

Pressemitteilung, 31. März 2016

Halbleiterexperten treffen sich in Dresden – Hohe Resonanz für Kristallzüchtungstagung mit Bedeutung für den Mikroelektronikstandort Sachsen

Etwa 170 Fachleute aus Wirtschaft und Wissenschaft trafen sich vom 16. bis 18. März zur Deutschen Kristallzüchtungstagung DKT2016 in Dresden. Neben der Diskussion neuester Forschungsergebnisse zur Herstellung von Kristallen und dünnen kristallinen Schichten war die Bedeutung der Kristall- und Schichtherstellung für den Technologiestandort Sachsen ein Schwerpunkt der Konferenz. Die DKT2016 stand unter der Schirmherrschaft der Deutschen Gesellschaft für Kristallwachstum und Kristallzüchtung e.V. (DGKK) und wurde als „1st German Czechoslovak Conference on Crystal Growth (GCCCCG-1)“ gemeinsam mit den tschechischen Kollegen von der Czechoslovak Association of Crystal Growth (CSACG) durchgeführt. Organisiert wurde die DKT2016 durch die TU Dresden, das Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf, die NaMLab gGmbH Dresden und das Fraunhofer THM Freiberg.



Siliziumkristall mit 300 mm Durchmesser, hergestellt in Freiberg nach dem sogenannten Czochralski-Verfahren, das vor 100 Jahren von Prof. Jan Czochralski erfunden wurde. Bild: Siltronic AG

Etwa 170 Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft fanden sich vom 16. bis 18. März 2016 im Görgesbau der TU Dresden zur DKT2016 / GCCCCG-1 ein, um die neuesten Forschungsergebnisse zur Herstellung von Kristallen und von dünnen kristallinen Schichten mit speziellen physikalischen Eigenschaften auszutauschen und zu diskutieren. Die Entwicklung neuer Kristalle bzw. kristalliner Schichten eröffnet zahlreiche neue Anwendungsmöglichkeiten in der Informations- und Kommunikationstechnik, wie z.B. energieeffizientere elektrische Antriebslösungen, verlustärmere Stromleitungen, energiesparende Beleuchtungskonzepte, die preisgünstigere Erzeugung und Einbindung regenerativer Energien oder innovative Verfah-

ren in der Fertigungs-, Prüf- und Medizintechnik. Für diese Märkte spielen sowohl Halbleitermaterialien wie Silizium, Galliumarsenid, Siliziumkarbid und Galliumnitrid als auch oxidische Kristallmaterialien eine große Rolle. Die Herstellung derartiger Kristalle nennt man „Kristallzüchtung“ und deren künstlich bedingte Größenzunahme „Kristallwachstum“. Unter der Schirmherrschaft der Deutschen Gesellschaft für Kristallwachstum und Kristallzüchtung e.V. (DGKK) wurde die DKT2016 / GCCCG-1 gemeinsam mit der Czechoslovak Association of Crystal Growth (CSACG) durchgeführt.

Ein Schwerpunkt der DKT2016 / GCCCG-1 lag darin, die Bedeutung der Kristallzüchtung für den Technologiestandort Sachsen zu beleuchten. Vor 100 Jahren erfand Prof. Jan Czochralski das nach ihm benannte Kristallzüchtungsverfahren, bei dem ein Einkristall aus der Schmelze gezogen wird. Heute ist das Czochralski-Verfahren das mit Abstand wichtigste Kristallzüchtungsverfahren. Damit werden vor allem Halbleiterkristalle für die Mikroelektronik und die Photovoltaik, aber auch Oxidkristalle für Laser- und Sensoranwendungen hergestellt. Für den Freistaat Sachsen als weltweit bedeutsamer Mikroelektronikstandort ist das Czochralski-Verfahren eine technologisch wichtige Basis. Ohne die Erfindung von Czochralski würden in Freiberg nicht die Halbleiterkristalle produziert, die in Dresden zu elektronischen Bauelementen weiterverarbeitet werden, und es gäbe weniger Forschungsmöglichkeiten, wie sich Kristall- und Bauelementherstellung verbessern lassen.

