



Einführung und Verwendung von iPads am Gymnasium OHZ

Informationsabend für Eltern der 8. Klassen

03. März 2025 um 19 Uhr

Herr Schindler, Herr Zowada
sowie Liliana Skolik und Ella Dannenbaum (Klasse 11.2)

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? 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?

Zeitplan

- Bestellphase: 2.-15 Juni
- Zahlungseingang bis 07. Juli
- Sammelversand: 11. August
- Ausgabe je nach Lieferdatum direkt zum Schulstart
- Im Anschluss: Inbetriebnahme und Einführung

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: Erhalten Sie später 😊

Was „soll“ gekauft werden?

- Einheitliches Gerät von Apple
- Hülle, Stift
- Speicher: 64 GB (rein schulischer Gebrauch) – mehr ist besser
- Tastatur nicht notwendig
- Schutzglas, Versicherung – individuelle Entscheidung

Welche Kosten kommen auf uns zu? Beispiel

	JessenLenz	Online (24.02.2025)
iPad 10. Gen. (2022) 64GB	369 €	390 €
Hülle Laut Huex Folie pink	35 €	- 31 € <u>39 €</u> (Shifter Shop)
Adonit Neo	39 €	<u>45 €</u> (Media Markt)
Summe Gerät inkl. Zubehör	443 €	474 €
Jamf Verwaltungssoftware	23,80	
Summe inkl. jamf	466,80 €	

Versicherung (5 Jahre)	129 €
Summe mit Versicherung	595,80 €

Leihgebühr Schulbücher und Kosten Apps für Jg. 9-13:	E-Books + Apps + Bücher 5 x ca. 31 € = ca. 155 €	Nur gedruckte Bücher - 155 € 5 x ca. 62 € = ca. 310 €
---	---	---

Finanzierung und Entlastung

- Kauf über Dienstleister JessenLenz ohne Schule zwischengeschaltet
- Sofortkauf
- Finanzierung über Ratenkauf über 6 bis 60 Monate Laufzeit (monatliche Rate ca. 11 €)
- Entlastung:
 - Kein Taschenrechnerkauf (ca. 150 €) in Klasse 9, stattdessen kostenlos GeoGebra
 - Ersparnis durch E-Books
 - Fokus auf 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: Garantiefall (bis zwei Jahre) bzw. Schadens- / Versicherungsfall
- Ersatzgeräte durch Dienstleister oder Schule
- Ortung bei Verlust/ Diebstahl

Versicherungsschutz

Absicherung von (Stand 2024):

- Fall- und Sturzschäden
- Wasser- und Feuchtigkeitsschäden
- unsachgemäße Handhabung
- Blitzschlag
- Implosion und Explosion
- Elektronikschäden
- Raub und Einbruchdiebstahl
- Apple Zubehör aus dem Lieferumfang (Pencil, Mouse, Ladezubehör etc.)

Kein Schutz

Nicht abgesichert (Stand 2024):

- vorsätzlich herbeigeführt
- Schäden, die nicht die Funktion der Sache beeinträchtigen (Schrammen und Schäden an der Lackierung)
- Verschleiß
- An oder durch Betriebssoftware/ Zusatzsoftware oder mobile/n Datenträger/n
- Schäden durch Computerviren, Daten-/ Softwareverlust, Programmierungsfehler; an oder durch Verbrauchsmaterialien;
- durch bestimmungswidrig ausgetretenes Leitungswasser (z.B. Rohrbruch);
- Durch Reparaturarbeiten und Eingriffe nicht autorisierter Stellen
- durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch
- durch Kernenergie, Terror oder Kriegereignisse jeder Art, Bürgerkriege oder innere Unruhen sowie Natur- und Man-Made-Katastrophen (wie z. B. Erdbeben, Sturm, Hagel, Flut/Überschwemmung, Großbrände, Explosionen, Einsturz-, Schifffahrt- oder Bahnkatastrophen), höhere Gewalt

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 LILIANA UND ELLA, KLASSE 11.2

IPAD-NUTZUNG IN DER SCHULE

PRO

- Schultasche leichter (platzsparend)
- E-Books und online Material
- Bessere Organisation
- Mehr Motivation
- Rechercheaufgaben sind einfacher zu bearbeiten
- Funktionen, die nur mit iPad möglich sind
- Unterrichtsmaterial immer vollständig

KONTRA

- Spiele → wenig Aufmerksamkeit
- Schulmodus (teilweise)
- Technische Probleme
→ Unterrichtsverzögerung
- Probleme mit E-Books
- Ohne iPad ist Mitarbeit schwierig

