

# AK „Geschichte der Physik“

Stefan Lüders  
*Universität Göttingen*

Kontakt: [st.lueders@gmail.com](mailto:st.lueders@gmail.com)

**ZaPF in Wien**  
16. November 2013

# Ablauf des Arbeitskreises

- 1 **Formalien**
  - Festlegung des Protokollführers
  - Feststellung der Anwesenheit
- 2 **Einführung**
  - Fragen an euch/Infos zu mir
  - Warum Physikgeschichte?
  - 5 Versionen der Physikgeschichte
- 3 **Resolution**

# Ablauf des Arbeitskreises

- 1 **Formalien**
  - Festlegung des Protokollführers
  - Feststellung der Anwesenheit
- 2 **Einführung**
  - Fragen an euch/Infos zu mir
  - Warum Physikgeschichte?
  - 5 Versionen der Physikgeschichte
- 3 **Resolution**

## Fragen an euch

1. Wer hat sich schon einmal mit Physikgeschichte beschäftigt?  
Wer denkt, dass man im Physikstudium zumindest die Option haben sollte, sich mit der Geschichte des eigenen Faches auseinandersetzen zu können?  
Wer würde einer Resolution zustimmen, die fordert Physikgeschichte als Wahl-Modul ins Physikstudium zu integrieren?

## Infos zu mir

### Stationen

- ab 2008** Physik-Studium (Uni Göttingen)
- 2010** Teilnahme am Seminar zur Wissenschaftstheorie
- 2010** **Stipendium** für Praktikum über Physikgeschichte in Columbia, SC (USA)
- 2011** Bachelor-Arbeit in Tieftemperatur-Physik
- 2012** **Meinungsbeitrag** im Physik-Journal



Abb.: Stefan Lüders

## Infos zu mir

### Stationen

- 2012/13** Organisation der **Vorlesungsreihe** im SoSe: „Geschichte der Physik“
- 2012/3** 1 Semester Studium der Geschichte
- 2012/3** Durchführung des **Seminars** „Geschichte der Physik“
- ab 2013** Master-Arbeit in Materialphysik



Abb.: Stefan Lüders

# Warum Physikgeschichte?

## Fragen an Referenten:

- 1 Was ist Physikgeschichte mehr als eine Zuordnung zwischen Namen, Jahreszahlen und Ereignissen?
- 2 Warum ist die Physikgeschichte für den heutigen Physiker von Bedeutung?
- 3 Wie sind Sie dazu gekommen, sich mit Physikgeschichte zu beschäftigen?

→ *Videos von Christian Forstner, Christian Joas und Heiko Weber*

# Warum Physikgeschichte?

## **Stimmen von Studenten** (Seminar-Teilnehmer aus Göttingen)

# Warum Physikgeschichte?

„Die Vorbereitung des Vortrags hat mir unheimlich **viel Spaß** gemacht. **Noch nie zuvor** habe ich die Newtonschen Gesetze **hinterfragt** und mich mit anderen, intuitiven und in sich schlüssigen Erklärungen wie denen von Aristoteles beschäftigt.“

*(Nora Bach)*

# Warum Physikgeschichte?

„Mit mehr Zeit hätte ich mich beliebig weiter vertiefen können. Dadurch, dass ich **immer mehr wissen wollte**, war der (zeitliche) Aufwand für den Vortrag deutlich höher, als ich gedacht hatte.“

*(Ramon Wegner)*

# Warum Physikgeschichte?

„Die Entwicklung von Elektrizität und Magnetismus ist nicht nur in naturwissenschaftlicher, sondern auch in gesellschaftlicher Sicht sehr interessant. So zeichnet sich ein klarer Wandel in der Aufklärung ab, in der Rationalismus gegenüber Sinnesvergnügen stand. Das Zusammenspiel beider Pole war für mich **sehr spannend zu verfolgen.**“

*(Charlotte Rothfuchs)*

# Warum Physikgeschichte?

„Während der Arbeit an der Präsentation hat sich meine **Haltung** gegenüber der „falschen“ Wärmestofftheorie **verändert**. Während ich sie und den Schritt zu ihr anfangs belächelt habe, kann ich inzwischen **nachvollziehen und verstehen**, welche Motivation hinter der Theorie steht.“

*(Lukas Riehl)*

# Warum Physikgeschichte?

„Die Beschäftigung mit der Geschichte der Speziellen Relativitätstheorie hat mein **Verständnis**, obwohl ich schon seit der Oberstufe viel damit in Berührung gekommen bin, **nochmals verbessert**. Gerade die Originalarbeit von Einstein hat mich über einige Punkte nochmals nachdenken lassen, so dass ich sogar teilweise mein bisheriges Verständnis revidieren musste.“

