

Arbeitstage für Physiker und Physiklehrer 2019

Wie sprechen wir von Licht?

Termin: Mittwoch, 27. Februar, 16:30 Uhr – Samstag, 2. März 2018, 12:15 Uhr
Ort: Glashaus, Hügelweg 59, CH-4143 Dornach

Liebe Kollegen und Freunde,

herzlich möchten wir Sie zu den Arbeitstagen für Physiker und Physiklehrer 2019 einladen.

In diesen Jahren feiern wir den 100. Geburtstag der Naturwissenschaftlichen Kurse Rudolf Steiners, und wir haben dies in den letzten Arbeitstagen zum Anlass genommen, auf diese Kurse mit der Frage zu schauen: Was ist daraus geworden, welche Anregungen konnten aufgegriffen werden, was sollte neu bearbeitet werden und wo sind wir evtl. auch andere Wege gegangen? In der Einladung des letzten Jahres war zu lesen:

«Die Kurse sind ja ursprünglich für Lehrer gehalten, und doch weisen viele Motive weit über die Schule hinaus. In diesem Sinne sind sie der Ausgangspunkt für unsere Arbeitstage geworden, bei denen es immer um die Zusammenarbeit von Lehrern und Wissenschaftlern gegangen ist. So könnte auch die Frage untersucht werden, was aus den Kursen wirklich Eingang in den Unterricht gefunden hat.»

In den Arbeitstagen werden wir die Arbeit am Lichtkurs fortsetzen. Als Schwerpunkt der Arbeit schlagen wir die Frage vor: Wie sprechen wir von Licht? Im Hintergrund dieser Frage steht, dass Steiner selbst auf ziemlich unterschiedliche Weise über Licht gesprochen hat: Mal spricht er vom «Lichtzylinder», mal über die Bedeutung einer Optik der Bilder. Goethe beginnt die Farbenlehre damit, dass er es ganz zurückweist, vom Licht zu sprechen, sondern dessen «Taten und Leiden» betrachtet. Hinzu kommt, dass die Physik des 20. und beginnenden 21. Jahrhunderts in diesem Zusammenhang wichtige neue Phänomene erzeugt hat, die es mit zu bedenken gilt. – In wie fern ist ein erscheinungsorientierter Zugang kompatibel mit modernen Konzepten? Wie viel Theorie steckt in der Beschreibung einer Beobachtung?

Diesen und ähnlichen Fragen, die sich unmittelbar an das Thema anschliessen, wollen wir in den Arbeitstagen in konzeptionellen und experimentellen Beiträgen nachgehen. Darauf abgestimmt findet eine Textarbeit an ausgewählten Stellen aus den ersten sechs Vorträgen des «Lichtkurses» (GA 320) statt.

Mit herzlichen Grüssen,

Johannes Kühl und Matthias Rang

Anmeldung bitte am besten per Email (science@goetheanum.ch), notfalls auch per Post oder Fax (+41 61 706 42 15), und gerne bis zum 23. Februar 2019.

Praktisches:

Anmeldung: bis zum 23. Februar 2019 an:
science@goetheanum.ch | Fax +41 61 706 42 15

Den Tagungsbeitrag von 190 CHF oder 160 Euro bezahlen Sie bitte bei Tagungsbeginn im Glashaus.

Unterkunft: Zimmer in Gästehäusern, Hotels oder bei Privaten vermittelt:
info@rooms-dornach.ch | Webseite: www.rooms-dornach.ch.

Die Referenten:

Kerstin Behnke ist Physikerin und unterrichtet an einer Berliner Montessori-Schule. Sie wird in ihrem Beitrag der Frage der Lichtgeschwindigkeit nachgehen und insbesondere das Konzept der linearen Zeit hinterfragen.

Friedrich-Wilhelm Dustmann ist Physiker und Lehrer an einem Gymnasium in Siegen. In seinem Beitrag wird er dezidiert auf Textstellen am 5. Vortrag eingehen und nach Möglichkeiten des Verständnisses suchen.

Sascha Grusche ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Didaktik der Physik an der TU Dresden. Er wird an ausgewählten Experimenten zur Linsenabbildung und Spektroskopie der Frage nachgehen, wie wir hergestellte Versuchsbedingungen und vorgestellte Wirkursachen sprachlich darstellen.

