



Ende 2018-09-DE- Lehr-/Lernmethoden in den MINT-Fächern - Schüler

FRAGEN

ANTWORTEN

43

43 Antworten



ZUSAMMENFASSUNG

EINZELANSICHT

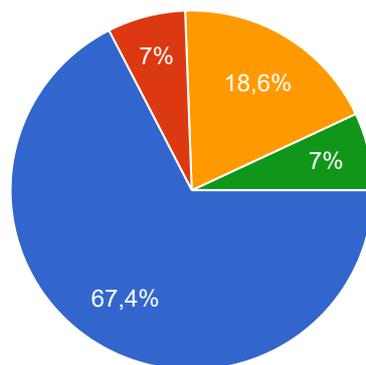
Antworten möglich



1. MINT -Fächer/STEM subjects



43 Antworten



- mag ich gerne und komme gut zurecht/ I enjoy STEM subjects and do well in them
- mag ich nicht so gerne, komme aber gut zurecht/I do not enjoy STEM subjects but do well in them
- mag ich, komme aber nicht gut zurecht/I like STEM subjects but do...
- mag ich nicht so gerne und komme nicht gut zurecht/ I do not enjoy ST...

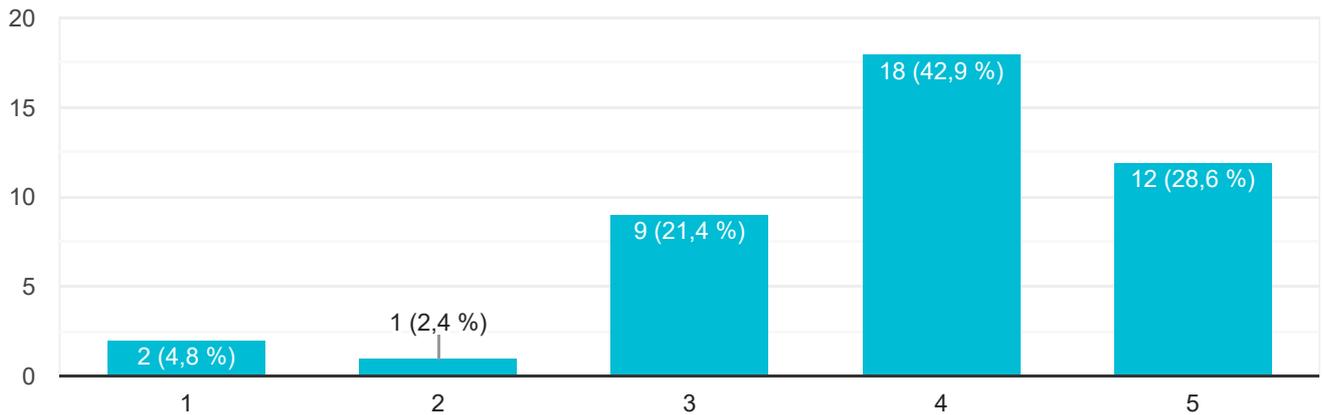
2. MINT-Fächer finde ich/ I find STEM subjects

42 Antworten



3. In MINT-Fächern erziele ich folgende Ergebnisse/ In MINT subjects my marks are:

42 Antworten



4. Das Schöne an MINT-Fächern ist/What I enjoy about STEM subjects is

36 Antworten

Dass man durch sie komplexe Vorgänge verstehen und nachvollziehen kann und dass man selbst mit Hypothesen und Experimenten versucht Lösungswege zu entwickeln.

Die Anwendbarkeit und das verstehen der natürlichen vorgänge

man lernt viel

Man muss es einmal verstehen und dann kann man es überall anwenden

Es ist wissenschaftlicher Unterricht?

Verständnis für Alltägliches

Mathe macht Spaß, durch Physik/Bio/Chemie lernt man seine Umwelt besser kennen bzw. versteht sie besser, mit Informatik keine Erfahrung

Logische Antworten mit festen Beweisen

Biologie

Das Nachdenken und das Entdecken von Dingen, die einem vorher nicht bewusst waren

Mathe und bio

die Logik; die Möglichkeit sich neues Wissen durch bereits Bekanntes herzuleiten; die Möglichkeit das Wissen im Alltag anzuwenden (z.B. nützliche Programme mit Informatik-Wissen schreiben)

das eigene Arbeiten, entdecken, erforschen usw.

