

Geo-Academy

Wo?

→ Die Plattform

Warum?

→ Problem(e) – Lösung

Wie?

→ Konkrete Beispiele / Inhalt Geo-Academy Portal

Wo? Die Plattform

Webadresse(n)

<https://geoacademy.eu/>

<https://portal.geoacademy.eu/>

Anmeldung / Registrierung

Einblick in das Kurssystem → **Login** erforderlich



HomeResources and ToolsGroups ▾E-modules ▾EventsContactLogin ▾

Login

Email or Username

Password

Login

Register

Forgot Password?

Warum?

Fachkräftemangel

... relativieren



andererseits nicht durchdacht einsetze, verpasse dadurch „vielversprechende“ Karrierechancen: „Eine Flut von oberflächlich optimierten Bewerbungen führt lediglich zu einer Flut von Ablehnungen“, lautet eine Schlussfolgerung aus den Ergebnissen.

Unpassende Bewerbungen

Und genau das dürfte auch häufig passieren: Vier von fünf Recruiterinnen und Recruitern bewerten eingehende Unterlagen mit mittlerer oder nur geringer Qualität. Sie sortieren Unterlagen am häufigsten im ersten Schritt aus, weil für die Stelle relevante Fähigkeiten fehlen oder es an spezifischer Berufserfahrung mangelt. Als großes Problem am Arbeitsmarkt orten die Personalverantwortlichen daher nicht, dass es zu wenige Einreichungen gibt, sondern dass es zu viele unpassende in teils niedriger Qualität gibt.

Dazu passen auch die Umfrageergebnisse der Beschäftigten: Vier von zehn Bewerberinnen und Bewerbern gehen davon aus, dass die Anforderungen in Stellenanzeigen flexibel zu interpretieren seien, und 43 Prozent geben an, sich einfach schon einmal „auf gut Glück“ beworben zu haben. Mehr als die Hälfte der Befragten setzt laut Umfrage die KI ein, um Dokumente wie das Anschreiben für die jeweilige Ausschreibung zu erstellen oder zu optimieren (58 Prozent).

Der menschliche Faktor

Der Einsatz der Technologie führt auch zu einer Prof...

Fachkräftemangel ?

Es geht um **mangelnde Qualität** – nicht Quantität

Problem **Nº 1**: SchülerInnen wissen zu wenig

Beliebter Lösungsansatz (für dieses Problem)

Interesse bei den SchülerInnen wecken!

Unser Minister sagt ...

„Veraltet ist, dass Schule oft so stattfindet wie vor 100 Jahren – mit getrennten 50-minütigen Unterrichtseinheiten im Frontalunterricht. Wir brauchen Kulturveränderung: weg von der reinen Wissensvermittlung hin zu Kritikfähigkeit, Kooperationsfähigkeit, Kreativität.“

Christoph Wiederkehr

Interesse wecken mit ... ?

Spannende Themen für die Jugend („Umweltthemen“ ...)

PAPER

Phys. Educ. **55** (2020) 055026 (10pp)

iopscience.org/ped

Integration of Earth and space science contexts for teaching physics

Rebecca E Vieyra¹ , Janelle M Bailey² , Ramon E Lopez³  and Carla McAuliffe⁴ 

¹ University of Maryland, 310 3rd St SE Washington, DC 20003, United States of America

² Temple University, 1301 Cecil B. Moore Ave., Ritter Hall 456, Philadelphia, PA 19122, United States of America

³ Department of Physics, University of Texas at Arlington, Room 008 SH, 701 S. Nedderman Dr., Arlington, TX 76019, United States of America

⁴ TERC, Center for STEM Teaching and Learning (CSTL), 2067 Massachusetts Ave., Cambridge, MA 02140, United States of America



Warum?

Erster Zwischenbefund:

Geo-Academy:



Doch warum braucht es hierfür eine neue Plattform?

– es gibt in dieser Richtung schon sehr viel ...

IMST-MINT Webseite

IMST[Home](#)[Über IMST](#)[News](#)[Forschung](#)[Unterricht](#)[Netzwerke](#)[Gender_Diversität](#)[Veranstaltungen](#)[Presse](#)

EMPFOHLENE EXTERNE MATERIALIEN FÜR DEN MINT-UNTERRICHT FÜR KLASSE 3

Becoming Protectors of the Earth

In diesem englischsprachigen Unterrichtsmaterial beschäftigen sich die Schüler:innen mit den menschlichen Einflüssen auf die Natur und lernen individuelle und gesellschaftliche Handlungsmöglichkeiten kennen. Das Materialpaket bietet Hintergrundinformationen für Lehrpersonen, Stundenpläne, Kopiervorlagen und ein optionales Einführungsvideo für Lehrpersonen. Es eignet sich für Unterrichtsziele im Bereich "Lebensräume und Kreisläufe (ZFK 1)" des MINT-Lehrplans und fokussiert vor allem auf die Fächer Physik, Chemie, Mathematik und Biologie & Umweltkunde. Mit dem Materialpaket lassen sich 16 bis 29 Unterrichtsstunden gestalten.

[didaktischer Kommentar von IMST](#)[direkt zum externen Material](#)

Das Klima der Welt

Dieses Themenheft von *Lingo macht MINT* eignet sich für einen ersten Einstieg in das Thema Klima und baut Verbindungen des Themas mit mehreren MINT-Fächern auf. Das Materialpaket umfasst ein 11-seitiges Arbeitsheft für Schüler*innen. Es eignet sich für Unterrichtsziele in den Bereichen

[MINT-Unterrichtsmaterial](#)[IMST-Wiki](#)[Newsletter](#)[Entwicklungsbegleitung](#)[IMST-Buch: Lehrkräfte-Fortbildung](#)

UNSERE MATERIALIEN FÜR DEN MINT-UNTERRICHT FÜR KLASSE 3

Windenergie

Die Lernumgebung Windenergie soll den Schüler:innen die Möglichkeit bieten einen naturwissenschaftlich-technischen Einblick in das Thema zu erhalten. Dabei wird einerseits Wert auf physikalische Konzepte Arbeit, Energie und Leistung gelegt, und in einem weiteren Modul auf die Themen Technik und Design, sowie einschlägige Berufe eingegangen. Mit dem Materialpaket lassen sich 4 bis 11 Unterrichtsstunden gestalten. Stand: Version 1.0, 29.08.2024

[Download Materialpaket](#)

Wie kommt Kunststoff in die Welt?

