

Stephan Gerhard Huber & Christoph Helm¹

Lernen in Zeiten der Corona-Pandemie

Die Rolle familiärer Merkmale für das Lernen von Schüler*innen: Befunde vom Schul-Barometer in Deutschland, Österreich und der Schweiz

Zusammenfassung

*Die Corona-Pandemie führte weltweit zu temporären Schulschließungen. Bleiben dabei benachteiligte Schülergruppen auf der Strecke? Daten von 8.344 Schüler*innen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz zeigen, dass sich häusliche Ressourcen wie technische Ausstattung und elterliche Unterstützung auf die Emotionen, den Lernaufwand und den Lernerfolg der Schüler*innen auswirken. Als bedeutsamer erweisen sich jedoch die Selbstständigkeit der Schüler*innen und die Qualität des Unterrichts während der Schulschließung.*

Schlüsselwörter: Schul-Barometer, Corona-Pandemie, Bildungsgerechtigkeit, benachteiligte Schülergruppen, Mehrgruppenvergleich

Learning in Times of the Corona Pandemic

The Role of Family Features for the Learning of Students: Findings from the School Barometer in Germany, Austria and Switzerland

Abstract

The Corona pandemic led to temporary school lockdown worldwide. Does this leave disadvantaged students behind? Data from 8,344 students from Germany, Austria and Switzerland show that home resources such as technical equipment and parental support play a role for student outcomes in terms of emotions, learning effort and learning success. However, students' self-regulation skills and the quality of teaching during school lockdown are more important.

Keywords: school barometer, Corona pandemic, educational equity, disadvantaged students, multiple group-analysis

¹ Für ihre engagierte Mitarbeit bei der Vorbereitung, Durchführung und Auswertung der Studie bedanken wir uns bei Paula Sophie Günther, Nadine Schneider, Marius Schwander, Julia A. Schneider, Jane Pruitt und für die Zusammenarbeit für die französischsprachige Erhebung bei Amaranta Cecchini und Marion Dutrevis.

1 Einleitung

Aktuell erleben wir eine durch die Corona-Pandemie ausgelöste gesellschaftliche Krise mit weitreichenden Auswirkungen auf nahezu alle gesellschaftlichen Bereiche. Die Schulen wurden in Deutschland, Österreich und der Schweiz ab Mitte März 2020 geschlossen. Je nach Bundesland/Kanton wurde teils unterschiedlich vorgegangen, bspw. hinsichtlich Ferienregelungen, Formen der Schüler*innenbetreuung und der Anwesenheit von schulischen Mitarbeitenden sowie hinsichtlich der Lehr-Lern-Arrangements. Diese für alle neue Situation führte rasch zu neuen Herausforderungen, vielen offenen Fragen und je nach Akteursgruppe zu unterschiedlichen Informationsbedürfnissen. Mit dem Ziel, diese Informationsbedürfnisse zumindest teilweise zu befriedigen, wurde das Schul-Barometer lanciert (Huber et al., 2020).

Ziel des Schul-Barometers ist die Beschreibung und Einschätzung der aktuellen Schulsituation in Deutschland, Österreich und der Schweiz aus Sicht verschiedener Personengruppen. Durch die empirische Beschreibung der Auswirkungen der Krisensituation auf Schule und Bildung soll im Sinne von „Responsible Science“ – mit dem Aufgreifen von aktuellen gesellschaftlichen Problemen in der Forschung und der Rückbindung von Ergebnissen an Politik, Verwaltung und Praxis – ein Beitrag zum Erfahrungsaustausch geleistet werden. Damit sollen möglichst rasch handlungsrelevante Informationen für unterschiedliche Zielgruppen zur Verfügung gestellt werden. Zu diesem Zweck wurden im Schul-Barometer unterschiedliche Themen, die vor dem Hintergrund verschiedener Forschungstraditionen und -diskurse als relevant für die aktuelle Situation gelten, untersucht. Für die unterschiedlichen Gruppen der Befragten (Schüler*innen, Eltern, Schulleitungen, Mitarbeitende der Schule, Schulverwaltung/Schulaufsicht, Unterstützungssysteme) wurden angepasste Fragebögen entwickelt und eingesetzt. Neben der deutschsprachigen Version existieren auch Versionen in französischer und englischer, aber auch z. B. in russischer Sprache. Das Schul-Barometer wurde vom 24. März bis Anfang April 2020 als Online-Umfrage durchgeführt. Gegenwärtig umfasst das Schul-Barometer eine Stichprobe für Deutschland, Österreich und die Schweiz von insgesamt 24.271 Personen.

Zur Aussagekraft der Daten für die einzelnen Länder ist kritisch anzumerken, dass es sich um eine Ad-hoc-Stichprobe handelt. Zudem gibt es Verzerrungen hinsichtlich des Alters der befragten Schüler*innen. Auch sind Schüler*innen ohne Zugang zum Internet wohl unter- bzw. nicht repräsentiert. Die drei deutschsprachigen Länder und die bundesdeutschen und österreichischen Bundesländer sowie Schweizer Kantone unterscheiden sich zwar hinsichtlich Kultur und Systembedingungen. Die in diesem Beitrag durchgeführten Analysen gelten dennoch übergreifend. In weiterführenden Publikationen und Analysen wird auf länderspezifische Unterschiede eingegangen.

Tab. 1: Stichprobe des Schul-Barometers in Deutschland, Österreich und der Schweiz

	Deutsch- land	Öster- reich	Schweiz		insgesamt		gesamt
	deutsch	deutsch	deutsch	franzö- sisch	deutsch	franzö- sisch	
Schüler*innen	616	1.442	71	6.102	2.152	6.102	8.254
Eltern	760	1.100	105	8.241	2.222	8.241	10.463
Schulleitung	250	189	137	93	655	93	748
Mitarbeitende der Schule	652	685	213	2.719	1.949	2.719	4.668
Schulverwaltung und -aufsicht	17	13	9	-	58	-	58
Unterstützungs- systeme	25	3	12	-	80	-	80
<i>Summe</i>	<i>2.320</i>	<i>3.432</i>	<i>547</i>	<i>17.155</i>	<i>7.116</i>	<i>17.155</i>	<i>24.271</i>

Anm.: Die Zahlen beziehen sich auf das N des ersten geschlossenen Items. In den Analysen ist das N deutlich größer, weil mit Datenimputationen gearbeitet wird und daher auch jene Personen berücksichtigt werden, die fehlende Werte (u. a. auf dem ersten Item) aufweisen. Länderunterschiede wurden in den bisherigen Publikationen zum Schul-Barometer nur für die Personengruppen der Mitarbeitenden und Schulleitungen berichtet. Mit der französischsprachigen Version wurden in einem Kanton (Genf) alle Schulleitungen und Lehrer*innen kontaktiert, mit der Bitte um Weiterleitung der Befragung an die Schüler*innen und Eltern, was die hohe Beteiligung erklärt. Für die hier berichteten Analysen wurden die erhobenen Konstrukte und ihre Zusammenhänge auf ihre Gültigkeit in beiden Sprachversionen hin geprüft (siehe Kap. 3.3 Analyseverfahren).

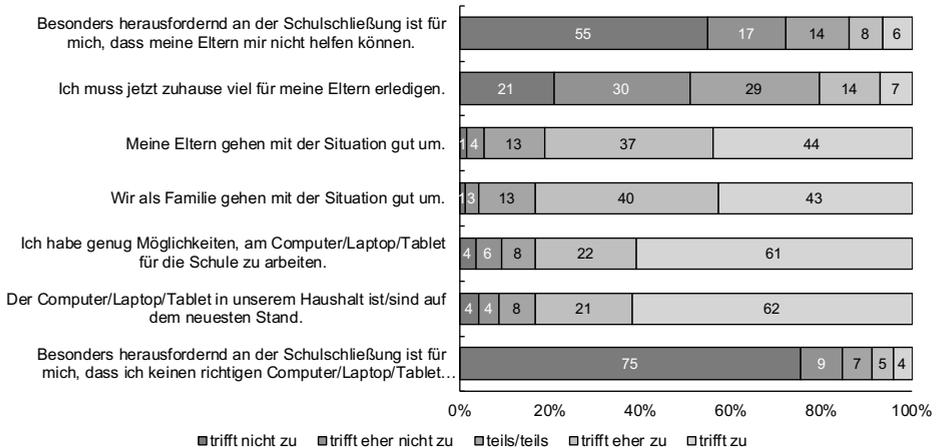
Quelle: eigene Darstellung

Bereits im Rahmen der Berichtslegung zum Schul-Barometer (Huber et al., 2020) wurden Befunde präsentiert, die Aufschluss über das Lernen benachteiligter Schüler*innengruppen geben. So zeigen deskriptive Statistiken der Schüler*innenantworten zu Indikatoren der häuslichen Ressourcen für das Lernen (siehe Abb. 1 auf der folgenden Seite), dass nur ein kleiner Teil der befragten Schüler*innen (etwa jede*r zehnte²) zuhause über unzureichende elterliche und familiäre Unterstützung sowie eine unzureichende technische Ausstattung verfügt. Allerdings ist anzumerken, dass die beobachtete Verteilung nur bedingt der Verteilung in der Grundgesamtheit entspricht, da Schüler*innen mit geringen häuslichen Ressourcen mit der Onlinebefragung wahrscheinlich seltener erreicht wurden. In welchem Ausmaß eine Verzerrung der Daten vorliegt, kann mangels Vergleichszahlen nicht beurteilt werden. Dass die Stichprobe gewisse Verzerrungen gegenüber der Grundgesamtheit aufweist, sollte jedoch bei der Lektüre des Beitrags nicht vergessen werden, da sich etwaige Verzerrungen auch in den Befunden widerspiegeln dürften. Eine ausführliche Diskussion der methodischen

2 Über alle in Abbildung 1 dargestellten Fragen hinweg geben im Mittel 10 Prozent der Schüler*innen an, dass die häuslichen Ressourcen (eher) unzureichend seien.