Die Erkenntnisse die man erarbeitet

Überblick in verschiedene Bereiche

Neues über die Funktionsweisen der Welt zu erfahren. (wie Waschmittel funktionieren)

Man hat Nutzen für das Leben durch die Fächer

Der direkte Bezug zum Menschen/zur Welt

Sein Wissen benutzen um alltägliches zu verstehen

Es Regeln gibt, die wenn einmal erlernt, immer gültig sind.

,dass wir Experimente machen und sie so komplex sind.

Verstehen wie bestimmte Vorgänge (vor allem im eigenen Körper) funktionieren.

Die Fächer beruhen auf bewiesenen Fakten. Es gibt nur ein Richtig bzw. Falsch, also es beruht nicht auf Meinungen.

Die Prinzipien und Schemata sind immer gleich.

Das meiste was man lernt, bleibt im Kopf

Dass es meistens sehr logisch und zusammenhängend mit Themen, die wir schon gelernt haben ist und dass es Vorgänge aus dem alltäglichen Leben erklärt

Logik

Dass man die Umwelt verstehen/ die Zusammenhänge durchblicken kann, dass alles logisch erklärbar ist und es klare Antworten gibt

abwechslungsreiche Themen

Das es feste Strukturen gibt und Mechanismen die sich in abgewandelter Form immer wieder wiederholen

Experimente

logisches Denken

Die Vielfalt

Problemlösung basiert komplett auf Logik

Es ist einfacher die Sachen zu verstehen, weil man sich vielleicht durch Logik ableiten kann.

Nur Mathe

5. Um Spaß / gute Ergebnisse in MINT-Fächern zu erzielen brauche ich/In order to enjoy or get good marks in STEM subjects I need to

36 Antworten

Eine konzentrierte Umgebung und fordernde Aufgaben, aber auch Abwechslung.

Spannender Unterricht

Gute Erklärungen und interessante Veranschaulichungen (Experimente, Videos...).

Interesse

Viel mündliche Beteiligung seitens der Schüler, d.h. dass der Lehrer/die Lehrerin viel Raum für Beiträge lässt

Konstante Übung, viel Übungsmaterial, Wege die Dinge selbst zu erklären und sie dann gemeinsam zusammenfassen

gutes Verständnis für das Thema

gute Lehrer, strukturierten Unterricht

Engagement und Interesse

Mein eigenes System zum Lernen ohne von Lehrern dafür schlechter bewertet zu werden, nur weil sie es nicht gut finden

Interessanten Unterricht, der motiviert mitzuarbeiten. Das lässt sich (bei mir zumindest) durch ungewöhnliche und moderne / IT-gestützte Methoden erreichen.

Einen Lehrer, der den Stoff gut vermittelt, viel Spaß an der Sache und vorläufige Experimente sowie eigenverantwortliches Lernen.

Strukturierte und ordentliche Verteilung des Stoffes mit bestimmten Überblicksblättern

Logisches Denken

Anwendungen des gelernten Stoffes.

Man braucht Geduld, eigenes Denkvermögen und nachhaltiges Lernen

Lehrer, die gut und interessant die Themen vermitteln.

Verständnis und einen guten Lehrer

ein gutes Verständnis und deshalb regelmäßige Wiederholungen.

Geduldige Lehrer, die motivierend sind und eine gute Lernatmosphäre schaffen.

Ein interessantes Thema

Klare Schemata

Motivation

Mehr Veranschaulichungen z.B. durch Experimente

Struktur und Ordnung sowie viele Aufgaben zum Üben und Lösungen zum Kontrollieren

Gute und geduldige Erklärungen und anschauliche, praxisnahe Herangehensweisen

Mehr Möglichkeiten nicht verstandenen Stoff selbstständig gut nachzuarbeiten

Interesse, es kommt nämlich auf das Fach an.

