

M	A	T	H	E
A	Z			H
T	P			T
H	G			A
E	H	T	A	M

# Von Schätzen, Kriegerern und Eroberungen

Binnendifferenziert

Ortslinien entdecken und üben

S. Göttge-Piller,  
M. Eisenmann

M	A	T	H	E
A	Z			H
T	P			T
H	G			A
E	H	T	A	M

Vorüberlegungen

Entdecken

Üben

Fazit

## Vorüberlegungen

- Für Binnendifferenzierung brauchen wir Mut
- Unterricht beginnt im Kopf des Lehrers
- Nicht alles ist plan- und leitbar
- Ziel darf keine „gewaltsame“ Vereinheitlichung sein
- Gesellschaftliche Notwendigkeit, die vom BP festgeschrieben wird



M	A	T	H	E
A	Z			H
T	P			T
H	G			A
E	H	T	A	M

Vorüberlegungen

Entdecken

Üben

Fazit

## Vorüberlegungen

Anknüpfung an ZPG IV

- Unterschiedliche Varianten wurden vorgestellt (Parallel-, Stufen- und Selbstdifferenzierung)
- Selbsteinschätzung und Reflexion
- Zusammenführung nach einer differenzierenden Phase?
- Passende Klassenarbeiten?

M	A	T	H	E
A	Z			H
T	P			T
H	G			A
E	H	T	A	M

Vorüberlegungen

Entdecken

Üben

Fazit

## Verankerung im Bildungsplan

- 1.3 didaktische Hinweise → Heterogenität der SuS
- 2.x Prozessbezogene Kompetenzen
  - Argumentieren und Beweisen
  - Probleme lösen
  - Modellieren
  - Mit „sft“ Elementen der Mathematik umgehen
  - kommunizieren
- 3.2.3 Leitidee Raum und Form

M	A	T	H	E
A	Z			H
T	P			T
H	G			A
E	H	T	A	M

Vorüberlegungen

Entdecken

Üben

Fazit

## Unterrichtsbausteine: Ortslinien

- Entdeckungen
- Inhalte Merkheftaufschrieb
- Angebote zum Üben, Entdecken und Vertiefen

M	A	T	H	E
A	Z			H
T	P			T
H	G			A
E	H	T	A	M

Vorüberlegungen

Entdecken

Üben

Fazit

## Entdeckungen

- *Dota 2* – Entdecken der Mittelsenkrechten (Auftrag, Geogebra-Anleitung für die Lehrkraft)
- *Dota 2* – Entdecken – Schnittpunkt der Mittelsenkrechten (Auftrag)
- *Märchen* – Entdeckungen zum Umkreis (Auftrag)

M	A	T	H	E
A	Z			H
T	P			T
H	G			A
E	H	T	A	M

Vorüberlegungen

Entdecken

Üben

Fazit

## Möglicher Merkheftaufschrieb I

Was sollte der Merkheftaufschrieb enthalten?

- Wiederholung: Wo liegen alle Punkte, die vom Punkt M den gleichen Abstand haben?
- Definition und Konstruktion Mittelsenkrechte
- Definition und Konstruktion Umkreis
- Definition und Konstruktion Winkelhalbierende
- Definition und Konstruktion Inkreis

M	A	T	H	E
A	Z			H
T	P			T
H	G			A
E	H	T	A	M

Vorüberlegungen

Entdecken

Üben

Fazit

## Möglicher Merkheftaufschrieb II

- Definition der Mittelparallelen
- Satz von Thales
- Definition und Konstruktion Tangente
- Sinnvolle Vertiefung:
  - Definition und Konstruktion Seitenhalbierende
  - Definition und Konstruktion Schwerpunkt



M	A	T	H	E
A	Z			H
T	P			T
H	G			A
E	H	T	A	M

Vorüberlegungen

Entdecken

Üben

Fazit

## Üben

- Unterricht: Üben, Vertiefen und Entdecken mit GeoGebra (Dokumentation der Ergebnisse – [Aufträge](#), [Musterlösung](#))
- Eigenständiges Arbeiten: Üben, Vertiefen und Entdecken (Gruppe [A](#), [B](#), [C](#), [Schnittmenge](#))

M	A	T	H	E
A	Z			H
T	P			T
H	G			A
E	H	T	A	M

Vorüberlegungen

Entdecken

Üben

Fazit

## Fazit

Nach der Übungsphase....

- Einsammeln und benoten der Schularbeiten
- Doppelstunde zur Selbstkontrolle und Rückmeldung an die Lehrerin

M	A	T	H	E
A	Z			H
T	P			T
H	G			A
E	H	T	A	M

Vorüberlegungen

Entdecken

Üben

Fazit

## Fazit

- Binnendifferenzierende Elemente sind deutlich in allen Bausteinen zu erkennen
- Argumentieren und Begründen: z.B. *Geometrieprojekt*
- Problemlösen: z.B. *Einstieg*
- Modellieren: z.B. *Übungsaufgaben (Wachturm)*
- „sft“-Elemente: *Entdecken mit GeoGebra*
- Kommunizieren: z.B. *Partnerarbeit im Geometrieprojekt*

M	A	T	H	E
A	Z			H
T	P			T
H	G			A
E	H	T	A	M

Vorüberlegungen

Entdecken

Üben

Fazit

## Fazit

- Hohe Schüleraktivität
- Motivierender Umgang mit digitalen Medien
- Schulung der Medienkompetenz
- Stärkung der Kommunikationskompetenz
- Arbeiten in verschiedenen Sozialformen
- Hohe Selbstverantwortung

M	A	T	H	E
A	Z			H
T	P			T
H	G			A
E	H	T	A	M

Vorüberlegungen

Entdecken

Üben

Fazit

## Fazit

Wichtig:

- Technischen Voraussetzungen müssen gegeben sein
- GeoGebra sollte bekannt sein oder eingeführt werden
- Flexibilität des L. im Unterrichtsgeschehen
- L. hat die Rolle des Begleiters, gibt Hilfestellungen und motiviert