



INNTAL  
GYMNASIUM

**Tabletklassen  
am  
Inntal-Gymnasium Raubling**

## **Inhalt:**

1. Präambel.....	S. 3
2. Einführung von Tablets.....	S. 3
Gründe und pädagogische Zielsetzung.....	S. 3
Finanzierung.....	S. 4
3. Einsatzmöglichkeiten.....	S. 4
4. Technische Voraussetzung.....	S. 5
Ausstattung Hardware.....	S. 5
WLAN und Sicherheit.....	S. 5
Dateimanagement.....	S. 6
5. Regeln.....	S. 6
6. Ausblick.....	S. 6

## **Anhang:**

Pädagogische und didaktische Zielsetzungen

Beispiele aus dem Unterricht

Internetnutzungskonzept

Evaluation der Tablet-Klassen im Schuljahr 2020-2021

## **Konzept „Tablet-Klasse“**

### **1. Präambel**

„Technology is only technology for those born before technology“ (Alan Kay): Für viele Erwachsene, die die analoge Welt noch kennen gelernt haben, stellt der Umgang mit Computern nach wie vor eine große Herausforderung dar. Unsere SchülerInnen dagegen sind mit den digitalen Medien aufgewachsen und betrachten diese als selbstverständlichen Teil ihres Alltags. Zudem verändert die Digitalisierung Arbeitswelt und Gesellschaft fundamental. Ein Großteil der heute 15-Jährigen wird in zehn Jahren Berufe ergreifen, die jetzt noch unbekannt sind. Für Bildungseinrichtungen ist es daher eine Verpflichtung, das Digitale zu einem festen Bestandteil ihres Unterrichts zu machen. Dabei soll das Bewährte nicht über Bord geworfen, sondern die Nutzungsmöglichkeiten der digitalen Medien ausgeschöpft und dadurch ein Mehrwert erzielt werden. Unabdingbar ist in diesem Zusammenhang eine kontinuierliche Medienerziehung. Sie muss unsere SchülerInnen zu mündigen Mediennutzern machen und sie dazu befähigen, kritisch und verantwortungsbewusst mit den Chancen und Risiken des Internets umzugehen. Diese digitale Herausforderung wird in vielfacher Weise eine neue Art des Unterrichts erforderlich – und möglich! - machen, von der aber auch die LehrerInnen profitieren können. Denn neben dem Potential im Hinblick auf die Unterrichtsorganisation - Individualisierung einerseits, Kooperation andererseits - macht den Schülern die ihnen vertraute Arbeit mit digitalen Medien einfach Spaß. Und Freude am Lernen ist die beste Motivation. Sowohl Bildungsträger als auch Schülerschaft erfahren also eine enorme Bereicherung, weshalb die Digitalisierung zwar eine gewaltige Aufgabe, aber auch eine große Chance darstellt.

### **2. Einführung von Tablets**

#### **Gründe und pädagogische Zielsetzung**

Die Einführung einer iPad-Klasse folgt dem Wunsch nach einer zeitgemäßen Lernkultur. Hierin sind zum einen ein vielfältiger und abwechslungsreicher Unterricht enthalten, der durch Internetrecherchen, Präsentationen, Texterstellung und –verarbeitung sowie die Nutzung fachspezifischer Software bzw. Apps eine Bereicherung erfahren kann. Zum anderen fordert eine zeitgemäße Lernkultur auch ein hohes Maß an Medienkompetenz, um den Schülerinnen und Schülern eine mündige Mediennutzung zu ermöglichen und auf die künftigen Anforderungen in Ausbildung, Studium und Beruf vorzubereiten.

Die fortschreitende Digitalisierung gehört zur Lebenswelt aller SchülerInnen und bietet neuartige Anwendungen und eine Anreicherung des konventionellen Unterrichts. Dabei verstehen wir die Digitalisierung im Schulkontext aber nicht als Selbstzweck, sondern als pädagogisch und didaktisch sinnvolle Ergänzung zum konventionellen Unterricht. Wesentlicher Mehrwert beim Einsatz eines iPads entsteht so zum Beispiel in der individuellen, aber auch gemeinsamen Erarbeitung von Inhalten, wenn Anwendungen zur ansprechenden Visualisierung, zur Recherche aktueller Informationen direkt an Ort und Stelle oder auch der Videobearbeitung Verwendung finden. Somit ist eine wesentliche Stärke der Nutzung von iPads verbesserte Binnendifferenzierung und passgenauere Bereitstellung von Lerninhalten. Auch das zeitgleiche oder anschließende Bearbeiten bzw.