Versuche und Bildliche Veranschaulichungen, denn dann hat man die Möglichkeit Theoretisches praktisch zu vertiefen. Auch alltägliche Bezüge können helfen sich Dinge besser einzuprägen und zu lernen

Mehr Zeit und mehr Experimente (Spaßfaktor)

Verstehen wie die verschiedenen Prozesse funktionieren

Visualisierung und Tafelbilder

Logisches Denken

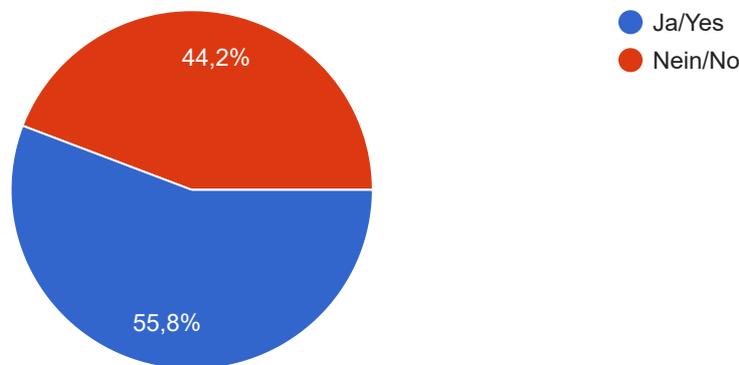
Gute Lehrer

Ich brauche interessante Themen, die was auch mit meinem Leben zu tun hat oder die wichtig für meine zukunft sind

Zeit

6. In der Schule habe ich spezielle Arbeitsmethoden für die MINT-Fächer gelernt/In school I have learnt specific ways of working in STEM subjects

43 Antworten



7. Zähle einige MINT-spezifische Arbeitsmethoden auf, die du in der Schule kennengelernt hast/List some of the STEM specific working methods which you have learnt in school

27 Antworten

Themen selbst am Computer mithilfe von Powerpointfolien erarbeiten

Experimentieren und protokollieren

Keine Spezifische Antwort

Experimente

Mir fällt nichts spezifisches ein außer anschauliche Experimente oder Eselsbrücken, kaum Unterschied zu anderen Fächern

Taschenrechner, Umgang mit Statistiken, Umgang mit dem Bunsenbrenner

Flipped learnig, stationen Lernen, Arbeitsaufträge für einen längeren Zeitraum

Keine

Datenauswertung an Computern, Simulationen von Experimenten an Computern, Einsatz von Grafiksoftware wie GeoGebra, Experimente aller Art

Experimente, Erarbeitung neuer Themen

Sich an Materialien bedienen zu können

N/A

Nicht auswendig, sondern verstehen. Das wichtigste herausfiltern

Hypothesen aufstellen, argumentieren was sein könnte nach bisherigen Kenntnissen, experimentieren

Lernblätter

Protokoll etc

Hypothese-->Versuch-->Erklärung

Fachbegriffe wie Vokabeln lernen, Zielführende Denkweisen durch Ausprobieren und Hypothesen

-

Mind-Maps, Analysen

Keine

Experimente, Schaubilder oder Modelle, Mikroskopieren

Mit PowerPoint Präsentation (selbstständig) arbeiten statt Frontalunterricht

Lernen- Verstehen durch eigene Erfahrungen (z.B. Experimente)

Reaktionsgleichungen aufstellen

Mit Gleichungen umgehen

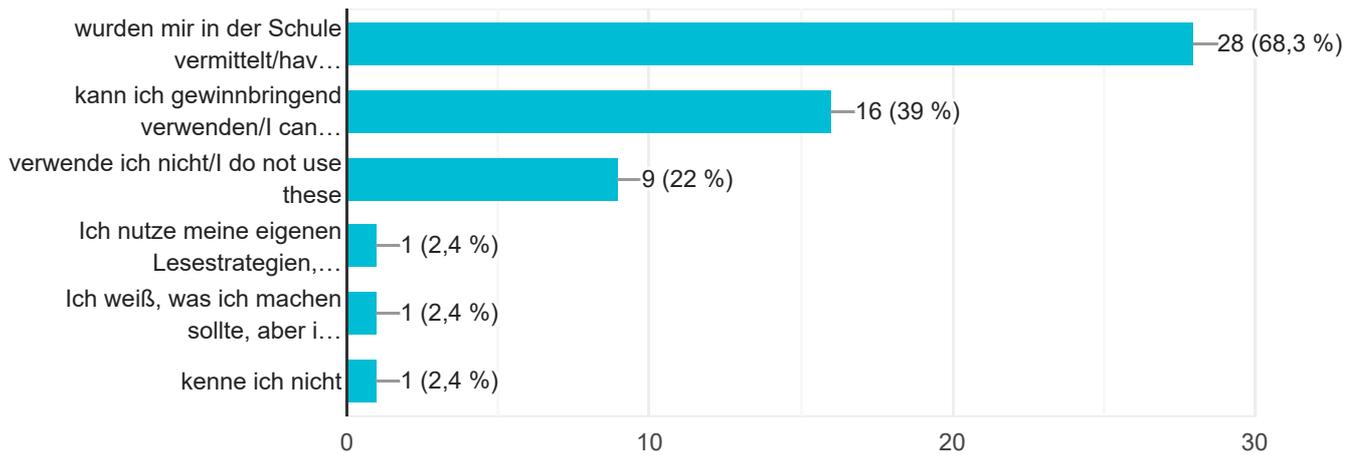
Mit Formeln umgehen und diese nach Bedarf umstellen

