

# OTTO- LUMMER- KOLLOQUIUM



**Donnerstag, 15. November 2018, 18.00 Uhr**  
Kommunikationszentrum der Sparkasse  
Schloßstraße 24 · Gera

## VORTRAG

**Prof. Dr. Martin Ammon**

THEORETISCH-PHYSIKALISCHES INSTITUT  
DER FRIEDRICH-SCHILLER-UNIVERSITÄT JENA

# Auf der Suche nach dem Bauplan des Universums

Es laden ein der Arbeitskreis „Schule – Wirtschaft Gera“,  
der Fachdienst Wirtschaftsförderung der Stadt Gera und  
das Otto-Lummer-Kolleg.



## VORTRAG

# Auf der Suche nach dem Bauplan des Universums

**Prof. Dr. Martin Ammon**

*Theoretisch-Physikalisches Institut der Friedrich-Schiller-Universität Jena*

Seit jeher träumen Physiker davon, den Bauplan des Universums zu entschlüsseln. Sie beschäftigen sich dabei beispielsweise mit Fragen nach den kleinsten elementaren Teilchen, den fundamentalen Naturkräften, und wie das Universum entstanden ist. Trotz großer Fortschritte in den letzten Jahrzehnten ist es jedoch bis heute nicht gelungen, die Theorie der Elementarteilchen und die auf kosmischen Dimensionen dominierende Gravitationskraft in einer einzigen konsistenten Theorie zu vereinheitlichen.

Der Vortrag spannt einen Bogen von den experimentellen Befunden und dahinterstehenden Modellvorstellungen, wie dem Standardmodell der Teilchenphysik, bis hin zur Stringtheorie, die nach einem einzigen allumfassenden physikalischen Gesetz, der sogenannten Weltformel, strebt. Neben der Teilchenphysik werden dabei auch moderne Erkenntnisse der Kosmologie beleuchtet, die Rückschlüsse auf den Energieinhalt des Universums und auf neue (noch zu entdeckende) Elementarteilchen zulassen.

### Wissenschaftlicher Werdegang

2010 Promotion an der Ludwig-Maximilians-Universität München, 2011 Otto-Hahn-Medaille der Max-Planck Gesellschaft, 2010-2013 Postdoktorand an der University of California Los Angeles (UCLA), seit 2013 Juniorprofessor für Quantentheorie und Leiter der Arbeitsgruppe „Gauge/Gravity Duality“ am Theoretisch-Physikalisches Institut der Friedrich-Schiller -Universität Jena

### Gegenwärtiges Forschungsgebiet

Theoretische Physik, insbesondere Quanten- und Gravitationstheorie sowie Stringtheorie und Quantenaspekte Schwarzer Löcher

### Otto Lummer (1860–1925)

*Geraer Naturwissenschaftler von internationalem Rang*

- » Abitur in Gera, 1880: Realschule auf Nikolaiberg
- » 1884–1905 bei Physikalisch-Technischer Reichsanstalt in Berlin: Präzisionsmessungen zur Strahlung des schwarzen Körpers geben den Anstoß zur Quantentheorie von Max Planck und Albert Einstein – der Grundlage für das Verständnis unserer modernen Technik mit Computern, Handys und Lasern
- » 1905–1925 am Physikalischen Institut der Universität Breslau, führend in der Optik

In der Vortragsreihe im Rahmen des „Otto-Lummer-Kolloquiums“ soll Lummers Erbe mit der engen Verbindung von Grundlagenwissenschaften und modernen Technologien zum Nutzen der wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Entwicklung in seiner Heimatstadt gepflegt und aktualisiert werden.

Die Veranstalter, der Arbeitskreis „Schule-Wirtschaft“ und der Fachdienst Wirtschaftsförderung der Stadt Gera, wollen diese Ziele in enger Kooperation mit Wissenschaftlern der Lichtstadt Jena erreichen – ganz im Sinne von Otto Lummer mit seinen engen Kontakten zur Firma Zeiss und Ernst Abbe.

