

# **Naturwissenschaft und Technik: NwT**

**Klasse 9: Biologie und Chemie**

**Klasse 10: Physik und Technik**

# **Was spricht für einen naturwissenschaftlichen Schwerpunkt im WP II Bereich?**

- Naturwissenschaftliche Erkenntnisse, Verfahren und Produkte bestimmen unseren Lebensalltag
- Firmen und Verbände beklagen einen Mangel an qualifizierten Fachkräften
- gute Aussichten auf Studien- und Ausbildungsplätze auf den verschiedensten Qualifikationsebenen

# Was spricht für einen naturwissenschaftlichen Schwerpunkt im WP II Bereich?

- Freude am Experimentieren und Konstruieren
- Neugierde auf die Analyse und das Verstehen von naturwissenschaftlichen und technischen Vorgängen
- Weiterführung des Fachbereichs MINT und **AUCH** möglich für Schüler und Schülerinnen des bilingualen Zweigs

# Themen und Inhalte

## **Halbjahr 9.1: Die Ernährung des Menschen – chemisch und biologisch betrachtet**

- Lebensmittelkunde
- Vitamine, Spurenelemente und Mineralstoffe
- Lebensmittelzusatzstoffe
- Backen, Braten, Kochen
- Lebensmittelallergien, -intoleranzen und  
-unverträglichkeiten
- Diäten



1 Lebensmittelvielfalt

# **Themen und Inhalte**

## **Halbjahr 9.2: Rund um Reinigung und Körperpflege**

- Die Haut, unser größtes Organ
- Funktionen der Haut
- Reinigung und Pflege der Haut
- Kosmetische Präparate
- Fette, Seifen und Waschmittel
- Haushaltsreiniger