Praktisches Umsetzen von erlangten Fertigkeiten (programmieren, etc.)

Modelle selber herstellen, theoretische Versuche selber entwickeln um eine Tatsache heraus zu finden

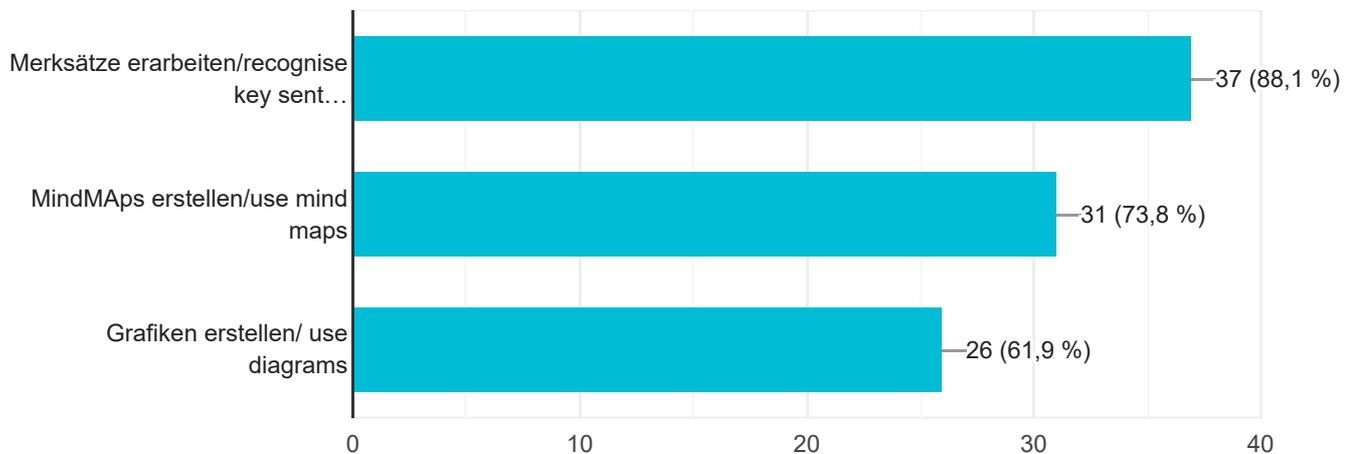
8. Lesestrategien für Sachtexte/Strategies for reading texts

41 Antworten



9. Aus Sachtexten kann ich/When using texts I can

42 Antworten

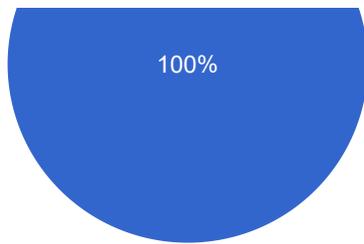


10. Informationen aus Grafiken zu entnehmen wurde mir in der Schule vermittelt/In school I have been shown how to get information from diagrams

