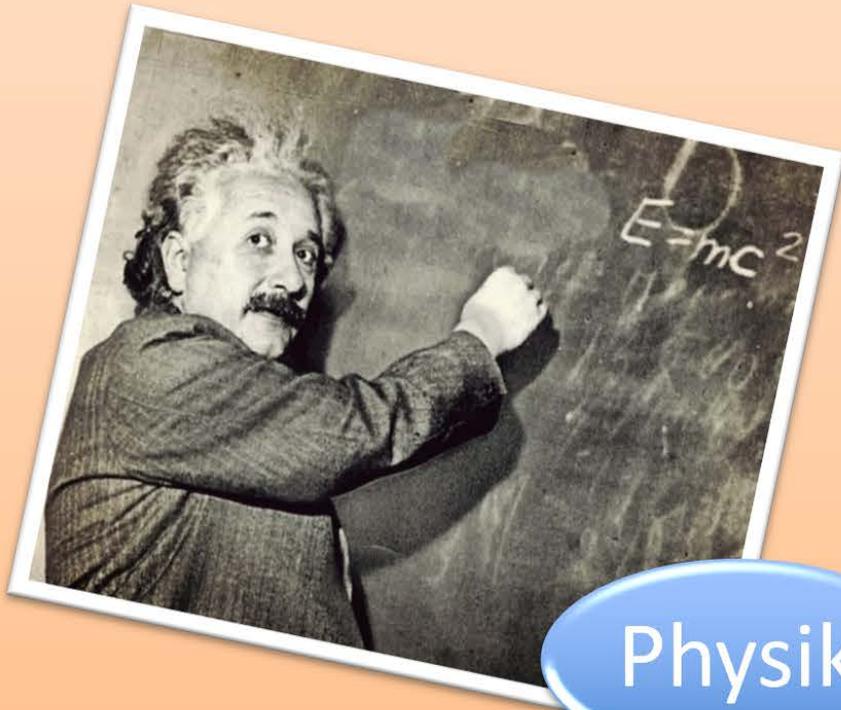


# Der naturwissenschaftlich-technologische Zweig



Die Zukunft hält noch viele  
Herausforderungen für  
uns bereit.....

Bis zur 7ten  
Bestandteil des  
Fachs NuT



Physik



Biologie



Informatik

NuT  
5,6 & 7



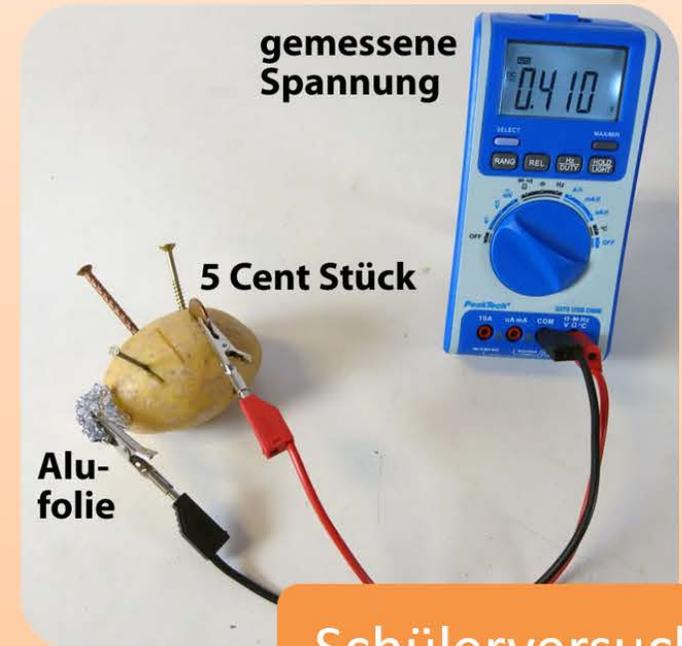
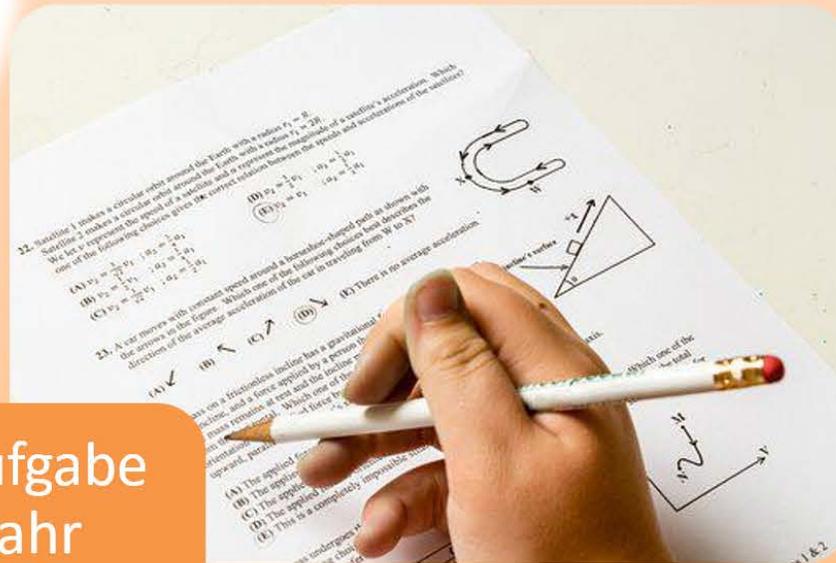
# Gemeinsamkeiten zwischen HG/SG und NTG