Herausforderungen von Barometerumfragen haben wir in Huber und Helm (2020, im Druck) vorgelegt.

Abb. 1: Verteilung der häuslichen Ressourcen für das Lernen



Quelle: eigene Darstellung

Die in Abbildung 1 dargestellten Schul-Barometer-Fragen zu den häuslichen Ressourcen werden im vorliegenden Beitrag zur Bestimmung benachteiligter Schüler*innengruppen herangezogen (siehe auch Kap. 4.3 und Abb. 5). Von einer Erfassung traditioneller sozioökonomischer Indikatoren (z.B. höchster Bildungsabschluss der Eltern, Migrationsstatus, Haushaltseinkommen) wurde im Schul-Barometer abgesehen, da einerseits jüngere Schüler*innen hierzu häufig keine Informationen geben können und andererseits der Fragebogen so kurz wie möglich sein sollte.

Über die deskriptiven Analysen hinaus wurden erste Zusammenhangsanalysen berichtet. Zum einen wurde untersucht, was Schüler*innen, die während der Schulschließungen zuhause viel Zeit für das Lernen (25 Stunden und mehr) aufwenden, von jenen, die wenig Zeit für das Lernen (weniger als 9 Stunden) aufwenden, unterscheidet. Schüler*innen, die der ersten Gruppe angehören,

- fällt es leicht, früh aufzustehen und einen geregelten Tagesablauf zu haben,
- sind in der Lage, den Tag selbst zu planen,
- verbringen mehr Zeit mit Sport zuhause, mit Lesen und anderen Aktivitäten,
- glauben, jetzt mehr zu lernen als im normalen Unterricht und
- bekommen häufiger die Lernaufgaben durch ihre Lehrer*innen kontrolliert und
- haben nicht das Gefühl, dass gerade Ferien sind.

Im Kontrast zu dieser Gruppe zeigt sich die andere deutlich passiver – mit einer Ausnahme: Sie verbringen nämlich viermal so viel Zeit wie die andere Gruppe mit Computerspielen.

Auf Basis der Schüler*innenantworten zu den offenen Fragen im Schul-Barometer kristallisieren sich auch deutlich zwei Gruppen heraus:

- 1) Schüler*innen, die sich sehr positiv über den „Fernunterricht“³ und die damit verbundenen Chancen äußern (Möglichkeiten des selbstbestimmten, eigenverantwortlichen, kreativen Lernens unter Berücksichtigung des individuellen Lerntempos, Lernrhythmus und der individuellen Lernweisen/-methoden). Sie kann man als lernmotiviert bzw. lernaktiv bezeichnen.
- 2) Schüler*innen, die sich über die Situation des „Fernunterrichts“ kritisch äußern und sie als hohe Belastung erleben (und mehr Unterstützung von den Lehrer*innen benötigen). Sie haben eher das Gefühl, sie hätten Ferien, und sind wenig lernmotiviert bzw. lernaktiv.

Zum anderen wurde analysiert, was jene Schüler*innen, die das Gefühl haben, sie hätten zu Beginn des „Fernunterrichts“ Ferien, von anderen Schüler*innen unterscheidet. Entsprechend der eben dargestellten Analyse sind Schüler*innen, die viel für die Schule lernen und arbeiten (25 Std. und mehr), sehr selten jene, die denken, sie hätten Ferien. Darüber hinaus zeigt sich, dass Schüler*innen, die 25 Stunden und mehr pro Woche Computerspiele spielen und fernsehen und denen es schwerfällt, früh aufzustehen und einen geregelten Tagesablauf zu haben, signifikant häufiger das Gefühl haben, sie hätten Ferien.

Schließlich wurden Schüler*innen, die die Schule vermissen, mit jenen kontrastiert, die die Schule nicht vermissen. Zusammenfassend zeigt sich, dass Schüler*innen, die mit der Schulschließung sehr schlecht zurechtkommen, deutlich häufiger der Gruppe von Schüler*innen angehören, die die Schule vermissen. Auch jene, denen die Decke bereits kurz nach Beginn des „Fernunterrichts“ auf den Kopf fällt und die sich nicht auf neue Lernmethoden freuen, vermissen die Schule mit einer signifikant höheren Wahrscheinlichkeit. Darüber hinaus stehen die erlebte Belastung und die Fragen, ob das Lernen zuhause eine Herausforderung darstellt, ob auch in Zukunft mehr online und zuhause gelernt werden soll und ob jetzt mehr als im normalen Unterricht gelernt wird, in bedeutendem Zusammenhang mit dem Ausmaß, in dem die Schule vermisst wird.

Aus diesen ersten Befunden lässt sich bereits schließen, dass zentrale Schüleroutcomes (Lernaufwand und Lernemotionen) mit der Selbstständigkeit von Schüler*innen (z. B. den Tag selbst planen und strukturieren zu können) deutlich assoziiert sind. Bisher unberücksichtigt blieb die Rolle der häuslichen Ressourcen für das Lernen, insbesondere die Verfügbarkeit technischer Ausstattung und elterlicher bzw. familiärer Unterstützung. Vor allem benachteiligte Schüler*innen dürften hier einen Mangel erleben. Daher untersuchen wir im vorliegenden Beitrag, ob und inwiefern häusliche

3 Zur verwendeten Begrifflichkeit für diese neue Art der Erfüllung der Schulpflicht während der angeordneten Schulschließungen siehe die entsprechende Begründung im Editorial des vorliegenden Bandes.

Ressourcen für das Lernen in Zeiten der Schulschließungen aufgrund der Corona-Pandemie im Zusammenhang mit zentralen Schüleroutcomes stehen und ob die Verfügbarkeit häuslicher Ressourcen für benachteiligte Schüler*innen besonders relevant für das Lernen ist.

2 Rahmenmodell

Zur Entwicklung eines theoretischen Rahmenmodells des Schul-Barometers wird auf folgende Forschungstraditionen Bezug genommen:

- *Schuleffektivität* (Teddlie & Stringfield, 2007; Calman, 2010; Creemers, Kyriakides & Sammons, 2010; Chapman, Armstrong, Harris, Muijs, Reynolds & Sammons, 2012; Moos & Huber, 2007; Huber, 2013);
- *Schulverbesserung* (Hargreaves, Lieberman, Fullan & Hopkins, 1998; Hopkins, Harris, Stoll & Mackay, 2011; Harris, Chapman, Muijs, Russ & Stoll, 2006; Huber, 2018);
- *Input-Throughput-Output* (Cronbach, 1972; Ditton, 2002);
- *Kooperation* (Rosenholtz, 1989; West & Hirst, 2003; Muijs, West & Ainscow, 2010; Harris & Jones, 2012; Huber & Ahlgrimm, 2012; Huber, 2014);
- *Schulleitung* (Robinson, Lloyd & Rowe, 2008; Huber, 2016a, 2016b; Huber & Muijs, 2010; Hallinger & Huber, 2012; Huber & Spillane, 2018; Tian & Huber, 2019);
- *Management von Krisen* (Weick, 1988, 2010; Schneider, 1995; Rosenthal & Kouzmin, 1993, 1997; Pearson, Roux-Dufort & Clair, 2007; Johansen, Aggerholm & Frandsen, 2012; Vardarlier, 2016);
- *Gesundheit/Belastung/Stress* (Karasek, 1979; Lazarus & Folkman, 1984; Huber, 2013);
- *Arbeitsanforderungen und Ressourcen* (Bakker & Demerouti, 2017; Huber & Robinson, 2016; Huber & Spillane, 2016).

Schulschließungen aufgrund der Corona-Pandemie führten dazu, dass klassischer Schulunterricht durch Lehren und Lernen entfiel und durch andere Formen – u. a. mittels digitaler Medien – ersetzt wurde. In den ersten Wochen nach den Schulschließungen wurde zudem in vielen (Bundes-)Ländern/Kantonen empfohlen, bereits unterrichteten Lernstoff zu wiederholen und von der Vermittlung neuer Inhalte abzusehen. Damit traten die lehrerzentrierten Anteile des Lehr-Lern-Prozesses (z. B. Instruktionsphasen) deutlich in den Hintergrund, während die schülerzentrierten Anteile (z. B. selbstgesteuertes Lernen, Be-/Erarbeiten von Arbeitsaufträgen/Lernaufgaben) den Hauptteil des Lernens ausmachten. Entsprechend reduzierte sich auch die Lehrer*innenunterstützung stark, und die Unterstützung der Eltern (und/oder der Geschwister) als „Ersatzlehrer*innen“ gewann stark an Bedeutung. Somit zeigen sich deutliche Parallelen zu Lehr-Lern-Prozessen im Rahmen von Hausaufgaben, weshalb für die Analyse des Lernens während der Pandemie insbesondere jene Modelle

des Lehrens und Lernens in den Fokus rücken, die auch für die Beschreibung der Rolle von Hausaufgaben relevant sind. Hierzu wurden in der Literatur bereits unterschiedliche Modelle vorgestellt, diskutiert und empirisch analysiert (z. B. Hagenauer & Oberwimmer, 2019; Kohler, 2011; Trautwein, Lüdtke, Schnyder & Niggli, 2006).

