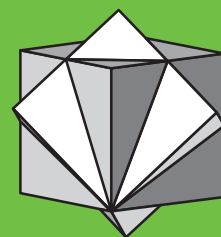




ISSN 2193-374X

Mitteilungsblatt
Nr. 120 / 2025



Deutsche Gesellschaft
für Kristallwachstum und
Kristallzüchtung e.V.



Inhaltsverzeichnis

Der Vorsitzende / Editorial	3
DGKK intern	5
DGKK Nachrichten	11
DGKK Personen	18

Oskar-Schindler-Ring 7 · 48432 Rheine – Germany
Telefon +49 (0)5971 4010179 · Fax +49 (0)5971 8995632
sales@surfacenet.de · www.surfacenet.de

Der Vorsitzende

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

unsere Vereinsmitteilungen erreichen Sie in dieser Ausgabe erst nach dem Jahreswechsel. Insofern kann ich nur hoffen, dass Sie eine schöne Weihnachtszeit hatten und wünsche Ihnen ein gesundes und erfolgreiches neues Jahr. Bereits im letzten Vorwort hatte ich erwähnt, dass ich selbst satzungsgemäß aus dem Vorstand ausgeschieden bin und wenn Sie diese Zeilen lesen, ist bereits der neue Vorstand um Thomas Schröder im Amt.

Ich wurde in die Preiskommission gewählt und bin so dem Verein und der Kristallzüchtung weiter verbunden. Es ist mir eine große Ehre, dem Verein nun über viele Jahre in verschiedenen Positionen gedient zu haben und die Wahl zum ersten Vorsitzenden hat mich mit Stolz erfüllt. Zum 1. Januar wurde ich in den Ruhestand versetzt und es ist gut, dass unsere jüngeren Kolleginnen und Kollegen die Kristallzüchtung weiter vorantreiben. Mit Rat und Hilfe stehe ich, wenn es denn gewünscht wird, weiter zur Verfügung.

Es steht uns die Jahrestagung in meiner Heimatstadt Karlsruhe vor der Tür und ich hoffe sehr Sie dort zahlreich begrüßen zu dürfen. Auf dieser findet auch unsere Mitgliederversammlung statt und es ist dann auch meine letzte Amtshandlung den Jahresbericht vorzulegen. Ich bitte Sie hier, um zahlreiche Teilnahme an dieser wichtigen Veranstaltung.

Wie bereits im letzten Vorwort erwähnt, ist unser liebes und hochgeschätztes Mitglied Prof. Dr. Michael Heuken mit dem Laudise-Preis ausgezeichnet worden und er ist damit der dritte Laudise Preisträger aus unseren Reihen. Da nicht alle Mitglieder Gelegenheit hatten, seinen Preisträgervortrag auf der ICCGE-21 in Xian zu hören, wird er seinen Vortrag auf meine Bitte hin in Karlsruhe noch einmal halten. Ich freue mich schon darauf.

Die klugen Köpfe in der Materialwissenschaft und Kristallzüchtung werden insbesondere in Hochlohnländern wie Deutschland weiterhin dringend gebraucht, um unseren Lebensstandard und auch die immer noch hervorragenden Forschungsmöglichkeiten erhalten zu können. Von dieser Seite her muss einem nicht bange sein. Was die Klugheit der Politik angeht, mag man manchmal zweifeln, nicht nur bei den ausländischen Akteuren, sondern auch in unserem Land und in Europa.

Hoffen wir auf Besserung in dieser Hinsicht und auf einen beständigen Frieden in Europa und der Welt.

Ich verabschiede mich mit diesen Zeilen als ersten Vorsitzenden und wünsche Ihnen allen ein gutes Jahr 2026, viel Erfolg und Gesundheit und vor allem schöne Kristalle.

Es grüßt Sie herzlich
Andreas Erb

Inhaltsverzeichnis

Der Vorsitzende	3
Editorial	4
Titelbild	4
DGKK-intern	5
Intermetallica meeting in Vienna	5
14. WODIL-Treffen in Ettlingen	7
DKT 2026	8
Jahrestreffen 'Ultradünne Schichten'	9

Einladung - Jahreshauptversammlung	10
DGKK-Nachrichten	11
Report - Early Career Prize by Kevin-Peter Gradwohl	11
Bericht - BRIDGE von Saskia Schimmel	14
Tagungskalender	16
Buchvorstellung - „Crystal Growth Fundamentals - Part II“ ..	17
DGKK-Personen	18
Verstorbene	18
Mitglieder 2025, zweite Jahreshälfte	18

Editorial

Verehrte Leserinnen und Leser,

in dieser Ausgabe erwarten Sie zwei Beiträge mit engem Bezug zu Japan. Zum einen berichtet Kevin-Peter Gradwohl, Preisträger des DGKK-Nachwuchspreises 2021, über wissenschaftlichen Austausch und fachliche Kontakte im Rahmen von Konferenzen und Kooperationen in Japan. Zum anderen schildert Saskia Schimmel ihre Erfahrungen aus dem wissenschaftlichen Austausch und der Zusammenarbeit mit japanischen Forschungspartnern, die im Rahmen des BRIDGE-Programms der *Japan Society for the Promotion of Science* ermöglicht wurden.

Neben Berichten aus den Arbeitskreisen finden Sie in diesem Heft auch die Einladung zur Mitgliederversammlung im

Rahmen der DKT in Karlsruhe. Ein Fokusartikel ist in dieser Ausgabe leider erneut nicht enthalten; die damit verbundenen Herausforderungen sind Ihnen bekannt.

Die Redaktion gratuliert Prof. Dr. Michael Heuken herzlich zum Gewinn des Laudise-Preises. Wir freuen uns besonders auf seinen Vortrag in Karlsruhe.

Wir danken allen Autorinnen und Autoren herzlich für ihre Beiträge und wünschen Ihnen eine anregende Lektüre.