Die Lernumgebung "Wie kommt Kunststoff in die Welt?" erlaubt eine Beschäftigung mit dem Thema über sechs Module und 24 Unterrichtseinheiten hinweg. Eine Minimalversion kann in 10 Unterrichtseinheiten unterrichtet werden. Behandelt werden Eigenschaften und Einteilung von Kunststoff, Analyse von Problem, Greenwashing, Recycling und Nachhaltigkeit. Stand: Version 1.1, 1.12.2024

Warum?

MINT-Campus



Lernen ▾ Community ▾ Über uns ▾

Wonach suchst Du?



Anmelden

Alle Lernmaterialien

Praktische Materialien zum Lernen und Lehren

Hier findet Ihr eine Vielzahl an Lernmaterialien, die speziell für den Schulunterricht und außerschulische MINT-Bildungsprojekte entwickelt wurden. Nutzt gern unsere Filteroptionen, um gezielt das passende Material zu entdecken – sei es eine Anleitung, Arbeitsblätter, Checklisten, interaktives Material, Materialpakete, Projektideen oder Studien & Praxistipps.

Ob für den Unterricht, Workshops oder kreative Projekte – unsere Lernmaterialien stehen Euch kostenlos zum Download bereit.

[Startseite](#) / [Alle Lernmaterialien](#)

☐ MC-Original

Schwerpunkte: ▾

Themen: ▾

Ersteller:innen: ▾

Materialarten: ▾

Alter Deiner Zielgruppe: ▾

Materialien für: ▾



Warum?

komm mach MINT

Leichte Sprache

Gebärdensprache



Kontakt



INFORMIERT, VERNETZT, BERÄT UND INITIIERT

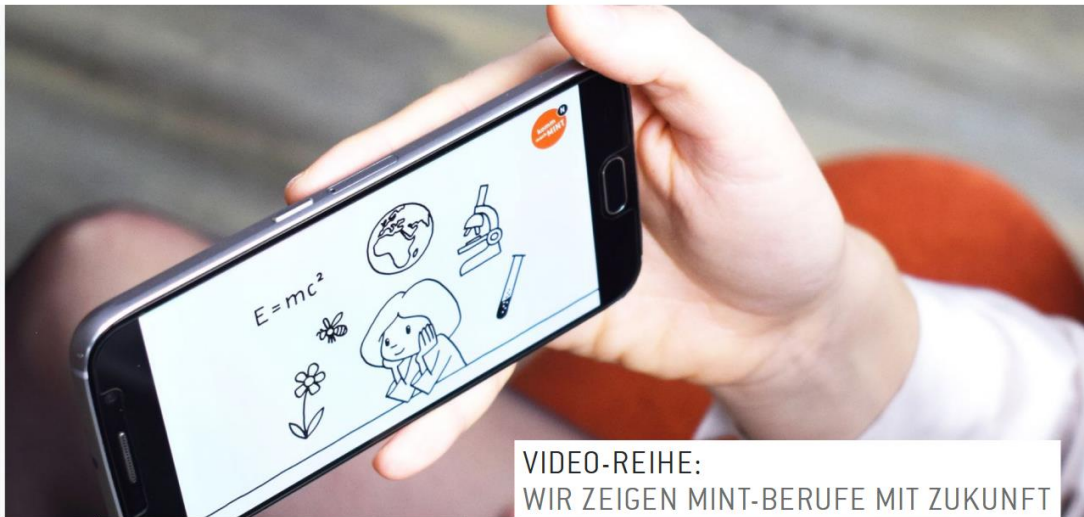
SCHÜLERINNEN

STUDENTINNEN

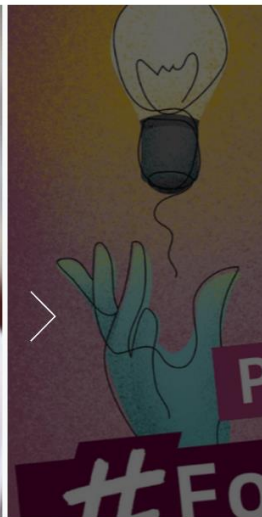
LEHRKRÄFTE + ELTERN

KOMM, MACH MINT

NEWS



VIDEO-REIHE:
WIR ZEIGEN MINT-BERUFE MIT ZUKUNFT



„Wir zeigen MINT-Berufe mit Zukunft!“

Warum?

klasse!forschung



BUCHUNGSTOOL

NEWSLETTER

MINT TIROL



LOGIN | REGISTRIERUNG

HOME

ÜBER UNS

ANGEBOT & THEMEN

LAUFENDE PROJEKTE

AKTUELLES

Starte dein Tiroler MINT-Abenteuer
auf www.mint-tirol.at!

MEHR ERFAHREN



Warum?

MINT | Lehrer-online



Unterrichtsmaterialien ☐

Fortbildungen ☐

Bildungsnachrichten ☐

Tools ☐

Lehrerleben ☐

MINT-Fächer: aktuelles Unterrichtsmaterial

MINT: Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik

[Startseite](#) > [Unterrichtsmaterialien](#)

Basis

Warum?

MINT – deutscher Bildungsserver

MINT-Fächer - Arbeitsblätter und Unterrichtsmaterialien



Bildrechte: u_31yd59xv8a / Pixabay

MINT-Fächer fördern: So stärken Schulen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik

MINT steht für die Anfangsbuchstaben der Wörter Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik. Die MINT-Fächer sollen die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler in diesen Bereichen fördern und die Effektivität des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts steigern.

Im Folgenden finden Sie zahlreiche digitale Unterrichtsmaterialien, Filme und kostenlose Arbeitsblätter für die MINT-Fächer der

Sekundarstufe I und II.



Wettbewerb

Warum?

mint-tirol



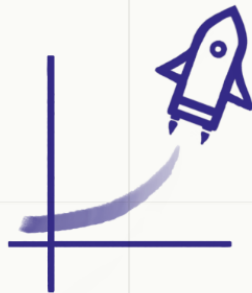
Angebote **NEU** Kalender MINToring News Über uns Kontakt Partnerbereich



Landkarte

Starte dein Tiroler M/INT-Abenteuer!

Zu den Angeboten



ÜBER DAS PROJEKT

MINT Tirol ist die zentrale Anlaufstelle für MINT-Bildung in Tirol.

Wir bündeln, begleiten und unterstützen die Sichtbarkeit von regionalen MINT-Initiativen, um mehr Menschen für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik zu begeistern.

[Mehr erfahren >](#)

Warum?

MINT – excellence center



Zusammen für Deine Zukunft.

Digital Insights.

