



**URSULINENSCHULE KÖLN**



# **UNTERRICHT IM WAHLPFLICHTBEREICH II**

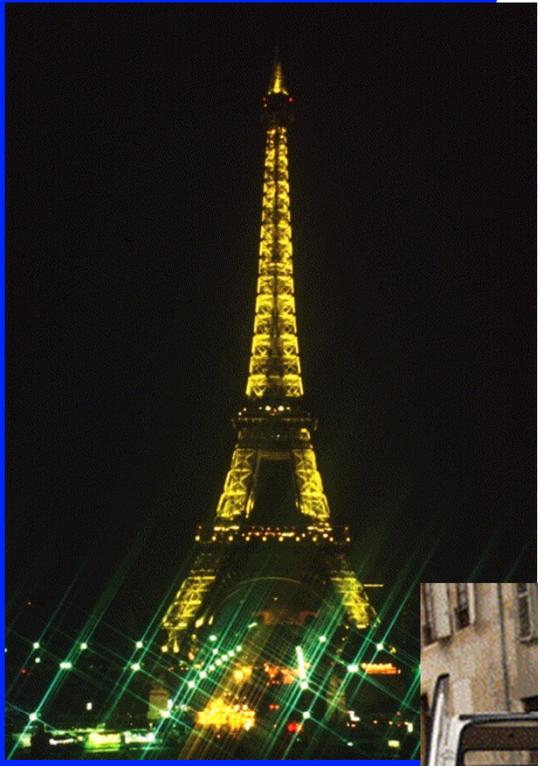
**FREMDSPRACHEN**

**Informatik PLUS**

**BioChemie**

**Forschen und Entwickeln**

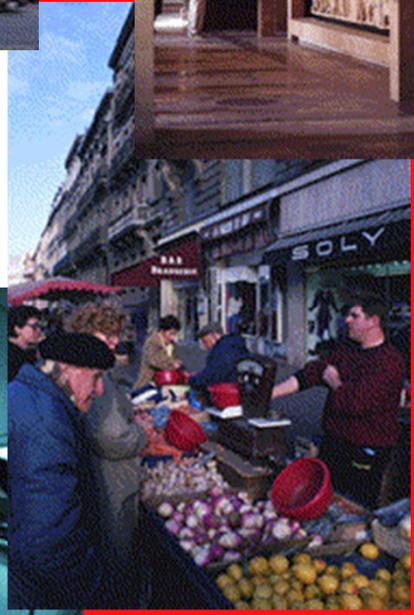




# Bonsoir



# Bonsoir

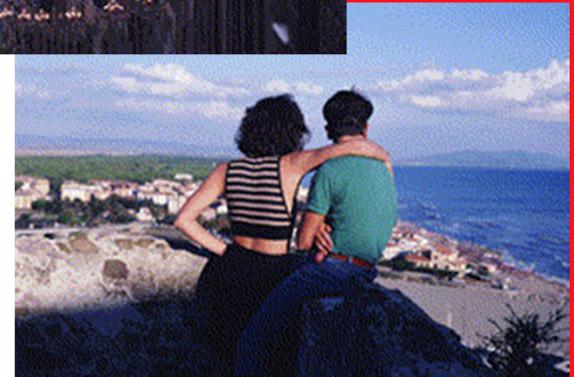




# Buonasera



# Buonasera





## **KLASSENARBEIT:**

- **Im ersten Jahr immer eine Mischung von halboffenen Aufgaben: ergänzen, umformen, umgestalten, Fragen beantworten, Dialogteile ergänzen, bekannte Bilder beschreiben, und offenen Aufgaben:  
Verfassen freier Texte zu einem Thema**
- **Im letzten Jahr Verlagerung des Akzents auf die freie Textgestaltung unter Beibehaltung halboffener Aufgaben**





# Informatik *PLUS*

## Die Idee:

- Informatik – Anwendungen
- Software, Hardware, Netzwerke ...
- Kontexte aus: Unterrichtsfächern, Projektorientierung
- Spiralcurriculum



