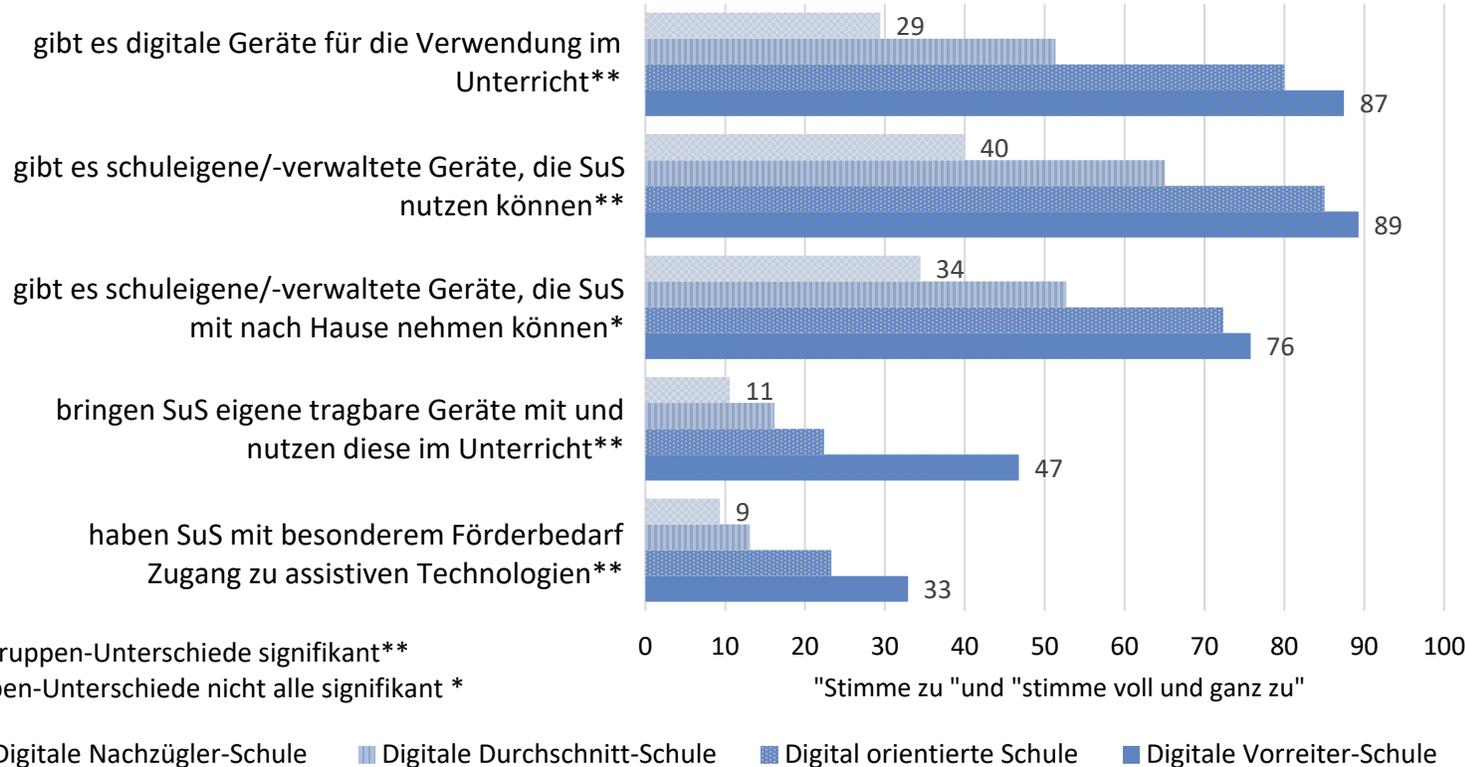
© Kooperationsstelle Universität Göttingen  
- Digitalisierungsstudie 2021 -

Instrument: SELFIE (EU-Kommission)

# 1. Digitale Spaltung an Deutschlands Schulen

## Digitale Infrastruktur 2 nach Schulen mit unterschiedlich starker digitaler Strategie und Infrastruktur in Prozent (n = 2.408 bis 2.624)

An unserer Schule...



Alle Gruppen-Unterschiede signifikant\*\*

Gruppen-Unterschiede nicht alle signifikant \*

"Stimme zu "und "stimme voll und ganz zu"

■ Digitale Nachzügler-Schule ■ Digitale Durchschnitt-Schule ■ Digital orientierte Schule ■ Digitale Vorreiter-Schule

Es fehlen digitale Endgeräte sowohl für Lehrkräfte als auch für Schülerinnen und Schüler.

**87%**

der Lehrkräfte an Vorreiter-Schulen haben digitale Geräte für den Unterricht zur Verfügung

**29%** sind es an Nachzügler-Schulen

**89%**

haben digitale Geräte für Schülerinnen und Schüler zur Verfügung

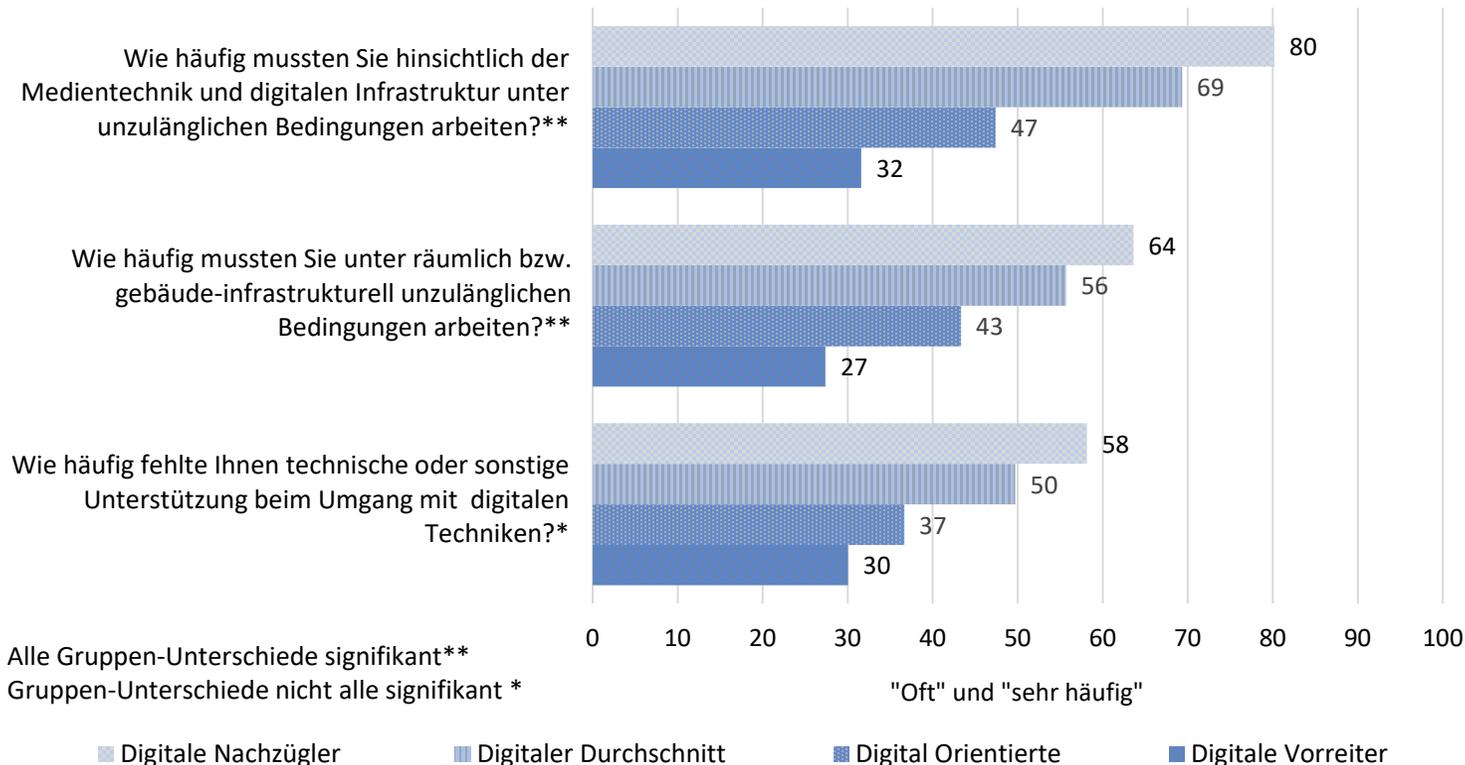
**40%** an Nachzügler-Schulen

© Kooperationsstelle Universität Göttingen  
- Digitalisierungsstudie 2021 -

Instrument: SELFIE (EU-Kommission)

# 1. Digitale Spaltung an Deutschlands Schulen

**Hindernisse bei der Nutzung digitaler Techniken  
in Schulen mit unterschiedlich starker digitaler Strategie und Infrastruktur  
in Prozent (n = 2.609 bis 2.619)**



Es gibt erhebliche Einschränkungen bei der Techniknutzung und dem Support.

**32%**

der Lehrkräfte an Vorreiter-Schulen klagten über Unzulänglichkeiten der digitalen Infrastruktur

**80%** sind es an Nachzügler-Schulen

**30%**

fehlte technische oder sonstige Unterstützung beim Umgang mit Technik

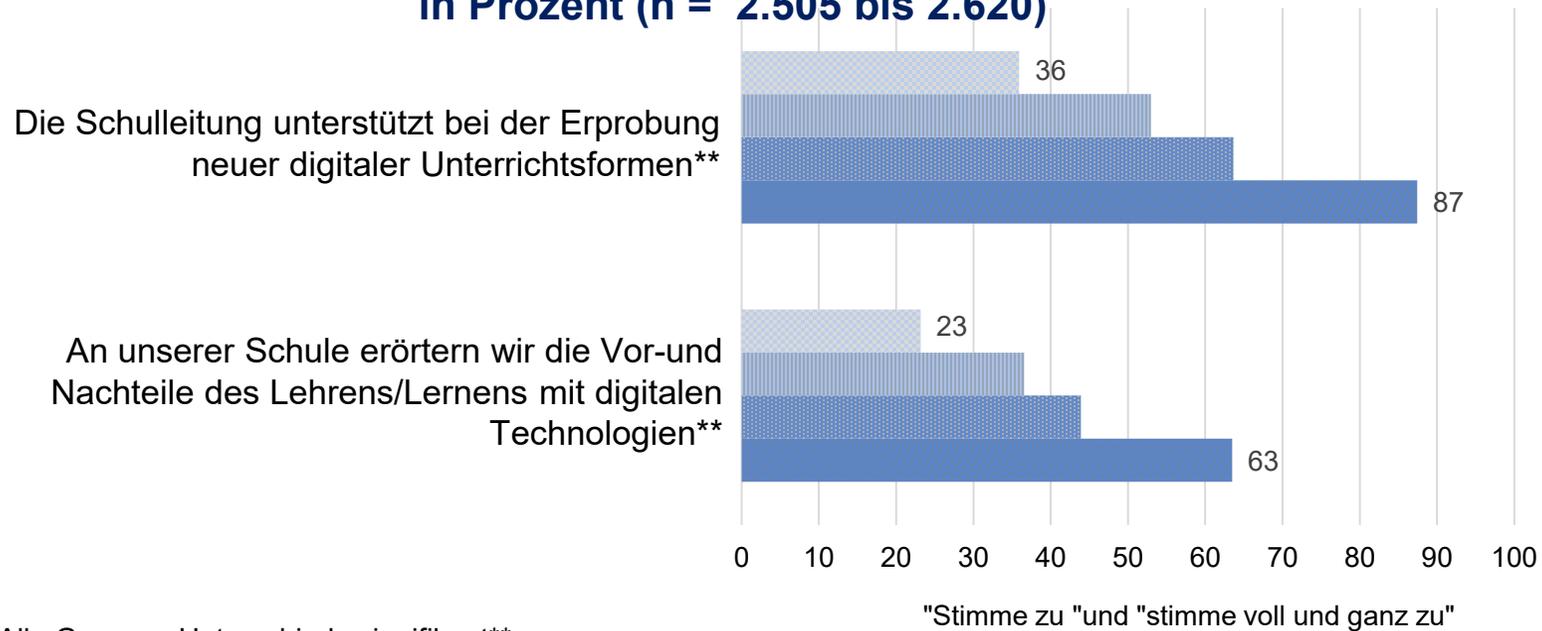
**58%** sind es an Nachzügler-Schulen

© Kooperationsstelle Universität Göttingen  
- Digitalisierungsstudie 2021 -

Instrument: Digitalisierung (Kooperationsstelle)

# 1. Digitale Spaltung an Deutschlands Schulen

**Digitale Schulstrategie nach Schulen  
mit unterschiedlich starker digitaler Strategie und  
Infrastruktur  
in Prozent (n = 2.505 bis 2.620)**



Alle Gruppen-Unterschiede signifikant\*\*  
Gruppen-Unterschiede nicht alle signifikant \*

■ Digitale Nachzügler-Schule ■ Digitale Durchschnitt-Schule ■ Digital orientierte Schule ■ Digitale Vorreiter-Schule

Vielen Lehrkräften fehlt es bei der Entwicklung und Umsetzung des digitalen Lehrens und Lernens an Unterstützung seitens der Schulleitung.

**87%** der Lehrkräfte erfahren an Vorreiter-Schulen Unterstützung bei der Erprobung digitaler Unterrichtsformen

**37%** sind es bei Nachzüglern

**63%** erörtern in ihrem Kollegium Vor- und Nachteile des digitalen Lernens,

**23%** bei Nachzügler-Schulen

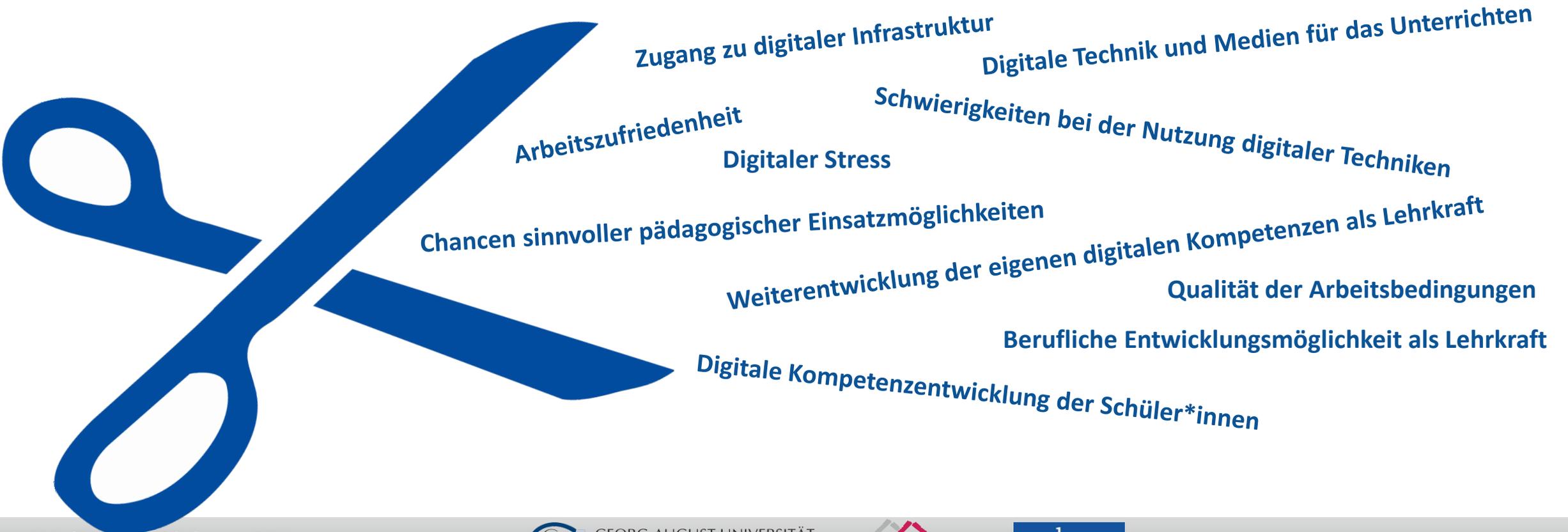
© Kooperationsstelle Universität Göttingen  
- Digitalisierungsstudie 2021 -

Instrument: SELFIE (EU-Kommission)

# 1. Digitale Spaltung an Deutschlands Schulen

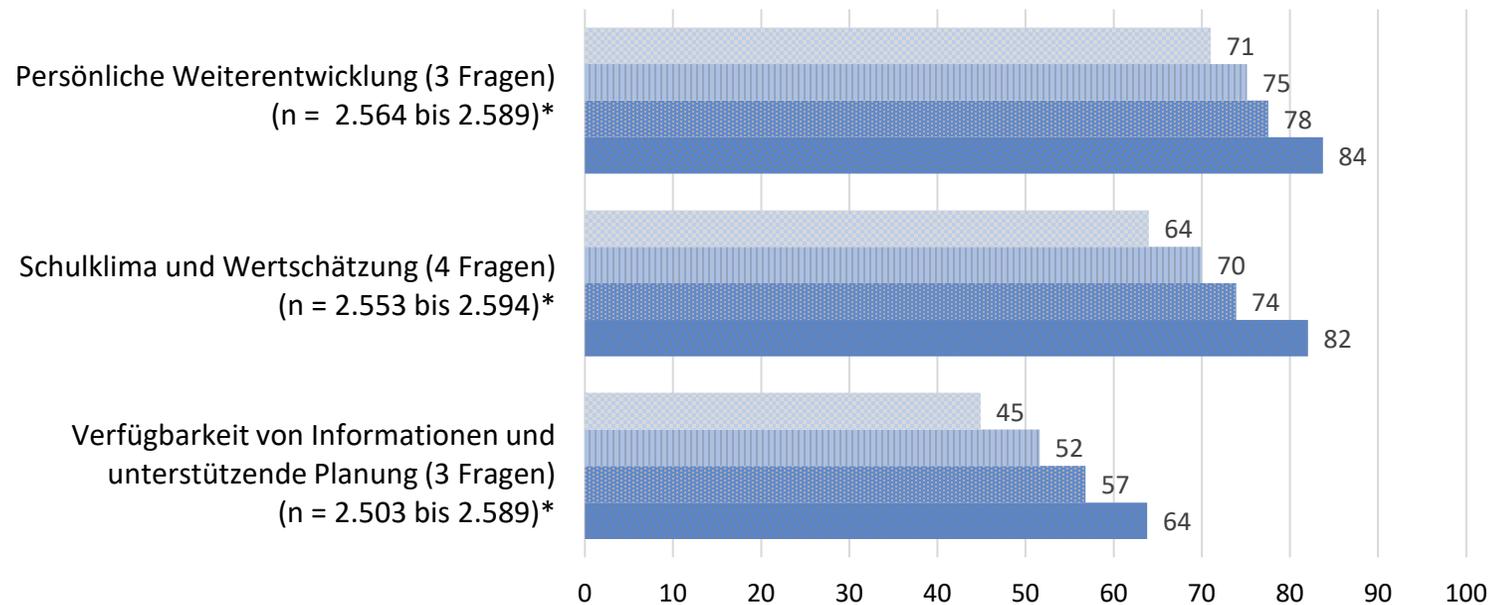
Die Kluft zwischen Schulen in Deutschland bedroht die Chancen von Lehrkräften und ihrer Schüler\*innen für eine gleichberechtigte Teilhabe an der gesellschaftlichen Entwicklung.