Michael Jacobi ist Physiker und arbeitet am Stromungsforschungsinstitut in Herrischried. Sein Beitrag wird von philosophischen und physikalischen Schwierigkeiten berichten eine konsistente Definition von Zeit zu begründen.

Johannes Kühl ist Physiker und verantwortlich für die Naturwissenschaftliche Sektion am Goetheanum. Er wird zusammen mit Matthias Rang am Vormittag der Frage nach optischen Phänomenen im Zusammenhang mit Raum und Zeit nachgehen.

Gottfried Martin studierte Physik, unterrichtete an der Rudolf Steiner Schule Berlin und der Waldorschule Überlingen und arbeitet derzeit bei einer Firma für Lasermodule in Überlingen. Zusammen mit Jens Möller wird er über neue Experimente zur Farbmischung und farbigen Schatten berichten.

Jens Möller unterrichtete viele Jahre Mathematik an der Waldorfschule Überlingen. Zusammen mit Gottfried Martin wird er über neue Experimente zur Farbmischung und farbigen Schatten berichten.

Arne Nikolaisen war Physiklehrer in der Waldorfschule in Oslo. Mit auf seine Initiative ist der von Bjerke bereits in den 70-er Jahren angekündigte (!) *zweite* Band von Bjerke's Beiträgen zu Goethe's Farbenlehre nun erschienen! Aus der aktuellen norwegischen Veröffentlichung wird er uns Themen vorstellen.

Matthias Penselin ist Physiker und Mitarbeiter am Haus der Astronomie in Heidelberg. Sein Beitrag wird sich mit der Spektroskopie mit einfachen Mitteln beschäftigen und Wege für eine Behandlung in der Schule darstellen.

Matthias Rang ist Physiker und Mitarbeiter an der Naturwissenschaftlichen Sektion am Goetheanum. Er wird zusammen mit Johannes Kühl am Vormittag der Frage nach optischen Phänomenen im Zusammenhang mit Raum und Zeit nachgehen.

Lutz-Helmut Schön war Professor für Didaktik der Physik an der Humboldt-Universität zu Berlin und Leiter des Zentrums für LehrerInnenbildung der Uni Wien. Er wird den von Richard P. Feynman vorgeschlagenen Zeigerformalismus vorstellen.

Arbeitstage für Physiker und Physiklehrer 2019: Wie sprechen wir von Licht?

	Mi. 27.02.19	Do. 28.02.19	Fr. 01.03.19	Sa. 02.03.19
09:00		Textarbeit: Ausgewählte Stellen aus den ersten Vorträgen des Lichtkurses		
10:00		Nachbesprechung der Ereignisse vom Vortag		
10:30		Morgenpause		
11:00		Licht – Raum – Zeit: <i>Johannes Kühl & Matthias Rang</i>		
12:30				Abschluss
		Mittagspause		
15:00		Experimente zu Farbmischungen und farbigen Schatten <i>Jens Möller, Gottfried Martin</i>	Spektrallinien als Ausdruck der Interaktion von Licht und Materie <i>Matthias Penselin</i>	
16:00		Nachmittagspause		
16:30	Begrüßung <i>Johannes Kühl</i> Zur Anschauung der Zeit <i>Michael Jacobi</i>	Licht, Raum und Farben im 5. Vortrag des Lichtkurses <i>Friedrich-Wilhelm Dustmann</i> Hat Licht eine Geschwindigkeit? Über Widersprüche in den gängigen Theorien zum Licht <i>Kerstin Behnke</i>	Zeigeroptik – ein Algorithmus zur Beschreibung des Lichts <i>Lutz-Helmut Schön</i> Phänomenbasierte und modell- orientierte Sprache in der Optik <i>Sascha Grusche</i>	
18:15		«Perle»		
18:30		Abendpause		
20:00	Ausgewählte Themen aus dem neuen Buch von Andre Bjerke: Beiträge zu Goethe's Farbenlehre <i>Arne Nicolaisen</i>			
21:30				

Tagungsort: Naturwissenschaftliche Sektion am Goetheanum, Glashaus. Änderungen vorbehalten.