## INFORMATIK

## MÖGLICHER KONTEXT

## FÄCHER

Gimp (Anwendung)

Plakate, Werbung

KU  
D

HTML, Open Office  
(Seitenbeschreibungssprache, Anwendung)

Historisches Thema;  
z.B. Wiedervereinigung,  
Wirtschaftswunder

GE

GrafStat WIN (Anwendung)

Statistik und Datenanalyse  
am Beispiel einer Umfrage  
und ihrer Auswertung

SW  
WW

Dynasys, Open Office,  
Internet (Anwendung)

Treibhauseffekt, Klima-  
szenarien, Modellbildung

BI, CH,  
PH, EK

scratch (Programmierung)

Computerspiele, virtuelle  
Welten

SW





## INFORMATIK

## MÖGLICHER KONTEXT

Dynamische Webseiten mit HTML  
und PHP (Programmierung)

Webportale, Datenschutz

Erstellung einer MySQL Datenbank

soziale Netzwerke, Datenschutz

Grundlagen des Aufbaus und der  
Funktionsweise eines Computers

Rechnerkauf

Netzwerke

Sichere Datenübertragung

movie maker, audacity  
(Anwendungen)

Multimediale Präsentation



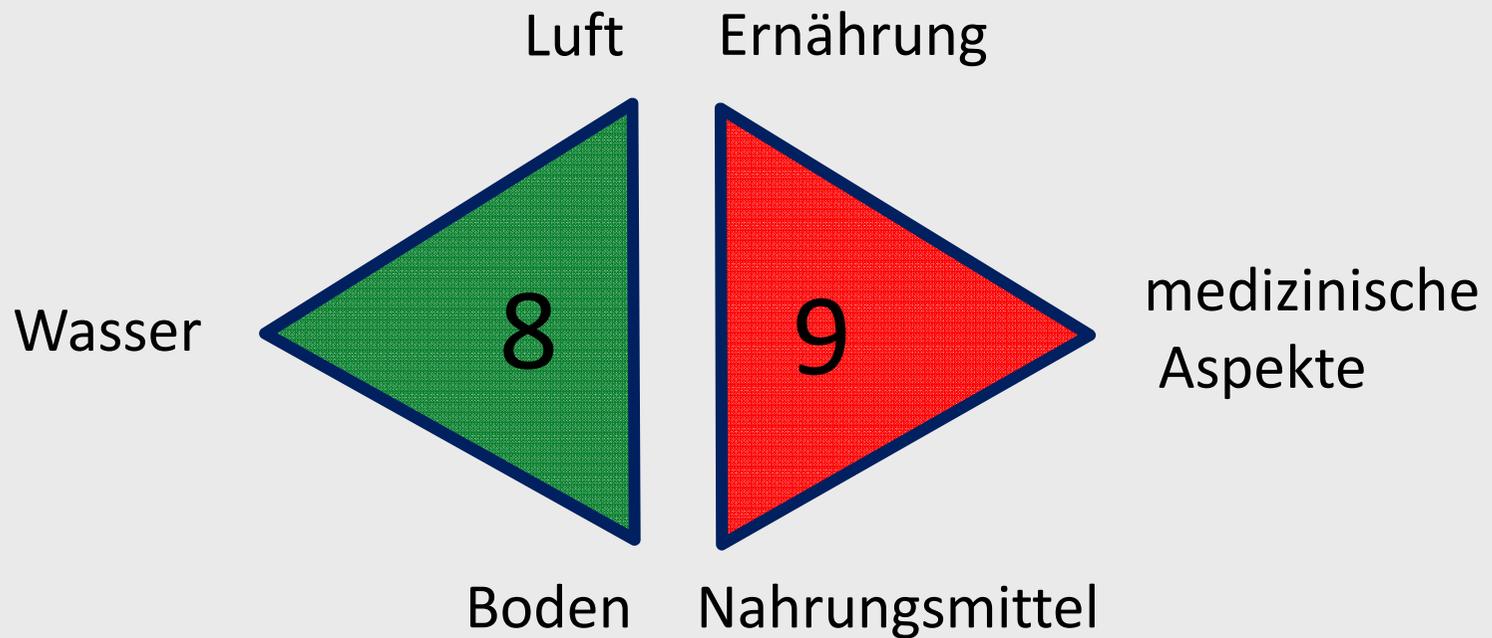


# Biochemie

## *Gesund leben*

gesunde Umwelt

gesunde Ernährung





# Biochemie

## Gesund leben

### Klasse 8: Gesunde Umwelt

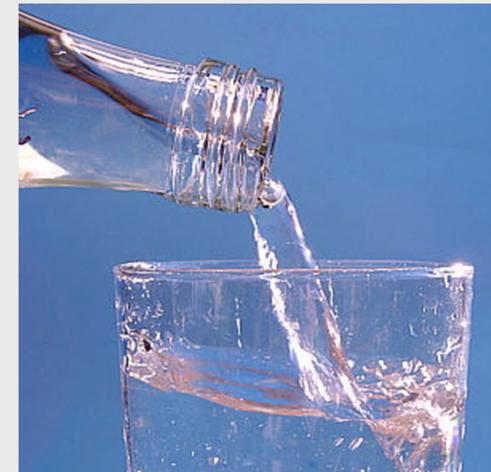
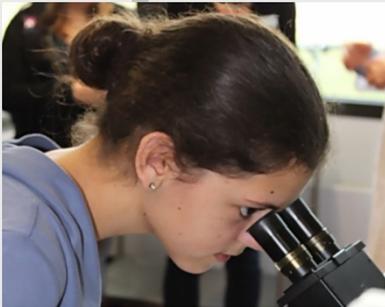
- Experimentieren und Erforschen
- Vertiefung von naturwissenschaftlichem Interesse





# Biochemie

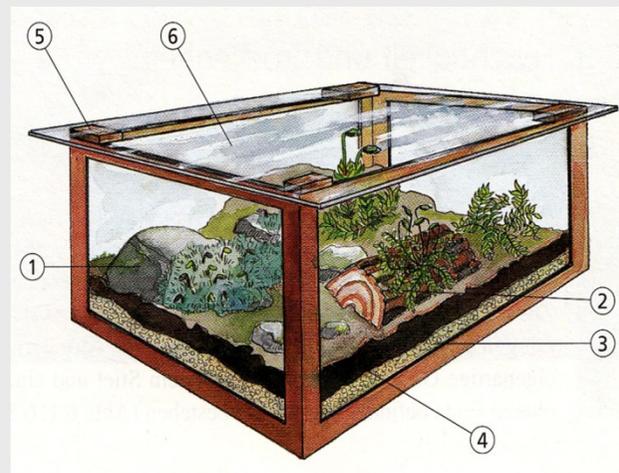
## Wasser





# Biochemie

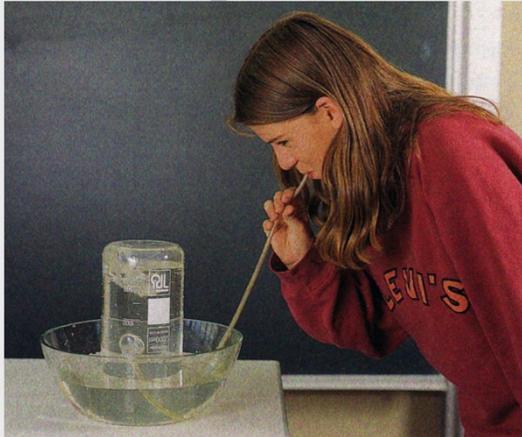
## Boden





# Biochemie

## Luft





# Biochemie

## Gesund leben

### Klasse 9: Gesunde Ernährung

Entscheidungskompetenz  
stärken:

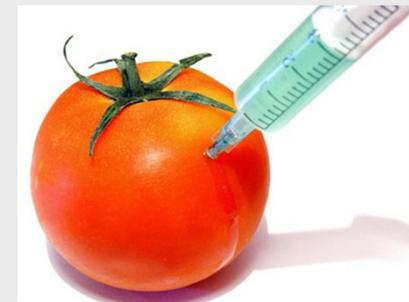
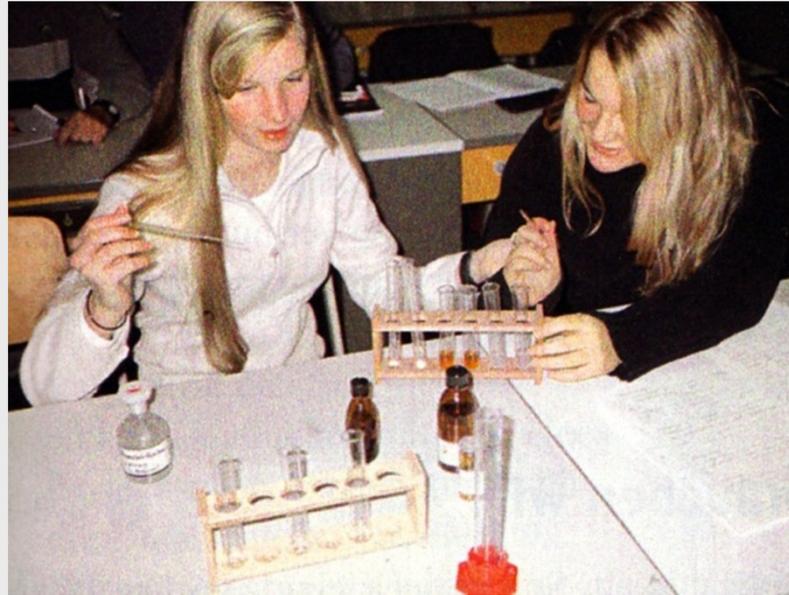
**„Was ist gesund für mich?“**





# Biochemie

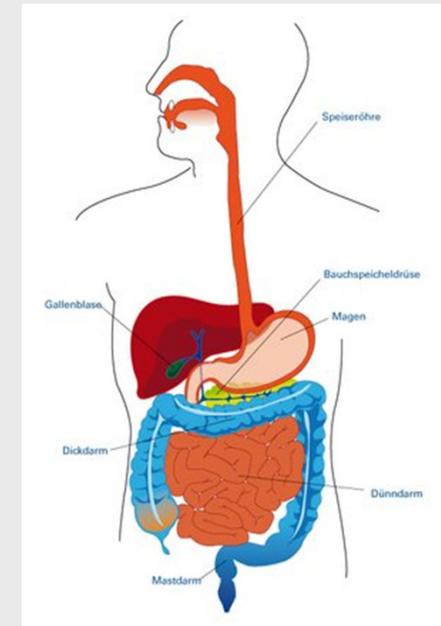
## Nahrungsmittel





# Biochemie

## Ernährung



Body Mass Index (BMI)

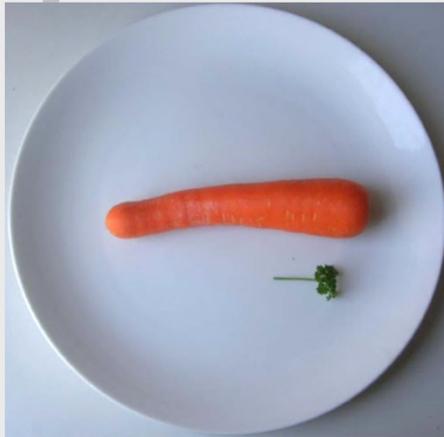
156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250						
15.0	15.1	15.2	15.3	15.4	15.5	15.6	15.7	15.8	15.9	16.0	16.1	16.2	16.3	16.4	16.5	16.6	16.7	16.8	16.9	17.0	17.1	17.2	17.3	17.4	17.5	17.6	17.7	17.8	17.9	18.0	18.1	18.2	18.3	18.4	18.5	18.6	18.7	18.8	18.9	19.0	19.1	19.2	19.3	19.4	19.5	19.6	19.7	19.8	19.9	20.0	20.1	20.2	20.3	20.4	20.5	20.6	20.7	20.8	20.9	21.0	21.1	21.2	21.3	21.4	21.5	21.6	21.7	21.8	21.9	22.0	22.1	22.2	22.3	22.4	22.5	22.6	22.7	22.8	22.9	23.0	23.1	23.2	23.3	23.4	23.5	23.6	23.7	23.8	23.9	24.0	24.1	24.2	24.3	24.4	24.5	24.6	24.7	24.8	24.9	25.0