Mit freundlichen Grüßen

Anton Jesche

Titelbild



Indiumphosphidwafer (InP) von drei Zoll Durchmesser vor einer Einzelwaferdose für 6-Zoll-Wafer, welche nun auch verfügbar sind. Auf Wafern in dieser Durchmesserspanne werden Laserbauelemente für die Datenübertragung in Glasfaserleitungen oder integriert in Siliziumschaltkreisen hergestellt. Für LIDAR-Anwendungen zur Abtastung der Umgebung im Automobilbereich ist die relativ große Wellenlänge insbesondere bei feuchten Wetterbedingungen von Vorteil. InP ist ein heißer Kandidat als Material der Wahl zur Umsetzung der zukünftigen 6G-Mobilfunktechnologie.



We grow your ideas

Material composition, shape, polish and analysis according to your requirements

 Im Langenbroich 20
52428 Jülich, Germany

 +49 2461 9352 0

 info@mateck.de

 www.mateck.de



Scan to visit



Metal single crystals



Semiconductor crystals



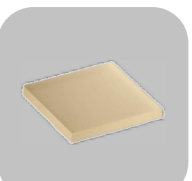
Oxide single crystals



High purity materials



Sputter targets



Substrates



Optical crystals



Services (re)polishing, shaping, analysis

DGKK-intern

Meeting of the 'Intermetallica' work group in Vienna 2025

Sabine Wurmehl and Andrey Prokofiev

Prof. Andrey Prokofiev (TU Vienna) hosted this year's "Intermetallica" working group meeting. Participants gathered in Vienna, Austria, for two days in mid-September. We have maintained contact with our Austrian colleagues for many years, and this was not the working group's first meeting in Vienna. Despite the longer travel distance for some participants, attendance remained consistent at approximately 20 people. In addition to participants from Augsburg, Dortmund, Frankfurt, and Karlsruhe, researchers from Dresden's crystal-growth facilities were particularly well represented. The group photo shows the participants on the roof of the Faculty of Physics at TU Vienna, offering a striking view of the city.

The working group, formally titled "Intermetallic and Oxide Systems with Spin and Charge Correlations" within the DGKK, focuses on crystal growth for fundamental research. Most members work at universities or research institutes. In Vienna, we discussed various intermetallic materials (e.g., CeRh_2As_2 , Co-Cr-Fe-Al , $\text{EuMn}_2(\text{Si,Ge})_2$, PtBi_2) and oxides ($\text{Cu}_2(\text{OH})_3\text{X}$). All these materials are quantum materials, with a focus on properties such as unconventional superconductivity and topological band structures.

Working group members use a range of synthesis and crystal-growth techniques, including Bridgman and Czochralski growth, flux growth, growth under pressure using multi-anvil facilities, and hydrothermal growth. We also presented work that focuses on synthesis and growth methods themselves, including feedback-furnace approaches, annealing in a magnetic field, laser-assisted floating-zone melting, and the use of the Accelerated Crucible Rotation Technique (ACRT) in a Bridgman setup. One presentation highlighted the benefits of the working group's interdisciplinary nature for materials development, drawing on expertise from physics, chemistry, and materials science. As is customary at these meetings, we openly addressed challenges encountered during crystal growth and collaboratively sought solutions.

The team from Vienna ensured participants' well-being and provided snacks during the coffee breaks. On Thursday evening, we also enjoyed a gathering at a traditional Viennese tavern in the city center. The working group extends its sincere gratitude to Andrey Prokofiev for organizing the successful "Intermetallics" meeting in Vienna. The next meeting will take place in autumn 2026 at the MPI CPfS in Dresden. We also thank Dr. Seunghyun Kim and Dr. Svanidze Eteri, who will host the "Intermetallics" working group in Dresden in 2026.



Group photo taken at the 'Intermetallica' meeting in Vienna, on the rooftop of the physics building.

Photo: Ha Nguyen



EXPANDED
POWDER
EXTRUDED/VIBRO
FIBER
SiC COATED
ISOSTATIC



Graphite Specialties

Smart solutions for a better future

SGL Carbon is a leading supplier of carbon and graphite based products for automotive, industrial and semiconductor applications.

We offer the broadest graphite portfolio by a full integration from feedstock production to engineering and customized services.

All our graphite products are well known throughout the industry for their high performance and lowest cost of ownership. We are qualified by major OEMs and enjoy a preferred supplier status at leading crystal growth companies, foundries and device producers.

- **Furnace Technology**
Heaters, insulations, charging systems, crucibles
- **Epitaxy & MOCVD**
Wafer carriers and platters
- **Energy Storage**
Powder and bipolar plates
- **Chemical Industry**
Heat exchangers, gaskets, sealings
- **Mechanical Engineering**
Pumps, compressors, vessels
- **Automotive**
Fuel and water pumps, sealings, gaskets
- **Industrial Applications**
Molds, dies, EDM electrodes



SGL CARBON GmbH
Drachenburgstrasse 1
53179 Bonn
www.sglcarbon.com/gs



Follow us on LinkedIn

Bericht von der 14. WODIL (Deutsch-Französischer Workshop zu Oxid-, dielektrischen und Laser-Kristallen) am 24.-25. September 2025 am Fraunhofer IOSB in Ettlingen

Matthias Bickermann

25 Vortragende und insgesamt knapp 50 weitere Teilnehmer aus Forschungsinstituten und Firmen aus Deutschland, Frankreich, der Schweiz, Litauen, Tschechien, der Slowakei, Rumänien und der Ukraine haben den diesjährigen WODIL-Workshop in Ettlingen wieder zu einem großen Erfolg gemacht. Die WODIL ist ein gut etabliertes jährliches wissenschaftliches Treffen von Kristallzüchtern und -anwendern aus Forschung und Industrie, mit einem Fokus auf Oxiden und Fluoriden für optische und photonische Anwendungen. Das Format entstand 2011 aus dem Zusammenschluss der entsprechenden deutschen (DGKK) und französischen (CNRS CRISTECH und CMDO+ sowie AFC-CFCC) Aktivitäten; inzwischen hat der Workshop einen klar europäischen Charakter. Das Fraunhofer IOSB-Team um Prof. Marc Eichhorn und Dr. Christelle Kieleck hat den Workshop in Vorbildlicher Weise organisiert, vielen Dank dafür!