Weil die digitale Kluft so viele Dimensionen umfasst, die sich wechselseitig verstärken, besteht die Gefahr von Ausschlüssen und Benachteiligungen aufgrund der unterschiedlichen Intensität der Auseinandersetzung mit dem Digitalisierungsthema in den Schulen.



# 1. Digitale Spaltung an Deutschlands Schulen

## Qualität der Arbeitsbedingungen der Lehrkräfte in Schulen mit unterschiedlich starker digitaler Strategie und Infrastruktur (Mittelwerte)



Alle Gruppen-Unterschiede signifikant\*\*  
Gruppen-Unterschiede nicht alle signifikant \*

■ Digitale Nachzügler   ■ Digitaler Durchschnitt   ■ Digital Orientierte   ■ Digitale Vorreiter

© Kooperationsstelle Universität Göttingen  
- Digitalisierungsstudie 2021 -

Konsequenzen hat die digitale Kluft für die Qualität der Arbeitsbedingungen der Lehrkräfte (DGB-Index Gute Arbeit). Sie bewerten ihre Arbeitssituation besser, wenn sich ihre Schule aktiv mit der Digitalisierung beschäftigt.

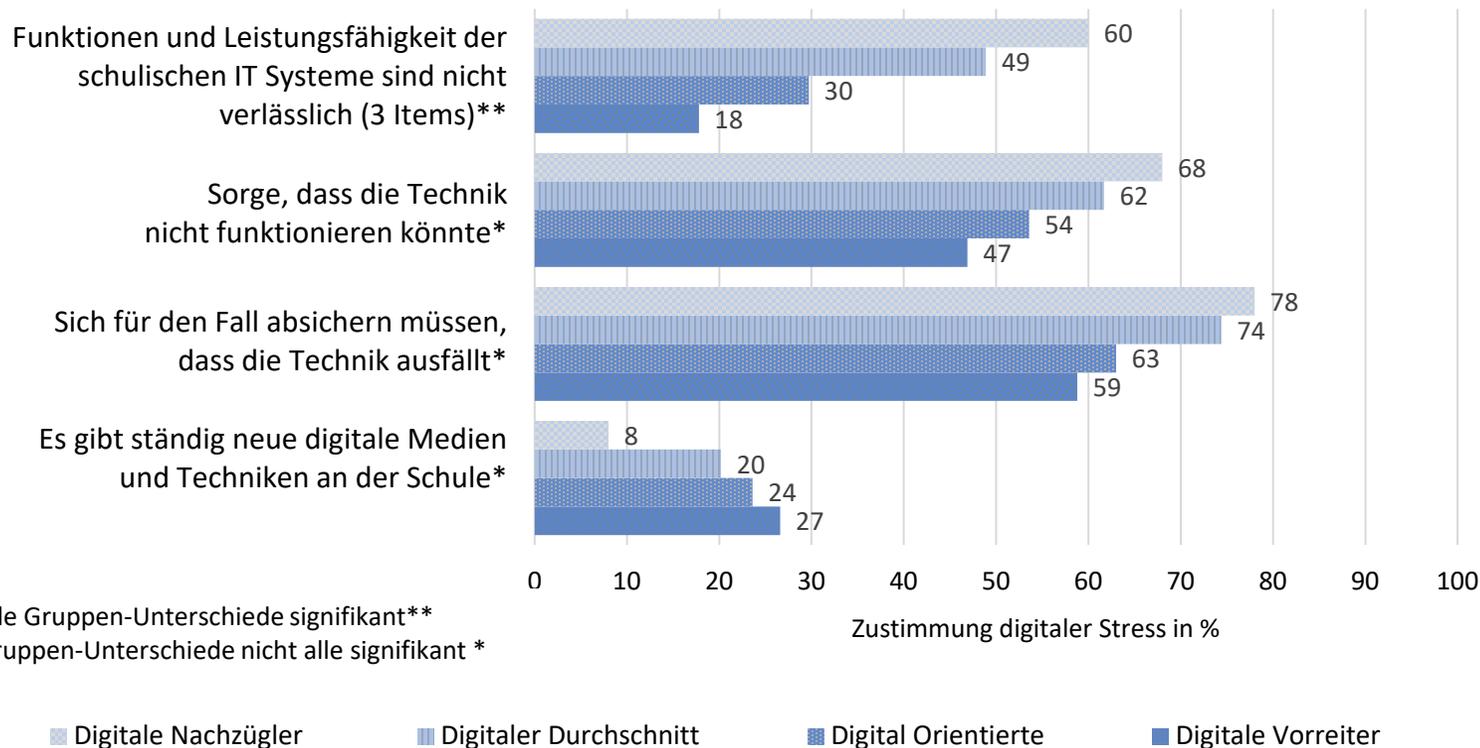
Sie verstehen dies

- als Beitrag zur persönlichen Weiterentwicklung  
**+13 Indexpunkte**
- als Ausdruck von Wertschätzung und Teil eines offenen Schulklimas,  
**+18 Indexpunkte**
- als Verbesserung von Information und Planung in ihrer Schule.  
**+19 Indexpunkte**

Instrument: DGB-Index Gute Arbeit

# 1. Digitale Spaltung an Deutschlands Schulen

## Aspekte des digitalen Stresses in Schulen mit unterschiedlich starker digitaler Strategie und Infrastruktur in Prozent (n = 2.386 bis 2.491)



Alle Gruppen-Unterschiede signifikant\*\*  
Gruppen-Unterschiede nicht alle signifikant \*

© Kooperationsstelle Universität Göttingen  
- Digitalisierungsstudie 2021 -

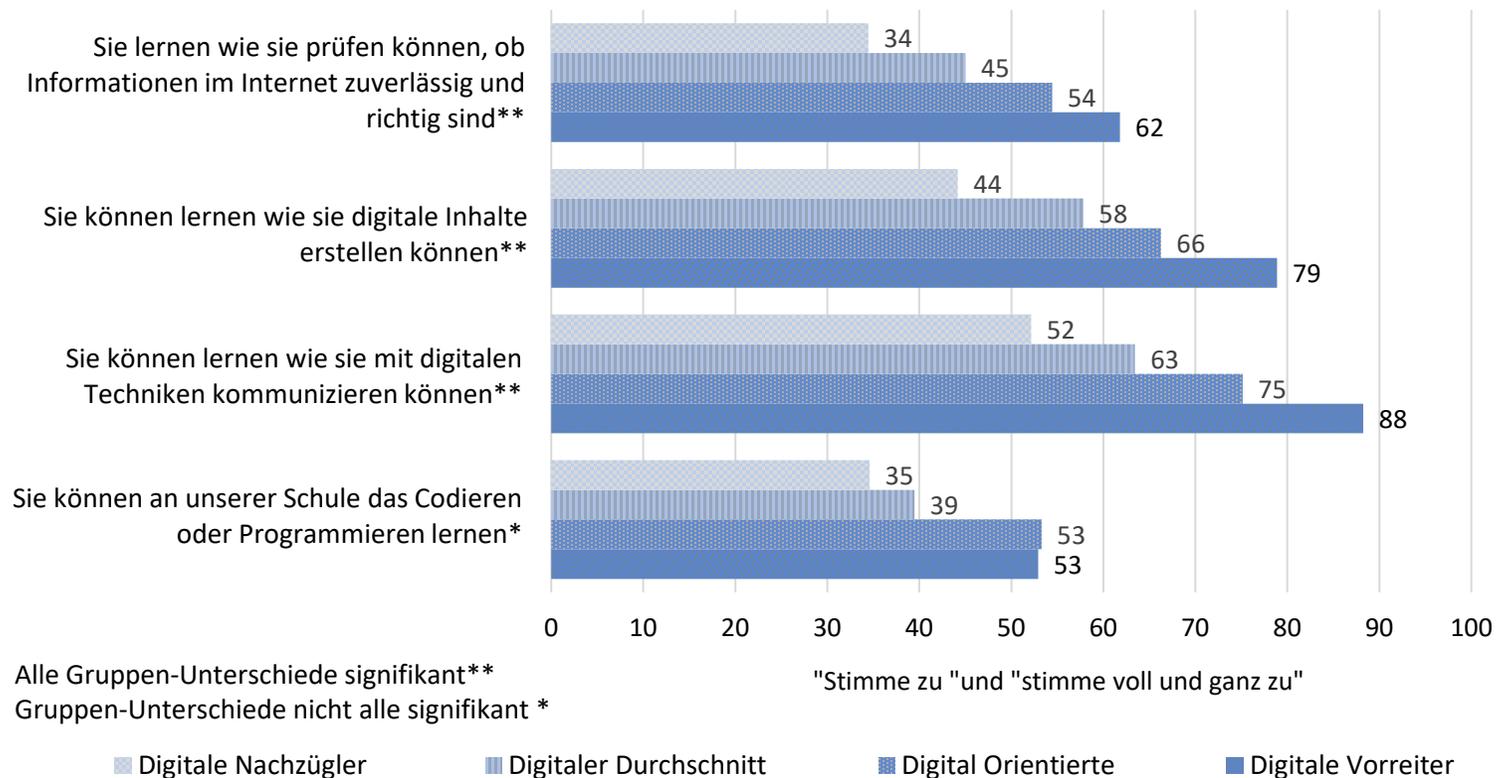
Instrumente: Technostress / Digitaler Stress  
(Ragu-Nathan et al. / Ayyagari et al. / Gimpel u.a.)

Entgegen der Vermutung erleben Lehrkräfte in Schulen, die sich aktiv mit der Digitalisierung beschäftigen, weniger digitalen Stress.

- bei unzuverlässigen IT-Systemen sind es **42% weniger**
- bei der Sorge vor versagender Technik **21% weniger**
- beim Zwang, sich gegen Technikausfall absichern zu müssen **19% weniger**
- **Ausnahme:** die Verunsicherung durch ständig neue Medien und Techniken kommt bei Nachzüglern selten vor, aber bei Vorreitern ist der Stress um **19%-Punkte größer**

# 1. Digitale Spaltung an Deutschlands Schulen

**Einbindung der Schülerinnen und Schüler in die Digitalisierung  
in Schulen mit unterschiedlich starker digitaler Strategie und Infrastruktur  
in Prozent (n = 2.395 bis 2.578)**



Durch die digitale Spaltung werden auch die Chancen der Schülerinnen und Schüler gefährdet, die digitalen Kompetenzen zu erwerben, die für eine gleichberechtigte Teilhabe am beruflichen, sozialen und kulturellen Leben erforderlich sind.

**62%**

der Lehrkräfte an Vorreiter-Schulen geben an, dass Schülerinnen und Schüler lernen, wie sie Informationen im Internet prüfen können

**34%** sind es an Nachzügler-Schulen

**79%**

geben an, dass Schülerinnen und Schüler an ihrer Schule lernen, digitale Inhalte zu erstellen

**44%** sind es an Nachzügler-Schulen

© Kooperationsstelle Universität Göttingen  
- Digitalisierungsstudie 2021 -

Instrument: SELFIE (EU-Kommission)

# 1. Digitale Spaltung an Deutschlands Schulen

## Diagnose

Die digitale Kluft an Deutschlands Schulen gefährdet die gleichberechtigte Teilhabe an unserer Gesellschaft: In vielen Schulen erwerben Schülerinnen und Schüler nicht die digitalen Kompetenzen, die notwendig sind. Lehrkräfte erleben eine Benachteiligung in der Ausübung ihres Berufes, weil sie mit viel mehr Herausforderungen, Hindernissen und am Ende auch Belastungen konfrontiert sind als in Schulen mit explizit digitaler Orientierung.

Lehrkräfte sind motiviert, passende moderne Lehr- und Lernformen mit digitalen Medien und Techniken zu entwickeln und umzusetzen. Sie benötigen jedoch

1. entsprechende Rahmenbedingungen und Handlungsmöglichkeiten
2. eine schulinterne Auseinandersetzung mit dem digitalen Lehren und Lernen sowie durch die Schulleitungen unterstützte und beteiligungsorientierte Schulentwicklungsprozesse.

Andernfalls überfordert die Digitalisierung Lehrkräfte damit, selbstgesteuert und eigeninitiativ effektive und pädagogisch sinnvolle Formen der Nutzung digitaler Medien und Techniken für das Unterrichten zu realisieren.

# 1. Digitale Spaltung an Deutschlands Schulen

## Empfehlung

Die Schulverwaltungen und die Politik müssen die Motivation der Lehrkräfte, digitales Lehren und Lernen zu realisieren, nachdrücklich unterstützen, indem sie endlich ausreichende Ressourcen nicht nur in Aussicht, sondern auch kurzfristig zur Verfügung stellen.

Die operativen und fördertechnischen Hürden des DigitalPakts Schule sind zu beseitigen und die Nutzung der verfügbaren Mittel für integrierte digitale Schulkonzepte muss erleichtert werden.

Digitale Entwicklungsprozesse sollten von eigenverantwortlichen Schulen entschieden weiter vorangetrieben werden, die sich auf die Ziele zum digitalen Lehre und Lernen verpflichten.

Dort wo Schulen bei der Digitalisierung zurückbleiben, weil es der Schulleitung nicht gelingt, entsprechende Schulentwicklungsprozesse zu realisieren, müssen diese durch gezielte Maßnahmen unterstützt werden.

**POLITIK, SCHULVERWALTUNG, SCHULTRÄGER, UNTERSTÜTZUNGSEINRICHTUNGEN, GEWERKSCHAFTEN UND SCHULLEITUNGEN SOLLTEN ALLES DAFÜR TUN, DIE DIGITALE SPALTUNG AN DEUTSCHLANDS SCHULEN ZU REDUZIEREN.**

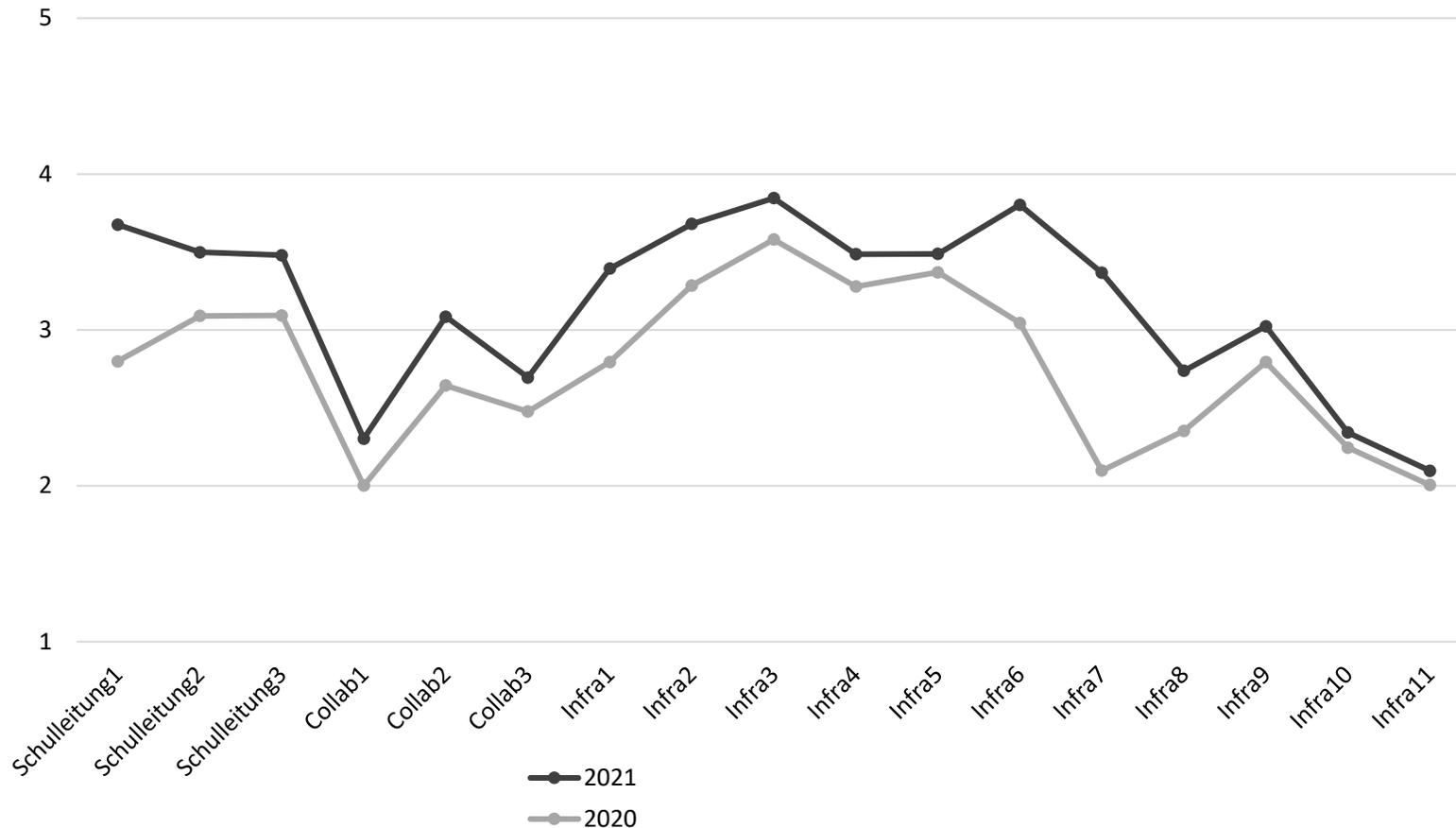
## 2.

# Pandemiegeprägter Digitalisierungsschub

Im Pandemiejahr 2020/2021 gab es einen Digitalisierungsschub an den Schulen, der sehr stark durch technische Ad-hoc-Lösungen, Fernlernen, Wechselunterricht und die akute Krisenbewältigung geprägt ist, aber nicht durch Medienbildung oder Elemente selbstgesteuerten Lernens mit digitalen Medien.