Teilen der Lernprodukte ermöglicht eine (schnelle und einfache) Vernetzung der Lernenden untereinander und fördert somit beispielsweise die Kommunikations- und Teamfähigkeit.

Die Organisation der Tablet-Klassen wird folgendermaßen realisiert:

- Die Tablets werden von jedem Schüler in Eigenverantwortung angeschafft.
- Sie werden in den Jahrgangsstufen 8 bis 10 verwendet (organisatorische Aspekte: gut umsetzbar nach Zweigwahl in der 7. Jahrgangsstufe; pädagogische Aspekte: Reifegrad für Grundfertigkeiten und Verantwortung für die Geräte- und Mediennutzung).
- Die Geräteverantwortung liegt bei den Schüler\*innen/Eltern:
  - o Ersteinrichtung der iPads (Installation Apps, Software)
  - o Betriebsbereitschaft der Geräte sicherstellen (Akkus, Speicher, ...)
  - o in der Schule: nur Verwendung für schulische Zwecke
  - o es wird empfohlen, das Gerät zu versichern
- Die Verwendung der Geräte ist geregelt durch die Hausordnung sowie die IT- und Internetnutzungsordnung.
- Das Tablet ist als ergänzendes Medium gedacht und kein Ersatz für Bücher und Hefte.

## **Finanzierung**

Die Geräte werden von den Eltern finanziert. Finanzschwächere Haushalte können durch den Elternbeirat unterstützt werden.

## **3. Einsatzmöglichkeiten**

Tablets werden dann eingesetzt, wenn sie einen **Mehrwert** bieten, also wenn durch deren Einsatz der **Unterrichtserfolg erhöht** und die **Lernziele besser erreicht** werden können. Die jeweilige Art der Nutzung hängt also ganz von den Zielen der Unterrichtssequenz ab. So kann das iPad beispielsweise kurzzeitig für **Wissensabfragen**, **Brainstorming** oder **Recherchen** genutzt werden. Bei längeren Unterrichtssequenzen eignet es sich für ein individuelles oder gemeinschaftliches **Erarbeiten von Lösungen** zu Aufgaben (z.B. durch **Visualisierung** oder **Vertonung**) sowie das Erstellen von **Lernprodukten** oder **Präsentationen**. Weiterhin ist mit iPad-Klassen natürlich auch die von **Mebis** bereitgestellte Lernumgebung im Unterricht nutzbar.

Je nach Art des Tableteinsatzes wird den Schülern so eine sehr **selbstgesteuerte** und **individuelle**, an den eigenen Fähigkeiten und Bedürfnissen orientierte Teilnahme am Unterricht ermöglicht.

Nutzungsbeispiele in den jeweiligen Fächern:

- Mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer: Apps zur grafischen Darstellung von z.B. mathematischen oder chemischen Gleichungen, Experimentier-Apps, Nutzen und Programmieren von Sensoren und externen Geräten
- Sprachen: Grammatische oder literarische Lernprodukte, Audio-, Film- oder Comicsequenzen sowie (in den Fremdsprachen) Vokabel-Training, Wörterbücher oder Landeskunde-Apps, Lehr- und Erklärvideos

- Erdkunde und Wirtschaft & Recht: Simulationen, Karten-Apps, Gesetzbücher, Finanzmarkt-Apps
- Geschichte und Sozialkunde: Zeitleisten, Quellenarbeit, Augmented Reality, Apps zum Wahlverhalten, Lehr- und Erklärvideos
- Musik: Komposition, Klangwellenveränderung, Auto-Tune-Apps
- Kunst: Bildanalysen, Animationen & Stop-Motion, Augmented Reality, Grafik- und Foto-Apps (ausführlichere pädagogisch/didaktische Zielsetzungen finden sich im Anhang.)
- Katholische und evangelische Religionslehre: Bibelservers, Reliquiz-App, kirchliche Einrichtungen

