

Veröffentlichungen und Konferenzbeiträge

Teile der vorliegenden Arbeit sind bereits veröffentlicht bzw. zur Veröffentlichung angenommen:

- W. Eisele, A. Ennaoui, P. Schubert-Bischoff, M. Giersig, C. Pettenkofer, J. Krauser, M. Lux-Steiner, T. Riedle, N. Esser, S. Zweigart und F. Karg, *New cadmium-free buffer layers as heterojunction partners on $Cu(In,Ga)(S,Se)_2$ thin film solar cells*, Proc. of 28th IEEE, S. 692, Anchorage, Alaska, Sept. 2000
- W. Eisele, A. Ennaoui, C. Pettenkofer, W. Bohne, M. Giersig, M. Lux-Steiner, T.P. Niesen, S. Zweigart und F. Karg, *Structure of $Zn(Se,OH)$ buffer layers grown on production-scale $Cu(In,Ga)(S,Se)_2$ -absorbers by chemical bath deposition*, Proc. of 17th E-PVSEC, S. 1023, München, Okt. 2001
- W. Eisele, A. Ennaoui, P. Schubert-Bischoff, M. Giersig, C. Pettenkofer, J. Krauser, M. Lux-Steiner, S. Zweigart und F. Karg, *XPS, TEM and NRA investigations of $Zn(Se,OH)/Zn(OH)_2$ films on $Cu(In,Ga)(S,Se)_2$ substrates for highly efficient solar cells*, Solar Energy Materials and Solar Cells 75, (2003), S.17-26

Weitere Veröffentlichungen:

- A. Ennaoui, W. Eisele, M. Lux-Steiner, W. Riedl und F. Karg, *Cd-free $Cu(In,Ga)(S,Se)_2$ thin film solar cells and mini-modules*, Proc. of 16th E-PVSEC, S. 682, Glasgow, Mai 2000
- A. Ennaoui, W. Eisele, M. Lux-Steiner, T.P. Niesen und F. Karg, *Highly efficient $Cu(In,Ga)(S,Se)_2$ thin film solar cells with zinc-compound buffer layers*, Proc. of E-MRS, Straßbourg, France, Juni 2001

Lebenslauf

Wolfgang Eisele

19. Mai 1971	geboren in Rheinfelden (Baden)
08/77 - 07/81	Grundschule Rheinfelden
09/81 - 05/90	Gymnasium Rheinfelden
Mai 1990	Abitur
09/90 - 11/91	Zivildienst, Malteser Hilfsdienst, Konstanz
12/91 - 07/92	Weltreise: USA, Australien, Neuseeland
09/92 - 07/95	Studium der Physik, Universität Heidelberg
Juli 1994	Vordiplom
08/95 - 07/96	Studium der Physik, Oregon State University, Corvallis, Oregon, USA
10/96 - 11/98	Studium der Physik, Universität Heidelberg
09/97 - 10/98	Diplomarbeit: <i>Zwei-Photonen-Spektroskopie an oberflächenadsorbiertem Natrium</i> , Universität Heidelberg, Prof. zu Putlitz
01/99 - 06/99	Softwareentwicklung in einer Unternehmensberatung
seit 10/99	Wissenschaftlicher Angestellter, Hahn-Meitner-Institut, Prof. M. Lux-Steiner

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen bedanken, ohne die diese Arbeit nicht zustande gekommen wäre. Insbesondere bei:

Frau Prof. Lux-Steiner für die Möglichkeit diese Arbeit in Ihrer Abteilung durchzuführen, für Ihr stetes Interesse an meiner Arbeit und Ihren Einsatz für die Solarenergie.

Herrn Prof. Brewer für die Übernahme des Zweitgutachtens.

Achmed Ennaoui für seine Betreuung, Unterstützung und Ideen.

Herrn Karg, Herrn Niesen und Herrn Zweigart von Shell Solar für die gute Zusammenarbeit und die Bereitstellung der Absorbersubstrate.

Reiner 'the brain' Klenk. Er hat mit seinem unglaublich umfangreichen Wissen zu Chalkopyritsolarzellen, seinen zahlreichen Tips, Ideen und kritischen Fragen wesentlich zu dieser Arbeit beigetragen.

Joachim Reiss, ganz herzlich, der auf meine vielen, vielen Fragen meist eine Antwort wußte und stets Zeit hatte für eine Diskussion in Sachen Rekombination.

Susanne Siebentritt, Christian Kaufmann, Ulrich Fiedeler und Eveline Rudigier für die gewissenhafte Durchsicht des Manuskripts und die Diskussionen dazu.

Peter Schubert-Bischoff und Ulrike Bloeck für die hervorragende TEM-Präparation und die exzellenten TEM-Bilder, bei deren Aufnahme ich immer wieder von dieser Methode begeistert war. Michael Giersig, Michael Hilgendorff und Ralf Hunger für Ihre Erklärungen zu den TEM-Aufnahmen.

Hans Krauser für die kurzweiligen Nächte während der NRA-Messung und die Durchsicht dieses Teils der Arbeit. Außerdem bei der ERDA-Gruppe, insbesondere bei W. Bohne für die Auswertung der ERDA-Messungen, seine Ausführungen dazu und die Durchsicht eines Teils des Manuskripts.

Sven Kubala und M. Kanis für die XPS-Messungen. Christian Pettenkofer für die Möglichkeit diese durchzuführen, obwohl die Proben aus dem chemischen Bad stammten, seine Anmerkungen zu den Spektren und das gewissenhafte Durchlesen dieses Teils der Arbeit.

Herrn Wilhelm, für die an guten Tagen sehr schön gewordenen REM-Bilder.

Christian-Herbert Fischer für die leider zu kurzen Diskussionen über Chemie, für die er sich trotz seines vollen Terminkalenders immer wieder Zeit nahm. Marcus Bär für das Teilen des Zimmers bei Konferenzen und die zahlreichen Diskussionen um die Pufferschicht.

Unseren Technikern Michael Kirsch, Carola Kelch, Jörg Beckmann, Karsten Höhn, meinem Zimmerkollegen Tim Münchenberg für ZnO, Kontakte, CdS, Cd's, Cartouchen, Messungen und vieles mehr... und Annett Hütter, für Ihre Übersicht, Ihr Organisationstalent und Ihre Zuverlässigkeit.

Den Sommerstudenten Boyan und Patrizio.

Thomas Schedel-Niedrig für den Kontakt zum FHI und Norbert Pfänder, der einige TEM-Messungen durchführte.

Anne Rumberg für die Einführung in verschiedenste Meßmethoden, viele Antworten, Hein Blöd und gelungene Parties.

Meinen Kollegen im 4. Stock, die dort eine nette Atmosphäre entstehen ließen: speziell bei Axel Neisser und nochmal Joachim, meiner Essenseskorte, Dr. Rocio Bayon für Ihre Antworten zu Fragen der Chemie, die spanischen Süßigkeiten und die Ehre des buffer prince.

Bei allen anderen Kollegen in unserer Abteilung und SE3, die für eine nette Atmosphäre sorgten und immer für ne Party zu haben waren.

Meiner WG, Dave und Ulrich, die dafür sorgten, daß ich gerne nach Hause kam. Mit ihnen und Marion habe ich Berlin geteilt und genossen. Meinen Freunden, die für den nötigen Ausgleich sorgten.

Meiner Familie, insbesondere meinem Vater und meinen Großeltern für Ihre Unterstützung.