## 2. Pandemiegeprägter Digitalisierungsschub

Mittelwerte der Strategie- und Infrastruktur-Items aus SELFIE auf Schulebene  
Vergleich 2020 und 2021 (n = 174 Schulen)\*



\* = ausschließlich Schulen mit mindestens 5 Teilnahmen  
Instrument: SELFIE (EU-Kommission)

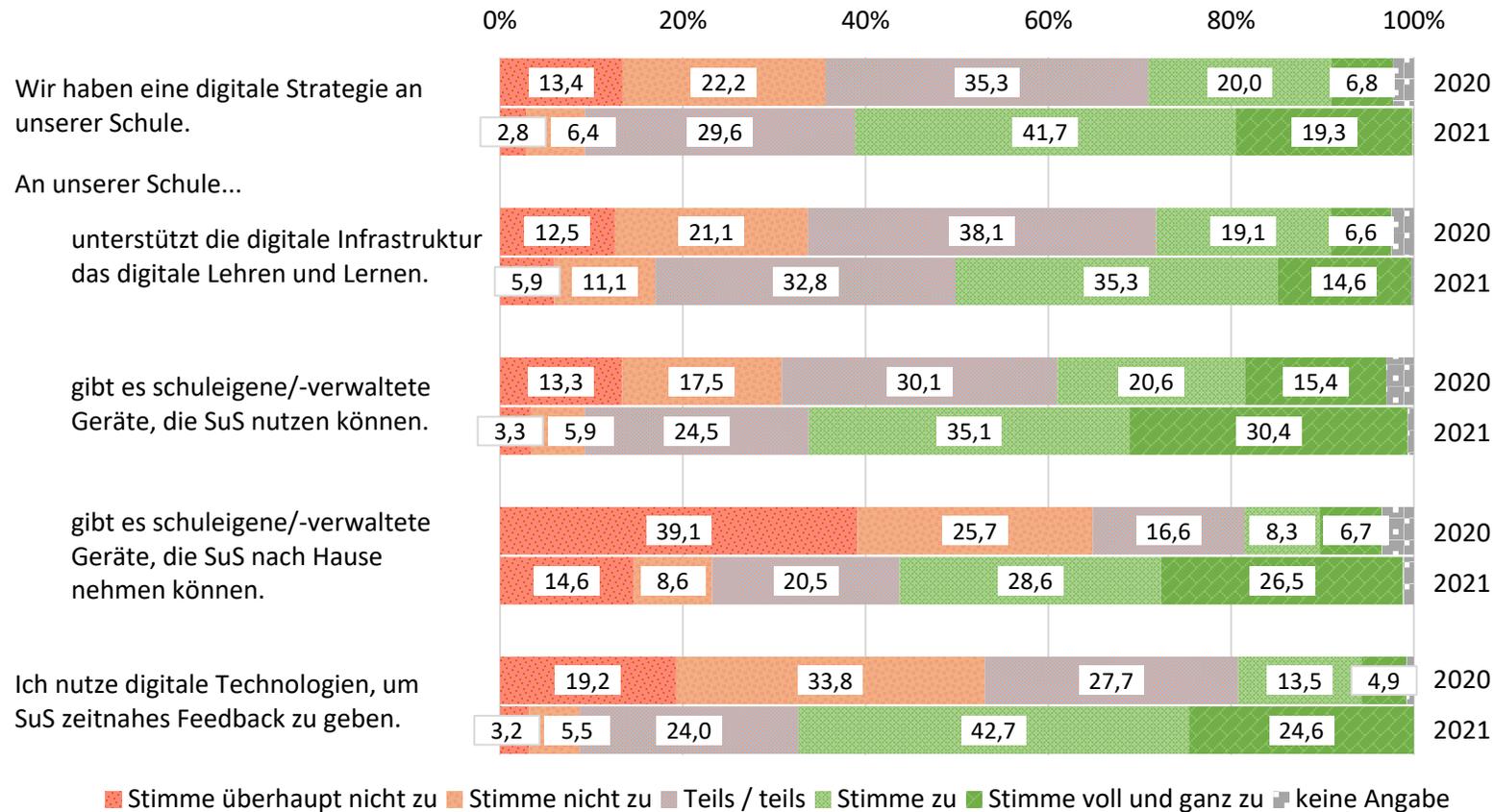
© Kooperationsstelle Universität Göttingen  
- Digitalisierungsstudie 2021 -

Im Pandemiejahr 2020/2021 gab es einen Digitalisierungsschub an den Schulen, der sehr stark durch technische Ad-hoc-Lösungen, Fernlernen, Wechselunterricht und die akute Krisenbewältigung geprägt ist.

- Von 2020 auf 2021 steigern die Schulen ihre Digitalisierungsambitionen und verbessern die Umsetzung in allen 17 erhobenen Merkmalen zu Schulstrategie und Infrastruktur (Niveau steigt).
- Die Spaltung hat sich nicht vergrößert, sondern sogar etwas reduziert.
- *Alle Schulen haben ihre digitale Reife weiterentwickeln können.*

## 2. Pandemiegeprägter Digitalisierungsschub

**Digitalisierungsschub an deutschen Schulen für das Lehren und Lernen  
(2020 vor Corona und Anfang 2021, Angaben in Prozent, alle Bundesländer, n = 2.750)**



© Kooperationsstelle Universität Göttingen  
- Digitalisierungsstudie 2021 -

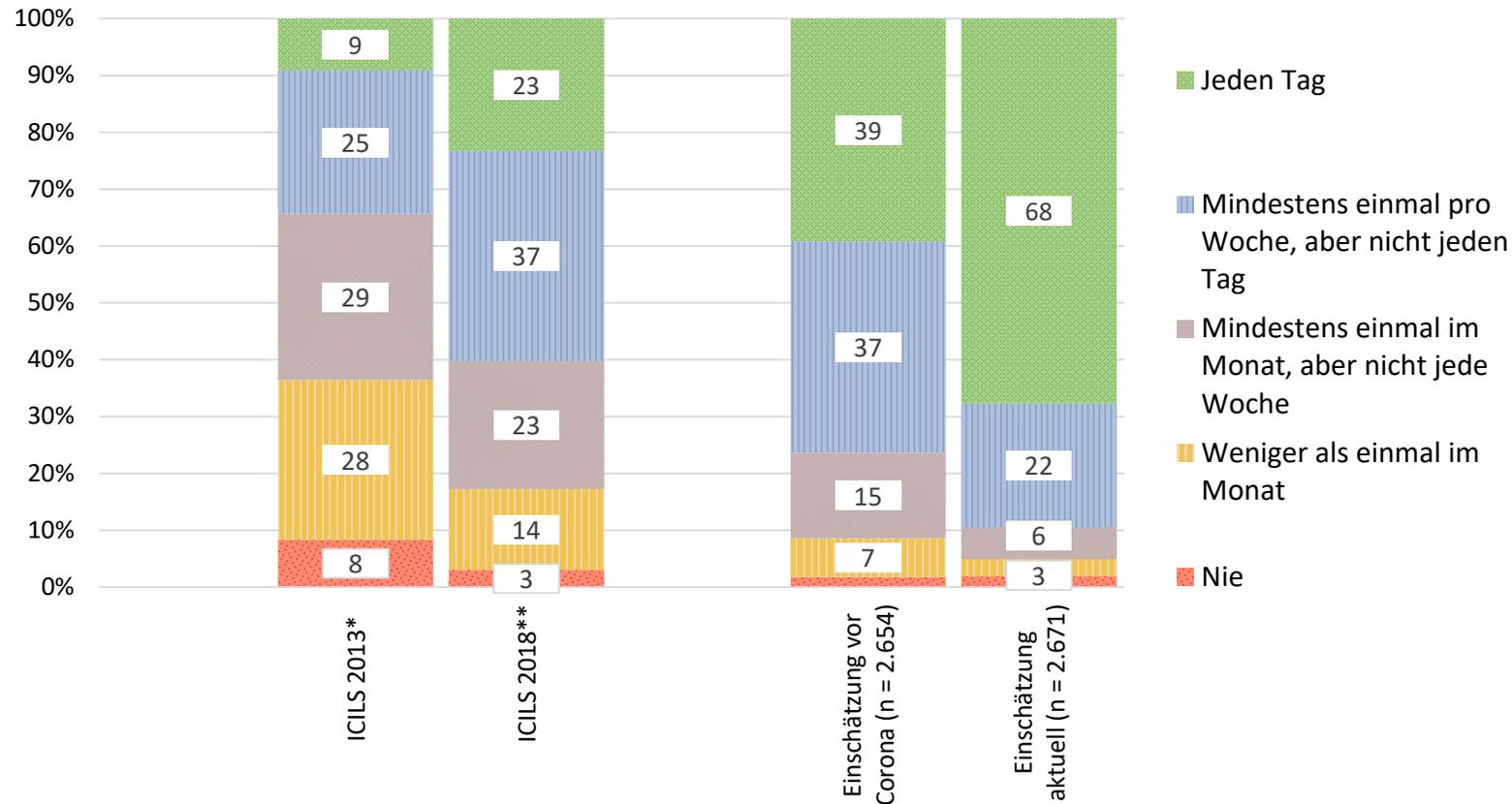
Zur Sicherung der Unterrichtsversorgung ist im Pandemie-Jahr viel passiert.

- Verdopplung der Anzahl der Lehrkräfte, die über eine digitale Schulstrategie verfügen **von 27% auf 61%** und die eine unterstützende digitale Infrastruktur vorfinden **von 26% auf 50%**
- Steigerung auch bei den schuleigenen Endgeräten: Bei Geräten, die von Schülerinnen und Schülern zu nutzen sind **von 36% auf 65%**, die zum Lernen auch mit nach Hause genommen werden können, sogar von **15% auf 55%**
- Nahezu Vervielfachung des Anteils der Lehrkräfte, die zeitnah digitales Feedback geben von **18% auf 68%**

Instrument: SELFIE (EU-Kommission)

## 2. Pandemiegeprägter Digitalisierungsschub

Nutzungshäufigkeit digitaler Medien in der Schule für das Unterrichten  
in Prozent



Deutliche Steigerung der Nutzung digitaler Medien für das Unterrichten im Kontext der Pandemie (jeden Tag):

2013	9%
2018	23%
2020	39%
Pandemie / Fernlernen:	
2021	68%

\* Eickelmann et al. 2014: 204

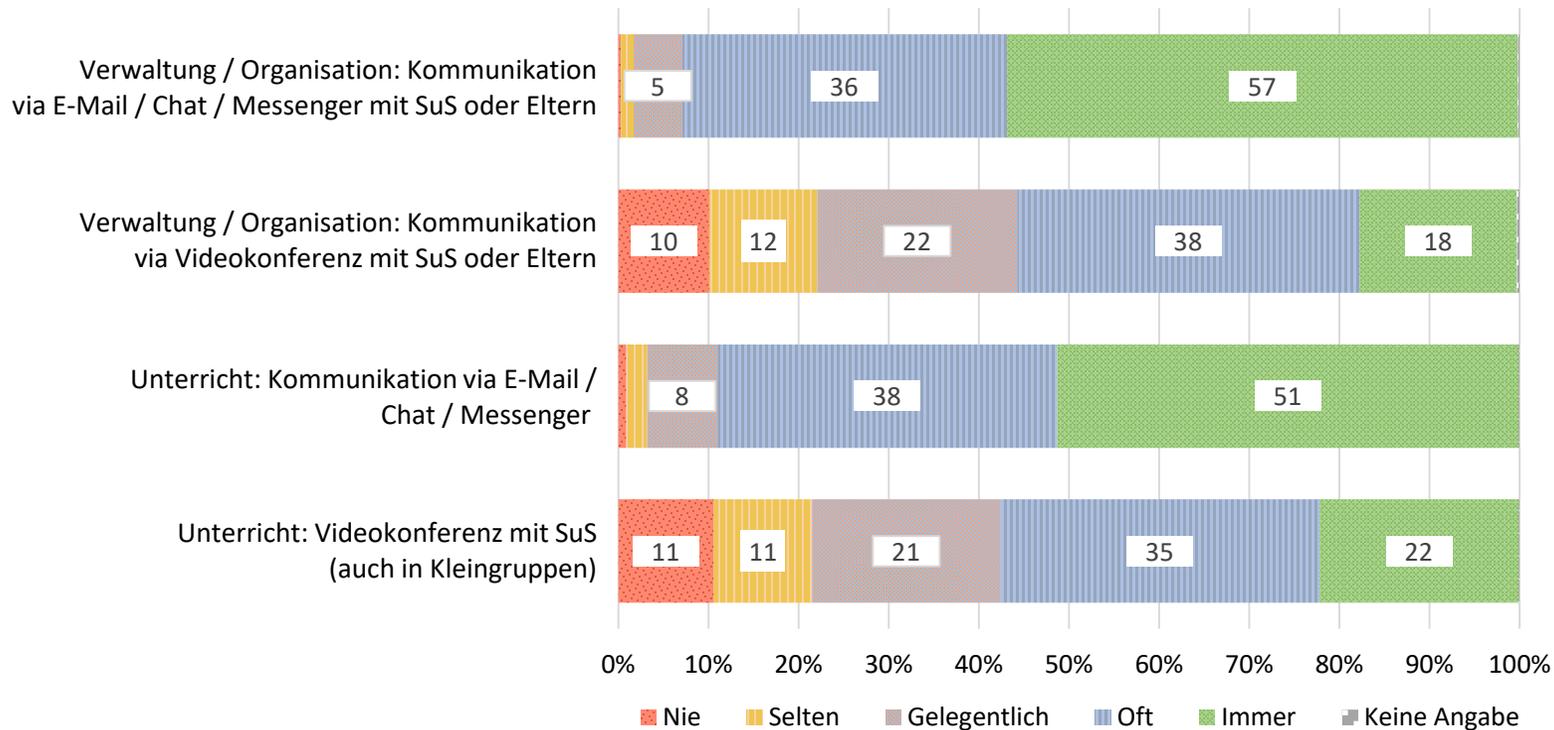
\*\* Drossel et al. 2019: 215

Instrument: ICILS (IEA, BMBF)

© Kooperationsstelle Universität Göttingen  
- Digitalisierungsstudie 2021 -

## 2. Pandemiegeprägter Digitalisierungsschub

**Nutzungshäufigkeit digitaler Kommunikationsformen für Verwaltung, Organisation und Unterricht in Prozent (n = 2.750)**



Der Einsatz digitaler Kommunikationsformen für Verwaltung, Organisation und Unterricht fällt noch intensiver aus.

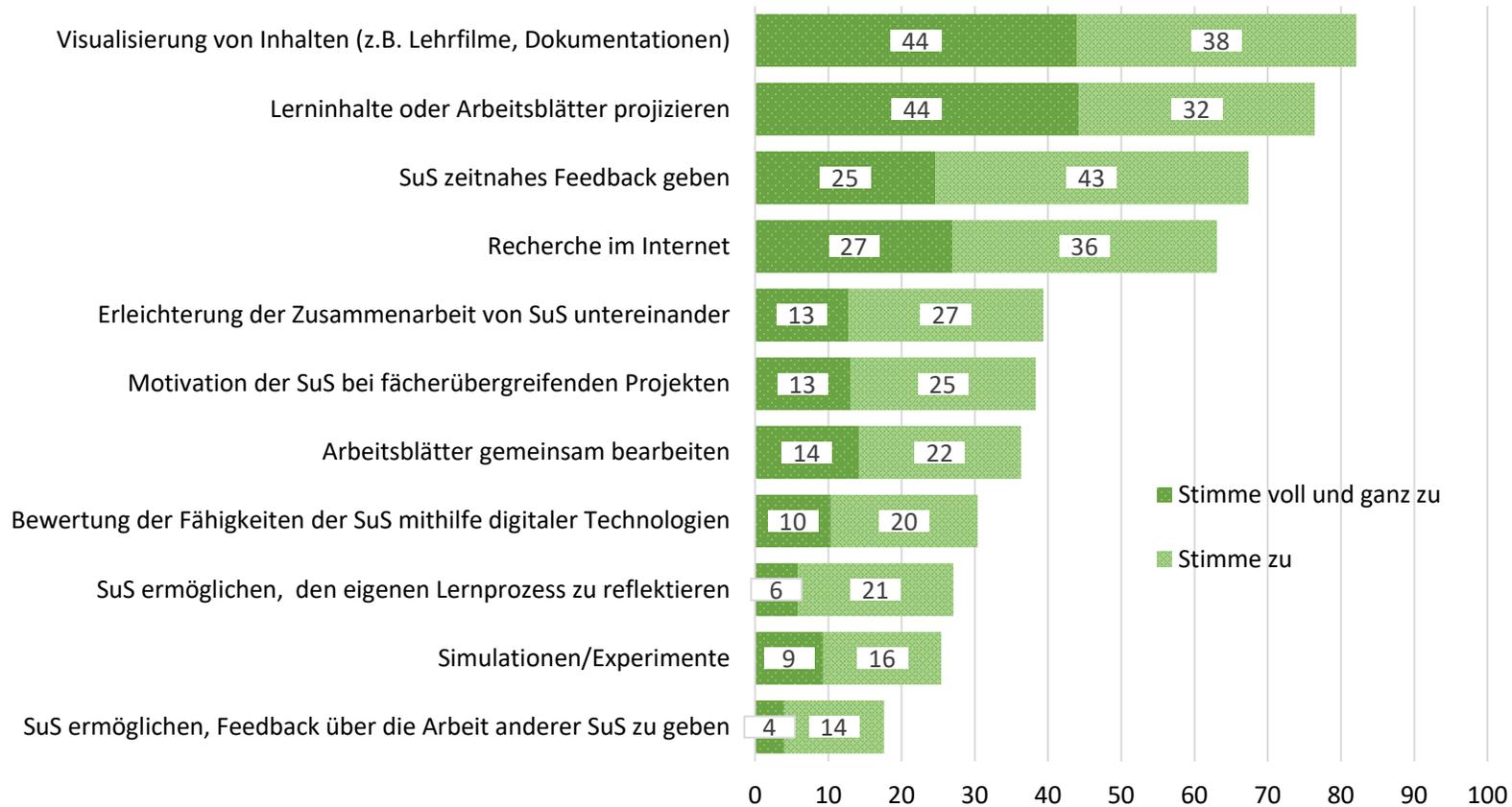
- Schulverwaltung und Klassengeschäfte werden in Pandemie-Zeiten flächendeckend über digitale Formate wie E-Mail, Chat oder Messenger mit Schüler\*innen und Eltern organisiert: **93%** (oft/immer)
- Ebenso die unterrichtsbegleitende Kommunikation: **89%** (oft/immer)
- Der Einsatz von Videokonferenzen als Kommunikationsform fällt weniger intensiv aus: **56%/57%** (oft/immer)

© Kooperationsstelle Universität Göttingen  
- Digitalisierungsstudie 2021 -

Instrument: ICILS (IEA, BMBF)

## 2. Pandemiegeprägter Digitalisierungsschub

### Pädagogische Nutzung digitaler Techniken im Unterricht in Prozent (n = 2.750)



© Kooperationsstelle Universität Göttingen  
- Digitalisierungsstudie 2021 -

Instrument: Digitalisierung (Kooperationsstelle)

Gute Verbreitung digitaler Basis-Lösungen, die für die Aufrechterhaltung des Bildungsauftrags in der Pandemie wichtig waren:

Fernunterricht, Kommunikation, Administration, Schulverwaltung, Vorbereitung und Dokumentation von Unterrichtsmaterialien etc.