#### **4. Technische Voraussetzungen**

##### **Ausstattung Hardware**

Inzwischen kann das Inntal-Gymnasium Raubling auf eine gute technische Ausstattung zurückgreifen. Für die Räumlichkeiten der Tabletklassen beinhaltet dies:

- Deckenbeamer inkl. Apple-TV (WLAN-/Netzwerkfähige Beamer mit HDMI-Anschluss)
- internetfähiger Laptop mit DVD-Laufwerk
- Lautsprecher
- WLAN (mit RADIUS-Anmeldung)
- Anschlussmöglichkeit für „privaten“ Laptop am Lehrerpult (HDMI, Audio, LAN/WLAN)
- Dokumentenkameras
- Eine Spiegelung des Bildschirminhaltes des iPads erfolgt über Apple-TV

Diese Ausstattung ermöglicht es den Lehrkräften, sich mit dem iPad völlig ungebunden im Klassenzimmer zu bewegen. Zudem kann sich jeder Schüler von seinem Arbeitsplatz aus mit dem Beamer verbinden und seine Arbeitsergebnisse per Bildschirmspiegelung präsentieren.

##### **WLAN und Sicherheit**

Grundvoraussetzung für die effektive Arbeit mit iPads ist ein stabiles WLAN und eine entsprechend schnelle Internetverbindung. Beides ist an unserem Gymnasium gegeben: Die WLAN-Abdeckung ist vollständig ausgebaut und der Internetzugang beträgt aktuell 1000 Mbit/s. Die vom Landratsamt Rosenheim eingeführte Firewall trennt unsere unterschiedlichen Netze im Haus physikalisch voneinander und filtert gleichzeitig den Zugriff auf problematische Internetseiten. Das WLAN ist erst nach einer gesicherten Anmeldung nutzbar.

Lehrer und Schüler befinden sich in unterschiedlichen logischen Netzen, so dass individuelle Nutzerzeiten realisierbar sind. So ist z.B. in den Pausen der WLAN-Zugang für Schüler deaktiviert. Momentan ist der WLAN-Zugang nur für die Tablet-Klassen und die Oberstufe freigegeben. In den Klassenstufen 5- 10 kann das WLAN temporär für die Schüler freigeschaltet werden. Gäste des Inntal-Gymnasiums erhalten über ein Tokensystem Zugang zum WLAN.

Die Betreuung des WLAN-Netzwerkes führt unser EDV-Dienstleister durch.

Darüber hinaus werden sowohl die Schüler/innen als auch die Erziehungsberechtigten über die Risiken und die Verantwortung bei der Nutzung von iPads informiert.

## **Dateimanagement**

Um Dateien zwischen Lehrkräften und Schülern auszutauschen, wird auf die, vom Kultusministerium zur Verfügung gestellte, Plattform mebis zurückgegriffen.

Darüber hinaus stehen den Schülerinnen und Schülern auch im Internet und daheim aktuelle Microsoft Office Produkte sowie ein Cloudspeicher zur Verfügung. Dieser ermöglicht jedem Schüler seine eigenen Dateien abzuspeichern und zu verwalten.

## **5. Regeln**

Die Schüler haben dafür Sorge zu tragen, dass die iPads jeden Tag vollständig aufgeladen zum Unterricht mitgebracht werden. Die Installation benötigter Apps und Updates erfolgt über unser iPad-Management-System, das von einem externen Anbieter übernommen wird. In der Verantwortung der Schüler liegt das regelmäßige Anfertigen von Sicherungskopien. Des Weiteren ist es den Schülern während des Unterrichts nicht erlaubt, im Internet zu surfen oder Dateien aus diesem zu laden, außer nach Aufforderung durch die Lehrkraft. Die unterrichtsfremde Verwendung des iPads ist natürlich ebenfalls nicht gestattet.  
*(Die Regeln zur Internetnutzung finden sich im Anhang)*