# Was haben Flugzeuge und Haifische gemeinsam?



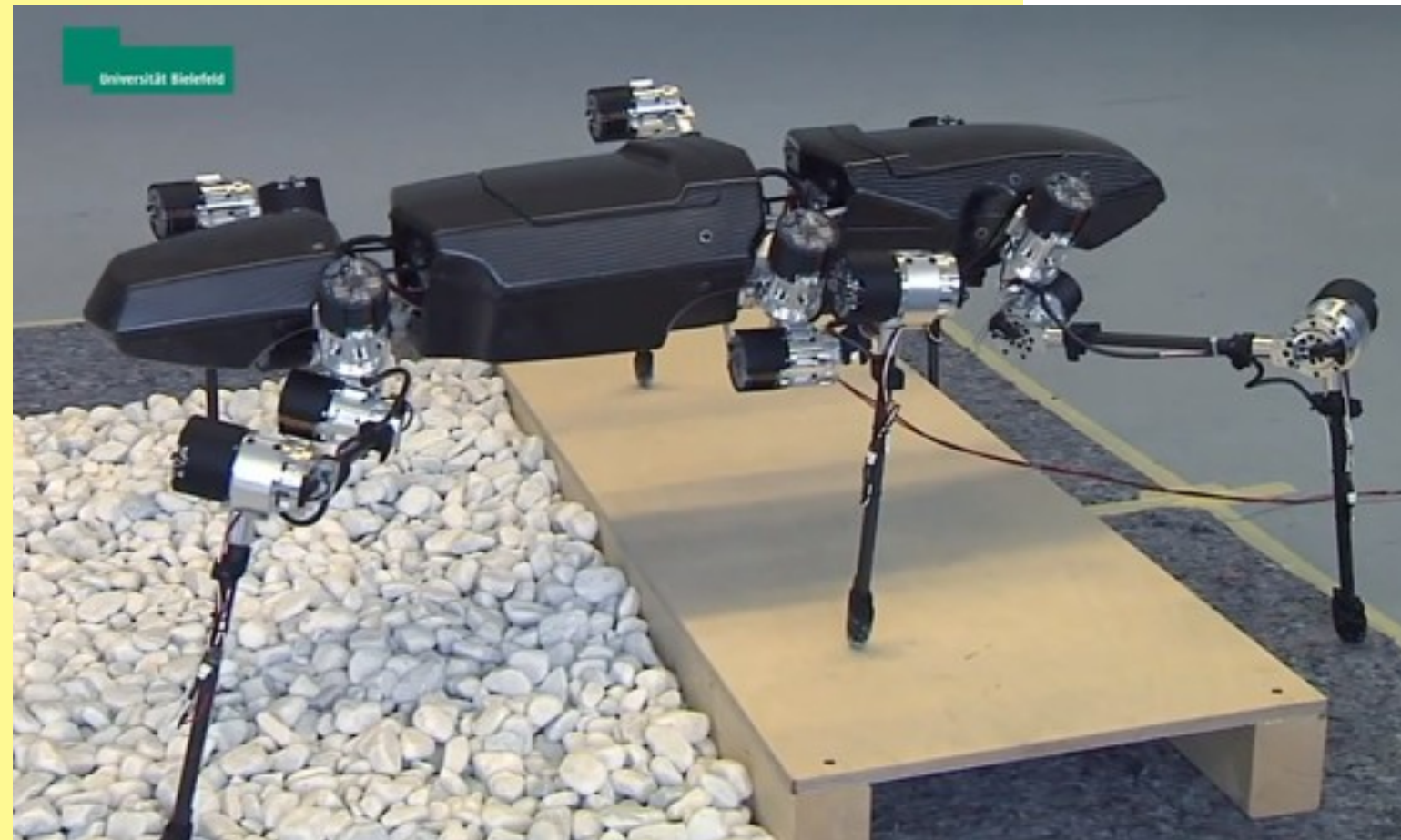
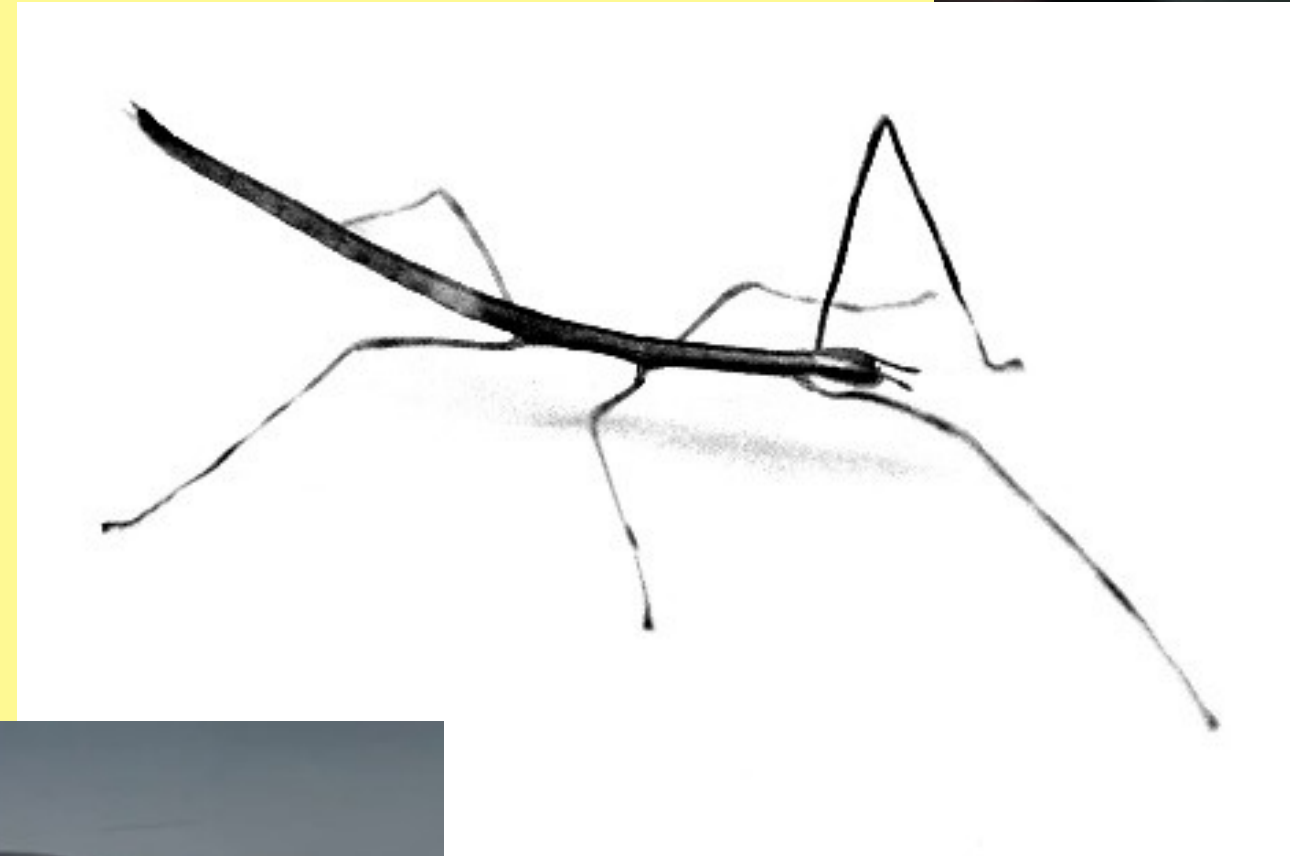