Inhalte des  
Lehrplans



eine Schulaufgabe  
pro Halbjahr  
Gewichtung 1:1



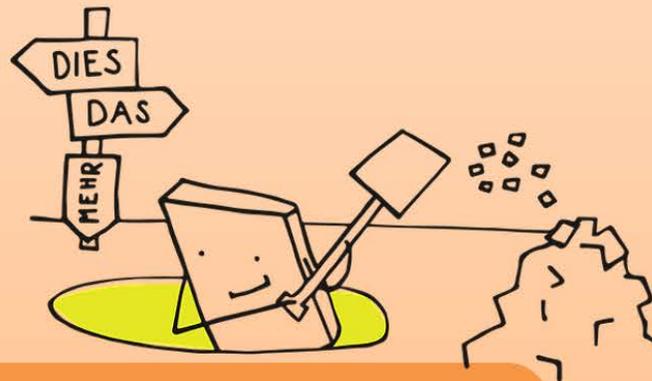
Schülerversuche

# Unterschiede zwischen HG/SG und NTG



HG/SG: zweistündig

NTG: dreistündig



nur NTG:  
zusätzliche Themen  
vertiefende Stoffbehandlung



nur NTG:  
umfangreichere  
Schülerversuche



# Oberstufe



Die Wahl zwischen grundlegendem und erhöhtem Anforderungsniveau ist unabhängig von der Wahl HG/SG oder NTG.



# Informatik

in den Jahrgangsstufen  
9 - 13

Patrick Brunner

29.01.2024



# Informatik

NTG

SG/HG

---

# Informatik

**NTG**

Keine Informatik

**SG/HG**

Keine Informatik



# Informatik

**NTG**

## **Informatik (2 Wochenstunden)**

- Tabellenkalkulation (Excel)
- Datenbanken (SQL)
- Objektorientierte Programmierung (Java)

**SG/HG**

## **Keine Informatik**

# Informatik

**NTG**

## **Informatik (2 Wochenstunden)**

- Datenbanken (SQL)
- Objektorientierte Programmierung (Java)
- Softwareprojekt

**SG/HG**

## **Keine Informatik**

# Informatik

NTG

## **Informatik (2 Wochenstunden)**

- Codierung und Verschlüsselung, Netzwerke
- Künstliche Intelligenz
- Graphen

SG/HG

## **spät beginnende Informatik (2 Wochenstunden)**

- Codierung und Verschlüsselung, Netzwerke
- Künstliche Intelligenz
- Algorithmik