## **6. Ausblick**

Mit der Einführung einer Tablet-Klasse im Schuljahr 2018 hat das Inntal-Gymnasium Raubling den ersten Schritt in die digitale Schulwelt gemacht und die Ergebnisse der Evaluation sprechen eine deutliche Sprache: Eltern und Schüler\*innen würden wieder die Tablet-Klasse wählen. Ganz ähnliche Erfahrungen hat die Schule mit den im Folgejahr eingeführten iPad-Klassen gemacht. Die Lehrer\*innen hatten es in ihrem Unterricht mit sehr motivierten, leistungsbereiten und selbstständig arbeitenden Schülern zu tun. Das Inntal-Gymnasium Raubling wird also die nächsten Schuljahre diesen Weg weitergehen und weitere Tablet-Klassen einrichten. Mit dem Mehr an Erfahrung wird die Sicherheit im Umgang mit den neuen Medien wachsen und damit die Bereitschaft in Kollegium und Schülerschaft, in die digitale Welt mit einzusteigen. Dieser Weg wird zudem tatkräftig unterstützt vom bayerischen Staatsministerium für Unterricht und Kultus sowie dem Landkreis Rosenheim.

## Pädagogisch-didaktisches Konzept für die Tablet-Nutzung am Inntal-Gymnasium Raubling

Eine der wichtigsten Fragen, die sich Schule heutzutage stellen muss, lautet:

*Welche Kernkompetenzen benötigen unsere SchülerInnen, um in der Arbeitswelt der Gegenwart und Zukunft bestehen zu können?*

- kritisches Denken und Problemlösen
- Kommunikation und Zusammenarbeit mit unterschiedlichsten Partnern
- Kreativität und Innovation
- die Fähigkeit, Informationen gezielt auszuwählen, geeignet zu verarbeiten und kritisch zu bewerten



Um diese Voraussetzungen zu erfüllen, muss sich der Unterricht weiterentwickeln und die Schüler\*innen möglichst optimal auf die Wirklichkeit vorbereiten. Dafür ist es wichtig, die strikte Trennung zwischen der Lebenswelt der Schüler\*innen, dem Lernort Schule und den Anforderungen des Arbeitsmarktes aufzuheben.

In einem solchen Unterricht muss der Schwerpunkt weg von den Lehrern\*innen, hin zu den Schülern\*innen. Sie sollen den größten Teil des Unterrichts dazu nutzen können, Aufgaben und Probleme selbstständig zu bearbeiten und die Lösungen zu präsentieren.



An diesem Punkt können wir mit dem iPad ansetzen:

Es ermöglicht, sowohl *individuell* als auch *gemeinsam zu arbeiten*, das *Lerntempo selbst zu bestimmen* und dabei den *Lösungsweg selbst zu wählen*.

In diesem Zusammenhang können die Schüler\*innen auch die Vielfalt der technischen Möglichkeiten, die ein iPad bietet, nutzen. Grundlage ist ein ausgewogenes pädagogisch-didaktisches Konzept, bei dem der Lehrer den Schülern\*innen den Raum bietet, eigenständig zu lernen, aber gleichzeitig diesen Lernprozess begleitet. Im besten Fall entwickeln die Schüler\*innen sowohl Medienkompetenz als auch Freude am Lernen.

Für das Inntal-Gymnasium haben wir uns überlegt, die iPads als Ergänzung zum herkömmlichen Unterricht einzusetzen. Es ist nicht unser Ziel, papierlos zu arbeiten oder den gesamten Unterricht mit Hilfe digitaler Medien zu gestalten. Vielmehr soll das iPad immer dann gezielt genutzt werden, wenn es einen pädagogischen Mehrwert hat. Je nach Fach und/oder Unterrichtsinhalt haben digitale bzw. traditionelle Methoden und Medien Vorrang. Das hat für die Schüler\*innen zur Folge, dass sie neben dem iPad nach wie vor auch Bücher und Hefte/Ordner mitführen. Der pädagogisch-didaktische Werkzeugkasten wird also erweitert, nicht ersetzt. Je nach Arbeitsauftrag und Unterrichtssituation bieten sich dem Lehrer und den Schüler\*innen also mehrere Optionen.