EMPFEHLUNGEN

- Regelmäßiges Backup!!
- Paperlike Folie
- Powerbank
- Stifte, die am iPad laden (Magnet + Ladefunktion)
- Tastatur nicht notwendig (wenn mit Hülle)



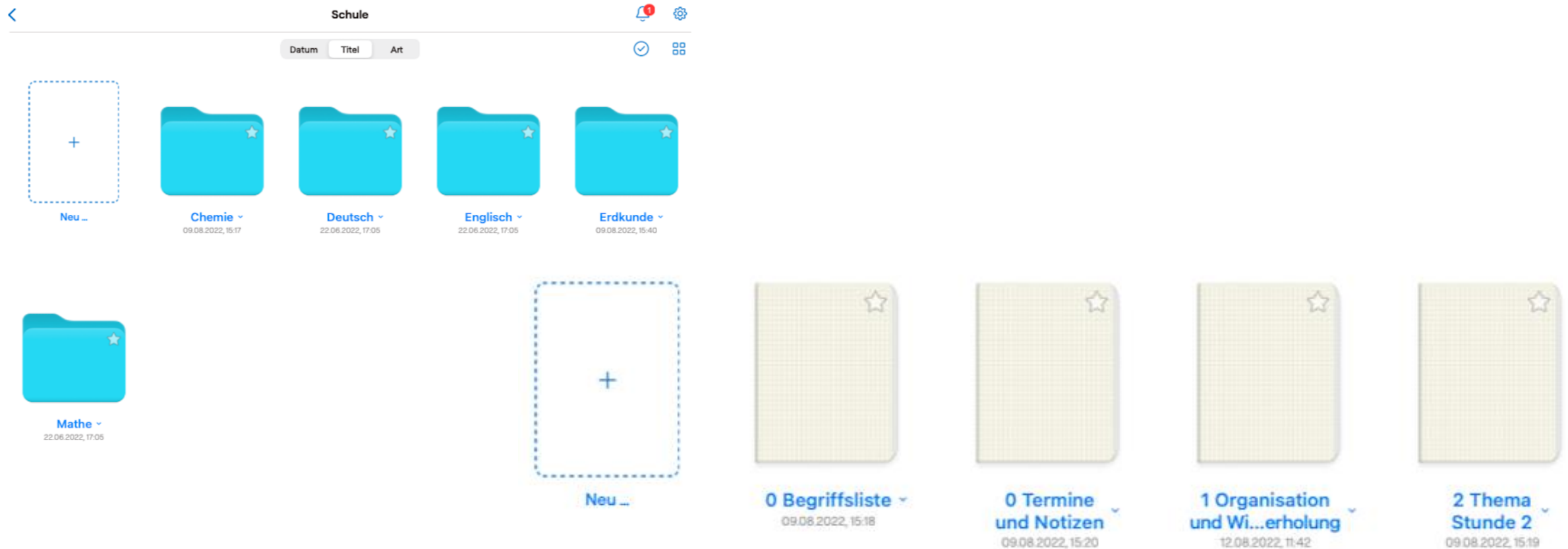
BERICHT VON LILIANA UND ELLA, KLASSE 11.2

Fragen?



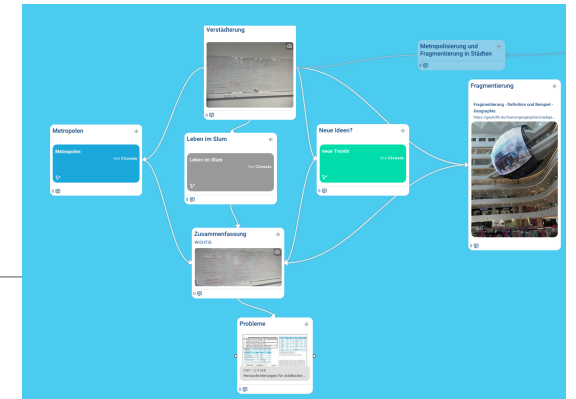
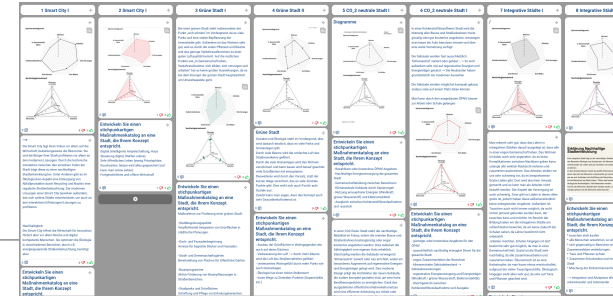
Wie möchten wir die Tablets nutzen?