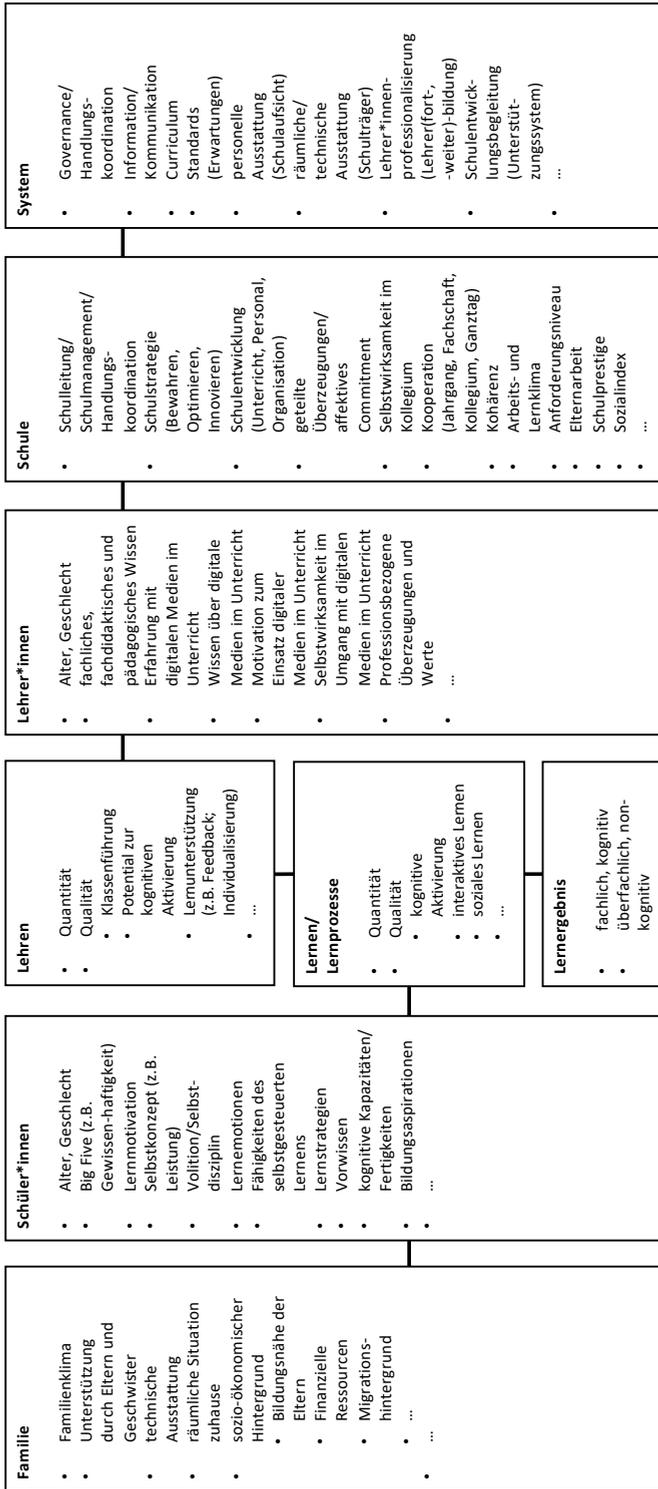
Diesen Modellen entsprechend nimmt der (soziale) Kontext starken Einfluss auf die Qualität und den Erfolg von Lernprozessen im häuslichen Setting. Empirisch ist und wird in unzähligen Studien (etwa den kontinuierlich publizierten Large Scale Assessments der OECD) nachgewiesen, dass die sozioökonomische Herkunft der Lernenden (z. B. Bildungsnähe der Eltern) am stärksten den Lernprozess und den Lernerfolg beeinflusst. Dies gilt insbesondere in den deutschsprachigen Ländern, in denen die „Bildungsvererbung“ besonders hoch ausgeprägt ist. Darüber hinaus kann angenommen werden, dass sich die Bildungsnähe des Elternhauses insbesondere auf die (lernförderliche) Bearbeitung von Hausaufgaben bzw. das außerunterrichtliche Lernen auswirkt (vgl. Hagenauer & Oberwimmer, 2019 für einen empirischen Nachweis). Mehrere Autor*innen, bspw. Kohler (2011) und Hagenauer und Oberwimmer (2019), sehen daher in den häuslichen Ressourcen für die Hausaufgabenbearbeitung, dem sozioökonomischen Status der Lernenden (bspw. Bildungs- und Berufsstatus der Eltern) und der Klassenzusammensetzung zentrale Kontextvariablen des Lernens durch Hausaufgaben. Eingebettet in den Kontext, werden im „Homework“-Modell von Trautwein et al. (2006)

- 1) Merkmale der Lehrer*innen,
- 2) Merkmale der Lernumgebung (z. B. wahrgenommene Aspekte der Quantität und Qualität von Hausübungen),
- 3) Merkmale der Schüler*innen (z. B. Selbstkonzept) und
- 4) Merkmale der Eltern (z. B. Quantität und Qualität der elterlichen Unterstützung bei der Hausaufgabenbearbeitung)

als Prädiktoren der Schüler*innenleistung postuliert, wobei die Motivation und das Hausaufgabenverhalten der Schüler*innen als „sequenzielle Mediatoren“ dieser Beziehungen vermutet werden. Das heißt, es wird angenommen, dass die in 1) bis 4) gelisteten Merkmale primär auf die Motivation der Schüler*innen wirken und diese das Hausaufgabenverhalten beeinflusst, welches wiederum auf die Schülerleistungen Einfluss nimmt.

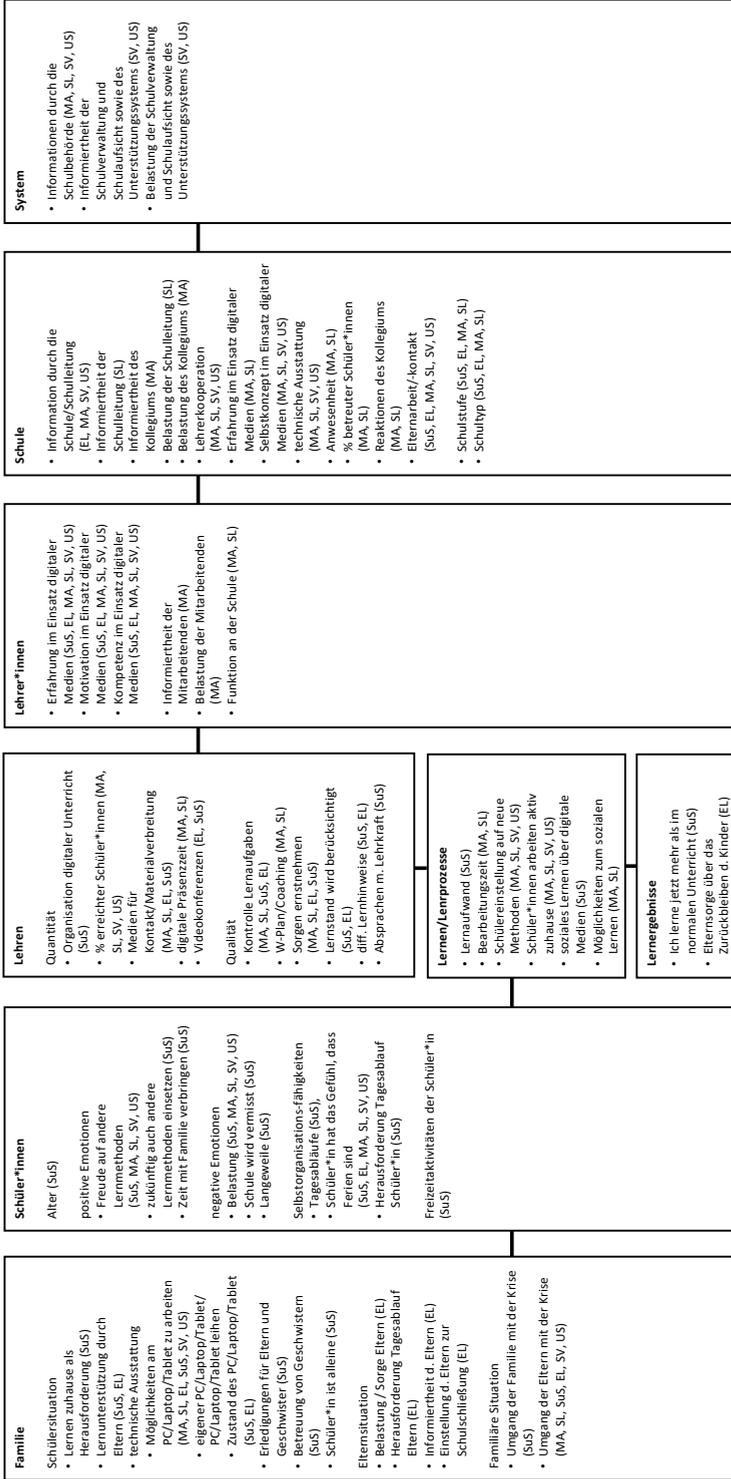
Für das Lehren und Lernen während der Zeit der Schulschließungen aufgrund der Corona-Pandemie können sehr ähnliche Modellannahmen getroffen werden. Allerdings liegt nahe, dass während der Schulschließungen bestimmte Aspekte, die das Lernen der Schüler*innen beeinflussen, stärker in den Vordergrund rücken. Abbildung 2 und Abbildung 3 zeigen, welche Aspekte wir vor dem Hintergrund zentraler Forschungstraditionen und Theoriemodelle (siehe die Aufzählung auf der Vorderseite) als relevant erachten (Abb. 2 auf der folgenden Seite) und im Schul-Barometer erfasst haben (Abb. 3 auf der übernächsten Seite).

