



Vorstellung der International Intelligent Materials – IIM 2022

Die Forschung entwickelt sich ständig weiter. Neue Forschungszweige und Erkenntnisse brauchen eine wissenschaftliche Gemeinschaft. Genau das ermöglicht die IIM, indem sie den wissenschaftlichen Fortschritt mit etablierten Themen auf internationaler Ebene verknüpft und so eine Plattform für den Austausch von Ideen schafft.

Die Konferenz richtet sich an ein materialwissenschaftlich orientiertes Publikum, aber in einem interdisziplinären Sinne, d.h. sie deckt Themen von Festkörperphysik bis zu Biomaterialien ab. Die erfolgreiche Konferenzreihe "Euro Intelligent Materials" ist der Vorgänger der International Intelligent Materials-IIM 2022, die am gleichen Ort stattfindet und nun um Festkörper- und Oberflächenphysik erweitert wurde.

Die Konferenzreihe "Euro Intelligent Materials" wurde 2013 zum ersten Mal durchgeführt. Seitdem bringt die Konferenz im Zwei-Jahres-Rhythmus bis 2019 Experten aus Deutschland, Europa und sogar weltweit auf dem Gebiet der Materialien mit smarten oder intelligenten integrierten Funktionalitäten sowie der hochauflösenden Analysemethoden zusammen, die aus den Bereichen Biowissenschaften, Chemie, Materialwissenschaften, Ingenieurwesen, Physik und Medizin kommen. Im Jahr 2021 konnte die Konferenz aufgrund von Corona nicht durchgeführt werden.

Die letzte Konferenz im Jahr 2019, das Symposium "4th Euro Intelligent Materials 2019", war ein großer Erfolg und zog führende internationale Experten an. Die Konferenz war eine breite Dialogplattform zum Austausch zwischen den nationalen und internationalen Teilnehmern und ein Diskussionsforum für Forschende, Herstellende und Anwendende von intelligenten Materialien auf dem Gebiet der intelligenten Materialien.

Die enorme Nachfrage nach Internationalisierung der Konferenz veranlasste schließlich die Chairs diesen Aspekt zu berücksichtigen und für 2022 die "IIM 2022" international auszurichten. Die neuesten Entwicklungen auf dem Gebiet der intelligenten Materialien, die nun auch Festkörper- und Oberflächenwissenschaften umfassen, sowie die neuen Forschungssektoren Gesundheit und Energie, die zurzeit eine enorme Nachfrage implizieren, stehen ebenfalls im Fokus der IIM 2022. Aktuelle Veröffentlichungen zeigen bereits die Häufigkeit der internationalen Co-Autorenschaften auf dieses Forschungsfelds. Um die internationalen Kooperationen und das Netzwerk im Bereich der intelligenten Materie zu stärken, möchte die IIM 2022 eine interdisziplinäre Gruppe von ExpertInnen in engen wissenschaftlichen Kontakt miteinander bringen, indem sie den Rahmen der vorherigen Konferenzen noch weiter ausdehnt.

Unterstützt wird die IIM 2022 u.a. auch durch die DFG-geförderten Projekten wie dem Exzellenzcluster livMats in Freiburg, dem Sonderforschungsbereich 1459 in Münster sowie aus Kiel den DFG-Sonderforschungsbereichen 1261, 1461 und dem Graduiertenkolleg 2154. Vorgesehen ist, die Forschungstrends aus Kiel und Deutschland international zu diskutieren und abzugleichen.



IIM2022 findet vom 29. Juni bis 01. Juli 2022 in Kiel statt und beinhaltet folgende Programmpunkte:

Beiträge zu intelligenten Materialien aus

- dem Sonderforschungsbereich SFB 1261 (Magnetolectric Sensors: From Composite Materials to Biomagnetic Diagnostics),
- dem Graduiertenkolleg RTG 2154 (Materials for Brain: Dünnschicht-Funktionsmaterialien für die minimal-invasive Therapie von Hirnerkrankungen) und
- dem Sonderforschungsbereich SFB 1461 (Neurotronics: Bio-inspired Information Pathways)

fließen selbstverständlich in das Programm der IIM 2022 ein.

Darüber hinaus sind aus dem Universitätsforschungsschwerpunkt KiNSIS „Kiel Nano Surface and Interface Science“ weitere exzellente WissenschaftlerInnen aus der Medizin und Mathematik Teil des Programms.