Auch bei der **pädagogischen Nutzung** im Unterricht dominieren Basis-Anwendungen:

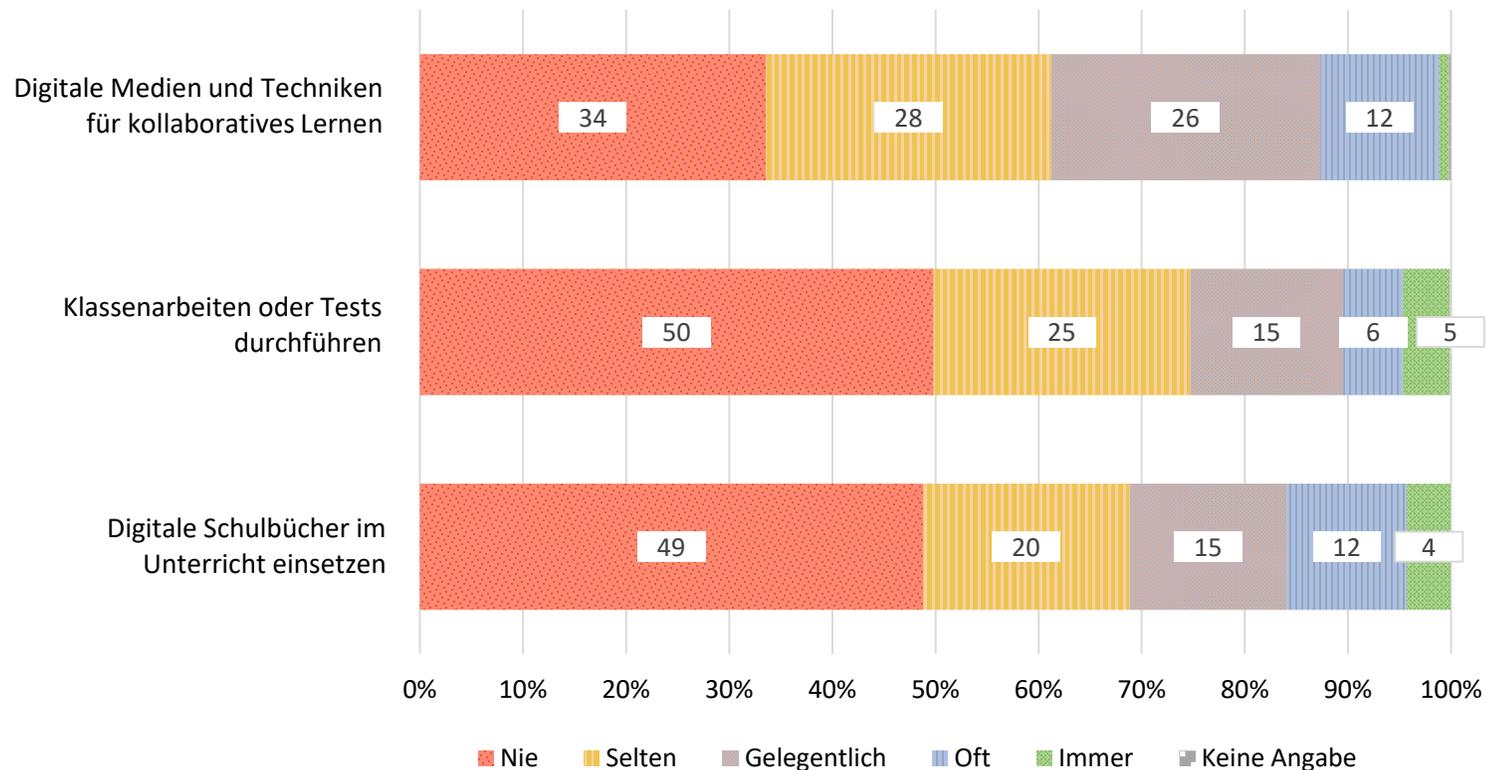
- Visualisierung von Inhalten und Arbeitsblättern,
- Feedback geben,
- im Internet recherchieren etc.

Interaktive und anspruchsvollere Lehr und Lernformen sind weniger verbreitet:

- Zusammenarbeitsformen
- Bewertungs- und Reflektionsformen
- Simulationen und Experimente
- Assistive Lösungen

## 2. Pandemiegeprägter Digitalisierungsschub

**Nutzungshäufigkeit digitaler Funktionen im Unterrichtsgeschehen  
in Prozent (n = 2.750)**



Bei der pädagogischen Nutzung digitaler Potenziale zeigt sich eine spezifische Krisenprägung.

- Nur eine Minderheit von **13%** der Lehrkräfte nutzt kollaborative Lernformen häufiger (oft/immer).
- Auch digitale Klassenarbeiten und Tests gehören eher selten zum Schulalltag:  
selten/gelegentlich: **39%** - oft/immer: **10%**
- Digitale Schulbücher finden ebenfalls wenig Anwendung:  
selten/gelegentlich: **35%** - oft/immer: **16%**

© Kooperationsstelle Universität Göttingen  
- Digitalisierungsstudie 2021 -

Instrument: ICILS (IEA, BMBF)

## 2. Pandemiegeprägter Digitalisierungsschub

### Empfehlung

#### DIGITALE LEHR- UND LERNFORMEN SYSTEMATISCH UND DIALOGORIENTIERT WEITERENTWICKELN

**Die Erfahrungen des letzten Jahres sollten in den Schulen ausgewertet und digitale Lehr- und Lernformen systematisch und dialogorientiert weiterentwickelt werden.**

Es hat nicht nur einen Digitalisierungssprung bei der Technik gegeben, es stehen heute auch besser funktionierende Infrastrukturen zur Verfügung (z.B. Lernplattformen). Die forcierte, pandemiebedingte Digitalisierung hat bislang aber die Potenziale des digitalen Lehrens und Lernens dazu kaum in den Blick nehmen können.

Es kommt jetzt darauf an, die Erfahrungen mit dem digitalen Lehren und Lernen für die Gestaltung der Zukunft auszuwerten und in schulbezogenen Entwicklungsprozessen für die Weiterentwicklung zu nutzen. Um diese zu gestalten und angepasste Konzepte für das digitale Lehren und Lernen zu realisieren, müssen Schulen ihre Strategien zur Entwicklung von digitalen Lehr- und Lernkonzepten, zum Aufbau digitaler Infrastrukturen und zur Entfaltung digitaler Medienbildungskonzepte systematisch weiterentwickeln. Eine solche Strategieentwicklung sollte als partizipativer Prozess aller an der Schule beteiligten Akteursgruppen (Schulleitung, Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler, Eltern) gestaltet werden. Nur im Zusammenspiel der verschiedenen Akteure sind zukunftsfähige Lösungen belastbar und tragfähig.

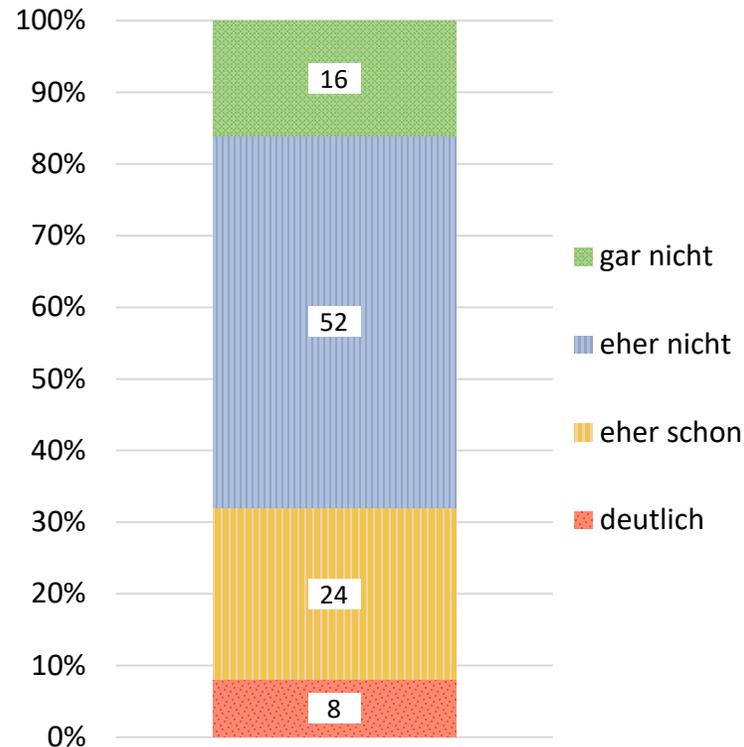
# 3.

## Entwicklung digitaler Kompetenzen durch entwicklungsförderliche Bedingungen in Schulen

Angesichts gestiegener Anforderungen an das digitale Lehren und Lernen stehen Lehrkräfte vor der Herausforderung, ihre digitalen Kompetenzen weiterzuentwickeln. Dabei spielen entwicklungsförderliche Rahmenbedingungen in den Schulen eine bedeutsame Rolle.

### 3. Entwicklung digitaler Kompetenzen von Lehrkräften durch entwicklungsförderliche Bedingungen in den Schulen

**Beim Einsatz neuer Medien und digitaler Technologien gerate ich schnell an meine Grenzen (in Prozent; n = 2.632)**



© Kooperationsstelle Universität Göttingen  
- Digitalisierungsstudie 2021 -

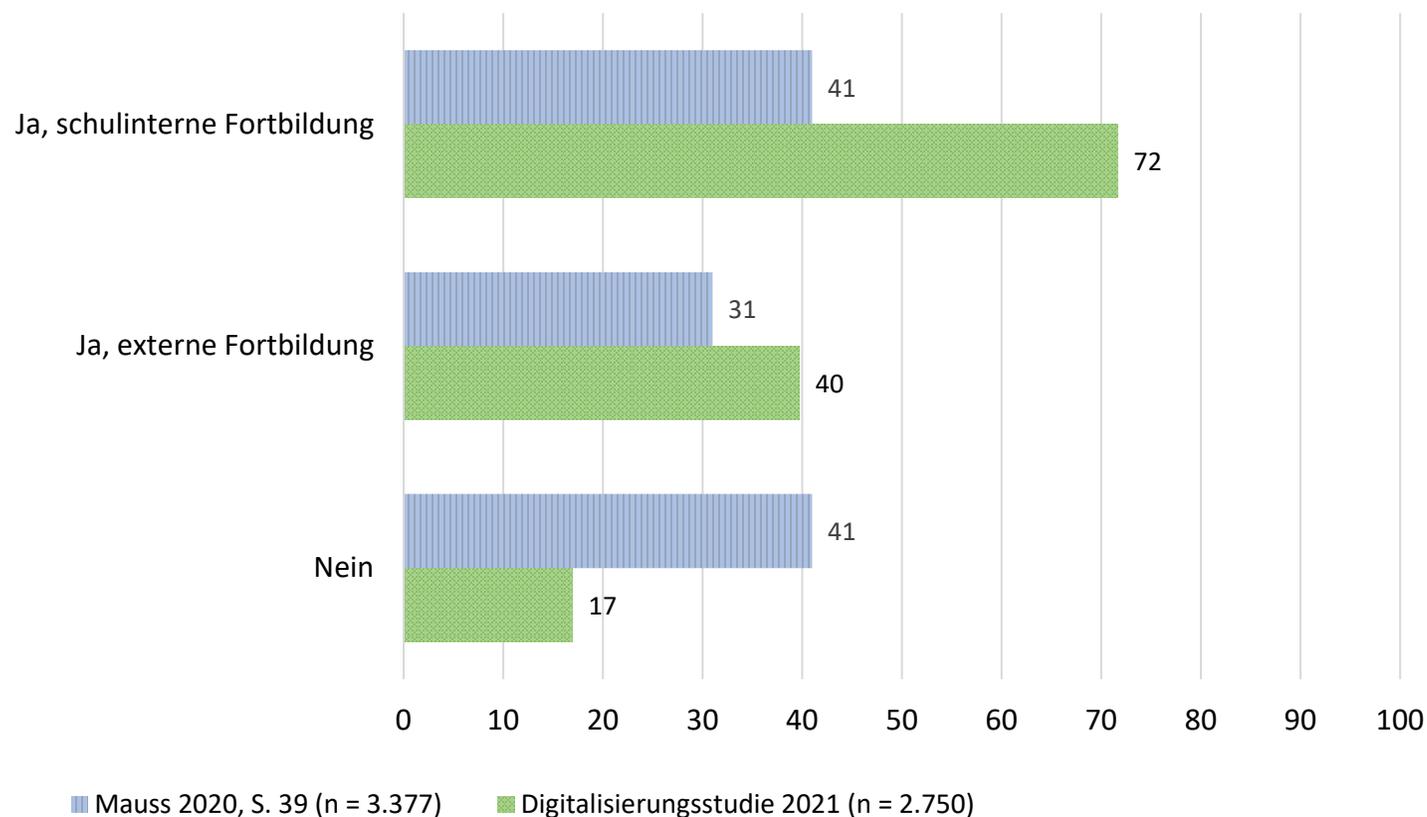
Angesichts gestiegener Anforderungen an das digitale Lehren und Lernen stehen Lehrkräfte vor der Herausforderung, ihre digitalen Kompetenzen weiterzuentwickeln.

**32 %** der Lehrkräfte geraten beim Einsatz digitaler Medien und Techniken an ihre Grenzen.

- Das digitale Lehren und Lernen war *nicht* Teil ihrer akademischen oder praktischen Ausbildung.
- Die Aneignung erfolgte meist anlassbezogen bzw. auf individueller Initiative im Selbststudium und im Austausch mit Kolleginnen und Kollegen.  
(Schmidt et al. / Monitor Digitale Bildung 2017)

### 3. Entwicklung digitaler Kompetenzen von Lehrkräften durch entwicklungsförderliche Bedingungen in den Schulen

"Haben Sie in den letzten zwei Jahren an Fort- und Weiterbildungen zu Digitalisierungsthemen teilgenommen?"  
in Prozent (Mehrfachnennungen möglich)



Die institutionelle Unterstützung der Lehrkräfte beim Aufbau digitaler Kompetenzen erreichte zu wenige.

Erst während der Pandemie sind verstärkt Fortbildungen zum digitalen Lehren und Lernen angeboten worden.

**Schulinterne Fortbildungen**

Vor der Pandemie **41%**

Während der Pandemie **72%**

**Externe Fortbildungen**

Vor der Pandemie **31%**

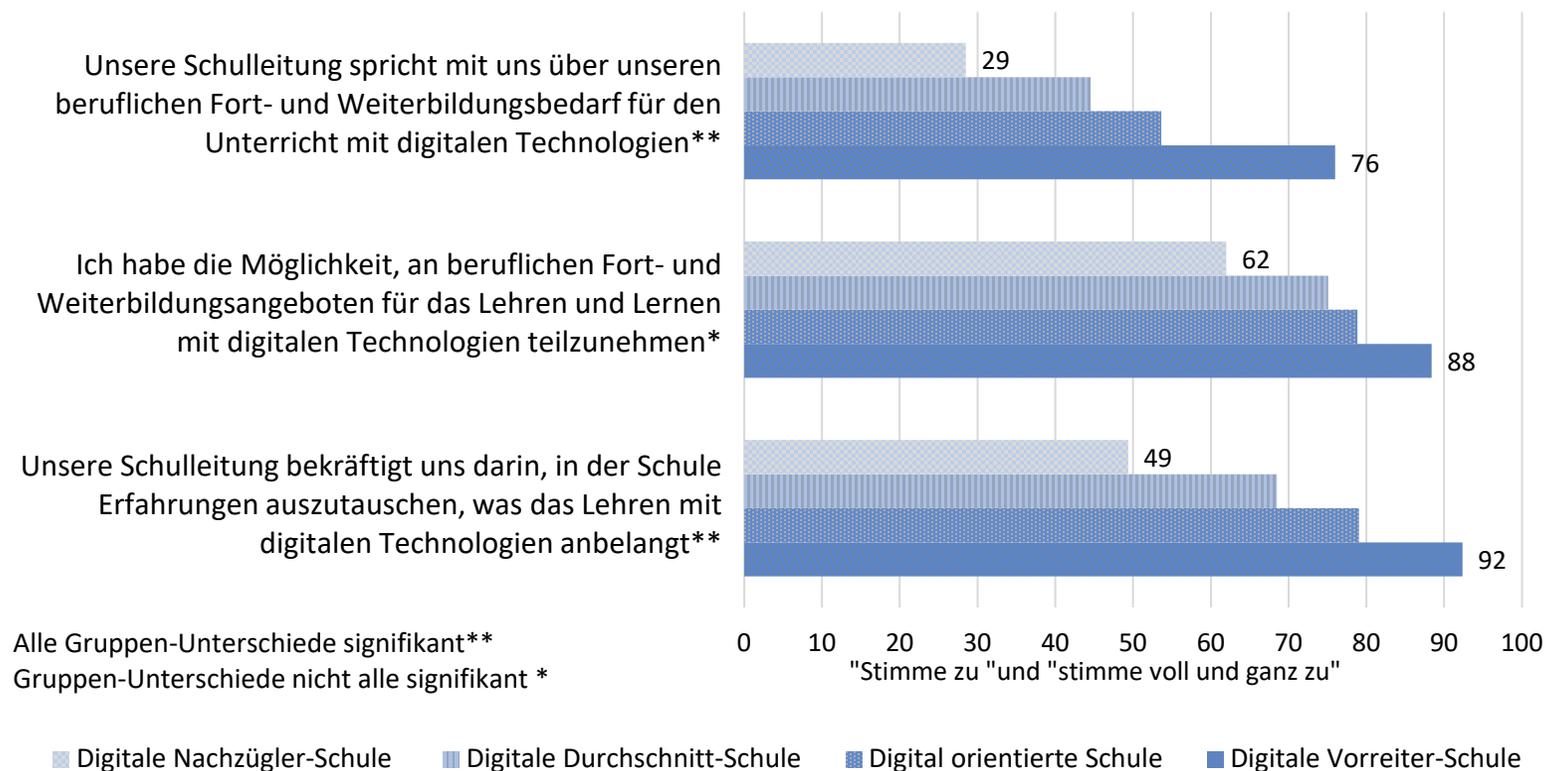
Während der Pandemie **40%**

© Kooperationsstelle Universität Göttingen  
- Digitalisierungsstudie 2021 -

Instrument: Mauss (2020)

### 3. Entwicklung digitaler Kompetenzen von Lehrkräften durch entwicklungsförderliche Bedingungen in den Schulen

#### Weiterbildung für das Lehren mit digitalen Techniken in Schulen mit unterschiedlich starker digitaler Strategie und Infrastruktur in Prozent (n = 2.604 bis 2.611)



Es fehlt trotz erhöhter Anforderungen an das digitale Lehren und Lernen vielfach an Möglichkeiten zur Weiterbildung und zum Erfahrungsaustausch im Kollegium.