# Themen und Inhalte

## Halbjahr 10.1: Bionik

- Was ist Bionik?
- Kennenlernen und Präsentieren technischer Anwendungen, die auf biologische Phänomene zurückzuführen sind
- Verbessern und Bewerten technischer Anwendungen und Anpassungen in der Natur
- Bau und Steuerung einer bionisch inspirierten Lotusblume, eines Roboterarm, eines bionischen Fisches
- Prozessautomatisierung, Brücken, Weltraumroboter

# Stabschrecke und Laufroboter

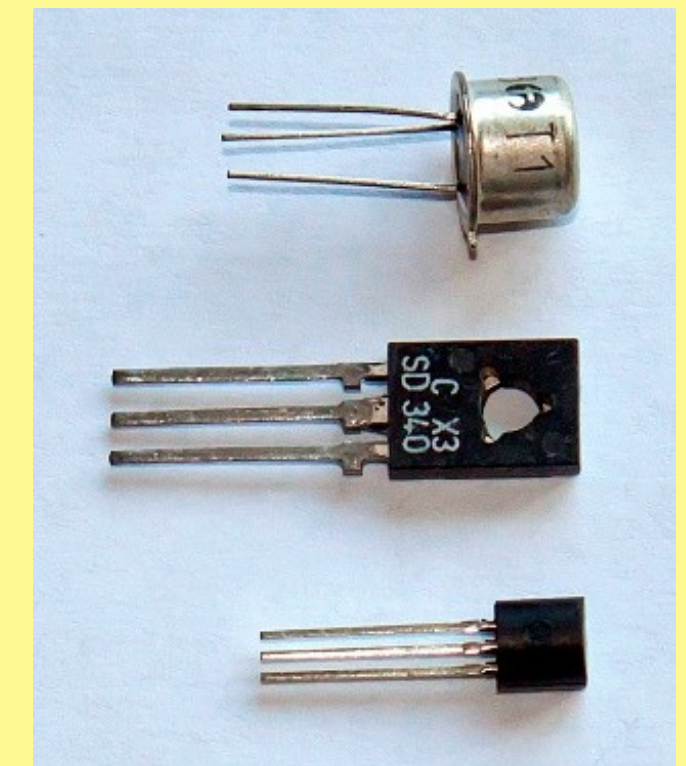
