



Dienstag, 15. Mai 2018, 20.00 Uhr, Grünwaldsaal

Referent: Prof. Dr. Christian Wüthrich, Universität Genf

**Vortrag zusammen mit der Naturforschenden
Gesellschaft Oberwallis**

IST UNSERE WIRKLICHKEIT LETZTLICH WEDER RÄUMLICH NOCH ZEITLICH?

Die Quantengravitation versucht, Einsichten der Quantentheorie, die so erfolgreich zu unserem Verständnis des Aufbaus der Materie beigetragen hat, und der allgemeinen Relativitätstheorie, unsere beste Erklärung der Gravitation, zu einer einheitlichen Theorie zu verschmelzen. Dies ist nötig, um zum Beispiel schwarze Löcher und das ganz frühe Universum zu verstehen. Eine solche Theorie ist dabei auch von sehr grossem naturphilosophischen Interesse. Die Vorstellungen von Raum und Zeit, die aus der allgemeinen Relativitätstheorie erwachsen, sind bereits kontraintuitiv und es ist zu erwarten, dass sie durch die Quanteneffekte noch wesentlich verkompliziert werden. Es zeigt sich, dass die meisten Ansätze in der Quantengravitation zu verneinen scheinen, dass unsere Welt letztlich räumlich und zeitlich ist. Wie kann man sich eine solche Welt — wie sie vielleicht die unsere ist — überhaupt vorstellen? Sind in einer solchen Welt notwendige Bedingungen für die wissenschaftliche Forschung überhaupt erfüllbar? Wie können Raum und Zeit nicht fundamental, sondern bloss emergent, sein und also aus einer nicht raumzeitlichen Struktur hervorgehen? Diese Fragen sollen an konkreten Beispielen erläutert und beantwortet werden.

Der Referent studierte Physik, Mathematik und Philosophie an der Universität Bern und Wissenschaftsgeschichte und Wissenschaftsphilosophie an den Universitäten Cambridge (UK) und Pittsburgh (USA), wo er mit einer Arbeit zu den philosophischen Grundlagen der Quantengravitation promoviert hat. Nach neun Jahren zunächst als Assistenzprofessor und dann als ausserordentlicher Professor für Philosophie an der University of California, San Diego, ist er seit 2015 ausserordentlicher Professor für Philosophie an der Universität Genf. Wüthrich hat in diversen Fachzeitschriften in der Philosophie und der Physik publiziert und arbeitet derzeit mit Prof. Nick Huggett (University of Illinois, Chicago) an einem Buch zur Emergenz der Raumzeit in Quantentheorien der Gravitation, das 2018 bei Oxford University Press erscheinen soll. Er arbeitet hauptsächlich in der Philosophie der Physik, der allgemeinen Wissenschaftsphilosophie und der Metaphysik. Mehr Informationen finden Sie auf www.wuthrich.net.