Abb. 2: Allgemeines Rahmenmodell zum Lehren und Lernen



Quelle: eigene Darstellung

Abb. 3: Im Schul-Barometer erfragte Aspekte des Lehrens und Lernens



Anm.: SuS = Schüler*innen, EL = Eltern, MA = Mitarbeitende der Schule, SL = Schulleitung, SV = Schulleitung, SV = Schulverwaltung und -aufsicht, US = Unterstützungssysteme.

Quelle: eigene Darstellung

Da eine Untersuchung aller im Schul-Barometer (siehe Huber et al., 2020) fokussierten Aspekte und deren Wirkungen auf das Schüler*innenlernen zu komplex ist – sowohl was die theoriebasierte Argumentation als auch die statistische Modellierung betrifft –, fokussieren wir im vorliegenden Beitrag auf die Modellannahmen aus der Hausaufgaben-Forschung und wenden diese auf das Lehren und Lernen mit digitalen Medien während der Schulschließungen an.

3 Methode

3.1 Stichprobenbeschreibung

Die hier berichteten Analysen erfolgen auf Basis der im Schul-Barometer erhobenen Daten von 8.344 Schüler*innen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz. 7.016 von ihnen gaben ihr Alter an: 9 Prozent sind 6 bis 8 Jahre alt, 18 Prozent sind 9 bis 11 Jahre alt, 29 Prozent sind 12 bis 14 Jahre alt, 27 Prozent sind 15 bis 17 Jahre alt und 17 Prozent sind 18 bis 20 Jahre alt. Die Information zum Geschlecht liegt für 5.168 von ihnen vor: 56 Prozent der Befragten sind weiblich.

3.2 Erfasste Variablen mit Relevanz zu den Befunden in diesem Beitrag

Tabelle 2 auf der folgenden Seite gibt einen Überblick über die im Schul-Barometer erfassten und im vorliegenden Beitrag analysierten Konstrukte. Es handelt sich bei allen Variablen um Selbsteinschätzungen, weil aufgrund von Machbarkeitsfragen auf Fremdeinschätzungen oder Tests verzichtet wurde.

Tab. 2: Konstrukte

Konstrukt	#	MW	SD	α/r	Beispielitem
<i>Schüleroutcomes</i>					
Lernerfolg ¹	1	2,14	1,23	-	Ich glaube, ich lerne jetzt mehr als im normalen Unterricht.
Lernaufwand ²	1	13,45	7,69	-	Ich verbringe derzeit mit Lernen und Aufgaben für die Schule XXX Stunden pro Woche.
positive Emotionen ¹	2	2,81	1,01	.37	Ich freue mich auf andere Lernweisen/Lernmethoden (z.B. e-learning).
negative Emotionen ^{1,3}	2	2,80	1,03	.40	Mir fällt jetzt schon die Decke auf den Kopf.
<i>Qualität des digitalen Unterrichts</i>					
Quantität ⁴	1	3,78	1,25	-	Digitaler Unterricht wird von XXX meiner Lehrerinnen und Lehrer organisiert.
Qualität: Feedback, Kontrolle ¹	2	3,23	1,17	.53	Die Bearbeitung der Lern-/Unterrichtsaufgaben wird durch die Lehrerinnen und Lehrer kontrolliert.
Qualität: L-S-Kontakt ¹	4	3,78	0,85	.71	Ich kann die Lehrerinnen und Lehrer immer fragen, wenn ich nicht weiterkomme.
Lehrerkompetenz ¹	2	3,50	0,99	.53	Die Lehrerinnen und Lehrer haben Ahnung davon, wie sie mit uns digital lernen können.
<i>Schülermerkmale</i>					
Selbstständigkeit der Schüler*innen ¹	2	3,12	1,15	.32	Besonders herausfordernd an der Schulschließung ist für mich, meinen Tag selbst zu planen.
Alter ⁵	1	8,74	3,58	-	Wie alt bist du?
<i>häusliche Ressourcen für das Lernen</i>					
fehlende elterliche Unterstützung ¹	1	1,93	1,25	-	Besonders herausfordernd an der Schulschließung ist für mich, dass meine Eltern mir nicht helfen können.
familiäre Situation: Erledigungen für Eltern ¹	1	2,56	1,16	-	Ich muss jetzt zuhause viel für meine Eltern erledigen.
familiäre Situation: Umgang mit der Krise ¹	2	4,20	0,82	.75	Meine Eltern gehen mit der Situation gut um.
technische Ausstattung ¹	3	4,38	0,81	.74	Ich habe genug Möglichkeiten, am Computer/Laptop/Tablet für die Schule zu arbeiten.

Anm.: Für jene Konstrukte, die mit mehr als zwei Items erfasst wurden, wird das Cronbachs Alpha berichtet; für jene, die mit zwei Items erfasst wurden, wird die bivariate Korrelation dieser beiden Items berichtet.

Antwortoptionen:

¹ trifft nicht zu/trifft eher nicht zu/teils/teils/trifft eher zu/trifft zu; ² 0 h bis 25 h und mehr (in 1er-Schritten); ³ sehr schlecht/schlecht/mittelpträchtig/gut/sehr gut; ⁴ keinem/einem kleinen Teil/der Hälfte/den meisten/allen; ⁵ 6 bis 20 Jahre.

Quelle: eigene Darstellung

Da die erhobenen Konstrukte mittels einer deutschsprachigen und einer französischsprachigen Fragebogenversion erfasst wurden, wurde vor Durchführung der interessierenden Analysen geprüft, ob die erfassten Konstrukte in beiden Teilstichproben dasselbe messen (Messinvarianz; Schwab & Helm, 2015). Darüber hinaus wurde geprüft, inwiefern die Zusammenhänge zwischen den Konstrukten für beide Sprachgruppen gelten. Die Messinvarianzanalysen zeigen, dass in beiden Sprachgruppen die Items ausreichend ähnlich funktionieren (die Differenzen in den Fit-Werten CFI, TLI, RMSEA, SRMR liegen unter .01). Unterschiede in den Zusammenhängen konnten nur bei wenigen Korrelationen beobachtet werden (Lernerfolg und Selbstständigkeit, Lernaufwand und Qualität des „Fernunterrichts“ (Feedback/Kontrolle), positive Emotionen und Selbstständigkeit, negative Emotionen und Qualität des „Fernunterrichts“ (Lehrer*innen-Schüler*innen-Kontakt)). Damit erscheint die Gesamtstichprobe für die vorliegenden Analysen als ausreichend homogen.

3.3 Analyseverfahren

Zur Prüfung, inwiefern Schüleroutcomes von Merkmalen der Unterrichtsqualität, den Schüler*innenmerkmalen und den häuslichen Ressourcen für das Lernen während der Corona-Pandemie abhängen, führen wir folgende Analysen durch:⁴

- 1) Wir berichten (messfehlerbereinigte) Korrelationen zwischen den abhängigen und unabhängigen Variablen, um zu zeigen, inwiefern die bivariaten Zusammenhänge den Modellannahmen entsprechen.
- 2) Im Rahmen eines Strukturgleichungsmodells prüfen wir in Anlehnung an Trautwein et al. (2006) den Lernerfolg, den wöchentlichen Lernaufwand und die Schüler*innenemotionen als abhängige Variablen und nehmen an, dass diese abhängigen Variablen jeweils durch Merkmale der Unterrichtsqualität, Schüler*innenmerkmale und Indikatoren der häuslichen Ressourcen vorhergesagt werden können.
- 3) Das in Punkt 2 geprüfte Modell wird im Rahmen von Multigroup-Analysen auf seine Gültigkeit für benachteiligte Schüler*innen mit geringen häuslichen Ressourcen untersucht. Hierfür wird vorab geprüft, inwiefern die Schul-Baro-

4 Alle statistischen Analysen werden mit Mplus 8 (Muthén & Muthén, 1998–2017) durchgeführt. Zur Beurteilung der Modellgüte werden übliche Modell-Fitindizes berichtet (Little, 2013): der Bentlers Comparative Fit Index (CFI \geq .90), der Tucker Lewis Index (TLI \geq .90) und der Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA \leq .08) sowie der Standardized Root Mean Square Residual (SRMR \leq .10). Die Modellvergleiche im Rahmen der Multigroup-Analysen werden auf Basis der Empfehlungen von Chen (2007) und Cheung & Rensvold (2002) beurteilt. Dabei gilt: Solange der CFI nicht um mehr als .02 Einheiten sinkt und der RMSEA nicht um mehr als .015 Einheiten steigt, können beide Modelle als die Datenstruktur gleich gut widerspiegelnd angesehen werden, sodass auf Vorliegen von (konfiguraler) Messinvarianz geschlossen werden kann und somit eine zentrale Voraussetzung von Gruppenvergleichen gegeben ist.

meter-Fragen bzw. -Skalen in beiden Gruppen dasselbe messen (konfigurale Messinvarianz). Die Messinvarianz stellt eine Voraussetzung für derartige Gruppenvergleiche dar (Schwab & Helm, 2015). Durch die Multigroup-Analysen ist es möglich zu prüfen, inwiefern die Benachteiligung der Schüler*innen moderierend/beeinflussend auf die in Punkt 2 gefundenen Effekte wirkt.

