

Das Profil NwT1 am FLG



Warum NwT?

Die Ziele des Fachs am Beispiel
des Klimawandels



Chemie

Physik

Biologie

Erdkunde

Technik

Theoretische Grundlagen:
Datenaufnahme, Ursachenanalyse und
Auswirkungen

Klimaneutrales



Verkehrskonzept

Softwareentwicklung und
Automatisierung

Produktentwicklung und
Mobilitätskonzept

Praktische Umsetzung: Zusammenarbeit in fachübergreifenden, internationalen Teams
aus Spezialisten unter Zeitvorgabe

Chemie

Physik

Biologie

Erdkunde

Technik

Theoretische Grundlagen:
Datenaufnahme, Ursachenanalyse und
Auswirkungen

NwT1

Wissenschaftler

Forschen

Experiment

Engineering

Entwickeln

Basteln

Teamleiter

Organisation

Durchwurstler

Mündigkeit

Mündigkeit

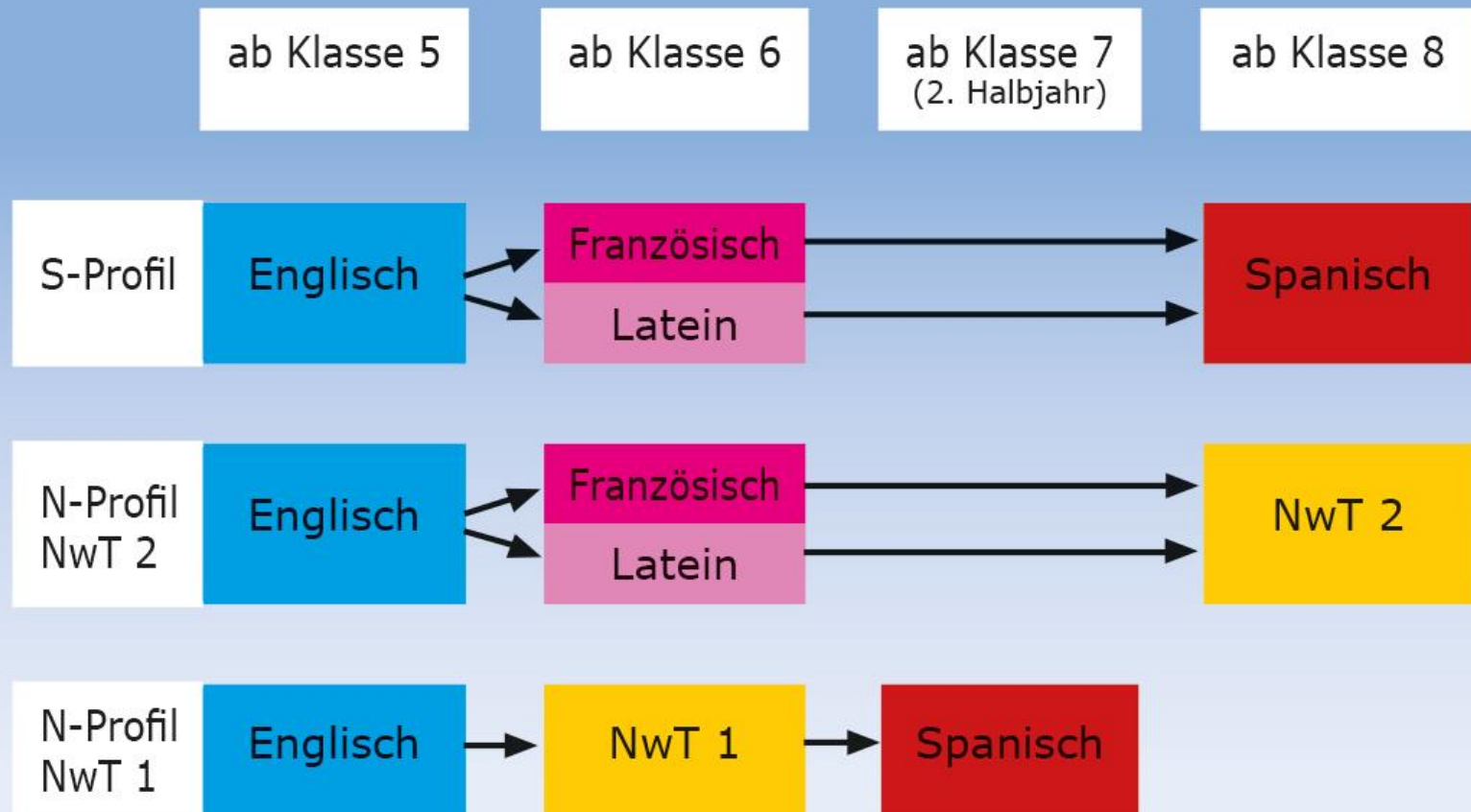
Konsument

Grundlagen des Programmierens und
Automatisierung

Produktentwicklung

Praktische Umsetzung:
Zusammenarbeit in fachübergreifenden Teams aus Spezialisten unter Zeitvorgabe

Profile am FLG



Übersicht über die Inhalte des Faches NwT1:

Klasse 6	Einführung in das Fach, Team- und Projektarbeit, Entdecker und Erfinder, Orientierung auf der Erde, Bau eines Katamarans
