

# Digitale Werkzeuge für mathematische Lernprozesse auswählen



Dieser Foliensatz „*Digitale Werkzeuge für mathematische Lernprozesse auswählen*“ wurde im Rahmen des Projekts [DigitUS](#) von [Stefan Ufer](#), [Timo Kosiol](#), [Matthias Mohr](#) und [Christian Lindermayer](#) und erstellt und ist als [CC-BY-SA4.0](#) lizenziert.

Einen Überblick über alle Materialien im DigitUS-Projekt findet sich im [Einführungskapitel](#).

Eine ausführliche Darstellung der Inhalte der Präsentation findet sich in der [Handreichung für Mathematik-Lehrkräfte](#).

# Digitale Werkzeuge auswählen

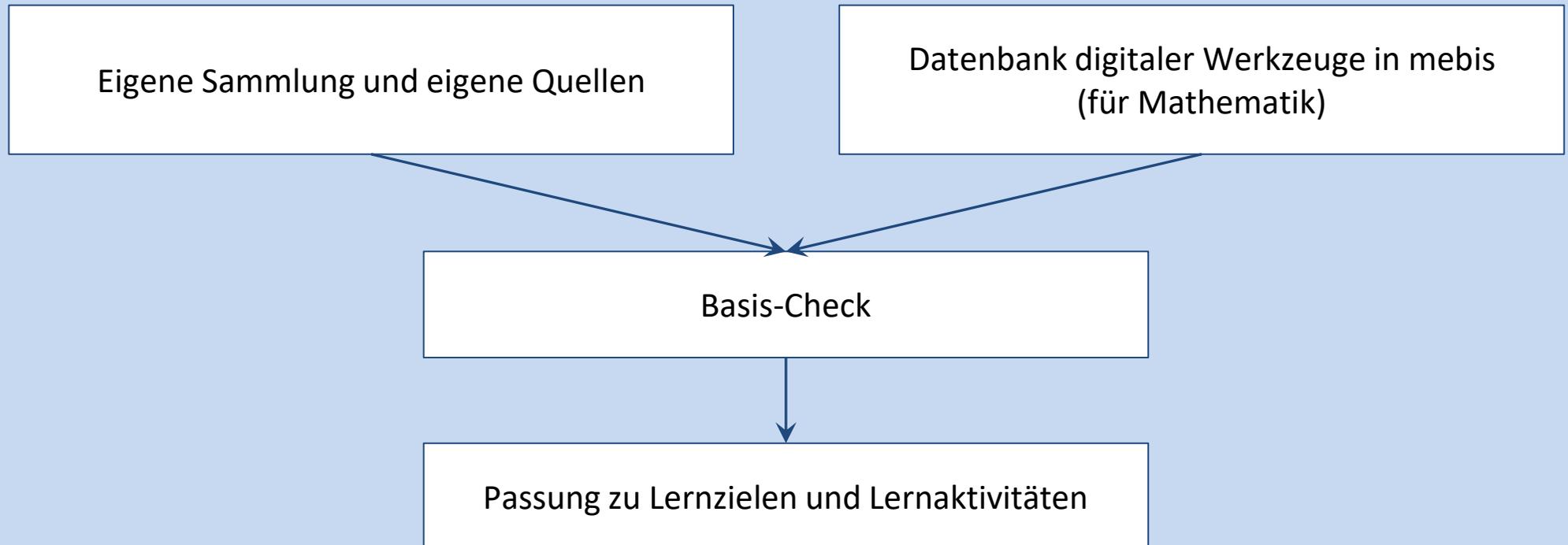
Themen heute mit Fokus Mathematikunterricht



# Digitale Werkzeuge auswählen

Welches Werkzeug – und woher?

Wie finde ich passende Werkzeuge?



# Digitale Werkzeuge auswählen

## Welches Werkzeug – und woher?

Wie finde ich passende Werkzeuge?

Eigene Sammlung und eigene Quellen

Datenbank digitaler Werkzeuge in mebis  
(für Mathematik)

### Digitale Werkzeuge

#### Anton (Link) 🔗

**Art:** Übungsaufgaben / -sammlungen  
Lernspiele

**Beschreibung:** Lerninhalte und Übungsaufgaben für viele Fächer. Insgesamt über 100.000 Aufgaben, Lernspiele und Erklärungen.

#### AWW Board (Link) 🔗

**Art:** Kommunikation / Kollaboration

**Beschreibung:** AWW Board ist ein kollaboratives Web-Whiteboard (Maus- und Touchbedienung), das gemeinsames Zeichnen, Schreiben und Arbeiten ermöglicht.

