

# Bildungspartnerschaft ASG – VOITH Turbo

Technik-AG

Ausgelagerter Unterricht

Betriebserkundung

# Berufsorientierung am Albert-Schweitzer-Gymnasium:

- - Klasse 10      BOGY  
                         ausgelagerter NwT-Unterricht
  
- - Klasse 9        Bewerbungstraining  
                         (Herr Hirsch + Klassenlehrer)
  
- Besuch BIZ

# Technik-AG

(Klasse 7)

- CAD :
- Zeichnungen
- Ansichten
- Teile
- Grundarbeiten im Metallbau:
- Feilen
- Bohren
- Gewinde-Schneiden
- Fräßen
- Drehen
- Stanzen

# Technik-AG

- Arbeitsvorbereitung :
- Teileliste
- Werkzeuge
- Teile zurichten
- Arbeit:
- zeitlicher Ablauf
- Pläne
- Genauigkeit

# Technik-AG

- Werkstattbenutzung:
- Sicherheit
- Regeln
- Ordnung
- Sauberkeit

- Endprodukt:



# Technik-AG

- Technische Erfahrungen:
- CAD
- Einsatz und Bedienung von Maschinen
- Funktionsweise von Bauteilen

- ZIEL:  
*Interesse an technischen Fragestellungen und technischen Verfahren wecken*

# Ausgelagerter Unterricht

- Mathematik-Unterricht KS1 (4stündig)  
(Schwerpunktfach)
- Differentialgleichungen
- Darstellung ihrer Bedeutung  
im technischen Bereich
- Seminar bei VOITH Turbo

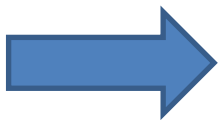
# Differentialgleichungen

Anwendungsbereiche in der  
Konstruktion:

- Strömungen
- Wärmeleitung
- Schwingungen
- Gravitationspotentiale



Verdeutlichung der tatsächlichen Relevanz  
theoretischer Mathematik



Verortung des Themas  
Bezug zur Realität



# Differentialgleichungen

- Zugang zu Theorie bzw. Forschung eröffnen
- Perspektive erweitern  
(eventuelle Studienwahl)



Mathematik wird lebendig  
und auch in komplexer Fragestellung  
sinnhaft

# Betriebserkundung

- Erdkunde-Unterricht  
KS 1 / KS2 4stündig (Schwerpunktfach)  
KS 1 / KS2 2stündig (Wahlpflichtfach)
- Thema  
Standortfaktoren – Standortwahl –  
Entwicklungspotentiale

Wirtschaftsstandort Deutschland

# Betriebserkundung

- Vorarbeiten im Unterricht:

Themenkomplex wird erarbeitet

Fragen an Betrieb werden formuliert

Besichtigungswünsche werden übermittelt

- Betriebsrundgang und Seminar  
bei VOITH Turbo

# Betriebserkundung

- Fertigung – Produkte – Absatzmärkte
- Produktlebenszyklen
- Betriebsteile und betriebliche Organisation
- Fläche – Erweiterungsflächen – Grenzen
- Standortspezifisches
  - demographischer Wandel
  - Facharbeitermangel
  - ländlicher Raum

# Betriebserkundung

**Begriffliche Konkretisierung  
durch Anschauung**

**Konkretes Raumbeispiel:  
global player am Heimatort**

**Theoretisch-wissenschaftlicher Begriff  
und direkte Ausprägung vor Ort**



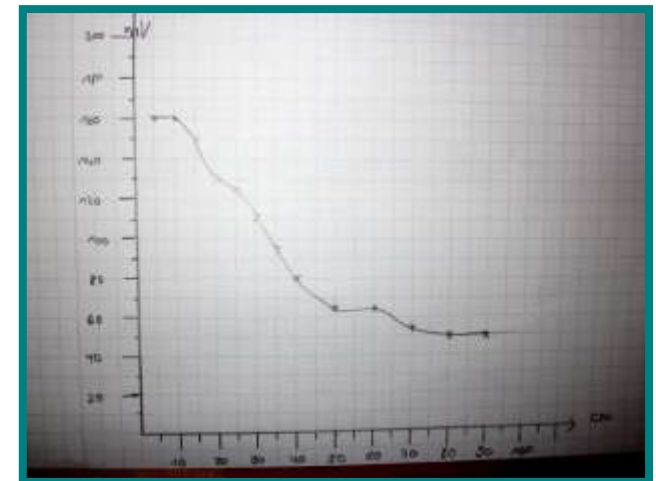
# Ausgelagerter NwT-Unterricht bei [groninger](#)

- Klasse 10
- Kleingruppen bis 10 Personen
- Jeweils 2 Nachmittage (3 h)
- Tischventilator
- 1. mechanische Bearbeitung (Sägen, Feilen, Fräsen, Bohren, Schrauben)
- 2. Elektrik (Verkabeln, Löten), Endmontage und Funktionsprobe
- Betriebsrundgang und CAD-Vorführung



# Weiterarbeit im Unterricht:

- Fertigung von Rotoren aus unterschiedlichen Materialien
- Test im „Windkanal“
- Aufnahme einer Entfernungs-Spannungs-Kurve
- Deutung der Ergebnisse



U-s-Diagramm eines Windgenerators

# Bildungspartnerschaften

Nix wie `raus!

- Lernort wird aus der Schule verlagert
- Konkrete persönliche Erfahrungen
- Direkte Anschauung vor Ort
- Sinnhaftigkeit schulischer Ausbildung wird deutlich
- Motivation