

# Themen für Qualifikationsarbeiten

2024/2025



Europa-Universität  
Flensburg



# Formale Rahmenbedingungen

BA Thesis: 10LP ( $\equiv$  300h), Bearbeitungszeitraum: 4 Monate

MA Thesis: 20 LP ( $\equiv$  600h), Bearbeitungszeitraum: 6 Monate

Betreuer:in, Zweitgutachter:in

Fristen

# Peter Heering

Experimentelle Wissenschaftsgeschichte

Lehrbuchanalyse

Experimentieren



Europa-Universität  
Flensburg



# **Wissenschaftsgeschichte - Entwicklung Rekonstruktion und Experimentieren mit neuen Geräten**

Schwerpunkte sollen die Bereiche Elektrizität, Mechanik und Optik sein  
(andere Bereiche wie etwa Meteorologie oder Astronomie sind denkbar).

Arbeitsschritte sind in der Regel:

- Analyse der Quelle, um zu wissen, was wie gebaut werden soll.
- Unterstützen des Nachbaus (ggf. auch selber bauen)
- Experimente mit dem Nachbau – insbesondere Bestimmen von physikalisch relevanten Parametern

# **Wissenschaftsgeschichte - Entwicklung Rekonstruktion und Experimentieren mit neuen Geräten**

Mögliche Geräte (und Experimente) sind:

Lamberts Arbeiten zur Photometrie

Saussures Experimente zur Nutzung der Wärmestrahlung der Sonne

Agnes Pockels Arbeiten zur Untersuchung der Oberflächenspannung  
(Fortsetzung)

Bunsens Fettfleckphotometer

Coulombs Experiment zur elektrostatischen Anziehung



# **Wissenschaftsgeschichte - Entwicklung Rekonstruktion und Experimentieren mit neuen Geräten**



# Lehrbuchanalyse

Analyse aktueller Lehrbücher im Hinblick auf die Darstellung  
historischer Sachverhalte

Historische Entwicklung von Lehrbuchdarstellungen



Europa-Universität  
Flensburg



# Experimentieren

Entwicklung (und ggf. Evaluation) von Exponaten für die Phänomenta oder  
von Experimenten für die Lehre hier in der Abteilung