#### GeoGebra

**Art:** Datenverarbeitung  
Simulation / Modellierung  
Computer-Algebra-Systeme  
Dynamische Visualisierungen

**Beschreibung:** GeoGebra ist eine kostenlose dynamische Mathematiksoftware für SchülerInnen und LehrerInnen aller Altersstufen. Sie verbindet Geometrie, Algebra, Tabellen, Zeichnungen, Statistik und Analysis in einem Softwarepaket.

**Plattform:** Windows  
MAC  
iOS  
Android  
Browser

**Sprache:**

**Alter:** Nicht nötig

**Inhaltsbereiche:** Mathematik allgemein

**Lehrplanbezug:**

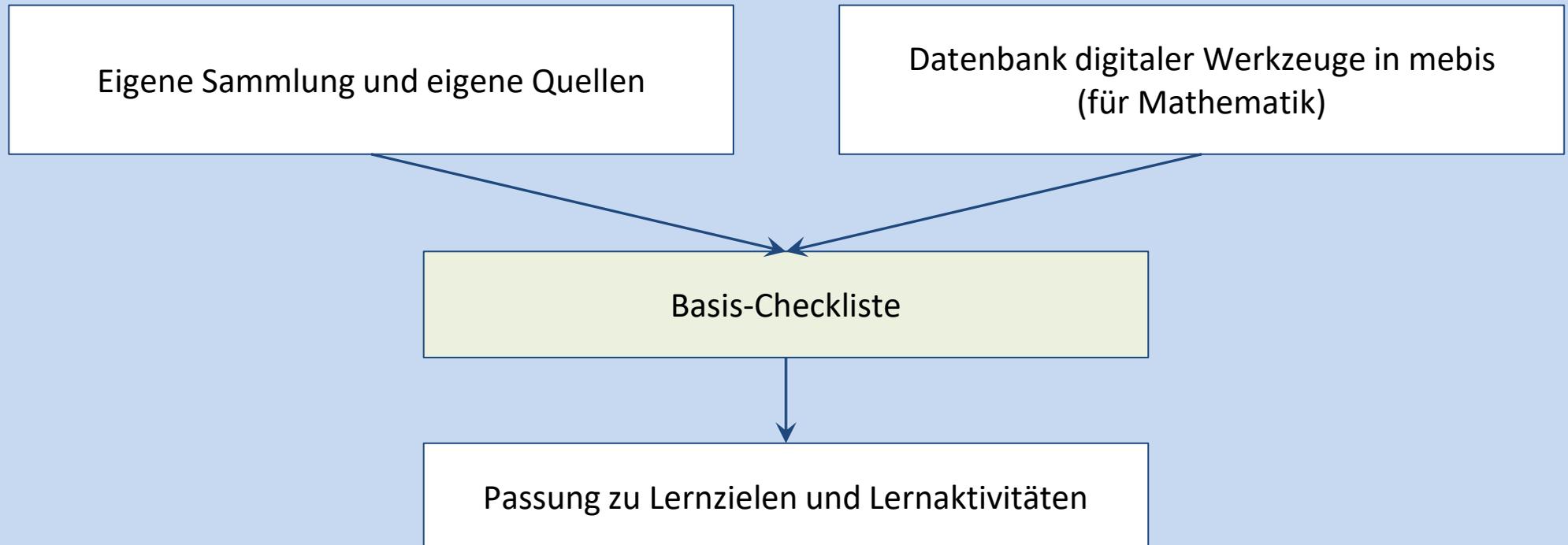
**Preis:** Vollversion kostenlos

[Link](#) 🔗

# Digitale Werkzeuge auswählen

Welches Werkzeug – und woher?

Wie finde ich passende Werkzeuge?



