

High-Tech-Forschung zwischen Bayern und Kalifornien

High-Tech Research Linking Bavaria and California

2016–2020



**Bayerisch-Kalifornisches Hochschulzentrum
an der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg (FAU)**

*Bavaria California Technology Center
at Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg (FAU)*



Berkeley University Sather Tower, California



Baumwipfelpfad, Bayerischer Wald, Treetop lookout, Bavarian Forest National Park

Inhalt · Table of Contents

Geleitwort · Foreword	6
Was ist BaCaTeC? · What is BaCaTeC?	8
Aktivitätsfelder · Research Fields	8
Ziele und Aufgaben · Vision and Aims	8
Forschungskolleg · Research Activities	12
Studienkolleg · Junior Research Activities	12
Gremien · Panels	16
Geförderte Projekte · Funded Projects	18
Fördersummen · Grants Awarded	20
Förderquoten · Funding Success Rates	21
Geförderte Einrichtungen · Institutions Funded	22
Geförderte Aktivitätsfelder · Research Fields Funded	24
Studienkolleg im projektbezogenen Wissenschaftler austausch <i>Junior Researchers and Project-Centered Scientific Exchanges</i>	27
Wolfgang-Hillen-Sommerschule 2016, Erste Sommerschule für ammonothermale Kristallzucht: Optisch aktive, nitridbasierende Halbleiter-Materialien	26
<i>Wolfgang Hillen Summer School 2016, 1st Ammonothermal Crystal Growth Summer School: Optically Active, Nitride-based Semiconductor Materials</i>	
Wolfgang-Hillen-Sommerschule 2017, Internationale Summer School zur energetischen Nutzung von Biomasse – Bayerisch-Kalifornische Perspektiven	30
<i>Wolfgang Hillen Summer School 2017, International Summer School on Harnessing Biomass for Energy: Californian-Bavarian Perspectives</i>	
Wolfgang-Hillen-Sommerschule 2018, Grazing Incidence Scattering Summer School	34
<i>Wolfgang Hillen Summer School 2018, Grazing Incidence Scattering Summer School</i>	
Wolfgang-Hillen-Sommerschule 2019, Maschinelles Lernen für molekulares Design und Evolution	40
<i>Wolfgang Hillen Summer School 2019, Machine Learning for Molecular Design and Evolution</i>	
Wolfgang-Hillen-Sommerschule 2020, Modellierung und Entwicklung von self-X MPSoCs der nächsten Generation, UC Irvine, Kalifornien, California, USA	44
<i>Wolfgang Hillen Summer School 2020 Modeling and Design of Next Generation Self-X MPSoC Platforms, UC Irvine, California, USA</i>	
Anschlussförderung · Follow-on Funding	46
Evaluation · Evaluation	50
Ausblick · Outlook	52
Anhang · Appendix	54



Geleitwort

Der Begriff des „Netzwerks“ bezeichnet laut Duden eine „Gruppe von Menschen, die durch gemeinsame Ansichten, Interessen oder Ähnliches miteinander verbunden sind“. Dass Verbindungen wie diese nicht zwangsläufig vor Ort geknüpft werden müssen, hat uns nicht zuletzt die Corona-Pandemie anschaulich vor Augen geführt. Dies wiederum verlangt nach einer weiteren Definition des Wortes „Netzwerk“ – und zwar im Sinne eines vermehrten „Datenaustauschs zwischen voneinander unabhängigen Rechnern“: Der Umstand, dass Beziehungen über alle Grenzen hinweg heute wichtiger sind denn je, macht eine Beschleunigung der Digitalisierung und des technologischen Fortschritts unabdingbar. Auf diese Notwendigkeit hat der Freistaat Bayern mit seiner 2019 gestarteten Hightech Agenda frühzeitig reagiert. So steigern wir die Attraktivität der bayerischen Hochschulen als Partner, insbesondere für Projekte mit etablierten ausländischen Forschungseinrichtungen.

Auf Netzwerke bauen auch die sechs Bayerischen Hochschulzentren, die vom Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst eingerichtet wurden. Das Bayerisch-Kalifornische Hochschulzentrum BaCaTeC hat sich hier für die Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen zwei starken Regionen im naturwissenschaftlich-technischen Bereich seit 2000 als Erfolgsmodell erwiesen. Wie effizient und zukunftsweisend die Initiativen dieser Partnerschaft sind, zeigt einmal mehr die vorliegende Dokumentation der in den letzten fünf Jahren geförderten Projekte und Sommerschulen. Den Begriff „Netzwerk“ erfüllt dabei auch das Hochschulzentrum im doppelten Sinn: Im Rahmen der Hightech Agenda werden ab April 2020 zwei Förderlinien unterstützt, die den aufstrebenden Bereich der Künstlichen Intelligenz auch hier vorantreiben sollen.

Mein Dank gilt allen Beteiligten, die zum Erfolg der bayerisch-kalifornischen Kooperation beitragen. Allen Leserinnen und Lesern dieser Broschüre wünsche ich eine anregende Lektüre und BaCaTeC weiterhin viele erfolgreiche gemeinsame Projekte.

München, im November 2020

Bernd Sibler, Bayerischer Staatsminister für Wissenschaft und Kunst

Foreword

One of the dictionary definitions of a network is a “group or system of interconnected people or things.” As our experience of the coronavirus pandemic has taught us, such interconnections do not necessarily require in-person interaction. Another definition of the verb “to network” offered by the dictionary is “to connect computers so that they can share information.” Interconnections, relationships, the sharing of information across geographical, temporal, cultural boundaries are more important than ever in our rapidly globalizing world; all the more reason to push ahead with digitalization and support technological advances in these areas. In 2019, in response to this urgent need, the German federal state of Bavaria launched its “Hightech Agenda” with the aim of raising the profile of Bavaria’s institutions of higher education as potential partners in research projects, particularly those conducted in conjunction with established research institutions from outside Germany.

Networks are at the heart of the six Bavarian Academic Centers set up by Bavaria’s State Ministry responsible for science and the arts to advance the state’s research expertise. One of them is the Bavaria California Technology Center (BaCaTeC), founded in 2000 with the objective of intensifying collaboration between these two high-profile regions in the fields of science and technology and now able to look back on a success story spanning two decades. This brochure showcases the high efficiency and future-focused innovation that characterizes the projects emerging from the Center, providing an overview of the funded projects and summer schools that have taken place at BaCaTeC over the last five years. A new dimension has recently added to the ways in which BaCaTeC embodies the idea and reality of a network: funding commenced in April 2020 for two Hightech Agenda project strands exploring the emerging field of artificial intelligence (AI) and driving its evolution.

I would like to extend my thanks to all those whose commitment and expertise turn this Bavarian/ Californian collaboration into a success every day and express the confident hope that BaCaTeC is on its way into a highly successful future. I hope you enjoy reading this Overview of Activities and learning about BaCaTeC’s cutting-edge work.

Munich, November 2020

Bernd Sibler, Bavarian State Minister for Science and Art

Was ist BaCaTeC?

Mit dem Bayerisch-Kalifornischen Hochschulzentrum (BaCaTeC) unterstützt der Freistaat Bayern im Rahmen der „High-Tech-Offensive Zukunft Bayern“ Kooperationen zwischen Forschern aus Bayern und Kalifornien. Als zentrale Einrichtung bayerischer Universitäten hat BaCaTeC seinen Sitz an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. BaCaTeC verfügt über einen Jahresetat von € 305.700.

Aktivitätsfelder

Die Aktivitäten von BaCaTeC liegen vor allem in den High-Tech-Bereichen Life Sciences, Informations- und Kommunikationstechniken, Neue Werkstoffe, Umwelttechniken und Maschinenbau.