Alttägliches Arbeiten mit GoodNotes



Gemeinsam arbeiten

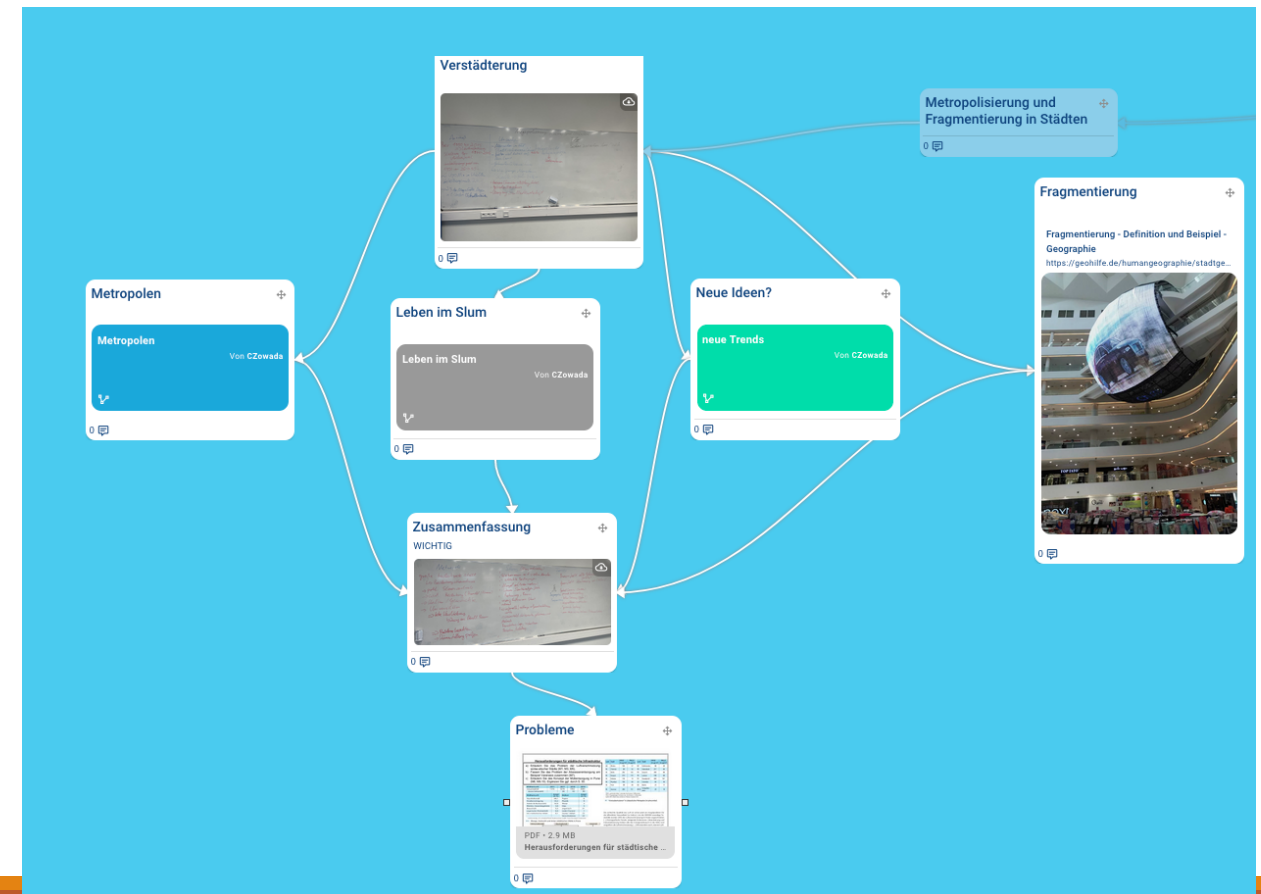
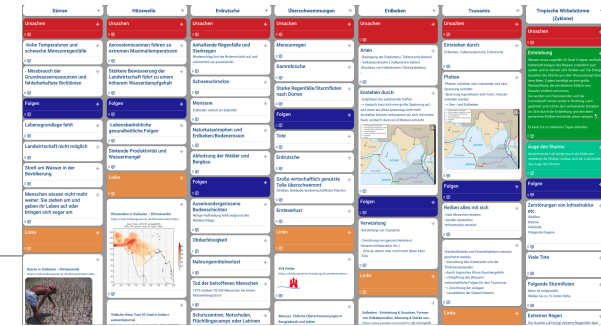
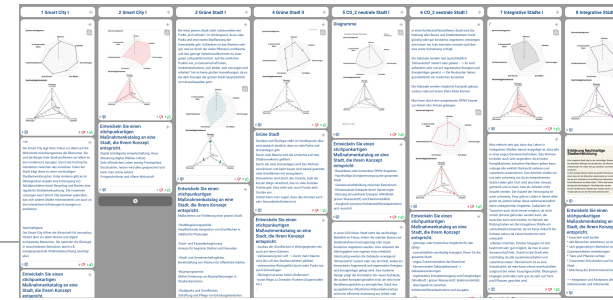
- Thema mit Teilthemen/Beispielen
- Verschiedene Gruppen Themen zuordnen
- Inhalte auf Taskcards festhalten
- Vergleich leicht möglich



