



Einführung und Nutzung von iPads am Gymnasium OHZ

Informationsabend für Eltern der 8. Klassen

08. April 2026 um 19 Uhr

Herr Schindler, Herr Zowada,
Mina Diercks und Alisa Krenzler
(Klasse 10.3)

Heutiger Fahrplan

Teil 1: Die wichtigsten Informationen zum Kauf vorweg – Für Alle

- Konkrete Informationen zur Anschaffung von iPads

Teil 2: Ausführliche Vorstellung des Konzepts – Für Interessierte

- Wie sieht die Einführung und Nutzung aus Schülersicht aus? Mina und Alica
- Wie möchten wir iPads im Unterricht nutzen? Herr Zowada
- Wieso überhaupt Tablets im Unterricht?
- Wieso hat sich die Arbeitsgruppe für verwaltete iPads entschieden?

Zeitplan

- Bestellphase: 08.-22. April
- Zahlungseingang bis 01. Juni
- Sammelversand: 22. Juni
- Ausgabe und Inbetriebnahme vor den Sommerferien
- Einführung ggf. nach den Sommerferien

Wie werden die Geräte gekauft?

- Onlinebestellung über Webshop bei JessenLenz
- Eltern sind Vertragspartner
- Schule hat keinen Einblick in Finanzierungsmodalitäten

Webshop: <https://jledu.de/ohz/>

Passwort: --- bei Herrn Schindler erfragen ---

- Alternativ → Privatkauf
- Nachträgliche Einbindung Ende des Schuljahres notwendig
- Aufpassen bei gebrauchten / refurbished Geräten!

Was „soll“ gekauft werden?

- Einheitliches Gerät von Apple, z. B. iPad A16
- Wichtig: Hülle und Stift
- Speicher: 128 GB! Mehr ist besser, aber nicht notwendig
- Tastatur: Gut zu haben, aber nicht notwendig
- Schutzglas, Versicherung – individuelle Entscheidung

Welche Kosten kommen auf uns zu? Beispiel

	JessenLenz
iPad A16 128 GB	355 €
Netzteil	ab 15 €
Hülle Laut Huex Folie pink	ab 29 €
Adonit Neo	39 €
Jamf Verwaltungssoftware	28,56 €
Summe inkl. jamf	466,56 €

Versicherung (5 Jahre)	129 €
------------------------	-------

Leihgebühr Schulbücher und Kosten Apps in Klasse 10:	E-Books + Apps + Bücher	
	ca. 26 €	Nur gedruckte Bücher ca. 110 €

- 84 €

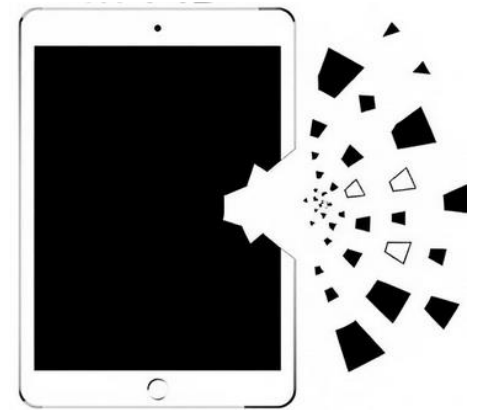


Finanzierung und Entlastung

- Kauf über Dienstleister JessenLenz ohne Schule zwischengeschaltet
- Sofortkauf
- Finanzierung über [Ratenkauf](#) über 6 bis 60 Monate Laufzeit (monatliche Rate ca. 10 €)
- Entlastung:
 - Kein Taschenrechnerkauf (ca. 150 €) in Klasse 9, stattdessen kostenlos GeoGebra
 - Ersparnis durch E-Books
 - Kostenlose Apps, kostenlose Schullizenz GoodNotes
- Sollte die Kosten für die Anschaffung ein Problem für Sie darstellen, dann wenden Sie sich bitte vertrauensvoll an Herrn Schindler (schindler.darius@gymnohz.de). Wir werden dann zusammen mit Ihnen nach einer individuellen Lösung schauen.

Was passiert, wenn das Tablet kaputt ist?

- Eltern sind Vertragspartner
- Rücksprache mit Dienstleister / Verkaufsstelle:
 - Garantiefall (bis zwei Jahre)
 - Schadens- / Versicherungsfall
 - SchoolProtect Plus 24/36/48/60 durch Wertgarantie
 - <https://jledu.de/wp-content/uploads/2022/11/WG-SchoolProtect-Plus-1022.pdf>
- Ersatzgeräte durch Dienstleister oder Schule
- Ortung bei Verlust/ Diebstahl



Ende Teil 1

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit

FRAGEN?



Teil 2: Vorstellung des Konzepts

Teil 1: Die wichtigsten Informationen zum Kauf vorweg – Für Alle

- Konkrete Informationen zur Anschaffung von iPads

Teil 2: Ausführliche Vorstellung des Konzepts – Für Interessierte

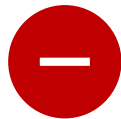
- Wie sieht die Einführung und Nutzung aus Schülersicht aus? Liliana und Ella
- Wie möchten wir iPads im Unterricht nutzen? Herr Zowada
- Wieso überhaupt Tablets im Unterricht?
- Wieso hat sich die Arbeitsgruppe für verwaltete iPads entschieden?
- Ich bin gegen die Nutzung von Tablets im Unterricht. Was kann ich machen?

Bericht von Alisa und Mina



Vorteile:

- organisierte Unterlagen
- leicht und kompakt
- Diversität im Unterricht
- digitale Kenntnisse
- weniger Papier

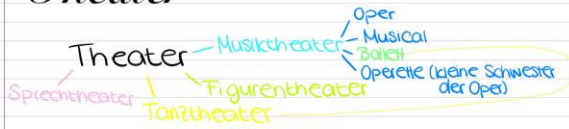


Nachteile:

- Ablenkung im Unterricht
- teuer
- Angewiesenheit
- digitale Bücher sind verbesserungswürdig



Theater



Oper	Musical	Ballett	Operette
Bühnenbild	B	B	B
MUSIK	MUSIK	MUSIK	MUSIK
Geschichte	G	G	G
Schauspiel	S	S	S
Tanz	Tanz	Tanz	Tanz
Gesang	Gesang	Gesang	Gesang
Sprechgesang (Rezitation)	Sprache	Sprache	Sprache

Oper ist ein gesungenes und mit dem Orchester aufgeführtes Bühnenwerk. Eine klassische Kunstform, zeichnet durch ihre epischen, dramatischen Arenen und großartigen Inszenierungen aus. Oper ist eine um 1600 entstandene, musikalische Gattung des Theaters.

Ballett ist ein Kunstform, bei der die Tänzer, die Tänzerinnen eine Geschichte in Begleitung von Musik erzählen. Auf Grundlage dieser Geschichte werden auch Musikkompositionen und Choreographien erschaffen. Diese Geschichten heißen Libretto.

Operette (die Schwester der Oper) ist ein unterhaltsames, heitres, musikalisches Bühnenwerk, in dem sich Gesang, gesprochener Dialog und Tanzszenen abwechseln. Eine leichte und humanere Variante der Oper, oft mit eingängigen Melodien und eigenartigen Elementen.

Musicals ist ein populär und zeitgemäß aufgeführte Theaterproduktion, die aus live-Darbietungen in den Bereichen Schauspiel, Tanz, Gesang und Musik besteht.

