

Thema Geometrische Körper		Zeitaufwand 8 UE	Schulstufe 8
Fachbezug M/IT			
Kapitel	Prisma und Zylinder		
	Pyramide und Kegel		
	Kugel		


Lernziele	
Kapitel Eigenschaften und Konstruktion	
<ul style="list-style-type: none"> • Körper nach ihrer Form bestimmen • Eigenschaften von Prismen und Zylindern • Schrägansichten von Prismen und Zylindern zeichnen • Netze anfertigen • In Geogebra Prismen konstruieren • Zusammenhänge zwischen verschiedenen Körpern erklären Formel ableiten	
Kapitel Oberfläche	
<ul style="list-style-type: none"> • Oberflächen von Prismen und Zylindern berechnen. Umkehraufgaben lösen.	
Kapitel Volumen	
<ul style="list-style-type: none"> • Rauminhalte von Prismen und Zylindern berechnen • Rauminhalte von zusammengesetzten Körpern berechnen Umkehraufgaben lösen	
Kapitel Maße	
<ul style="list-style-type: none"> • Rauminhalte in geeigneten Maßeinheiten angeben • in verschiedene Maßeinheiten umrechnen 	

Handlungsdimension IT		
Wissen und Verstehen		Anwenden und Gestalten
Reflektieren und Bewerten		
Fachkompetenz	<p>Ich kann...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Körper richtig benennen. (H3/K1) • unterschiedlichen Körpern die passenden Eigenschaften zuordnen. (H4/K1) • Netze von Körpern zeichnen und ihre Oberfläche berechnen. (H2/K1) • Rauminhalte richtig umwandeln. (H2/K1). • Rauminhalte von Körpern berechnen. (H2/K2) • die Oberfläche von zusammengesetzten Körpern berechnen. (H2/K2) • Umkehraufgaben durchführen. (H2/K2) • Ich kann die Inhalte eines Textes über eine Keynote präsentieren. (H1/K2) • Ich kann einen Körper über eine Keynote präsentieren. (H1/K2) • Ich kann die Keynote als pdf speichern und auf Baiboard HD bereitstellen. • das Internet für Recherchen nutzen. 	
Methodenkompetenz	<p>Ich kann ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spieregeln an Situationen und Themen anpassen. • einen Praxisbezug zum Alltag herstellen. • Texten wichtige Inhalte entnehmen. • an einem Mathe-Quiz teilnehmen. (Edmodo) 	
Sozialkompetenz	<p>Ich kann ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • gezielt um Hilfe bitten bzw. fragen. • Hilfestellung geben. • gemeinsam mit anderen Aufgaben planen. • mit anderen erfolgreich zusammenarbeiten (PA, GA). • mich in Gruppen gut einbringen. • mit Partnerinnen und Partnern Probleme lösen. 	
Selbstkompetenz	<p>Ich kann ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • strukturiert arbeiten. • meine Arbeitszeit einteilen. • Zeitpläne einhalten. • Lösungswege nachlesen. • meinen Arbeitsplatz optimal einrichten und Ordnung halten. • eigene Aufgaben korrekt von meinem Arbeitsplatz mit Hilfe des Tablets erklären. (Airserver) • eigene Lernvorhaben umsetzen. • Eigenverantwortung übernehmen. • mich selbst gut motivieren. • Ablenkungen widerstehen • sicher auftreten • eigene Aufgaben erstellen, diese an Mitschüler/innen verteilen (Baiboard HD) 	

Sozialform AA, Kollaboratives Arbeiten, PA, LSG	Medien Buch, Heft, elektronisches Heft=GoodNotes, Tablet, Beamer, PC
Verwendete Apps Geogebra, Baiboard HD, Puffin, GoodNotes, Dropbox, Kurs in iTunes U, BayboardHD, Airserver, Foldify, Kamera, Fotos	Verwendete Websites Bettermarks

Beispiele von Unterrichtssequenzen:

Sequenz 1: 2UE	Begründung des Tableteinsatzes	
<p><u>Stundenablauf:</u> Einstieg: 20 Minuten L zeigt Bilder von geometrischen Körpern über den Beamer SCH betrachten geometrische Körper im Buch SCH beantworten im gemeinsamen Gespräch mündlich folgende Frage: Welche Unterschiede, welche Gemeinsamkeiten erkennst du? Hauptteil: 10 Minuten SCH bearbeiten schriftlich folgende Arbeitsaufträge: „Bemale die Grundfläche und die Deckfläche gelb, den Mantel blau“ SCH unterstützen sich gegenseitig SCH erarbeiten in PA aus den Abbildungen die Oberfläche und das Volumen des Quaders (Wiederholung)</p> <p><u>Arbeit mit der APP Foldify (100 Minuten)</u> Arbeitsauftrag: - öffne die App Foldify, wähle dir zwei Vorlagen (Würfel/ Quader/ Pyramide). - bearbeite diese Vorlagen nach deinen Vorstellungen - drucke das Netz aus (über den Klassendrucker → Airprint) - baue den Körper (ausschneiden, falzen, zusammenkleben) - mach ein Foto - ermittle die Höhe (abmessen) - berechne Volumen und Oberfläche der Körper (Würfel, Quader, Pyramide)</p>	<p>SCH lernen durch Tun SCH bekommen ein besseres Vorstellungsvermögen, lernen durch (Be)-greifen SCH erkennen den Zusammenhang zwischen Netz und Körper SCH berechnen aus dem selbst erstellten Netz die Oberfläche und das Volumen des Körpers (messen, Formel entwickeln, berechnen) Beim Zusammenbauen wird auch die Feinmotorik geschult</p>	<p><u>Sozialform</u> L – Sch- Gespräch AA, PA</p>
Zu Zylinder, Kegel und Pyramide kann ähnlich vorgegangen werden		

Sequenz 2: 4UE	Begründung des Tableteinsatzes	Sozialform
<p><u>Arbeiten mit der App Baibord HD:</u></p> <p>Arbeitsaufträge an die SCH:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bildet Gruppen zu 4 SCH - wählt euch je einen geometrischen Körper - erstellt auf Baibord HD eine Gruppenseite - bearbeitet die Gruppenseite nach euren eigenen Vorstellungen (Gruppenname, Gruppenmitglieder, Gruppenfoto) <p>- du, als Gruppenmitglied erstellst danach eine Gruppenseite mit folgenden Inhalten: (Foto, Dokumente)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Steckbrief deines Körpers, inklusive von Formeln (Textdokument oder Keynote) - ev. Video, Beispielfotos aus dem Netz (Urheberrechte – Quellen!) - 2 Arbeitsblätter mit Übungen zur Berechnung von Körpern (Textdokumente) <p>- bearbeite je ein Beispiel deiner Kolleg/innen im Heft</p> <p>- digitalisiere das gelöste Beispiel (Foto) und poste es auf deiner Seite</p> <p>- überarbeitet in PA die Arbeiten des Partners (Handouts gegenlesen)</p> <p>- diskutiert darüber, versucht die Inhalte euch gegenseitig zu erklären</p> <p>- speichere sämtliche Dokumente in deine Cloud (Dropbox)</p>	<p>Durch Baibord HD wird kollaboratives Arbeiten ermöglicht</p> <ul style="list-style-type: none"> - SCH wiederholen in AA die zuvor erarbeiteten Inhalte, produzieren zu den erlernten Inhalten Zusammenfassungen - SCH posten in einem gemeinsamen Dokument (digitales Plakat) → eine gemeinsame Arbeit entsteht - SCH erstellen und posten Übungsbeispiele für andere - SCH lernen Verantwortung zu übernehmen (für eigene Dokumente, Respekt vor fremden Dokumenten) - SCH lernen voneinander, erklären sich gegenseitig Inhalte  <p>SCH lernen durch vielfältiges Handeln:</p> <p>Beim kollaborativem Lernen stehen der gemeinsame Lernprozess, die Kommunikation der Gruppenmitglieder untereinander und die Erarbeitung einer gemeinsamen Wissensbasis im Vordergrund.</p> <p>Aus sozial-konstruktivistischer Sicht wird durch Interaktion und Kommunikation in der Gruppe Wissen konstruiert, wobei sich soziale Impulse wie z.B. Dialoge, Diskussionen, Widersprüche oder Meinungsverschiedenheiten produktiv auf den Lernprozess auswirken.</p> <p>SCH lernen dadurch selbst Verantwortung über die selbsterstellten Arbeiten zu übernehmen (Schulung der Eigenverantwortung)</p>	<p>GA, AA</p>

mögliche anschließende Sequenz: 1-2 UE		
Präsentation der Ergebnisse mit der Software „Airserver“: SCH werden einzeln aufgefordert den Inhalt ihres iPads über Airplay zu spiegeln und damit über den Beamer der Klasse zu präsentieren	SCH haben die Möglichkeit ihre Arbeiten von ihrem Platz aus über den Beamer zu präsentieren. Die bedeutet vor allem für eher introvertierte SCH einen großen Vorteil. Sie müssen nicht vor der Klasse stehen, was oft eine große Belastung für sie darstellt. Bei dieser Methode steht nicht der/die SCH im Blickfeld, sondern seine/ihre Arbeit Diese Präsentationen werden nun Anlass zu geführten Diskussionen SCH festigen den erarbeiteten Stoff	AA, vom Lehrer geführte Diskussion