Dürren	Hitzewelle	Erdbeben	Überschwemmungen	Erdbeben	Tsunamis	Tropische Wirbelstürme (Zyklone)
Ursachen -hohe Temperaturen und schwache Monsunregenfälle - Missbrauch der Grundwasserressourcen und fehlerbehaftete Richtlinien Folgen - Lebensgrundlage fehlt - Landwirtschaft nicht möglich - Streit um Wasser in der Bevölkerung - Menschen wissen nicht mehr weiter: Sie ziehen um und geben ihr Leben auf oder bringen sich sogar um Links - Dürren in Südasien – Klimawandel https://wiki.bildungsserver.de/klimawandel/index...	Ursachen - Aerosolemissionen führen zu extremen Maximaltemperaturen - Stärkere Bewässerung der Landwirtschaft führt zu einem höheren Wasserdampfgehalt Folgen -Lebensbedrohliche gesundheitliche Folgen - Sinkende Produktivität und Wassermangel Links - Hitzewellen in Südasien – Klimawandel https://wiki.bildungsserver.de/klimawandel/index...	Ursachen - Anhaltende Regenfälle und Starkregen - Schneeschmelze - Monsune Folgen - Naturkatastrophen und Erdbeben/Bodenerosion - Abholzung der Wälder und Bergbau	Ursachen - Monsunregen - Dammbrüche - Starke Regenfälle/Sturmfluten nach Dürren Folgen - Tote - Erdbeben	Ursachen - Arten - Entstehen durch: Folgen - Entstehen durch: - Verwüstung	Ursachen - Entstehen durch: - Platten Folgen - Reißen alles mit sich	Ursachen - Entstehung - Auge des Sturms - Folgen - Zerstörungen von Infrastruktur - Viele Tote - Folgende Sturmfluten - Extremer Regen