Ziele und Aufgaben

BaCaTeC fördert und intensiviert die Zusammenarbeit zwischen Hochschul- und Forschungseinrichtungen in Bayern und Kalifornien. Dazu gehören Aufbau und Pflege direkter Kontakte zu kompetenten Partnern aus Hochschule und Wirtschaft. Als Informations- und Kontaktstelle hat das Bayerisch-Kalifornische Hochschulzentrum vor allem koordinierende, betreuende und beratende Aufgaben gegenüber Wissenschaftlern, Doktoranden und Studenten.

Neben dem Studien- und Forschungskolleg leistet das Zentrum Beiträge zur Internationalisierung bayerischer Hochschulen. Es möchte „Kristallisationskeime“ schaffen, die sich bald zu einer Vielzahl von neuen intensiven Zusammenarbeiten entwickeln.

In der Förderlinie „Joined Public-Private Proposals“ ist eine Beteiligung von Firmen sowohl auf bayerischer als auch auf kalifornischer Seite möglich. Mit der Förderlinie „Visiting Scholarships Artificial Intelligence“ (VSAI) und einem modifizierten Förderprogramm im Bereich KI / Digitalisierung unterstützt BaCaTeC die von der Bayerischen Staatsregierung ausgerufene Hightech Agenda.

Deadlines

Termine für die Einreichung von Anträgen sind der 15. April und 15. Oktober eines jeden Jahres. Anträge zur Durchführung einer Sommerschule nur zum 15. Oktober des Vorjahres.

Anträge werden bevorzugt per E-Mail (an info@bacatec.de) entgegengenommen. Antragsformulare sind online erhältlich unter www.bacatec.de.

What is BaCaTeC?

The Bavaria California Technology Center (BaCaTeC) is the German federal state of Bavaria's hub for collaboration between scientists in Bavaria and California in the context of the state's Hightech Agenda. A central institution of Bavaria's universities, BaCaTeC is based at Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) and has an annual budget of € 305,700.

Research Fields

BaCaTeC's research activities center on the high-tech fields of the life sciences, information and communication technology, innovative materials, environmental technology, and engineering.

Vision and Aims

BaCaTeC aims to support and advance collaboration between universities and other research institutions in Bavaria and California. We establish and maintain contact with higher education institutions and businesses selected for their first-class skills in our fields of research. BaCaTeC is an information and communication hub whose primary mission is to coordinate, support, and advise on research endeavors, principally addressing researchers and graduate and undergraduate students.

In addition to its activities in supporting research, including junior researchers, the Center is seeking to boost the process of internationalization underway at Bavaria's universities by cultivating incipient collaborations with the potential to flourish and multiply in the long-term.

Two key funding strands are "Joined Public-Private Proposals", open to businesses from both Bavaria and California, and "Visiting Scholarships Artificial Intelligence" (VSAI), whose aim is to support the Bavarian state government's Hightech Agenda.

Deadlines

The annual deadlines for funding applications are April 15 and October 15. Application forms are available online at www.bacatec.org. Summer School proposals must have reached us by October 15 of the year prior to the one in which the applicant wishes to hold the Summer School.

Application forms are available online at www.bacatec.org. Our preferred method of submission is by email (info@bacatec.de).



Forschungskolleg

BaCaTeC konzentriert sich auf die Unterstützung eines projektbezogenen Wissenschaftlertauschs in den genannten Aktivitätsfeldern. Chancen auf eine finanzielle Unterstützung haben Projektvorschläge, die einen Neuanfang für dauerhafte Kooperationen zwischen bayerischen und kalifornischen Einrichtungen beschreiben. In einer Modifikation dieser Förderlinie zur Unterstützung der Bayerischen Hightech-Agenda entfällt für den Bereich KI / Digitalisierung diese Voraussetzung und bereits bestehende Kooperationen sind zur Antragstellung zugelassen. Auch Interaktionen zwischen Firmen und Hochschulen auf beiden Seiten werden gefördert („Joined Public-Private Proposals“ 50%-Beteiligung gefordert).

Die Mittel sollen als Anlauffinanzierungen für Fahrt- und Aufenthaltskosten dienen, wobei die Grundfinanzierung des Forschungsvorhabens gesichert sein muss. Die Fördersumme für ein Projekt ist auf € 10.000 begrenzt. Termine für die Einreichung von Anträgen sind der 15. April und 15. Oktober eines jeden Jahres. Die Bewilligung der Mittel erfolgt unbürokratisch und kurzfristig innerhalb von zwei Monaten. Die Antragslänge ist auf zwei DIN A4-Seiten begrenzt. Anträge können bevorzugt per E-Mail an info@bacatec.de abgeschickt werden. Das Antragsformular ist im Internet erhältlich unter www.bacatec.de.

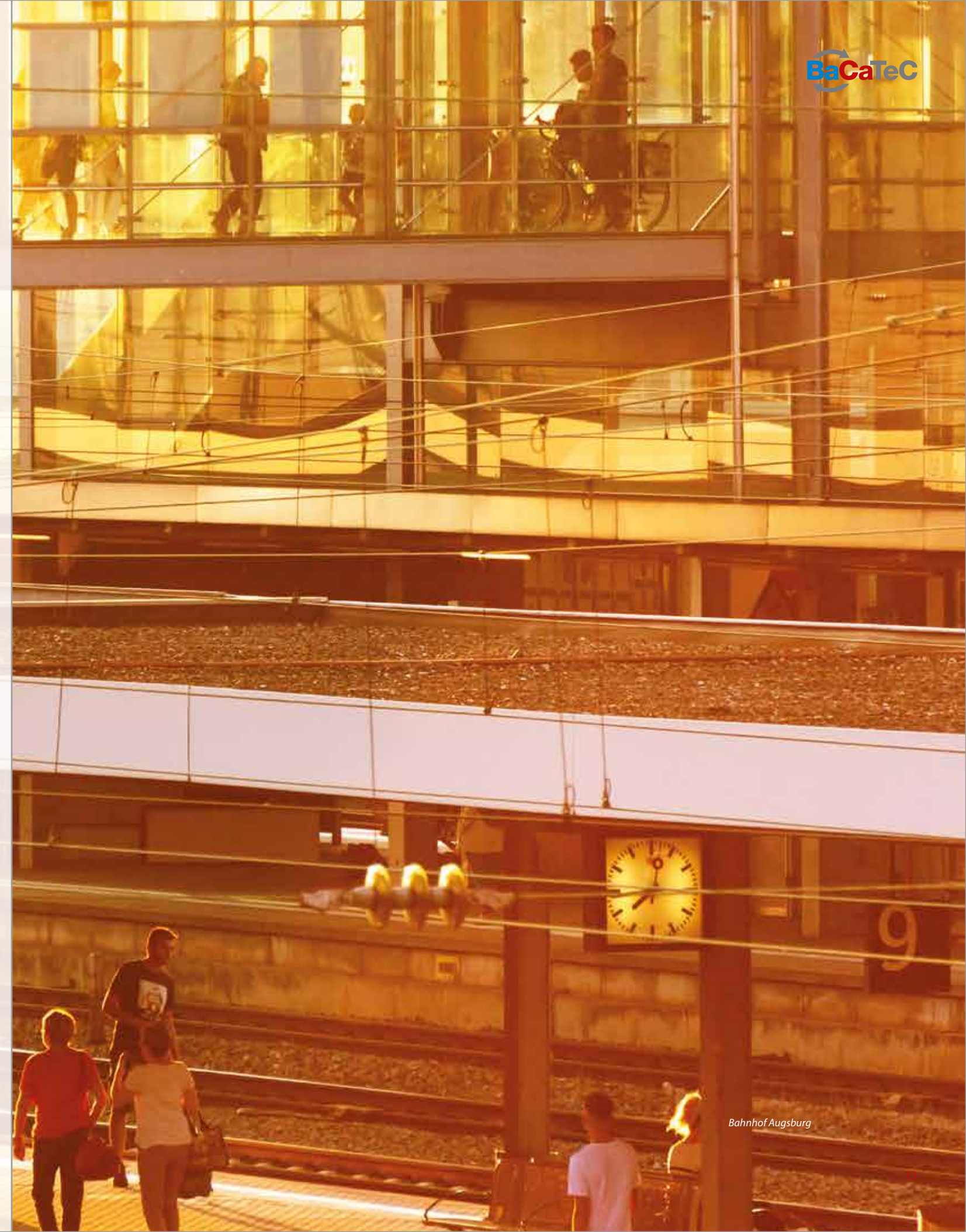
Studienkolleg

Einmal jährlich unterstützt BaCaTeC die Durchführung einer Sommerschule. BaCaTeC finanziert Reise- und Unterbringungskosten der Referenten sowie Teilnehmerstipendien. Eine finanzielle Beteiligung der ausrichtenden Hochschul- oder Forschungseinrichtung ist erwünscht.