4 Ergebnisse

4.1 Befunde der Korrelationsanalysen

Für die Ermittlung des Zusammenhangs zwischen den Prädiktoren (Qualität des digitalen Unterrichts, Schülermerkmale, häusliche Ressourcen) und den abhängigen Variablen (Emotionen, Lernaufwand, Lernerfolg) des Modells des Lernens während des „Fernunterrichts“ wurden bivariate (latente) Korrelationen errechnet. Tabelle 3 zeigt die Ergebnisse.

Tab. 3: (Latente) Korrelationen zwischen den abhängigen und unabhängigen Variablen

	Lernerfolg		Lernaufwand		positive Emotionen		negative Emotionen	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
<i>Schüleroutcomes</i>								
Lernaufwand	.211	.000						
positive Emotionen	.511	.000	.129	.000				
negative Emotionen	-.375	.000	-.055	.000	-.415	.000		
<i>Qualität des digitalen Unterrichts</i>								
Quantität	-.006	.586	.008	.491	-.008	.625	-.019	.191
Qualität – Feedback, Kontrolle	.156	.000	.173	.000	.063	.001	-.098	.000
Qualität – Lehrer-Schüler-Kontakt	.152	.000	.093	.000	.310	.000	-.263	.000
Lehrerkompetenz	.050	.000	-.009	.505	.176	.000	-.099	.000
<i>Schülermerkmale</i>								
Selbstständigkeit	.375	.000	.293	.000	.343	.000	-.528	.000
Alter	.060	.000	.176	.000	-.122	.000	.078	.000
<i>häusliche Ressourcen für das Lernen</i>								
fehlende elterliche Unterstützung	-.125	.000	-.082	.000	-.139	.000	.306	.000
fam. Situation – Erledigungen	.004	.849	-.015	.510	.021	.464	.191	.000
fam. Situation – Umgang Krise	.150	.000	.105	.000	.226	.000	-.463	.000
technische Ausstattung	.123	.000	.147	.000	.201	.000	-.214	.000

Anm.: N = 8.344.

Quelle: eigene Berechnungen

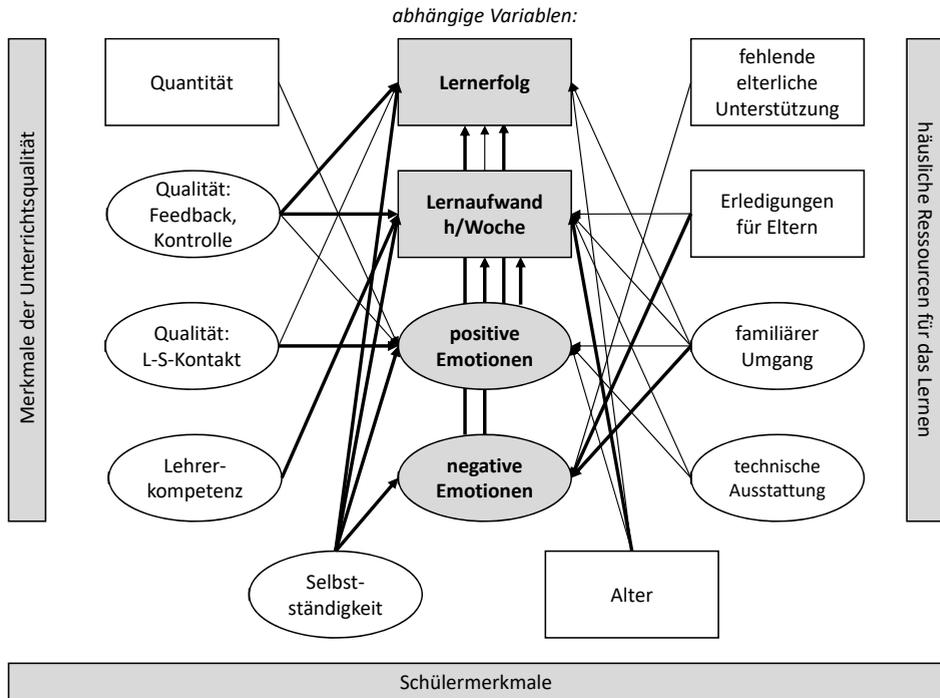
Es zeigt sich folgendes Bild:

- Der *Lernaufwand* ist schwach positiv assoziiert mit dem Lernerfolg.
- Ein höheres Ausmaß an *positiven Emotionen* geht einher mit einem deutlich höheren Lernerfolg, einem moderat höheren Lernaufwand und deutlich geringeren negativen Emotionen.
- Ein höheres Ausmaß an *negativen Emotionen* geht einher mit einem deutlich geringeren Lernerfolg, nicht jedoch mit einem geringeren Lernaufwand.
- Die Quantität des organisierten digitalen Unterrichts ist mit keinem der Schüleroutcomes signifikant korreliert.
- Hingegen sind die beiden *Qualitätsdimensionen des „Fernunterrichts“* mit dem Lernerfolg und dem Lernaufwand assoziiert, allerdings jeweils nur schwach. Anders gestaltet sich dies für die emotionalen Outcomes: Die Qualität des Lehrer*innen-Schüler*innen-Kontakts geht in einem bedeutenden Ausmaß mit höheren positiven Emotionen und geringen negativen Emotionen einher.
- Die wahrgenommene *Kompetenz der Lehrer*innen* korreliert schwach positiv mit positiven Emotionen der Schüler*innen.
- Die *Selbstständigkeit* der Schüler*innen steht im mittelstarken bis starken Zusammenhang mit allen vier Schüleroutcomes. Je höher die Schüler*innenselbstständigkeit, desto höher der Lernerfolg, der Lernaufwand sowie die positiven Emotionen und desto geringer die negativen Emotionen.
- Das *Alter* der Schüler*innen ist schwach positiv mit dem Lernaufwand und schwach negativ mit positiven Emotionen korreliert. Demnach berichten ältere Schüler*innen, dass sie mehr Zeit in schulische Belange (Lernaufwand) investieren, aber gleichzeitig weniger häufig Freude mit anderen Lernmethoden haben bzw. diese in Zukunft auch anwenden möchten (positiven Emotionen).
- *Fehlende elterliche Unterstützung* geht einher mit geringerem Lernerfolg und geringeren positiven Emotionen, wobei dieser Zusammenhang schwach ausfällt. Hingegen geht eine fehlende elterliche Unterstützung in einem bedeutenden Ausmaß mit höheren negativen Emotionen einher.
- Auch berichten Schüler*innen, die angeben, *Erledigungen für ihre Eltern* machen zu müssen, tendenziell häufiger von negativen Emotionen.
- Ein als positiv wahrgenommener *Umgang der eigenen Familie mit der Pandemie* hängt schwach positiv mit dem Lernerfolg, dem Lernaufwand und den positiven Emotionen zusammen sowie stark negativ mit höheren negativen Emotionen.
- Dasselbe gilt für die *technische Ausstattung*. Schüler*innen, die angeben, ausreichend adäquate technische Ressourcen für das Lernen zuhause zu besitzen, berichten von höherem Lernerfolg, höherem Lernaufwand und höheren positiven Emotionen sowie geringeren negativen Emotionen. Allerdings sind diese Zusammenhänge schwach ausgeprägt.

4.2 Befunde der Strukturgleichungsmodellierung

Die empirische Prüfung des Modells des Lernens wurde mittels Strukturgleichungsmodellierung durchgeführt (siehe Abb. 4 und Tab. 4 auf der folgenden Seite).

Abb. 4: Empirisches Modell des Lernens während der Corona-Pandemie



Anm.: Die Abbildung enthält alle – auf einem Niveau von .05 und darunter – statistisch signifikanten Effekte aus Tabelle 4. Effekte mit einem Beta > .100 sind durch dicke Pfeile hervorgehoben.

Quelle: eigene Darstellung

Tab. 4: Effekte aus dem Strukturgleichungsmodell zum Lernen während der Corona-Pandemie

	Lernerfolg		Lernaufwand		positive Emotionen		negative Emotionen	
	std. Beta	<i>p</i>	std. Beta	<i>p</i>	std. Beta	<i>p</i>	std. Beta	<i>p</i>
<i>Schüleroutcomes</i>								
Lernaufwand	.086	.000	-	-	-	-	-	-
positive Emotionen	.429	.000	.106	.000	-	-	-	-
negative Emotionen	-.159	.000	.197	.000	-	-	-	-
<i>Qualität des „Fernunterrichts“</i>								
Quantität	-.002	.900	.021	.182	-.087	.000	.006	.755
Qualität – Feedback, Kontrolle	.126	.000	.127	.000	-.065	.034	-.030	.301
Qualität – Lehrer-Schüler-Kontakt	-.072	.047	.036	.359	.188	.000	.014	.781
Lehrerkompetenz	-.048	.133	-.158	.000	.063	.180	-.017	.698
<i>Schülermerkmale</i>								
Selbstständigkeit	.159	.000	.314	.000	.265	.000	-.392	.000
Alter	.053	.001	.158	.000	-.064	.007	.006	.776
<i>häusliche Ressourcen für das Lernen</i>								
fehl. elterliche Unterstützung	-.001	.913	.004	.771	.033	.082	.056	.003
fam. Situation – Erledigungen	.002	.911	-.072	.007	.055	.084	.109	.001
fam. Situation – Umgang Krise	-.057	.000	.045	.011	.057	.008	-.262	.000
technische Ausstattung	-.025	.086	.066	.000	.083	.000	-.036	.081

Anm.: N = 8.344. Parameter = 163. Modell-Fit: CFI .94, TLI .91, RMSEA .038, SRMR .032.

