

## Nachruf auf Marcus Motzkus

Am 5. Januar 2020 verstarb unser Freund und Kollege Marcus Motzkus. Nach tapferem Kampf erlag er seiner vor anderthalb Jahren plötzlich aufgetretenen Erkrankung, die ihn viel zu früh aus dem Leben riss. Marcus Motzkus war ein warmerherziger, positiver und optimistischer Mensch, der Freude ausstrahlte – Freude am Leben und an der Wissenschaft und stets mit der Liebe zum Detail. So war er ein begeisterter Forscher und passionierter „Optiker“. Seine große wissenschaftliche Liebe waren die Raman- und CARS-Spektroskopie sowie das Vierwellenmischen. Er hat die Femtochemie und kohärente Kontrolle zentral mitgestaltet, aus der die CARS-Mikroskopie als neue Forschungsrichtung erwuchs. Seine akademischen Interessen galten nicht nur den Naturwissenschaften, sondern auch der Geschichte und Architektur. Diese Begeisterung teilte er mit seiner Frau Elke. Bei Fahrten durch Berlin erwies Marcus sich als extrem kompetenter Reiseführer, sodass man sich zurückfallen lassen und genießen konnte. Gleiches gilt für seine Leidenschaft für das Radfahren. Alpenüberquerungen mit seinen Kindern waren die Herausforderungen, die er liebte; flaches Land war ihm auch in der Wissenschaft nicht genug.

Marcus Motzkus wurde am 6. Februar 1966 in Berlin geboren, wo er mit Blick auf die altherwürdige Arbeits- und Wohnstätte von Manfred von Ardenne aufwuchs, die das ehemalige Forschungslabor für Elektronenphysik beherbergt hatte. Marcus faszinierte und inspirierte das Gebäude mit seiner Geschichte, und er folgte schnell den Lockungen der Bildung, speziell im naturwissenschaftlichen Bereich. Er studierte zunächst Geophysik und Geologie an der TU Berlin, wechselte dann aber zur Physik an die RWTH Aachen. Zur Doktorarbeit ging er an das Max-Planck-Institut für Quantenoptik, wo er seine ersten Erfahrungen mit Vierwellen-Mischprozessen machte. Femtosekunden-Spektroskopie erlernte er als Postdoc bei einem der Pioniere und späteren No-



Marcus Motzkus

belpreisträger Ahmed Zewail am California Institute of Technology in den USA. Danach zog es ihn zurück nach Deutschland. Von 1996 bis 2003 leitete er eine Nachwuchsgruppe am MPI für Quantenoptik und habilitierte sich 2002 an der LMU München über kohärente Steuerung von ultraschnellen molekularen Quantenphänomenen. In diesen Jahren legte er den Grundstein für seine Karriere im Feld der optimalen Kontrolle. Seine junge Gruppe gehörte mit zu den ersten, denen die Modulation von Femtosekundenpulsen zur Steuerung molekularer Prozesse gelang, sogar bei verschiedenen Wellenlängen bis in den Infrarotbereich.

Mit hochzitierten Veröffentlichungen über die optimale kohärente Kontrolle und beeindruckenden Anwendungen im biophysikalischen Bereich trug Marcus Motzkus wesentlich zur Bedeutung und Etablierung des Felds in Deutschland bei. In der Community unvergessen sind die „Optimal Control Workshops“ auf Schloss Ringberg, die national und international viel Beachtung fanden und sehr geschätzt wurden. Sie waren Ursprung vieler neuer Impulse. Entsprechend seines Naturells legte Marcus Motzkus auch bei der Organisation der Workshops hohe Maßstäbe an. Nichts überließ er dem Zufall. Oberste Priorität hatte das Wohlbefinden der teilnehmenden Wissenschaftler und

Wissenschaftlerinnen durch ein gut abgestimmtes, innovatives wissenschaftliches Programm sowie durch gute Betreuung vor Ort.

2003 folgte Marcus Motzkus einem Ruf an die Universität Marburg. Während der Zeit etablierte er mit dortigen Kollegen die CARS-Mikroskopie. Auf diese sehr erfolgreiche Zeit folgte der Ruf auf eine W3-Professur für Physikalische Chemie an die Universität Heidelberg, den er 2009 annahm. In seiner Heidelberger Zeit stellte Marcus Motzkus seine Expertise auf den Gebieten der Femtosekunden-Spektroskopie und CARS-Mikroskopie in den Dienst der Materialwissenschaften. Seine Beiträge zur detaillierten und quantitativen Untersuchung ultraschneller photophysikalischer Energie- und Ladungstransferprozesse in neuartigen organischen Halbleitermaterialien haben Maßstäbe für die moderne interdisziplinäre Materialforschung gesetzt. Seine Vision, chemische und biophysikalische Elementarreaktionsprozesse durch Licht gezielt zu steuern, verlor er dabei jedoch nie aus den Augen, wie seine Arbeiten zur Charakterisierung der Echtzeitdynamik synthetischer photoschaltbarer DNA-Bestandteile zeigen.

Durch sein Engagement in der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, unter anderem als Leiter des Fachverbands Molekülphysik, hat Marcus Motzkus sich konsequent und konstant um den Physikstandort Deutschland verdient gemacht. Seine besonnene, ausgleichende Art machte ihn zu einem besonderen Menschen, den nicht nur wir sehr vermissen werden. Sein allzu früher Tod hinterlässt ein schmerzliches Loch – als Freund, als geschätzter Kollege und als herausragender Wissenschaftler.

**Tiago Buckup** und **Hans-Robert Volpp**,  
U Heidelberg,  
**Norbert Hampf**, U Marburg,  
**Stefan Lochbrunner**, U Rostock und  
**Regina de Vivie-Riedle**, LMU München