Anträge mit Thema, Kostenplan und einer Skizze des Ablaufs werden einmal jährlich jeweils zum 15. Oktober eines Jahres per E-Mail an info@bacatec.de, Brief oder Fax von BaCaTeC entgegengenommen. Der Antrag kann mit dem Formular unter www.bacatec.de gestellt werden.

Anschlussförderung

Für besonders erfolgreich verlaufene Projekte, die bereits eine Förderung durch BaCaTeC erhalten hatten, gibt es eine Gelegenheit, ihr durch BaCaTeC angestoßenes Projekt auszubauen und fit zu machen für eine künftige umfangreichere Förderung durch weitere Drittmittelgeber. Die Antragssumme sollte sich an dem konkreten Vorhaben orientieren, darf die maximale Summe von € 20.000,- nicht überschreiten. Die Beschränkung auf Reisemittel entfällt.



Bahnhof Augsburg

Research Activities

BaCaTeC supports project-centered interconnections and collaborations among established researchers, postdoctoral scholars and (since 2003) graduate students working in the fields of research listed above. Project proposals which present new opportunities for long-term collaboration between Bavarian and Californian institutions are eligible for financial support. A modified version of this funding strand for projects in the field of AI/digitalization, in line with BaCaTeC's remit to advance the Bavarian Hightech Agenda, omits the requirement for the project to represent a new opportunity, and accepts applications from established collaborative endeavors. We also support institutional interactions between businesses and universities ("Joined Public-Private Proposals" – businesses should supply at least 50% of the funding).

The grant funding is intended to cover startup costs such as travel expenses and accommodation for projects whose core funding has already been secured from another source. Grants are capped at € 10,000 per project. Deadlines for the submission of proposals are April 15 and October 15 of each year. Decisions will be announced within two months. Applications, limited to two pages of A4, may be submitted by email to info@bacatec.org (preferred submission format), or by letter or fax. The application form is available online at www.bacatec.org.

Activities for the Next Research Generation

Each year BaCaTeC provides funds for a summer school for graduate and undergraduate students. BaCaTeC covers travel and accommodation expenses for speakers and stipends to enable students to attend. Host universities and institutions are expected to contribute to the cost of the summer school.

We accept proposals, to include the topic, estimated cost, and preliminary schedule for the summer school, until October 15 of the year prior to that for which the summer school is envisaged. Please submit your application – preferably by email – using the application form available at www.bacatec.org.

Follow-on Funding

Projects funded by BaCaTeC and concluded with a high degree of success may be eligible for follow-on funding to facilitate their expansion and their attainment of more extensive third-party funding from other sources. Funding proposals should demonstrate specific plans and may not exceed a maximum amount of € 20,000. The limitation of grants to travel and similar expenses no longer applies to follow-on funding.

Gremien

Das Kuratorium hat die Aufgabe, das Hochschulzentrum in seiner strategischen Ausrichtung, bei der Formulierung und Adjustierung seiner Ziele und beim Aufbau und der Pflege direkter Kontakte zu kompetenten Partnern aus Hochschule und Wirtschaft zu unterstützen.

Das Leitungsgremium befindet über eingereichte Anträge und begleitet das operative Geschäft, das von der Geschäftsstelle in Erlangen aus organisiert wird. Unterstützt wird sie dabei vom Office California in San Francisco.

Kuratorium · Advisory Board



Sprecher · Chair
Prof. Dr. Eicke Weber
Fraunhofer-Institut für Solare
Energiesysteme ISE, Freiburg
(seit · since 2004)



Stellv. Sprecher · Deputy Chair
Prof. Dr. Uta M. Feser
Hochschule Neu-Ulm
Präsidentin
(seit · since 2009)



Kira Gehrmann
FAU Erlangen-Nürnberg
International Office
(seit · since 2019)



Prof. Dr. Günther Greiner
FAU Erlangen-Nürnberg
Lehrstuhl Informatik 9
(seit · since 2019)



Prof. Dr. Helmut Krcmar
Technische Universität München
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik
(seit · since 2014)



Dr. Thorsten Niederdränk
Siemens Healthineers
Erlangen
(seit · since 2019)



Prof. Dr. Falk Nimmerjahn
FAU Universität Erlangen-Nürnberg
Lehrstuhl für Genetik
(seit · since 2012)



Dr. Christoph Parchmann
Bayerisches Staatsministerium
für Bildung und Kultus,
Wissenschaft und Kunst
(seit · since 2010)



Dr. Ute Simon
Novartis Pharma GmbH
Nürnberg
(seit · since 2019)



PD Dr. Stefan Thalhammer
Dr. Johannes Heidenhain GmbH
Traunreut
(seit · since 2015)



Prof. Dr. Lothar Färber
Novartis Pharma GmbH
Nürnberg
(2015–2019)



Dr. Brigitte Perlick
FAU Erlangen-Nürnberg
International Office
(bis · until 2019)



Prof. Dr. Hans-Peter Seidel
Max-Planck-Institut für Informatik
Saarbrücken
(bis · until 2019)

Panels

The remit of the Advisory Board is to support BaCaTeC in developing its strategic orientation, in formulating and reviewing its mission and objectives, and in establishing and maintaining contact and partnerships with higher education institutions and businesses with strong expertise in its focal research fields.

The Executive Committee reviews funding applications and supports the operations of the BaCaTeC offices, managed from the central office in Erlangen and supported by the Californian office in San Francisco.

Leitungsgremium · Executive Committee



Sprecher · Chair
Prof. Dr. Jürgen Winkler
Leiter der Abteilung für Molekulare Neurologie,
Universitätsklinikum Erlangen
Schwabachanlage 6, 91052 Erlangen
Tel.: +49 9131 85-39324, Fax: -36597
juergen.winkler@uk-erlangen.de



Prof. Dr. Marc Stamminger
Lehrstuhl für Informatik 9
Technischen Fakultät, FAU Erlangen-Nürnberg
Cauerstr. 11, 91058 Erlangen
Tel.: +49 9131 85299-19, Fax: -31
marc.stamminger@fau.de
(seit · since 2019)



Prof. Dr. Achim Wixforth
Lehrstuhl für Experimentalphysik I
Universität Augsburg
Universitätsstr. 1, 86159 Augsburg
Tel.: +49 821 598-3300, Fax: -3225
achim.wixforth@physik.uni-augsburg.de



Prof. Dr. Günther Greiner
Lehrstuhl für Informatik 9
Technischen Fakultät, FAU Erlangen-Nürnberg
Cauerstr. 11, 91058 Erlangen
greiner@informatik.uni-erlangen.de
(bis · until 2019)