Jetzt anmelden! →



Warum?

EXPERIMINTA



+49 69 713 79 69 - 0

INFO(AT)EXPERIMINTA.DE



ENGLISH

AKTUELL

BESUCHERINFOS

VERANSTALTUNGEN

AUSSTELLUNG

GRUPPEN

ONLINE-ANMELDUNG

ÜBER UNS



[STARTSEITE](#) / [GRUPPEN](#) / [MATERIAL FÜR KITAS & SCHULEN](#)

Material für Kindergärten und Schulen

Für den Besuch empfehlen wir, einen konkreten Arbeitsauftrag für die Gruppe vorzubereiten. Zur Unterstützung können gerne die hier bereitgestellten kostenlosen Materialien verwendet werden.

Und, und, und ...

Warum?

Bei diesem enormen Aufwand ...

Verdächtiger Brandgeruch ...



Wirtschaftliche Bedeutung [\[Bearbeiten \]](#) [Quelltext bearbeiten \]](#)

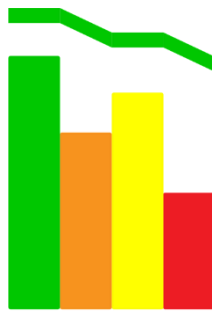
In Deutschland sind im weiten Sinne rund 2,3 Millionen MINT-Akademiker erwerbstätig. Die branchenübergreifende Wertschöpfung wird auf 250 Milliarden Euro geschätzt.^[1] In der Schweiz gibt die amtliche Statistik „insgesamt 17'300 erwerbstätige MINT-Fachkräfte“ an.^[2] Es gibt europaweit einen statistischen Zusammenhang zwischen MINT-Absolventen und wirtschaftlichem Wachstum. So sind hochqualifizierte Arbeitskräfte entscheidend für das Wachstum der Produktivität und neue Innovationen.^[3]

Warum?

Schmerzhaft PISA-Ergebnisse vor Augen führen

Heuer: Naturwissenschaften

Prognose



DOWN



Warum?

PISA & Wirtschaftlicher Faktor ...

Für Österreich ...

PISA Cycle	Science Score
2000	505
...	
2022	491

Hanushek, E. A. and Woessmann L. (2010): The High Cost of Low Educational Performance: The Long-run Economic Impact of Improving PISA Outcomes, OECD Programme for International Student Assessment

<https://hanushek.stanford.edu/>



The High Cost of Low Educational Performance

THE LONG-RUN ECONOMIC IMPACT
OF IMPROVING PISA OUTCOMES

Warum?

Gemäß dieser Studie ...

Over a 20-year period, a 15-point drop in Austria's PISA scores could result in an estimated cumulative GDP loss of approximately **€30 billion**.

PISA Cycle	Science Score
2000	505

BruttoInlandsProdukt | Verlust von **30 Milliarden Euro**

2022	491
------	-----

In Erinnerung rufen ...

„Genügend BewerberInnen für offene Stellen ...“

„ ... aber leider in **mangelhafter Qualität!**“

Warum?

„Genügend MINT – Initiativen ...“

„... aber leider häufig mit **veralteter Didaktik**“

Warum?

Zahlreiche MINT-Initiativen ...

... vielfach mit einer **30 Jahre alten Didaktik** im Hintergrund.

Zentrales Element:

„SchülerInnen motivieren!“

Idee ist **nicht neu** und ziemlich „abgearbeitet“

Nuffield Hype

„Being a Scientist for a day”

or

“I do and I understand”

Nuffield Science Project

 [Add languages](#) 

[Article](#) [Talk](#)

[Read](#) [Edit](#) [View history](#) [Tools](#) 

From Wikipedia, the free encyclopedia

The **Nuffield Science Teaching Project** was a programme to develop a better approach to teaching science in British^[n 1] [secondary schools](#), under the auspices of the [Nuffield Foundation](#). Although not intended as a curriculum, it gave rise to alternative national examinations, and its use of [discovery learning](#) was influential in the 1960s and 1970s.

Discovery Learning

Kirschner – Sweller – Clark paper

Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching

Paul A. Kirschner

*Educational Technology Expertise Center
Open University of the Netherlands
Research Centre Learning in Interaction
Utrecht University, The Netherlands*

John Sweller

*School of Education
University of New South Wales*

Richard E. Clark

*Rossier School of Education
University of Southern California*

Der Fall der Franzosen

„Der Lehrer sollte nicht sagen: ‚Das ist die richtige Wahl‘. In dieser Debatte geben die Professoren niemals ihre Lösungen oder Meinungen vor, sondern sie sind Moderatoren, die es den Schülern ermöglichen, einander zuzuhören, zu diskutieren und schließlich ihre eigene Entscheidung zu treffen.“

Gerard Bonhoure

Inspecteur Général de l'Éducation Nationale (1986)

