



**Michael Haider  
Daniela Schmeinck  
(Hrsg.)**

# **Digitalisierung in der Grundschule**

**Grundlagen, Gelingensbedingungen und didaktische  
Konzeptionen am Beispiel des Fachs Sachunterricht**

Haider / Schmeinck  
**Digitalisierung in der Grundschule**

Michael Haider  
Daniela Schmeinck  
(Hrsg.)

# Digitalisierung in der Grundschule

Grundlagen, Gelingensbedingungen und  
didaktische Konzeptionen am Beispiel  
des Fachs Sachunterricht

Verlag Julius Klinkhardt  
Bad Heilbrunn • 2022

**k**

*Dieses Buch ist ein Ergebnis des Kölner Projekts „Digitalstrategie Lehrer\*innenbildung Köln (DiSK)“ und wurde im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) unter den Förderkennzeichen 01JA2003 (DiSK) gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieses Buches liegt bei den Herausgeber\*innen und Autor\*innen.*



Dieser Titel wurde in das Programm des Verlages mittels eines Peer-Review-Verfahrens aufgenommen. Für weitere Informationen siehe [www.klinkhardt.de](http://www.klinkhardt.de).

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation  
in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten  
sind im Internet abrufbar über <http://dnb.d-nb.de>.

2022.h. © by Julius Klinkhardt.  
Coverfoto: © natalialeb / adobe stock.

Druck und Bindung: AZ Druck und Datentechnik, Kempten.  
Printed in Germany 2022.  
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem alterungsbeständigem Papier.



*Die Publikation (mit Ausnahme aller Fotos, Grafiken und Abbildungen) ist veröffentlicht unter der Creative Commons-Lizenz: CC BY-NC-ND 4.0 International  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>*

ISBN 978-3-7815-5938-7 digital                      [doi.org/10.35468/5938](https://doi.org/10.35468/5938)  
ISBN 978-3-7815-2498-9 print

# Inhaltsverzeichnis

<i>Michael Haider und Daniela Schmeinck</i> Einleitung .....	7
---	---

<b>Kapitel I</b> <b>Digitale Bildung im Sachunterricht</b> .....	11
---	----

<i>Saskia Knoth und Michael Haider</i> Digitale Bildung .....	13
--	----

<i>Daniela Schmeinck</i> Digitalisierung im Sachunterricht der Grundschule – Bildungspolitischer Rahmen und notwendige digitalbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern .....	27
---	----

<i>Moritz Harder</i> Online-Risiken und -Chancen – Kinder und Jugendliche unterwegs im Internet .....	41
---	----

<i>Michael Haider und Saskia Knoth</i> Kompetenzen von Lehrkräften für das Unterrichten in einer digitalisierten Welt .....	56
---	----

<b>Kapitel II</b> <b>Individuelle Förderung</b> .....	71
--	----

<i>Astrid Rank</i> Möglichkeiten der Leistungserhebung, -bewertung und -rückmeldung mit digitalen Medien .....	73
--	----

<i>Stephanie Scharpf und Daniela Gabes</i> Motivation und digitale Medien am Beispiel des Sachunterrichts .....	85
--	----

<i>Alina Quante</i> Förderbedarfe und digitale Möglichkeiten .....	98
---	----

*Sarah Hellwig*

E-Books als Lern- und Differenzierungstool für Kinder im Förderbereich  
der emotionalen und sozialen Entwicklung ..... 109

*Sonja-Hella Pöschl*

Förderung des Bildungsspracherwerbs bei heterogenen sprachlichen  
Voraussetzungen im Unterricht mit digitalen Medien..... 124

*Mayele Otte*

Sprachliche Individualisierung mittels digitaler Medien..... 140

**Kapitel III**

**Konkretisierung: Möglichkeiten der Digitalisierung  
im Sachunterricht** ..... 155

*Vivienne Hampf*

Das digitale Produzieren und Präsentieren im Sachunterricht..... 157

*Maximilian Wirnsberger*

Einsatzmöglichkeiten von Tablets und der integrierten Kamera  
im Sachunterricht..... 171

*Vinzent Ahlbach*

Das didaktische Potenzial von Podcasts im Sachunterricht ..... 184

*Yasir Musab Uçar*

Einsatz von Erklärvideos im Sachunterricht ..... 197

*Daniela Schmeinck*

Förderung des kreativen, problemlösenden und informatischen  
Denkens durch spielerisches Programmieren im Sachunterricht ..... 211

*Michael Haider und Daniela Schmeinck*

## **Einleitung**

Die Diskussion um die Digitalisierung wird aktuell sowohl in der Politik als auch in der Gesellschaft intensiv und kontrovers diskutiert. So wird auf der einen Seite die digitale Transformation als entscheidendes Kriterium für Wirtschaftlichkeit und Zukunftsorientierung (z. B. globale Vernetzung) angesehen, auf der anderen Seite weisen kritische Stimmen immer wieder auch auf die verschiedenen negativen Folgen der zunehmenden Digitalisierung hin (z. B. datenschutzrechtliche Probleme, soziale Entfremdung, steigender Energieverbrauch durch Datenspeicherung usw.).