In folgenden Bereichen kann das Tablet eine Bereicherung für den Unterricht sein:

### **Motivation**

Die Erfahrung, selbstgesteuert und eigenverantwortlich zu arbeiten, stärkt das Selbstbewusstsein der Schüler\*innen und fördert das Interesse sowie die Freude am Lernen.

### **Authentizität**

Informationsbeschaffung ist jederzeit möglich. Zugleich kann durch die Einbindung der Internetrecherche in den Unterricht moderne Medienerziehung geleistet werden.

### **Individualisierung und Differenzierung**

Mit Hilfe digitaler Medien ist es wesentlich einfacher, verschiedene, evtl. im Niveau abgestufte Arbeitsaufträge und Materialien sowie Zusatzangebote bereitzustellen. Auf diese Weise kann man ohne großen Aufwand auf die unterschiedlichen Lerntypen und die wachsende Heterogenität der Klassen reagieren.

### **Kollaboration**

Mit den iPads sind die SchülerInnen innerhalb des Klassenzimmers und des Schulhauses mobil und können in arbeitsteiligen Phasen einer Gruppenarbeit gleichzeitig unterschiedliche Anwendungen nutzen.

### **Lernerautonomie**

Ein iPad ermöglicht es den Schüler\*innen, viele Dinge, die bisher auf unterschiedlichste Hefte, Bücher und Ordner verteilt waren, auf einem Gerät zu organisieren. Zudem sind sie nicht auf einen bestimmten Arbeitsplatz angewiesen.

### **Kreativität**

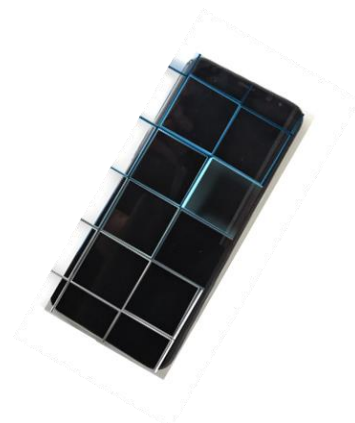
„Wer Medien verstehen will, der muss Medien machen“: Mit Hilfe der iPads und den zahlreichen produktiv-kreativen Apps gelingt es, innerhalb kurzer Zeit optisch professionell aussehende Produkte zu erstellen.



## Beispiele aus dem Unterricht:

### Deutsch:

Die Schüler\*innen erstellten im Anschluss an die Einheit „Produkt sucht Käufer: Werbung analysieren – Konsum reflektieren“ des Medienführerscheins Bayern selbst einen Werbefilm. Die Klasse arbeitete dabei in Gruppen, die selbst entscheiden konnten, in welcher Form sie ihren Werbefilm umsetzen wollten. Einige Gruppen führten dabei Interviews durch und/oder nahmen sich gegenseitig beim Anpreisen ihres Produkts auf. Daraus entstanden sehr kreative Arbeiten, die wir nach der Vorführung und Besprechung in der Klasse aus datenschutzrechtlichen Gründen wieder löschen mussten. Das unten aufgeführte Beispiel wurde von den Schülerinnen privat mit einer speziellen Software nachbearbeitet. Das Werbeobjekt „Smartphone“ wiederum ging aus einer Diskussion innerhalb der Klasse hervor, welches Gerät das beste sei.

