

# Das Fach Naturwissenschaften

WP II NW am CMG



Das Fach Naturwissenschaften setzt sich aus Elementen der Physik, Biologie und Chemie zusammen.

# Methodische Schwerpunkte

---



naturwissenschaftliches  
Arbeiten

# Methodische Schwerpunkte



experimentelles  
Arbeiten

The diagram consists of two blue shapes on a dark background. The larger shape is a horizontal oval containing the text 'naturwissenschaftliches Arbeiten'. A smaller, rounded shape is attached to the left side of the larger oval, containing the text 'experimentelles Arbeiten'. This visualizes 'experimentelles Arbeiten' as a specific methodological focus within the broader field of 'naturwissenschaftliches Arbeiten'.

naturwissenschaftliches  
Arbeiten

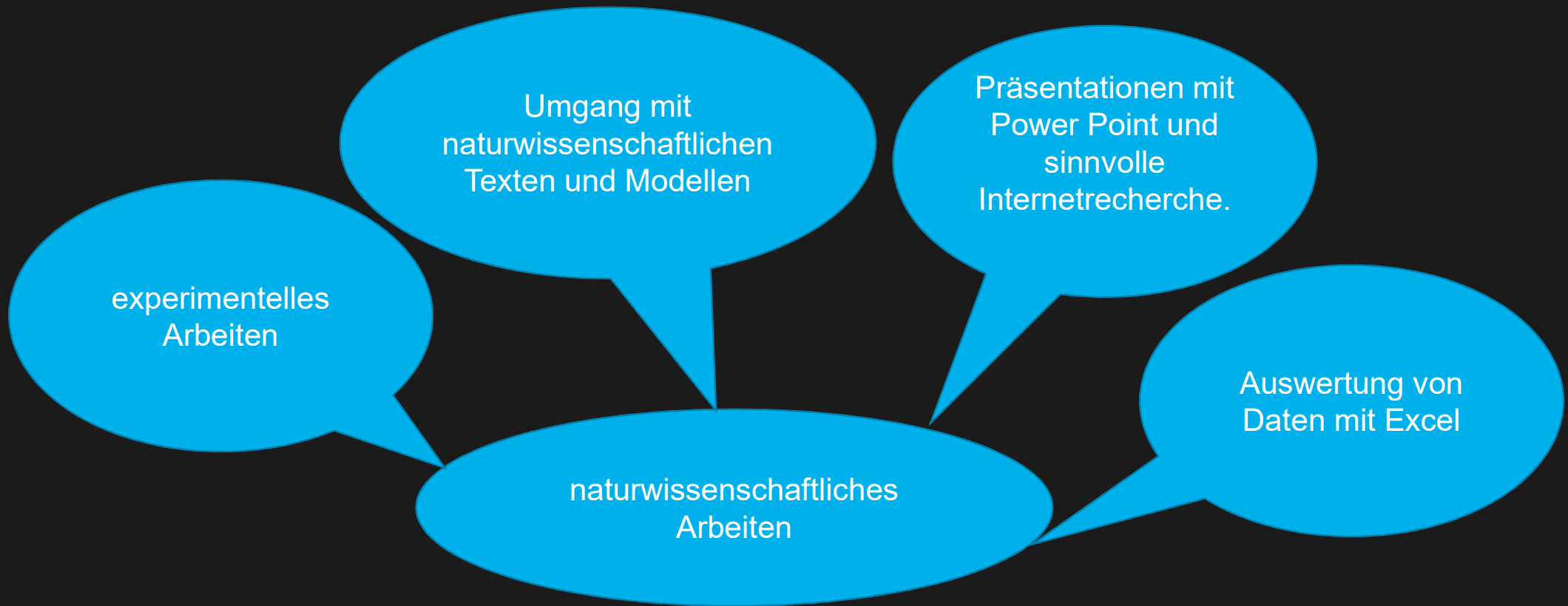
# Methodische Schwerpunkte



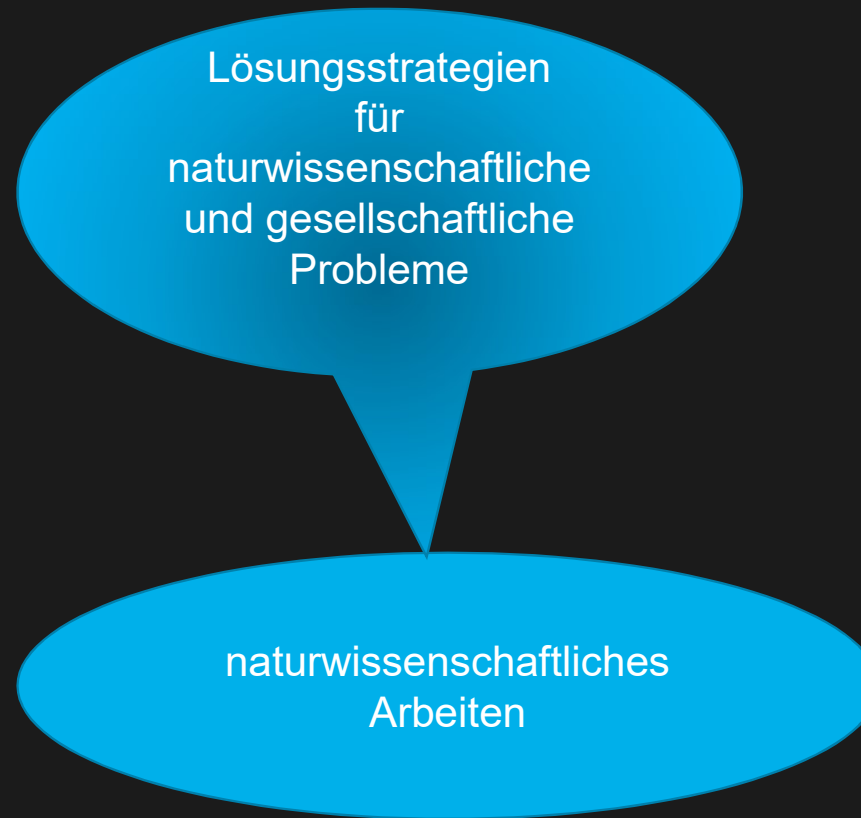
# Methodische Schwerpunkte



# Methodische Schwerpunkte



# Methodische Schwerpunkte





# Inhaltliche Schwerpunkte

## Jgst. 8

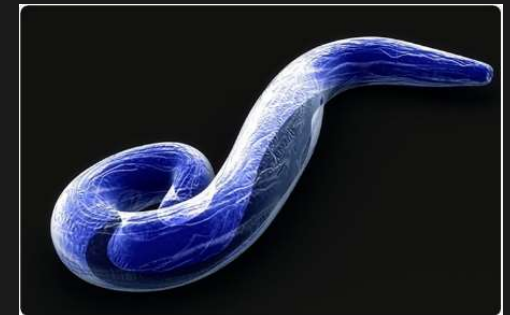
- Schwerpunkt Biologie
- Krankheit, Gesundheit und Heilkunde

## Jgst.9

- Schwerpunkt Chemie
- Mit Haut und Haaren

# Jgst.8 Teil I Infektionskrankheiten

- Vom einfachen Erreger zum Komplexen Erreger
- Virus (z.B. SARS, HIV, Schweinegrippe, Ebola)
- Bakterien (z.B. Pest)
- Bakterien als nützliche Helfer in der Lebensmittelherstellung