Neben über 70 Vorträgen und Posterpräsentationen über aktuelle Forschungsergebnisse bot die DKT2016 dem Fachpublikum eine Industrieausstellung, auf der einschlägige Firmen ihre Innovationen im Bereich der Kristall- und Schichtherstellung vorstellten. Im Rahmenprogramm der Konferenz wurden auch die Forschungspreise der DGKK vergeben. So erhielt Dr. O. Supplie von der TU Ilmenau den DGKK-Preis für Nachwuchswissenschaftler. Durch seine Arbeiten hat Herr Supplie wesentlich zu einem besseren Verständnis der metallorganischen Gasphasenabscheidung von III-V-Halbleitern auf Silizium beigetragen, insbesondere bezüglich der Nukleation der III-V-Verbindungen auf der Siliziumgrenzfläche. Herr J. Erlekampf vom Fraunhofer IISB in Erlangen wurde für seinen Vortrag über die Erhöhung der Ladungsträgerlebensdauer im Halbleitermaterial Siliziumkarbid mit dem DGKK-Best-Paper-Award ausgezeichnet. Die Posterpräsentation über die Volumenkristallzüchtung von Silizium-Germanium-Mischkristallen von Frau S. Weit von der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg wurde mit dem DGKK-Best-Poster-Award honoriert.

Ansprechpartner:

Dr. Jochen Friedrich

Fraunhofer THM

Am St. Niclas Schacht 13, 09599 Freiberg/Sachsen

Tel.: +49 3731 2033 121

Fax: +49 3731 2033

info@thm.fraunhofer.de

www.thm.fraunhofer.de

Fraunhofer THM:

Das Fraunhofer-Technologiezentrum Halbleitermaterialien THM Freiberg betreibt Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Halbleitermaterialien für die Photovoltaik und die Mikroelektronik. Das THM ist eine gemeinsame Einrichtung des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie IISB in Erlangen und des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE in Freiburg. Es besteht eine enge Kooperation mit der Technischen Universität Bergakademie Freiberg auf dem Gebiet der Halbleiterherstellung und -charakterisierung. Ein Hauptziel ist die Unterstützung der regionalen Halbleitermaterialindustrie durch den Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die industrielle Verwertung.



V.l.n.r.: Prof. M. Mühlberg, Uni Köln (Mitglied der Preisjury), Prof. M. Heuken, Aixtron (Mitglied der Preisjury), Dr. O. Supplie, TU Ilmenau (DGKK-Preisträger), Dr. W. Miller, IKZ Berlin (Vorstand der DGKK), Dr. J. Friedrich, Fraunhofer THM Freiberg (Chairman der DKT2016). Bild: Thomas Jauss, Freiburg



Herr J. Erlekamp vom Fraunhofer IISB Erlangen wurde mit dem DGKK-Best-Paper-Award für seinen Vortrag über die Erhöhung der Ladungsträgerlebensdauer im Halbleitermaterial Siliziumkarbid ausgezeichnet. Bild: Thomas Jauss, Freiburg



Frau S. Weit von der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg erhielt vom Vorsitzenden der DGKK W. Miller für ihre Posterpräsentation über die Volumenkristallzüchtung von Silizium-Germanium Mischkristallen den DGKK-Best-Poster-Award. Bild: Thomas Jauss, Freiburg



Von den 170 Teilnehmern der DKT2016 / GCCCG-1 kamen etwa 30% aus dem Freistaat Sachsen. Dies unterstreicht nochmals die Bedeutung der Kristallzüchtung für den Mikroelektronikstandort Sachsen. Bild: Thomas Jauss, Freiburg



Gut besucht war auch die Industrierausstellung, bei der einschlägige Firmen ihre neuesten Produkte aus dem Bereich der Kristall- und Schichtherstellung dem Fachpublikum vorstellten. Bild: Thomas Jauss, Freiburg



Die vier Chairmen der DKT2016 / GCCCG-1 bedanken sich beim Konferenzdinner bei „ihren“ Damen für die hervorragende Organisation der Konferenz. Bild: Thomas Jauss, Freiburg



Trotz vollem Programm blieb in den Pausen genügend Zeit, um die wissenschaftlichen Diskussion zu vertiefen und Kontakte zu knüpfen und zu pflegen. Bild: Thomas Jauss, Freiburg

Das Bildmaterial zur redaktionellen Verwendung finden Sie unter www.iisb.fraunhofer.de.