88%

der Lehrkräfte an Vorreiter-Schulen haben die Möglichkeit zur Weiterbildung zum digitalen Lehren und Lernen

62% sind es an Nachzügler-Schulen

92%

werden bei den Vorreitern von ihrer Schulleitung unterstützt, Erfahrungen zum digitalen Lehren und Lernen auszutauschen

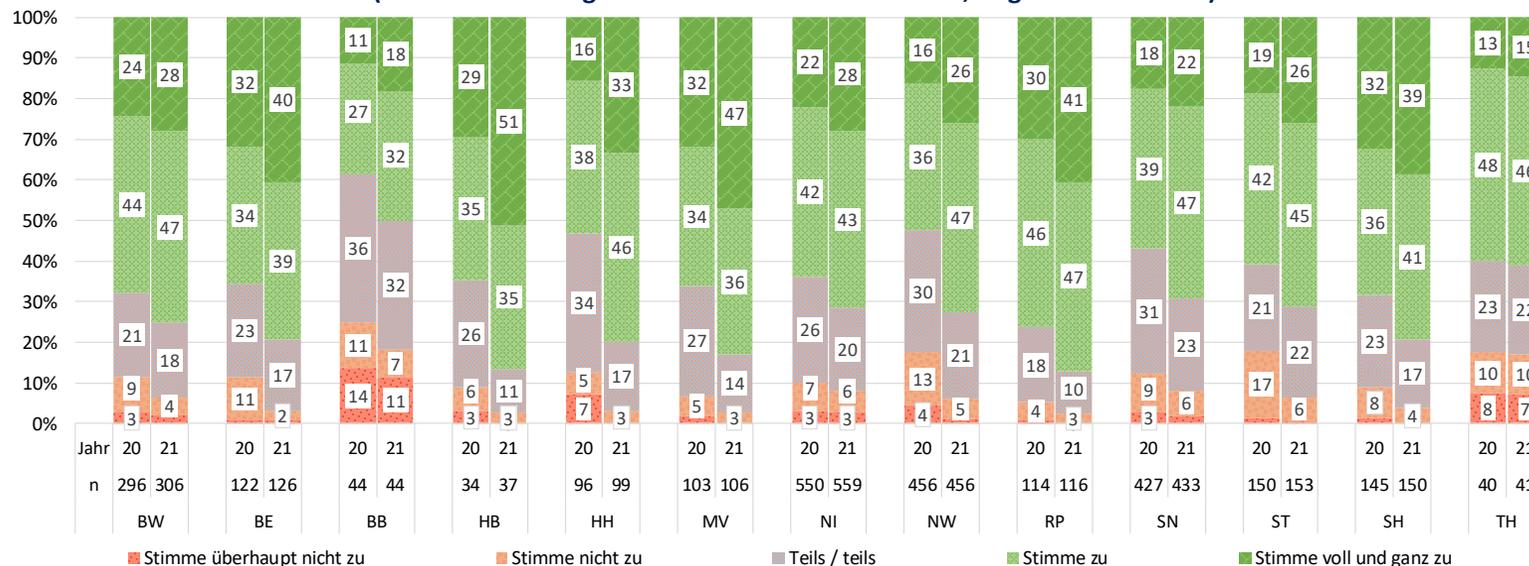
49% sind es an Nachzügler-Schulen

© Kooperationsstelle Universität Göttingen - Digitalisierungsstudie 2021 -

Instrument: SELFIE (EU-Kommission)

### 3. Entwicklung digitaler Kompetenzen von Lehrkräften durch entwicklungsförderliche Bedingungen in den Schulen

Ich habe die Möglichkeit, an beruflichen Fort- und Weiterbildungsangeboten für das Lehren und Lernen mit digitalen Technologien teilzunehmen.  
(Bundesländervergleich zwischen 2020 und 2021\*, Angaben in Prozent)



\* ohne Bayern, Hessen und Saarland

© Kooperationsstelle Universität Göttingen - Digitalisierungsstudie 2021 -

Unterschiede bei den Anstrengungen gibt es nicht nur zwischen digitalen Nachzügler- und Vorreiter-Schulen.

In allen Bundesländern hat die Fortbildung von 2020 auf 2021 zugenommen, aber es gibt Unterschiede bei den Angeboten:

Rheinland-Pfalz	88%
Bremen	86%
Mecklenburg-Vorpommern	83%
Thüringen	61%
Brandenburg	50%

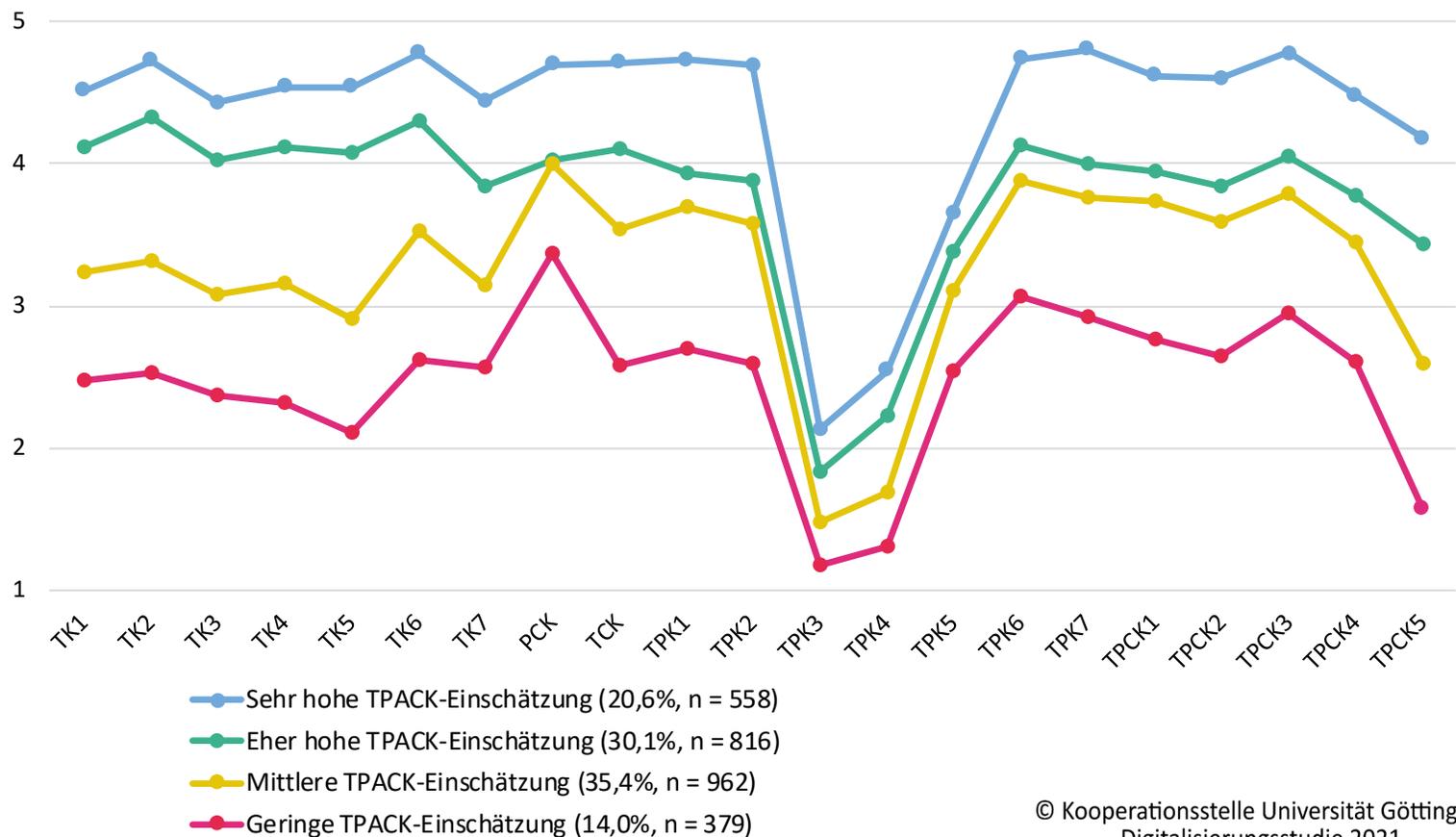
Größte Zuwächse:

Hamburg	+ 27%
Bremen	+ 22%
Nordrhein-Westfalen	+ 20%

Instrument: SELFIE (EU-Kommission)

### 3. Entwicklung digitaler Kompetenzen von Lehrkräften durch entwicklungsförderliche Bedingungen in den Schulen

Vier Typen digitaler Kompetenz bei Lehrkräften  
(Selbsteinschätzung, 21 TPACK-Items, vier latente Klassen)  
Digitalisierungsstudie 2021 (Mittelwerte, n = 2.715)



Die Analyse der digitalen Kompetenzen von Lehrkräften zeigt vier Kompetenz-Typen. Die vorhandenen Kompetenz-Unterschiede lassen sich nicht kurzfristig überwinden. Die Entwicklung von unterrichtsbezogenen digitalen Kompetenzen ist ein längerfristiger Entwicklungsprozess, bei dem große Unterschiede zwischen den Lehrkräften angeglichen werden müssen.

Beim Vergleich der Selbsteinschätzung der digitalen Kompetenz mit dem Länderindikator 2017 zeigen sich kaum Unterschiede (Endberg und Lorenz 2017).

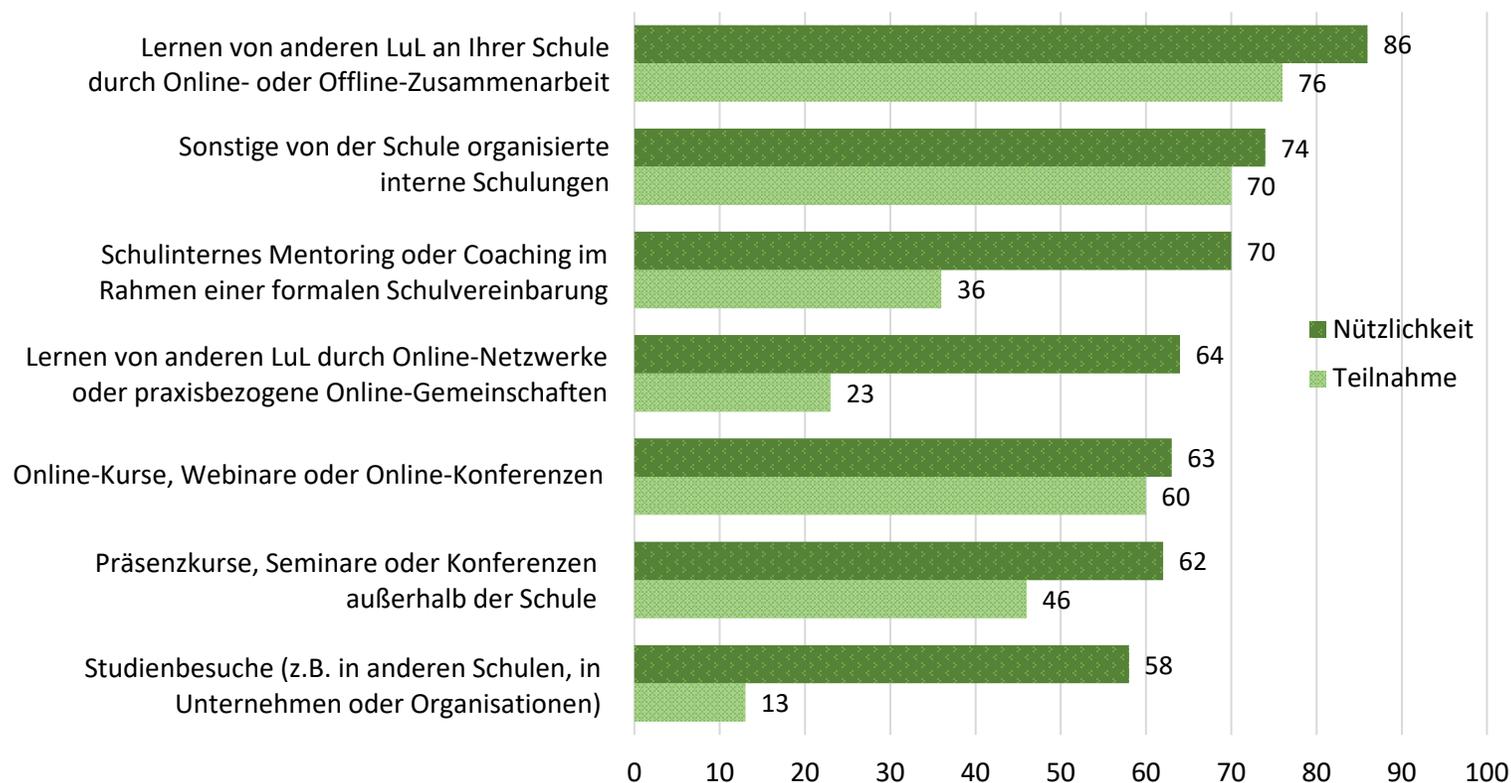
Die Lehrkräfte fühlen sich aktuell eher noch stärker herausgefordert.

© Kooperationsstelle Universität Göttingen - Digitalisierungsstudie 2021 -

Instrumente: Technostress / Digitaler Stress (Ragu-Nathan et al. / Ayyagari et al. / Gimpel u.a.)

### 3. Entwicklung digitaler Kompetenzen von Lehrkräften durch entwicklungsförderliche Bedingungen in den Schulen

**Teilnahme an und Nützlichkeit von Fort-/Weiterbildungen zum pädagogischen Nutzen von digitalen Technologien in den letzten zwei Jahren in Prozent (n = 2.750)**



© Kooperationsstelle Universität Göttingen  
- Digitalisierungsstudie 2021 -

Für die Kompetenzentwicklung sind arbeitsbezogene Lernformen im eigenen Schulkollegium wertvoller als externe Fortbildungsformate.

Höchste Nützlichkeit:

**86%**

Lernen von anderen Lehrkräften an der eigenen Schule

**74%**

Sonstige schulinterne Schulungen

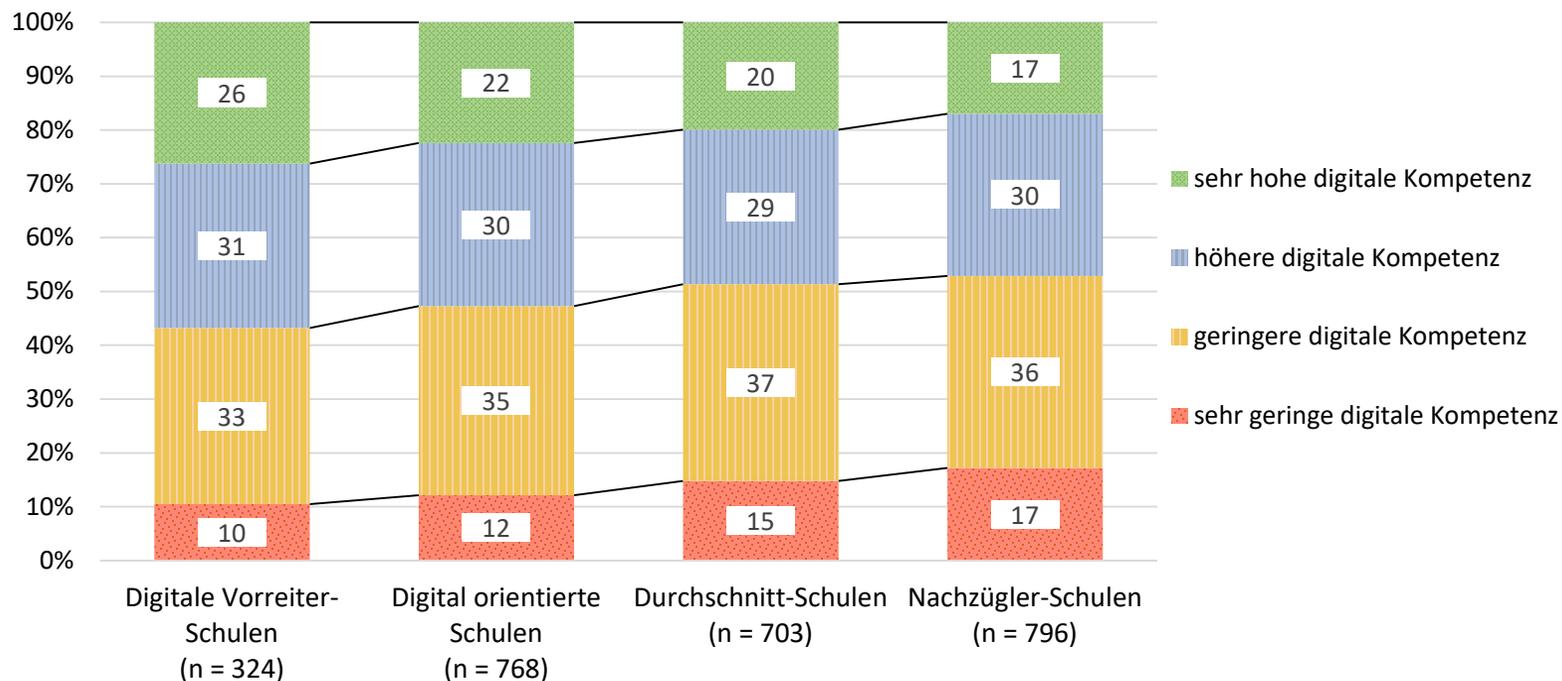
**70%**

Schulinternes Mentoring und Coaching

Die Teilnahme an Fort- und Weiterbildungen insgesamt ist ausbaufähig.

