

Bericht über die „3rd International Summer School in Philosophy of Physics“ vom 20 - 25.07.2015 in Saig-Lenzkirch

von Aaron Schaal

Das Thema der 3rd International Summer School in Philosophy of Physics lautete: „The Ontology of Physics“. Ontologie bezeichnet das Teilgebiet der Philosophie, das sich damit beschäftigt, was tatsächlich existiert. Dementsprechend ging es bei der Summer School um die Frage, welche Objekte in der modernen Physik wirklich existieren können und welche nur mathematische Hilfsgrößen sind. Da dies oft nicht eindeutig ist und von der persönlichen philosophischen Position abhängt, wurden im Laufe der Summer School auch die gängigsten Positionen von Wissenschaftsphilosophen vorgestellt. Besonders wurden die Auswirkungen auf das physikalische Weltbild diskutiert, falls ein Objekt real/wirklich ist.

Das Programm der Summer School war folgendermaßen aufgebaut: Am Montag Abend begründete Prof. Detlef Dürr mit einem historischen Überblick über die Entwicklung der Philosophie der Physik, warum Physik eine klare Ontologie benötigt. Am Dienstag Vormittag wurde der Begriff „Ontologie“ von Profs. Christian Wüthrich und Michael Esfeld aus philosophischer Sicht eingeführt und nochmals der offensichtliche Bezug zur Physik bekräftigt. Das Programm an den restlichen Tagen war ähnlich: Vormittags und abends hielten jeweils Professoren Vorträge über ihre derzeitigen Forschungsthemen, wie zum Beispiel über die Many-Worlds Interpretation der Quantenmechanik, die Frage, ob sich eine Formulierung der Quantenmechanik wie Bohmsche Mechanik relativistisch formulieren lässt, welche Möglichkeiten es für eine mathematisch konsistente Formulierung der Quantenelektrodynamik mit primitiver Ontologie gibt sowie über die verschiedenen philosophischen Anschauungen in Bezug auf Ontologie (Humeanismus, Realismus über Naturgesetze uvm.).

An den Nachmittagen wurden vier „Working Groups“ angeboten, die von jeweils drei PhD StudentInnen bzw. Postdocs geleitet wurden und Gelegenheit gaben, sich in kleinen Gruppen mit einem Unterthema zu beschäftigen. Ich habe an der Arbeitsgruppe über die Ontologie der Raumzeit teilgenommen, in der wir die Konsequenzen einer „Relationistischen“ und einer „Substantialistischen“ Sicht auf die Raumzeit im Kontext von klassischer Mechanik und Allgemeiner Relativitätstheorie diskutierten, wozu die Theorien zur besseren Vergleichbarkeit mittels Differentialgeometrie erklärt wurden.

Nach den Sitzungen der Arbeitsgruppen hatten die StudentInnen die Möglichkeit, ihre eigene Forschungsthemen in 20 minütigen Vorträgen vorzustellen und mit dem Publikum anschließend zu diskutieren. Ich trug über das Thema „How Real Are Wave Functions?“ vor, das mich seit dem Seminar „Ontology of Physics“ im WS 2014-15 beschäftigt. Die Anmerkungen des Publikums waren sehr hilfreich für mich. Insgesamt wurde mein Vortrag sehr positiv aufgenommen.

Für mich war die Summer School äußerst interessant und inspirierend.