



NwT – Naturwissenschaft  
und Technik



NwT ab Klasse 6



# Technik

Alle Maßnahmen, Einrichtungen und Verfahren, die dazu dienen, die **Erkenntnisse der Naturwissenschaften anwendbar** zu machen, sowie die **Methode** des Vorgehens und der Ausführung bei **künstlerischen und wissenschaftlichen Tätigkeiten**.



## Das Fach NwT

- Technisches Problem als Ausgangspunkt
- Untersuchung des Problems
  - Anwendung der Kenntnisse aus den Basisfächern
  - Einübung naturwissenschaftlicher Vorgehensweisen
- Technische Lösung



## Studentafeln

3 Fremdsprachen	5	6	7	8	9	10	Summen
Englisch	4	4	4	3	3	4	22
Latein/Französisch	-	4	4	4	3	3	18
Französisch/Italienisch	-	-	-	4	4	4	12

NwT ab Klasse 8	5	6	7	8	9	10	Summen
Englisch	4	4	4	3	3	4	22
Latein/Französisch	-	4	4	4	3	3	18
NwT	-	-	-	4	4	4	12

NwT ab Klasse 6	5	6	7	8	9	10	Summen
Englisch	4	4	4	3	3	4	22
NwT	-	4	4	4	3	3	18
Französisch/Italienisch	-	-	1	5	4	4	14

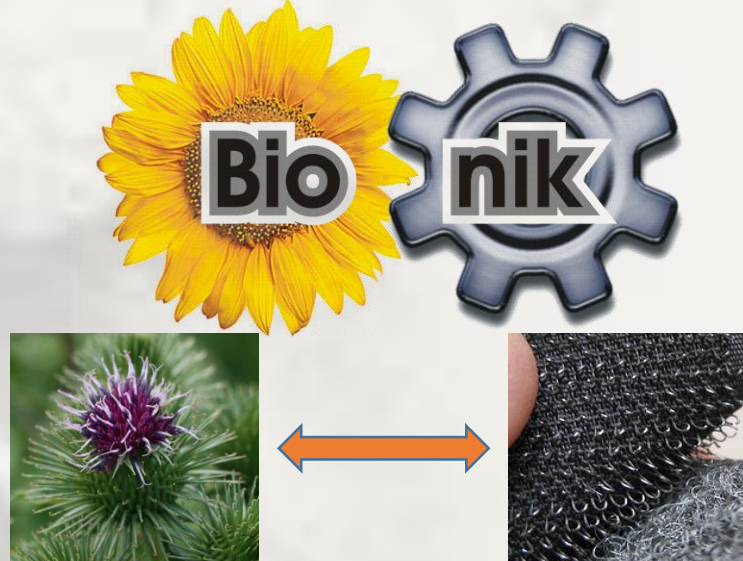


# NwT – Naturwissenschaft und Technik

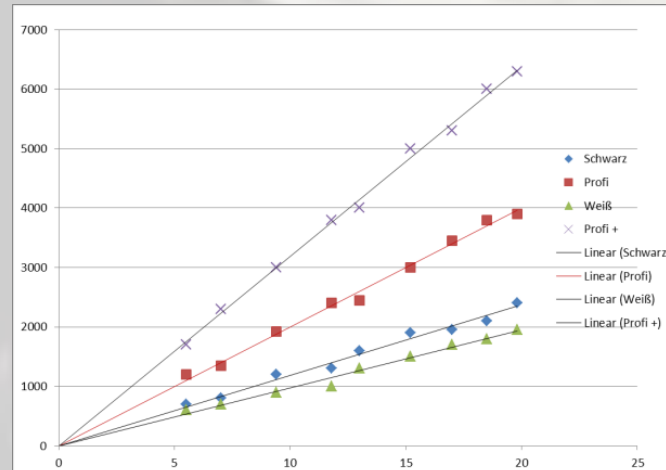


Inhalte in Klasse 6/7:

Von der Klette zum Klettverschluss



- Strukturieren
- Dokumentieren
- Untersuchen



- Messwerte aufnehmen
- Diagramme zeichnen
- Modelle entwickeln

Experimente

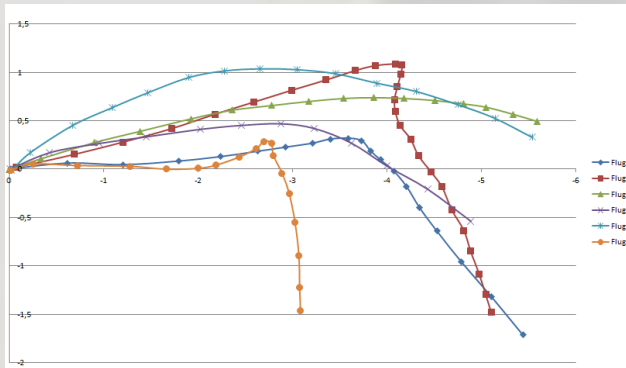
- konzipieren
- durchführen
- optimieren