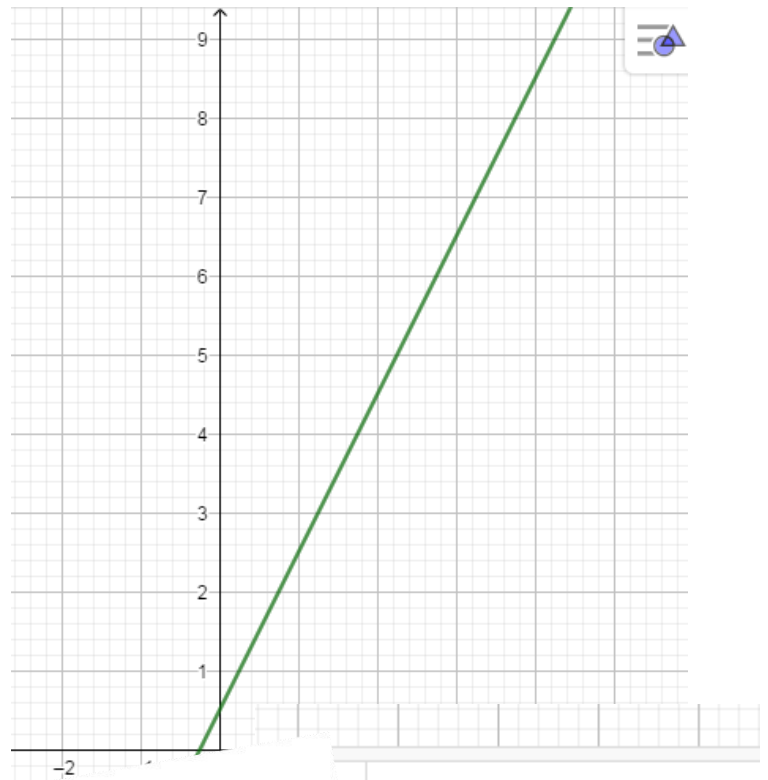


- S**UPER EINFACHE BEDIENUNG
- A**USGEZEICHNETE KAMERA-QUALITÄT
- M**USIK HÖREN MIT DEM PERFEKTEN SOUND
- S**CHNELLES LADEN
- U**NVERWECHSELBARES PROFIL
- N**EVESTE TECHNIK
- G**LOSSARTIG



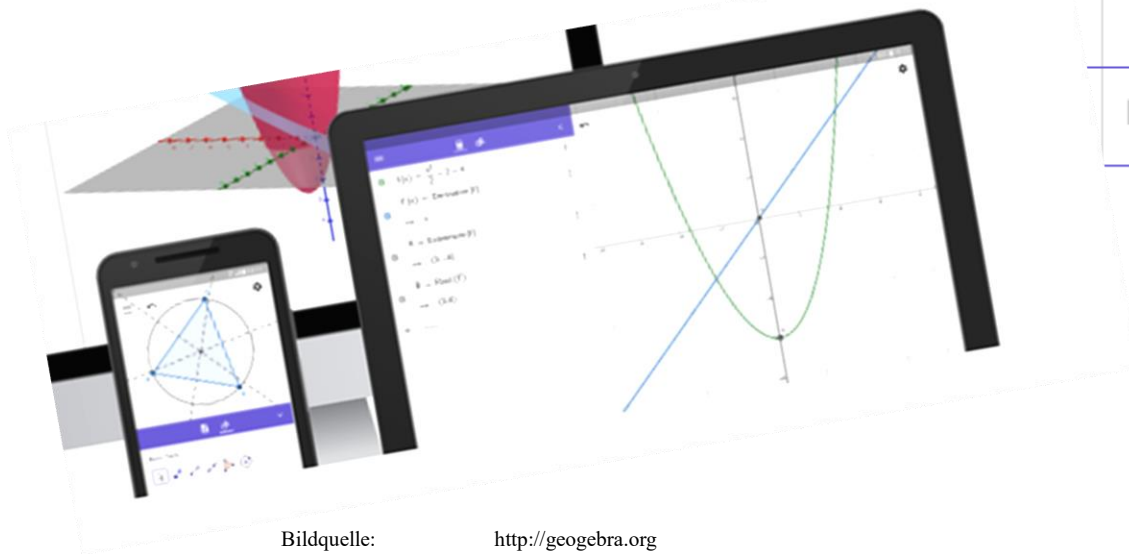
## Mathematik:

In der Lerneinheit „Funktion und Term“ gewinnen die Schüler\*innen anhand von Beispielen verschiedenartiger Funktionen erste Vorstellungen davon, wie Term und Graph sich gegenseitig bedingen und wie Veränderungen bei realen Vorgängen als funktionale Abhängigkeiten beschrieben werden können. Mit Hilfe eines Funktionsplotters zeichnen und analysieren sie die Graphen verschiedener Funktionen und verändern dynamisch deren Parameter.



$$f(x) = 2x + 0.5$$

Eingabe...