43 Antworten

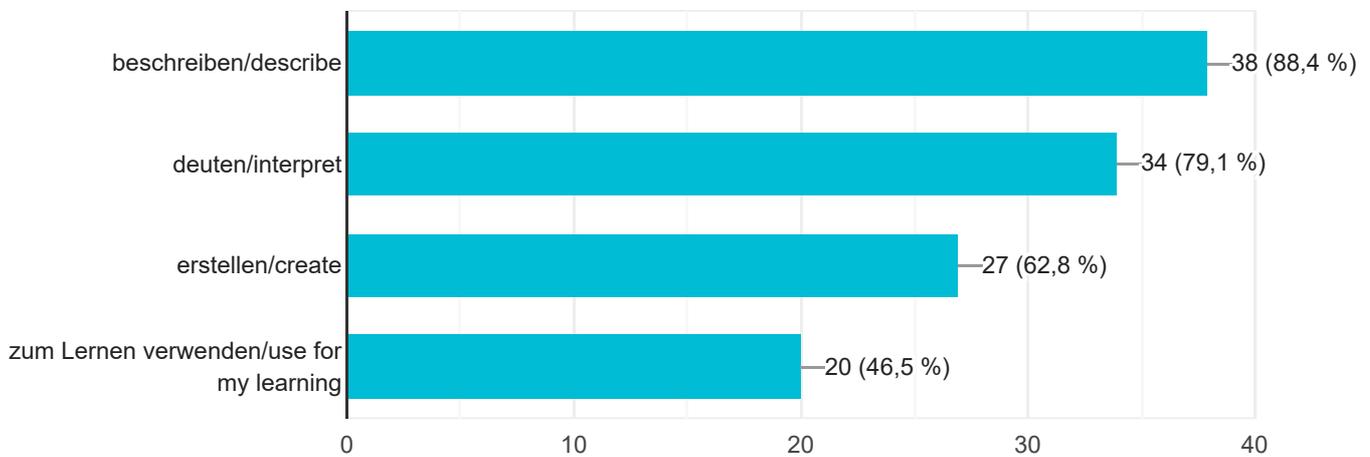


● Ja/Yes
● Nein/No



11. Grafiken kann ich in der Regel gut/Generally I am able to do the following with diagrams

43 Antworten



12. In den Naturwissenschaften experimentieren wir/In Science we do practical experiments

43 Antworten



13. Nenne, falls zutreffend, Gründe, warum aus deiner Sicht zu wenig experimentiert wird/Give reasons, if applicable, why that should perhaps be more practical experiments

25 Antworten

Nimmt viel Zeit in Anspruch

Wir experimentieren gar nicht

gefährlich, nicht viele Materialien

Verhältnismäßig viel mehr theoretischer statt praktischer Unterricht, evtl. zu wenig Zeit

Zeitmangel

Wir haben bis her in jedem NaWi-fach nicht mehr als 2 Experimente durchgeführt. Zur Erläuterung mancher dinge sollte man mehr machen

Mit Experimenten kann man Sachverhalte so vermitteln, wie man sie später auch in seinem Leben wiederfinden wird. Weil es bei MINT-Fächern ja hauptsächlich darum geht, zu lernen wie man sich später eigenes Wissen erarbeiten und aneignen kann, würde ich mir auch mehr praktische Methoden wünschen. Zu lernen, wie man Ideen praktisch überprüfen, umsetzen und erweitern kann halte ich für einen essenziellen Teil von naturwissenschaftlichen Fächern.

/

Zu viel Aufwand und Lehrer sind oft der Meinung sie würden nicht weiterführend sein

Zu wenig Zeit für die jeweiligen Naturwissenschaften. Man kann den Lernstoff nicht abhandeln mit vielen Experimenten dazwischen.

Zeit gründen

DA Vermittlung von Wissen so einfacher ist

Durch Versuche werden Inhalte besser vermittelt und bleiben eher präsent.

Durch Experimente kann man sich Vorgänge oft einfach besser vorstellen und/oder herleiten.

Zu wenig Zeit

Meistens ist die Zeit dafür nicht da und oft funktioniert das Experimentieren bei den Schülern nicht so gut, wie sich das die Lehrer/-innen vorgestellt haben

Die Experimente könnten noch abwechslungsreicher/spezieller sein

Wenn man mehr experimentieren würde, könnte man bestimmte Vorgänge besser nachvollziehen

keine Zeit für Experimente, zu viel Theorie-Lernstoff

Man hat nicht viel Zeit aber viel Stoff der durchgenommen werden muss.