Inhaltlich im Zentrum stehen natürlich die Herstellung und Eigenschaften von Einkristallen für die Photonik – übrigens auch der Name unseres DGKK-Arbeitskreises. Thematisch ist die WODIL dabei breit aufgestellt: Die Beiträge reichten von der Modellierung und experimentellen Durchführung von Kristallzüchtungsprozessen, der Charakterisierung von Laserübergängen in spezifischen Wirtsmaterialien und der

Darstellung nichtlinear optischer Prozesse in Kristallen bis hin zu Strukturierung und Waveguides. Sowohl die Züchtung von großen dotierten YAG-Kristallen (z.B. Juraj Kajan von AT crystals, 150 x 150 x 20 mm) als auch von Saphir-Faserkristallen und speziellen Oxiden und Fluoriden, z.B. für neue Quantenanregungen oder die Thorium-Nuklearkuhr wurden behandelt. Auch die Modellierung und Validierung von Lasereigenschaften mit noch in der Entwicklung befindlichen Materialien sowie neue nichtlineare Kristalle vor allem für den mittleren Infrarotbereich wurden besprochen.

Die thematische breite ist aber nicht beliebig. Die Workshop-Teilnehmer verbindet das Interesse an einem Erfahrungsaustausch über die Herstellung und Optimierung neuer kristalliner Materialien für die Photonik und angrenzende Forschungsbereiche. Und die WODIL kann hier durch die europäische Ausrichtung und die Verbindung akademischer und industrieller Forschung absolut glänzen. Deshalb sind viele Teilnehmer auch Dauergäste. Die Anzahl der aktiv teilnehmenden Institute und Firmen aus Deutschland ist leider noch einstellig. Aber der Kreis wächst, und wir freuen uns auf die nächste Ausgabe, die im September 2026 im rumänischen Timisoara stattfinden soll, organisiert von Philippe Veber. Wir werden sie rechtzeitig ankündigen.



Teilnehmer des 14. WODIL-Treffens

Foto: Linda Christ, Fraunhofer IOSB

See you soon in Karlsruhe



SmartLab XE

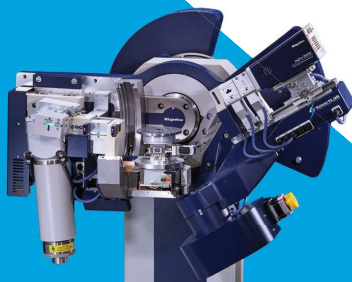
All methods in one tool: XRD, XRR, Rocking Curve and Reciprocal Space Mapping, 2D-GISAXS, GI-XRD, Residual Stress, and Texture

Global data consistency
with auto-alignment concept

Automatic optical component recognition
ensures error-free handling

5x faster data acquisition due to 9 kW
X-ray source

Ultrafast, single photon sensitive 2D
HyPix-3000 detector
with unmatched robustness



Five-circle goniometer for thin film application

- Most brilliant and powerful line and microfocus X-ray sources available
- High-resolution optics for double- and triple-axis geometries
- HyRES automatic, switchable analyzer
- Ultrafast & Wide Range RSM using
- HyPix-3000 2D detector



Rigaku Europe SE | Hugentottenallee 167 | 63263 Neu-Isenburg | Germany | www.rigaku.com | rese@rigaku.com

Rückblick zum 3. Jahrestreffen der Arbeitsgruppe Ultradünne Schichtsysteme, Wachstumskinetik und Layertransfer

Owen Ernst

Seit seiner Gründung im Jahr 2000 ist der DGKK-Arbeitskreis 'Kinetik' ein Ort, an dem neue Themengebiete der Kristallzüchtung diskutiert werden können. So wurden im Laufe der Zeit die Themenkomplexe 'kristallinen Nanostrukturen' und 'Nano- und Mikrostrukturierung' in den Arbeitskreis aufgenommen. Die letzte Themenerweiterung fand 2023 statt und ergänzte die aufstrebenden Bereiche '2D-Materialien' und 'Layertransfer'. Nach dem letztjährigen Treffen in Aachen traf sich die neu benannte Arbeitsgruppe 'Ultradünne Schichtsysteme, Wachstumskinetik und Layertransfer' nun zum dritten Mal. Am 15. und 16. September stellte das Leibniz-Institut für Kristallzüchtung in Berlin seine Räumlichkeiten zur Verfügung und brachte rund 40 Teilnehmer aus Wissenschaft, Forschung und Industrie zusammen.

Der Zeitplan der Veranstaltung war dicht gefüllt. Innerhalb der zwei Tage wurden 13 Präsentationen gehalten, die sich mit aktuellen Entwicklungen und Herausforderungen in der Materialforschung beschäftigten. Die Themen reichten von freistehenden Oxiden und dem Wachstum von 2D Van-der-Waals-Materialien bis hin zu neuartigen magnetischen 2D Materialien und ultradünnen SiGe-Heterostrukturen. Beson-

ders erfreulich waren die umfassenden Diskussionen über die neuesten Fortschritte und angewandten Methoden in diesem Bereich, die sich in den kurzen Kaffeepausen ergaben. Gelegenheit für weiterführende Gespräche und soziale Interaktion bot ein gemeinsames Abendessen im italienischen Restaurant DUE AMICI am Abend des 15. September.