Geschäftsführer · Director
Dr. Rainer Rosenzweig
Henkestr. 91, 91052 Erlangen
Tel.: +49 9131 85240-01, Fax: -02
rosenzweig@bacatec.org



Sekretariat · Office Manager · BaCaTeC Erlangen
Dr. Jutta Schoppmeier
sekr@bacatec.org
(seit · since 2020)



Büro Kalifornien · California Office
GACC West
Representative of German Business for the Western US
101 Montgomery Street, Suite 1900
San Francisco, CA 94104 – USA
Tel.: +1 415 248-1253, Fax: -7800
ca@bacatec.org



Sekretariat · Office Manager · BaCaTeC Erlangen
Tina Kraus
(2016–2019)



Sekretariat · Office Manager · BaCaTeC Erlangen
Sandra Loeser
(2019)

Geförderte Projekte · *Funded Projects*

	Förderbeginn <i>Funding period commencing</i>	01.01.2016	01.07.2016	01.01.2017	01.07.2017	01.01.2018	01.07.2018	01.01.2019	01.07.2019	01.01.2020	01.07.2020	2016–2020 Gesamt/Total	2011–2015 Gesamt/Total*	2006–2010 Gesamt/Total**	2001–2005 Gesamt/Total***	Gesamt/Total
Projekte eingereicht <i>Applications submitted</i>		36	33	26	26	20	20	21	23	18	19	242	276	318	218	1.054
Beantragtes Volumen <i>Total amount requested</i>		331.670 €	306.582 €	244.489 €	242.166 €	196.385 €	185.766 €	197.240 €	217.327 €	176.863 €	183.375 €	2.281.863 €	2.575.365 €	2.926.013 €	1.945.165 €	9.728.406 €
Projekte bewilligt <i>No. of successful applications</i>		15	16	13	12	13	12	11	13	10	13	128	142	181	154	605
Bewilligtes Volumen <i>Total amount approved</i>		100.300 €	95.400 €	78.700 €	63.500 €	75.500 €	72.500 €	66.500 €	81.050 €	80.000 €	97.455 €	810.905 €	772.769 €	890.622 €	1.013.610 €	3.487.906 €
Projekte abgelehnt <i>Applications rejected</i>		21	17	13	14	7	8	10	10	8	6	114	134	137	64	449
Abgelehntes Volumen <i>Total amount pertaining to rej. applic.</i>		231.370 €	211.182 €	165.789 €	178.666 €	120.885 €	113.266 €	130.740 €	136.277 €	96.863 €	85.920 €	1.470.958 €	1.802.596 €	2.035.391 €	931.555 €	6.240.500 €
Förderquote (Antragssumme) <i>Funding rate (requested amount)</i>		30,2%	31,1%	32,2%	26,2%	38,4%	39,0%	33,7%	37,3%	45,2%	53,1%	35,5%	30,0%	30,4%	52,1%	35,9%
Bewilligungsquote (Anzahl Anträge) <i>Approval rate (submitted projects)</i>		41,7%	48,5%	50,0%	46,2%	65,0%	60,0%	52,4%	56,5%	55,6%	68,4%	52,9%	51,4%	56,9%	70,6%	57,4%

*Zahlen aus Broschüre 2011–2015 **Zahlen aus Broschüre 2006–2010 ***Zahlen aus Broschüre 2001–2005

*Source of figures: BaCaTeC's 2011–2015 brochure *Source of figures: BaCaTeC's 2006–2010 brochure ***Source of figures: BaCaTeC's 2001–2005 brochure

Forschungskolleg

BaCaTeC fördert einen projektbezogenen Wissenschaftlertausch zwischen Bayern und Kalifornien. Der Austausch wird unterstützt durch eine Online-Wissenschaftler-Kontaktbörse. Seit 2001 gingen 1.054 Projektanträge mit einem Antragsvolumen von fast 10 Mio. Euro ein. Davon wurden knapp über 600 Projekte mit einem Volumen von fast 3,5 Mio. Euro gefördert.

Research Activities

BaCaTeC supports project-based exchanges of scientists between Bavaria and California, facilitated via an online platform enabling researchers to communicate and find one another. Since 2001, scientists have submitted a total of 1,054 project proposals to BaCaTeC, applying for funds totaling 10 million euro. Just over 600 applications were successful and total grants of almost 3.5 million euro were made.

Fördersummen 2016–2020

In den Jahren 2016–2020 hat BaCaTeC insgesamt 128 Projekte mit einer Gesamtsumme von € 810.905 gefördert. Details zu den Förderbeträgen ergeben sich aus der unten stehenden Tabelle und den Grafiken.

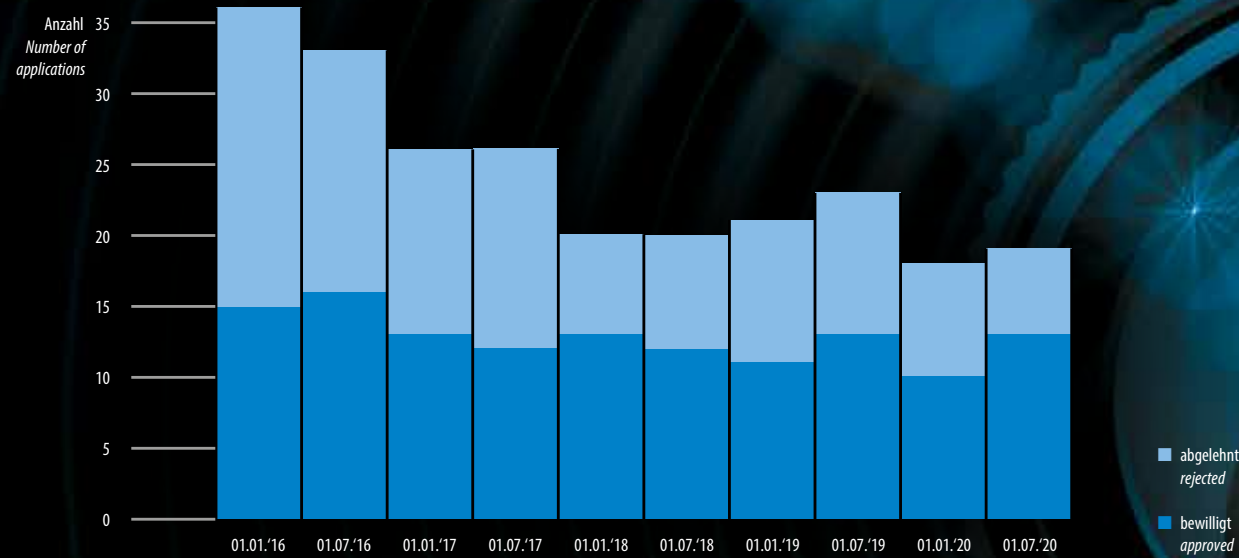
Grants Awarded, 2016–2020

Between 2016 and 2020, BaCaTeC funded a total of 128 projects to the overall amount of € 810,905. The tables and figures below give details of the amounts awarded.

