

Danksagung

Die vorliegende Arbeit entstand in den Jahren 1997-2001 am Max-Born-Institut für Nichtlineare Optik und Kurzzeitspektroskopie in Berlin. An dieser Stelle möchte ich all jenen danken, die zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben.

Prof. Dr. I. V. Hertel danke ich für sein großes Interesse an dieser Arbeit, das Verfassen des Erstgutachtens sowie für seine wertvollen Beiträge zu den gemeinsamen Publikationen.

Mein besonderer Dank gilt Prof. Dr. N. Schwentner, der trotz zwischenzeitlicher erheblicher Belastungen an der Übernahme des Zweitgutachtens festhielt.

Prof. Dr. W. Radloff möchte ich herzlich für die vorbildliche Betreuung, die exzellente Zusammenarbeit und das beeindruckende Engagement für die gemeinsamen Forschungsprojekte danken. Das vertrauensvolle, persönliche Arbeitsklima, die sehr fruchtbaren Diskussionen sowie die intensive Förderung waren von maßgeblicher Bedeutung für meine wissenschaftliche Tätigkeit und Ausbildung.

Großen Dank schulde ich auch Dr. V. Stert, der zusammen mit Prof. Radloff die von mir verwendeten Molekularstrahlapparaturen konzipiert und aufgebaut sowie die Technik des Photoelektron-Photoion-Koinzidenznachweises entwickelt hat. Insbesondere während meines ersten Jahres haben wir im Labor auf sehr angenehme Weise intensiv zusammengearbeitet und ich habe von seinem enormen experimentellen Erfahrungsschatz beträchtlich profitiert bzw. von ihm viel Methodisches gelernt.

Dr. H.-H. Ritze hat nicht nur die im vierten Kapitel dieser Arbeit beschriebenen *ab initio*-Rechnungen durchgeführt, sondern durch seine fundierten Ideen zur Interpretation zahlreicher Resultate dieser Arbeit beigetragen. Die von ihm bereitwillig und ausdauernd mit mir geführten Diskussionen haben mir die molekültheoretischen Hintergründe unserer Experimente nahe gebracht, wofür ich ihm sehr dankbar bin.

Prof. Dr. J. R. Huber danke ich für die erfolgreiche Kollaboration.

Zu Dank verpflichtet bin ich auch zahlreichen Mitarbeitern der Abteilung A3. Insbesondere Dr. F. Noack war durch seine zuverlässige und außerordentlich kompetente Betreuung des 'Clark'-Femtosekundenlasersystems entscheidend an vielen Unter-

suchungen dieser Arbeit beteiligt. Die sehr komplexe und anspruchsvolle Erzeugung der Femtosekunden-VUV-Laserimpulse wurde durch Dr. G. Korn, Dr. M. Wick, Dr. M. Wittmann sowie O. Steinkellner bewerkstelligt.

Frau H. Gromilovich, Herrn A. Hentschel und Herrn H. Fischer bin ich für technische Unterstützung dankbar. Dr. A. Scholz gab mir wertvolle Anregungen bei der Inbetriebnahme des 'Quantronix-Lasersystems' und überließ mir freundlicherweise einige Zeichnungen zur nichtlinearen Optik.

H. Lippert hat sich durch eine besonders gründliche und konstruktive Durchsicht von Teilen des Manuskripts verdient gemacht. C. Bobbert und Dr. T. Quast danke ich herzlich für die kurze Einführung in das Textverarbeitungssystem und die freundschaftliche Atmosphäre im Doktorandenzimmer. Dr. C.-P. Schulz hat mir bei vielerlei Problemen immer wieder aushelfen können. Ich danke Dr. habil. E. Schreiber für die sehr gute Zusammenarbeit, Kollegialität und die instruktiven Diskussionen wie auch Prof. Dr. W. Raith für erhellende Gespräche.