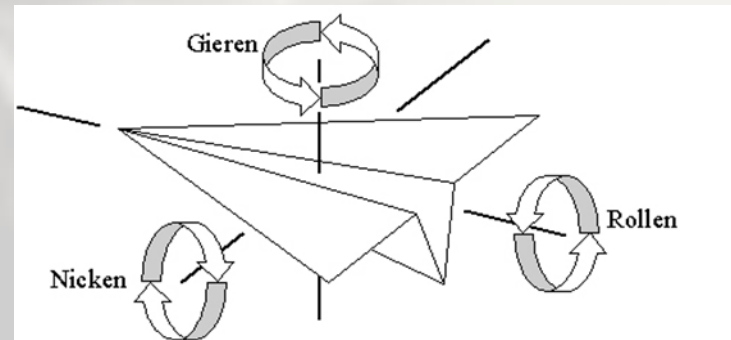
## Inhalte in Klasse 6/7:

Untersuchung der  
Flugeigenschaften  
selbstgebauter Flugmodelle



Auswertung der  
Flugeigenschaften mittels  
Videoanalyse am Computer

## Der Traum vom Fliegen

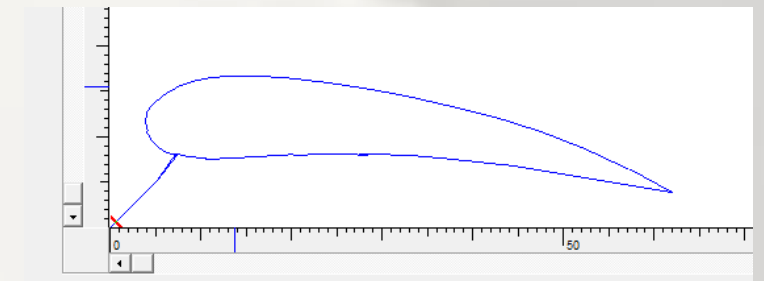


- Physikalisch-technisches Hintergrundwissen über das Steuern eines Flugzeugs
- Messung des Auftriebs
- Bernoulli – Gleichung:  $\frac{p}{\rho} + gz + \frac{1}{2}\omega^2 + c_v T = const$

### Anforderungen:

Es muss ein Gleiter konstruiert und gebaut werden.  
Als Baumaterial stehen Styroporplatten und Holzleisten zur Verfügung.  
Jede Gruppe erhält eine Styroporplatte (30x30x6cm).  
Für das Projekt stehen 10 Schulstunden zur Verfügung.  
Der Gleiter muss fünf Gummibärchen „unverletzt“ transportieren können.  
Der Gleiter muss mindestens 4m weit gleiten.  
Es gewinnt der Gleiter mit der größten Reichweite.  
Der Gleiter wird aus einer Höhe von 1,4m waagrecht gestartet.

Konstruktionsaufgabe:  
Konstruktion und Fertigung  
eines Gleiters aus Styropor

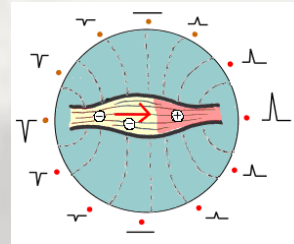


Konstruktion mit Einsatz eines CAD-  
Programms und Produktion durch CAM



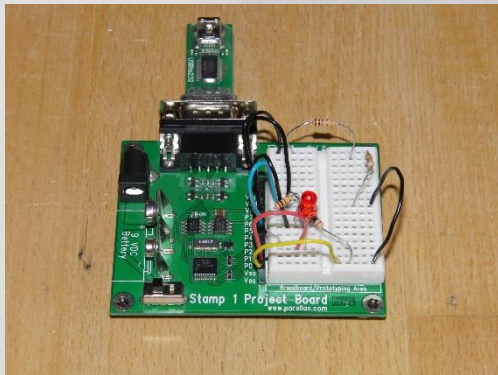
## Weitere Themen in den Folgejahren:

### Schaltungen mit elektronischen Bauteilen

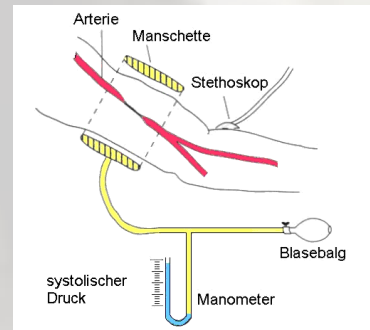


### Facharbeit Medizintechnik

- Bearbeitung einer Fragestellung zur Beeinflussung und Untersuchung von Körperfunktionen
- Planung, Durchführung und Auswertung von Experimenten
- Literaturrecherchen
- Erstellung einer schriftlichen Dokumentation



### Steuern und Regeln mit Mikrocontrollern



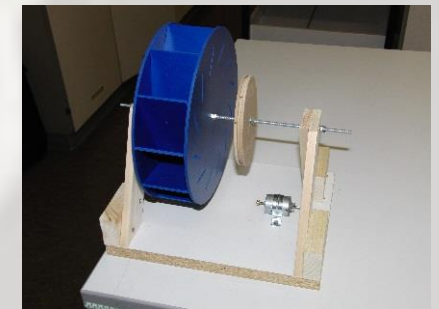
### Konstruktion und Fertigung eines Bauwerks (CAD, CNC-Fräse)



Modellbrücke



### Regenerative Energien



Modell eines Wasserrads



NwT – Naturwissenschaft  
und Technik



## Zielgruppe

- Naturwissenschaftliches Interesse
- Technisches Interesse
  - Konstruktion ≠ Basteln
- Mindestens gute Noten in Mathematik und Englisch
- Ausdauer
- Sorgfalt





NwT – Naturwissenschaft  
und Technik



??? Fragen ???