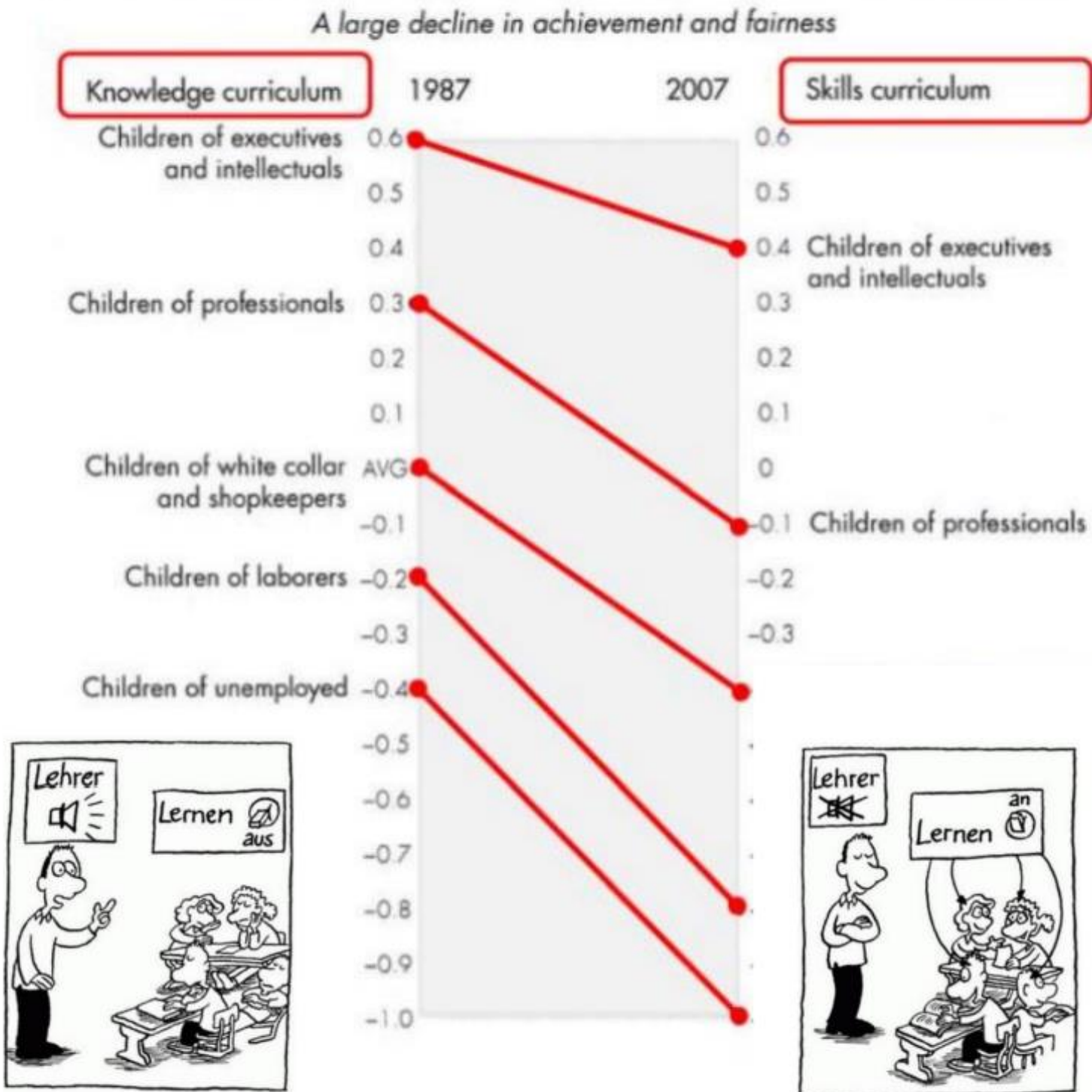
Loi Jospin

Article [Discussion](#)

[Lire](#)

La **loi d'orientation sur l'éducation** du 10 juillet 1989, dite aussi **loi Jospin** (du nom du [ministre de l'Éducation nationale Lionel Jospin](#)), est une loi qui modifie largement le fonctionnement du [système éducatif français](#).

FIGURE 7.2 Curriculum effects in France 1987–2007 at the end of fifth grade



Zwischenbefund:

Interesse wecken allein ist **zu wenig**.

Geo-Academy:



Didaktisches Modell der Geo-Academy inkl.

-  RETRIEVAL PRACTICE
-  SPACED LEARNING
-  INTERLEAVING
-  DESIRABLE DIFFICULTIES (BJORK & BJORK)

Verweis | Link:

<https://www.teachingsprints.com/research-hub>



Research Hub

Use these research resources to search for and evaluate evidence-informed teaching and learning approaches to guide your Teaching Sprints.

Contents

[Retrieval Practice & Spaced Review](#)

[Retrieval Practice: Myths Mutations & Mistakes](#)

[Feedback & Formative Assessment](#)

[Learning Intentions & Success Criteria](#)

[Effective Instruction \(Rosenshine's Principles\)](#)

[Cognitive Load Theory & Dual Coding](#)

[Metacognition](#)

[Literacy](#)

[Numeracy / Mathematics](#)

[Science](#)

[Improving Engagement & Behaviour](#)

[Social & Emotional Learning](#)

[Summaries of what the research says about effective teaching and the science of learning](#)

[Resources that summarise and evaluate a broad range of educational research](#)

Warum?

Wenn Discovery Learning zu wenig ist ...

... was dann?

Warum?

Interactive Direct Instruction



Fachwissen der Lehrperson

Neues Problem:

Die als motivierend vorgestellten Themen für den Unterricht sind vor allem ...



Realitätsnah (wichtig für unsere SchülerInnen)