# Informatik

aus dem

**NTG**

heraus

## **Informatik**

Wahlmöglichkeit:

- grundlegendes Anforderungsniveau
- erhöhtes Anforderungsniveau  
(jeweils schriftliche Abiturprüfung möglich)

aus dem

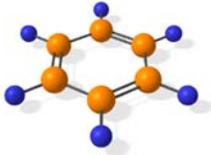
**SG/HG**

heraus

## **spät beginnende Informatik**

Wahlmöglichkeit:

- grundlegendes Anforderungsniveau  
(nur mündliche Abiturprüfung möglich)

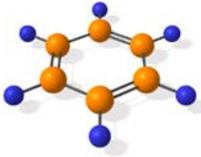


# Chemie im NTG



Erst zweifeln,  
dann untersuchen,  
dann entdecken!

*HENRY THOMAS BUCKLE*



# Grundlegendes



**Jahrgangsstufen 8 mit 11 NTG bzw. 9 und 10 SG/ HG**

**Grundlegende Inhalte**

**PLUS:**

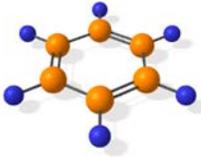
- **Fachliche Vertiefung** und **zusätzliche Inhalte**
- **zusätzliche fachmethodische Kompetenzen**
- **Profilstunde/Chemie-Übungen**