### 3. Entwicklung digitaler Kompetenzen von Lehrkräften durch entwicklungsförderliche Bedingungen in den Schulen

**Digitale Kompetenz der Lehrkräfte nach Zugehörigkeit zu Schulen mit unterschiedlich starker digitaler Strategie und Infrastruktur in Prozent (n = 2.591)**



Schulen mit einer digitalen Orientierung und funktionierenden Infrastruktur scheinen auch bessere Bedingungen für die Entwicklung von Kompetenzen für das digitale Lehren und Lernen zu bieten. Sie fördern nicht nur digital affine Lehrkräfte, sondern können wohl auch die schwächeren Kompetenzgruppen besser mitnehmen.

**10%**

der Lehrkräfte an Vorreiter-Schulen schätzen ihre digitale Kompetenz als gering ein

**17%**

sind es an Nachzügler-Schulen

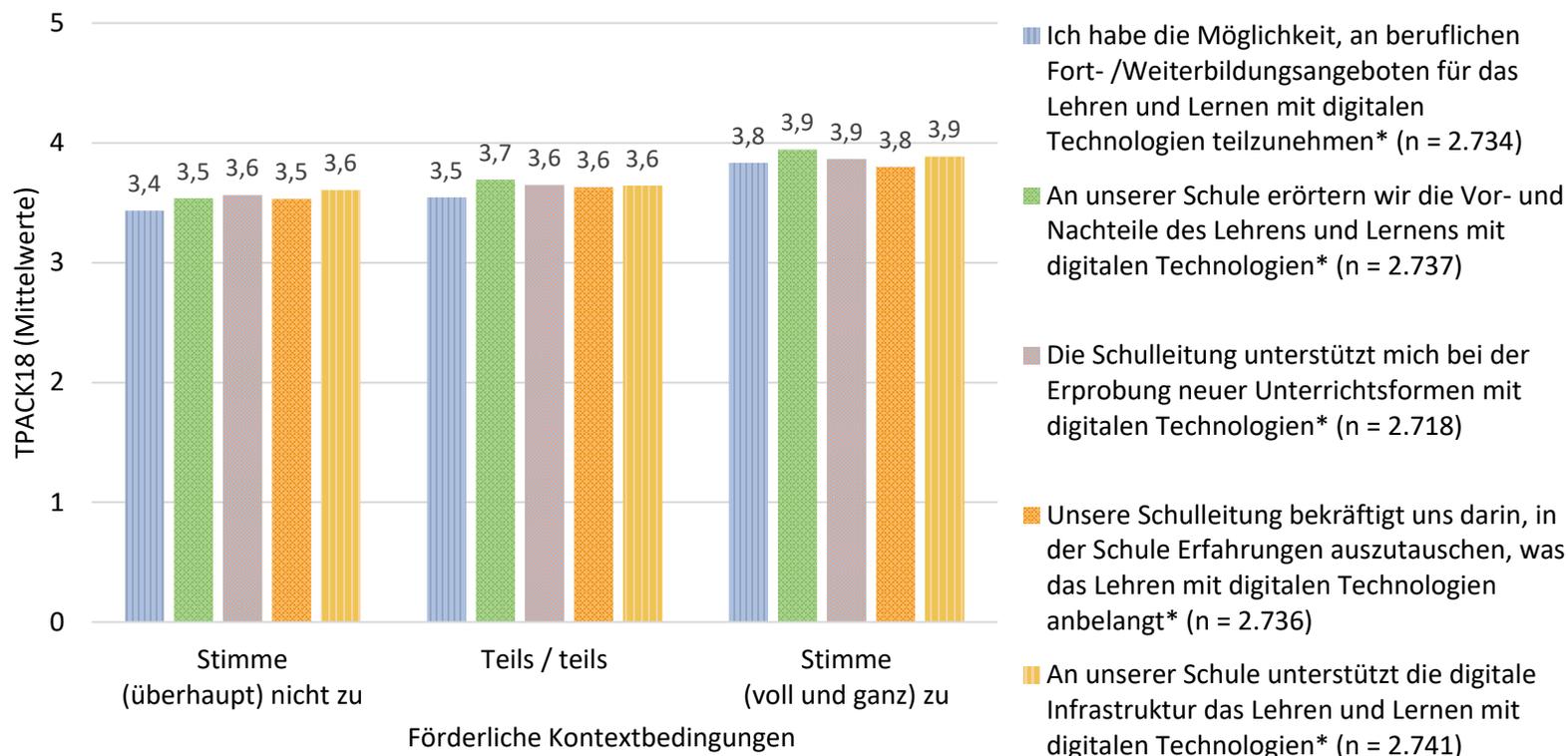
Die MW-Unterschiede zwischen den Schultypen sind signifikant (mit Ausnahme unmittelbar benachbarter Schultypen)

© Kooperationsstelle Universität Göttingen  
- Digitalisierungsstudie 2021 -

Instrumente: Technostress / Digitaler Stress  
(Ragu-Nathan et al. / Ayyagari et al. / Gimpel u.a.)

### 3. Entwicklung digitaler Kompetenzen von Lehrkräften durch entwicklungsförderliche Bedingungen in den Schulen

Förderliche Kontextbedingungen nach der Selbsteinschätzung der Kompetenzen (TPACK18)  
Mittelwerte



Entwicklungsförderliche Rahmenbedingungen an einer Schule fördern die Entwicklung unterrichtsbezogener, digitaler Kompetenzen bei Lehrkräften.

- Möglichkeiten der Teilnahme an Fort- und Weiterbildung
- Erörterung der Vor- und Nachteile digitaler Lösungen im Schulkollegium
- Unterstützung bei der Erprobung neuer Unterrichtsformen
- Schulinterner Erfahrungsaustausch
- Eine funktionierende digitale Infrastruktur

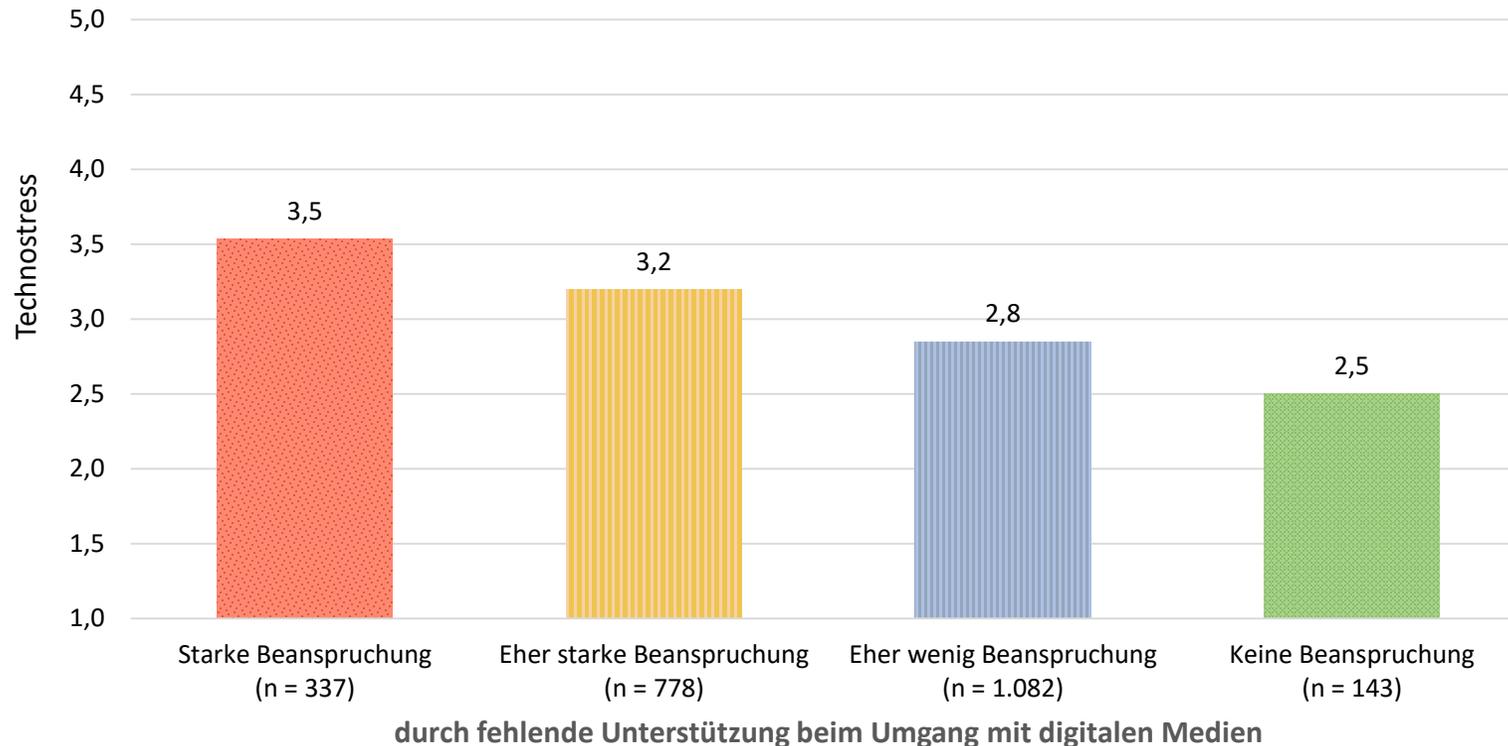
Alle Gruppen-Unterschiede signifikant\*\*  
Gruppen-Unterschiede nicht alle signifikant \*

© Kooperationsstelle Universität Göttingen  
- Digitalisierungsstudie 2021 -

Instrument: SELFIE (EU-Kommission)

### 3. Entwicklung digitaler Kompetenzen von Lehrkräften durch entwicklungsförderliche Bedingungen in den Schulen

**Zusammenhang von subjektiver Beanspruchung durch fehlende Unterstützung beim Umgang mit digitalen Medien und Technostress (Mittelwerte, n = 2.340)**



Weitere wichtige Beispiele für entwicklungsförderliche Rahmenbedingungen an einer Schule sind der Technik-Support und sonstige Unterstützungen beim Umgang mit digitalen Medien und Techniken.

Wenig verwunderlich wächst das Stresserleben, wenn die Unterstützung beim Umgang mit digitalen Medien fehlt.

- Lehrkräfte, die beim Umgang mit digitalen Medien keine Unterstützung vermissen (keine Beanspruchung) haben niedrige Technostresswerte (MW = 2,5)
- Lehrkräfte, die die Unterstützung vermissen (starke Beanspruchung) haben höhere Technostresswerte (MW = 3,5)

© Kooperationsstelle Universität Göttingen  
- Digitalisierungsstudie 2021 -

Instrument: Digitalisierung (Kooperationsstelle)

### 3. Entwicklung digitaler Kompetenzen von Lehrkräften durch entwicklungsförderliche Bedingungen in den Schulen

#### **Empfehlung**

##### **RAHMENBEDINGUNGEN FÜR DIE INDIVIDUELLE KOMPETENZENTWICKLUNG VON LEHRKRÄFTEN VERBESSERN**

**Die Schulentwicklung sollte systematisch vorangetrieben werden. Dazu gehört die Förderung schulischer Prozesse zur Entwicklung digitaler Strategien und Medienbildungskonzepte. Außerdem sollten neben formalen Angeboten auch das nonformale, selbstgesteuerte Lernen von Lehrkräften ebenso gefördert werden, wie die kollegiale Kooperation zur Entwicklung neuer Unterrichtsmaterialien und Lehrkonzepte.**

Es müssen die Möglichkeiten deutlich verbessert werden, damit Lehrkräfte ihre digitalen Kompetenzen weiterentwickeln können. Das höhere Niveau organisierter Fort- und Weiterbildung zum digitalen Lehren und Lernen sollte beibehalten werden. Bundesländer, die hier zurückhängen, müssen verstärkte Anstrengungen unternehmen.

Die zentrale Empfehlung lautet jedoch, die Rahmenbedingungen in den Schulen systematisch zu verbessern, um das nonformale, selbstgesteuerte Lernen und die Kooperation von Lehrkräften zur Entwicklung neuer Unterrichtsmaterialien und Lehrkonzepte zu fördern. Dieses wird von Lehrkräften als besonders effektiv empfunden und lässt sich auch mit den empfohlenen Schulentwicklungsprozessen wirksam verknüpfen.

# 4.

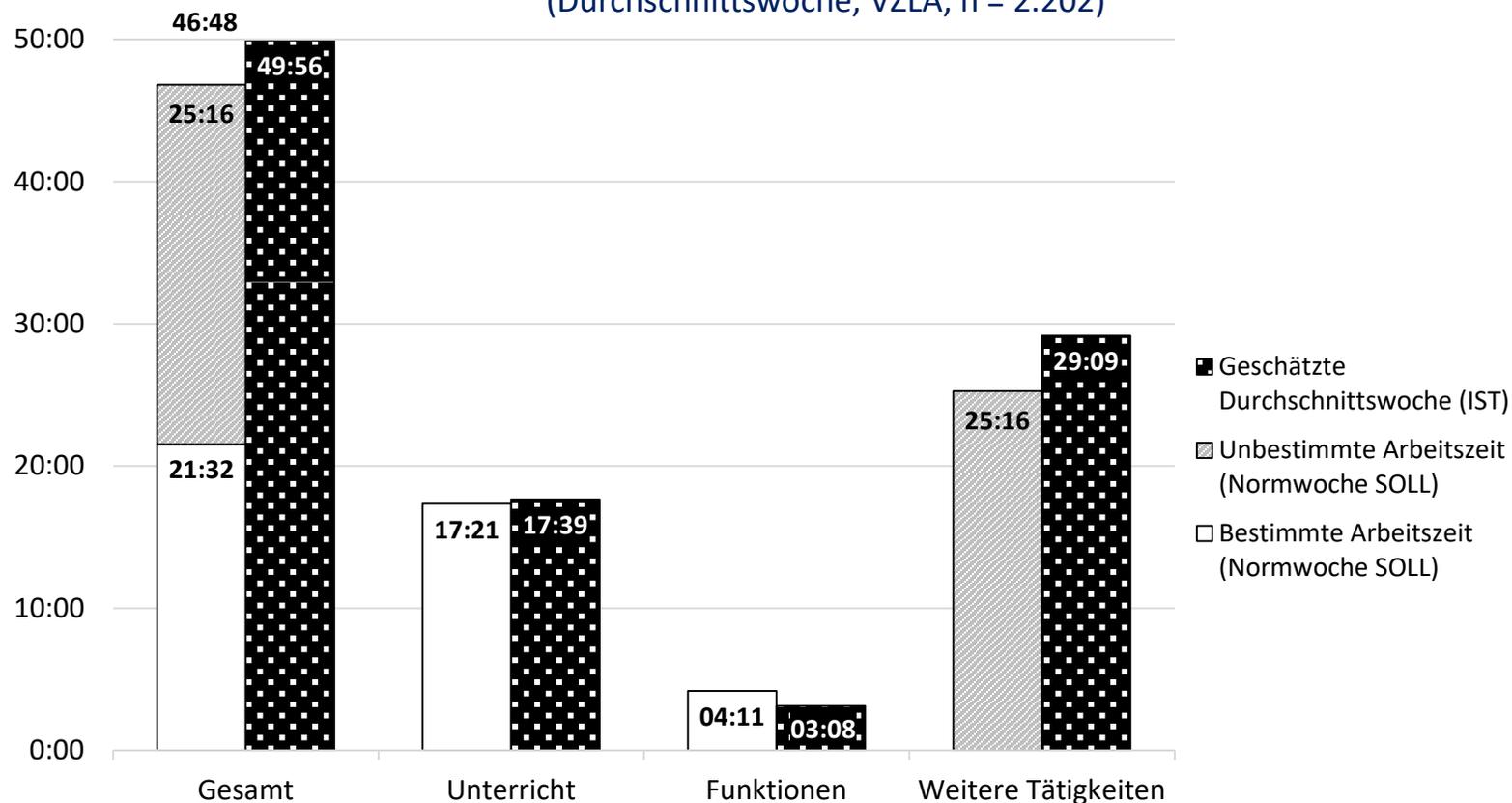
## Hohe Belastungen und neue Anforderungen – Bleibt genug Energie für die Zukunftsgestaltung?

Die Corona-Pandemie und die forcierte Digitalisierung haben den Lehrkräften neue Anforderungen gestellt, sie beruflich herausgefordert und ihre Arbeitssituation temporär deutlich verändert. Aufgrund des bekannt hohen Belastungsniveaus ist offen, wieviel Energie (Motivation, Zeit, Ressourcen) nach der Krisenphase für die Gestaltung des digitalen Lehrens und Lernens zur Verfügung stehen wird.