*(Christian Döring)*

# Warum Physikgeschichte?

„Es war gut sich **für eine Gegenleistung (Credits)** auch mal in die Historie einarbeiten zu können, was man sonst nur halbherzig als Hobby gemacht hätte, wenn man denn Zeit hat. So konnte ich mich unter anderem dem Feldbegriff näher widmen, der mich schon immer umgetrieben hat. Studenten in einem Seminar zur Geschichte der Physik die Möglichkeit dazu zu geben, finde ich **sehr sinnvoll** und das sollte auch in Zukunft, weitergeführt werden, wenn es gut angeleitet ist.“

*(Gero Storeck)*

# Warum Physikgeschichte?

## Mehr Verstehen

- *histor. Rahmen (Weltanschauung, Ökonomie, Technik)*
- *Diskussion bei Begriffsbildung kennen lernen*
- *Alternativtheorien*
- *Motivationen und Forschungsinteressen*

nicht (nur)

*Zuordnung von Namen,  
Zahlen und Ereignissen*

Geschichte  
der Physik

## Hinterfragen

- *Technikfolgenabschätzung*
- *Ikonen näher beleuchten*
  - *Wissenschaftstheorie*
  - *Philosophie*
  - *Ethik*

## Dazulernen

- *histor. Darstellung*
- *Vermeidung bereits geführter Diskussionen*

## Identität ausbilden

- *Wie ist Physik entstanden?*
- *Was ist noch keine Physik?*

Abb.: Mehr Details: siehe Physik-Journal Nov. 2012

## 5 Versionen der Physikgeschichte

Grundsätzliche Richtungen, nach der Geschichte der Physik zu fragen:

## 5 Versionen der Physikgeschichte

Grundsätzliche Richtungen, nach der Geschichte der Physik zu fragen:

- Wie ist die Physik entstanden?
- Wie hat sie sich in bestimmten Phasen entwickelt?
- Wer war maßgeblich an dieser Entwicklung beteiligt?
- Welche Rolle spielen Theorie und Experiment?
- Welche Irrwege gab es?
- Was ist hier (in Wien, Göttingen, ...) passiert?

## 5 Versionen der Physikgeschichte

Was ist das *bestimmende*  
Element in der Geschichte?

- **Ideengeschichte**
- **Technikgeschichte**
- **Mediengeschichte**
- **Institutionengeschichte**
- **Kulturgeschichte**
- Menschen und ihre  
Biographien

# Inhaltsverzeichnis

- 1 Formalien
  - Festlegung des Protokollführers
  - Feststellung der Anwesenheit
- 2 Einführung
  - Fragen an euch/Infos zu mir
  - Warum Physikgeschichte?
  - 5 Versionen der Physikgeschichte
- 3 Resolution

# Inhaltsverzeichnis

- 1 Formalien
  - Festlegung des Protokollführers
  - Feststellung der Anwesenheit
- 2 Einführung
  - Fragen an euch/Infos zu mir
  - Warum Physikgeschichte?
  - 5 Versionen der Physikgeschichte
- 3 Resolution

# Resolution

Adressaten: Unis, Medien (Pressemitteilung), ZaPF-Wiki

Veröffentlichung: im Wortlaut

## Resolution

Die ZaPF fordert, dass an jeder Universität, an der ein Physikstudium aufgenommen werden kann, auch ein Modul zur Physikgeschichte angeboten wird.

Dieses Modul kann je nach Personal eine Vorlesung, ein Seminar, eine Hausarbeit oder eine Ringvorlesung sein. Denkbar sind auch universitätsübergreifende Block-Seminare. Das Modul soll frei wählbar und mit Credits versehen sein. Die ZaPF empfiehlt eine Zusammenarbeit mit inner- und außeruniversitären physikhistorischen Arbeitsgruppen.

(zusätzlich (ohne Credits), wählbar, verpflichtend)

# Begründung

## Mehr Verstehen

- *histor. Rahmen (Weltanschauung, Ökonomie, Technik)*
- *Diskussion bei Begriffsbildung kennen lernen*
- *Alternativtheorien*
- *Motivationen und Forschungsinteressen*

nicht (nur)

*Zuordnung von Namen,  
Zahlen und Ereignissen*

Geschichte  
der Physik

## Hinterfragen

- *Technikfolgenabschätzung*
- *Ikonen näher beleuchten*
  - *Wissenschaftstheorie*
  - *Philosophie*
  - *Ethik*

## Dazulernen

- *histor. Darstellung*
- *Vermeidung bereits geführter Diskussionen*

## Identität ausbilden

- *Wie ist Physik entstanden?*
- *Was ist noch keine Physik?*