für alle gleich

**nur im NTG**

**Jahrgangsstufen 12 und 13:**

**Belegung des Faches unabhängig von der gewählten Ausbildungsrichtung möglich**

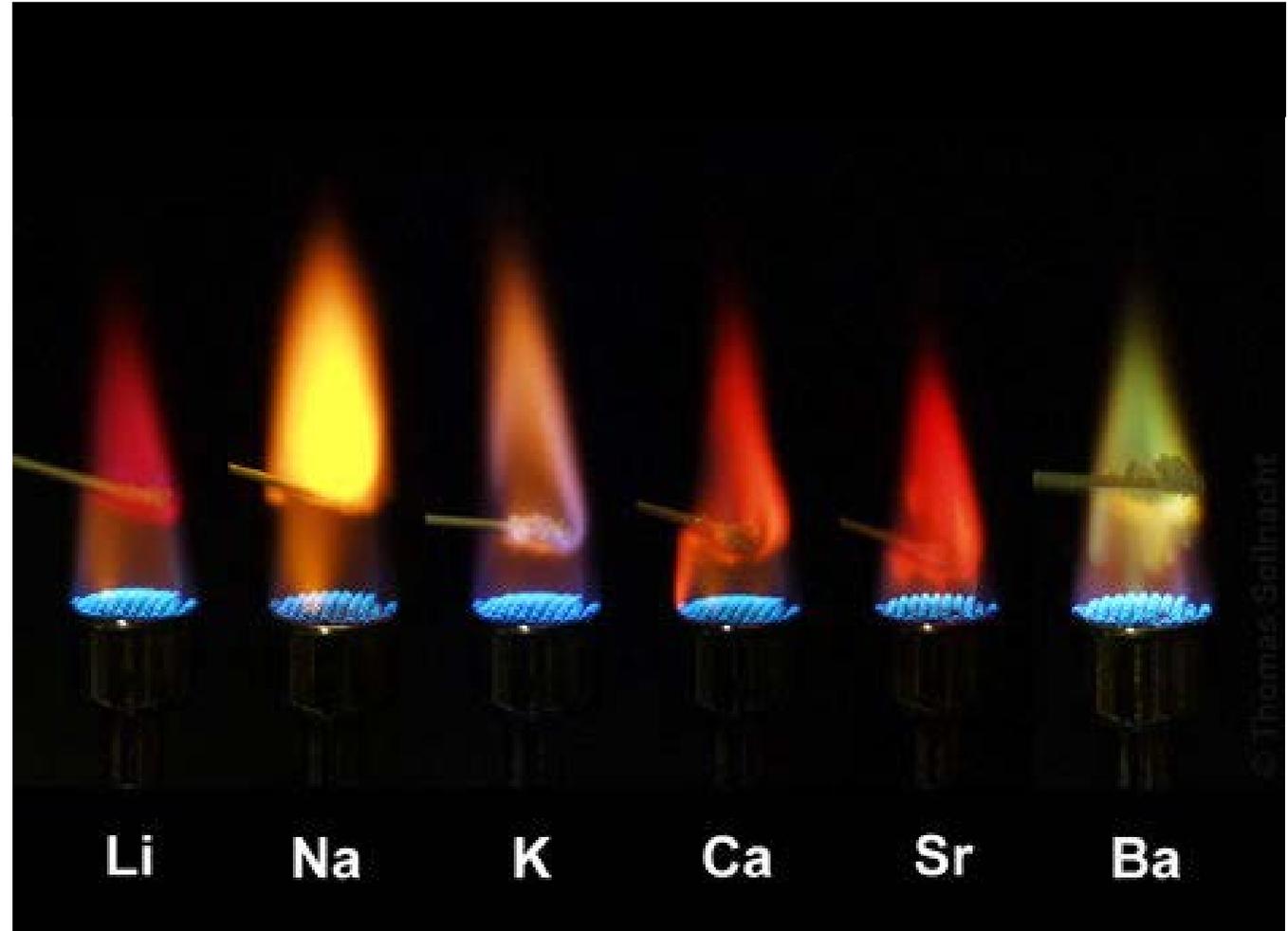


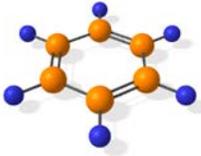
# Besonderheiten am NTG



## Profilbereich am NTG

- Laborführerschein
- Chemische Analytik





# Besonderheiten am NTG



## Profilbereich am NTG

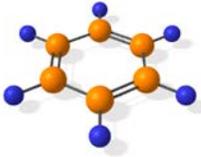
## Bsp. Klasse 9

- Radioaktivität und Kernenergie
- Weitere Redoxreaktionen

Thermitschweißen

„Erfinden“ von Batterien





# Besonderheiten am NTG



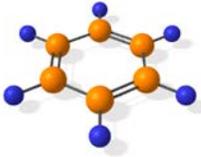
## Profilbereich am NTG

## Bsp. Klasse 10

- **Quantitative Untersuchung von Medikamenten durch Titration**

Computergestützte Messwernerfassung





# Besonderheiten am NTG



## Lehrplaninhalte

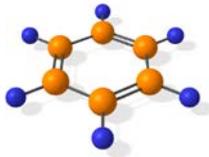
## Bsp. Klasse 11

- Lebensmittelchemie

Ernährungstrends:  
Nachhaltigkeit versus Ausgewogenheit?

- Pharmazie

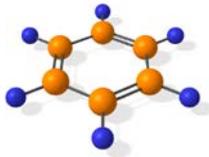




# wichtigste Unterschiede



<b>NTG</b>	<b>SG/HG</b>
<b>Kernfach</b>	<b>Vorrückungsfach</b>
1 Schulaufgabe pro Halbjahr	1 Kurzarbeit pro Halbjahr
Profilstunde/Chemieübung in geteilter Klasse	keine/ kaum Möglichkeit zur experimentellen Vertiefung in Kleingruppen
vertiefte Behandlung des Stoffes	
zusätzliche Inhalte	
Projekte, Betriebsbesichtigungen	