&



Fächerübergreifend

und deshalb: **SEHR KOMPLEX**

Zeitproblem der LehrerInnen

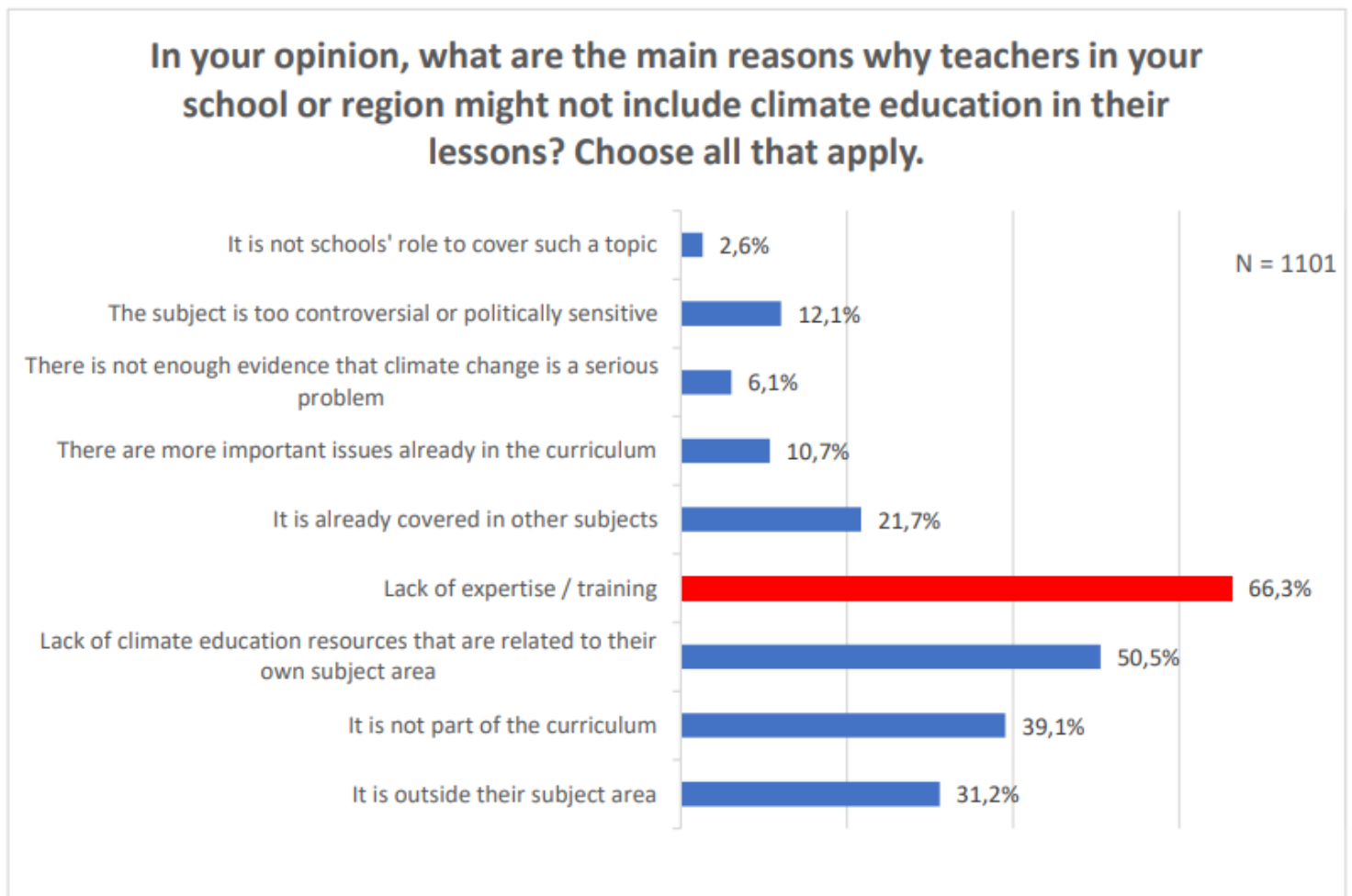


Figure 1: Survey on climate education – results', School Education Gateway, 31.07.2020. Available at: <https://www.schooleducationgateway.eu/en/pub/viewpoints/surveys/survey-on-climate-education.htm>

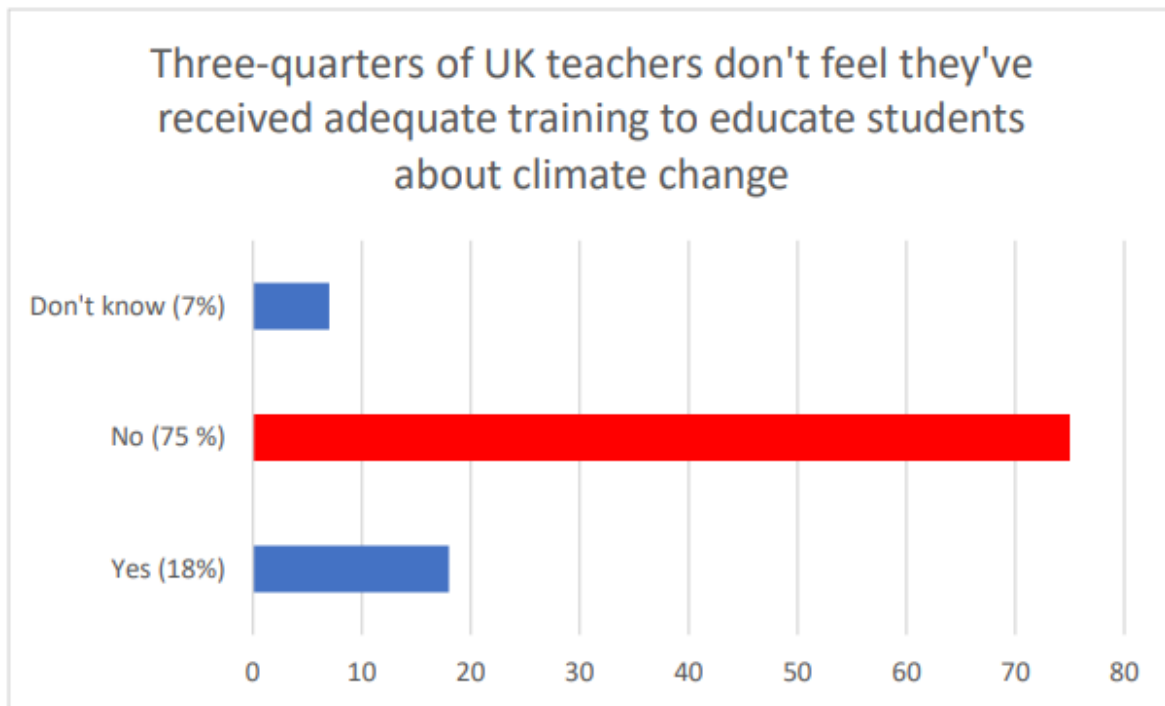


Figure 2: Survey of UK teachers. Guardian, 2019. Available at:

<https://www.theguardian.com/environment/2019/jun/21/teachers-want-climate-crisis-training-poll-shows>

Was sagen die Lehrpersonen ?

Lack of time ...