Quelle: eigene Berechnungen

Die Modellierung liefert folgende Erkenntnisse:

- Der von den Schüler*innen berichtete *Lernerfolg* wird signifikant positiv durch die positiven Emotionen (höchste Effektstärke!), die Qualität des „Fernunterrichts“ (Feedback, Kontrolle) und die Selbstständigkeit der Schüler*innen vorhergesagt. Darüber hinaus gehen negative Emotionen mit niedrigerem Lernerfolg einher.
- Auch der *wöchentliche Lernaufwand* (laut Schüler*innenangaben) wird signifikant positiv durch die positiven Emotionen, die Qualität des „Fernunterrichts“ (Feedback, Kontrolle) und die Selbstständigkeit der Schüler*innen (höchste Effektstärke!) vorhergesagt. Zudem sind das Alter der Schüler*innen, die wahrgenommene Lehrer*innenkompetenz und -motivation im Umgang mit den digitalen Medien sowie die negativen Emotionen prädiktiv für den berichteten Lernaufwand. Überraschenderweise gehen negative Emotionen und geringere Lehrer*innenkompetenzen mit höherem Lernaufwand einher, wenn alle anderen Variablen kontrolliert werden. Die häuslichen Ressourcen (technische Ausstattung, Erledigungen für die Eltern, familiärer Umgang mit der Krise) stehen ebenfalls

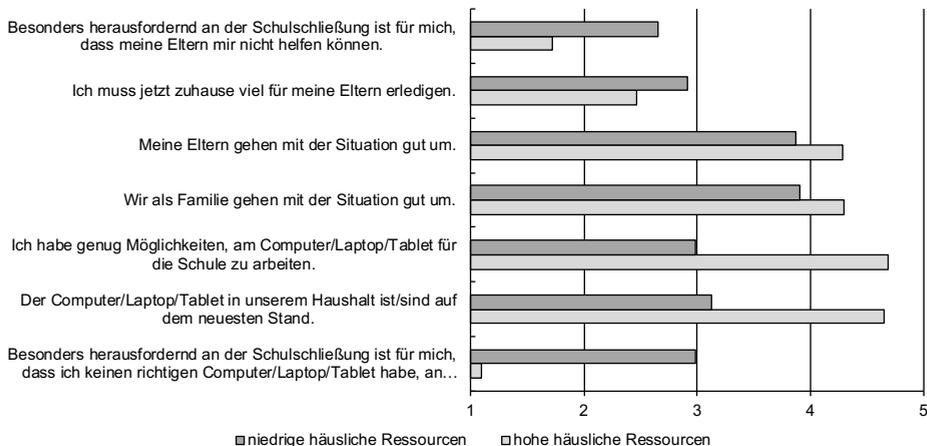
im erwarteten und statistisch signifikanten Zusammenhang mit dem Ausmaß an Lernaufwand. Allerdings sind diese Zusammenhänge schwach (Effektstärke $< .10$).

- Die von den Schüler*innen berichteten *positiven Emotionen* (z.B. Freude auf neue Lernmethoden) hängen signifikant positiv von der Qualität des Lehrer*innen-Schüler*innen-Kontaktes sowie von der Selbstständigkeit der Schüler*innen ab. Häusliche Ressourcen (technische Ausstattung, familiärer Umgang mit der Krise) gehen nur sehr schwach mit höheren positiven Emotionen einher.
- Die von den Schüler*innen berichteten *negativen Emotionen* (z.B. Langeweile) werden insbesondere durch die Selbstständigkeit der Schüler*innen und die häuslichen Ressourcen (familiärer Umgang mit der Krise, Erledigungen für die Eltern) vorhergesagt.

4.3 Befunde der Multigroup-Analyse

Zur Identifikation benachteiligter Schüler*innen wurde eine Clusteranalyse (K-means) auf Basis der Items zur fehlenden elterlichen Unterstützung und zur technischen Ausstattung durchgeführt. Um zwei Schüler*innengruppen zu erhalten, wurde eine 2-Clusterlösung vorgegeben: Cluster 1 enthält 5.606 Schüler*innen, die über hohe bzw. ausreichende häusliche Ressourcen verfügen. Cluster 2 enthält 1.558 Schüler*innen, die über geringe häusliche Ressourcen verfügen (vgl. Abb. 5).

Abb. 5: Schülergruppen mit niedrigen und hohen häuslichen Ressourcen



Anm.: 1 = trifft nicht zu bis 5 = trifft zu.

Quelle: eigene Berechnungen

Auf Basis dieser beiden Schüler*innengruppen wurde eine Multigroup-Analyse durchgeführt.⁵ Die Ergebnisse verweisen auf folgende Unterschiede zwischen den beiden Schüler*innengruppen hinsichtlich des Lernens in Zeiten der Corona-Pandemie:

- Der *Einfluss der Selbstständigkeit* der Schüler*innen auf den Lernerfolg und den Lernaufwand ist in der Schüler*innengruppe mit niedrigen häuslichen Ressourcen jeweils signifikant *geringer* als in der Schüler*innengruppe mit hohen bzw. ausreichenden häuslichen Ressourcen. Mehr Selbstständigkeit führt in dieser Gruppe, womöglich aufgrund der lernhinderlichen Rahmenbedingungen, nicht im selben Ausmaß zu Lernerfolg, wie dies bei Lernenden mit hohen häuslichen Ressourcen der Fall ist. Auch ist der Einfluss der Selbstständigkeit auf die negativen Emotionen deutlich geringer. Allerdings sind die negativen Emotionen der benachteiligten Schüler*innen grundsätzlich stärker ausgeprägt. Die Schüler*innenselbstständigkeit „wirkt“ bei benachteiligten Schüler*innen daher weniger stark die negativen Emotionen mildernd.
- Der *Einfluss der Qualitätsdimension Feedback/Kontrolle* auf den Lernaufwand ist in der Schüler*innengruppe mit geringen häuslichen Ressourcen signifikant *niedriger* als in der Gruppe mit hohen/ausreichenden häuslichen Ressourcen. Eine mögliche Interpretation ist, dass sich benachteiligte Schüler*innen weniger stark von Lehrer*innenfeedback und -kontrolle zum Lernen motivieren lassen als jene der Vergleichsgruppe.
- Überraschenderweise zeigt sich für die Gruppe mit niedrigen Ressourcen ein *negativer Zusammenhang* zwischen dem Ausmaß an *Qualität im Lehrer*innen-Schüler*innen-Kontakt und dem Lernaufwand*. In der Vergleichsgruppe liegt kein signifikanter Zusammenhang vor. Dieser Befund ist unserer Ansicht nach so zu interpretieren, dass Lehrer*innen häufiger den Kontakt zu jenen Schüler*innen, die (aus ihrer Sicht) wenig für die Schule lernen, suchen und sie häufiger unterstützen. Dies scheint insbesondere in der Gruppe der benachteiligten Schüler*innen der Fall zu sein.
- Umgekehrt ist in der Gruppe mit hohen/ausreichenden häuslichen Ressourcen der *Einfluss der wahrgenommenen Lehrer*innenkompetenz* auf den Lernaufwand – überraschend – schwach *negativ*, während in der Gruppe mit niedrigen häuslichen Ressourcen kein signifikanter Zusammenhang beobachtbar ist. Eine mögliche Erklärung könnte in der Annahme liegen, dass Schüler*innen, die während der Schulschließung mit Lernaufgaben und abzuarbeitenden Arbeitsaufträgen überhäuft werden, darin unzulängliche Kompetenzen ihrer Lehrer*innen sehen, während jene, die wenig für die Schule lernen (müssen), ihren Lehrer*innen eine hö-

5 Im ersten Schritt wurden die Messmodelle (siehe Tab. 4) auf Messinvarianz geprüft. Die Differenzen im CFI und im RMSEA liegen unter den in der Literatur verwendeten Grenzwerten, sodass konfigurale Messinvarianz gegeben ist. Damit werden in beiden Teilstichproben dieselben Konstrukte erfasst. Die Voraussetzungen einer Prüfung der Effekte auf Unterschiede zwischen den beiden Gruppen sind damit gegeben. Der Modellfit für die Multigroup-Analyse ist zufriedenstellend: CFI .938, TLI .912, RMSEA .040, SRMR .035.

here Kompetenz attestieren, z. B. weil es denen besser gelingt, den Lernaufwand adäquater einzuschätzen. Hier ist weitere Forschung nötig.

- In der Schüler*innengruppe mit niedrigen häuslichen Ressourcen *gehen die negativen Emotionen weniger stark mit geringerem Lernerfolg einher* als in der Schüler*innengruppe mit höheren/ausreichenden häuslichen Ressourcen. Allerdings ist bei benachteiligten Schüler*innen der Lernerfolg grundsätzlich niedriger ausgeprägt.