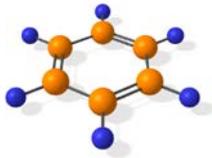


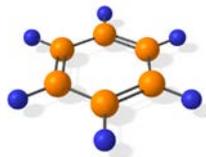
# vertiefende Kompetenzen



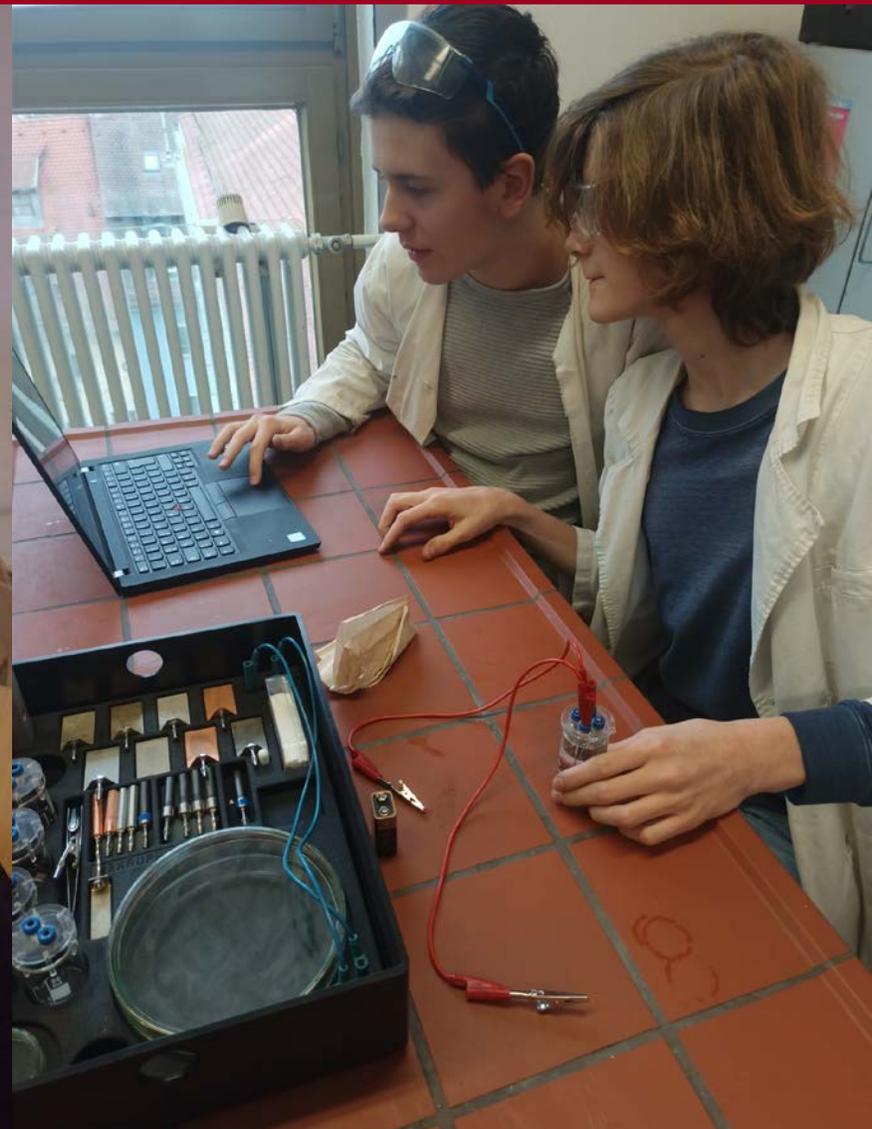
