



**NwT – Naturwissenschaft
und Technik**



NwT ab Klasse 6



NwT – Naturwissenschaft
und Technik



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**.

Aus: VDI-Richtlinien. VDI 3780: Technikbewertung. Begriffe und Grundlagen,
September 2000, S.2



Das Fach NwT

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



NwT – Naturwissenschaft und Technik



Studententafeln

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

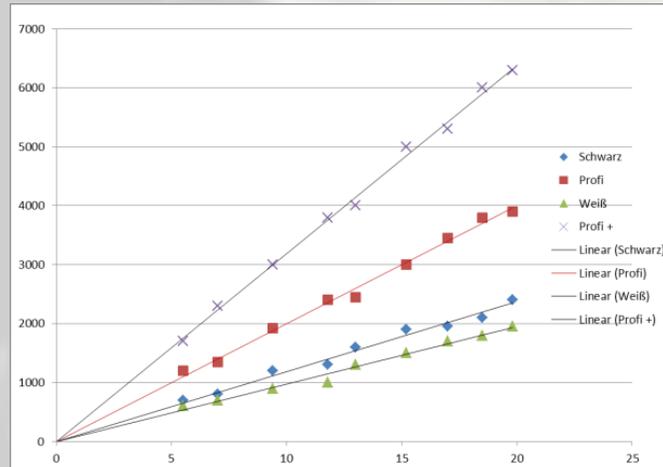


Inhalte in Klasse 6/7:

Von der Klette zum Klettverschluss



- Strukturieren
- Dokumentieren
- Untersuchen



- Messwerte aufnehmen
- Diagramme zeichnen
- Modelle entwickeln

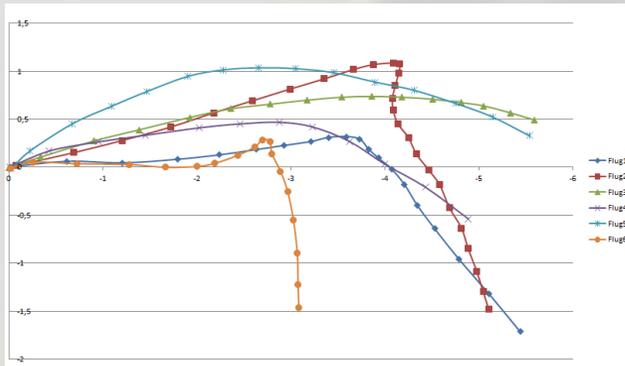
Experimente

- konzipieren
- durchführen
- optimieren



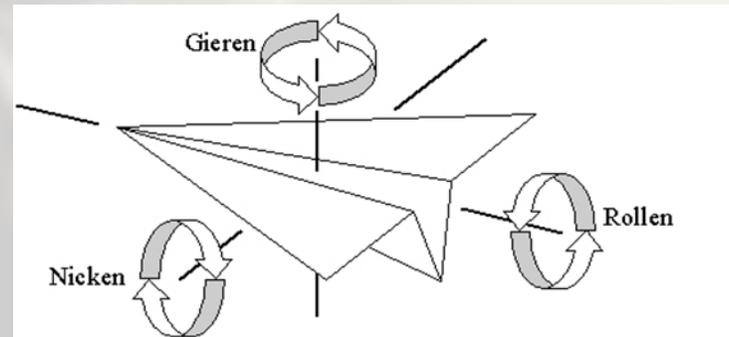
Inhalte in Klasse 6/7:

Untersuchung der
Flugeigenschaften
selbstgebauter Flugmodelle



Auswertung der
Flugeigenschaften mittels
Videoanalyse am Computer

Der Traum vom Fliegen

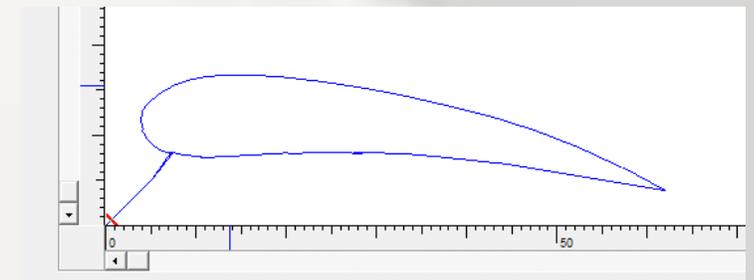


- Physikalisch-technisches Hintergrundwissen über das Steuern eines Flugzeugs
- Messung des Auftriebs
- Bernoulli – Gleichung: $\frac{p}{\rho} + gz + \frac{1}{2}\omega^2 + c_v T = const$

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

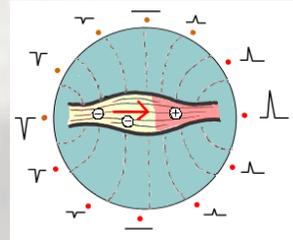


NwT – Naturwissenschaft und Technik



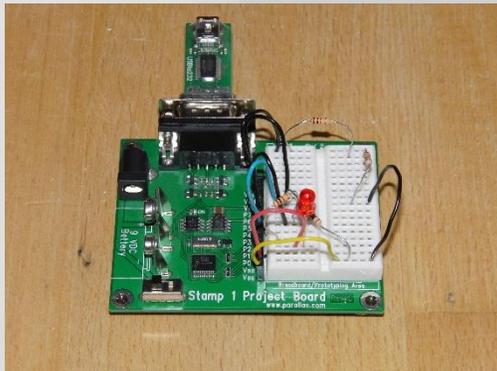
Weitere Themen in den Folgejahren:

Schaltungen mit elektronischen Bauteilen

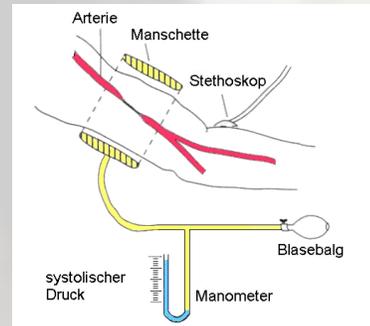


Facharbeit Medizintechnik

- 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



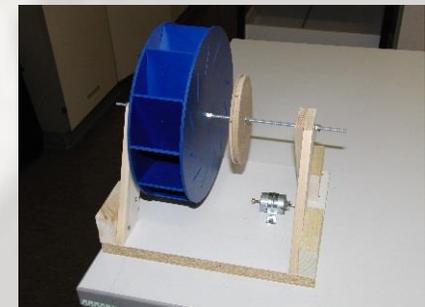
Konstruktion und Fertigung eines Bauwerks (CAD, CNC-Fräse)



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 ???