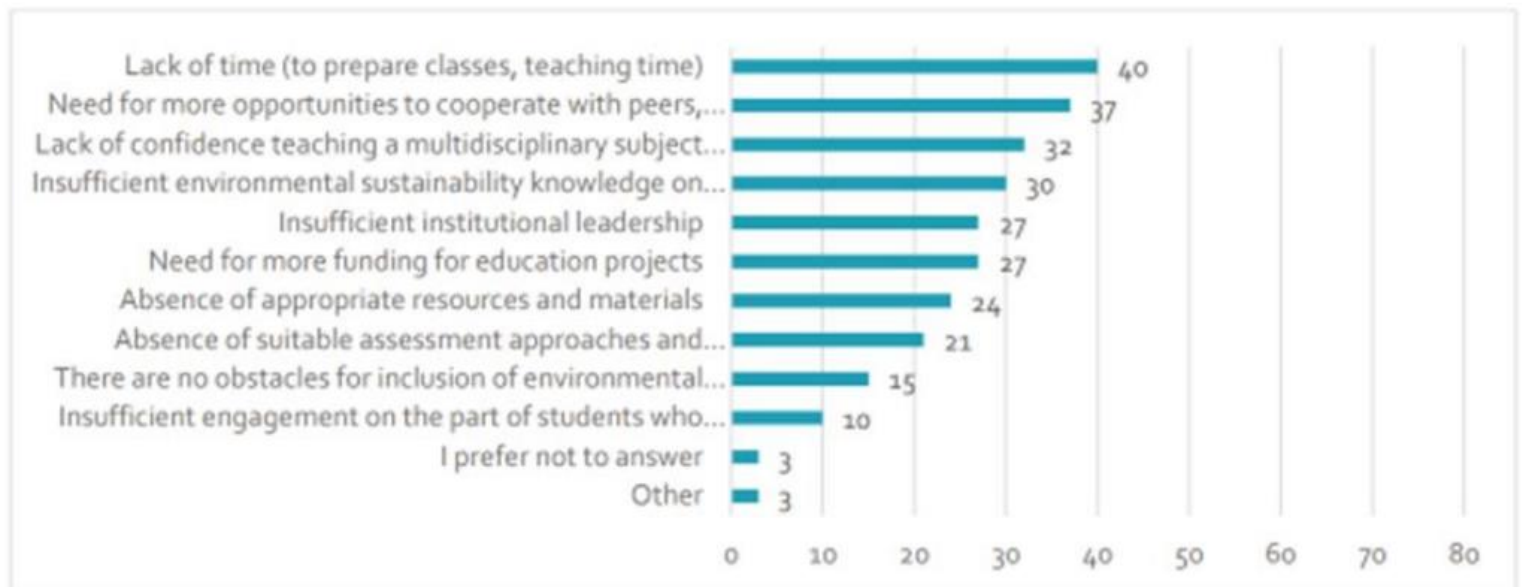


Figure 3: Main obstacles to teaching ESD/EES, as perceived by teachers
([Mulvik et.al. 2021](#))

Warum?

Geo-Academy:

Kurssystem



Erstellt von ExpertInnen in ihrem Fachgebiet



In Kooperation mit DidaktikerInnen

Wie? – Konkrete Beispiele



[Home](#) [Resources and Tools](#) [Groups](#) [E-modules](#) [Events](#) [Contact](#) [Login](#)

[Home](#) > [Courses](#) > [Geo-concept: EO, RS & Sat Apps](#)

Geo-concept: EO, RS & Sat Apps

Search courses...



Geo-concept: EO RS & Sat Apps

Remote Sensing And Earth
Observation Team

Remote sensing (RS), Earth
Observation (EO) and
Satellite Applications – PART
0

Free



Geo-concept: EO RS & Sat Apps

Remote Sensing And Earth
Observation Team

Remote sensing (RS), Earth
Observation (EO) and
Satellite Applications – PART
1

Free



Geo-concept: EO RS & Sat Apps

Remote Sensing And Earth
Observation Team

Remote sensing (RS), Earth
Observation (EO) and
Satellite Applications – PART
2

Free



Geo-concept: EO RS & Sat Apps

Remote Sensing And Earth
Observation Team

Remote sensing (RS), Earth
Observation (EO) and
Satellite Applications – PART
3

Free



Quiz

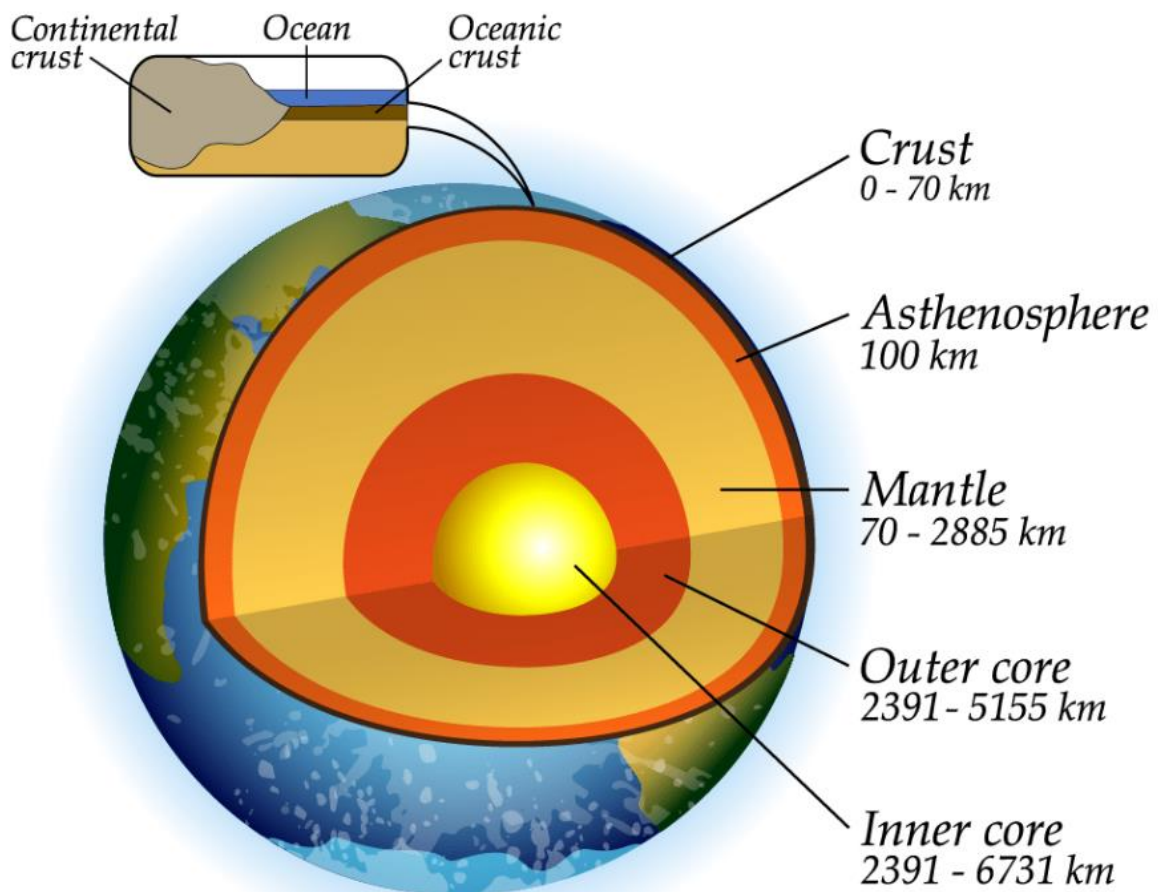
EN >

Die Reise zum Mittelpunkt der Erde

Quelle:



EARTH IN CROSS SECTION

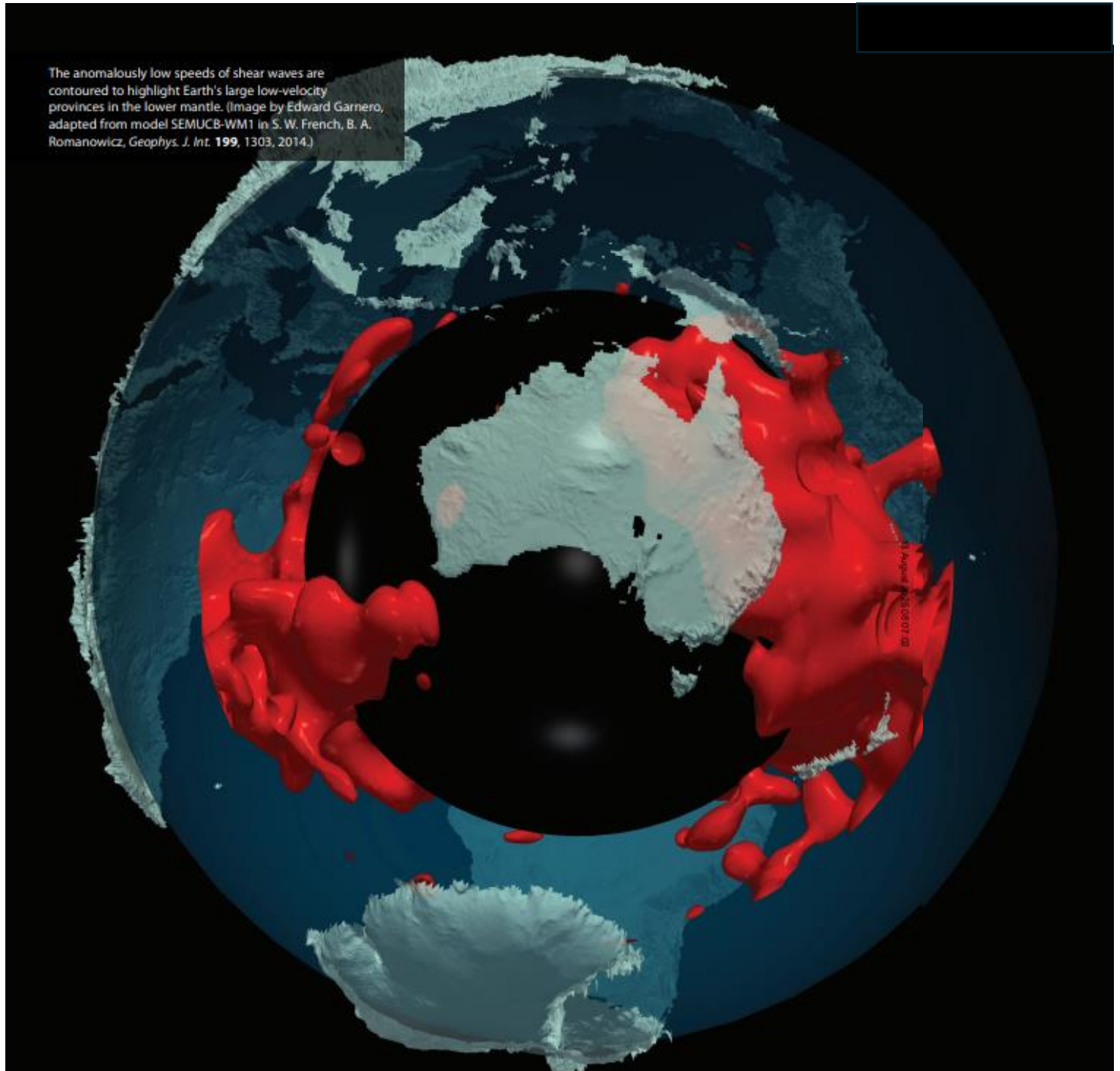


Seven Myths About Education

Daisy Christodoulou

- 1 Myth 1: facts prevent understanding**
- 2 Myth 2: teacher-led instruction is passive**
- 3 Myth 3: the twenty-first century fundamentally changes everything**
- 4 Myth 4: you can always just look it up**
- 5 Myth 5: we should teach transferable skills**
- 6 Myth 6: projects and activities are the best way to learn**
- 7 Myth 7: teaching knowledge is indoctrination**

You can always look it up ??



The mysterious, massive structures in Earth's deep mantle

Edward Garnero and Claire Richardson

Seismic waves traversing the interior of the planet reveal continent-sized regions with distinct physical properties. Researchers are investigating what they are, how they got there, and what their role is in Earth's dynamic convecting interior.

Fachwissen der Lehrperson & Zeitproblem

Starten wir unsere Reise an der Oberfläche ...



<https://portal.geoacademy.eu/>

Home

Resources and Tools

Groups ▾

E-modules ▾

Events

Contact

Login ▾



time information on satellite data and the forest based
on satellite data. Users can view and analyse global...
[read more](#)



CODAP

CODAP (Common Online Data Analysis Platform) is a free, web-based app designed to support students in learning and doing data science. CODAP (Common Online Data Analysis Platform) is a web-based tool designed for exploring and analyzing data, particularly in...

[read more](#)



World Forest Map

Global Forest Watch is a valuable tool for anyone interested in forest conservation, environmental protection, and sustainable development.

[read more](#)

Ressourcen alleine nicht ausreichend ...

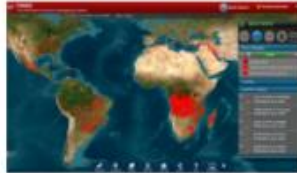
➔ **Kurssystem** der Geo-Academy

Air quality

A forest fire could affect air quality in a nearby town.

Let's see ...

Bighorn Wildfire | near Tucson, Arizona | from June 5 to July 23, 2020



FIRMS

<https://firms.modaps.eosdis.nasa.gov/map> The FIRMS website is a tool provided by NASA's Fire Information for Resource Management System. It provides near real-time information on active fires around the world based on satellite data. Users can view and analyse global... [read more](#)

<https://firms.modaps.eosdis.nasa.gov/map/>



5 June to 23 July 2020, Tucson, Arizona



my NASA data

My NASA Data is an educational platform designed to make NASA's Earth science data accessible to students, educators, and lifelong learners. The website offers a wealth of resources, including interactive tools, lesson plans, and real-world data sets, to support the...

[read more](#)



TERRA

Terra is a key NASA mission dedicated to studying Earth's systems from space, providing vital data for understanding our planet's climate, environment, and natural processes. Launched in 1999, the Terra satellite carries a suite of advanced scientific instruments that...

[read more](#)



CODAP

CODAP (Common Online Data Analysis Platform) is a free, web-based app designed to support students in learning and doing data science. CODAP (Common Online Data Analysis Platform) is a web-based tool designed for exploring and analyzing data, particularly in...

[read more](#)

Launch CODAP ...