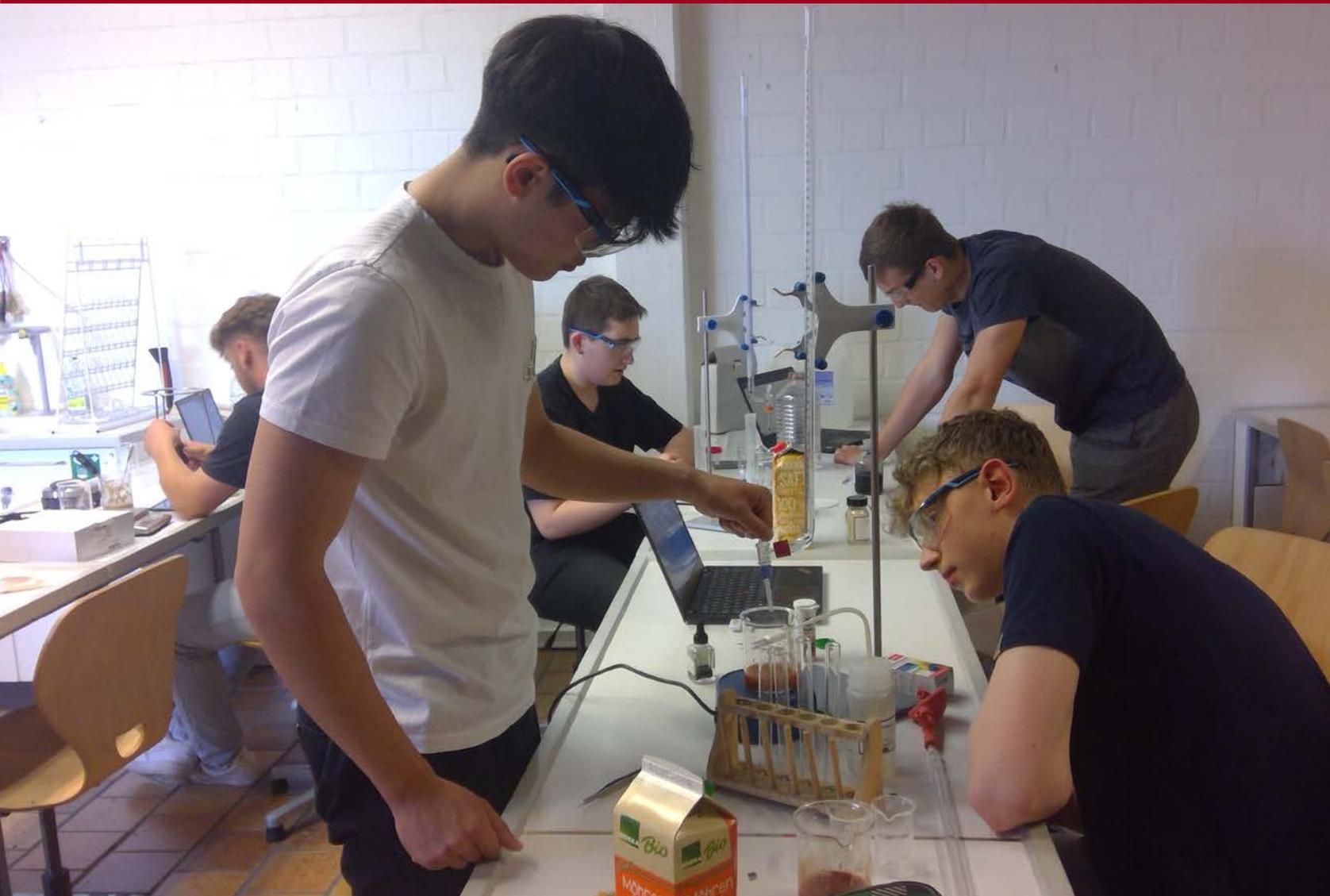
- **stark motivierende Chemieübungen**
  - Erwerb elementarer Schlüsselqualifikationen im Umgang mit Chemikalien und Geräten
  - Berufspropädeutik