Bildquelle:

<http://geogebra.org>

## Physik:

### 1. („Mini-“) **Projekt am Schuljahresanfang:**



The screenshot shows the MEBIS LERNPLATTFORM interface. At the top, there is a navigation bar with the MEBIS logo and the text 'LERNPLATTFORM'. Below this, a breadcrumb trail reads: 'Schreibtisch > Meine Kurse > KNE-PHYSIK 8- 2018-19 > ARBEITSAUFTRÄGE - PHYSIK - KLASSE 8 > AA1'. The main heading is 'AA1-ORGANISATION (Lehrplan hochladen...'. Below the heading, the text 'AA1: ORGANISATION' is displayed. There are two highlighted sections: 'Wiederholung des "Arbeiten mit MEBIS":' and 'Wiederholung des "Arbeiten mit USB-STICK" / Vorbereitung des Arbeitens mit dem TAB'. The first section contains three bullet points: 'Recherchiere im Internet, was die Inhalte des Physikunterrichts der 8.Klasse sind... ("LEHRPLAN")', 'Speichere dein Ergebnis im "angemessenen Format ab" (hier hochladen bei MEBIS!... -->Einheitlicher Abspeichername: "AA1-Nachname-Datum" Beispiel: "AA1-Huber-2018-09-11')', and 'Bereite dich darauf vor, deine Recherche ("Ergebnisse") präsentieren zu können...'. The second section contains two bullet points: 'Lege dir eine geeignete Struktur auf deinem USB-Stick an...' and 'Lege dir eine geeignete Struktur auf deinem TABLET an...'.

Zum Einstieg in den Physik-Lehrstoff der 8. Jgst. werden mit Hilfe einer relativ offenen Fragestellung zum Thema „Lehrplan – Physik – 8. Klasse“ das selbstständige Recherchieren und Präsentieren mit Hilfe der iPads eingeübt. Im Zuge dessen wird darauf hingewiesen, wie bei Mebis Ergebnisse abgespeichert werden können. Besonders wird dabei auf die Möglichkeit des „Forums“ eingegangen, womit die Schüler die Ergebnisse ihrer Mitschüler sehen und bewerten können.

## 2. **Fortführung der Rechercharbeiten bei gezielten Aufgabenstellungen:**

### AA2-ENERGIE-1-ARTEN-ERHALTUNG-UMWANDLUNG-

#### **AA2-ENERGIE: Kapitel1: ENERGIE- Arten/ - Erhaltung / - Umwandlung**

1. Bilde eine Arbeitsgruppe aus 4 Mitgliedern
2. Recherchiere im Buch die Seiten 6 - 15
3. Recherchiere im "Internet" ergänzend zu den Begriffen:
  - \* Energiearten
  - \* Energieerhaltung
  - \* Energieumwandlung
4. Erstelle eine Zusammenfassung der Ergebnisse deiner Recherche  
(4 Personen haben also das gleiche Ergebnis)
5. Auf den Seite 7, 9, 11 und 12 sind Aufgaben / Anregungen / Heimexperimentanweisungen vorgestellt.  
Wähle ZWEI Aufgaben aus und versuche sie angemessen zu bearbeiten....
6. Du erstellst (mit deiner Gruppe) eine "pdf-Datei", welche somit die Punkte 4 und 5 beinhaltet.
7. Lade diese Datei bis zum angegebenen Zeitpunkt mit dem Namen  
"AA2-Nachname-Datum" hoch  
(es ist klar, dass dann die 4 Dateien der Gruppe identisch sind...)

KNE

Bewertungsüberblick



Im darauffolgenden Schritt werden anhand einer konkreten physikalischen Fragestellung das selbstständige Recherchieren und Präsentieren weiter eingeübt.

Aufgabe: Ermittle die Mischtemperatur, die sich ergibt, falls man 150 Liter 30°C lauwarmes Wasser mit 40 Litern 70°C heißem Wasser mischt.

Mit Hilfe des „Flipped-learning-Konzepts“ sollen sich die Schüler selbst ein Lösungskonzept erarbeiten, indem sie eine Lösung im Internet finden, z. B. ein Video ansehen, die Lösungsstrategie nachvollziehen und dann auf das im Unterricht Beispiel konkret anwenden.