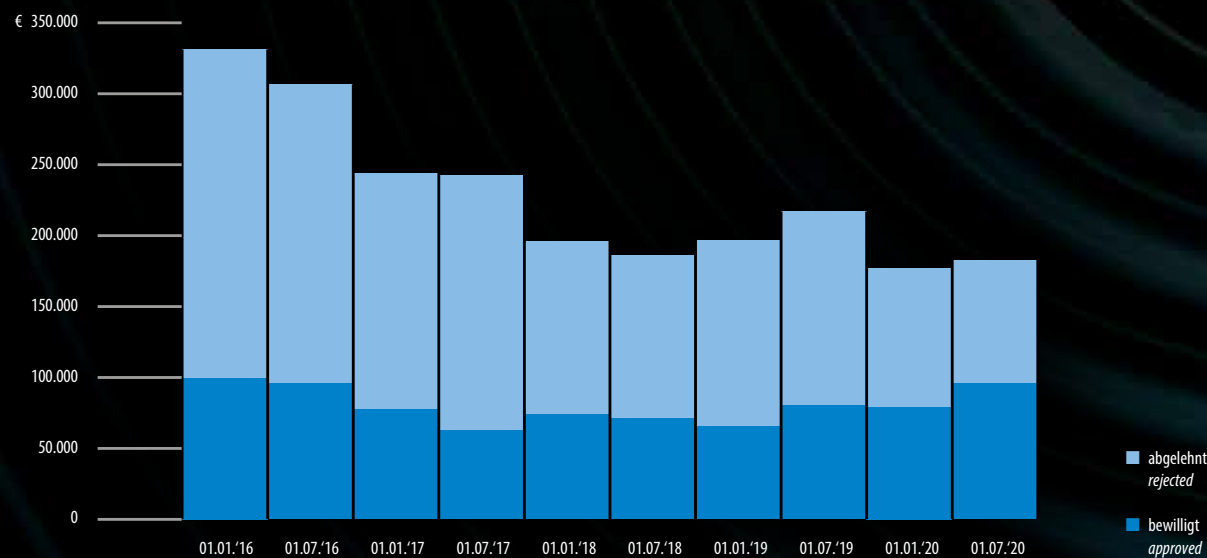
Bewilligungs-/Förderquoten 2016–2020

In den Jahren 2016–2020 wurden 52,9 % der eingereichten Projektvorschläge voll bzw. teilweise bewilligt. Die über alle Bewilligungstermine in diesem Zeitraum gemittelte Förderquote der Antragssummen liegt bei 35,5 % (siehe Tab. S. 18–19). Auf die einzelnen Bewilligungstermine aufgeteilt liegen die Förderquoten zwischen 26,2 % und 53,1 % (siehe Grafik rechts unten). Die Quote der bewilligten Projekte pro Ausschreibungstermin ergibt sich aus der Grafik rechts oben (zwischen 41,7 % und 68,4 %).

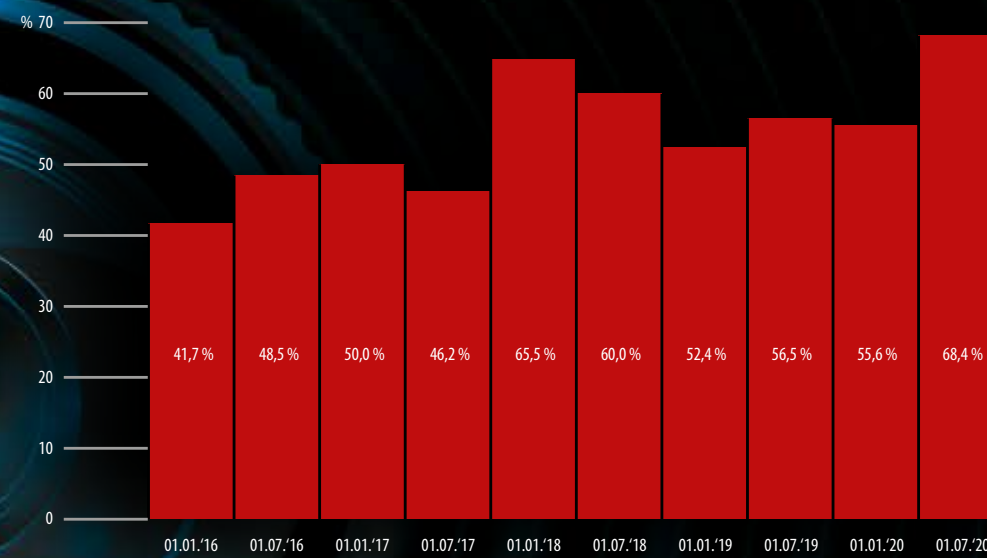
Förderanträge - Funding applications



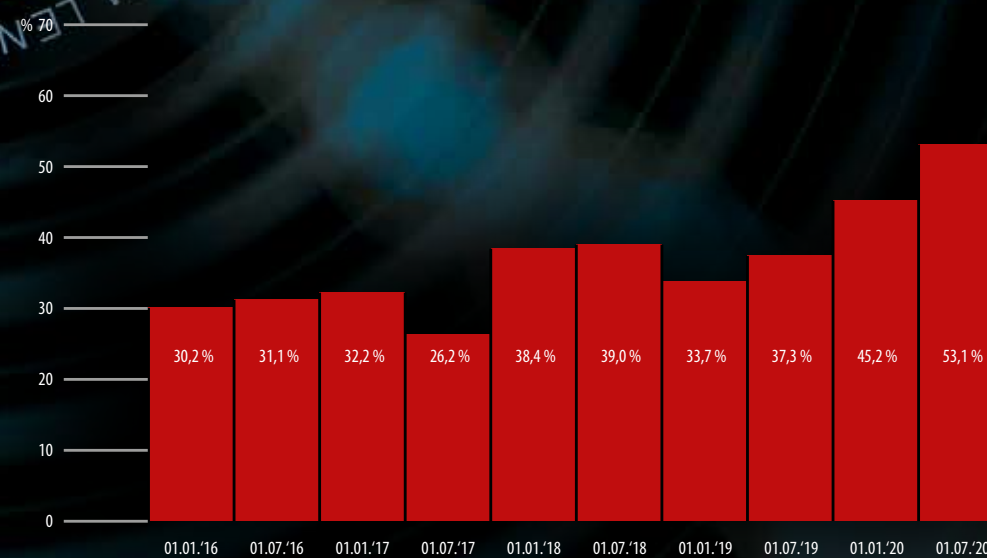
Fördersummen - Funding amounts



Bewilligungsquote (Anzahl Anträge) - Approval rate (submitted projects)



Förderquote (Antragssumme) - Funding rate (requested amount)

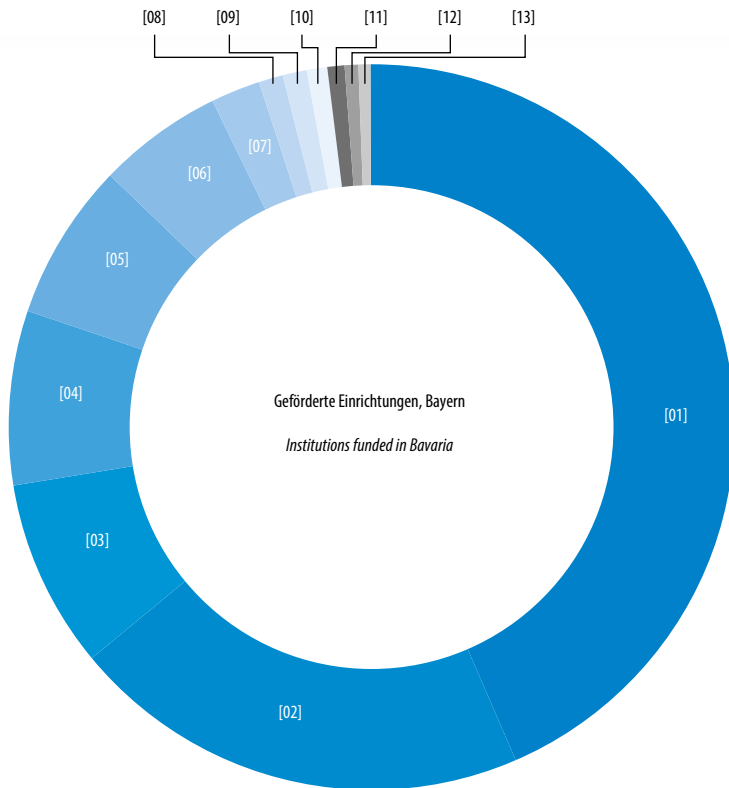


Funding Success Rates, 2016–2020

Between 2016 and 2020, BaCaTeC granted full or partial funding to 52.9 % of the project proposals it received. The overall success rate of applications in this period in terms of funds requested stands at 35.5 % (see table pp. 18–19). Rates of success for individual rounds of applications, in respect to the funding requested, range from 26.2 % to 53.1 % (see figure at bottom right). The figure at top right shows success rates for projects in each round, ranging between 41.7 % and 68.4 %.