Neben eingeladenen Vorträgen umfasst das Programm der Konferenz auch Oral- und Poster Präsentation, sowie spezielle Programmpunkte wie ein "Women in Science and Engineering Breakfast". Hier werden an verschiedenen Thementischen Familien- und Karrierethemen diskutiert. Herausragende Wissenschaftlerinnen laden Studierende, Doktorandinnen und Post-Docs zur Diskussion und zum wissenschaftlichen Erfahrungsaustausch ein. Mit diesem Format sollen die Gleichstellungsmaßnahmen in einem internationalen Umfeld verstärkt werden.

Des Weiteren ermöglichen die Posterausstellung und -begehung den jungen Wissenschaftlerinnen, ihre Forschungsarbeiten vorzustellen und mit etablierten WissenschaftlerInnen zu diskutieren. Die drei besten Poster werden dann prämiert und im Rahmen eines Special Evening geehrt.

Zusätzlich dazu bietet der Materialaustauschbasar eine gute Gelegenheit, sich über die neusten Forschungsmaterialien zu informieren und in der anschließenden Podiumsdiskussion tiefer in die Materie einzusteigen. Einer Laborbesichtigung als Highlight des letzten Tags wird die Herstellprozesse verdeutlichen. Dieses Format dient insbesondere zur Verstärkung des internationalen Austauschs.



Presentation of the International Intelligent Materials - IIM 2022

Research is constantly evolving. New branches of research and findings need a scientific community. This is exactly what the IIM enables by linking scientific progress with established topics on an international level, thus creating a platform for the exchange of ideas.

The conference is aimed at a materials science-oriented audience, but in an interdisciplinary sense, i.e. it covers topics from solid-state physics to biomaterials. The successful conference series "Euro Intelligent Materials" is the predecessor of the International Intelligent Materials-IIM 2022, which will take place at the same venue and has now been extended to include solid state and surface physics.

The Euro Intelligent Materials conference series was held for the first time in 2013. Since then, the conference has been bringing together experts from Germany, Europe and even worldwide in the field of materials with smart or intelligent integrated functionalities as well as high-resolution analytical methods from the fields of life sciences, chemistry, materials sciences, engineering, physics and medicine every two years until 2019. In 2021, the conference could not be held due to Corona.

The final conference in 2019, the 4th Euro Intelligent Materials 2019 symposium, was a great success and attracted leading international experts. The conference was a broad dialogue platform for exchange between national and international participants and a discussion forum for researchers, manufacturers and users of smart materials in the field of smart materials.

The enormous demand for internationalisation of the conference finally prompted the chairs to take this aspect into account and to organise the "IIM 2022" internationally for 2022. The latest developments in the field of smart materials, which now also include solid state and surface sciences, as well as the new research sectors of health and energy, which currently imply an enormous demand, will also be the focus of IIM 2022. Recent publications already show the frequency of international co-authorships on this research field. In order to strengthen international collaborations and networking in the field of smart matter, IIM 2022 aims to bring an interdisciplinary group of experts into close scientific contact with each other by extending the scope of previous conferences even further.

The IIM 2022 is also supported by DFG-funded projects such as the Cluster of Excellence livMats in Freiburg, the Collaborative Research Centre 1459 in Münster and from Kiel the DFG Collaborative Research Centres 1261, 1461 and the Research Training Group 2154. It is planned to discuss and compare research trends from Kiel and Germany internationally.



IIM2022 will take place in Kiel from 29 June to 01 July 2022 and will include the following programme items:

Contributions on smart materials from

- the Collaborative Research Centre SFB 1261 (Magnetoelectric Sensors: From Composite Materials to Biomagnetic Diagnostics),
- the RTG 2154 (Materials for Brain: Thin Film Functional Materials for Minimally Invasive Therapy of Brain Diseases) and
- the Collaborative Research Centre SFB 1461 (Neurotronics: Bio-inspired Information Pathways)

will naturally flow into the IIM 2022 programme.

In addition, other excellent scientists from medicine and mathematics from the university research focus KiNSIS "Kiel Nano Surface and Interface Science" are part of the programme.

In addition to invited talks, the conference programme also includes oral and poster presentations, as well as special programme items such as a "Women in Science and Engineering Breakfast". Here, family and career topics are discussed at various theme tables. Outstanding female scientists invite students, doctoral candidates and post-docs to discuss and exchange scientific experiences. This format is intended to strengthen gender equality measures in an international environment.

Furthermore, the poster exhibition and viewing allow young women scientists to present their research and discuss it with established scientists. The three best posters will then be awarded prizes and honoured at a special evening.

In addition, the material exchange bazaar offers a good opportunity to learn about the latest research materials and to delve deeper into the subject matter in the subsequent panel discussion.

A laboratory tour as the highlight of the last day will clarify the manufacturing processes. This format serves in particular to strengthen international exchange.