|  |  |
| --- | --- |
| **Thema:** Popcornschachtel |  |
| Name der Autorin/ des Autors: | Walter Hemlein |
| Fach: | Mathematik |
| Klasse/Jahrgangsstufe: | EK |
| Schulart: | Berufliches Gymnasium |
| Lehrplanbezug: | Funktionen |
| Zeitumfang: | 1-2 U.-std. |
| Betriebssystem/e: | Android, iOS, Windows |
| Apps: | GeoGebra |
| Technische Settings: | Beamer, Whiteboard, Schülertablets (1:1), WLAN, Dateimanagementsystem Bittorrent Sync. |
| **Kurzbeschreibung und Lernziele** **dieser Unterrichtssequenz für den Tablet-Einsatz**: In dieser kurzen Unterrichtseinheit (Unterrichtssequenz) wird in das neue Thema Polynomfunktionen eingeführt. Dabei soll die enaktive Darstellungsebene, mit dem Basteln einer Popcornschachtel, nicht außer Acht gelassen werden. Das Befüllen der Schachteln mit Popcorn lässt die Fragestellung deutlich werden, wie denn nun die "ideale" Schachtel aussehen muss. Der Einsatz von GeoGebra veranschaulicht die funktionalen Zusammenhänge.  Diese Unterrichtssequenz ist als Einstieg in die Polynomfunktionen gedacht. GeoGebra sollte in dieser Phase den SchülerInnen schon bereits bekannt sein.  Diese Unterrichtssequenz ermöglicht ein differenziertes Arbeiten und erlaubt somit ein Umsetzen der individuellen Förderung.  Hinweis: Anlagen sind die AB (S. 1 - 2) für die SchülerInnen | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Verlaufsplanung | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| Dauer | Phase | Was wird gelernt? | Wie wird gelernt? | | Medien | Material | Erläuterungen |
| Angestrebte Kompetenzen | Handeln der Lehrkraft | Handeln der Lernenden |
| 5min. | E., KO. | Problemerkennung | Zeigen eine Demo-Popcorn-schachtel, Popcorntüten mit Popcorn zeigen |  |  | Demo-Pop-cornschachtel, Popcorn, farbige Blätter mit 21cm\*21cm-Format | Im Klassenverband, P. |
| 10min. | ERA. | Modellieren, Datenermittlung | Individuelle Unterstützung | Popcornschachteln werden in der Gruppe gebastelt, Daten ermittelt und notiert. | AB. (Teil a, Seite 1) [Popcornschachtel](Popcornschachtel.docx) | Farbige Blätter mit 21cm\*21cm-Format, Klebestreifen, Popcorn | Die Popcornschachtel jeder Gruppe wird nach Erstellung mit Popcorn bis zum Rand gefüllt. |
| 15min. | ERA. | Kommunizieren, Argumentieren | Alle Daten werden gesammelt | Tabellendaten in AB eintragen, Datenpunkte in GeoGebra einzeichnen | AB. (Teil b, Seite 2), TT. |  | EA. |
| 15min. | ERA. | Modellieren, formal mit Symbolik arbeiten, Wechsel der Darstellungsart | Individuelle Unterstützung | Rechnerische Bestimmung der Funktionsgleichung, zeichnerische Darstellung erzeugen (Schaubild) | AB. (Teil c und d, Seite 2), TT. |  | EA. |
| 10min. | Z., Ü. | Neue Funktionsklasse | Vorstellung der allgemeinen Polynomfunktion, PR. | Ergebnisse notieren | AB. (Teil e - g, Seite 2) |  | P. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Abkürzungen:**  **Phase:**  **Medien:**  **Weitere**  **Abkürzungen:**  **Lernphase:** | BA = Bearbeitung, E = Unterrichtseröffnung, ERA = Erarbeitung, FM = Fördermaßnahme, K = Konsolidierung, KO = Konfrontation, PD = Pädagogische Diagnose, Z = Zusammenfassung; R = Reflexion, Ü = Überprüfung  AP = Audio-Player, B = Beamer, D = Dokumentenkamera, LB = Lehrbuch, O = Overheadprojektor, PC = Computer, PW = Pinnwand, T = Tafel, TT = Tablet, WB = Whiteboard; SPH =Smartphone  AA = Arbeitsauftrag, AB = Arbeitsblatt, AO= Advance Organizer, D = Datei, DK = Dokumentation, EA = Einzelarbeit, FK = Fachkompetenz, FOL = Folie, GA = Gruppenarbeit, HA = Hausaufgaben, HuL= Handlungs- und Lernsituation, I = Information, IKL = Ich-Kann-Liste, KR = Kompetenzraster, L = Lehrkraft, LAA = Lösung Arbeitsauftrag, O = Ordner, P = Plenum PA = Partnerarbeit, PPT = PowerPoint-Präsentation, PR = Präsentation, S = Schülerinnen und Schüler, TA = Tafelanschrieb, ÜFK = Überfachliche Kompetenzen, V = Video  k = kollektiv, koop = kooperativ, i = individuell |