Europa-Universität  
Flensburg



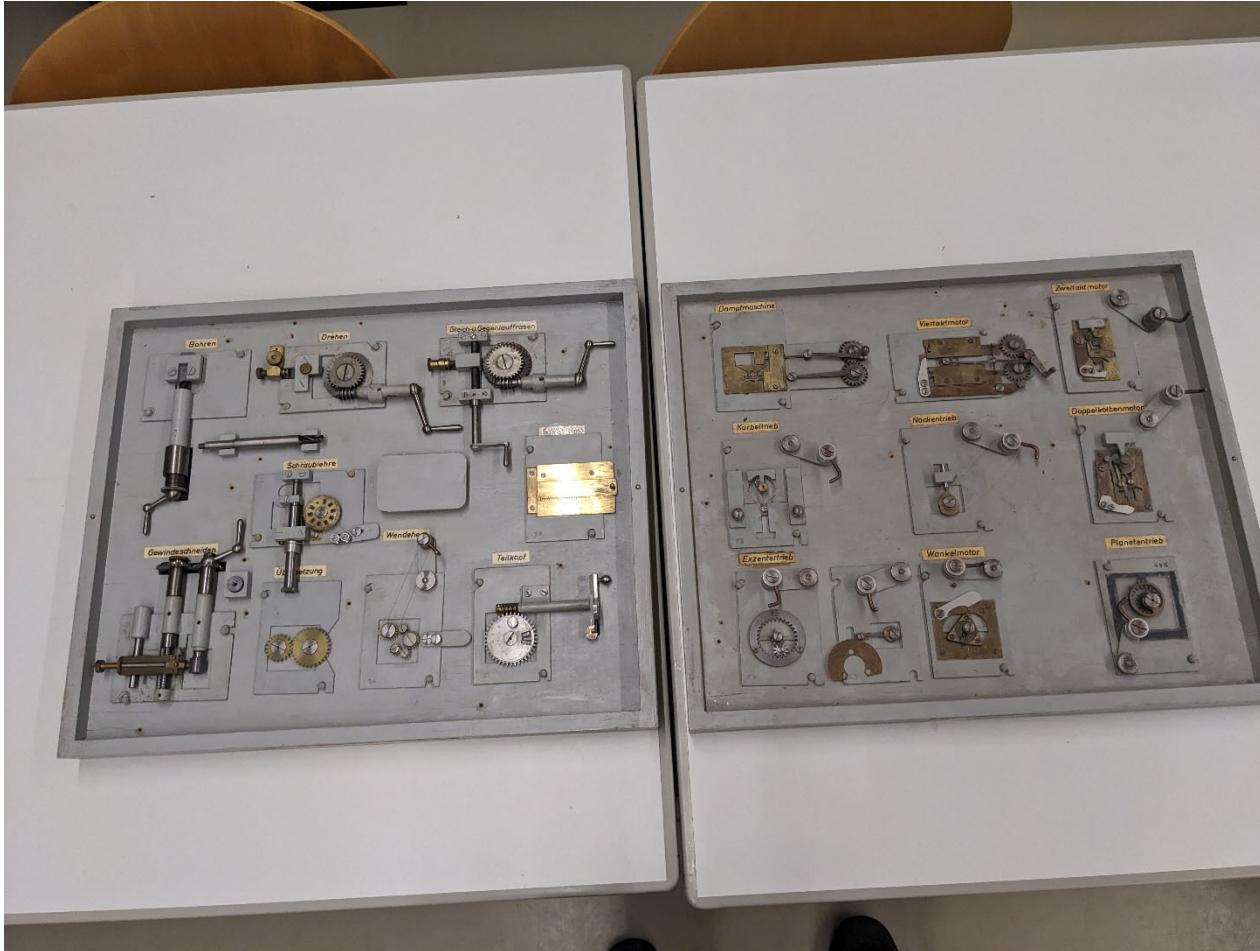
# Experimentieren



Europa-Universität  
Flensburg



## Abschließend noch etwas ‘außer der Reihe’ ...



# **Michelle Mercier (Wissenschaftsgeschichte)**

**B.A./M.A. Lehrbuchanalyse (Längsschnittstudie): Ein Youngscher Doppelspaltversuch in Lehrwerken nach 1807 (in Deutschland und/oder England und/oder Frankreich)**



# Ruben Holländer (Didaktik / Phänomenta)

- Aktuelle Forschung
  - Darstellung von Kernenergie-Nutzung (Kraftwerke und Waffen) in Schulbüchern
- Themenangebot
  - Offen für Vorschläge, bisherige Themen:
    - Exponat für Phänomenta, historische Reproduktion
- Kontakt
  - [ruben.hollaender@uni-flensburg.de](mailto:ruben.hollaender@uni-flensburg.de)

# Julia Bloemer

Experimentelle Wissenschaftsgeschichte

Lehrbuchanalyse

Experimentieren

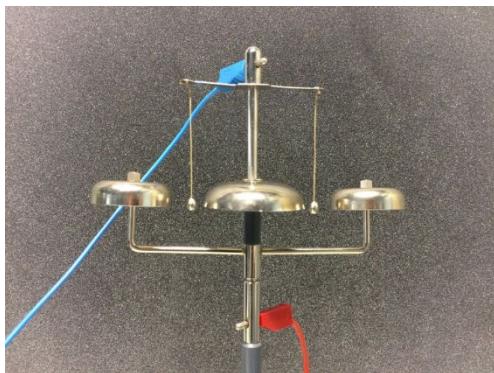


Europa-Universität  
Flensburg



# Elektrisches Glockenspiel

Entwicklung eines elektrischen Glockenspiels (rotierend) für den elektrischen Salon, physikalische Analyse und Parametrisierung



[Physikalische-schulexperimente.de](http://Physikalische-schulexperimente.de)