Wie auch in den Vorjahren waren viele Institutionen aus ganz Deutschland vertreten, darunter die RWTH Aachen, TU Dresden, TU Darmstadt, BTU Cottbus-Senftenberg, HU Berlin, MPI Stuttgart, das Paul-Drude-Institut für Festkörperelektronik (PDI) und das Leibniz-Institut für Kristallzüchtung (IKZ). Diese trugen wertvolle Einblicke bei und bereicherten den interdisziplinären Austausch von Ideen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass auch das dritte jährliche Treffen des Arbeitskreises eine wertvolle Plattform für den Wissensaustausch darstellte und die interdisziplinäre Zusammenarbeit in den Bereichen ultradünne Schichtsysteme, Wachstumskinetik und Layertransfer förderte. Die Vorbereitungen für das Treffen im nächsten Jahr in Karlsruhe sind bereits im Gange.



Teilnehmer des 3. Jahrestreffens 'Ultradünne Schichtsysteme, Wachstumskinetik und Layertransfer'

Photo: Stefanie Grüber

**Deutsche Gesellschaft für
Kristallwachstum und Kristallzüchtung e.V.**



An alle Mitglieder

Schriftführerin

Dr. Christiane Frank-Rotsch
Leibniz Institut für Kristallzüchtung
Max-Born-Str.2
D-12489 Berlin
Telefon (030) 246 499 411
Email christiane.frank-rotsch@ikz-berlin.de
04.12.2025

Jahreshauptversammlung 2026

Liebe Mitglieder,

der Vorstand lädt Sie herzlich zur ordentlichen Mitgliederversammlung (Jahreshauptversammlung 2026) ein, die anlässlich der DKT 2026 in Karlsruhe stattfindet.

Ort: Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Otto-Lehmann Hörsaal (30.22)
Engesserstraße 7
76131 Karlsruhe

Zeit: **Mittwoch, 04.03.2026, 18:00 Uhr**

Vorläufige Tagesordnung:

1. Begrüßung und Feststellung der Beschlussfähigkeit
2. Bericht des Vorsitzenden
3. Bericht der Schriftführerin
4. Bericht des Schatzmeisters
5. Bericht der Kassenprüfer und Entlastung des Vorstandes
6. Planung für 2026
7. Deutsche Kristallzüchtungstagungen 2027 und 2028
8. Abschließende Diskussion und Beschluss über die DKT 2028
9. Berichte zu den DGKK – Arbeitskreisen
10. Verschiedenes

Anträge auf Erweiterung der Tagesordnung sind dem Vorstand gemäß § 9 (2) der Satzung bis spätestens zum Beginn der Mitgliederversammlung mitzuteilen.

Wir bitten Sie, Ihre Teilnahme an der Jahreshauptversammlung 2026 möglich zu machen.

Mit freundlichen Grüßen

Christiane Frank-Rotsch
Schriftführerin DGKK

DGKK-Nachrichten

Receiving the DGKK Early Career Prize 2021 – What Has Happened Since, and a Journey to Japan

Kevin-Peter Gradwohl

My name is Kevin-Peter Gradwohl, and I was honored to receive the DGKK Early Career Prize (Nachwuchspreis) in 2021 for my PhD work on the processing, purification, and crystal growth of isotope-enriched germanium volume crystals. Although some time has passed since then, the award has continued to shape my professional path in a very positive way.

I am now a Junior Research Group Leader at the Leibniz-Institut für Kristallzüchtung (IKZ), focusing on SiGe quantum materials and heterostructures. In essence, I have 'deserted' to epitaxy ;) - mentoring PhD students, handling proposals and funding, while still working with isotope-enriched SiGe. Some things never change. The DGKK Early Career Prize was certainly an important enabler and door-opener for these developments.

In 2025, several opportunities to visit Japan — the land of the rising sun — arose simultaneously, providing the perfect occasion to make meaningful use of the DGKK prize funds. It was a wonderful chance to meet and connect with the Japanese SiGe community and to travel to Japan for the first time. I particularly enjoyed the autumn foliage, warm weather, outstanding cuisine, and the experience of a vibrant, culturally rich, welcoming, and impressively organized society.

My first stop was Nagoya University, where I visited Prof. Osamu Nakatsuka and Prof. Masashi Kurosawa. I was grateful for their kind invitation to give a SiGe seminar on campus. Although I was already familiar with their excellent work on group-IV semiconductors, it was a pleasure to meet them in person and to see their MBE and sputtering facilities as well as their state-of-the-art characterization laboratories.



Seminar on SiGe materials at Nagoya University together with Prof. Osamu Nakatsuka, Prof. Masashi Kurosawa, and Prof. Rikizo Yano and their group-IV semiconductor epitaxy group.
Photo: Nagoya University

Another highlight was my trip to Tokyo to attend the 10th International Symposium on the Control of Semiconductor Interfaces (ISCSI) and the joint International Conference on Silicon Epitaxy/International SiGe Device Technology Meeting (ICSI/ISTDM), taking place at the Suzukakedai Campus of Tokyo Institute of Technology.



I was invited by the organizing committee to present our latest progress on valley-splitting engineering in silicon through the growth of ultra-short-period, nuclear-spin-free Ge modulations in strained quantum wells. These results were recently published in Nano Letters (scan the QR code!) and are part of an on-

going DFG-funded research project in collaboration with our Si-qubit partner Dr. Lars Schreiber at RWTH Aachen (Grant No. 554676597).

Ultimately, a truly fantastic conference, that had great international participations of the top work groups on group-IV semiconductor materials research, and, at least for me, spar-

ked great conversations, new collaborations, and research ideas to pursue in the future.

The conference takes place every two years and location-wise cycles through Asia, North America, and Europe, naturally attracting international attendance, and will be held next in Montreal, Canada in 2027 (organization spearheaded by Prof. Oussama Moutanabbir). I am already looking forward.

