

Studierendenwettbewerb „Innovate Teaching!“ – Umsetzungsplan

Ideentitel: Wissenschaftsphilosophische Grundlagenvorlesung
Name: Torben Halbe

1. Bestehendes Problem

Die heutige Naturwissenschaft wird immer spezialisierter und anwendungsorientierter. Dies ist kein Problem, sondern eine Tatsache, ein Rahmen, innerhalb dessen man arbeiten muss. Die naturwissenschaftliche Ausbildung an der ETH bereitet sehr gut darauf vor.

Allerdings bringt dieser Rahmen Probleme mit sich:

Es ist oft schon für Naturwissenschaftler verschiedener Richtungen schwierig, die Arbeit des jeweils anderen zu verstehen, für die Öffentlichkeit dagegen ist es nahezu unmöglich. Die Öffentlichkeit nimmt die Aufgabe der Naturwissenschaft immer noch sehr stark als das Sammeln von Erkenntnis wahr, wie sich in der Reaktion der Medien zeigt, wenn mal wieder etwas Schlagzeilenfähiges „festgestellt“ wurde. Die Wissenschaftler selbst sehen ihre Rolle hingegen weniger philosophisch, manche meinen gar, ihre Arbeit sei objektiv, frei von etwas so relativem wie Philosophie, obwohl die wissenschaftliche Methode das Produkt eines langen philosophischen Prozesses ist. Jede wissenschaftliche Arbeit ist damit philosophisch beeinflusst. Darum zu wissen kann Schutz dagegen bieten, dass Spezialisierung und Anwendungsorientierung mangels Überblick zu einer weniger kritischen Haltung den eigenen Methoden gegenüber führen können, obwohl genau diese Haltung ein Kernpunkt der Naturwissenschaft sein sollte.

Zusammenfassend kann man sagen, dass Philosophie grösseres Verständnis der eigenen Arbeit ermöglicht und damit eine Verbindung zu anderen naturwissenschaftlichen Richtungen, zur Geschichte und zur Öffentlichkeit darstellt, die in der momentanen ETH-Ausbildung zu wenig betont wird.

2. Lösungsvorschlag

Meiner Ansicht nach sollte eine Philosophievorlesung eingeführt werden, die zu besuchen zumindest den Studenten der naturwissenschaftlichen Studiengänge (Physik, Chemie, Biologie etc., für technische Studiengänge und z.B. Pharmazeuten ist es vielleicht weniger nötig) sehr nahe gelegt wird. Um dieses Nahelegen zu erreichen gibt es einige Alternativen:

a. Im Bachelor

Das Fach könnte als eine Art obligatorisches GESS-Fach (wie „Chemie im Umfeld“ für Chemiker) früh im Bachelor zu belegen sein. Dies hätte den Vorteil, dass Studenten von Anfang an im kritischen Denken geschult werden. Zusätzlich könnte es den erfahrungsgemäss sehr harten und mit Unmengen Fakten auftretenden Studienbeginn um kreatives Denken bereichern. Nachteilig wäre, dass zu diesem frühen Zeitpunkt vielleicht das Verständnis oder auch die Musse fehlt.

b. Im Master

Das Fach könnte auch als Wahlfach, also Nicht-GESS-Fach, im Master angeboten werden, wie „Research Ethics“ für Biologen. Alternativ könnte es im Master auch obligatorisch sein.

Hier wäre vorteilhaft, dass Masterstudenten wahrscheinlich schon länger über die Naturwissenschaft nachgedacht haben und das Ganze vielleicht differenzierter betrachten können.

Aufbau der Vorlesung:

Die Vorlesung sollte 2 oder 3 KP geben und folgende drei Teile beinhalten, welche fließend ineinander übergehen und mit vielen Rückbezügen aufeinander verknüpft werden sollten. Natürlich ist zur Ausarbeitung ein Philosophieprofessor notwendig, ich gebe nur Ideen. Entsprechend umfangreich sind die hier von mir vorgestellten Ansätze, viel kann herausgenommen oder auch ergänzt werden. Die drei Teile wären:

a. Naturphilosophie

Dieser Aspekt der Vorlesung soll vermitteln, dass es sich bei Materialismus/ Physikalismus nicht um „die Wahrheit“ handelt. Dazu werden ihm andere Ideen über die Natur kurz gegenübergestellt, z.B. Kants Ding an Sich, Idealismus, Taoismus (Die Welt als Prozess), vielleicht sogar Strukturalismus. Dabei wird Wert darauf gelegt, zu zeigen, dass all diese Sichtweisen gewisse Vorzüge haben und dass keine objektiv widerlegt werden kann.

b. Wissenschaftliche Methoden

Dieser Teil der Vorlesung beschäftigt sich mit der wissenschaftlichen Methode. Hierzu werden verschiedene Aspekte der heutigen wissenschaftlichen Methode in ihrer historischen Entwicklung dargestellt, in Frage kommen z.B. Rationalismus, Kants Ideen, Empirismus, Positivismus, Poppers Falsifikationismus (als Antwort auf Humes Problem der Induktion), Quines Ansichten. Hierbei ist wichtig, zu vermitteln, wie gegensätzlich diese Ideen teilweise sind, und dass sie dennoch allesamt Aspekte der heutigen wissenschaftlichen Methode sind. Es kann auch diskutiert werden, ob die öffentliche Sicht der Naturwissenschaft nicht eher auf den älteren dieser Philosophien basiert.

c. Kritik an der wissenschaftlichen Methode

Dieser Teil widmet sich der philosophischen Kritik an der Naturwissenschaft und ihren Methoden (hierbei kann man sich oft auf konkrete Methoden aus Teil b beziehen). Er regt Studenten damit a) zum Hinterfragen ihrer Methoden an und gibt ihnen b) Rüstzeug für öffentliche Diskussionen.

Hier bieten sich als Themen unter anderem Alfred North Whitehead an, für den die ETH mit Professor Hampe einen Experten hat, und Paul Feyerabend, der sogar ETH-Professor war.

Prüfungsmodus:

Aus Erfahrung in GESS-Fächern fördern Prüfungen, dass sich Studenten alles noch einmal angucken, während das Schreiben eigener Texte das kritische Denken fördert. Da hier beides nützlich ist, wäre eine Prüfung und ein kurzer Text, die je 50% zählen, vorteilhaft; ist das organisatorisch nicht möglich wäre ein etwas längerer Text der bessere Modus als eine Prüfung.

3. Projektschritte und –dauer

Jährliche Vorlesung für 2 oder 3 KP.

4. potentielle Partner (Dozierende)

Philosophieprofessoren des D-GESS, z.B. Professor Hampe
Vielleicht zusätzlich D-GESS-Professoren in Wissenschaftsgeschichte

5. Benötigte finanzielle Ressourcen

Entsprechen einer normalen Vorlesung dieses Umfangs.

6. Erfolgskenngrößen

Studenten wären zumindest in den philosophischen Grundlagen ihrer Arbeit geschult.
Einige würden sich vielleicht stark dafür interessieren und z.B. in die
Öffentlichkeitsarbeit gehen.

Auch ein leichter Imagegewinn für die ETH wäre denkbar, wenn das Projekt richtig
präsentiert wird.