Geförderte Einrichtungen

Betrachtet man nur die bayerischen Partner, so verteilen sich die Fördersummen gem. der linken Grafik auf die genannten Einrichtungen. Betrachtet man nur die kalifornischen Partner, so verteilen sich die Fördersummen gem. der rechten Grafik auf die genannten Einrichtungen.

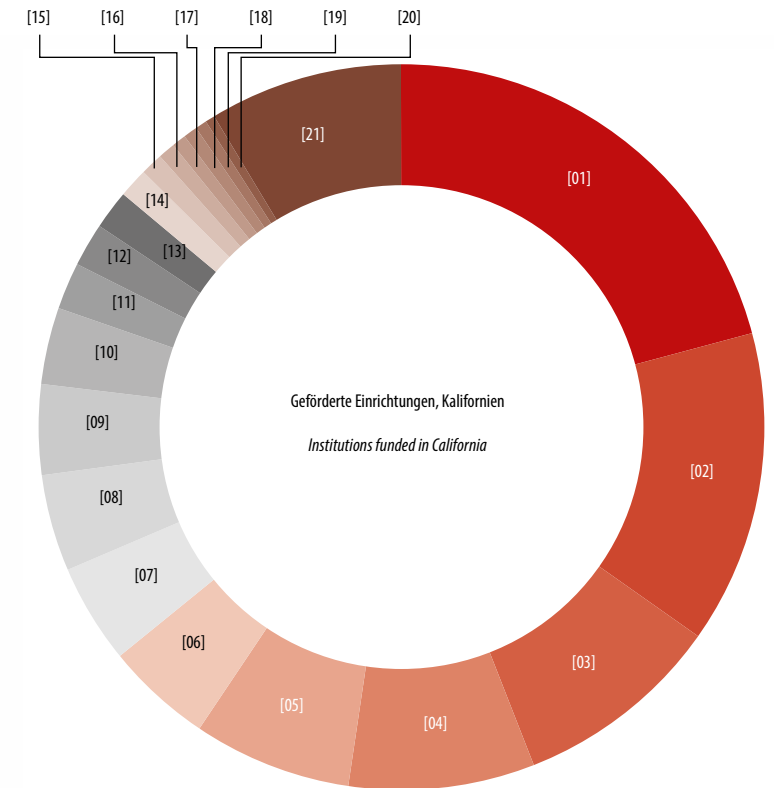


Geförderte Einrichtungen, Bayern Funded institutions: Bavaria	Projekte	Summe Total amount of funding
01 TU München	55	352.100 €
02 Universität Erlangen-Nürnberg	26	166.350 €
03 LMU München	12	68.500 €
04 Universität Augsburg	9	63.100 €
05 Universität Würzburg	10	57.500 €
06 Universität Bayreuth	6	45.500 €
07 Hochschule Landshut	3	18.000 €
08 Hochschule München	2	8.855 €
09 Hochschule Deggendorf	1	8.500 €
10 Universität Regensburg	1	7.500 €
11 Hochschule Aschaffenburg	1	6.000 €
12 Universität Bamberg	1	5.000 €
13 Universität Passau	1	4.000 €
Summe · Total	128	810.905 €

Supported Institutions

The diagram and table on the left show the distribution of funding among BaCaTeC's Bavarian partner institutions; the diagram and table on the right list the grants made to partner institutions in California.

Geförderte Einrichtungen, Kalifornien Funded Institutions: California	Projekte	Summe Total amount of funding
01 Stanford University of California	26	169.000 €
02 San Diego University of California	18	113.400 €
03 Berkeley University of California	12	75.300 €
04 Los Angeles Univ. of Calif. (UCLA)	10	67.080 €
05 Santa Barbara University of California	8	57.000 €
06 Irvine University of California	7	38.500 €
07 Lawrence Berkeley National Lab.	5	35.700 €
08 L.A. Univ. of Southern Calif. USC	6	35.000 €
09 Davis University of California	5	32.400 €
10 San Francisco University of Calif.	5	28.000 €
11 Calif. Institute of Techn. (CALTECH)	3	16.820 €
12 San Diego State University	2	15.500 €
13 Calif. State Polytechnic Univ. Pomona	2	14.000 €
14 Santa Cruz University of California	2	11.000 €
15 Marina del Rey University of Calif.	1	7.800 €
16 Fullerton California State University	1	6.000 €
17 Loma Linda University	1	5.500 €
18 Merced University of California	1	5.200 €
19 The Scripps Research Institute Calif.	1	4.000 €
20 Calif. Polytechnic State University	1	2.855 €
21 Andere · Others*	11	70.850 €
Summe · Total	128	810.905 €



* Lyncean Technologies Inc. (10.000 €), Vivid Vision San Francisco (8.350 €), Chan Zuckerberg Biohub (8.000 €), HRL Laboratories (7.000 €), Carnegie Institution for Science (6.500 €), Cedars-Sinai Medical Center (6.000 €), Salk Institute for Biol. Studies SNL-D (6.000 €), Torrey Pines Institute of Molecular Studies (5.500 €), US Geological Survey USGS (5.000 €), Sandia Livermore Laboratories (4.500 €), Bay Area Environmental Research Institute (4.000 €).

Aktivitätsfelder

Gebrochene Werte entstehen durch Zuordnung einiger Projekte zu mehr als einem Aktivitätsfeld.

Research Fields

Where figures are not expressed in whole numbers, this results from the categorization of some projects in more than one field of research.

Förderbeginn Funding period commencing	01.01.2016	01.07.2016	01.01.2017	01.07.2017	01.01.2018	01.07.2018	01.01.2019	01.07.2019	01.01.2020	01.07.2020	2016–2020 Gesamt · Total	2011–2015 Gesamt · Total*	2006–2010 Gesamt · Total**	2001–2005 Gesamt · Total***	2001–2020 Gesamt · Total
Life Sciences Life sciences	5,5	6	3,5	4	4	3,5	6	5,5	1,5	3,3	42,8	58,5	77,5	59,5	238,3
I.- u. K.-Technologien Inform./comm. tech.	3,5	4	4,5	0	5,5	5	2	4,5	4,5	6,3	39,8	28	46,5	32,5	146,8
Neue Werkstoffe Innovative materials	3,5	5	3	5,5	2,5	2	1	3	1	2,3	28,8	34	39	40,5	142,3
Umwelttechnik Environmental tech.	1,5	1	1	2,5	1	1,5	2	0	2,5	1	14	19	13,5	11	57,5
Maschinenbau Engineering	1	0	1	0	0	0	0	0	0,5	0	2,5	2,5	4,5	10,5	20
Summe Total	15	16	13	12	13	12	11	13	10	13	128	142	181	154	605