Klasse 7	Menschliche Errungenschaften – Bauwerke; Bau eines Krans, technisches Zeichnen, Ökologische Betrachtungen am Beispiel Erdbeerpflanze / Kresse als Umweltindikator
Klasse 8	Schall und Lärm, Bau eines Lautsprechers, Erstes Programmieren mit Arduino (Reaktionstests), Programmierpraktikum durch unseren Bildungspartner USU
Klasse 9	Bau eines Messgerätes (Fotometer), Fortbewegung und Fahrzeugtechnik, Arduino
Klasse 10	Energie im 21. Jahrhundert, Bau einer Windkraftanlage , Messen und Steuern mit dem Arduino
Kurstufe	aktuell kein eigenständiges Fach; Einführung von 3- stündigen Kursen in Planung (Fokus auf Ingenieurfähigkeiten) Möglichkeit eines Seminarkurses am Kepler-Seminar Stuttgart

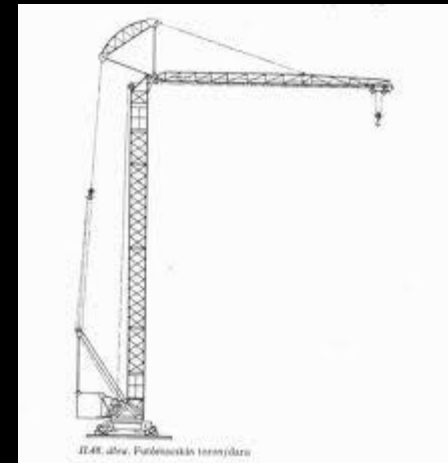
Beispiel einer Unterrichtseinheit:



Fertigung eines Krans mit der Konstruktion einer Laufkatze (Klasse 7)

Aufbau der Einheit:

- I Grundlagen des technischen Zeichnens
- II Grundlagen der Holzbearbeitung
- III Fertigung eines Krans nach Anleitung
- IV Grundlagen zur Mechanik und Statik
- V Konstruktion und Fertigung der Laufkatze

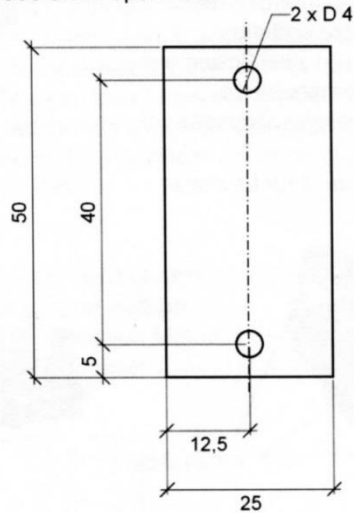


Grundlagen des technischen Zeichnens

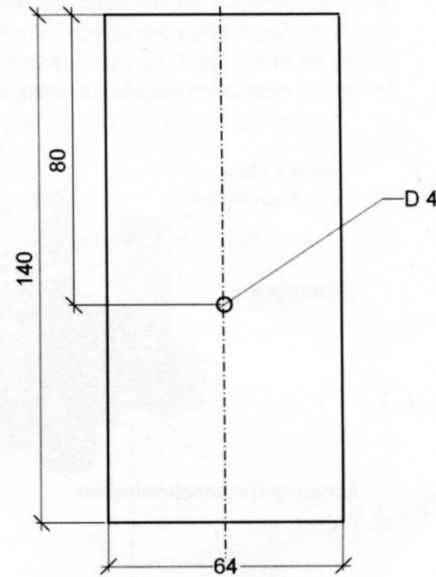


Teile I1 und I2:

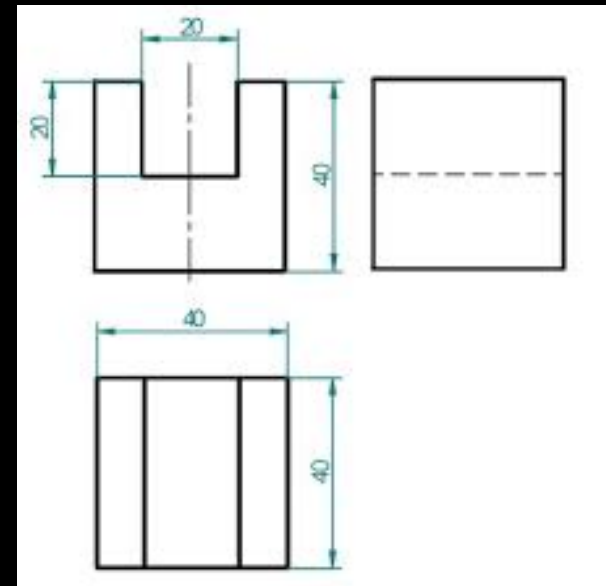
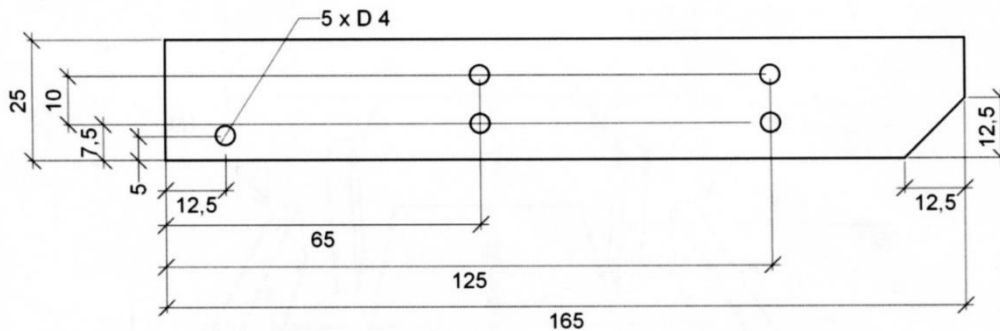
Alle Teile aus 8mm Sperrholz.



Teil G:

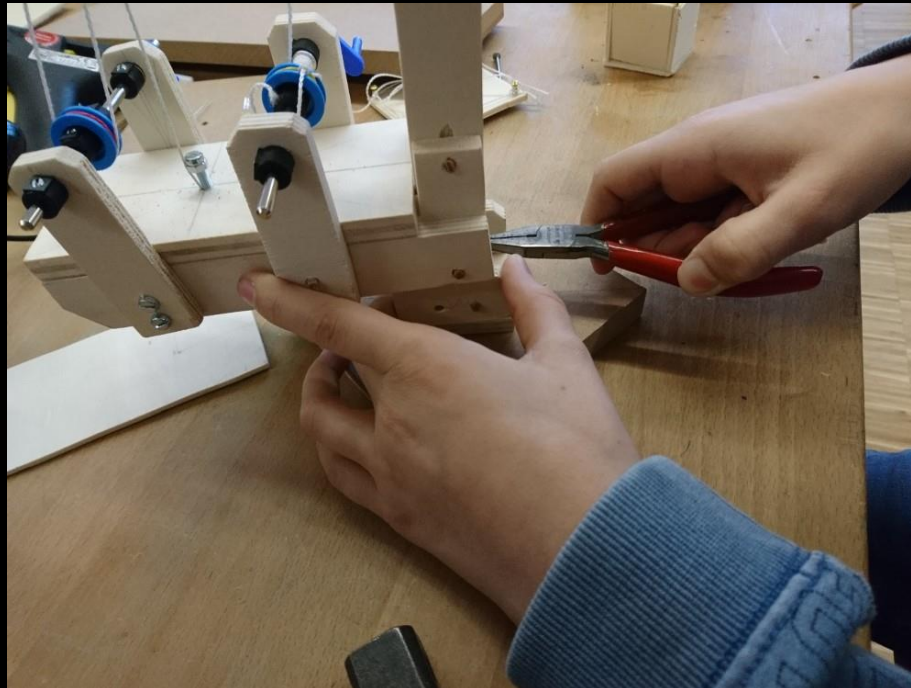


Teile H1 und H2:



II Grundlagen der Holzbearbeitung

- Eigenschaften, Entstehung von Holz,
- Verwendung unterschiedlicher Holzarten
- Trennen und Fügen von Holz
- Sicherer Umgang mit Werkzeug und Maschinen



III Fertigung eines Krans nach Anleitung

- Theoretische Grundlagen

 - Lasten heben – ein Grundproblem der Menschheit (Physik)

 - Technische Lösung: Kran und Anforderungen an einen Kran

- Projektarbeit: Fertigen eines Krans in Kleingruppen

 - eigene Arbeitspläne erstellen, Meilensteine setzen,

 - Aufgaben verteilen und eigene Arbeit reflektieren,

 - Produkt nach angesetzten Kriterien überprüfen

V Konstruktion und Fertigung der Laufkatze

- Einführung Seilzüge – dabei weitere technische Anwendungen
- Selbstständiges Erarbeiten der Funktionsweise eines Flaschenzuges

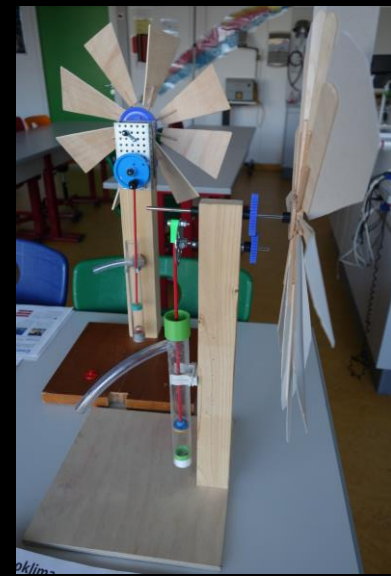
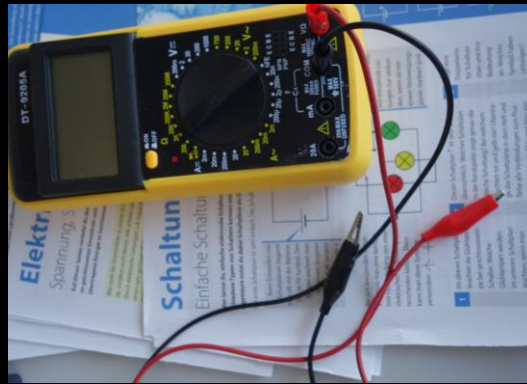
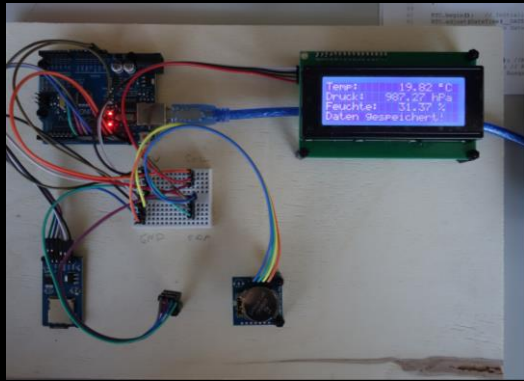


