

# THEMEN UND PROJEKTE

Die Themenstellungen im Fach NwT orientieren sich an der Erfahrungs- und Gedankenwelt der Schülerinnen und Schüler und werden aus den Blickwinkeln aller Naturwissenschaften fächerübergreifend vermittelt. Besonderes Gewicht liegt auf experimentellen Problemstellungen, sowie kreativen und projektartigen Arbeiten.

## Klasse 8

### Forschung

#### (1) Erkenntnisgewinnung durch Messung

Versuchsaufbau, -planung und -auswertung zu konkreten Forschungsfragen.

#### (2) Testgütekriterien und Testverfahren in der Forschung

Eigenschaften, Standards und Sensibilisierung wissenschaftlicher Arbeitsweisen. Auswertungsprobleme und ihre Lösungen.

#### (3) Bio-chemische Nachweismethoden für Nahrungsmitteluntersuchungen

- Wie viel Vitamin C und Mineralstoffe stecken in Fruchtsaft-Getränken oder Soft-Drinks?
- Wie wirkt Koffein aus der Cola?
- Macht Schule krank? etc.



### Roboterbau mit Cubelets

- Modulare Logik-Bausteine für interaktive Projekte



### Programmierung eines Micro-Controllers (1)

- Textbasierte Programmierung (vgl. C bzw. C++)
- Elektronikbausteine



```
void setup() {  
    pinMode(13, OUTPUT);  
}  
  
void loop() {  
    digitalWrite(13,HIGH);  
    delay(5000);  
    digitalWrite(13,LOW);  
    delay(5000);  
}
```

### Bau eines Handyhalters

- Technisches Zeichnen (1)
- Werkzeug- und Maschineneinweisung (1)
- Werkstatt und Sicherheit
- Planung und Bau

### Entwicklung, Fertigung und Simulation eines Krans

- Bedeutung von Kränen
- Statik und Leichtbau
- Festigkeitslehre/ Materialkonstanten
- Antriebseinheit und Seilzüge
- Projektmanagement
- Simulation und Optimierung