I have developed great appreciation for the community surrounding these conferences, which I first encountered in Como, Italy in 2023. Highly competent, supportive, and inspiring - something I would call a scientific family. I was deeply honored that this sense of belonging was reciprocated by my nomination to the International Advisory Committee of the ICSI/ISTDM conference series. This is both a privilege and a responsibility that I will gladly uphold for the coming years and decades.

All in all, this was a very eventful and successful trip. I would like to express my sincere gratitude to the DGKK association and its board for supporting me through the Early Career Prize.



The left photograph shows impressions of Ameyoko market in Ueno, Tokyo, in the morning (before the crowd). The right photograph shows the ISCSI and ICSI/ISTDM conference.
Photos: K. Gradwohl



SILTRONIC BIETET EFFIZIENTE WAFERLÖSUNGEN FÜR WELTWEITE INNOVATIONEN

- Wir sind einer der Top 5 – Hersteller von Siliziumwafern für die Halbleiterindustrie.
- Wir stehen für technologische Innovation, Qualität und Flexibilität.
- Wir sind in Ihrem Smartphone, Ihrem Auto oder auch Ihrem Laptop zu finden.
- Wir sind kompetenter Partner aller Top 20 – Halbleiterhersteller.
- Wir besitzen ein Netzwerk von modernsten Fertigungslinien in Europa, Asien und Amerika.

www.siltronic.com

Forschungsaufenthalt in Japan im Rahmen des JSPS-Programms BRIDGE

Saskia Schimmel

Lehrstuhl für Elektronische Bauelemente an der FAU Erlangen-Nürnberg

Im Zeitraum vom 3. September bis 2. Oktober 2025 durfte ich im Rahmen des BRIDGE-Programms der Japan Society for the Promotion of Science (JSPS) erneut einen Forschungsaufenthalt in Japan durchführen. Dieses Programm ermöglicht es ehemaligen Stipendiatinnen und Stipendiaten von JSPS, für kurze Zeit nach Japan zurückzukehren, um Netzwerke mit japanischen Kolleginnen und Kollegen auszubauen und Forschungsk Kooperationen weiterzuentwickeln.

Ein Schwerpunkt des Aufenthalts lag auf Besuchen an japanischen Universitäten. Gastgebende Institution war wie bei meinem vorangegangenen zweijährigen Postdoc-Aufenthalt die Nagoya University, sodass wieder Nagoya als „Basislager“ fungierte.

Zu Beginn meines Aufenthalts nahm ich an der '86th JSAP Autumn Meeting 2025' teil - eine Tagung der Japan Society of Applied Physics (JSAP) und damit in etwa ein Äquivalent zu den Tagungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft DPG. Diese fand in diesem Jahr an der Meijo University (ebenfalls Nagoya) sowie online statt. Dort hielt ich in Präsenz einen mündlichen Vortrag in der Session 'Bulk crystal growth' mit dem Titel 'Transient Process Conditions during Ammonothermal Crystal Growth of GaN', aufbauend auf Ergebnissen der Kooperation mit Partnern von den Universitäten Nagoya und Tohoku. Neben der Teilnahme an zahlreichen weiteren Vorträgen bot die Konferenz vielfältige Gelegenheiten zum wissenschaftlichen Austausch. Besonders erfreulich war, dass sich aus einer Diskussion im Rahmen einer Postersession ein neuer Kontakt zu einer Arbeitsgruppe der Shizuoka University ergab, aus dem sich ein geplanter Kurzzeitaufenthalt eines Doktoranden am Lehrstuhl für Elektronische Bauelemente der FAU Erlangen-Nürnberg entwickelt hat.

An der Universität Nagoya konnte ich zahlreiche Gespräche mit bestehenden wissenschaftlichen Kontakten führen, darunter Prof. Hiroshi Amano, Prof. Yoshio Honda, Prof. Daisuke Tomida, Prof. Kentaro Kutsukake. Neben der Diskussion aktueller wissenschaftlicher Fragestellungen und Nachverfolgung begonnener Themen ging es hier vor allem um Möglichkeiten zur weiteren Zusammenarbeit im Bereich der III-Nitrid-Materialien und der ammonothermalen Kristallzüchtung. Ein Ergebnis dieser Gespräche ist, dass wir inzwischen zwei Veranstaltungen erfolgreich auf den Weg gebracht haben: Zum einen wurde ein deutsch-japanisches Kolloquium in Erlangen (Deutschland) zum Thema 'Nitride Semiconductor Materials and Devices' gemeinsam beantragt und dessen Förderung durch das JSPS Bonn Office bereits bewilligt. Zum anderen wurde auch unser gemeinsamer Vorschlag für ein Symposium bei dem EMRS 2026 Fall Meeting in Warschau (Polen) zum Thema 'Emerging nitride materials with novel combinations of functional properties – fundamental properties, cry-

stallization, and prospective applications' angenommen (Co-Organisatoren: Prof. Hiroshi Amano - Japan, Prof. Bernard Gil - Frankreich, Prof. Izabella Grzegory – Polen). Beide Veranstaltungen sollen als Plattform dienen, um Forschende aus den Bereichen Kristallwachstum, Materialcharakterisierung, Modellierung und Bauelementephysik zusammenzubringen und bestehende Kooperationen auszubauen.



Saskia Schimmel bei ihrem Teil der Präsentation des JSPS-Clubs auf der Bühne des Deutschen Pavillons der Expo 2025 Osaka

Foto: VOSS+FISCHER gmbh

Ein weiterer Programmpunkt war der Besuch der 'High Pressure Materials Science Group' von Prof. Hasegawa und Prof. Niwa (Universität Nagoya), mit denen ich kurz vor meinem Aufenthalt beim '11th International Workshop on Spinel Nitrides and Related Materials' in Rüdesheim am Rhein ins Gespräch gekommen war. Neben einer Laborführung standen hier sowohl wissenschaftliche als auch technische Aspekte der Hochdruckforschung im Fokus, aber auch Randbedingungen für internationale Studierendenaustauschprogramme. Auch in Gesprächen mit anderen Arbeitsgruppen waren Herausforderungen und Chancen in der Einbindung von Studierenden in interdisziplinäre Forschungsthemen und in den internationalen Austausch immer wieder ein Thema.