# Biochemie

## Medizinische Aspekte





# Forschen und Entwickeln

Die Junior-Ingenieur-Akademie  
des Ursulinengymnasiums Köln



ausgezeichnet von der





# Was ist eine Junior-Ingenieur-Akademie?

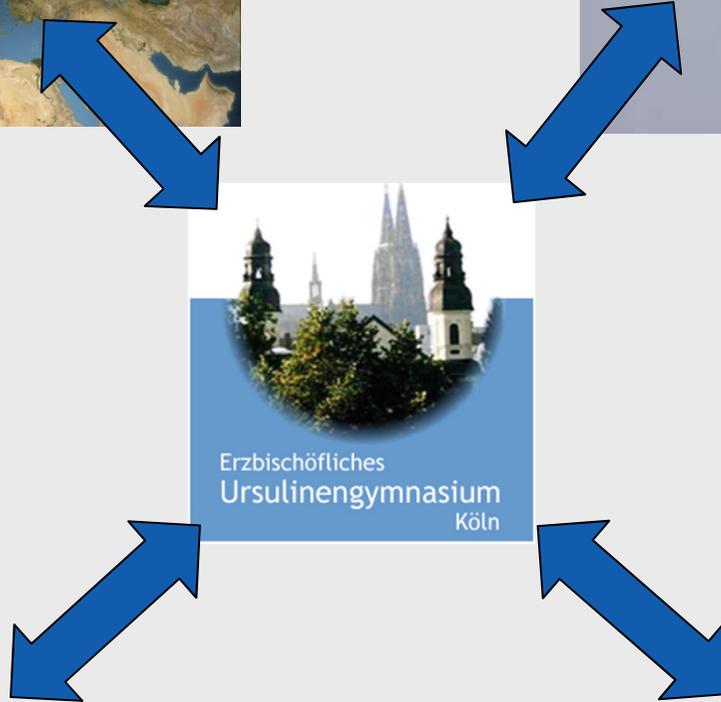
- Ein Wahlpflichtfach mit zweijähriger Laufzeit,
- das einen Schwerpunkt im Bereich der MINT-Fächer setzt,
- bei dem die Schule partnerschaftlich mit Institutionen aus Wirtschaft und Wissenschaft zusammenarbeitet und
- das einen ganzheitlichen Ansatz verfolgt

(Methodentraining für Projektarbeit, wissenschaftliche Dokumentation, Präsentationen, Teamtraining, technisches Englisch, ...) .



**Technology**  
**Arts Sciences**  
**TH Köln**

+ ...





# 1. Halbjahr

Wie Ingenieure:

fragen                      bewerten



messen



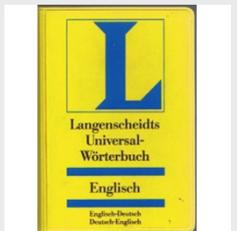
dokumentieren

miteinander  
kommunizieren

zusammen arbeiten

Fachliche Inhalte:

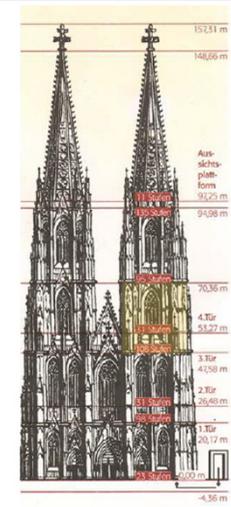
fallen, Schwerelosigkeit, langsam fallen, Fallschirme,  
Luftwiderstand, Atmosphäre, Wetter, Wetter vermessen