Da die zunehmende Digitalisierung sich auch entscheidend auf das Leben und den Alltag von Lernenden auswirkt, wird auch im Zusammenhang mit Bildung in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten intensiv über das Thema Digitalisierung und Digitalität diskutiert.

Die schul- und bildungspolitische Aktualität dieses Themas zeigt sich dabei u. a. in aktuellen Parteiprogrammen, Strategie- und Positionspapieren sowie an finanziellen Förderprogrammen, in denen vom Bund und von den Bundesländern Gelder für den infrastrukturellen Ausbau von Schulen sowie für die technische Ausstattung von Schülerinnen und Schülern bereitgestellt werden. Die zunächst separat formulierten, allerdings von den Schulen bereits umzusetzenden Medienkompetenzrahmen u. ä., wurden bzw. werden aktuell verbindlich in die verschiedenen neuen Bildungs-, Rahmen- und Lehrpläne integriert und die Schulen sind mittlerweile bundesweit gefordert, basierend auf den neuen Vorgaben eigene, individuelle und schulspezifische Medienkonzepte zu entwickeln und als Querschnittsaufgabe in allen Fächern und Schulstufen zu implementieren. Selbst beim Aus-, Fort- und Weiterbildungsangebot für Lehrkräfte aller Schularten und Bundesländer lässt sich aktuell ein deutlicher Schwerpunkt hinsichtlich digitalisierungsbezogener Angebote erkennen. Als ursächlich für die aktuell große Nachfrage an Fortbildungsangeboten für Lehrkräfte ist dabei sicher die COVID-19-Pandemie anzusehen, die nicht nur überraschend kam und das Bildungssystem auch vor große neue und tiefgreifende Herausforderungen stellte. Denn auch wenn die Pandemie an deutschen Schulen durchaus zu einem spontanen Digitalisierungsschub (z. B. digitale (mobile) Endgeräten in Form von Notebooks und Tablets, WLAN in Schulgebäuden) geführt hat, hat sie gleichzeitig und vor

allem im Bereich der Grundschulen auch große Lücken und Handlungsbedarfe hinsichtlich der Digitalisierung sichtbar gemacht.

Der vorliegende Band „Digitalisierung in der Grundschule – Grundlagen, Gelingensbedingungen und didaktische Konzeptionen am Beispiel des Fachs Sachunterricht“ greift verschiedene Bereiche des Themas Digitalisierung für die Grundschule auf und verfolgt das Ziel, einen Einblick in die verschiedenen Aspekte von Digitalisierung in der Grundschule zu bieten sowie eine fundierte Grundlage für politische, pädagogische und didaktische Diskurse zu bilden. Vor diesem Hintergrund zeigen die verschiedenen Beiträge neben wichtigen, theoretischen Grundlagen und Gelingensbedingungen auch praktische Beispiele für den Einsatz digitaler Werkzeuge im Unterricht auf. Die inhaltliche und konzeptionelle Konkretisierung erfolgt dabei am Beispiel des vielperspektivisch angelegten Fachs Sachunterricht. Dieses bietet in besonderer Weise einen doppelten Anschluss, einerseits an die veränderte (digitalisierte) Lebenswelt der Kinder, andererseits an die wissenschaftlichen Bezugsdisziplinen der unterschiedlichen Bezugsfächer dieses Fächerkonglomerats, von den Bezugsdisziplinen der Schulfächer und ihren Didaktiken bis hin zur Medienpädagogik, Mediendidaktik und Medien-erziehung.

Das Buch bietet in drei inhaltlich fokussierten Teilen Grundlagen zur Digitalisierung im Sachunterricht, Hintergründe zur individuellen Förderung von Schülerinnen und Schülern mit digitalen Medien sowie die Konkretisierung von Möglichkeiten der Digitalisierung im Sachunterricht.

Das Buch beginnt zunächst mit grundlegenden theoretischen Überlegungen zu *Digitaler Bildung im Sachunterricht*. Saskia Knoth und Michael Haider betrachten hierzu zunächst Anforderungen, Begründungen, Herausforderungen und Chancen Digitaler Bildung und ordnen dies in ein Modell von Lehrerprofessionalisierung ein. Daniela Schmeinck erörtert anschließend den digitalen Wandel im Bildungssystem, die aktuellen bildungspolitischen Rahmenvorgaben sowie die Auswirkungen derselben auf die Digitalisierung von Schule und die Förderung notwendiger digitalbezogener Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern. Der Beitrag von Moritz Harder befasst sich mit Online-Risiken und -Chancen. Hierzu betrachtet er die mediale Ausstattung und beleuchtet die Internetnutzung und den Medienkonsum von Kindern und Jugendlichen. Abschließend gehen Michael Haider und Saskia Knoth in ihrem Beitrag der Frage nach, welche Kompetenzen von Lehrkräften für das Unterrichten in einer digitalisierten Welt notwendig sind und wie diese sinnvoll in einem Modell gebündelt werden können.