Der Themenkomplex demographische Entwicklung, Migration/Integration und wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit kam ebenfalls wiederholt auf. Durch Besuche so gegensätzlicher Orte wie eines beinahe verwaisten Küstenorts (bei einer Reise mit dem Amano/Honda Lab) und des Zentrums der Großstadt Sendai wurde die ungleichmäßige Bevölkerungsverteilung in diesem kurzen Aufenthalt viel deutlicher als in den zwei Jahren zuvor.

Eine innerjapanische Reise führte mich an die Tohoku University. Dort traf ich zunächst Mitglieder der Arbeitsgruppe von Prof. Shigefusa F. Chichibu, mit der ich bereits in meinem vorangegangenen Aufenthalt (2019-2021) zusammenarbeitete. Damals aber ergab sich kein Besuch des Standorts, auch Prof. Ishiguro konnte ich erst jetzt persönlich kennenlernen. Ich stellte aktuelle und geplante Projekte sowie den Stand des Aufbaus meiner eigenen Arbeitsgruppe vor und diskutierte technische und wissenschaftliche Aspekte sowie Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit Prof. Tohru Ishiguro, Prof. Chichibu und Prof. Kohei Shima. Ergänzt wurde der Besuch durch Gespräche mit Prof. Akira Yoko über mögliche Rollen überkritischer Fluide und Nanopartikel in unseren jeweiligen Forschungsarbeiten sowie durch Laborführungen. Teils aus diesem Besuch entstand auch die Möglichkeit, als Chair in einer Vortragsreihe der International Solvothermal and Hydrothermal Association (ISHA) mitzuwirken, was die Auswahl von Vortragenden einschließt und so die Möglichkeit bietet, an aus meiner Sicht relevanten Punkten den Austausch zwischen den Fachbereichen 'überkritische Fluidtechnologien' und 'Kristallzüchtung aus Lösungen auf Basis überkritischer Fluide' zu stimulieren.

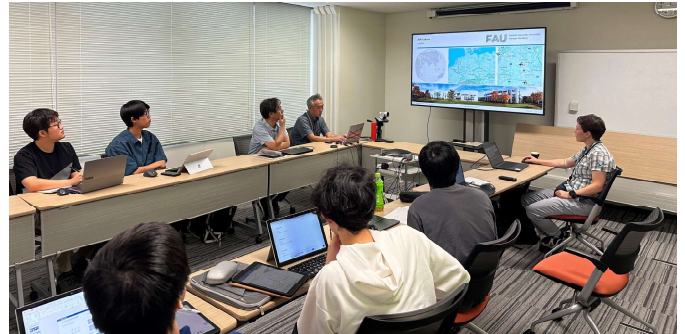


Mitarbeiterstatus im Labor von Prof. Chichibu

Foto: Saskia Schimmel

Eine weitere Station war die Mie University, wo ich auf Einladung von Prof. Kazuki Ohnishi zu Gast war. Nach einer Laborführung durch bestehende und im Aufbau befindliche Einrichtungen zur Halbleitercharakterisierung und -epitaxie hielt ich einen Vortrag vor Studierenden mehrerer Arbeitsgruppen. Neben der Vorstellung meiner Forschungsthemen sprach ich dabei auch über internationale Forschungsaufent-

halte und den Wert internationaler wissenschaftlicher und persönlicher Erfahrungen. Die anschließenden Diskussionen und Kurzvorstellungen der Studierenden führten zu einem lebendigen Austausch über Forschungsthemen und mögliche Perspektiven für zukünftige Forschungsaufenthalte.



Treffen mit Prof. Ohnishi, Prof. Nitta, Prof. Yao und ihren Studierenden
Foto: Kazuki Ohnishi

An den BRIDGE-Aufenthalt schlossen sich mehrere Veranstaltungen im Kontext des 30-jährigen Gründungsjubiläums der Deutschen Gesellschaft der JSPS-Stipendiaten e.V. (JSPS-Club) an, darunter ein Jubiläumssymposium in Tokyo zum Thema 'Quantum Physics'. Diese Veranstaltungen boten nicht nur ein interdisziplinäres wissenschaftliches Programm, sondern unterstrichen auch die Bedeutung langfristiger deutsch-japanischer Netzwerke. Ein Höhepunkt war eine gemeinsame Präsentation von JSPS-Alumni auf der Bühne des Deutschen Pavillons der Expo 2025 in Osaka, an deren Beantragung und Vorbereitung ich als Vorstandsmitglied des JSPS-Clubs maßgeblich beteiligt war. Übergreifendes Thema war der deutsch-japanische Wissenschaftsaustausch, wobei sich aufgrund der Präsentation anhand von Beispielen aus der Erfahrung der Alumni auch die Möglichkeit bot, fachliche Themengebiete an eine breite internationale Öffentlichkeit heranzutragen.

Insgesamt verlief der Forschungsaufenthalt von der Beantragung bis zur Rückkehr ein wenig 'hyperdynamisch'. Neben den Kerninhalten des BRIDGE-Aufenthalts und meiner Rolle im Vorstand des JSPS-Clubs liefen dieses Mal schließlich meine beruflichen Verantwortlichkeiten in Deutschland weiter, konkret die Leitung meiner Emmy Noether Nachwuchsgruppe und die Startvorbereitungen für mein Schwerpunktprogramm. Als hilfreich erwies sich die Zeitverschiebung, denn so konnte ich während der japanischen Tageszeit flexibel sein und abends planbar Termine mit Personen in Deutschland wahrnehmen, während deren normaler Arbeitszeiten. Der ansonsten von Auslandsaufenthalten gewohnte Effekt eines Neuanfangs mit reduzierten Verantwortlichkeiten und einfacherem Fokussieren auf wenige aufenthaltsspezifische Projekte entfiel erwartungsgemäß. Doch auch der Umfelds- und Umgebungswechsel allein bringt nach ein paar Jahren spannende neue Perspektiven.