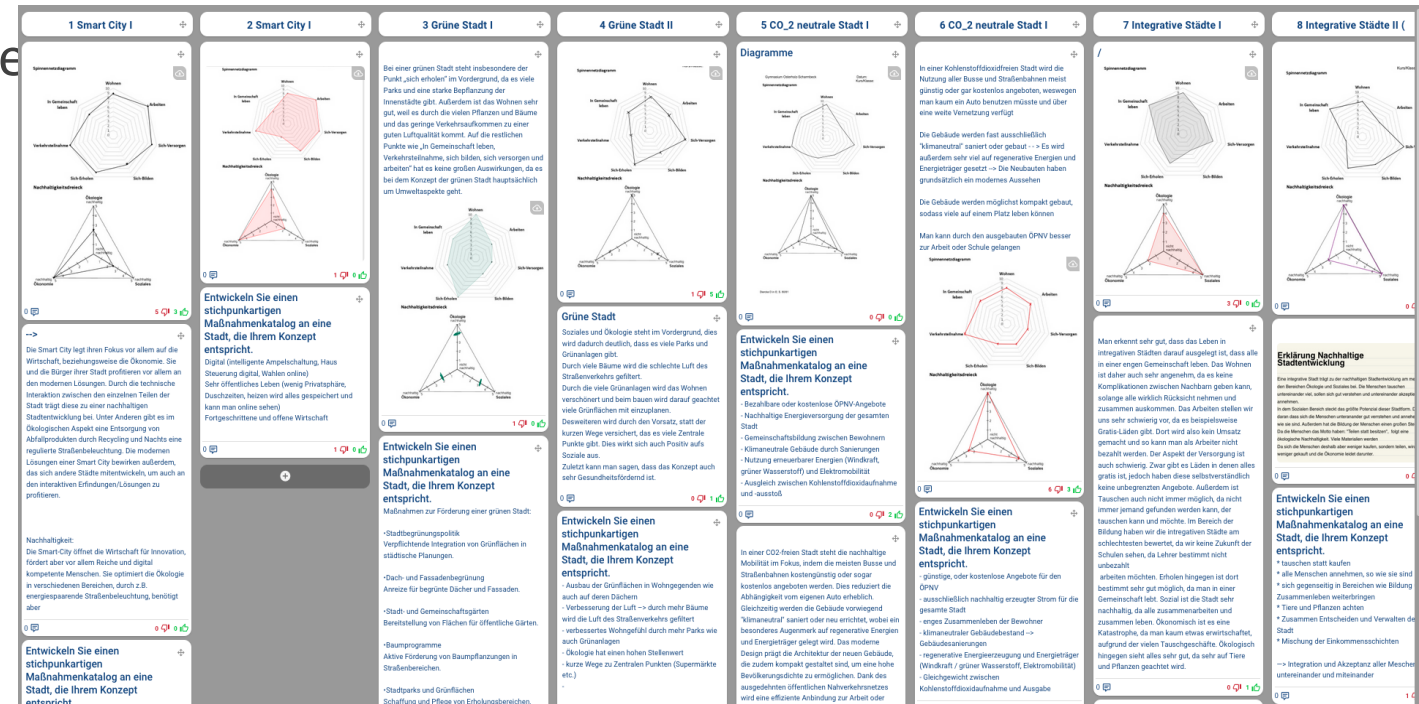
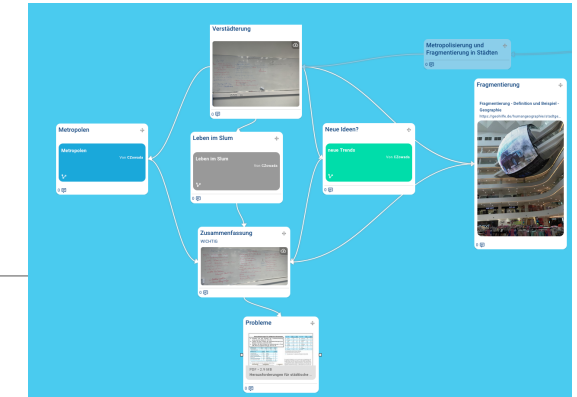
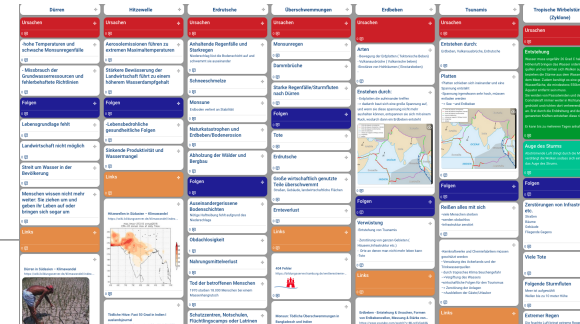
Gemeinsam arbeiten

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



Gemeinsam arbeiten

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

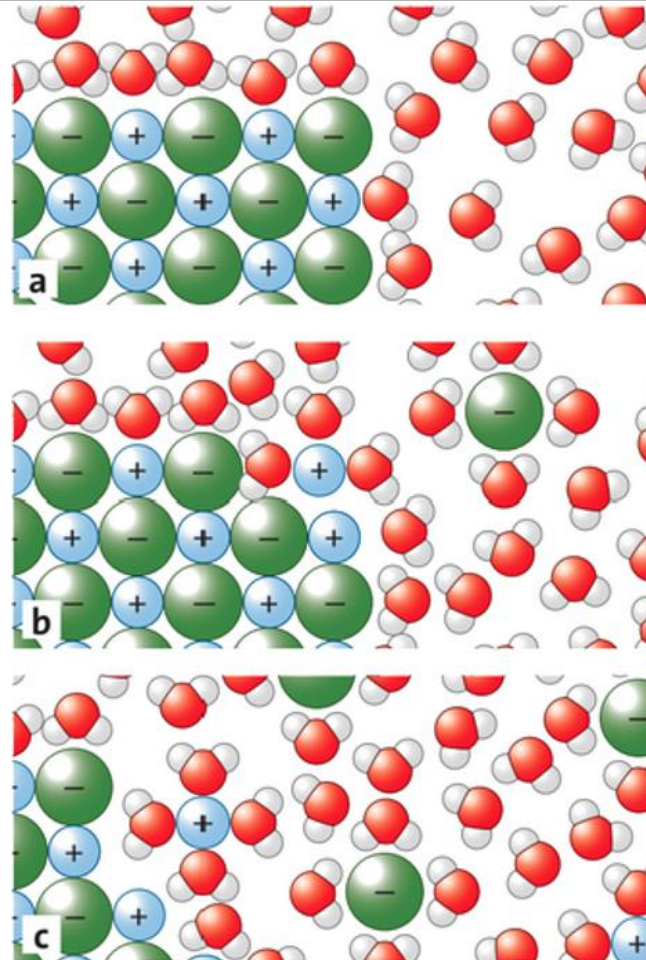


- | Name | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |
|--------------------|---|----------|----------|---|--------------|---|---|---------------------|-----------|------------|------------------------------|----|------------------------------|------------------------------|------------|--|
| 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 | |
- Je höher die Temperatur, desto weniger Kohlenstoffdioxid wird im Wasser gelöst
- Temperatur auf Kohlenstoffdioxid im Meer