## 4. Hohe Belastungen und neue Anforderungen – Bleibt genug Energie für die Zukunftsgestaltung?

### Geschätzte wöchentliche SOLL- und IST-Arbeitszeiten im bundesweiten Vergleich Gymnasium und Gesamtschule (inkl. vergleichbarer Schulformen)

(Durchschnittswoche, VZLÄ, n = 2.202)\*



\* in Stunden:Minuten

Instrument: Arbeitszeitschätzmodul (Kooperationsstelle)

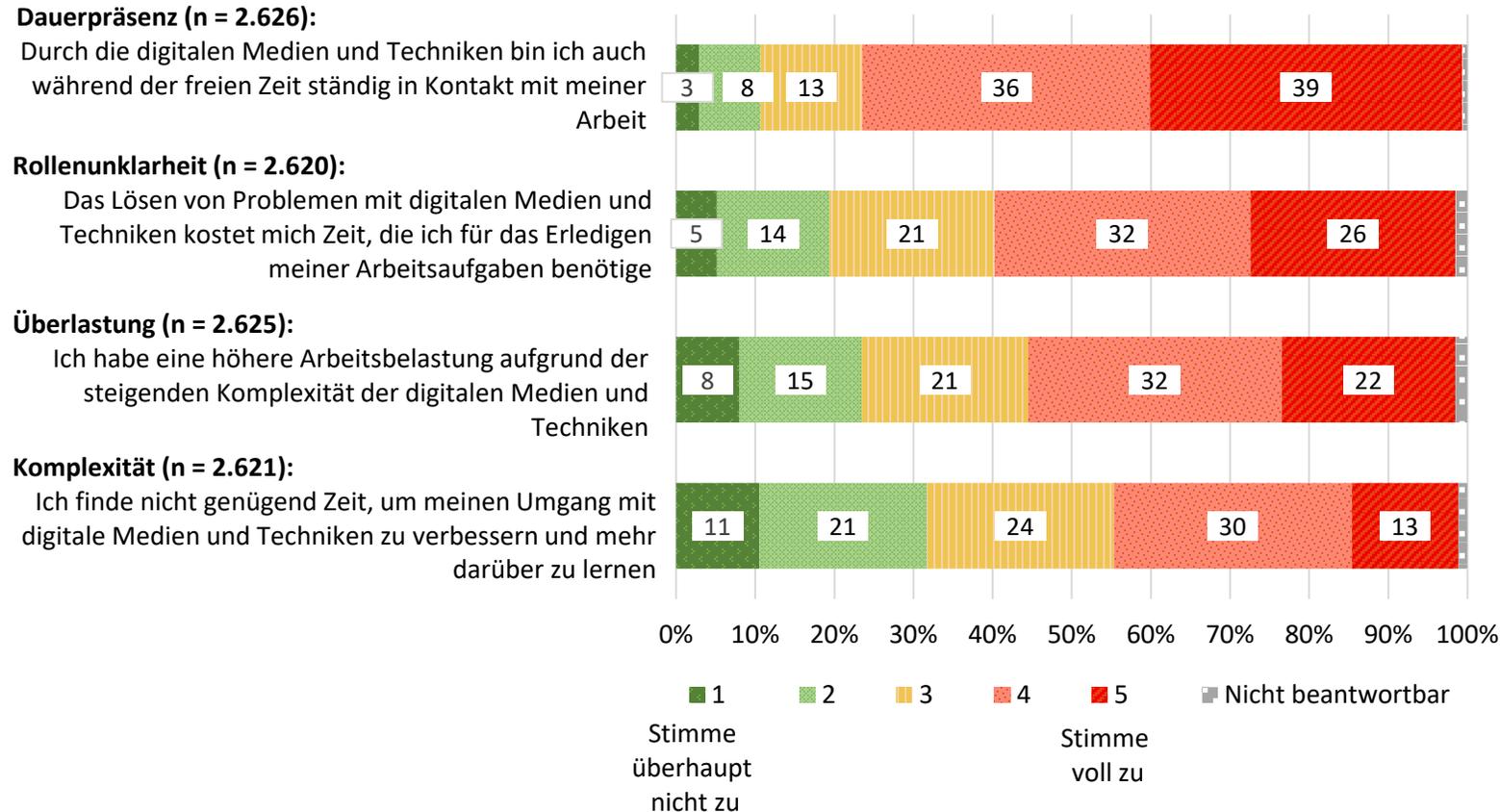
Erstmals seit langem eine differenzierte Schätzung der Arbeitszeit von Lehrkräften für ganz Deutschland:

Die Ergebnisse zeigen eine hohe Durchschnittsbelastung (Mehrarbeit) und eine Verlängerung der Arbeitszeit durch die pandemiegetriebene Digitalisierung von 30 bis 60 Minuten.

- Überschreitung der SOLL-Zeit um 3:08 Std. pro Woche (Mehrarbeit)
- Große Spreizung der individuellen Arbeitszeit von +/- 9,4 Std / Wo.
- 26% der Lehrkräfte überschreiten während der Schulzeit die gesetzliche Höchst Arbeitszeit von 48 Stunden

# 4. Hohe Belastungen und neue Anforderungen – Bleibt genug Energie für die Zukunftsgestaltung?

**Digitaler Stress - Hotspots der acht Dimensionen  
in Prozent**



Durch den Digitalisierungsschub ergeben sich für Lehrkräfte neue Belastungen durch digitalen Stress.

**75%**

der Lehrkräfte sind auch in der freien Zeit ständig in Kontakt mit ihrer Arbeit

**58%**

fühlen sich gestresst, weil sie Technikprobleme lösen müssen, statt sich um ihre Arbeitsaufgaben zu kümmern

**54%**

erleben eine höhere Arbeitsbelastung durch die Komplexität der digitalen Technik

**43%**

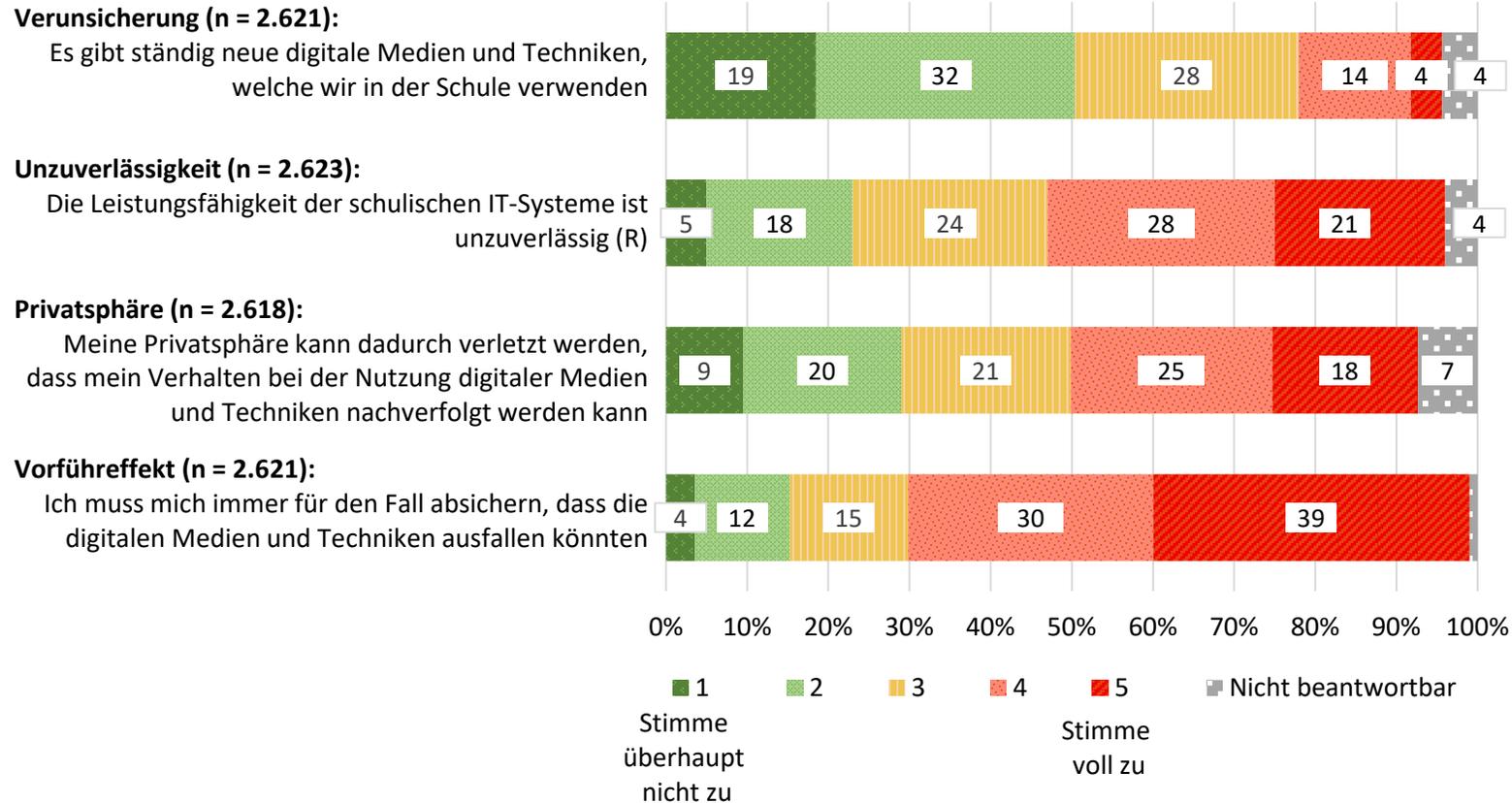
finden nicht genügend Zeit um ihre Kompetenzen zu erweitern

© Kooperationsstelle Universität Göttingen - Digitalisierungsstudie 2021 -

Instrumente: Technostress / Digitaler Stress (Ragu-Nathan et al. / Ayyagari et al. / Gimpel u.a.)

## 4. Hohe Belastungen und neue Anforderungen – Bleibt genug Energie für die Zukunftsgestaltung?

**Digitaler Stress - Hotspots der acht Dimensionen  
in Prozent**



© Kooperationsstelle Universität Göttingen  
- Digitalisierungsstudie 2021 -

Instrumente: Technostress / Digitaler Stress  
(Ragu-Nathan et al. / Ayyagari et al. / Gimpel u.a.)

Der digitale Stress tritt stärker in Schulen mit schwächer ausgeprägter digitaler Orientierung in Erscheinung, weil dort die Technik nicht funktioniert. Eine stimmige Digitalstrategie an Schulen würde für Entspannung sorgen.

**69%**

der Lehrkräfte haben das Gefühl sich ständig für den Fall absichern zu müssen, dass die digitalen Techniken ausfallen könnten

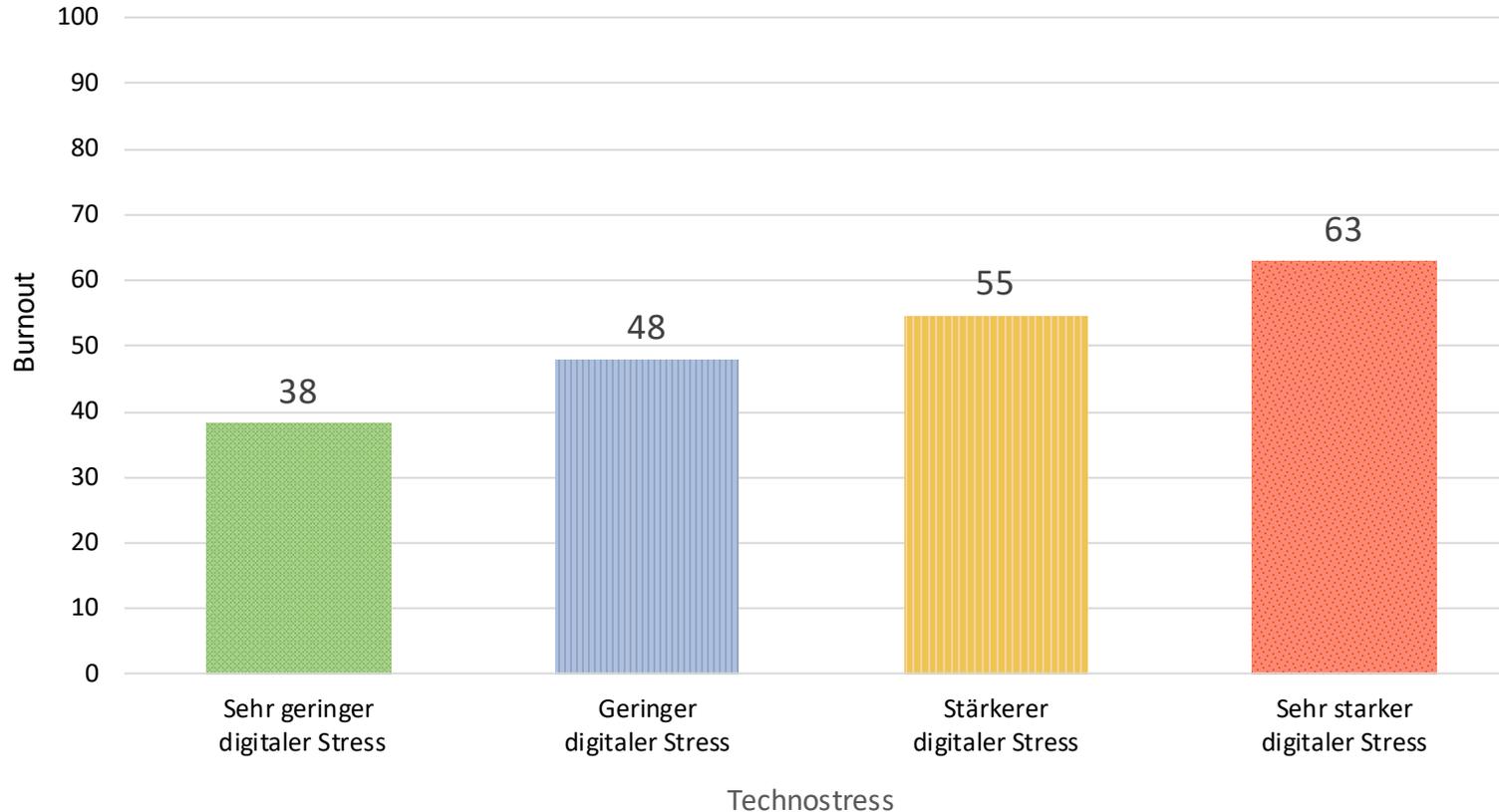
**49%** stresst die Unzuverlässigkeit der schulischen IT-Systeme

**43%** sorgen sich um ihre Privatsphäre

Nur **28%** stresst der ständige Wechsel bei Medien und Techniken  
(Hintergrund: im Vergleich zu anderen Berufsgruppen wird in Schulen wenig investiert)

## 4. Hohe Belastungen und neue Anforderungen – Bleibt genug Energie für die Zukunftsgestaltung?

**Burnout (CBI)**  
(Mittelwerte, n = 2.615)



Hohe Arbeitszeitbelastungen, wenig Erholungsmöglichkeiten, dauerhaft hohe Arbeitsintensität und digitaler Stress sind auch mit einer erhöhten Gesundheitsgefährdung verbunden.

Gesundheitsindikator Psychische Erschöpfung (Burnout CBI):

Lehrkräfte mit sehr geringem digitalen Stress, Burnout-Wert **38**

Lehrkräfte mit sehr starkem digitalen Stress, Burnout-Wert **63**

Instrumente:  
Skala „Personal burnout“ des Copenhagen Burnout Inventory (CBI) (Kristensen et al. 2005)  
Technostress / Digitaler Stress (Ragu-Nathan et al. / Ayyagari et al. / Gimpel u.a. )

© Kooperationsstelle Universität Göttingen  
- Digitalisierungsstudie 2021 -

## 4. Hohe Belastungen und neue Anforderungen – Bleibt genug Energie für die Zukunftsgestaltung?

### Empfehlung

#### LEHRKRÄFTE ENTLASTEN – ARBEITSBEDINGUNGEN VERBESSERN – SPIELRÄUME SCHAFFEN

Es sind gezielte Entlastungen der Lehrkräfte notwendig, damit sie die Energie aufbringen können, sich nach der Pandemie für eine erfolgreiche Bewältigung der Herausforderungen eines zeitgemäßen digital unterstützten Lehrens und Lernens in den Schulen einsetzen zu können.

Solange die Arbeitsbedingungen von Lehrkräften durch sehr hohe Stundenverpflichtungen und eine hohe Arbeitsintensität geprägt bleiben, ist der Spielraum für Innovationen in der Schule gering. Die Überforderung von Lehrkräften darf aber die Zukunftsgestaltung nicht gefährden. Das „Arbeiten am Limit“ war bereits vor der Pandemie verbreitet, es gefährdet die Gesundheit von Lehrkräften und macht den Beruf unattraktiv – Schwierigkeiten bei der Lehrkräfteversorgung sind die Folge.

Auf der Tagesordnung steht die Organisation und Finanzierung einer gezielten Unterstützung gesundheitsgefährdeter Lehrkräfte (professionelle Unterstützung bei psychischer Erschöpfung) sowie substantielle Entlastungen hochbelasteter Lehrkräfte (z.B. Reduktion der Stundenverpflichtung, Wegfall von Zusatzaufgaben, Unterstützung durch andere Berufsgruppen, durch Infrastruktur etc.).

Vorschläge liegen dazu schon lange vor.

# 5.

## Forschungsbedarf

## 5. Forschungsbedarf

### *Empfehlung*

#### **FORSCHUNG: GELINGENSBEDINGUNGEN FÜR DIE UMSETZUNG INTEGRIERTER DIGITALER LEHR-, LERN- UND MEDIENBILDUNGSKONZEPTE IN DEN SCHULEN**

Es ist gegenwärtig völlig offen, was in Deutschlands Schulen hinsichtlich der Weiterentwicklung des digitalen Lehrens und Lernens passieren wird, wenn die Schulen wieder zum Regelbetrieb zurückkehren. Sie werden die Digitalisierung sicher nicht wieder auf das alte Niveau zurückfahren, aber nicht alle pandemiebedingten Errungenschaften sind auch für die Zukunft nützlich. Daher stellt sich die Frage, wie das digitale Lehren und Lernen in Deutschlands Schulen in Zukunft aussehen soll.

- Zu klären ist, warum manche Schulen in ihren Digitalisierungsprozessen erfolgreicher sind und andere Schulen so weit hinterherhinken.
- Die Forschung muss sich damit befassen, was getan werden muss, um die digitale Kluft zu verringern, die Chancengleichheit zu sichern und die Potenziale digitalen Lehrens und Lernens zu heben. Im Moment ist weitgehend unklar, was die digitale Spaltung verursacht.

**BEI DER DIGITALISIERUNG DER SCHULEN  
SIND DIE INVESTITIONEN IN TECHNIK UND INFRASTRUKTUR INS ROLLEN GEKOMMEN,  
JETZT GEHT ES UM MEDIENBILDUNGSKONZEPTE UND UM INVESTITIONEN IN DIE KÖPFE**

**IM PANDEMIE-JAHR HAT SICH VIEL GETAN – DOCH ES GIBT NOCH VIELE HINDERNISSE  
AUF DEM WEG ZUM DIGITALEN LEHREN UND LERNEN**

## 1. Digitale Spaltung an Deutschlands Schulen

Zwischen den Schulen in Deutschland existiert eine digitale Spaltung, die erhebliche Unterschiede in der Arbeitssituation und den beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten von Lehrkräften bedingt und auch die Chancengleichheit von Schülerinnen und Schülern gefährdet.

## 2. Pandemiegeprägter Digitalisierungsschub

Im Pandemiejahr 2020/2021 gab es einen Digitalisierungsschub an den Schulen, der sehr stark durch technische Ad-hoc-Lösungen, Fernlernen, Wechselunterricht und die akute Krisenbewältigung geprägt ist, aber nicht durch Medienbildung oder Elemente selbstgesteuerten Lernens mit digitalen Medien.

## 3. Entwicklung digitaler Kompetenzen durch entwicklungsförderliche Bedingungen in Schulen

Angesichts gestiegener Anforderungen an das digitale Lehren und Lernen stehen Lehrkräfte vor der Herausforderung, ihre digitalen Kompetenzen weiterzuentwickeln. Dabei spielen entwicklungsförderliche Rahmenbedingungen in den Schulen eine bedeutsame Rolle.

