

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, Popcorn-tüten mit Popcorn zeigen			Demo-Popcornschachtel, 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	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: BA = Bearbeitung, E = Unterrichtseröffnung, ERA = Erarbeitung, FM = Fördermaßnahme, K = Konsolidierung, KO = Konfrontation, PD = Pädagogische Diagnose, Z = Zusammenfassung; R = Reflexion, Ü = Überprüfung

Medien: AP = Audio-Player, B = Beamer, D = Dokumentenkamera, LB = Lehrbuch, O = Overheadprojektor, PC = Computer, PW = Pinnwand, T = Tafel, TT = Tablet, WB = Whiteboard; SPH = Smartphone

Weitere

Abkürzungen: 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 = Power-Point-Präsentation, PR = Präsentation, S = Schülerinnen und Schüler, TA = Tafelanschrieb, ÜFK = Überfachliche Kompetenzen, V = Video

Lernphase: k = kollektiv, koop = kooperativ, i = individuell