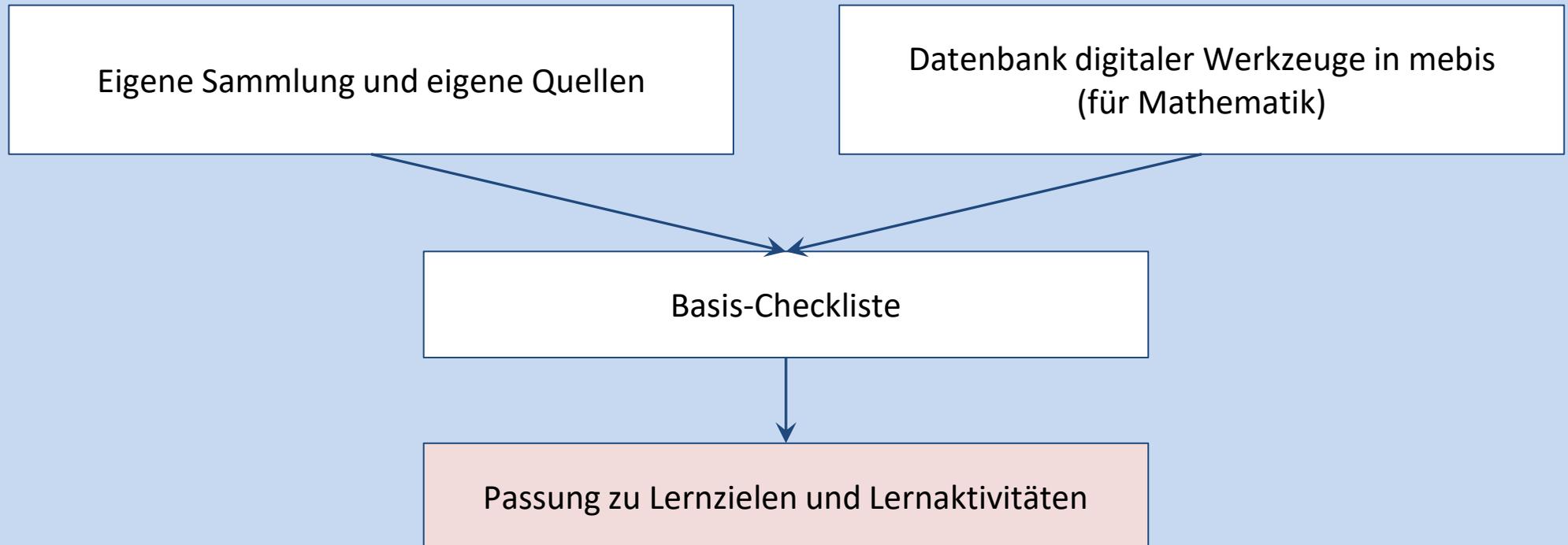
## Basis-Checkliste zur Analyse digitaler Werkzeuge

<b>Attraktivität</b>	▶ einfache Nutzbarkeit
	▶ motivational wirksame Elemente
	▶ klare Anweisungen und Zielsetzung
<b>Inhalt</b>	▶ relevant?
	▶ umfassend?
	▶ korrekt?
<b>Methodik</b>	▶ flexibel einsetzbar
	▶ passend zur Zielgruppe
	▶ stabile Umsetzung
	▶ klar dokumentiert
<b>Rechtliches</b>	▶ Copyright
	▶ Datenschutz
	▶ Kosten

# Digitale Werkzeuge auswählen

Welches Werkzeug – und woher?

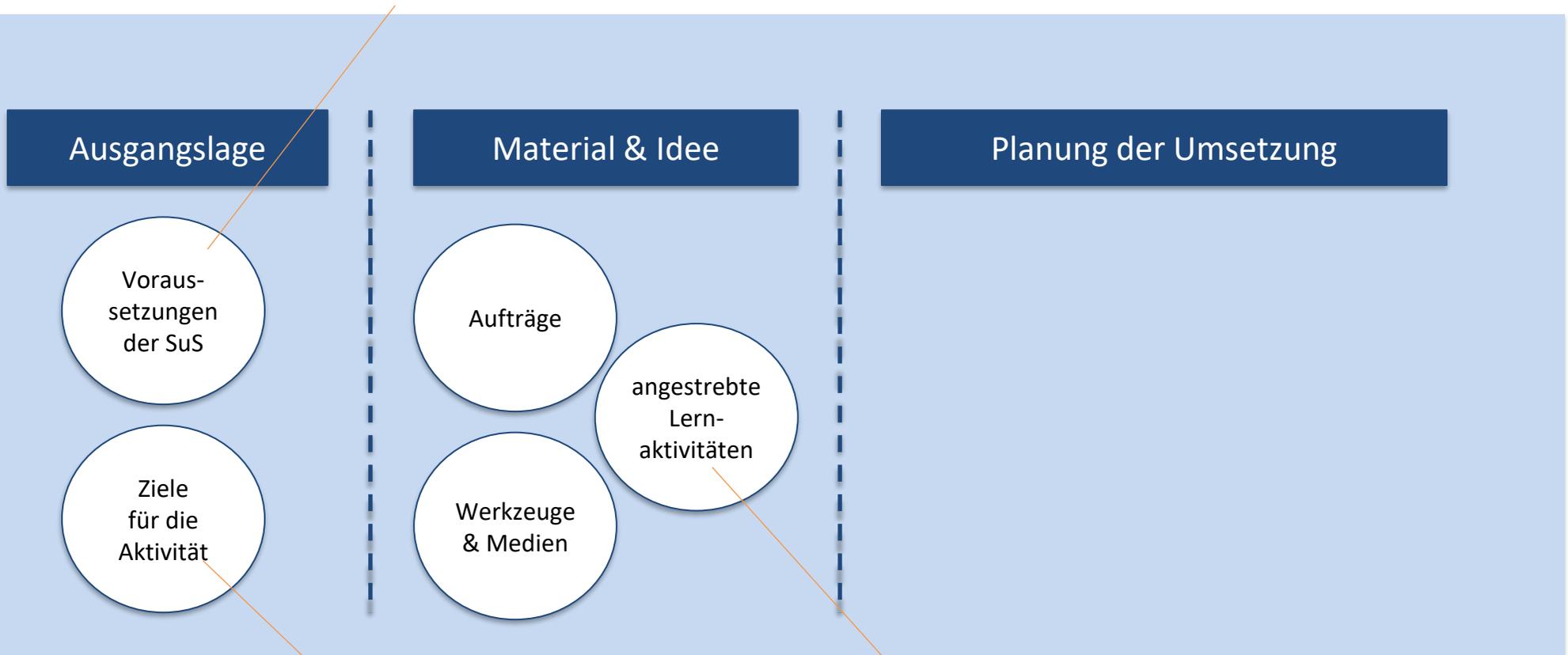
Wie finde ich passende Werkzeuge?



