



Online-Selbsttest

Die folgenden Diagnoseinstrumente wurden von der TU Darmstadt entwickelt und geben Schülerinnen und Schülern sehr gute Rückmeldungen zu ihrem Lernstand. Teilweise werden auch digitale Fördermaterialien empfohlen.

Mit dem Diagnoseinstrument **CODI** können Lehrkräfte mithilfe eines online-Tests inkl. automatischer Auswertung typische Lernschwierigkeiten ihrer Schülerinnen und Schüler der **Klassen 9 und 10** im Bereich **funktionaler Zusammenhänge** erfassen.
<http://codi-test.de>

Die Webseite **Grundwissen-Funktionen** stellt ein Testinstrument zur Diagnose von mathematischem Grundwissen und Grundkönnen im Bereich funktionaler Zusammenhänge am **Ende der Sekundarstufe II** bereit. Das adaptive Instrument bietet Lernenden und Lehrenden im Anschluss an die Diagnose ein bereichsspezifisches Feedback an sowie digitale Fördermaterialien zum individuellen Nachlernen. <http://www.grundwissen-funktionen.de>

Die Lernplattform **Basics-Mathematik** stellt ein Förderangebot für Lernende am **Übergang in die Sekundarstufe II** dar. Neben einem digitalen Diagnosetest mit automatisiertem und individuellem Feedback finden sich frei verfügbare und wissenschaftlich erprobte Fördermaterialien zu den Themen **Elementare Algebra und Funktionen**, die beim Aufarbeiten möglicher Lücken unterstützen.
<https://basics-mathematik.de/grundwissentest/wordpress/>

Lernvideos

Lernvideos findet man zu fast allen Themen auf „Youtube“.

Unter <https://www.cornelsen.de/empfehlungen/lernvideos/mathematik> finden Sie 200 Mathematik Erklärvideos für die **Klassenstufen 5-13** insbesondere für Gymnasium. Grundlage ist dabei das Buch **Fundamente der Mathematik von Cornelsen**. Zur besseren Übersicht hat Cornelsen zudem eine Website online geschaltet, auf der alle Erklärvideos sortiert nach Klassenstufe und Thema zugänglich sind. Zusätzlich finden Sie hier auch die Bücher als kostenlose Ebooks, Wochenpläne sowie die dazugehörige Musterlösungen.

Zahlreiche **Erklärvideos** insbesondere für den Bereich der **Realschule** findet man auf der Webseite von Sebastian Schmidt. Er ist Lehrer an einer Realschule in Bayern und hat den Deutschen Lehrpreis 2019 mit seinem Konzept „Flipped Classroom“ gewonnen. <https://www.flippedmathe.de>

Unter **musstewissen Mathe** bei **youtube.com** werden verschiedene Themen unterschiedlicher Klassenstufen verständlich erklärt.
<https://www.youtube.com/channel/UCaxX8488TqU6bZdcKpxPVvQ>

Mit **Grips Mathe** werden den Schülerinnen und Schülern an spannenden Orten, z.B. im Fußballstadion, einer Schreinerei oder in einer Flugwerft mathematische <https://www.br.de/grips/faecher/grips-mathe/index.html> Begriffe und Zusammenhänge erklärt. Die Schüler erfahren im Video, wo Mathematik im Alltag vorkommt.

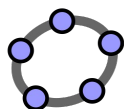




Freiarbeit – Selbstständiges Üben und Wiederholen

Zahlreiche Materialien zum **selbstständigen Arbeiten** finden Sie auch unter:
<http://ne.lo-net2.de/selbstlernmaterial/>

Unterrichtsbegleitendes **Online-Übungsmaterial** bietet der **Aufgabenfuchs**. Der Mathematikbereich des Aufgabenfuchses ist thematisch strukturiert. Jedes Thema ist von der einfachen Einführung hin zu komplexeren Aufgaben aufgebaut.
<https://www.aufgabenfuchs.de>



GeoGebra

Unter www.geogebra.org werden aktuell gute Materialien für die Grundschule, Sekundarstufe I und Sekundarstufe II gesammelt und diese auf der Webseite hervorgehoben, damit sie auch ganz einfach gefunden werden. Diese Sammlungen sollen LehrerInnen, SchülerInnen und den Eltern helfen, dass sie schnell Übungsmaterial auf unserer Webseite finden.