Konstruktion und Fertigung der Laufkatze

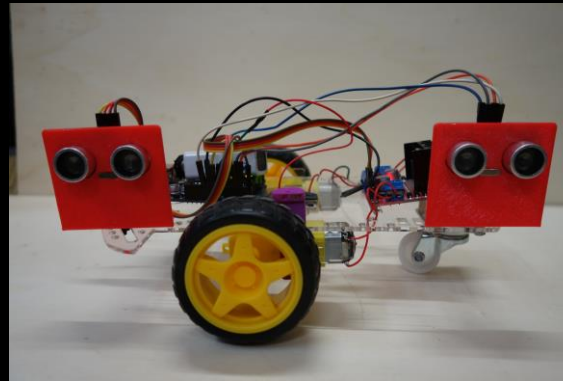
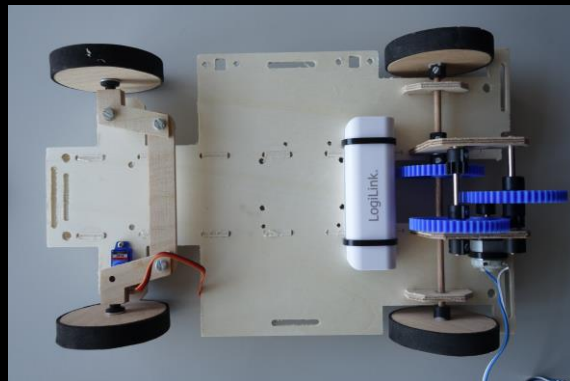
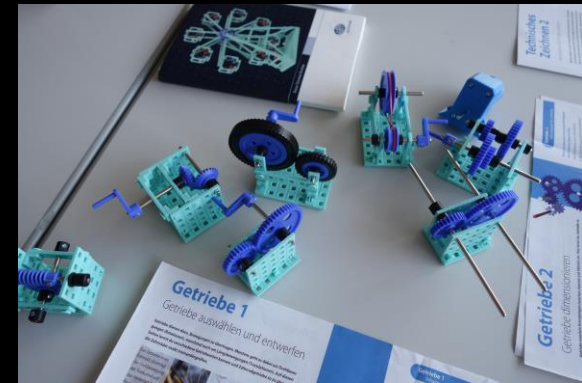


Selbstständige Konstruktion einer Laufkatze nach eigener technischer Zeichnung

Eindrücke aus den anderen Einheiten



NWT



Organisation:

- Die Klassen werden für den Unterricht in NwT 1/ Französisch / Latein geteilt und bleiben ansonsten zusammen
- Alle anderen Naturwissenschaften werden in gleicher Stundenzahl unterrichtet

- Stundentafel NwT1:

Klasse 6	4 Stunden
Klasse 7	3 Stunden (ab 2. Hj: Spanisch)
Klasse 8	4 Stunden
Klasse 9	3 Stunden
Klasse 10	3 Stunden

Notenfindung: In der Regel 3 Klassenarbeiten und 1 Projektnote

Zusammenarbeit mit Firmen und Lerngänge

- Klasse 6: Organisation und Durchführung des Besuchs der ‚Lust auf Technik‘
Messe
- Klasse 7: Besuch des ‚Haus des Waldes‘ in Stuttgart zum Thema
Holzverarbeitung
- Klasse 8: Einführung in das Programmieren von Mitarbeiterinnen und
Mitarbeitern der USU
- Klasse 9: Möglichkeit eines BOGY-Platzes in Partnerfirmen

Folgende Eigenschaften und Verhaltensweisen sind wichtig, um erfolgreich am NwT1- Profil teilzunehmen:



- ✓ Mathematisch-naturwissenschaftliche Begabung (Mathematik, BNT)
- ✓ Sprachliche Begabung (Grammatik: Deutsch, Englisch)
- ✓ Interesse an technischen Fragestellungen
- ✓ Feinmotorische Grundfähigkeiten und Interesse am praktischen Arbeiten
- ✓ Freude an der zielgerichteten, intensiven und langen Zusammenarbeit in festen, vorgegebenen Gruppen
- ✓ Ideenreichtum bei der Lösung technischer Probleme
- ✓ Durchhaltevermögen für längere Projektphasen

Was gibt es bei der Wahl von NwT1 zu beachten:



NwT1 ist ein Schulversuch, der nur an wenigen Schulen in BW läuft.

→ Schulwechsel vor der 8. Klasse wird schwieriger

Spanisch als zweite Fremdsprache wird erst spät begonnen

→ Erhöhtes Lerntempo