Speziell im Fach Biologie gibt es viel zu wenige Experimente wobei eine Veranschaulichung durch ein Experiment dazu führen würde das man Erstens Dinge besser versteht zweitens das Gelernte zuordnen kann und drittens vielleicht mehr gefallen an dem Fach findet

wenig Zeit

Man muss den Stoff schaffen

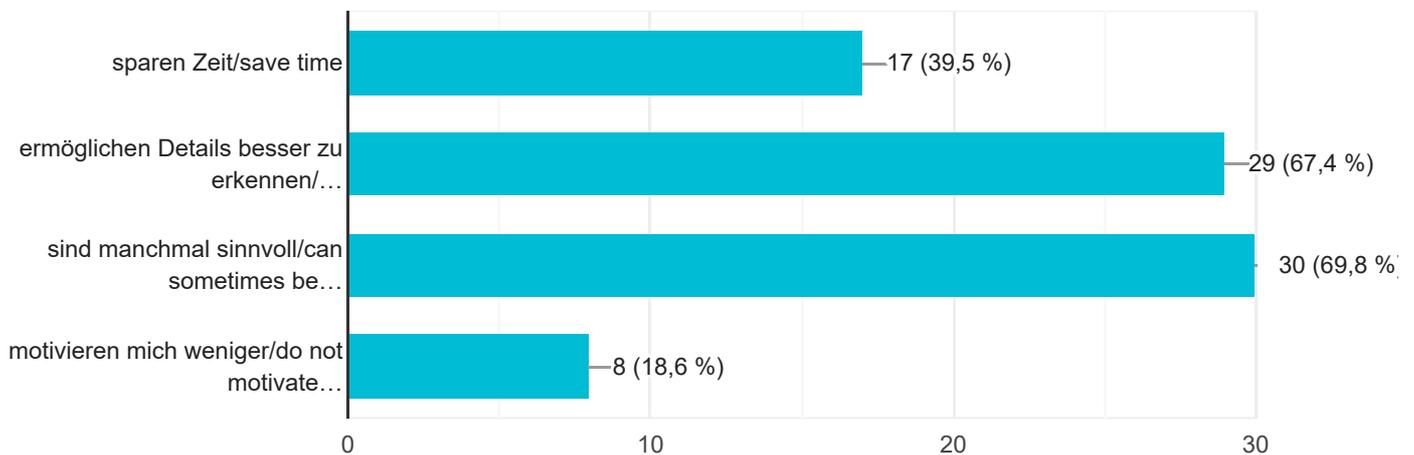
Ich weiß nicht ob gewisse Lehrer Tendenzen haben, aber ich schätze deswegen und einem engen Klausurenplan

Großer Arbeitsaufwand, fehlende Materialien

Kerncurriculum, viele Themen müssen oft in kurzer Zeit behandelt werden

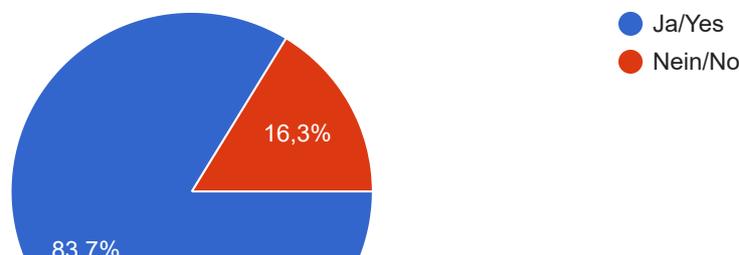
14. Filme / Animationen / Simulationen von Experimenten/Films, animations and computer simulations of experiments

43 Antworten



15. Im Unterricht werden digitale Methoden eingesetzt/In lessons digital methods are used

43 Antworten



16. Zähle digitale Methoden auf, die im MINT-Unterricht verwendet werden/List the digital methods you use for learning

31 Antworten

Dokumentenkamera

Powerpointfolien zum selbst erarbeiten,
Generell Filme und Animationen

Beamer dokukamera

In meinem Physik LK wird die Tafel ausschließlich in Ausnahmefällen genutzt, Unterrichtsergebnisse werden digital festgehalten.

Zudem nutzen wir zur Informationsbeschaffung neben Büchern Tablets.

Molekülmodelle am PC

unterschiedlich; over-head projektor, Dokumentenkamera, powerpoint

Präsentationen, Videos, Grafiken

Powet point, Kamera

Meine eigentliche Antwort auf Frage 15 wäre ein "manchmal". In Mathematik verwenden wir zum Beispiel GeoGebra; früher haben wir auch etwas über Excel gelernt. In Physik hatten wir zum Thema Impuls eine Computersimulation. In Informatik werden logischerweise sehr viele digitale Methoden benutzt.