Begleitendes Orchester im Orchestergraben - vor unterhalb der Bühne



Spezifische Immunzellen

- nicht auf bestimmte Krankheitserreger spezialisiert
- hilft gegen alles
- Schutzbarriere des Körpers
- Fresszellen
- Entzündungsreaktionen
- Fieber
- Lymphgefäßsystem

Fremdkörper dringt ein

↓

dadurch auch Krankheitserreger

↓

Signalfaktoren "rufen" weiße Blutkörperchen

↓

enden aus Blutbahn aus

↓

Angen Krankheitserreger

Antikörper

- erkennen körperl. Fremde Zellen
- Helferzellen reagieren auf Antigene & helfen sie zu vernichten
- Fresszellen erkennen ob körperl. oder nicht → schütten Signalfaktoren aus
- B-Lymphozyten: passen zu den Krankheitserregern → spezifische Immunzellen

Viren

- kleiner als Bakterien
- Proteinhülle
- Erbsubstanz
- Proteinfortsätze
- Latenzen?
- Vermehrung brauchen Wirtszellen
- Hantavirusblutchen!

Bakterien

- Lebewesen
- viele Übertragungswege
- kein Zellkern
- Stäbchen/Kugel/Spiral
- Vermehrung durch Teilung
- Krankheiten & Entzündungen
- im Kreislauf der Natur

Passive Immunisierung

- während der Krankheit Impfung
- heißt jetzige Infektion
- Heilimpfung
- Antikörper werden gespritzt

Aktive Immunisierung

- vor Krankheiten Impfung
- schützt vor jeder weiteren Infektion
- Schutzimpfung
- Gedächtniszellen
- bilden Antikörper
- geschwächte Viren werden gespritzt

Anomale Immunantwort

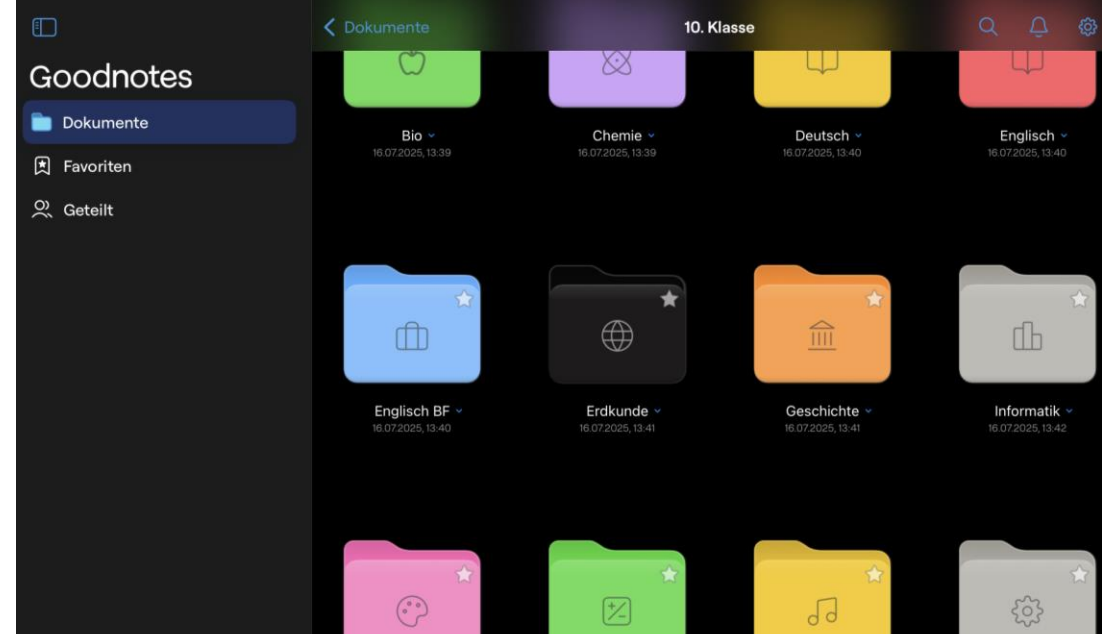
- Fresszellen erkennen körperl. fremde Zellen
- aktivieren Helferzellen
- passiviere B-Lymphozyten werden aktiviert
- werden zu Plasmazellen & produzieren Antikörper
- passen zu bestimmten Antigenen (Schlüssel-Schloss)
- Antigen-Antikörper-Komplex
- werden von Fresszellen aufgenommen

Zelluläre Immunantwort

- Fresszellen erkennen & nehmen körperl. fremde Zellen ab
- geben Botenstoffe ab & aktivieren Helferzellen
- noch mehr Botenstoffe → B-Lymphozyten → Plasmazellen
- produzieren Antikörper
- Viren werden vernichtet
- Fresszellen nehmen auf

HIV

- Übertragung durch Körperflüssigkeiten
- Antikörper sind auf Dauer unwirksam
- An sich nicht gefährlich, nur wenn zweite Krankheit kommt



Anne Frank

Annelies Marie Frank
born June 12, 1929 in Frankfurt am Main
died end of February or in early March 1945
German Jew

Family:
Had a sister: Margot Frank
Her father was officer in WW1, after that he was entrepreneur: Otto Frank
Didn't have a good relationship with her mother: Edith Frank

When she was four and a half, Anne and her family moved to Amsterdam after Adolf Hitler and the Nazi Party gained control over Germany.

By May 1940, the family was trapped in Amsterdam by the German occupation of the Netherlands.

For her thirteenth birthday in 1942, Anne received an autograph book. She decided she would use it as a diary.

The family was arrested on the August 4, 1944 and transported to concentration camps.

On November 1, 1944 she and her sister Margot were transferred to Bergen-Belsen where they both died.

In July 1942, Anne and her family had to hide in a rear building in Amsterdam.

After the war, Otto Frank received Anne's diary, which she had written in hiding. Then he published the diary. It became an important testimony of the Holocaust.

-her diary became important for the global culture of remembrance

-her history is an appeal for the present, so that hopefully the history won't repeat itself

-Anne's vision of making the world a better place is a lasting message

-she became a symbolfigure for many Jewish people, who had died due to the policy of extermination

Choose English!

Have you ever thought about learning a new language but you dont know which one? Then Ill have the perfect solution for you: English.

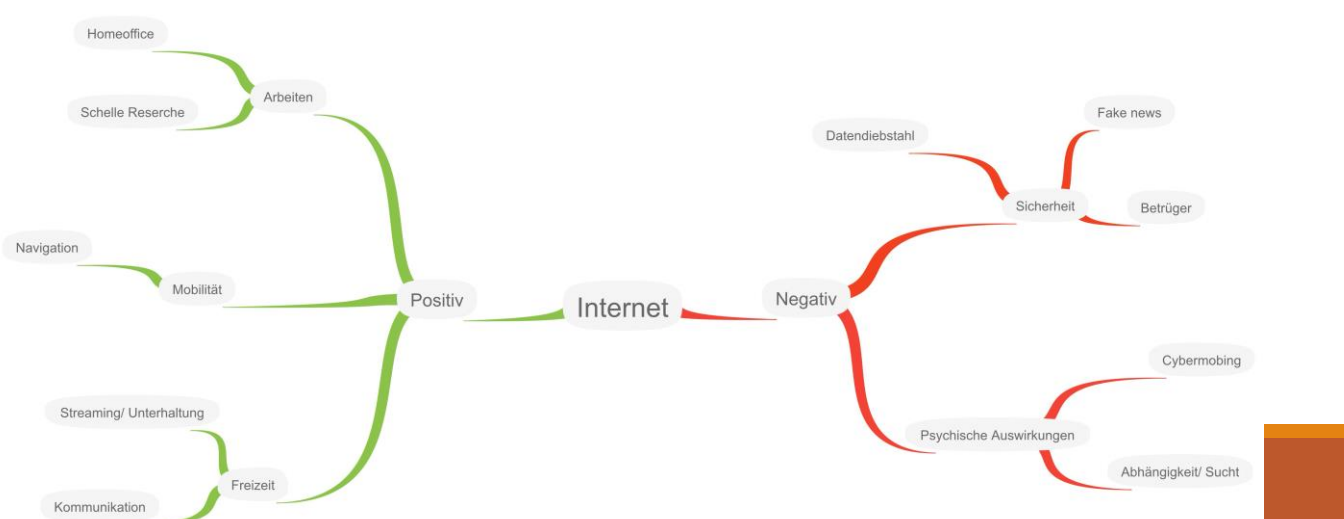
No matter if youll choose british or american English I promise you it will help you in your every day life. And here are some reasons for you:

In total 15% of the world are speaking English which now doesn't sound much, but actually is. Also about 60 countries have English as an official language. So you see its pretty well known now days. Furthermore, English is pretty easy and you can connect with many people all around the world! But English isnt just about communication - it's also a language of knowledge. About 80% of the information stored on worlds computers is in English.

As well, English is a really dominant language in such fields like aviation, navigation, international diplomacy and science. So it's the main tool, if you want to research, understand the global news and so much more!

It also can be used for more entertainment! Most international films, books and online videos are either translated into English or have English subtitles.

So start learning English today and speak the language of the future.





Vorteile:

- organisierte Unterlagen
- leicht und kompakt
- Diversität im Unterricht
- digitale Kenntnisse
- weniger Papier



Nachteile:

- Ablenkung im Unterricht
- teuer
- Angewiesenheit
- digitale Bücher sind verbesserungswürdig

Empfehlungen:

- Paperlike Folie
- Powerbank
- Hüllen
- (Tastatur)



Fragen?

Wie möchten wir die Tablets nutzen?

Altägliches Arbeiten mit GoodNotes

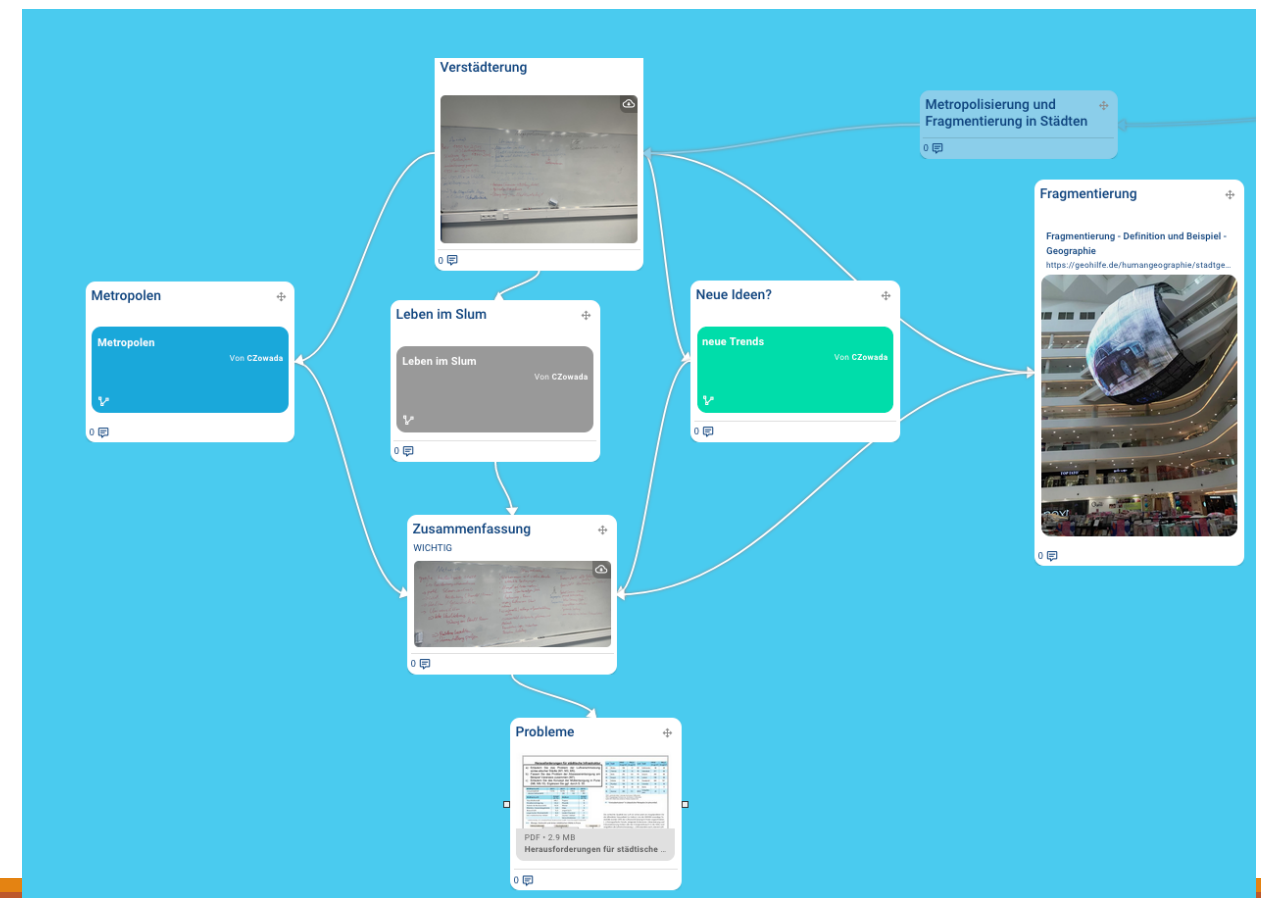
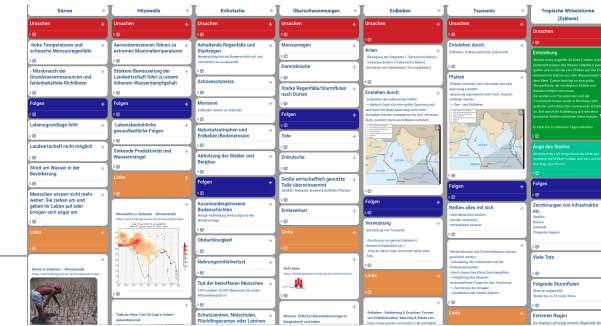
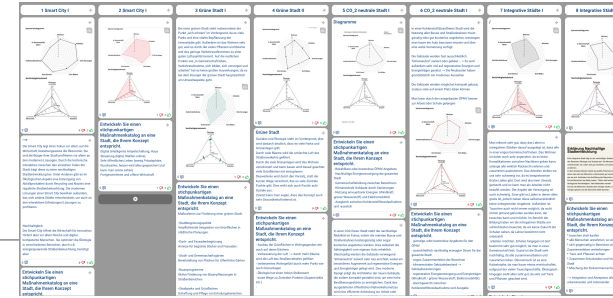
The screenshot shows the GoodNotes app interface for a workspace named 'Schule'. At the top, there are navigation icons (back, home, search, settings) and a filter menu with options for 'Datum', 'Titel', and 'Art'. Below this, there are several folders and notes:

- A dashed box with a '+' sign, labeled 'Neu_'. Below it is a folder named 'Mathe' with a star icon, dated 22.06.2022, 17:05.
- A row of four folders: 'Chemie' (09.08.2022, 15:17), 'Deutsch' (22.06.2022, 17:05), 'Englisch' (22.06.2022, 17:05), and 'Erdkunde' (09.08.2022, 15:40).
- A dashed box with a '+' sign, labeled 'Neu_'. Below it is a note titled '0 Begriffsliste' (09.08.2022, 15:18).
- A note titled '0 Termine und Notizen' (09.08.2022, 15:20).
- A note titled '1 Organisation und Wi...erholung' (12.08.2022, 11:42).
- A note titled '2 Thema Stunde 2' (09.08.2022, 15:19).