Tagungskalender

2026/2027

- **March 3, 2026**
14th annual meeting of the young crystal growers (jDGKK),
Karlsruhe, Germany
- **March 4-6, 2026**
DKT 2026
Karlsruhe, Germany
- **June 8-11, 2026**
9th International Workshop on
Crystal Growth Technology (IWCGT-9)
Berlin, Germany
- **July 21-24, 2027**
European School of Crystal Growth-5 (ESCG-5)
Berlin, Germany
- **July 26 – 29, 2027**
European Conference of Crystal Growth-9 (ECCG-9)
Potsdam, Germany

From ingot to IC: Precision that powers innovation

Malvern Panalytical delivers cutting-edge metrology for the semiconductor industry. From R&D to high-volume production, our X-ray solutions provide non-destructive thin-film analysis with sub-angstrom precision, while crystal orientation systems guarantee flawless wafer processing.



X'Pert³ MRD & MRD XL

Advanced X-ray diffraction
for thin film research and
process control



Empyrean

Advanced analysis of
structural material properties
for bulk materials & thin films



SDCOM (XRD)

Compact, flexible top-
surface orientation
measurement



Omega/Theta (XRD)

Ultra-fast, automated
crystal orientation

Trusted by leading fabs worldwide, we help you optimize processes, reduce risk, and accelerate innovation across the semiconductor value chain.



www.malvernpanalytical.com

Find out more here

a powerful
combination



SciAps

Buchvorstellung

Peter Rudolph

CRYSTAL GROWTH FUNDAMENTALS

Part II: Kinetics of Crystallization

A profound knowledge about crystal growth fundamentals and processes is needed for nanocrystals, epitaxial thin films and bulk crystals which became significant as the centerpieces of micro- and optoelectronics, photonics, computing, communications, energy saving and much more. Today, the mastery of crystallization and epitaxial processes requires a profound interdisciplinary knowledge that combines physics, chemistry, crystallography, material science, electronics, biotechnology. These facts elevate the wide field of crystal growth to a fascinating and challenging interdisciplinary branch of science.

The three-volume textbook presents the three pillars of the science of crystal growth:

Part I: Thermodynamics of crystallization, publ. June 2025

Part II: Kinetics of crystallization, publ. December 2025

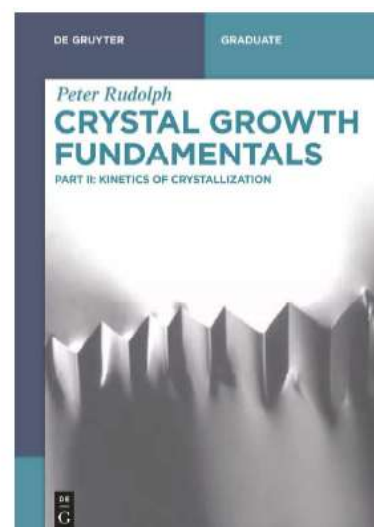
Part III: Transport of heat and mass (planned for 2027)

Part II deals with the kinetics of crystallization, rather atomic and molecular processes at the nucleation and propagating fluid solid interfaces. After the atomistic morphology of crystal faces, surface diffusion, nucleation sequences and statistics are introduced the main part of the book deals with models of growing phase boundaries, including diffuse phase transitions, and growth modes of singular (faceted), vicinal (stepped) and atomically rough interfaces. Finally selected step growth instabilities and the kinetics of incorporation of additives (segregation atomistic) are outlined.

The main objective is to provide a comprehensive introduction to the fundamentals of crystal growth for relevant students, doctoral candidates, young scientists and industry employees. It is intended that all illustrations are identical to the author's lecture slides which he presented in many courses in more than thirty countries.



Peter Rudolph is emeritus of crystallography. He was professor at Humboldt-University of Berlin, visiting professor at Tohoku University in Sendai, and employed at Leibniz-Institute for Crystal Growth in Berlin. He dealt with semiconductor growth technologies and was awarded the IOCG Laudise Prize.



De Gruyter Textbook

XVI, 225 pages

Softcover

RRP € 69,95 [D] / US\$ 76,99 / £ 64,00

ISBN 978-3-11-171416-5

eBook

RRP € 69,95 [D] / US\$ 76,99 / £ 64,00

PDF ISBN 978-3-11-171422-6

ePUB ISBN 978-3-11-171456-1

Date of Publication December 2025

Language of Publication English

Of interest to

Graduate and PhD students of Chemistry, Crystallography, Material Science, Physics.

Order now! orders-books@degruyterbrill.com

DGKK-Personen

Verstorbene

Wir gedenken der Verstorbenen:

Prof. Dietrich Schwabe	Giessen
Dr. Norbert Stath	Regensburg
Dr. Erich Schönherr	Stuttgart

Mitglieder 2025, zweite Jahreshälfte

Wir begrüßen seit dem 25.07.2025 als neue Mitglieder (Stand 31.12.2025):

Neumitglieder / Privatpersonen:

Herr Dr. Alexander Shkurmanov	CAU Kiel, Technische Fakultät
Herr Iason Tsiapkinis	Leibniz-Institut für Kristallzüchtung Berlin (IKZ)
Frau Thi Thuy Vi Tran	Leibniz-Institut für Kristallzüchtung Berlin (IKZ)
Herr Dr. Steffen Breuer	Ferdinand-Braun-Institut Berlin (FBH)
Herr Jan-Hindrik Schulze	Coherent, II-VI Laser Enterprise GmbH Zürich