Linksammlungen von Universitäten, Bildungsservern etc.

Die Internetseite <https://www.geogebra.org/m/Ax73wMeM> führt zu einem GeoGebra-Book von **Prof. Dr. Jürgen Roth (Universität Landau/Koblenz)** zum Computereinsatz im Mathematikunterricht. Dort lassen sich zahlreiche GeoGebra-Applets zu mathematischen Zusammenhängen sowie zum Problemlösen und Argumentieren mit Schülern per Link teilen.

Die Seite <https://www.juergen-roth.de/links.html> stellt eine umfassende Linkliste von Prof. Dr. Jürgen Roth als Bereicherung des (Online)Mathematikunterrichts dar, die stets aktualisiert wird. Dort gibt es auch eine Link-Datenbank für Unterrichtsmaterialien.

Vom **DZLM** finden Sie unter dem folgenden Link **Diagnose- und Förderbausteine** insbesondere für die **Primar- und Orientierungsstufe** des Projektes **Mathe sicher können**: <https://mathe-sicher-koennen.dzlm.de/material/>

Auf der folgenden Seite werden sukzessive Unterrichtsmaterialien für den **Sprachbildenden Mathematikunterricht der Sekundarstufe I und II** zusammengestellt, die im Rahmen verschiedener Forschungs- und Entwicklungsprojekte, insbesondere in der MuM-Forschungsgruppe entwickelt und beforscht wurden. Die Materialien sind als Open Educational Resources unter einer Common-Lizenz **BY-SA** bzw. **BY-NC-SA** verwendbar.
<https://sima.dzlm.de/unterricht/unterrichtsmaterialien>

Auch die TU Darmstadt stellt eine kommentierte Liste von **Links für den Unterricht** zur Verfügung:
https://www.mathematik.tu-darmstadt.de/schule_und_oeffentlichkeit/fuer_lehrer/index.de.jsp

Auf der Seite „**Deutscher Bildungsserver**“ finden Sie ebenfalls eine umfassende **Datenbank mit Materialien**: <https://www.bildungsserver.de/Mathematik-5783-de.html>

PIK AS

Auf der Seite PIK AS vom DZLM finden Sie **Tipps zum Thema Homeschooling**. Die Angebote richten sich eher an die **Primarstufe**, können aber auch zur Wiederholung insbesondere in der **Orientierungsstufe** hilfreich sein: <https://pikas.dzlm.de/>

Sinus-Material

Unter dem folgenden Link finden Sie auch die Materialien die im Rahmen von Sinus erstellt wurden. Schwerpunkte sind **Sichern von Grundwissen, offene Aufgaben** etc.

<https://mathematik.bildung-rp.de/sekundarstufe-i/thema/sinus-und-sinus-transfer.html>



Kostenlose Angebote von Schulbuchverlagen

Zahlreiche Schulbuchverlage stellen zusätzlich zu dem normalen Angebot derzeit kostenlose digitale Lernhilfen, digitale Schulbücher und digitale Arbeitsblätter zur Verfügung.

In der Regel muss man sich auf den Seiten registrieren, kann dann das Angebot aber in den kommenden Wochen häufig kostenlos nutzen.

<https://www.cornelsen.de/empfehlungen/schulschliessung/>

<https://www.klett.de/inhalt/unterrichten-von-zuhause/112399>

<https://www.westermann.de/schroedelaktuell/>

<https://www.kapiert.de>



Lernplattformen

Zum Üben empfehlen sich Lernplattformen wie zum Beispiel:

<https://anton.app/de/>

<https://de.bettermarks.com>

Teilweise können Sie hier Ihren Schülerinnen und Schülern gebündelt spezielle Übungen zur Verfügung stellen.

Aufgabensammlungen

Diese Aufgabensammlungen können Sie für Ihre Arbeitsblätter und zur Bereicherung Ihres (Online-)Unterrichts nutzen.