5 Zusammenfassung der Befunde und weiterführende Überlegungen

5.1 Zusammenfassung der Befunde

Das Schul-Barometer setzt sich u. a. zum Ziel, rasche Informationen darüber zu liefern, wie sich das Lehren und Lernen während der Corona-Pandemie darstellt. Dabei handelt es sich um eine Ad-hoc-Stichprobe, und die Konstrukte wurden über Selbsteinschätzungen auf Einzelitems erfasst (z. B. Lernerfolg), sodass die hier berichteten Befunde vor dem Hintergrund dieser Limitationen zu interpretieren sind. Eine ausführliche Diskussion der methodischen Herausforderungen von Barometerumfragen haben wir in Huber und Helm (2020, im Druck) vorgelegt.

Die Frage nach der Benachteiligung von Schüler*innengruppen spielt beim Schul-Barometer ebenfalls eine Rolle. Vor dem Hintergrund von Modellen des Lernens zuhause (z. B. dem Homework-Modell nach Trautwein et al., 2006) wurde im vorliegenden Beitrag der Frage nachgegangen, welchen Einfluss Merkmale der Qualität des „Fernunterrichts“, Schüler*innenmerkmale und die Verfügbarkeit häuslicher Ressourcen auf Schüleroutcomes (Lernerfolg, Lernaufwand, Lernemotionen) in Zeiten der Corona-Pandemie und der damit einhergehenden Schulschließungen haben. Auf Basis von Daten von 8.344 Schüler*innen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz wurde ein Strukturgleichungsmodell geschätzt, das zeigt, dass insbesondere die Selbstständigkeit der Schüler*innen und die von ihnen wahrgenommene Qualität des „Fernunterrichts“ prädiktiv dafür sind, in welchem Ausmaß sie denken, dass sie jetzt mehr lernen als im normalen Unterricht, Zeit für schulische Belange aufwenden und positive sowie negative Emotionen erleben. Häusliche Ressourcen wie die technische Ausstattung und die elterliche Unterstützung spielen dagegen eher eine untergeordnete Rolle. Allerdings ist der familiäre Umgang mit der Krisensituation deutlich mit negativen Emotionen der Schüler*innen korreliert.

Aus der vorliegenden Daten- und Befundlage lässt sich daher ableiten, dass die hier untersuchte Schüler*innengruppe mit niedrigen häuslichen Ressourcen, die vermutlich insbesondere aus sozioökonomisch schlechter gestellten und bildungsfernen Familien stammt, in Zeiten der Schulschließungen nicht primär aufgrund feh-

lender technischer Ausstattung oder fehlender elterlicher Unterstützung zurückbleibt, sondern insbesondere aufgrund fehlender Fähigkeiten zum selbstgesteuerten Lernen und zur Selbstorganisation des Tagesablaufs. Der Mangel dieser Fähigkeiten ist wahrscheinlich auch auf das Fehlen von Entwicklungsmöglichkeiten zurückzuführen, die diese Schüler*innen (in sozioökonomisch schlechter gestellten bzw. benachteiligten Familien) oft nicht ausreichend vorfinden (z.B. vorgelebte volitionale Fähigkeiten, Selbstorganisation und Aspirationsniveau, Erfolgserwartung und Selbstwirksamkeit). Jedenfalls deuten die Befunde der vorliegenden Zusammenhangsanalysen darauf hin, dass ein Mehr an technischer Ausstattung nur schwache Effekte auf das Lernen der Schüler*innen während der Corona-Pandemie haben dürfte. Für eine kleinere Gruppe an Schüler*innen (etwa 10%) würde eine adäquate technische Ausstattung aber vermutlich deutliche Abhilfe bezüglich eines Teils der erlebten Herausforderungen leisten (siehe Abb. 1). Neben der technischen Ausstattung (z.B. mit der staatlichen Vergabe von technischen Endgeräten wie Tablets oder Laptops an Schüler*innen) würden aber vor allem eine stärkere Betreuung sozial benachteiligter Familien und die personenbezogene Lernbegleitung der Schüler*innen helfen.

5.2 Weiterführende Überlegungen

Wir vermuten verschiedene Formen von Schereneffekten. Zum einen gehen wir davon aus, dass Unterschiede bei den Schüler*innen – wie übrigens auch bei den Lehrer*innen und Schulen insgesamt –, die es schon vor der Krise und unabhängig von der Krise gab, sich in Zeiten einer Krise stärker zeigen. Diese Unterschiede wirken sich auf die Kompensationsmöglichkeiten aus, was zu einer Verstärkung der Unterschiede führt. Es ist auch davon auszugehen, dass das Ausmaß von Schereneffekten über die Zeit größer wird und den Handlungsdruck erhöht. Im Mehrebenensystem werden differenzierte Handlungsmechanismen zum Ausgleich benötigt und vor dem Hintergrund professioneller Verantwortung erwartet, die positive Diskriminierungen zur Folge haben (auch vor dem Hintergrund von pragmatischen Machbarkeiten).

Konkret wird etwa von Lehrer*innen erwartet, dass sie sich mit Hilfe guter Lehr-Lern-Formen besonders um die abgehängten oder „abhängenden“ Schüler*innen kümmern. Von Schulen wird erwartet, dass sie schulintern Formen der sozialen bzw. kollegialen Unterstützung finden, sich hinsichtlich guten („Fern“-)Unterrichtens bzw. der (Aus-)Gestaltung von Lehr-Lern-Arrangements austauschen und die Kooperation innerhalb der Fachschaften und Jahrgangsteams/Stufenteams und in Gesamtkollegien verstärken. Hierbei spielt die Qualität von Leitungspersonen eine große Rolle. Von der Ebene des Schulträgers und der Schulaufsicht wird erwartet, dass sie vor allem die besonders belasteten Schulen unterstützen und Formen der schulübergreifenden Unterstützung wie auch des Wissensmanagements und der Nachhaltigkeit von Innovationen in Zeiten der Krise im Blick behalten.

Gefordert sind alle Akteure, damit schulische Arbeit, d.h. der „Fernunterricht“ und die wahrscheinlich noch länger andauernde Kombination von Präsenz- und „Fernunterricht“, professionellen Mindest- und Regelstandards entsprechen. Aufgrund der Neuartigkeit der aktuellen Situation sind hier für bestimmte Fragen erst Abstimmungsleistungen erforderlich, damit koordiniertes und gemeinsames Handeln gelingt.

In der Konsequenz zeigen sich große Herausforderungen hinsichtlich Bildungsgerechtigkeit und Chancengleichheit. „(Bildungs-)Verlierer*innen“ sind in der aktuellen Situation, so ist zu befürchten, wahrscheinlich Schüler*innen aus sozioökonomisch (hoch) benachteiligten Elternhäusern. Schulen mit einem hohen Anteil an benachteiligten Schüler*innen stehen deshalb vor besonders großen Herausforderungen.

Wichtig ist, dass Lehrer*innen die individuellen und familiären Voraussetzungen ihrer Schüler*innen noch besser kennen und beachten als im „normalen“ Unterricht und Schulbetrieb – ein wahrlich hoher Anspruch, zumal sich die Schüler*innen mit geringeren Ressourcen und mit besonderen Belastungskonstellationen auf der Personen- und Familienebene nicht gleich über Klassen und Schulen verteilen. Hier ist das gesamte System gefordert.

Literatur und Internetquellen

- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2017). Job Demands–Resources Theory: Taking Stock and Looking Forward. *Journal of Occupational Health Psychology*, 22 (3), 273–285. <https://doi.org/10.1037/ocp0000056>
- Calman, R. C. (2010). *Exploring the Underlying Traits of High-Performing Schools. Evidence from Research Reviews*. Education Quarterly and Research Office. Queens Printers, Ontario Government.
- Chapman, C., Armstrong, P., Harris, A., Muijs, D., Reynolds, D., & Sammons, P. (2012). *School Effectiveness and Improvement. Research, Policy and Practice. Challenging the Orthodoxy?* London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203136553>
- Chen, F. F. (2007). Sensitivity of Goodness of Fit Indexes to Lack of Measurement Invariance. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 14 (3), 464–504. <https://doi.org/10.1080/10705510701301834>
- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (2002). Evaluating Goodness-of-Fit Indexes for Testing Measurement Invariance. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 9 (2), 233–255. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_5
- Creemers, B., Kyriakides, L., & Sammons, P. (2010). *Methodological Advances in Educational Effectiveness Research*. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203851005>
- Cronbach, L. J. (1972). Evaluation zur Verbesserung von Curricula. In C. Wulf (Hrsg.), *Evaluation. Beschreibung und Bewertung von Unterricht, Curricula und Schulversuchen* (S. 41–59). München: Piper & Co.
- Ditton, H. (2002). Evaluation und Qualitätssicherung. In R. Tippelt (Hrsg.), *Handbuch Bildungsforschung* (S. 775–790). Opladen: Leske + Budrich. https://doi.org/10.1007/978-3-322-99634-3_43