- Erstellen von Karteikartensystemen

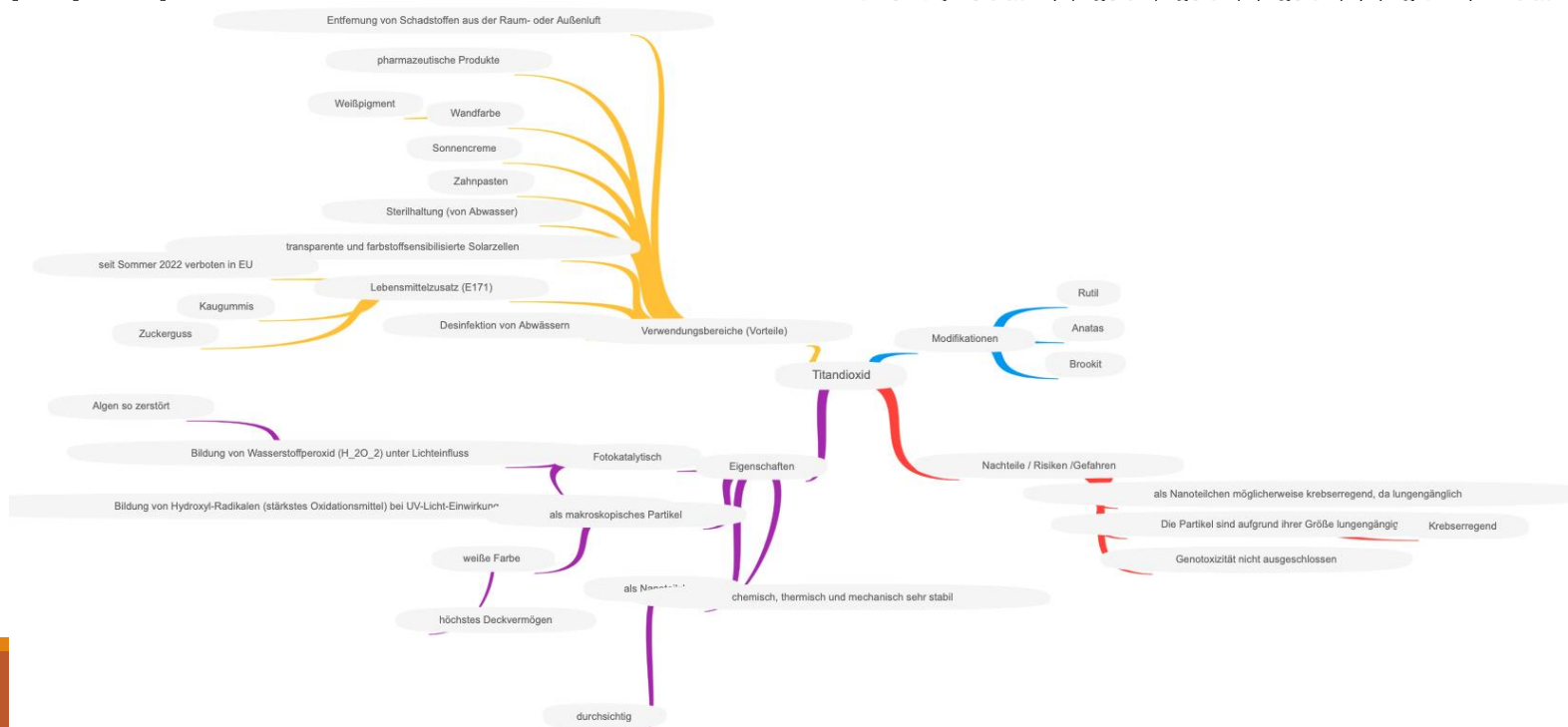
Gemeinsam arbeiten

- Thema mit Teilthemen/Beispielen
- Verschiedene Gruppen Themen zuordnen
- Inhalte auf Taskcards festhalten
- Vergleich leicht möglich



Gemeinsam arbeiten

- Etherpads
- KITCHEN



Untersuchung von Indikatoren

Name	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Methylorange		rosa	rosa		stark orange			orange	orange	orange	orange		orange	orange	orange		
Lackmuslösung		hellrosa	hellrosa		hellrosa			lila mit rosa Stich	hell lila	hell lila	hell lila (Richtung blau)		hell lila (Richtung blau)	hell lila (Richtung blau)	hell lila		
Universalindikator		hellrot	rot		rot			hellgrün	hellgrün	dunkelgrün	dunkelblau		dunkelblau	dunkelblau	dunkelblau		
Bromthymolblau		gelb	gelb		gelb			grün	blau	blau	blau		blau	blau	Bleu		
													Magenta	Magenta	Magenta	Magenta	Magenta

Unterrichtsübersicht und Binnendifferenzierung

Oxidation von Alkoholen

3.1 Alkoholabbau im Körper

Alkohol? Kenn dein Limit: Bewusst mit Alkohol umgehen
<https://www.klein-dein-lexikon.de/>

Unterstützung - Vordenken: Ox / Red aufstellen
 DATEI 3.2
 Übung:
 Das Metall Aluminium (Al) reagiert mit dem Nichtmetall Brom (Br₂). Stellen Sie die Reaktionsgleichung auf und kennzeichnen Sie Oxidation und Reduktion.

3.2 Vom Alkohol zum Aldehyd

Aufgabe 1: Ergänzen Sie die folgenden Begriffe und Oxidationszahlen in das Schema M1 ein und malen Sie die Siede unter dem Kupfer/Kupferoxid entsprechend farblich an: Reduktion, Kupfer, Ethanal, Oxidation, Ethanol, +II, 0, +I, -I, Kupfer(I)-oxid, Wasser
 Aufgabe 2: Beschreiben Sie den Prozess der schrittweisen Oxidation von Ethanol im menschlichen Körper unter Verwendung der unteren Grafik.
 Aufgabe 3: Erläutern Sie Gemeinsamkeiten zwischen dem Abbau von Ethanol in der Leber und dem Experiment.
 Aufgabe 4: Übertragen Sie das untere Schema M2 auf eine Vergiftung durch den Konsum von Methanol, wie er in gepanschem Alkohol vorhanden sein kann.

3.3 Aldehyde und Keton
 DATEI 3.3

Oxidationszahlen
 Hilfskonstrukt, um Ox / Red zu erkennen
 Nötig, um die Aufgabe zu lösen

Reaktionsgleichungen aufstellen
 - YouTube
<https://www.youtube.com/watch?v...>

Oxidationszahlen in anorg. Verbindungen
 Hilfskonstrukt, um Ox / Red zu erkennen
 Oxidationszahlen von anorganischen Verbindungen

Oxidationszahlen für org. Moleküle
 Hilfskonstrukt, um Ox / Red zu erkennen
 Oxidationszahlen in org. Molekülen
<https://www.studon.uni-erlangen.de/...>

Hilfe für die Reaktion von Wasserstoff und Sauerstoff
 Aufgabe 1
<https://www.klein-dein-lexikon.de/...>

Warum entsteht im Rotwein Essig?
 Erläutern Sie, wie aus Rotwein Essig entsteht.