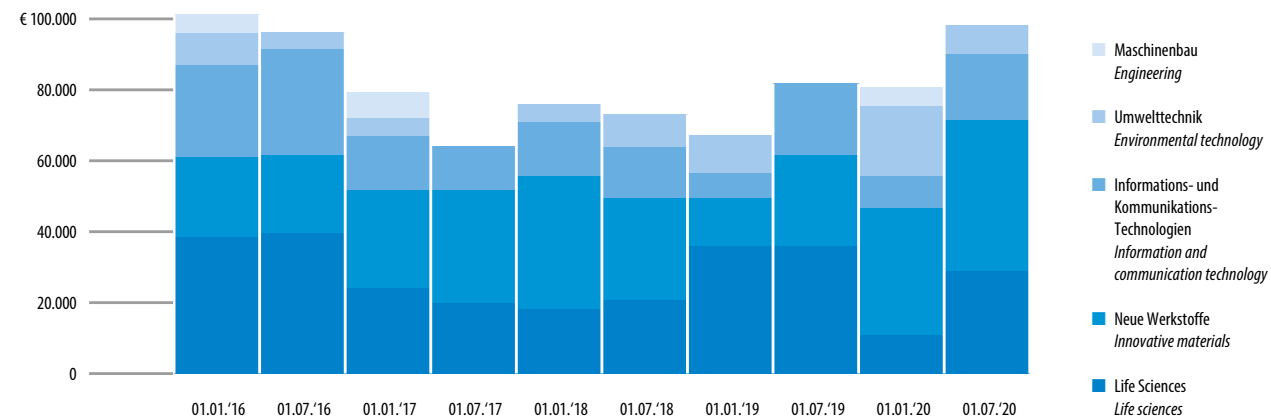
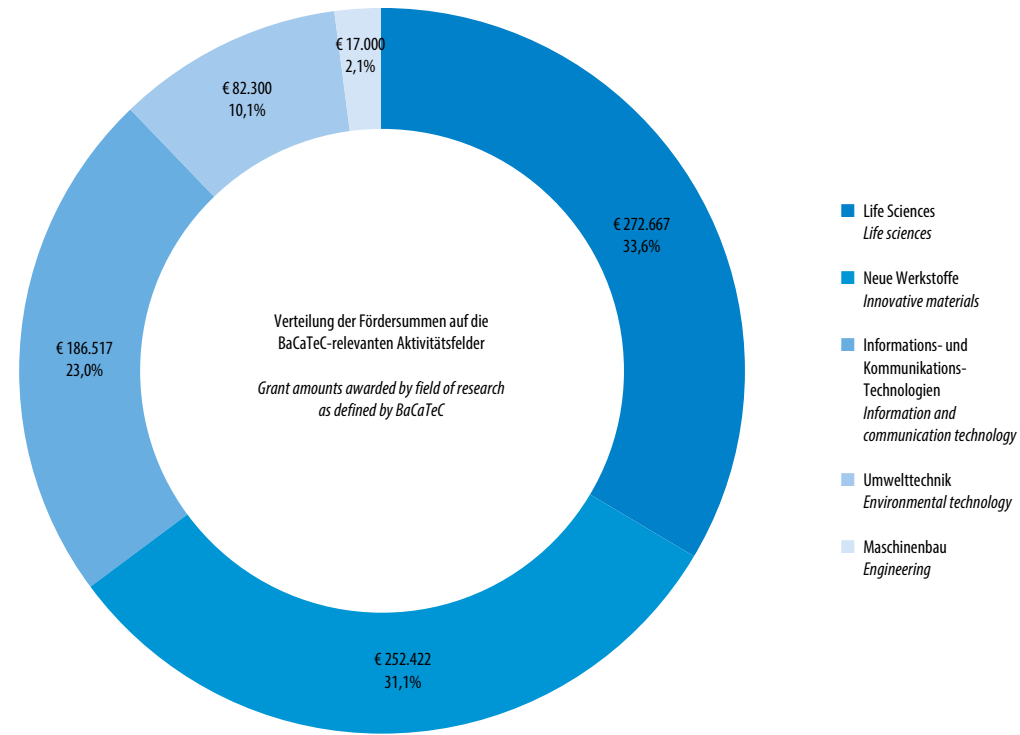
Förderbeginn Funding period commencing	01.01.2016	01.07.2016	01.01.2017	01.07.2017	01.01.2018	01.07.2018	01.01.2019	01.07.2019	01.01.2020	01.07.2020	2016–2020 Gesamt · Total	2011–2015 Gesamt · Total*	2006–2010 Gesamt · Total**	2001–2005 Gesamt · Total***	2001–2020 Gesamt · Total
Life Sciences Life sciences	38.400 €	39.000 €	24.250 €	20.000 €	18.500 €	21.000 €	36.000 €	35.850 €	11.000 €	28.667 €	272.667 €	321.825 €	362.722 €	374.970 €	1.332.184 €
I.- u. K.-Technologien Inform./comm. tech.	22.500 €	22.000 €	27.250 €	0 €	36.750 €	28.000 €	13.000 €	25.100 €	35.500 €	42.321 €	252.421 €	143.450 €	224.600 €	231.925 €	852.396 €
Neue Werkstoffe Innovative materials	25.750 €	30.000 €	15.000 €	31.500 €	15.250 €	14.500 €	7.000 €	20.100 €	8.750 €	18.667 €	186.517 €	197.625 €	218.600 €	269.971 €	872.713 €
Umwelttechnik Environmental tech.	8.650 €	4.400 €	5.20200 €	12.000 €	5.000 €	9.000 €	10.500 €	0 €	19.750 €	7.800 €	82.300 €	96.619 €	65.950 €	71.902 €	316.771 €
Maschinenbau Engineering	5.000 €	0 €	7.000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	5.000 €	0 €	17.000 €	13.250 €	18.750 €	64.842 €	113.842 €
Summe Total	100.300 €	95.400 €	78.700 €	63.500 €	75.500 €	72.500 €	66.500 €	81.050 €	80.000 €	97.455 €	810.905 €	772.769 €	890.622 €	1.013.610 €	3.487.906 €

*Zahlen aus Broschüre 2011–2015 **Zahlen aus Broschüre 2006–2010 ***Zahlen aus Broschüre 2001–2005

*Source of figures: BaCaTeC's 2011–2015 brochure *Source of figures: BaCaTeC's 2006–2010 brochure ***Source of figures: BaCaTeC's 2001–2005 brochure