# Digitale Werkzeuge auswählen

## Modell zur Analyse von Aktivitäten im Mathematikunterricht

Was bringen die Lernenden in die Aktivität mit?



Was möchte ich mit der Aktivität erreichen?

Wie stelle ich mir das Lernen konkret vor?  
Auf welche Denkvorgänge ziele ich ab?

# Digitale Werkzeuge auswählen

## „Stunde 1“ – gemeinsam an der Stunde arbeiten (Teil 1/2)

Klausurtag	1. Tag	Zwischenzeit	2. Tag	Zwischenzeit	3. Tag	Zwischenzeit	4. Tag	Zwischenzeit	5. Tag
"Stunde 1"	Einigung auf Thema	Planung fixieren	Arbeit an der Stunde	Stunde halten	Gemeins. Reflexion				
"Stunde 2"			Einigung auf Thema	Planung fixieren	Arbeit an der Stunde	Stunde halten	Gemeins. Reflexion		
"Stunde 3"					Einigung auf Thema	Planung fixieren	Arbeit an der Stunde	Stunde halten	Gemeins. Reflexion

### Arbeitsauftrag:

Arbeiten Sie (in Einzel- oder Partnerarbeit) auf Grundlage Ihrer im Vorfeld hochgeladenen Planung an der Planung der „**Stunde 1**“ weiter, indem Sie eines der Werkzeuge aus der Datenbank wie folgt ausprobieren:

- Wählen Sie ein Werkzeug aus der Datenbank oder Ihrem persönlichen Fundus aus, welches Ihnen für den Einsatz in „Stunde 1“ sinnvoll erscheint. Arbeiten Sie sich so in das Werkzeug ein, dass Sie es anderen Teilnehmern, die dieses Werkzeug noch nicht kennen, erklären können. (Falls Sie lieber ein Werkzeug aus Ihrem persönlichen Fundus verwenden, das nicht in der Datenbank enthalten ist, ergänzen Sie dieses Werkzeug bitte in der Datenbank.)
- Überlegen Sie sich einen produktiven Einsatz des Werkzeugs und analysieren Sie diesen mithilfe des präsentierten Modells zur Analyse von Aktivitäten im Mathematikunterricht ein (siehe vorherige Folie).
- Beschreiben Sie, welches Potential digitaler Werkzeuge für das Mathematiklernen Ihr Werkzeug in dieser Unterrichtseinheit anspricht.

Nutzen Sie gerne die verlinkte [Vorlage](#).

- Dębowska, E., Girwidz, R., Greczyło, T., Kohnle, A., Mason, B., Mathelitsch, L., Melder, T., Michelini, M., Ruddock, I. & Silva, J. (2013). Report and recommendations on multimedia materials for teaching and learning electricity and magnetism. *European Journal of Physics*, 34(3), 47-54.
- Girwidz, R. (2012). Vortrag zum Multimediaeinsatz im Physikunterricht.  
[http://www.didaktikonline.physik.uni-muenchen.de/physik\\_multimedia/votr/6\\_muenchen\\_LFB\\_2012\\_out.pdf](http://www.didaktikonline.physik.uni-muenchen.de/physik_multimedia/votr/6_muenchen_LFB_2012_out.pdf) (Aufgerufen am 18.02.2021).

- [Bild Modelle](https://pixabay.com/de/photos/m%C3%A4dchen-laptop-schulmaterial-5662435/): zapCulture: <https://pixabay.com/de/photos/m%C3%A4dchen-laptop-schulmaterial-5662435/> (Aufgerufen am 28.07.2021).

Alle Bilder lizenziert unter [CC-BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)