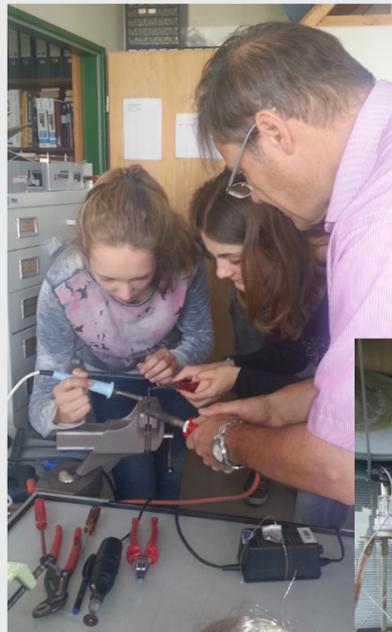


# 2. Halbjahr

Wie Elektrotechniker:



Antennen bauen  
Mikrocontroller programmieren



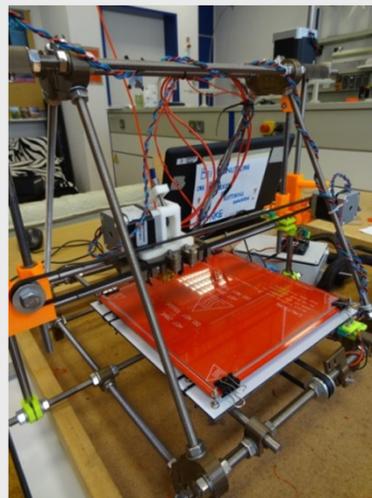
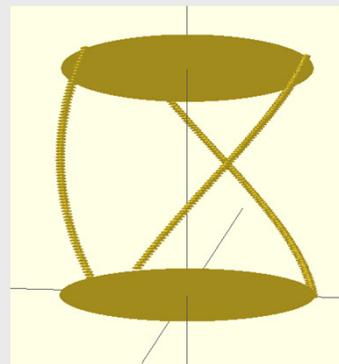
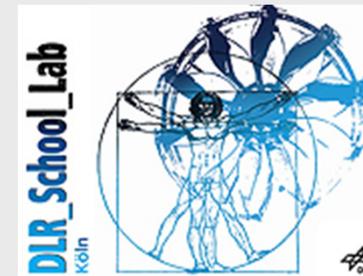
# SIEMENS



# 3. Halbjahr

Wie Maschinenbauingenieure:

Luftströmungen erzeugen, untersuchen und nutzen.



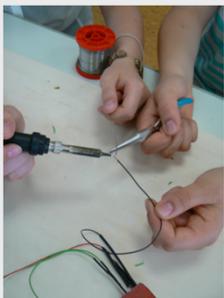
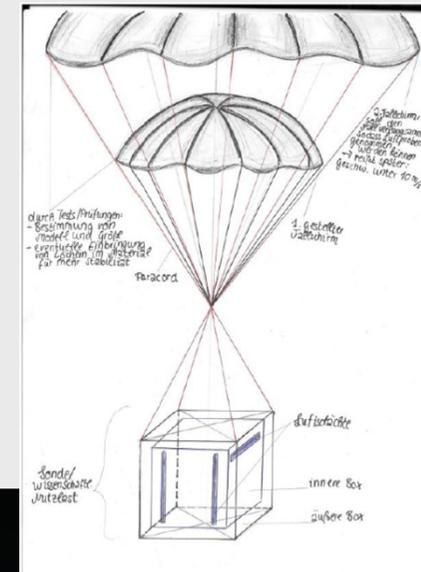
Windkanal



# 4. Halbjahr

Wie Ingenieure:

Ein eigenes Projekt planen,  
umsetzen und optimieren.



Produkt, Portfolio und Präsentation



## **ALLGEMEINE INFORMATIONEN:**

- **Die Wahl gilt für zwei Jahre.**
- **Jedes Halbjahr werden zwei Klassenarbeiten geschrieben.**
- **Das gewählte Fach ist versetzungsrelevant.**



## ABGABE DER WAHLEN:



**Freitag,  
31. März 2017**

**beim Klassenlehrer**

