

Forschungsprofil von Priv.-Doz. Dr. Andreas-Neil Unterreiner

Name:	Priv.-Doz. Dr. rer. nat. Andreas-Neil Unterreiner
Geburtsdatum und -ort:	21. Juli 1969 in Karlsruhe
Arbeitsstelle:	Abteilung für Molekulare Physikalische Chemie Institut für Physikalische Chemie Karlsruher Institut für Technologie (KIT) Fritz-Haber-Weg 2 76131 Karlsruhe
Telefon:	0721 608-4-7807
Fax:	0721 608-4-6524
E-Mail:	andreas.unterreiner@kit.edu
Gegenwärtige Position:	Akademischer Oberrat am Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Wissenschaftlicher Werdegang:	<u>Diplom:</u> 1995 in Chemie, Universität Karlsruhe (TH) <u>Dr. rer. nat.:</u> 1998, Universität Karlsruhe (TH) <u>Postdoctoral Fellow:</u> 1998-99, The University of Chicago, Chicago, Illinois, USA <u>Wiss. Angestellter:</u> 10/1999-09/2009, Universität Karlsruhe (TH) <u>Habilitation:</u> 2006, Universität Karlsruhe (TH) <u>Akademischer Mitarbeiter:</u> 10/2009-09/2010, KIT <u>Akademischer Rat:</u> 10/2010-08/2014, KIT
Forschungsfelder:	<ul style="list-style-type: none">• Femtosekunden (fs)-Spektroskopie von Exzesselektronen in polaren und ionischen Flüssigkeiten• Innere Konversion, konische Überschneidungen und dunkle Zustände von Polyenen in Lösung• Ultraschnelle Spektroskopie von Nanomaterialien, einwandigen Kohlenstoffnanoröhren und negativ geladenen Clustern• Stoßwellenuntersuchungen kleiner Radikale in der Gasphase
Arbeitstechniken	Zeitaufgelöste Molekülspektroskopie: <ul style="list-style-type: none">• Anregungs-Abfrage-Absorptionsspektroskopie, transiente Spektren und Antwortsignale• Transiente Anisotropie und optischer Kerr-Effekt• Zeitaufgelöste und stationäre UV-Vis-NIR-Absorptionsspektroskopie• Laserblitzlichtphotolyse• Aufbau verschiedener Typen von Femtosekunden-Laseroszillatoren mit Pulsdauern bis zu 10 fs• Aufbau zur Verstärkung von fs-Lasern mittels regenerativer Verstärkung oder Multipass-Systemen• Frequenzkonversionsverfahren (z. B. Verdopplung,

Auszeichnungen**Reviewer-Tätigkeiten**

Verdreifachung)

- Aufbau nichtkollinearer optisch-parametrischer Verstärkersysteme zur Durchstimmbarkeit von fs-Pulsen zwischen 250 und 1700 nm und Pulsdauern ≤ 50 fs
 - fs-Untersuchungen im spektralen UV-Bereich in Flüssigkeitsjets
 - Techniken zur Charakterisierung ultrakurzer Pulse
 - Interferometrie (Michelson und Mach-Zehnder)
 - Rastermikroskopische Verfahren: AFM und STM
 - Kopplung ultrakurzzeitspektroskopischer mit rastermikroskopischer Techniken: Konfokale Mikroskopie
 - Hochvakuum- und Schutzgastechnik
 - Gaschromatographie und Massenspektroskopie
 - Hochdruck- und Hochtemperaturtechniken (bis 1 kbar bzw. 1000 K)
 - Linienformanalyse, z. B. Kubo-Formalismus
 - Modellierung komplexer Dynamik und Kinetik
 - Ab initio-Berechnungen kleiner Moleküle (Programmpaket Turbomole)
-
- Forschungsstipendium der DFG (1998-2000; 2. Jahr freiwillig wegen Stellenangebot zurückgegeben)
 - Preis der Dr. Otto-Röhm-Gedächtnisstiftung 2004
 - Hochschullehrernachwuchspreis 2010 der Dechema
 - Fakultätslehrpreis 2014, KIT
-
- Journal of Chemical Physics
 - Journal of Physical Chemistry
 - Physical Chemistry Chemical Physics
 - ACS Petroleum Research Fund
 - US Department of Energy
 - Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
 - Angewandte Chemie Int. Ed.
 - Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy
 - Journal of Physical Organic Chemistry
 - Zeitschrift für Physikalische Chemie
 - Chemical Physics Letters
 - New Journal of Physics
 - Polymers