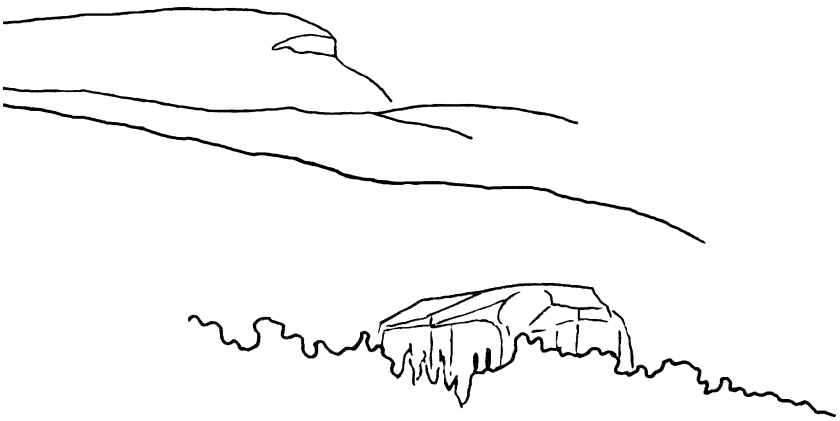
Goetheanum
Freie Hochschule für Geisteswissenschaft
Naturwissenschaftliche Sektion



Systematisch / Unsystematisch:

Verständnisbrüche und Auseinandersetzungen mit konkreten Experimentierbedingungen als Bausteine für erscheinungsorientierte Physik

Arbeitstage für Physiker und Physiklehrer
Dienstag, 2. Januar 2007 (15 Uhr),
bis Samstag, 6. Januar 2007 (12 Uhr)

Goetheanum (Studentenheim, Hügelweg 83), CH-4143 Dornach

Wie vermutlich jede andere Art des Verstehens auch lebt physikalisches Verständnis in einer eigentümlichen Spannung: Einerseits lebt Verstehen im Anwenden bewährter physikalischer Prinzipien und das Verstandene erscheint klar, eindeutig, übersichtlich und folgerichtig erklärt in seinem jeweiligen Zusammenhang. Andererseits aber entzündet sich das Begreifen-Wollen am Anstoßen an überraschenden Erfahrungen, am Erleben von Widersprüchen und Brüchen im Versuch, die Erfahrungen denkend zu durchdringen, oder am vermeintlich Falschen. Beide Aspekte des Erkenntnislebens sind aufeinander angewiesen und jedem Physiker aus seiner Ausbildung und Praxis wohl be-

kannt. Einen wissenschaftlichen Status gesteht man aber üblicherweise nur dem ersten Verstehensmodus zu – um den Preis, dass sich Wissenschaft, also etwa Physik, als autoritäres System von Antworten darstellt und Forschen bzw. Lehren zur Bestätigungsübung wird.

Wir wollen in den kommenden Arbeitstagen der Frage nachgehen, wie die zweite geschilderte Art von Verstehen, das „widerständige Verstehen" (Lydia Murmann), als konstituierender Teil eines wissenschaftlichen Weltverhältnisses beachtet und fruchtbar gemacht werden kann. In ihm bleiben auch die seelischen Empfindungen bedeutsam, die an der Erscheinung und ihrem Besinnen zu machen sind. Es scheint, dass erst ein Pendeln zwischen beiden Situationen wirkliches Erkennen ausmacht. Für Selbstverständnis und Praxis einer goetheanistischen oder anthroposophisch erweiterten Physik könnte es dann um Fragen gehen wie „Was ist die Rolle der Reihen im didaktischen Teil der Farbenlehre und wie lässt sie sich womöglich verallgemeinern?" oder eine Auseinandersetzung mit verschiedenen Lesarten von „Urphänomen" und dessen Rolle im jeweiligen Gebiet der Physik. Und natürlich stellt sich auch die Frage, wie man dieser Spannung didaktisch gerecht wird.

Wir werden dazu exemplarisch verschiedene Themen aus den Gebieten Optik, Mechanik und Akustik in Experimenten und im Gespräch behandeln:

Dienstag (2.1.)	Nachbild, Simultankontrast, Farbkonstanz.
Mittwoch (3.1.)	Fadenpendel, Kreisel, Drehbewegung
Donnerstag (4.1.)	Fachwerk, Brücken, Tragfähigkeit
Freitag (5.1.)	Akustik von Räumen

Tagesablauf:

09:00–10:00	Arbeit an ausgewählten Abschnitten aus dem Lichtkurs (GA 320) und anderen Texten im Hinblick auf die Experimentierthemen
10:45–12:15	Besprechung der Experimente des Vorabends
14:30–16:00	Kolloquium und externe Beiträge
16:30–18:30	Experimente mit Einführung, Tagesabschluss

Das genaue Programm wird ab Anfang Dezember im Internet unter
http://www.forschungsinstitut.ch/28.html
oder auf Anfrage über das Sekretariat erhältlich sein.

Auskunft und Anmeldung:
Forschungsinstitut am Goetheanum
Postfach, CH-4143, Dornach 1
Fax 061 7064215
Email: science@goetheanum.ch