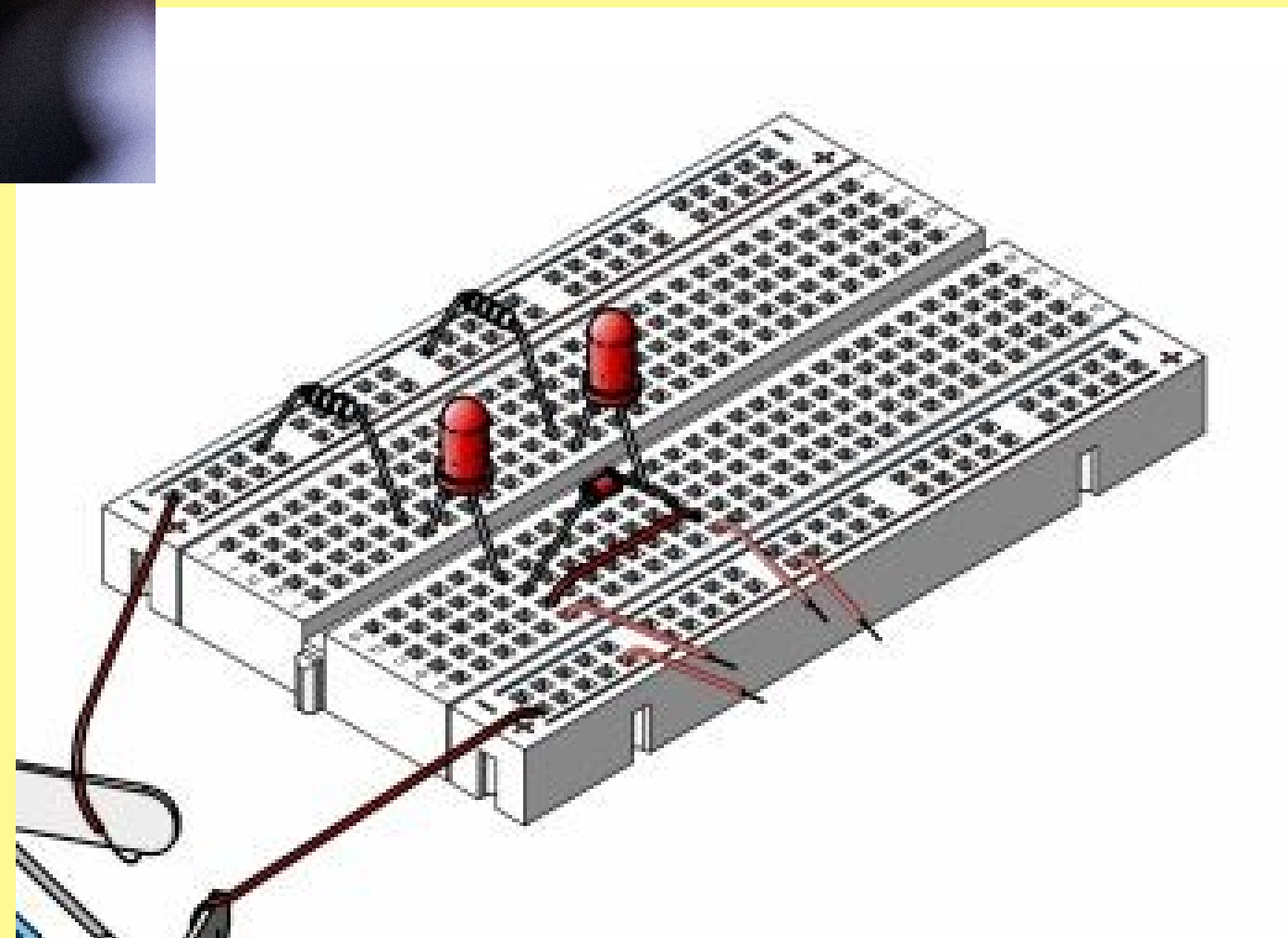
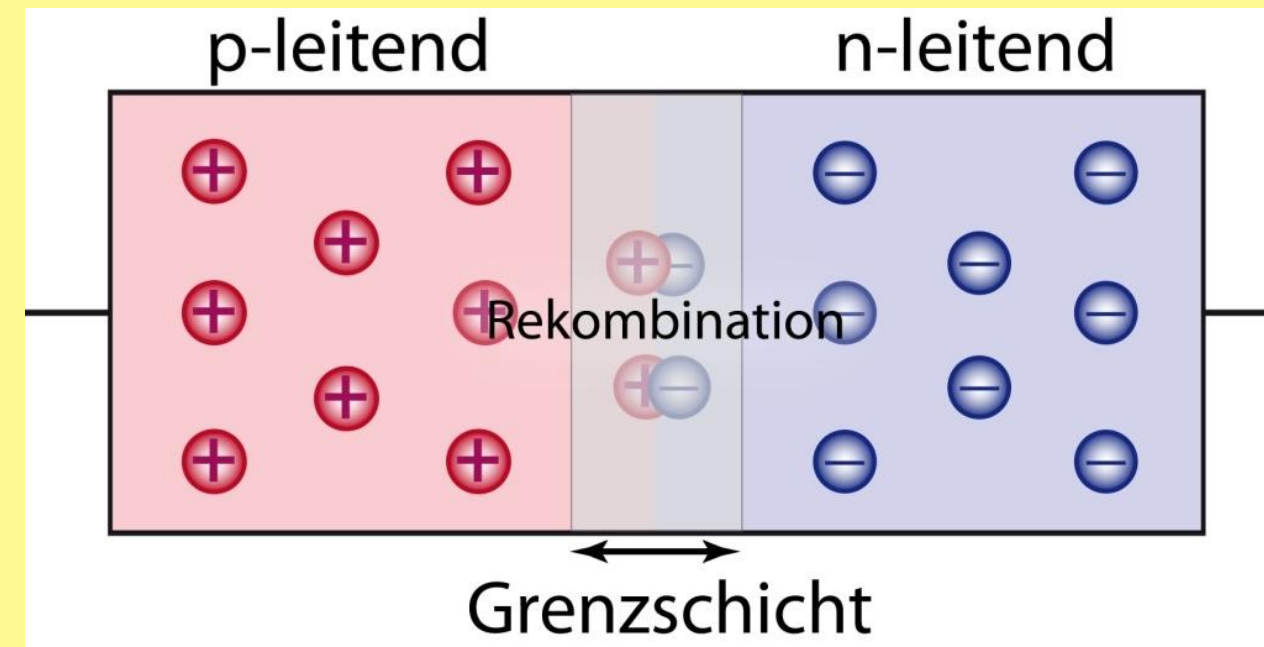
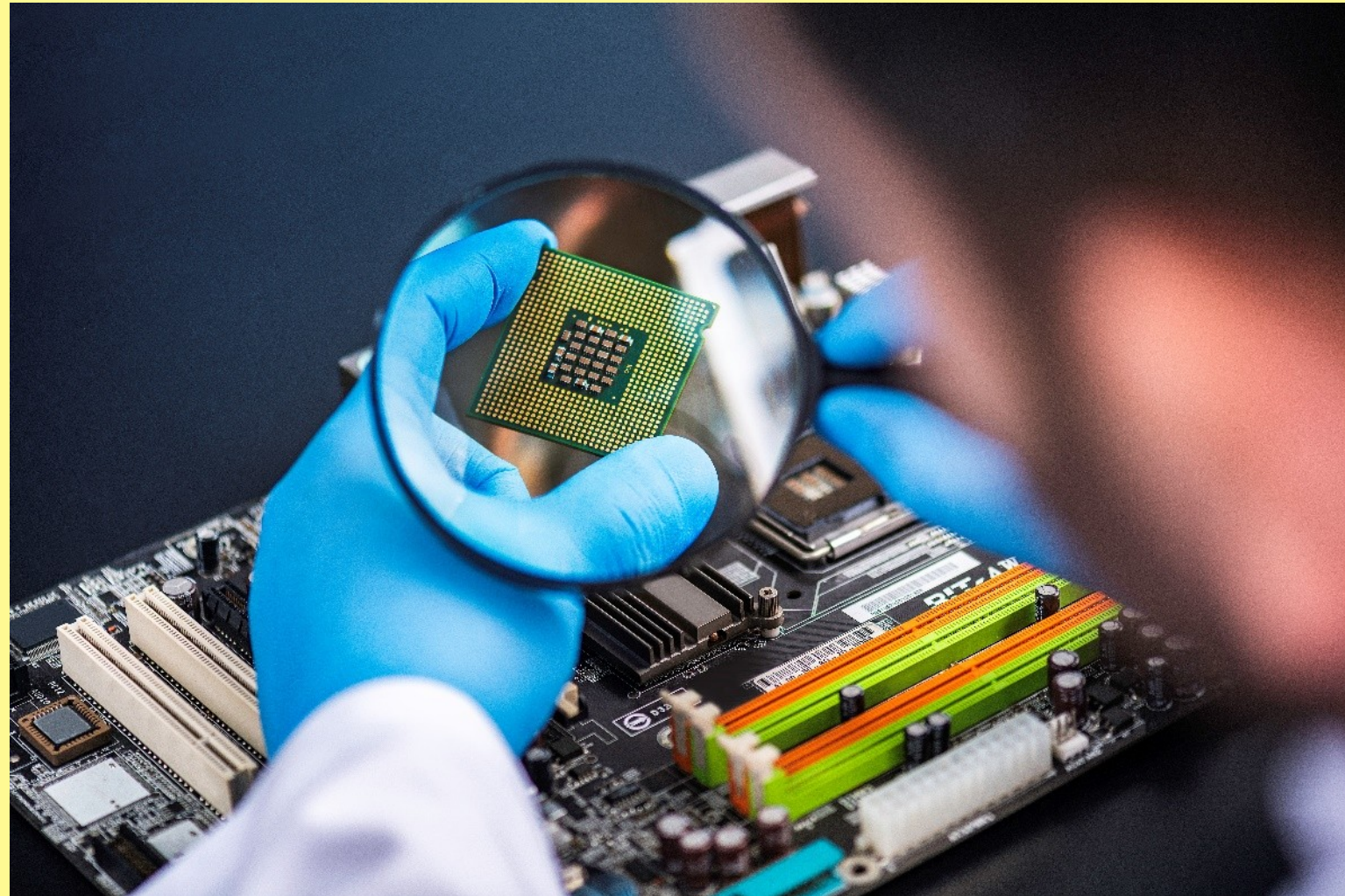


# Themen und Inhalte

## Halbjahr 10.2: Elektronik und Halbleiter

- Einführung und Wiederholung grundlegender Techniken
- Experimentelle Untersuchung von Halbleiterbauelementen wie Diode, LED, LDR, Transistor und Solarzelle
- Konstruktion und Bau verschiedener Anwendungen wie eines Solarmobils oder einer Ostfriesenlampe
- Elektronikschrott – ein Problem für die Umwelt

# Halbjahr 10.2: Elektronik und Halbleiter



# Methoden:

- Experimentelles und projektorientiertes Arbeiten
- Planen und entwickeln
- Konstruktion und Fertigung
- Dokumentation von Versuchsergebnissen
- Präsentation von Experimenten
- Literaturarbeit und Recherche
- Vorträge

# **Leistungsbewertung:**

- Unterrichtsbeiträge
- experimentelle Ergebnisse
- Protokolle
- Präsentationen
- handwerkliches Geschick
- 2 Klassenarbeiten pro Halbjahr  
ggf. Ersatz durch größere Projekte