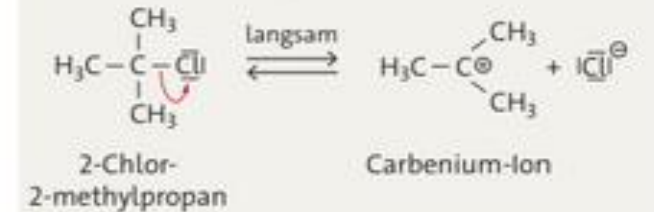
Erstellen von Videos

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

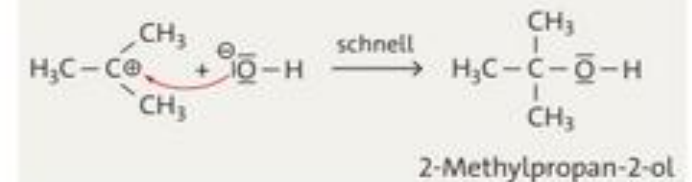


4 Lösevorgang von Kochsalz im Modell

1. Schritt (geschwindigkeitsbestimmend)



2. Schritt



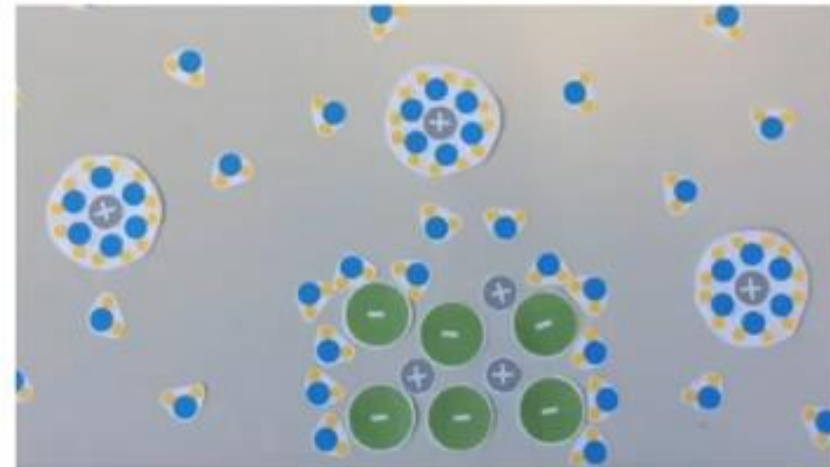
01 Mechanismus einer $\text{S}_{\text{N}}1$ -Reaktion