Kapitel II widmet sich der *individuellen Förderung* mit und durch digitale Medien. Astrid Rank nimmt hierzu zunächst Möglichkeiten der Leistungserhebung, Leistungsbeurteilung und Leistungsrückmeldung mit digitalen Medien in den Blick. Stephanie Scharpf und Daniela Gabes verändern die Blickrichtung weg von kognitiven, hin zu motivationalen Aspekten und beleuchten den Zusammen-

hang von Motivation und digitalen Medien am Beispiel des Sachunterrichts. Alina Quante rückt grundsätzliche Voraussetzungen bei unterschiedlichen Förderbedarfen und digitale Möglichkeiten zur Unterstützung in den Fokus. Sarah Hellwig beschreibt in Ihrem Beitrag, wie E-Books als Lern- und Differenzierungstool für Kinder im Förderbereich der emotionalen und sozialen Entwicklung eingesetzt werden können. Sonja-Hella Pöschl betrachtet die Förderung des Bildungsspracherwerbs bei heterogenen sprachlichen Voraussetzungen im Unterricht mit digitalen Medien. Mayele Otte schließt das Kapitel mit einem Schwerpunkt auf sprachlicher Individualisierung mittels digitaler Medien.

Kapitel III konkretisiert dann abschließend verschiedene *Möglichkeiten der Digitalisierung im Sachunterricht*. Hierzu zeigt Vivienne Hampf zunächst ausgewählte Möglichkeiten für das digitale Produzieren und Präsentieren mittels digitaler Tools im Sachunterricht auf. Maximilian Wirnsberger erläutert anschließend die Einsatzmöglichkeiten von Tablets sowie der integrierten Kamera im Sachunterricht. Im Mittelpunkt des Beitrags von Vinzent Ahlback steht das didaktische Potenzial von Podcasts im Sachunterricht. Yasir Musab Uçarat konkretisiert den Einsatz von Erklärvideos im Sachunterricht. Daniela Schmeinck schließt das Kapitel mit Beispielen zur Förderung des kreativen, problemlösenden und informativen Denkens durch spielerisches Programmieren im Sachunterricht ab.

In der Summe der verschiedenen Beiträge in diesem Band zeigt sich, dass digitale Medien ein großes Potenzial für den Einsatz im Sachunterricht haben. Es wird jedoch auch deutlich, dass die empirischen Untersuchungen im Bereich des Einsatzes digitaler Medien in der Grundschule bzw. im Sachunterricht noch nicht genügend Forschungsergebnisse liefern und hier noch hoher Forschungs- und Handlungsbedarf existiert. Nichtsdestotrotz bieten gerade die aufgezeigten praktischen Handlungsmöglichkeiten viel Potenzial für Lehrkräfte, den eigenen Unterricht methodisch vielfältiger, leistungssteigernder und motivierender zu gestalten, auf sprachliche und individuelle Förderbedarfe einzugehen und so professionelles Lehrerhandeln auf- und auszubauen.

In diesem Sinne verstehen wir das Buch als eine Anregung für Theorie, Forschung und Praxis.

Am Beispiel des vielperspektivisch angelegten Fachs Sachunterricht zeigt das Buch Grundlagen, Gelin-  
gensbedingungen und didaktische Konzeptionen  
der Digitalisierung in der Grundschule. Es beschreibt  
die verschiedenen Aspekte von Digitalisierung in der  
Grundschule und bietet eine fundierte Grundlage für  
politische, pädagogische und didaktische Diskurse.  
Im Mittelpunkt des Buchs stehen neben grundlegenden  
theoretischen Überlegungen zu Digitaler Bildung im  
Sachunterricht auch ausgewählte Aspekte der indivi-  
duellen Förderung mit und durch digitale Medien sowie  
konkrete Handlungsvorschläge und Umsetzungs-  
möglichkeiten für Digitalisierung im Sachunterricht.  
In diesem Sinne bietet das Buch Anregungen für  
Theorie, Forschung und Praxis.

### Die Herausgeber:innen



**Prof. Dr. Daniela Schmeinck** ist  
Professorin für Didaktik des Sach-  
unterrichts an der Universität zu  
Köln und Senior-Fellow im Kolleg  
Didaktik:digital der Joachim Herz  
Stiftung.



**Dr. Michael Haider** ist Akademi-  
scher Rat am Lehrstuhl für Grund-  
schulpädagogik der Universität  
Regensburg.

978-3-7815-2498-9



9 783781 524989