SMART ist eine Sammlung von mehr als 5500 frei erhältlichen Mathematikaufgaben und Physikaufgaben für **Gymnasium und Realschule**. Der Mathematikbereich ist nach Klassenstufen und thematisch strukturiert. Sie können einzelne Aufgaben auswählen, in den Warenkorb legen und kostenfrei ein Arbeitsblatt (auch mit Lösungen) online erstellen. <http://smart.uni-bayreuth.de/>

Hier finden Sie eine Materialsammlung mit **Problemlöseaufgaben** nach Klassenstufen und Themen geordnet. www.problemloesenlernen.de

Die **Madaba** (Mathematikdatenbank) ist eine reichhaltige Aufgabensammlung, in der Sie Aufgaben nach Klassenstufe und Heuristik, Aufgabenschwierigkeit etc. filtern können. Zur Nutzung ist kostenpflichtig – Sie können z.B. auch einen Schulzugang erwerben. www.madaba.de



Lernpfade

Digitale Lernpfade sind ein geeignetes Mittel, um individuelle Lernwege zu unterstützen.

Unter dem folgenden Link finden Sie eine Sammlung von digitalen Lernpfaden für den Mathematikunterricht. Außerdem finden Sie Informationen zum didaktischen Hintergrund und zu möglichen Einsatzszenarien.

<http://www.digitale-lernpfade.de/>

Der folgende Link führt zu einer Themenseite mit Angeboten passend zum Lehrplan von RLP. <http://www.zum.de/mathematik-digital/themenuebersicht.php?schulart=6>

Ein digitaler Lernpfad kann leicht an die eigene Unterrichtssituation angepasst werden. In ihrem Kurzvortrag beim OER-Festival 2017 stellt Maria Eirich Mathematik-digital, die Lernpfade zu Mathematik, im ZUM-Wiki vor. Bei Mathematik-digital sind Lernpfade zu Mathematik-Inhalten für den Unterricht im Wiki von ZUM.de zu finden. Maria Eirich ist Lehrerin und im Vorstand von ZUM e.V., tätig. Sie erläutert das Prinzip der Lernpfade und zeigt, wie mit den Wiki-Lernpfaden Inhalte selbst erstellt und erarbeitet werden können und wie damit geübt werden kann.

<https://open-educational-resources.de/mathematik-digital-einfach-lernpfade-erstellen-und-anwenden/>



Apps

LearningApps.org unterstützt Lern- und Lehrprozesse mit kleinen interaktiven, multimedialen Bausteinen, die online erstellt und in Lerninhalte eingebunden werden. Für die Bausteine (Apps genannt) steht eine Reihe von Vorlagen (Zuordnungsübungen, Multiple Choice-Tests etc.) zur Verfügung. Die Apps stellen keine abgeschlossenen Lerneinheiten dar, sondern müssen in ein Unterrichtsszenario eingebettet werden.

Sie können in den vorhandenen Apps „stöbern“ und diese nutzen, ggf. auch für Ihre Schülerinnen und Schüler anpassen oder auch eigene Apps erstellen.

<https://learningapps.org/>

Kommentierte Sammlungen zu verschiedenen **Lern-Apps** finden Sie unter den folgenden Adressen. Bitte beachten Sie, dass nicht alle Angebote kostenfrei sind.

- <https://abi.unicum.de/abitur/abitur-lernen/mathe-apps-test>
- <https://www.familienleben.ch/kind/schule-ausbildung/die-besten-mathe-apps-fuer-kinder-und-jugendliche-5885>
- <https://www.computerbild.de/fotos/cb-News-App-Check-Mathematik-Apps-fuer-Smartphone-und-Tablet-11340723.html>
- <https://www.smartmobil.de/magazin/mathe-apps>
- <https://blog.deinhandy.de/mathe-app-3-beste-kostenlose-apps-fuer-geometrie-algebra-und-co>
- <http://lernenmitapps.de/beste-mathe-apps/>
- <https://magazin.sofatutor.com/eltern/7-hilfreiche-apps-fuers-mathelernen/>