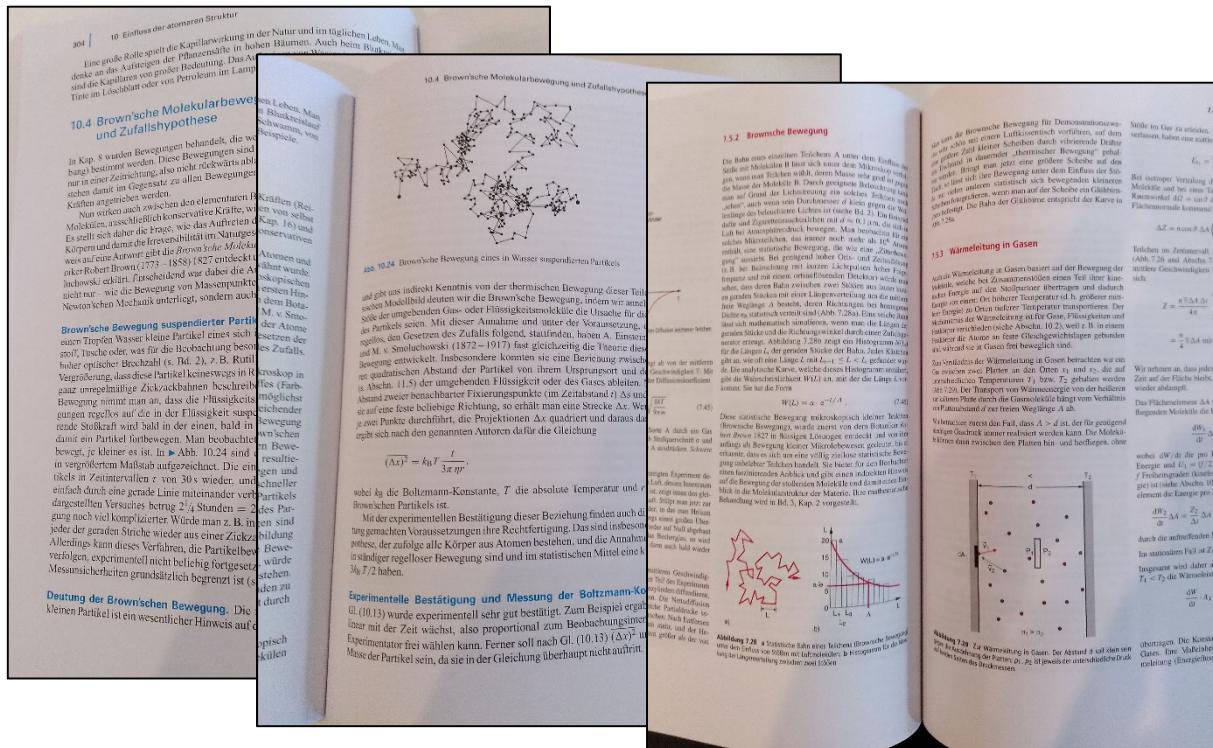
Hauchs Physiske  
Cabinet, Sorø



Deutsches Museum,  
Inv.-Nr. 1229

# Brownsche Bewegung

Lehr- /Schulbuchanalyse: In welchem physikalischen Zusammenhang wird die Brownsche Bewegung behandelt?



# Lehrapparate zum Öltröpfchenexperiment

(BA) Wie lässt sich ein Lehrapparat zum Öltröpfchenexperiment für Versuche zur Brownschen Bewegung nutzen und dafür stabilisieren?



Leybold 559 412



Pasco

# Zentrifugalmaschine von Max Kohl

Versuche zur Rotation von Max Kohl: Historische Einordnung und Erstellung von Lehrvideos



# **Andreas Helzel (Didaktik / Phänomenta)**

- Analyse von Schulbüchern (bezüglich der Funktionen von Experimenten, Vorstellungen von Feldern...)
- Analyse von Exponaten der Phänomenta (inklusionspädagogische Perspektive/Funktionen von Experimenten)
- Erarbeiten ergänzender (Erklär-)Texte zu Exponate der Phänomenta (verschiedene Versionen zur Differenzierung/Zielgruppen ... )
- Entwicklung möglicher Exponate für die Phänomenta ...
- Erarbeiten einer Unterrichtssequenz, in der ein Besuch der Phänomenta enthalten ist.
- (Erarbeiten von Lerngelegenheiten mit bestimmten Methoden...  
Mysteries; Blackstories; ...)



# **Andreas Junk (exp. Wissenschaftsgeschichte)**

Aktuelles Forschungsthema

Entstehung und Nutzung stereoskopischer und pseudoskopischer Instrumente

Themenangebot

offen für Vorschläge:

Optik: Design von Optiken mit fotografischen Methoden, Holografie,

Abbildungserzeugung mit nicht-optischer Strahlung

Feynman und der Nano-Mythos

Digitale Messmethoden in der Thermodynamik/physikalischen Chemie



Europa-Universität  
Flensburg

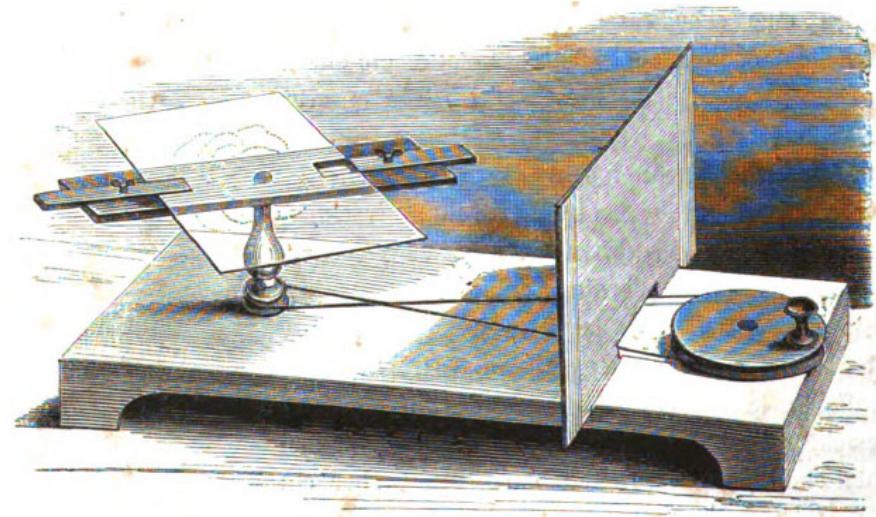


## Ermittlung der Symmetrien der Verkippung in pseudoskopischen Bildern



B.A.: Nutzung von Pseudoskopen zur Betrachtung von geometrischen Körpern und Interpretation des entstehenden Bildes

## Nutzung von Beugungsoptiken zur Abbildungsvergrößerung in einer Camera Obscura



M.Ed.: apparative Weiterführung einer abgeschlossenen Arbeit, Mittel und Methoden der Fotografie des späten 19. Jhdt.