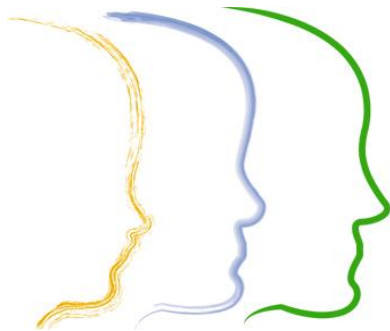


# Information Zweigwahl

- Der mathematisch-naturwissenschaftliche Zweig -  
StR'in Frau Schuhmacher



Christian von Mannlich  
Gymnasium

# Themenschwerpunkte

**A. Warum Naturwissenschaften  
WICHTIG sind?**

**B. Äußere Differenzierung**

# A. Warum Naturwissenschaften wichtig sind?

- ❖ Verstehe die Natur und deine Umwelt (solides Allgemeinwissen)
- ❖ Die Zukunft liegt in naturwissenschaftlichen und technischen Erkenntnissen
- ❖ Sie bilden eine wichtige theoretische Grundlage für Technik, Medizin und Umweltschutz. Sehr viele Studiengänge setzen grundlegende Kenntnisse voraus (z. B. alle Ingenieurwissenschaften, Medizin, Biotechnologie...)
- ❖ Schulung experimenteller Fertigkeiten und Problemlösens
- ❖ Wir leben in einer modernen industriellen Gesellschaft, in der bis 2026 ca. 100000 Ingenieure fehlen. (Quelle: Welt, November 2016)

# Vorurteile (speziell Physik)

- Mama und Papa waren auch schlecht in Physik, also bin ich es auch. Außerdem ist Physik wie Mathe.
- **NEIN:** Der Physikunterricht hat sich gewandelt. Mathematik ist zwar die Sprache der Physik, aber sie spricht wie ein Erstklässler (Mathe-Niveau Klasse 7).

**WICHTIGER:** Schau (genau) hin, beschreibe und erkläre. (Bsp.: **Wie entsteht ein Regenbogen?** oder **Warum ist der Himmel blau, aber manchmal auch rot?**)

# Vorurteile (speziell Physik)

- Der Physiklehrer macht da vorne etwas und ich versteh nichts.
- **NEIN: Der Schüler wird in den Unterricht mit einbezogen und somit Teil des Entwicklungsprozess.**

**„Lasse es mich tun, und ich behalte es“**

(Konfuzius)

# Vorurteile (speziell Physik)

- ❖ Mein Kind interessiert sich aber für Medizin bzw. Jura (Rechtswissenschaften). Dafür benötigt man doch unbedingt Latein?
  - => **NEIN: Latein ist nützlich** für diese Studiengänge, weil viele Fachbegriffe aus dem Lateinischen (z.B. beim Medizinstudium bei Anatomie) stammen oder abgeleitet werden.

# B. Äußere Differenzierung

## Studentafel

Klassenstufe	8		9		10	
	nw	s	nw	s	nw	s
Latein	-	4	-	4	-	4
Mathematik	4		4		4	
Biologie	2	0	2		2*	
Chemie	2	2	4	2	3	2*
Physik	4	2	4	2	2*	
Erdkunde	2 (3 bili)		-		2*	
Geschichte	2		2		2*	
<b>Pflichtwochenstunden</b>	<b>33</b>		<b>34</b>		<b>33</b>	

# B. Äußere Differenzierung

## Klassenstufe 8

### nw-Zweig

- Physik, 4-std.Hauptfach, **zwei GLN** pro Halbjahr, dazu **eine experimentelle Arbeit** (pro Jahr)
- Biologie, 2-std.
- Chemie, 2-std.

### s-Zweig

- Physik, 2-std.
- Biologie, 0-std.
- Chemie, 2-std.
- Latein, 4-std.



# B. Äußere Differenzierung

## Klassenstufe 9

### nw-Zweig

- Physik, 4-std. Hauptfach, **zwei GLN** pro Halbjahr sowie **eine experimentelle Arbeit**
- Chemie, 4-std.
- Biologie, 2-std.

### s-Zweig

- Physik, 2-std.
- Chemie, 2-std.
- Biologie, 2-std.
- Latein, 4-std.

# B: Experimentelle Arbeit

- Schwerpunkt auf physikalische Experimente
- Inhalte: Planung, Durchführung, Dokumentation und Auswertung von Experimenten
- Meist als schriftliche Arbeit (vergleichbare Aufgabenstellung für alle, gleicher Zeitpunkt)
- Auch andere Formate möglich: z. B. unterschiedliche Experimente in Einzel- oder Gruppenarbeit mit Präsentation (dann auch mitbewertet)

# B. Äußere Differenzierung

## Klassenstufe 10

33 Pflichtstunden, Belegung eines Wahlpflichtfaches

### **nw-Zweig**

- Physik muss **2**-std. belegt werden
- Chemie muss **3**-std. belegt werden
- 1. **und** 2. FS müssen weitergeführt werden

### **s-Zweig.**

- Latein muss **4**-std. belegt werden
- Wahl einer Fremdsprache aus 1. und 2. Fremdsprache

# B. Äußere Differenzierung

## NW-Unterricht bis zum Ende von Klasse 10

### nw-Zweig

- Mathematik, 26 WS
- Physik, 12 WS
- Chemie, 9 WS
- Biologie, 11/13 WS

---

58-60 WS

### s-Zweig

- Mathematik, 26 WS
- Physik, 6/8 WS
- Chemie, 4/6 WS
- Biologie, 9/11 WS

---

49-51 WS

# B. Äußere Differenzierung

## S-Unterricht bis zum Ende von Klasse 10

### **nw-Zweig**

- Englisch, 27 WS
- Französisch, 18 WS

---

45 Wochenstunden

### **s-Zweig**

- Englisch, 24/27 WS
- Französisch, 15/18 WS
- Latein, 12 WS

---

bis zu 57 WS

**Haben Sie noch Fragen?**

*Beantwortung in der Videokonferenz am*  
**10.02.21 von 19-20.15 Uhr**



**Christian von Mannlich**  
**Gymnasium**