

*LUDGER WÖSTE*

*FACHBEREICH PHYSIK, FREIE UNIVERSITÄT BERLIN*



*Die außerordentlichen Eigenschaften des Laserlichts ermöglichen zahlreiche Anwendungen, die weite Bereiche unseres Alltags, der Medizin, der Industrie und ganz besonders natürlich der Wissenschaft durchdrungen haben. Selbst zur Erforschung der Erdatmosphäre und des Weltalls liefert der Laser faszinierende Perspektiven. So werden astronomische Teleskope längst mit von Lasern erzeugten, künstlichen Sternen geeicht. Um die sich bietenden Möglichkeiten besser zu verstehen, wollen wir im Rahmen der Veranstaltung zunächst einen Laser selbst aufbauen, um dann einige optische Effekte damit zu demonstrieren. So werden wir besser nachvollziehen können, wie beispielsweise abstimmbares Laserlicht genutzt werden kann, Bestandteile der Luft zu analysieren.*

*Geleitet von der Idee des künstlichen Lasersterns werden wir dann extrem kurze, jedoch entsprechend leistungsfähige Laserimpulse dafür nutzen, die Bestandteile des Aerosols und selbst des Bodens aus sicherer Distanz heraus zu analysieren. Die dabei generierten Plasmakanäle liefern die realistische Perspektive der kontrollierten Entladung von Gewitterwolken, die – insbesondere für die Sicherheit der Luftfahrt – von großer Bedeutung ist. Selbst feuchte Luft kann mit den erwähnten Plasmakanälen zur Kondensation gebracht werden; hieraus ergeben sich interessante Möglichkeiten z.B. für den Hagelschutz.*