Hilfe 1 zu 1

Zum Vergleich einmal die Zuordnung der Elektronen in einem Wasserstoffmolekül oder Sauerstoffmolekül. Hier werden die Elektronenpaare jeweils auf beide Bindungspartner verteilt, da beide Atome in den Molekülen jeweils die gleiche Elektronegativität haben. Den Strich/die Grenze kann man folglich in die Mitte der Bindung zeichnen:

Hilfe 2 zu 2

10 - Chemie - Quiz Wiederholung Atombau
 Zusätzliche Beschreibung

1 / 8

Der Atomkern

ist ungeladen, enthält fast die gesamte Masse des Atoms,

enthält die Hälfte der Masse des Atoms, ist der größte Teil des Atoms.

Selbstüberprüfung und Tests mittels Classtime

The screenshot shows a quiz interface for a session titled "2 Brønsted-Konzept". The quiz is currently unanswered and has a time limit of 14:49. The left sidebar lists eight questions, each worth 1 point. The first question is selected and highlighted in blue. The main area displays the first question: "Nach Brønsted sind Säuren". Below the question, there are seven multiple-choice options, each with a checkbox and a person icon. The options are: "Teilchen, die Protonen abgeben.", "Stoffe, die Protonen abgeben.", "Stoffe, die Protonen aufnehmen.", "Teilchen, die Protonen aufnehmen.", "Protonendonatoren", "Protonenakzeptoren", "Elektronenakzeptoren", and "Elektronendonatoren". The score for this question is currently 0 out of 1 point.

Session 2H7RYQ
2 Brønsted-Konzept

0/8 beantwortet 7/8 Punkte

Frage 1
unbeantwortet

Nach Brønsted sind Säuren

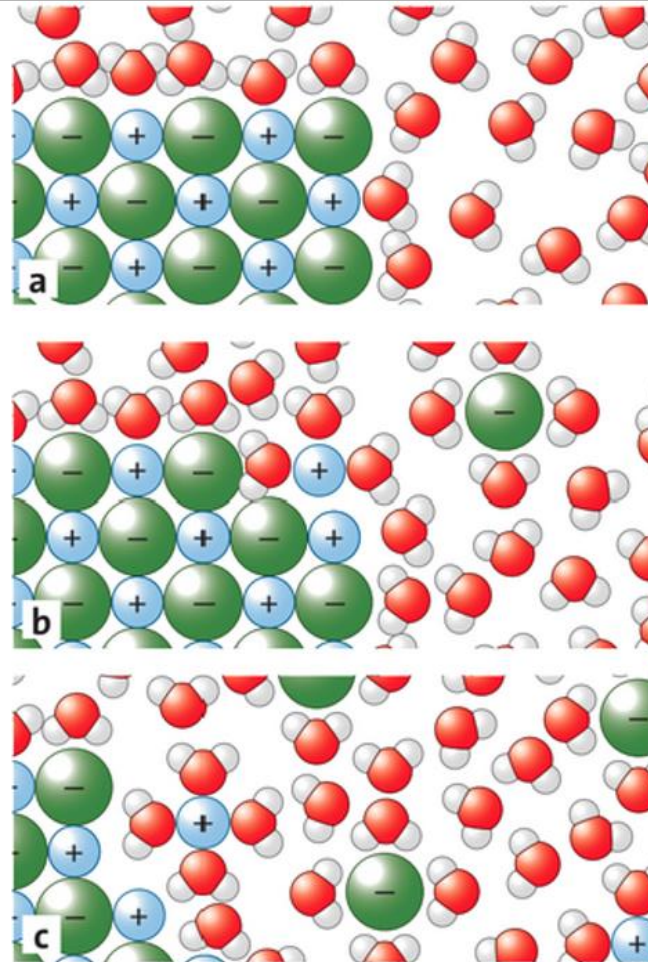
- / 1 Pkte.

- Teilchen, die Protonen abgeben.
- Stoffe, die Protonen abgeben.
- Stoffe, die Protonen aufnehmen.
- Teilchen, die Protonen aufnehmen.
- Protonendonatoren
- Protonenakzeptoren
- Elektronenakzeptoren
- Elektronendonatoren

Abgeben

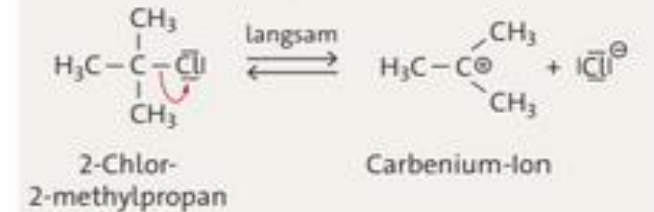
Erstellen von Videos

- Dynamische Prozesse als solche visualisieren
 - Stop-Motion
 - Bildschirmaufnahme
 - Bilderreihen