Neumitglieder / Firmen:

Badische Industrie-Edelstein GmbH	Elzach
-----------------------------------	--------



qd-europe.com

s-Laue Einkristall-Orientierungssystem

- Tischgerät & tragbar
- Einfache Probeneinstellung
- Schnelle Messung der Einkristallorientierung
- All-in-One-Gerät
- Sicherer Röntgenbetrieb

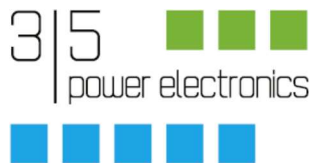


2 Spiegel-Infrarot Einkristall-Zuchtoven

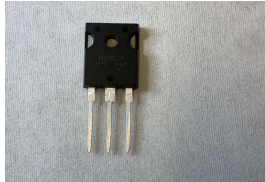
- Herstellung von Einkristallen
- Bis zu 2100 °C
- Keine externe Kühlung erforderlich
- Effizientes 2-Spiegel-Design
- Kompakte Größe



Quantum Design Europe – Ihr Ansprechpartner: Dr. Tobias Adler ✉ adler@qd-europe.com



Der Spezialist für directWide-Band Gap Dioden



3-5 Power Electronics GmbH

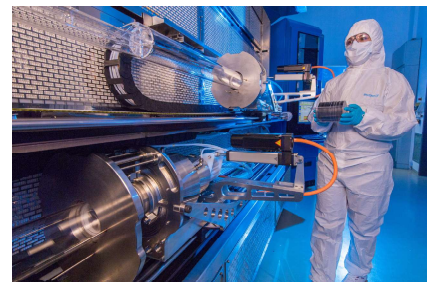
Gostritzer Str. 61 – 63,
01217 Dresden
Tel.: +49 (0)351 8728200,
Fax: +49 (0)351 8728202
E-Mail: info@3-5pe.com

Anwendungsorientierte Entwicklung von
Gallium Arsenid Leistungshalbleitern

Durchbruchspannungen 400V – 1700V
Stromtragfähigkeit bis 100A pro Chip

Hoher Wirkungsgrad Bestes Preis/
Leistungsverhältnis

Herstellungsverfahren und
Bauelemente
Weltweit patentiert



Redaktion:

Dr. Anton Jesche
Universität Augsburg, Institut für Physik
Tel.: 821 / 598 3659
Fax: 821 / 598 3652
E-Mail: redaktion@dgkk.de

Anzeigen:

Michael Rosch
Freiberger Compound Materials GmbH
Tel.: 03731 / 280 181
E-Mail: anzeigen@dgkk.de

Nachrichten der DGKK, Stellenangebote, Stellengesuche:

Dr. Christiane Frank-Rotsch
Leibniz-Institut für Kristallzüchtung (IKZ)
Tel.: 030 / 6392 3031
Fax: 030 / 6392 3003
E-Mail: christiane.frank-rotsch@ikz-berlin.de

Redaktionsschluss:

31.12.2025

ISSN 2193-374X (Druck)

ISSN 2193-3758 (Internet)

Gesetzt mit pdfLATEX.

Internetredaktion:

Die Internetredaktion setzt sich gegenwärtig aus der Schriftführerin, der Webmasterin und dem Redaktionsteam des Mitteilungsblattes zusammen.

E-Mail: internet.redaktion@dgkk.de

Leibniz-Institut für Kristallzüchtung (IKZ)

Tel.: 030 / 6392 3093

E-Mail: webmaster@dgkk.de

WWW: <http://www.dgkk.de>

Mitgliedschaft:

Der Mitgliedsbeitrag kostet zur Zeit im Jahr 30 € und für Studenten ermäßigt 20 €. Beiträge für juristische Personen erhalten Sie auf Anfrage. Sie können sich über die Internetseite der DGKK online anmelden. Dort finden Sie auch die DGKK Stichwortliste.

Anzeigenpreise:

Die Anzeigenpreise gelten pro Anzeige in Abhängigkeit von der Größe und sind Brutto-Preise. Bitte wenden Sie sich bei Interesse an die Redaktion.

Anzahl Anzeigen	Grundpreis GP		GP mit Bearb.-Gebühr	
	1/1 Seite	1/2 Seite	1/1 Seite	1/2 Seite
1	288,00 €	135,00 €	316,80 €	148,50 €
4	234,00 €	108,00 €	257,40 €	118,80 €



SCIDRE

SCIENTIFIC INSTRUMENTS DRESDEN GMBH

Instruments and Services for Materials Science

- Crystal Growth Furnaces
- Pre- and Post-Processing Tools
- Sample Analysis Instruments
- Utilization of Equipment Ideas
- Cryo Technologies

Examples of instruments and furnaces for crystal growth:



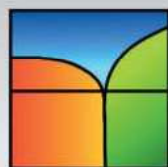
A-HSO
Advanced
High Pressure
Oxygen Furnace
(200 bar O₂)



HKZ
High Pressure
High Temperature
Optical Floating
Zone Furnace



LKZ
High Pressure
High Temperature
Laser Floating
Zone Furnace



DRESDEN MATERIALS

- An accessible joint lab for crystal growth and materials research -
State-of-the-art equipment for sample preparation,
crystal growth and sample analysis available
for your application in Dresden

Sample Preparation

Synthesis and
Crystal Growth

Sample Analysis



Reserve time slots and make your experiment with our technical support
Save your money and lab space by renting instead of purchasing
Collaborative on-demand access to cutting-edge equipment
Test new parameters for your samples and processes
Details and reservations: www.dresden-materials.de

Scientific Instruments Dresden GmbH
Gutzkowstraße 30
01069 Dresden, Germany

Web page
E-mail
Phone

www.scidre.de
info@scidre.de
+49 (0)351 8422 1470