Beamer, Overhead-projektor, Dokumentenkamera, Computer und verschiedenste Applikationen.

Smart Board, Computer

Filme

Simulationen, Animationen

Dokumentankamera, Präsentationen, Beamer

PowerPoint, Dokumentenkamera

Beamer

pp etc

Handys, Laptops, Beamer

Teilweise Videos und Dokumentenkameras

Das erstellen eines Videos, das zur Darstellung von Stoffwechselprozessen, mit Hilfe von Materialien, dient.

Dokumentenkamera, Beamer, Laptop, Leifi-Physics-Webseite

Powerpoint

Präsentationen, kurze Videos

PowerPoint

Power-point, Bilder durch den Beamer

PowerPoint, Videos

Nutzung der Dokumenten Kamera um Ergebnisse zu vergleichen

Tablets am Lehrer Pult in den Physikräumen um z.B. Auf Geogebra bestimmte Konzepte in Mathe oder Phsik zu verdeutlichen

Biemer um die für den Unterricht vorbereiteten Folien der Klasse zu präsentieren

Google Classroom um Arbeitsaufträge aufzugeben und Hausaufgaben

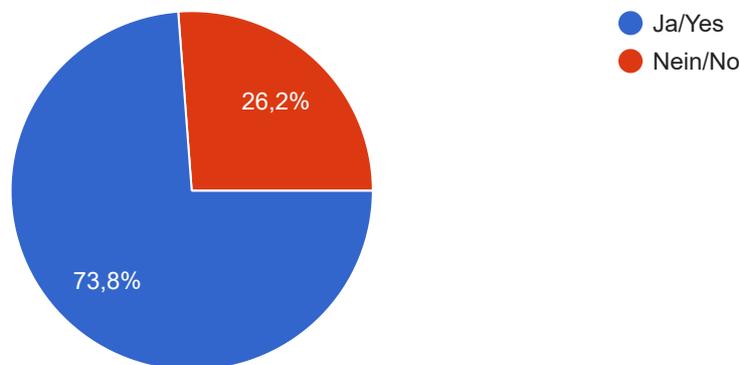
Youtube Videos

PowerPoint, Recherchen im Internet (nicht bei jedem), Videos, Fotos

Dokumentenkamera, PPTs

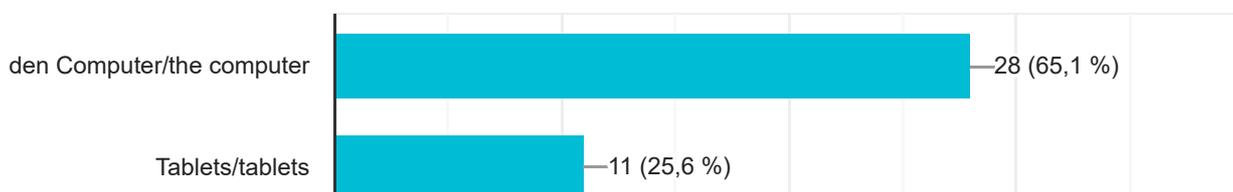
17. Zum Lernen verwende ich digitale Methoden/I use digital methods to learn