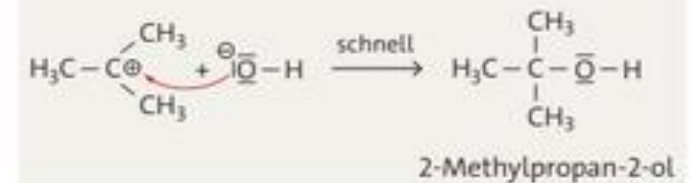


4 Lösevorgang von Kochsalz im Modell

1. Schritt (geschwindigkeitsbestimmend)

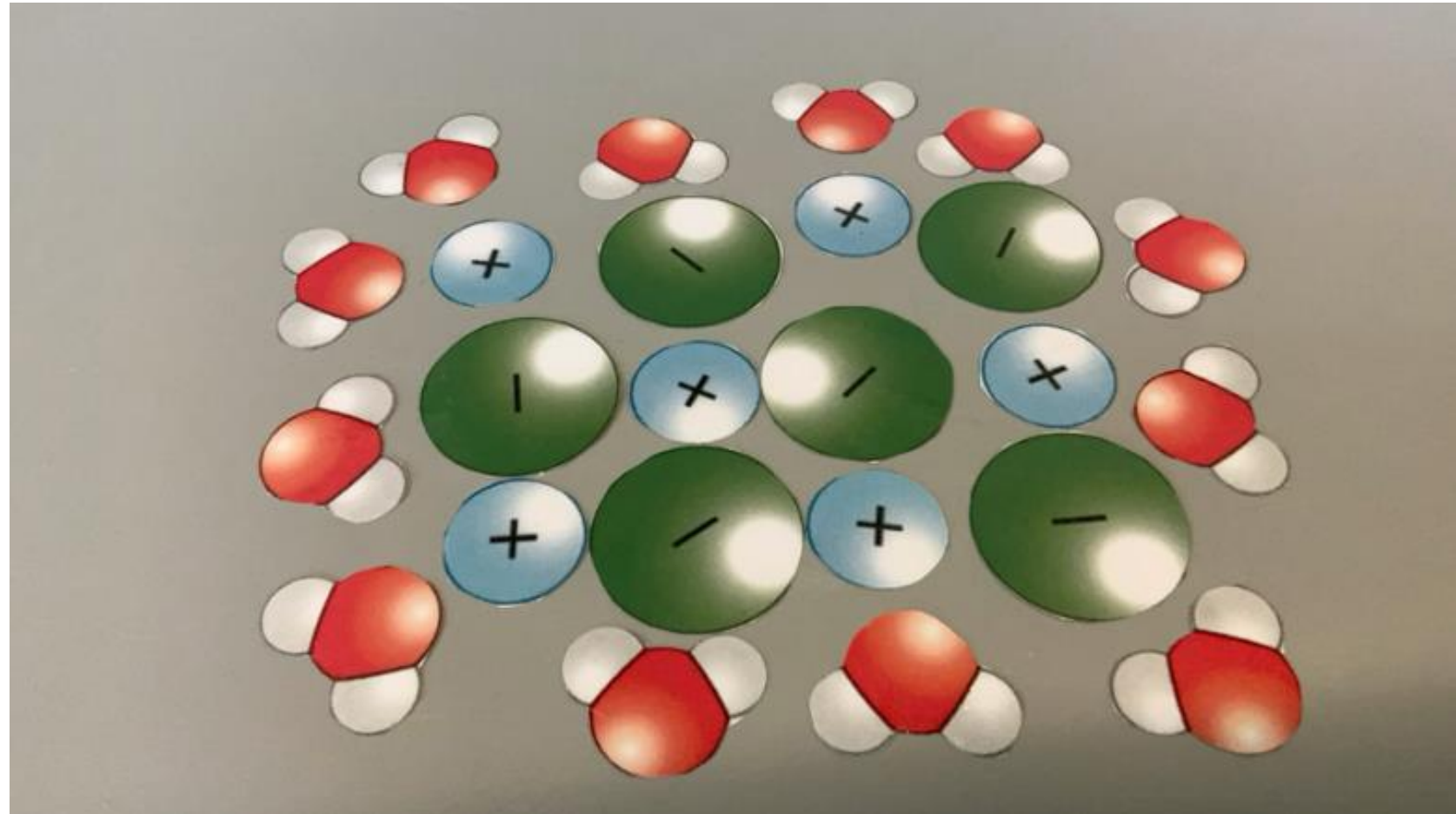


2. Schritt

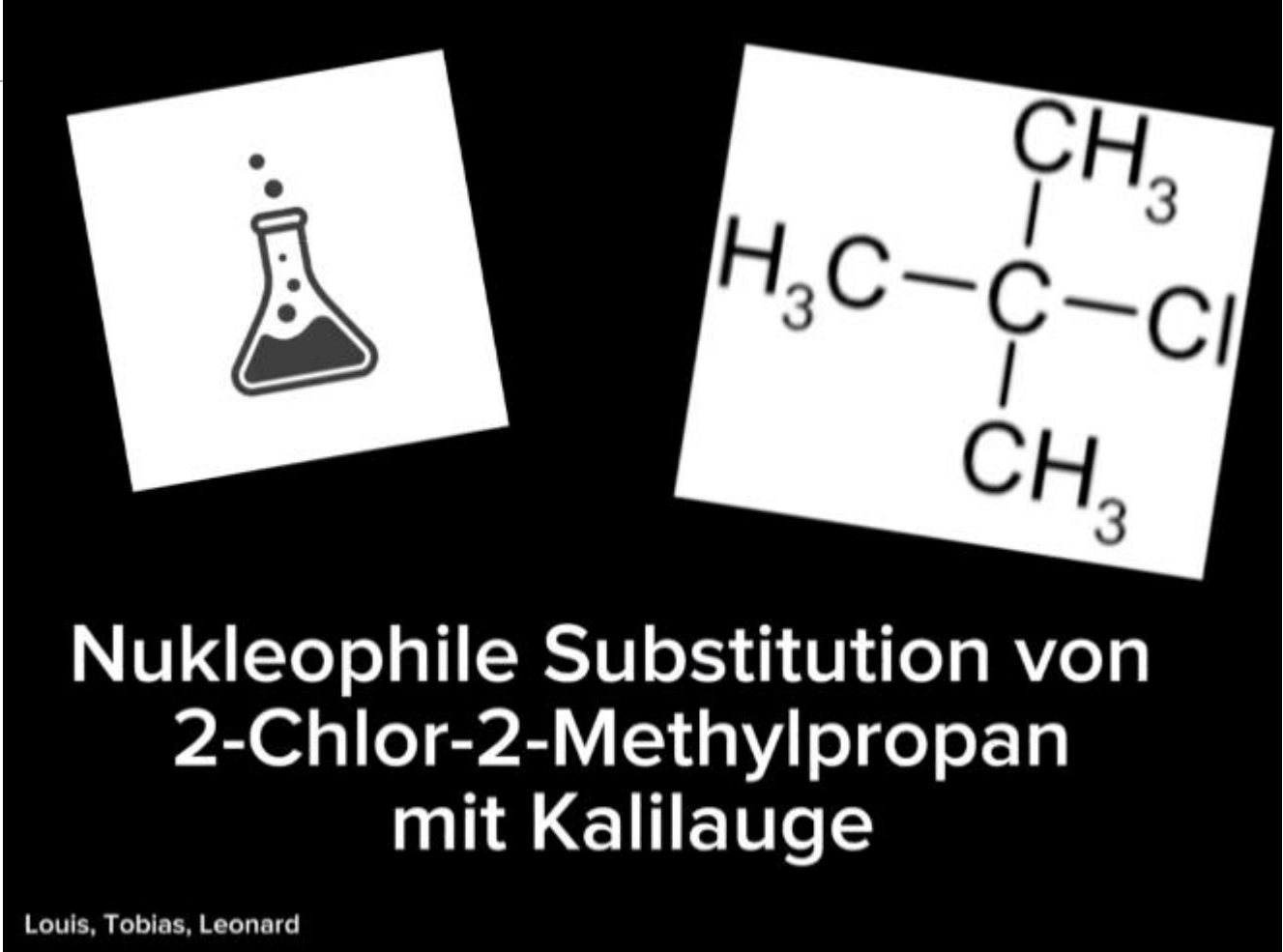


01 Mechanismus einer $\text{S}_{\text{N}}1$ -Reaktion

Erstellen von Videos



Erstellen von Videos



**Nukleophile Substitution von
2-Chlor-2-Methylpropan
mit Kalilauge**

Louis, Tobias, Leonard

Online-Escape Räume

Learning Snack als Start über Videos, Learningapps und Homepages...

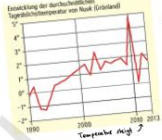
The screenshot shows a Learning Snacks article interface. On the left, there is a sidebar with the 'LEARNING Snacks' logo, a category 'Didaktik der Chemie - TU Dortmund', a heart icon with the number '2', an eye icon with '2.6k', and a share icon. Below this, it states 'Dieser Learning Snack steht unter der Lizenz CC BY-SA 4.0 Versionsverlauf'. The main content area has a title 'Escape-Room: SBV Brønsted 72' and a close button. The text includes a general notice: 'Allgemeiner Hinweis zur Weitergabe: dieser Learning Snack wurde als Bestandteil des Artikels "Ein digitaler Escape Room zur Säure-Base-Theorie. Der SBV Brønsted '72 feiert Jubiläum." (Kneuper et al., 2024) veröffentlicht.' and a prompt '(Klickt auf **weiter**, um den Escape Room zu starten.)'. A 'weiter' button with a play icon is visible. Below the text is a video player showing a person in a room decorated for a 50th anniversary. The video player has a '50' badge and a 'weiter' button. The video content shows a person sitting at a table in a room decorated with red and white streamers and balloons. The person is looking down at something on the table.