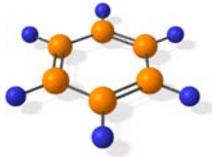






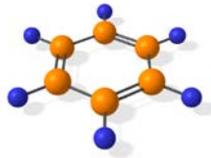
# NTG-Chemie am AAG: Projekte





# NTG-Fahrt



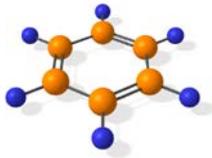


# Wettbewerbe: IJSO



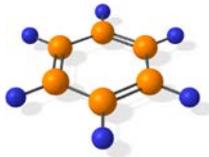
# ICHO: Internationale Chemie Olympiade





# Kooperation mit Uni Regensburg

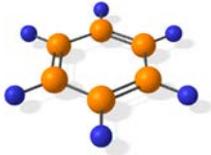




# Entscheidender Unterschied NTG-SG



**Hinführung zu**  
**naturwissenschaftlich** ausgerichteten **Fragestellungen**  
**und deren**  
**experimentelle Beantwortung**



# Entscheidungskriterien

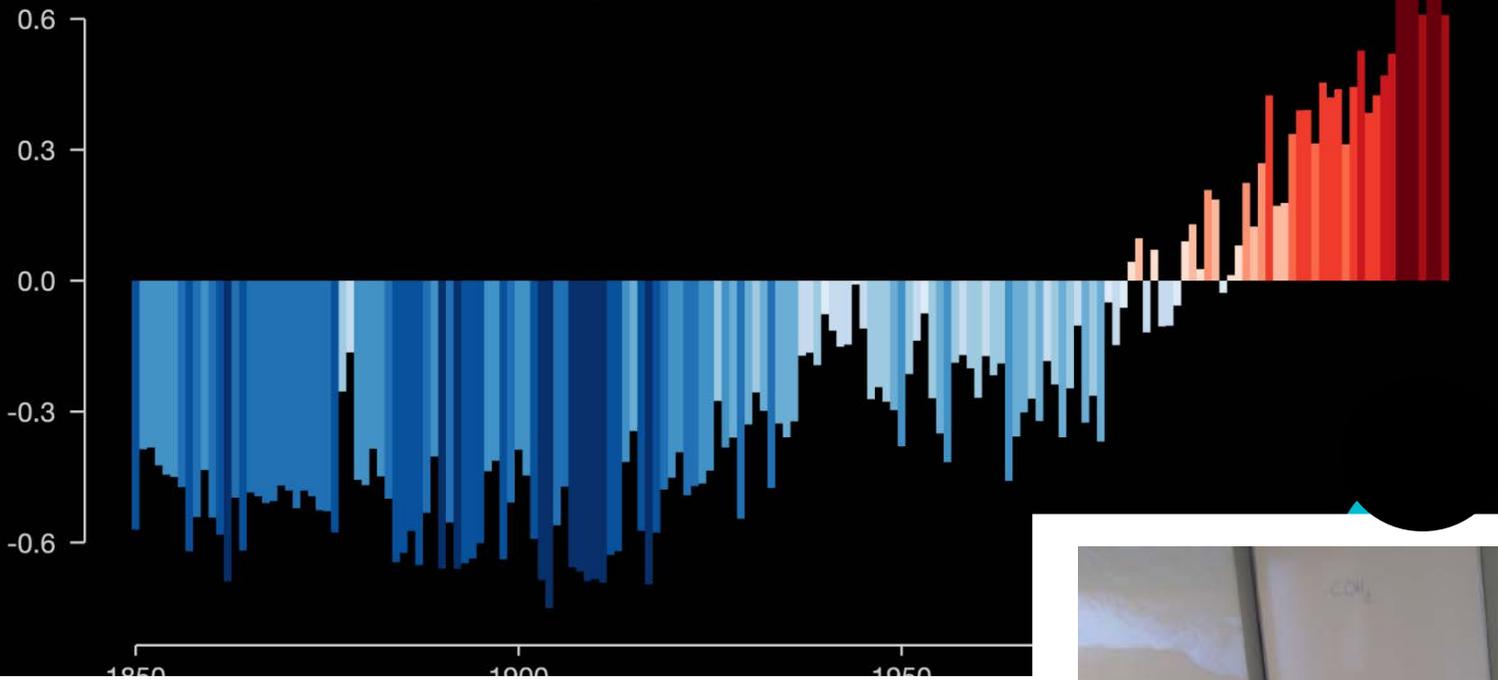


## Fragen, die weiterhelfen können:

1. Wofür interessiert sich mein Kind besonders?
2. Wo liegen seine Begabungen?
3. Beschäftigt sich mein Kind gerne mit naturwissenschaftlichen Themen?

## Global temperature change

Relative to average of 1971-2000 [°C]



Naturwissenschaftlerinnen  
von morgen...