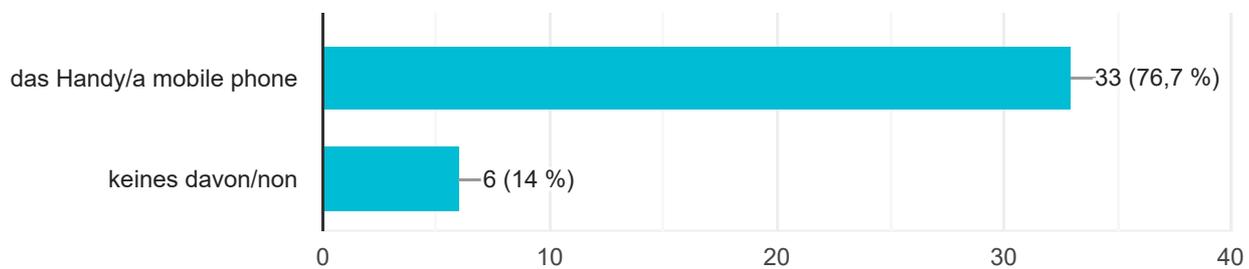
42 Antworten



18. Zum Lernen verwende ich/To learn I use

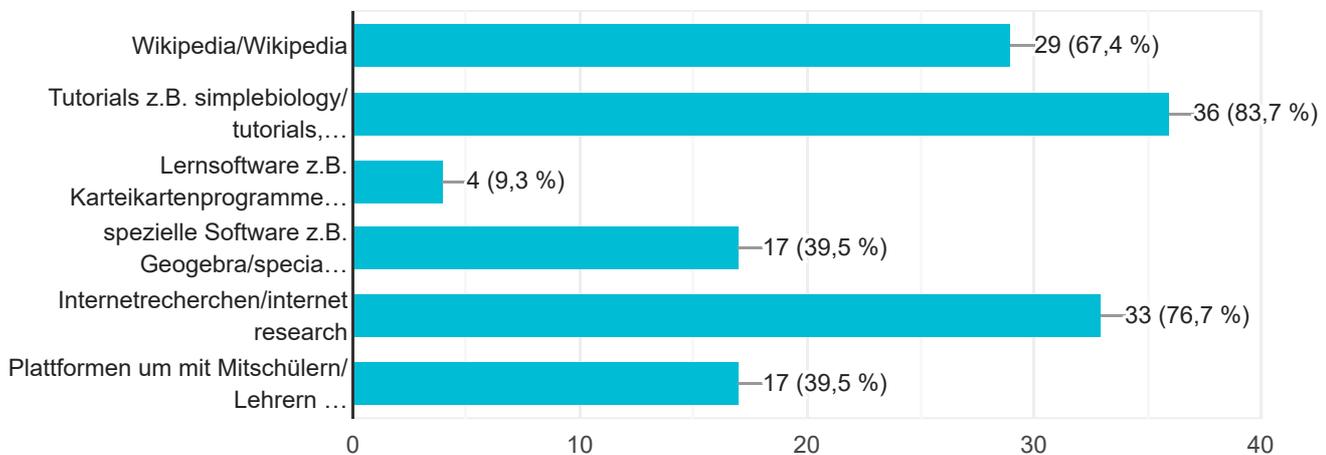
43 Antworten





19. Zum Lernen verwende ich/I use the following in my learning

43 Antworten



20. Für den MINT-Unterricht wünsche ich mir/What I would like to see in STEM subject lessons is

19 Antworten

mehr digital zu arbeiten

Mehr Informatik.

Lerninhalte bei Gelegenheit auf den Alltag anwenden. Mehr in Richtung Ernährung (bei Bio und Chemie)

Mehr Aufgaben die man selbst lösen muss statt nur den Stoff mitgeteilt zu bekommen (funktioniert am besten in Mathe)

gerne unüblichere oder neue Methoden. Sie zu testen ist interessanter als "normaler" Unterricht und man kann beliebte/erfolgreiche "Testmethoden" auch öfters anwenden um den Unterricht abwechslungsreicher zu gestalten.

Genau so wie es jetzt ist, nur mit mehr Experimenten und mehr Präsentationen.

Bearbeitung mehrer Transferaufgaben

Mehr Stunden, mehr Experimente, mehr praktische Aufgaben, bei denen man sein Wissen anwenden kann

Sehr gute Vorbereitung auf Klausuren mit Übungen und Lösungen, wie sie in einer Klausur zu lösen sind

Mehr Stunden

mehr praktische Anwendung und Digitalisierung

Dass alle Lehrer geduldig genug sind und sich die Zeit nehmen, sodass alle Schüler im Unterricht mitkommen.

Ich bin zufrieden

Mehr Anschaulichkeit, mehr Mühe um Verständnis ALLER Schüler*innen, mehr digitale Möglichkeiten, mehr interessante Ausflüge oder andere Lehrmethoden (Spiele, Experimente, Rätsel etc.)

abwechslungsreicher gestalteten Unterricht

Mehr Experimente und eine Erhöhung der Spaßfaktors

Mehr Transferaufgaben

Ich finde das Fundament gut aber, es werden oft neue Lernmitteln nicht genutzt. Beispielhafte Lehrer für einen guten Umgang kommen vor allem aus Geisteswissenschaften und dem Fach Englisch.

Mehr praktisches Umsetzen