The screenshot shows the official website of the Säure-Base-Verein Brønsted 72. The website has a dark background with a large image of a room decorated for a 50th anniversary. The text on the page reads: 'Willkommen auf der offiziellen Webseite des Säure-Base-Vereins Brønsted 72!'. There is also a general notice: 'Allgemeiner Hinweis zur Weitergabe: diese Webseite wurde als Bestandteil des Artikels "Ein digitaler Escape Room zur Säure-Base-Theorie. Der SBV Brønsted '72 feiert Jubiläum." (Kneuper et al., 2024) veröffentlicht.' The website has a navigation menu with links: 'Startseite', 'Unser Vereinsheim', 'Konzepte für Mottopartys', 'Partylocation', and 'Raum anmieten'.

... oder Plakaten



Kartoffelbau
 Temperatur steigt
 → Kartoffeln können nicht mehr angebaut werden wie früher
 → Ernteinbußen (z.B. in Spanien → zu heiß)



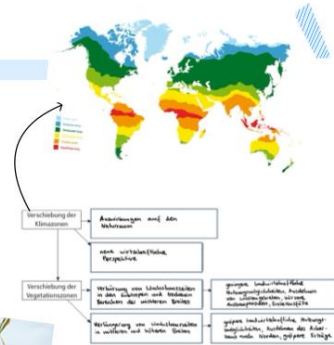
Wir sind der Meinung, dass es ein Vorteil ist, dass neue Felder entlocken und nutzbar werden. Andererseits ist es von Nachteil, dass alle Felder, die früher nutzbar waren nicht mehr nutzbar sind. Es ist zwar gut, dass sich das ausgleicht, allerdings werden irgendwann keine neuen Flächen verfügbar und die alten nicht mehr nutzbar sein. Dann gäbe es keine neuen Möglichkeiten etwas anzupflanzen.

Klimazonen verschieben sich



Wachstumszeiten

- gemäßigtes kontinentales Klima nimmt zu
- subtropisches Klima nimmt im Südwesten zu → heiß, trockene, gemäßigte Winter
- gemäßigtes maritimes Klima nimmt ab
- boreales Klima existiert (in Europa) nicht mehr



fazit

Infolge des Klimawandels verschieben sich die Klimazonen. Dadurch verändern sich die Lebensräume zahlreicher Tiere. Außerdem verschieben sich in vielen Regionen der Welt die Jahreszeiten und die Witterungsbedingungen ändern sich. Durch die veränderten Witterungsbedingungen gibt es Entwecklungs...



Mögliche Veränderungen durch den Klimawandel:



Schlussatz:
 → der Anbau von Getreide ist möglich
 → mehr Wälder
 → weniger Waldflächen

Kampf der Korrosion- Korrosionsschutz durch Galvanisieren

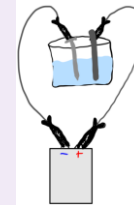
Der Versuch:

Material:

9-V-Blockbatterie; großes Becherglas; 2 kleine Bechergläser; 2 Kabel; 4 Krokodilklemmen; „ Eisennägel; Schmirgelpapier; Elektrolyt aus 100ml Zinksulfatlösung und 5 ml Essigsäure; Grafitelektrode

Durchführung:

- Abschleifen von zwei Eisennägeln (Schmirgelpapier)
- Ein Eisennagel durch Krokodilklemmen und Kabel an den Minuspol einer Batterie anschließen
- Grafitelektrode durch Krokodilklemmen und Kabel an den Pluspol der Batterie anschließen
- Grafitelektrode und Eisennagel ohne gegenseitigen Kontakt in Becherglas mit Elektrolytlösung geben. Warten bis sich ein Überzug um den Nagel gebildet hat
- In zwei Bechergläser mit Wasser jeweils den „geschützten“ und den „ungeschützten“ Nagel geben

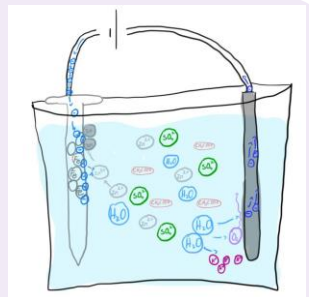
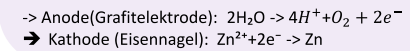


Beobachtungen:

- An Grafitelektrode tritt eine mittelstarke Gasentwicklung auf
- Der Eisennagel überzieht sich mit einem metallisch-hellen Belag

Erklärung:

- Saure Lösung begünstigt Leitfähigkeit
- Kein Kontakt der Anode/Kathode, um Kurzschluss zu vermeiden
- Zur Rostbildung/Sauerstoffkorrosion sind Wasser und Sauerstoff notwendig
- Der Zinküberzug bildet eine Schutzschicht (=feste Oxidoberfläche)
- Durch das Zink erfolgt eine sog. Passivierung
- Der Eisennagel wird verzinkt



Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> Bei Beschädigung der metallischen Schutzschicht, kann es zur Bildung von Lokalelementen kommen → Korrosion Dabei ablaufende Reaktionen: Oxidation: $Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2e^-$ Reduktion: $2H_3O^+ + 2e^- \rightarrow H_2 + 2H_2O$ Eisen wird nicht angegriffen, da Zink niedrigeres Elektrodenpotential hat 	<ul style="list-style-type: none"> Das Zink erfährt ständig Korrosion (Bildung von Weißrost)
<ul style="list-style-type: none"> Beim Galvanischen Verzinken spielt die Temperaturempfindlichkeit des Stoffes keine Rolle 	<ul style="list-style-type: none"> Ökologisch bedenklich
<ul style="list-style-type: none"> Generell günstig, aber teureres Verzink-Verfahren als Feuerverzinken 	<ul style="list-style-type: none"> Mehrstufiger Prozess → aufwändig Anzahl der Bäder variabel
<ul style="list-style-type: none"> Guter Wirkungsgrad 	

Anwendungsbereiche:

- Maschinenbau
- Anlagenbau
- Karftfahrzeugbau
- Luft-/Raumfahrt

Fazit:

Die Galvanisierung eignet sich gut, um billig und Metalle sicher mittel-/langfristig vor Korrosion zu sichern. Über längere Zeit wird die Zinkschicht allerdings in Gebieten mit hohem Korrosionsrisiko wegkorrodieren.

Diverse Animationen und Homepages

- <https://phet.colorado.edu>
- <https://www.gapminder.org/dollar-street>
- ...

pH: 1L

Solution

- Water (H₂O)
- Strong Acid (HA)
- Weak Acid (HA)
- Strong Base (MOH)
- Weak Base (B)

Views

- Particles
- Graph
- Hide Views

$2 \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+ + \text{OH}^-$

DOLLAR STREET Families

POOR



KI dank FOBIZZ Lizenz - bald telli?

- DSGVO-konforme Nutzung von ChatGPT
- Erstellung von KI-Assistenten, Personen-Chats, Bilderstellung, Podcasts oder KI-Chats



pPhillip Puffer

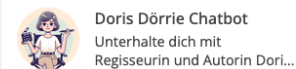
Dieser Bot hilft bei Berechnungen rund um das Thema pH-Werte und Puffer

Hilf mir bei einer Berechnung.

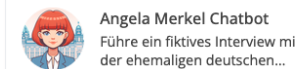
Erkläre mir eine Formel.

Gib mir Beispielaufgaben zu allen Themen

Berühmte Frauen



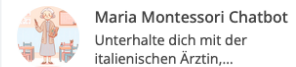
Doris Dörrie Chatbot
Unterhalte dich mit Regisseurin und Autorin Dori...



Angela Merkel Chatbot
Führe ein fiktives Interview mit der ehemaligen deutschen...