- Immunsystem (Schutz und Verteidigung, Immunisierung)
- Einzeller z.B. Malaria (Krankheitsgeschichte, Identifikation durch Mikroskopieren)
- mehrzellige Erreger (Parasitismus) z.B. Bandwürmer, Zecken, Läuse, Wanzen etc



# Jgst.8 Teil II Mit Haut und Haaren

- Aufbau der Haut, Fingerabdrücke, Methode zur Sichtbarmachung
- mikroskopischer Vergleich von Haaren, toxikologische Untersuchungsmöglichkeiten an Haaren
- genetischer Fingerabdruck:
- Untersuchung von Blutspuren: Fallrichtung/ -höhe etc.
- Fußspuren untersuchen --> Fußfehlstellungen, Vermessung
- Insekten - die stummen Zeugen: Insekten als Indikatoren in der Kriminalbiologie, Züchten von Schmeißfliegen, Untersuchung der Entwicklungsdauer,



# Jgst.9 Teil I Mit Haut und Haaren

- Krankheiten (Akne, Sonnenbrand, Krebs)
- Haare (Aufbau und Struktur, Dauerwelle und Färbung)
- Tätowierungen naturwissenschaftlich betrachtet
- Kosmetikherstellung
- Analyse von Inhaltstoffe und deren Herkunft
- Mikroplastik in Kosmetika
- Moderne Analyseverfahren wie z.B. Funktionsweise Gaschromatographie



# Jgst.9 Teil II Fette und Seifen

- Eigenschaften von Fetten und Seifen
- Herstellung von Seife
- Woher weiß die Seife was Schmutz ist?
- Untersuchung moderner Waschmittel



# Jgst.9 Teil II Forensik Spurensuche mit Naturwissenschaften

- Ionennachweise
- Konzentrationsbestimmung
- Stoffnachweise