- Hagenauer, G., & Oberwimmer, K. (2019). Zum Zusammenhang zwischen Hausaufgabenpraxis und Leseleistung: Ergebnisse aus PIRLS 2006, 2011 und 2016. In C. Wallner-Paschon & U. Itzlinger-Bruneforth (Hrsg.), *Lesekompetenz der 10-Jährigen im Trend. Vertiefende Analysen zu PIRLS* (S. 221–237). Graz: Leykam.
- Hallinger, P., & Huber, S. G. (2012). School Leadership That Makes a Difference: International Perspectives. *School Effectiveness and School Improvement*, 23 (4), 1–9. <https://doi.org/10.1080/09243453.2012.681508>
- Hargreaves, A., Lieberman, A., Fullan, M., & Hopkins, D. W. (1998). *International Handbook of Educational Change*. Dordrecht: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-94-011-4944-0>
- Harris, A., Chapman, C., Muijs, D., Russ, J., & Stoll, L. (2006). Improving Schools in Challenging Circumstances: Exploring the Possible. *School Effectiveness and School Improvement*, 17, 409–424. <https://doi.org/10.1080/09243450600743483>
- Harris, A., & Jones, M. (2012). Professional Learning Communities and System Improvement. *Improving Schools*, 13 (2), 172–181. <https://doi.org/10.1177/1365480210376487>
- Helmke, A. (2009). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts*. Seelze-Velber: Klett-Kallmeyer.
- Hopkins, D., Harris, A., Stoll, L., & Mackay, T. (2011). *School and School Improvement: State of the Art Review*. Keynote Presentation Prepared for the 24th International Congress of School Effectiveness and School Improvement. Limassol, Cyprus.
- Huber, S. G. (2013). Forschung zu Belastung und Beanspruchung von Schulleitung. In S. G. Huber (Hrsg.), *Jahrbuch Schulleitung 2013. Befunde und Impulse zu den Handlungsfeldern des Schulmanagements* (S. 222–240). Köln: Wolters Kluwer Deutschland.
- Huber, S. G. (2014). *Kooperative Bildungslandschaften. Netzwerke(n) im und mit System*. Neuwied, Kronach & München: LinkLuchterhand & WoltersKluwer.
- Huber, S. G. (2016a). Germany: The School Leadership Research Base in Germany. In H. Ärlestig, C. Day & O. Johansson (Hrsg.), *A Decade of Research on School Principals* (S. 375–401). Dordrecht: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-23027-6_18
- Huber, S. G. (2016b). Switzerland: The School Leadership Research Base in Switzerland. In H. Ärlestig, C. Day & O. Johansson (Hrsg.), *A Decade of Research on School Principals* (S. 421–442). Dordrecht: Springer https://doi.org/10.1007/978-3-319-23027-6_20
- Huber, S. G. (2018). No Simple Fixes for Schools in Challenging Circumstances. Contextualization for Germany. In C. Meyers & M. Darwin (Hrsg.), *International Perspectives on Leading Low-Performing Schools* (S. 243–266). Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Huber, S. G., & Ahlgrimm, F. (2012). *Kooperation: Aktuelle Forschung zur Kooperation in und zwischen Schulen sowie mit anderen Partnern*. Münster & New York: Waxmann.
- Huber, S. G., Günther, P. S., Schneider, N., Helm, C., Schwander, M., Schneider, J., & Pruitt, J. (2020). *COVID-19 und aktuelle Herausforderungen in Schule und Bildung*. Münster & New York: Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830942160>
- Huber, S. G., & Helm, C. (2020, im Druck). COVID-19 and Schooling: Evaluation, Assessment and Accountability in Times of Crises – Reacting Quickly to Explore Key Issues for Policy, Practice and Research with the School Barometer. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*.
- Huber, S. G., & Muijs, D. (2010). School Leadership Effectiveness. The Growing Insight in the Importance of School Leadership for the Quality and Development of Schools and Their Pupils. In S. G. Huber (Hrsg.), *School Leadership – International Perspectives* (S. 57–78). Dordrecht: Springer. https://doi.org/10.1007/978-90-481-3501-1_4
- Huber, S. G., & Robinson, V. (2016). *World School Leadership Study: Practices and Resilience*. Symposium at the Meeting of the World Education Research Association (WERA) in Conjunction with the Annual Meeting of the American Educational Research Association (AERA), 8.–12. April 2016 in Washington, DC.

- Huber, S. G., & Spillane, J. (2016). *World School Leadership Study – Concept and Design*. Symposium at the European Congress on Educational Research of the European Educational Research Association, 23.–26. August 2016 in Dublin, Irland.
- Huber, S. G., & Spillane, J. (2018). *Mapping the Field of Research on Education Leadership Administration and Management: Methodological, Thematical and Regional Perspective*. Symposium at the European Congress on Educational Research of the European Educational Research Association, 3.–4. September 2018 in Bozen, Italien.
- Johansen, W., Aggerholm, H. K., & Frandsen, F. (2012). Entering New Territory: A Study of Internal Crisis Management and Crisis Communication in Organizations. *Public Relations Review*, 38 (2), 270–279. <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2011.11.008>
- Karasek, R. A. (1979). Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain: Implications for Job Redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24 (2), 285–308. <http://doi.org/10.2307/2392498>
- Kohler, B. (2011). Hausaufgaben. Überblick über didaktische Überlegungen und empirische Untersuchungen. *DDS – Die Deutsche Schule*, 103 (3), 203–218.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. New York: Springer.
- Little, T. D. (2013). *Longitudinal Structural Equation Modeling*. New York: Guilford Press. Zugriff am 28.05.2020. Verfügbar unter: <http://site.ebrary.com/lib/subhamburg/Doc?id=10664545>.
- Moos, L., & Huber, S. G. (2007). School Leadership, School Effectiveness and School Improvement: Democratic and Integrative Leadership. In T. Townsend (Hrsg.), *International Handbook of School Effectiveness and Improvement* (S. 579–596). Dordrecht: Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5747-2_32
- Muijs, D., West, M., & Ainscow, M. (2010). Why Network? Theoretical Perspectives on Networking. *School Effectiveness and School Improvement*, 21 (1), 5–26. <https://doi.org/10.1080/09243450903569692>
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (1998–2017). *Mplus User's Guide* (8. Aufl.). Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Pearson, C. M., Roux-Dufort, C., & Clair, J. A. (2007). *International Handbook of Organizational Crises Management*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Robinson, V. M., Lloyd, C. A., & Rowe, K. J. (2008). The Impact of Leadership on Student Outcomes: An Analysis of the Differential Effects of Leadership Types. *Educational Administration Quarterly*, 44 (5), 635–674. <https://doi.org/10.1177/0013161X08321509>
- Rosenholtz, S. J. (1989). *Teachers' Workplace. The Social Organization of Schools*. New York: Longman.
- Rosenthal, U., & Kouzmin, A. (1993). Globalizing an Agenda for Contingencies and Crisis Management: An Editorial Statement. *Journal of Contingencies & Crisis Management*, 1, 1–12. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5973.1993.tb00001.x>
- Rosenthal, U., & Kouzmin, A. (1997). Crises and Crisis Management: Towards Comprehensive Government Decision Making. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 7, 277–304. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.jpart.a024349>
- Schneider, S. (1995). *Flirting with Disaster. Public Management in Crisis Situations*. New York: M. E. Sharpe.
- Schwab, S., & Helm, C. (2015). Überprüfung von Messinvarianz mittels CFA und DIF-Analysen. *Empirische Sonderpädagogik*, 7 (3), 175–193.
- Teddlie, C., & Stringfield, S. (2007). A History of School Effectiveness and Improvement Research in the USA Focusing on the Past Quarter Century. In T. Townsend (Hrsg.), *International Handbook of School Effectiveness and Improvement* (S. 131–166). Dordrecht: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5747-2>
- Tian, M., & Huber, S. G. (2019). Mapping Educational Leadership, Administration and Management Research 2007–2016: Thematic Strands and the Changing Landscape.

- Journal of Educational Administration*, 58 (2), 129–150. <https://doi.org/10.1108/JEA-12-2018-0234>
- Trautwein, U., Lüdtke, O., Schnyder, I., & Niggli, A. (2006). Predicting Homework Effort: Support for a Domain-Specific, Multilevel Homework Model. *Journal of Educational Psychology*, 98 (2), 438–456. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.2.438>
- Vardarlier, P. (2016). Strategic Approach to Human Resources Management during Crisis. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 235, 463–472. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.11.057>
- Weick, K. E. (1988). Enacted Sensemaking in Crisis Situation. *Journal of Management Studies*, 25 (4), 305–317. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.1988.tb00039.x>
- Weick, K. E. (2010). Reflection on Enacted Sensemaking in the Bhopal Disaster. *Journal of Management Studies*, 47, 537–550. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2010.00900.x>
- West, M. A., & Hirst, G. (2003). Cooperation and Teamwork for Innovation. In M. A. West, D. Tjosvold & K. G. Smith (Hrsg.), *International Handbook of Teamwork and Cooperative Working* (S. 297–321). New York: Wiley. <https://doi.org/10.1002/9780470696712.ch15>

Stephan Gerhard Huber, Prof. Dr., Leiter des Instituts für Bildungsmanagement und Bildungsökonomie (IBB) an der Pädagogischen Hochschule Zug.
E-Mail: stephan.huber@phzg.ch

Christoph Helm, Prof. Dr., Stellv. Leiter des Instituts für Bildungsmanagement und Bildungsökonomie (IBB) an der Pädagogischen Hochschule Zug.
E-Mail: christoph.helm@phzg.ch

Korrespondenzadresse: Pädagogische Hochschule Zug, Zugerbergstr. 3, 6300 Zug, Schweiz