Mai Thi Nguyen-Kim Chat...
Unterhalte dich mit Mai Thi Nguyen-Kim über ihre Arbeit...



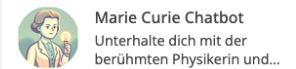
Maria Montessori Chatbot
Unterhalte dich mit der italienischen Ärztin,...



Beyoncé Chatbot
Unterhalte dich mit der Sängerin Beyoncé über ihre...

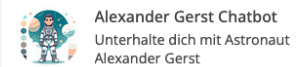


Sophie Scholl Chatbot
Unterhalte dich mit der deutschen...

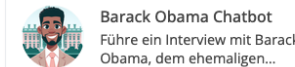


Marie Curie Chatbot
Unterhalte dich mit der berühmten Physikerin und...

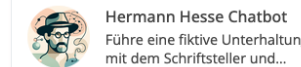
Berühmte Männer



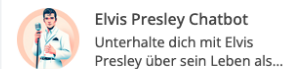
Alexander Gerst Chatbot
Unterhalte dich mit Astronaut Alexander Gerst



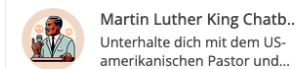
Barack Obama Chatbot
Führe ein Interview mit Barack Obama, dem ehemaligen...



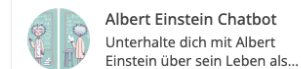
Hermann Hesse Chatbot
Führe eine fiktive Unterhaltung mit dem Schriftsteller und...



Elvis Presley Chatbot
Unterhalte dich mit Elvis Presley über sein Leben als...



Martin Luther King Chatb...
Unterhalte dich mit dem US-amerikanischen Pastor und...



Albert Einstein Chatbot
Unterhalte dich mit Albert Einstein über sein Leben als...

? 
KI und prüfe die Antworten kritisch.

Wie möchten wir die Tablets nutzen?

Fragen?



Wieso Tablets im Unterricht nutzen?

Medien- kompetenzen	Allgegenwärtigkeit digitaler Medien	Wohlergehen und Selbstregulation	Lebenswirklichkeit
Moderne Lernkultur	Demokratiebildung	Veränderte Berufswelt	Kein Selbstzweck!
Technologie verstehen	Chancengleichheit	Gesellschaftliche Teilhabe	Fake News und algorithmische Steuerung

Digitalisierung am Gymnasium OHZ

- 2021: Nutzung eigener Geräte in den Jahrgängen 10 aufwärts
iPads für Lehrkräfte
Schul-iPads – Einsatz im Unterricht
Online-Buchung von Terminen für Elternsprechtage
Office-Lizenzen für Schüler/innen und Lehrkräfte
- 2022: WLAN in der Schule
iPads in Jg. 10
- 2023: Vertretungsplan über WebUntis
Nutzung von KI, z. B. ChatGPT
Interaktive Monitore in jedem Raum
Digitales Klassenbuch
- 2024/25: iPads in Jg. 9 + 10
Krankmeldungen über WebUntis

iPads am Gymnasium OHZ – Der Weg dahin

- 2021/22: Arbeitsgruppe aus Eltern, Lernenden und Lehrkräften
 - Eltern: Frau Brüns-Odia, Herr Brödys, Herr Odia, Frau Plog, Herr Schüscke, Herr Skupin, Herr Schöpfer
 - Lernende: Marti Mehrrens, David Paez, Alina Deylig, Joris Badenhop, Julius Messerschmidt
 - Lehrkräfte: ADJ, BTL, DRW, GRO, HEQ, HGL, LIB, MEY, SDL, WOL, ZOW,
- Austausch mit anderen Schulen, Medienberatern, externen Dienstleistern
- Absprachen mit Schulträger, insbesondere IT-Abteilung
- 2022: Beschluss von Schulvorstand und Gesamtkonferenz: Einführung von iPads für den Unterrichtseinsatz in Jg. 10
- 12.02. und 26.02.2024: Beschluss von Schulvorstand und Gesamtkonferenz: Konzept „Konzept: Einführung und Nutzung elternfinanzierter mobiler digitaler Endgeräte am Gymnasium Osterholz-Scharmbeck“

iPads am Gymnasium OHZ – Konzept

- Einführung von Schülergeräten ab Jahrgang 9
- Verwaltetes Privatgerät: Get Your Own Managed Device – GYOMD
- Elternfinanziert
- Einheitliches Gerät: iPad + Hülle + Stift; weiteres Zubehör und Versicherung optional
- Kauf privat oder über den Dienstleister „JessenLenz“ aus Lübeck möglich
- Dienstleister als Ansprechpartner für Eltern und Schule
- Unterschiedliche Finanzierungsmöglichkeiten
- Schulbücher nach Möglichkeit als E-Books
- Vorhandene Geräte werden – falls möglich – in die schulische Infrastruktur eingebunden
- Nutzung nur zu unterrichtlichen Zwecken - [Nutzungsordnung](#)
- Arbeiten mit Stift und Papier unumgänglich
- Recherchen, Nutzung von Onlinetools verboten

Wieso Jahrgang 9 aufwärts?

- Umfrage 2019: fast 90 % Rückhalt der Eltern
- Seit 2020: Positive Erfahrungen mit Geräten ab Jg. 10
- Rückhalt im Kollegium
- Schüler:innen sind verantwortungsvoller, weniger Ablenkung
- Ein(!) Gerät bis zum Abitur
- Informatik in Jg. 9
- Kein Taschenrechnerkauf in Klasse 9

Wie lief es bisher?

- Großer Rückhalt bei Eltern und Schülern/innen
- Große Mehrheit unter Lehrkräften
- Spannungsfeld
 - Chance im Unterricht vs. hohes Ablenkungspotential
 - Vertrauen vs. Kontrolle
 - Mehr Nutzen vs. pädagogisch sinnvoller Einsatz
- Immer weniger technische Probleme

Weshalb müssen es iPads sein?

- Erprobt im Bildungssektor, positive Erfahrungen anderer Schulen
- Kompetenzen im Landkreis – IT-Abteilung, Kreismedienzentrum
- Einfache Fehlersuche
- Geschlossenes System
- Umfangreiche App-Auswahl
- Hochwertige Verarbeitung
- Lange Haltbarkeit inkl. Support und Updates – Erfahrungen anderer Schulen: 7 Jahre
- Sehr guter Workflow (Teilen von Dateien, Spiegeln des Bildschirms)
- Lange Akkulaufzeit
- Einfache Einrichtung, technische Unterstützung
- Steuerung von Geräten durch Admins, Lehrkräfte und Eltern möglich

Wieso ein verwaltetes Gerät?

- Mobile Device Management (MDM): *jamf*
- Alle Geräte die gleichen Apps, alle Updates
- Etwas fehlt? → Schnelle Überprüfung und Einrichtung
- In der Schule „Schulmodus“: Lehrkraft schränkt Gerät ein
- Zu Hause „Heimmodus“: Eltern schränken ggf. das Gerät ein

Datenschutz – Was ist sichtbar

Nicht sichtbar

für Administratoren:



Sämtliche Dateien (Namen / Inhalte)

Kalender

Adressbuch

Mails

Browserverlauf

Nachrichten

Fotos & Videos

Sichtbar für

Administratoren:



- Geräte- und -nummer, Seriennummer, iOS
- MAC, IP
- Installierte Apps und Profile
- Ladezustand
- Speicher
- Besitzer
- Zeitpunkt der letzten Onlineverbindung
- Datum der Ersteinrichtung
- Ort (Verlustmodus)

Ende Teil 2

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit

FRAGEN?