## 4. Hohe Belastungen und neue Anforderungen

### – Bleibt genug Energie für die Zukunftsgestaltung?

Die Corona-Pandemie und die forcierte Digitalisierung haben den Lehrkräften neue Anforderungen gestellt, sie beruflich herausgefordert und ihre Arbeitssituation temporär deutlich verändert. Aufgrund des bekannt hohen Belastungsniveaus ist offen, wieviel Energie (Motivation, Zeit, Ressourcen) nach der Krisenphase für die Gestaltung des digitalen Lehrens und Lernens zur Verfügung stehen wird.

## 5. FORSCHUNGSBEDARF: GELINGENSBEDINGUNGEN FÜR DIE UMSETZUNG INTEGRIERTER DIGITALER LEHR-, LERN-, UND MEDIENBILDUNGSKONZEPTE

## 1. DIGITALE KLUFT ÜBERWINDEN

## 2. DIGITALE LEHR- UND LERNFORMEN SYSTEMATISCH UND DIALOGORIENTIERT WEITERENTWICKELN

## 3. RAHMENBEDINGUNGEN FÜR DIE INDIVIDUELLE KOMPETENZENTWICKLUNG VON LEHRKRÄFTEN VERBESSERN

## 4. LEHRKRÄFTE ENTLASTEN – ARBEITSBEDINGUNGEN VERBESSERN – SPIELRÄUME SCHAFFEN

# Studieninformationen: Digitalisierung im Schulsystem 2021

## Herausforderung für Arbeitszeit und Arbeitsbelastung von Lehrkräften



- Förderung:** Max-Traeger-Stiftung, BGAG-Stiftung Walter Hesselbach
- Unterstützung:** Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft
- Konsortium:** Kooperationsstelle Hochschulen und Gewerkschaften der Georg-August-Universität Göttingen und Umfragezentrum Bonn – Prof. Rudinger GmbH (uzbonn)
- Laufzeit:** Juli 2020 bis Dezember 2021
- Erhebungsphase:** 4. Januar bis 21. Februar 2021 (Pretest Dezember 2020)

### Steckbrief:

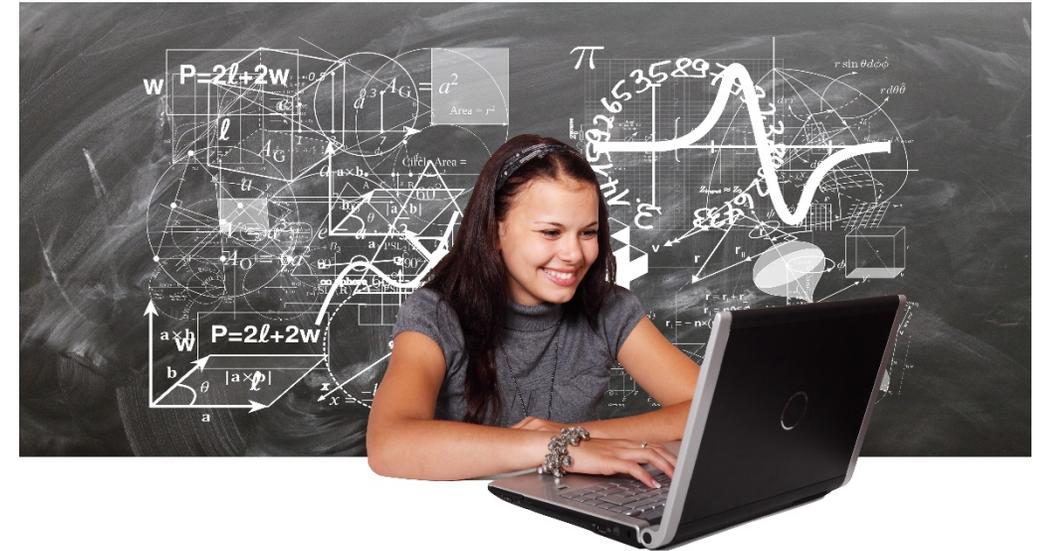
- Schulformen Gymnasium und Gesamtschule, Sek. I/II (inkl. vergleichbare Formen, ISCED Level 24 / 34)
- Teilnehmende 2.750 angemeldete und bestätigte Lehrkräfte an bundesweit 233 Schulen aus allen Bundesländern
- Erhebungsverfahren Onlinefragebogen (zugangskontrolliert, randomisiert)



# Qualitätssicherung, Plausibilitätsprüfung, Abbruch und Non-Response

## Qualitätssicherung und Plausibilitätsprüfung

- Kontrollierter Feldzugang über Schulmultiplikator\*innen, Prüfung ob Teilnehmende tatsächlich Lehrkräfte einer teilnehmenden Schule sind, Zulassung ausschließlich registrierter Lehrkräfte, Ausschluss von Doubletten durch individuelle Accounts.
- Ständige Erreichbarkeit des Projektteams zur Klärung technischer oder inhaltlicher Fragen, insgesamt wurden ca. 1.160 E-Mails ausgetauscht.
- Qualitäts- und Plausibilitätsprüfungen führen zum Ausschluss von 457 unvollständigen oder unplausiblen Datensätzen.



## Analyse der Abbruchgründe

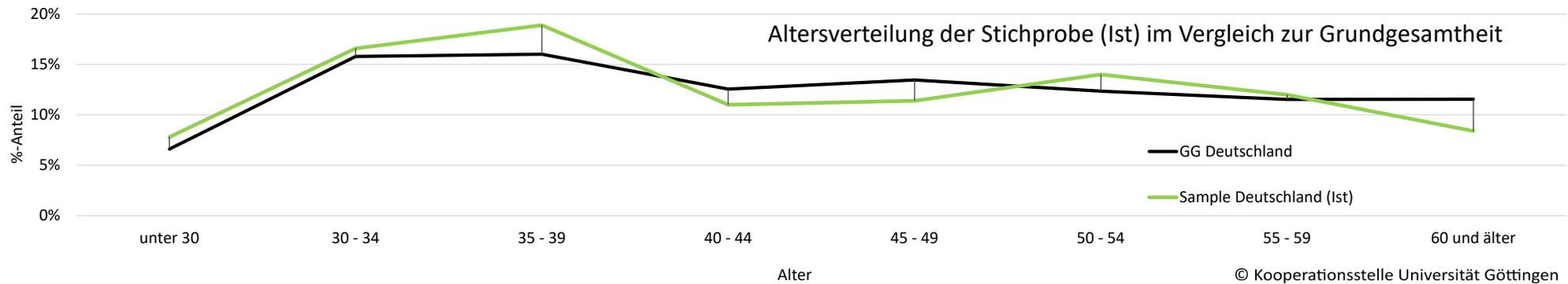
- 3.625 Accounts wurden angelegt, 3.207 Lehrkräfte loggten sich ein, bestätigten ihre Daten und starteten den Fragebogen  
→ finales Sample von 2.750 Personen mit zulässigen Fragebögen nach Qualitäts- und Plausibilitätsprüfung
- → 457 Personen haben „abgebrochen“ (zus. 418 Personen ohne aktivierten Account oder ohne gestarteten Fragebogen)
- Teilgenommen an der Abbruchbefragung haben 178 Lehrkräfte (sie sind dem Sample strukturell vergleichbar)
- Häufigste Abbruchgründe: zeitliche Belastung (73x), durch berufliche / schulische Aufgaben zu belastet (30x), Sonstiges (19x)

## Non-Response-Befragung (explorative Befragung von Lehrkräften, die nicht an der Studie teilgenommen haben)

- Teilgenommen haben 343 Lehrkräfte, die im Schnitt jünger, mehr in Teilzeit und weniger berufserfahren waren als das Sample
- Häufigste Gründe: durch berufliche / schulische Aufgaben zu belastet (97x), zeitliche Belastung (80x), Corona-bedingt andere Aufgaben prioritär zu bewältigen (72x)

# Stichprobenbeschreibung – Gymnasium und Gesamtschule (Sek. I und Sek. II)

Deutschland		Übersicht - Gymnasium und Gesamtschule, Sek. I/II (inkl. vergleichbare Formen, ISCED Level 24 / 34)										
Teilnehmende Schulen nach Anzahl Teilnehmende Lehrkräfte nach m/w, VZ/TZ, Alter		Schulen Anzahl insgesamt	Schulen in %	Fragebogen pro Schule	Lehrkräfte Anzahl insgesamt	Lehrkräfte in %	darunter weiblich absolut	darunter weiblich in %	darunter in Teilzeit absolut	darunter in Teilzeit in %	dar. Alter unter 45 in %	dar. Alter 45 und älter in %
Grundgesamtheit GG SJ 2019-2020	Deutschland	5271	100,0%		269727	100%	168156	62,3%	99627	36,9%	51,0%	48,9%
Sample (Ist) Stand 22.02.2021	Sample (Ist)	233	4,4%	11,8	2750	1,0%	1720	62,5%	1027	37,3%	54,3%	45,7%



© Kooperationsstelle Universität Göttingen  
- Digitalisierungsstudie 2021 -

- Das Sample umfasst mit 2.750 Teilnehmenden gut ein Prozent der 269.727 Lehrkräfte in Deutschland (Grundgesamtheit).
- Von deutschlandweit 5.271 möglichen Schulen haben sich 233 (4,4%) mit durchschnittlich 12 Fragebögen beteiligt.
- Auf Landesebene schwanken die Teilnahmequoten, in Bayern, Hessen und im Saarland sind die Fallzahlen zu gering, um auf Landesebene repräsentativ sein zu können. Stichproben sind teilweise zu männlich und zu jung, die Teilzeitquote wird mal über-, mal unterschritten.
- Trotz schwankender struktureller Passung auf Landesebene zeigt sich die Stichprobenstruktur auf Bundesebene hinreichend ausgewogen: Das Sample an Gymnasien ist 2,0% weiblicher, an Gesamtschulen 3,3% männlicher und insgesamt 3,3% jünger als die Grundgesamtheit. Die Teilzeitquoten sind ausgeglichen. Die strukturellen Abweichungen auf Bundesebene liegen durchgängig unterhalb von 5%.
- Qualität des Feldzugangs, Quantität sowie strukturelle Verteilung der Stichprobe ermöglichen repräsentative Befunde auf Bundesebene.

## Aktuelle Anforderungen und Rahmenbedingungen in Schulen

Umsetzung einer digitalen Schulstrategie (SELFIE)

Verfügbarkeit und Qualität digitaler Infrastruktur + Tools

Corona-Pandemie und Krisenmanagement

Veränderungen 2021 gegenüber 2020

Fort- und Weiterbildung und kollegiales Lernen



## Digitale Orientierung, Nutzungsverhalten und Kompetenzen von Lehrkräften

Erwartungen und Haltungen gegenüber der Digitalisierung

Nutzung digitaler Medien und Techniken

Pädagogische Einbindung der Schülerinnen und Schüler

Digitale Kompetenzen (TPACK)

Sozio-demografische Unterschiede



## Subjektive Bewertung der Arbeits- und Berufssituation der Lehrkräfte

Arbeitsbelastungen und Ressourcen

Digitaler Stress

Arbeitszeit und Work-Life-Balance

Gesundheit und Arbeitszufriedenheit

## ICILS (International Computer and Information Literacy Study):

- Bos u.a. (Hg.) (2014): ICILS 2013. Münster: Waxmann.
  - Eickelmann u.a. (2014): Schulische Nutzung von neuen Technologien in Deutschland im internationalen Vergleich. S. 197–229.
- Eickelmann u.a. (Hg.) (2019): ICILS 2018 #Deutschland. Münster: Waxmann.
  - Drossel u.a.: Nutzung digitaler Medien und Prädiktoren aus der Perspektive der Lehrerinnen und Lehrer im internationalen Vergleich. S. 206-240

## TPACK (Technological Pedagogical And Content Knowledge):

- Bos u.a. (Hg.) (2016): Schule digital - der Länderindikator 2016. Kompetenzen von Lehrpersonen der Sekundarstufe I im Umgang mit digitalen Medien im Bundesländervergleich. Münster, New York: Waxmann
- Endberg (2019) Professionswissen von Lehrpersonen der Sekundarstufe I zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht. Münster: Waxmann

## DGB-Index Gute Arbeit

- Fuchs (2009): Der DGB-Index Gute Arbeit. In: Kistler / Mußmann (Hg.): Arbeitsgestaltung als Zukunftsaufgabe. Die Qualität der Arbeit. Hamburg: VSA-Verl., S. 186–222.
- Holler u.a (2014): Die Weiterentwicklung des DGB-Index Gute Arbeit. In: Zeitschrift für Arbeitswissenschaft 68 (3), S. 163–174.

## SELFIE (Self-reflection on Effective Learning by Fostering the Use of Innovative Educational Technologies“ )

- Europäische Kommission (2020): SELFIE wie kann Ihre Schule digitale Technologien noch besser für den Unterricht nutzen? Testen Sie selbst!  
[https://ec.europa.eu/education/schools-go-digital\\_de](https://ec.europa.eu/education/schools-go-digital_de)
- All SELFIE questions.  
[https://ec.europa.eu/education/resources-and-tools/document-library/selfie-questions\\_de](https://ec.europa.eu/education/resources-and-tools/document-library/selfie-questions_de)

## Technostress / Digitaler Stress

- Ayyagari et al. (2011): Technostress: Technological Antecedents and Implications. In: MIS Quarterly 35 (4), 831-858.
- Gimpel u.a. (2018): Digitaler Stress in Deutschland. Eine Befragung von Erwerbstätigen zu Belastung und Beanspruchung durch Arbeit mit digitalen Technologien. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.
- Ragu-Nathan et al. (2008): The consequences of technostress for end users in organizations. In: Information System Research 19 (4), S. 417–433.

## GEW Mitgliederbefragung 2020

- Mauss (2020): Digitalpakt Schule und Digitalisierung an Schulen. Frankfurt a. M.: GEW Hauptvorstand.

## Statistische Basis

- Statistisches Bundesamt (2020): Bildung und Kultur. Allgemeinbildende Schulen. Schuljahr 2019/2020, Fachserie 11, Reihe 1, 2020

## CBI (Copenhagen Burnout Inventory)

- Kristensen et al. (2005): The Copenhagen Burnout Inventory. In: Work & Stress 19 (3)

## Digitalpakt Schule

- Die Bundesrepublik Deutschland und die Länder (16.05.2019): Verwaltungsvereinbarung DigitalPakt Schule 2019- 2024. Online verfügbar unter <https://www.kmk.org/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/digitalpakt-schule.html>

## Digital-Strategie der KMK

- KMK (2012): Medienbildung in der Schule. Beschluss der Kulturministerkonferenz vom 8. März 2012
- KMK (2017): Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 8.12.2016 (Stand 7.12.2017).
- KMK (2020): Bericht der Lenkungsgruppe zur Umsetzung der Strategie "Bildung in der digitalen Welt". Kurzfassung (Stand 30.11.2020). Online verfügbar unter [www.kmk.org](http://www.kmk.org).

## Monitor Digitale Bildung

- Schmid u.a. (2017): Monitor Digitale Bildung. Die Schulen im digitalen Zeitalter. Gütersloh: Bertelsmann

## Expertengremium Arbeitszeitanalyse

- Expertengremium Arbeitszeitanalyse (2018): Empfehlungen zur Entwicklung arbeitszeitrechtlicher Normen für Lehrerinnen und Lehrer sowie Schulleitungen an niedersächsischen Schulen. Bericht. Niedersächsisches Kultusministerium. Hannover.

## Arbeitszeit und Arbeitsbelastung von Lehrkräften

- Mußmann u.a. (2016): Niedersächsische Arbeitszeitstudie  
Lehrkräfte an öffentlichen Schulen 2015/2016. Göttingen.
- Mußmann u.a. (2017): Niedersächsische Arbeitsbelastungsstudie  
2016: Lehrkräfte an öffentlichen Schulen. Göttingen.
- Hardwig / Mußmann (2018): Zeiterfassungstudien zur Arbeitszeit  
von Lehrkräften in Deutschland. Konzepte, Methoden und  
Ergebnisse von Studien zu Arbeitszeiten und  
Arbeitsverteilung im historischen Vergleich. Göttingen
- Mußmann u.a. (2020): Arbeitszeit und Arbeitsbelastung von  
Lehrkräften an Frankfurter Schulen 2020. Ergebnisbericht.  
Göttingen

[www.Arbeitszeitstudie.de](http://www.Arbeitszeitstudie.de)

## Digitalisierung der Arbeit

- Hardwig / Weißmann (Hg.) (2021): Eine neue Qualität der  
Zusammenarbeit im Unternehmen. Die Arbeit mit  
Kollaborationsplattformen gestalten. Göttingen.
- Hardwig / Weißmann (2021): Auf der Suche nach dem digitalen  
Arbeitsplatz. S. 179–202.
- Hardwig / Weißmann (2021): Das Arbeiten mit Kollaborations-  
plattformen. Neue Anforderungen an die Arbeitsgestaltung  
und interessenpolitische Regulierung. S. 203-224  
In: Mütze-Niewöhner u.a. (Hg.): Projekt- und Teamarbeit in  
der digitalisierten Arbeitswelt. Wiesbaden: Springer Vieweg

[www.collaboteam.de](http://www.collaboteam.de)

# Digitalisierung im Schulsystem 2021

## Arbeitszeit, Arbeitsbedingungen, Rahmenbedingungen und Perspektiven von Lehrkräften in Deutschland

Kooperationsstelle Hochschulen und Gewerkschaften der Georg-August-Universität Göttingen:

Dr. Frank Mußmann (Sozialwissenschaftler)  
Dr. Thomas Hardwig, (Soziologe, Wissenschaftlicher Mitarbeiter)  
Dr. Martin Riethmüller (Diplom-Psychologe, Wissenschaftlicher Mitarbeiter)  
Stefan Klötzer (M. Sc., Wirtschaftspsychologie, Wissenschaftlicher Mitarbeiter)

Unter Mitwirkung von: Matthias Brandt, Vanessa Fladung, Stefan Peters, Michael Schischkin, Jan Schrewe

Download: [www.Arbeitszeitstudie.de](http://www.Arbeitszeitstudie.de) / [www.Digitalisierung-Studie.de](http://www.Digitalisierung-Studie.de)

Mail: [kooperationsstelle@uni-goettingen.de](mailto:kooperationsstelle@uni-goettingen.de) / URL: [www.kooperationsstelle.uni-goettingen.de](http://www.kooperationsstelle.uni-goettingen.de)