 **CODAP**

[Get Started](#) [Educators](#) [Developers](#) [Researchers](#) [Community](#) [Help](#) [About](#) [Launch CODAP](#)



Common Online Data Analysis Platform (CODAP)

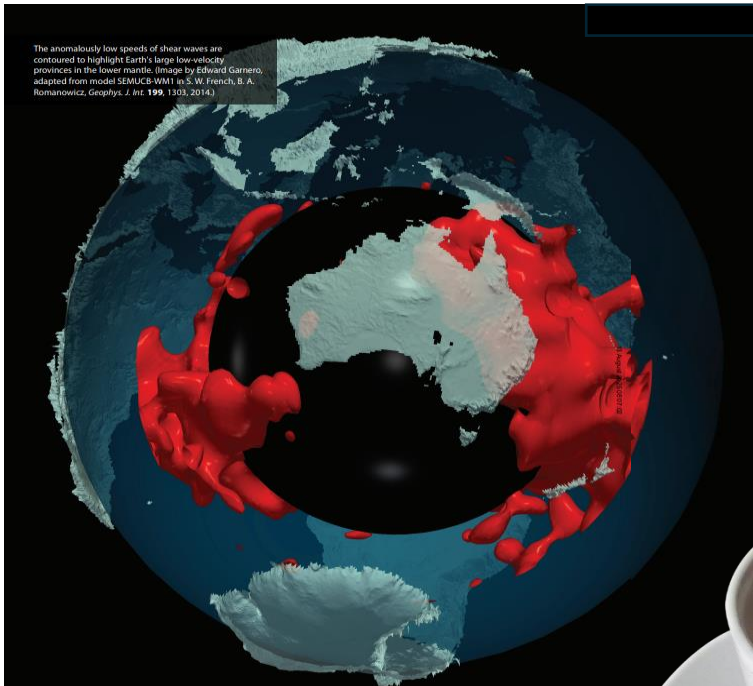
CODAP is a free, web-based app designed to support students in learning and doing data science, and as a tool for curriculum developers and education researchers.

[Learn More](#)

 |  | 

That brings us back to ...

Symbiose von Didaktik und Inhalt



Earthquakes

[Back to content](#)

Lehrplan | Sekundarstufe I

Kompetenzbereich

Sehen und Hören

Tonhöhe / Frequenz

 **Bundesministerium**
Bildung, Wissenschaft
und Forschung



PHYSIK (Sekundarstufe I)

Bildungs- und Lehraufgabe (2. bis 4. Klasse):

Ziel des Physikunterrichts ist die Weiterentwicklung der naturwissenschaftlichen Grundbildung von Schülerinnen und Schülern, damit diese kompetent handeln können. Dazu erwerben sie altersadäquates

Fächerübergreifend

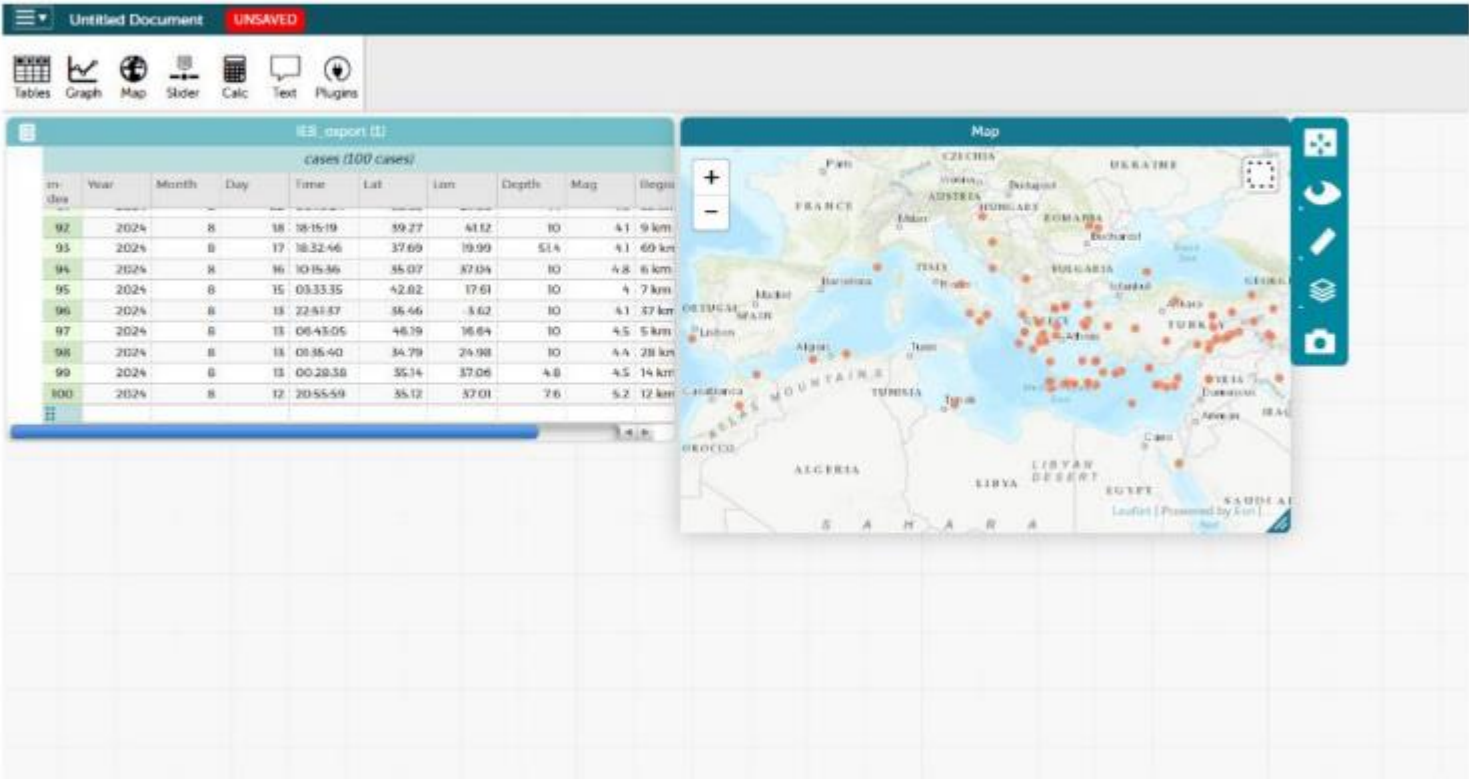
Im **Kurssystem** der Geo-Academy:

Datenauswertung (hier mit CODAP)

[earthquakes.csv](#)

Screenshot

Firstly: Import data



Nikolaus Albrecht

Geo-Academy

MINT-Unterricht

DANKE!