Erstellen von Videos

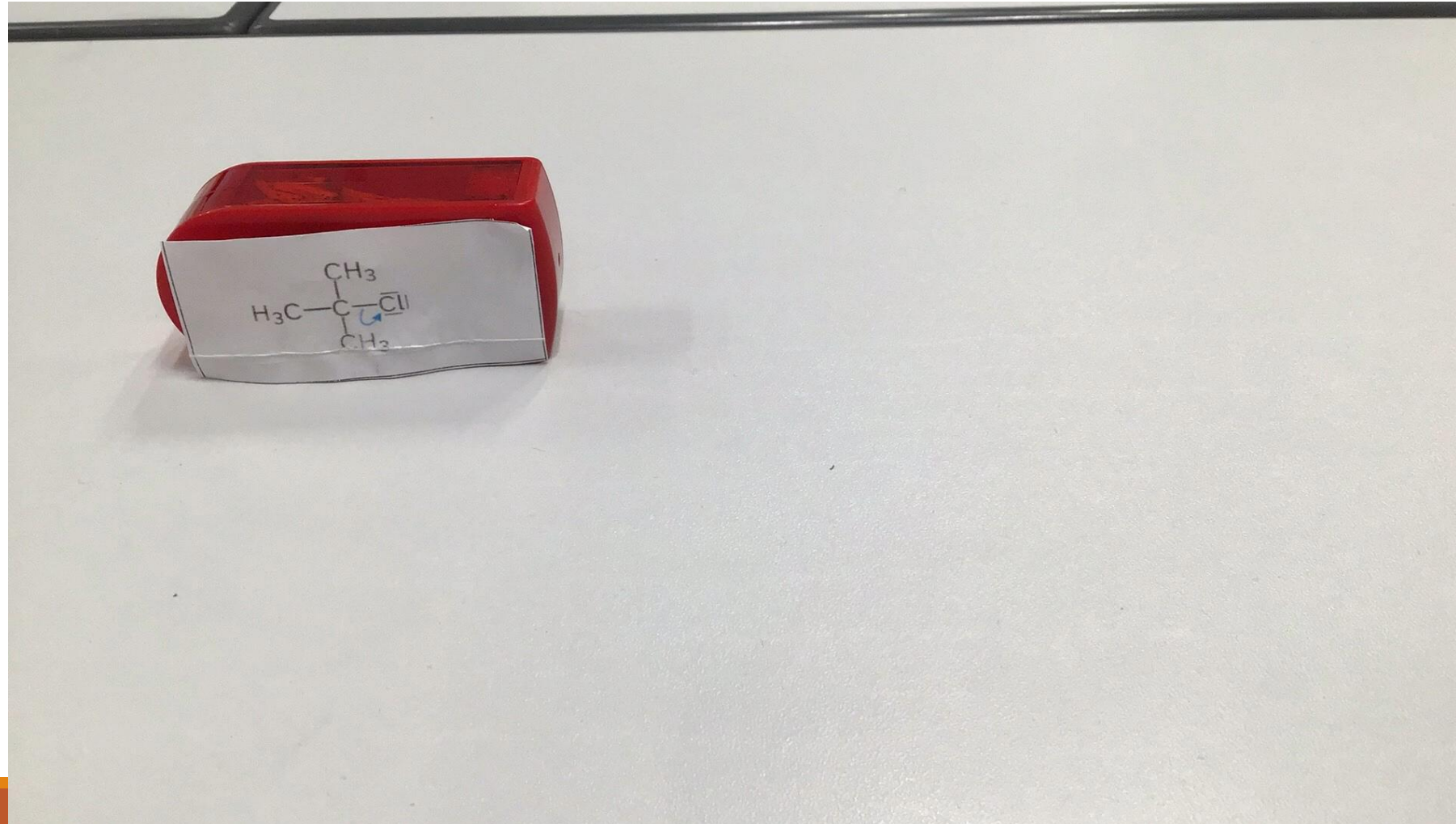


STOP-MOTION

Löslichkeit von Salzen



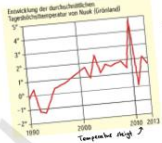
Erstellen von Videos



... oder Plakaten



Kartoffelanbau
Temperatur steigt
→ Kartoffeln können
nicht mehr angebaut
werden wie früher
→ Erntekapazität
(z.B. in Spanien → zu hoch)



Wir sind der Meinung, dass es ein Vorteil ist, dass neue Felder entstehen und nutzbar werden. Andererseits ist es von Nachteil, dass alte 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

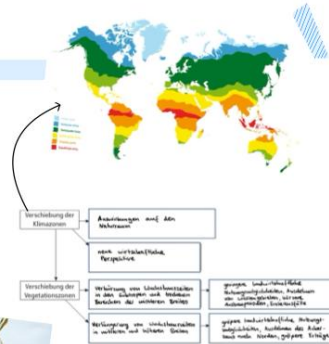


Wachstumszeiten

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



Reizt, höherer Ertrag in Deutschland (2022)

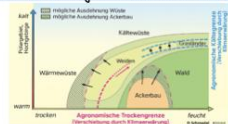


fazit

Infolge des Klimawandels verschieben sich die Klimazonen. Dadurch verändern sich die Lebensbedingungen, z.B. in den Zonen. Außerdem verschieben sich in vielen Regionen der Welt die Jahreszeiten und die Wetterbedingungen. Dadurch ändern sich die Lebensbedingungen, z.B. in den Zonen.



Mögliche Veränderungen durch den Klimawandel:



→ der Anbau von Getreide, z.B. Mais
→ mehr Lebensmitteln
→ weniger Waldflächen

Kampf der Korrosion- Korrosionsschutz durch Galvanisieren

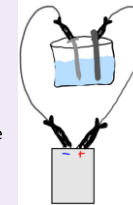
Der Versuch:

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:

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



Beobachtungen:

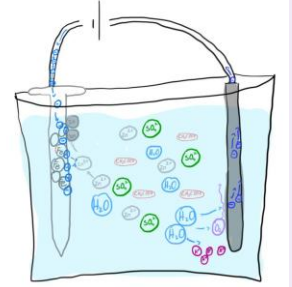
- An Grafitelektrode tritt eine mittelstarke Gasentwicklung auf
- Der Eisennagel überzieht sich mit einem metallisch-hellen Belag



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

→ Anode(Grafitelektrode): $2H_2O \rightarrow 4H^+ + O_2 + 2e^-$
→ Kathode (Eisennagel): $Zn^{2+} + 2e^- \rightarrow Zn$



