

Neue Perspektiven atmosphärischer Fernerkundung: Femtosekunden- Weißlicht-LIDAR

Ludger Wöste

Bei der Wechselwirkung leistungsstarker fs-LIDAR mit Luft kommt es zur Bildung ausgedehnter Plasmakanäle, deren außergewöhnliche optische und elektrische Eigenschaften faszinierende Perspektiven der Erforschung der Atmosphäre eröffnen. So können damit Spurenstoffe und Aerosolverteilungen über größere Distanzen hinweg analysiert werden, es bieten sich auch neue Möglichkeiten der Messung bislang unzugänglicher atmosphärischer Parameter, und es ergeben sich Perspektiven der Beeinflussung von Gewittern. Insgesamt werden im Vortrag folgende Aspekte diskutiert: Konventionelle Messmethoden und deren Grenzen; das Prinzip des Femtosekunden-LIDARS; Bildung und Ausbreitung von Plasmakanälen in Luft; Absorptionsmessungen an atmosphärischen Spurenstoffen; Messungen am Aerosol und elektrisches Verhalten.