Vorteile	Nachteile
• 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	• Das Zink erfährt ständig Korrosion (Bildung von Weißrost)
• Beim Galvanischen Verzinken spielt die Temperaturempfindlichkeit des Stoffes keine Rolle	• Ökologisch bedenklich
• Generell günstig, aber teureres Verzink-Verfahren als Feuerverzinken	• Mehrstufiger Prozess → aufwändig • Anzahl der Bäder variabel
• Guter Wirkungsgrad	

Anwendungsbereiche:

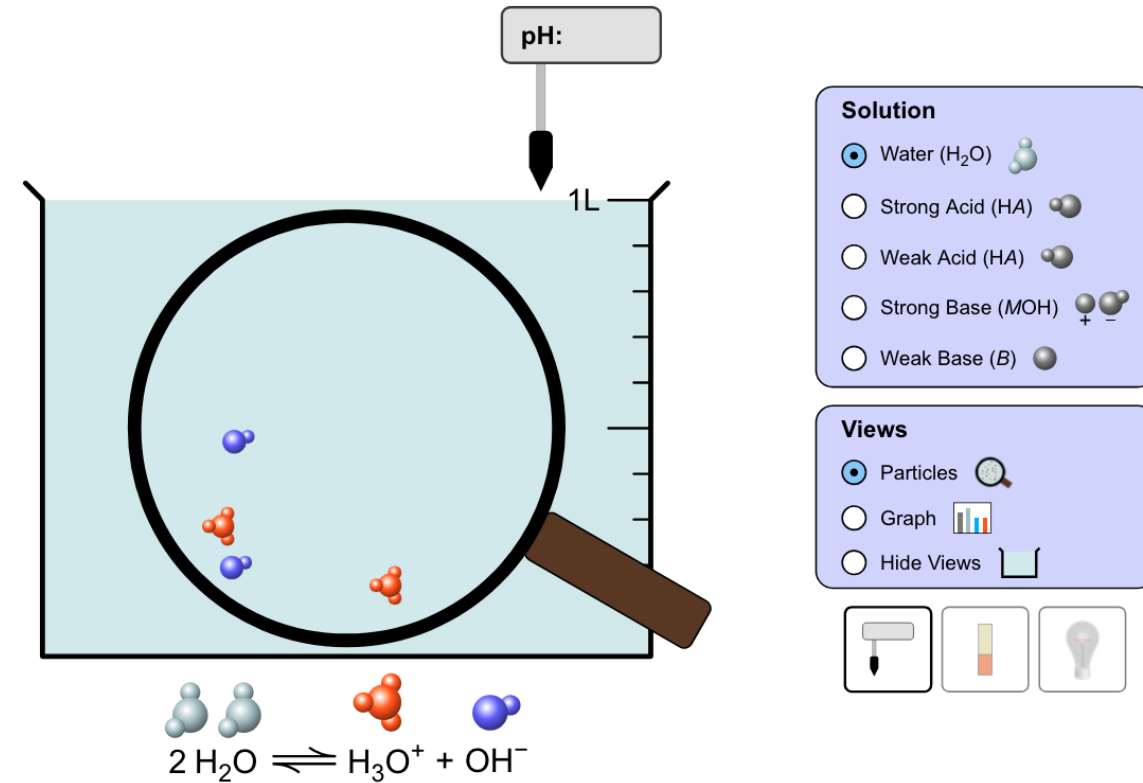
- Maschinenbau
- Anlagenbau
- Kraftfahrzeugbau
- Luft-/Raumfahrt

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>



KI dank FOBIZZ Lizenz

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



pHillip 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?



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
ChatGPT und KI
Interaktive Monitore in jedem Raum
Digitales Klassenbuch
- 2024/25: iPads in Jg. 9 + 10
Krankmeldungen über WebUntis

Wieso Tablets im Unterricht nutzen?

- Lebenswirklichkeit von Kindern und Jugendlichen
- Chancengleichheit für Alle! Digitalisierung als Herausforderung – Niemanden alleine lassen!
- Nicht nur wischen, sondern Geräte konstruktiv nutzen
- Medienkompetenz Schlüsselkompetenz im 21. Jahrhundert
 - Vorbereitung auf Lebenswelt, Studium und Beruf
 - Teilnahme an gesellschaftlichen Diskussionen
- Tablets sind Werkzeuge! Kein Selbstzweck
- Tablets unterstützen moderne Lernkultur
 - Neue Zugänge
 - Schüleraktivierung
 - Motivation
 - Differenzierung und Individualisierung
 - Selbstständigkeit
 - Anschaulichkeit

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 Schüschke, 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 im Schuljahr **2025/26** in 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?