Geförderte Aktivitätsfelder

Research Fields Funded



Studienkolleg im projektbezogenen Wissenschaftleraustausch

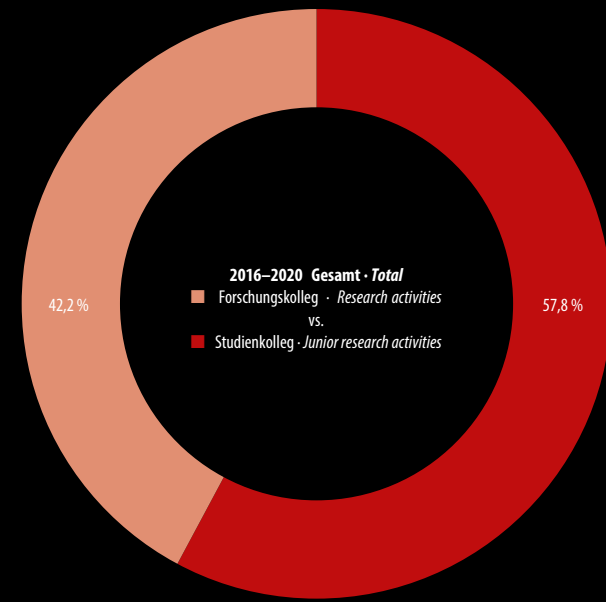
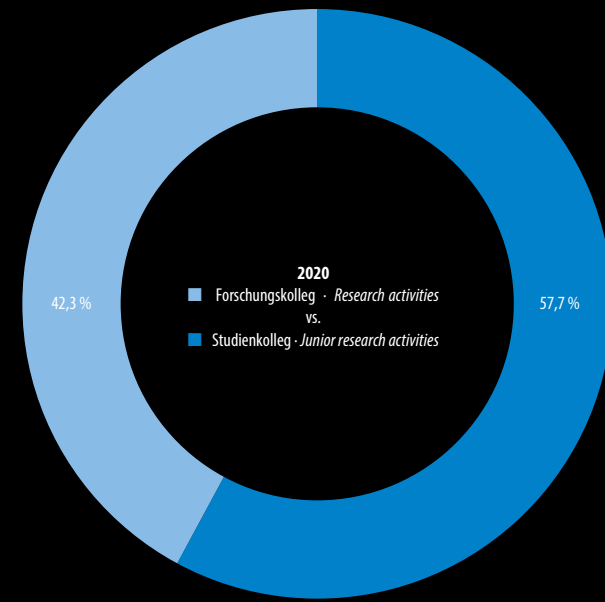
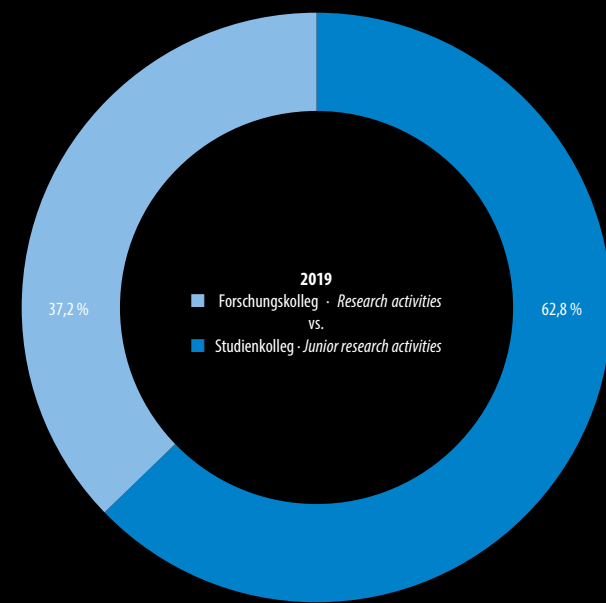
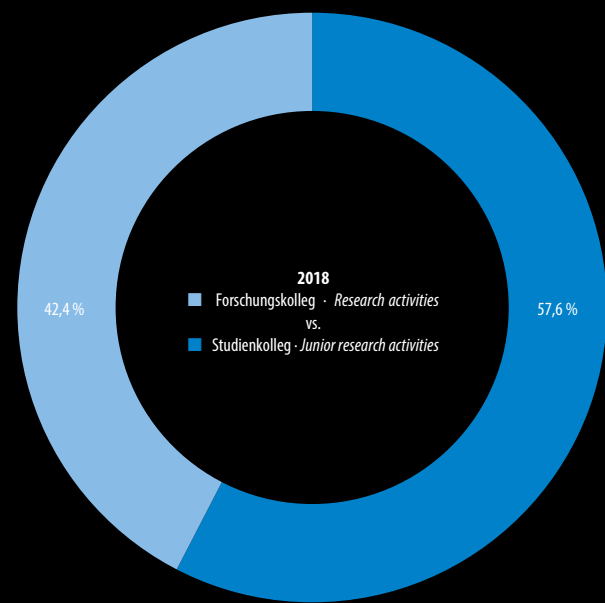
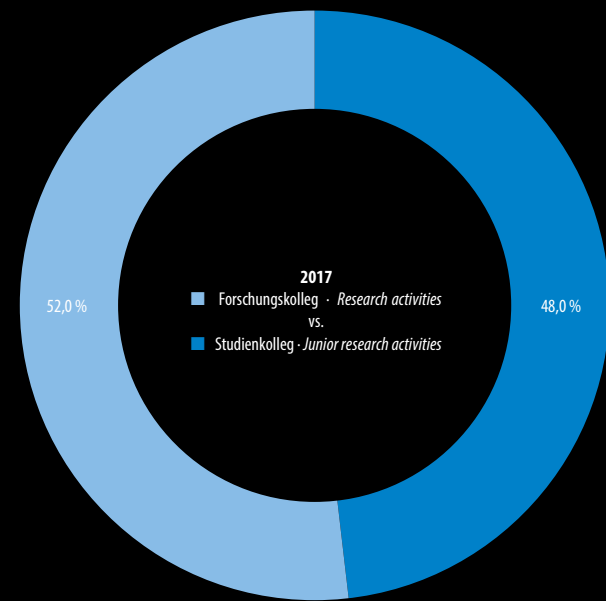
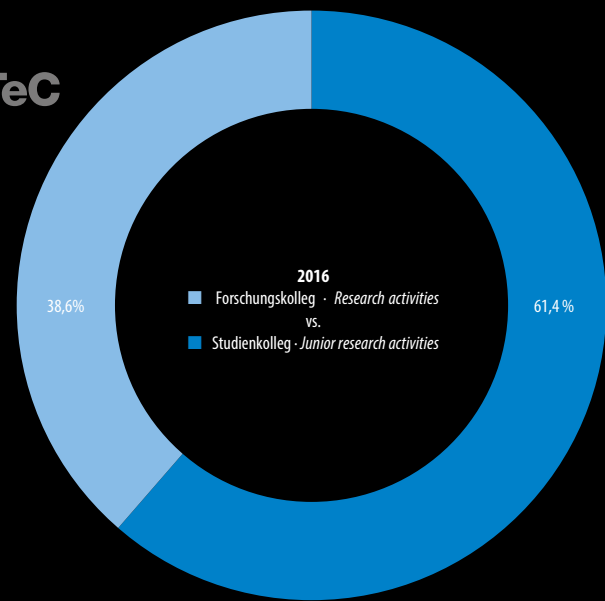
Junior Researchers and Project-Oriented Scientific Exchange

Die in der Tabelle unten aufgelisteten Fördersummen verteilen sich gemäß der Grafiken unten auf Studienkolleg und Forschungskolleg. Dem Studienkolleg werden Gelder zugewiesen, die für die Projektbeteiligung von Nachwuchswissenschaftlern vorgesehen sind.

The table below shows the distribution of the funding amounts listed between research activities of established scientists and those involving junior researchers. Funding earmarked for junior researchers is intended to encourage next generation scientists to participate in research projects.

Aufteilung der bewilligten Summen in Studien- und Forschungskolleg
Distribution of grants for junior research activities and established researcher activities

2016	Gesamt · Total		zum · as of 01.01.2016		zum · as of 01.07.2016	
	Euro	%	Euro	%	Euro	%
Studienkolleg · Junior research activities	120.195 €	61,4%	61.795 €	61,6%	58.400 €	61,2%
Forschungskolleg · Research activities	75.505 €	38,6%	38.505 €	38,4%	37.000 €	38,8%
2017	Gesamt · Total		zum · as of 01.01.2017		zum · as of 01.07.2017	
	Euro	%	Euro	%	Euro	%
Studienkolleg · Junior research activities	68.327 €	48,0%	39.837 €	50,6%	28.490 €	44,9%
Forschungskolleg · Research activities	73.873 €	52,0%	38.863 €	49,4%	35.010 €	55,1%
2018	Gesamt · Total		zum · as of 01.01.2018		zum · as of 01.07.2018	
	Euro	%	Euro	%	Euro	%
Studienkolleg · Junior research activities	85.234 €	57,6%	40.800 €	54,0%	44.434 €	61,3%
Forschungskolleg · Research activities	62.766 €	42,4%	34.700 €	46,0%	28.066 €	38,7%
2019	Gesamt · Total		zum · as of 01.01.2019		zum · as of 01.07.2019	
	Euro	%	Euro	%	Euro	%
Studienkolleg · Junior research activities	92.623 €	62,8%	36.700 €	55,2%	55.923 €	69,0%
Forschungskolleg · Research activities	54.927 €	37,2%	29.800 €	44,8%	25.127 €	31,0%
2020	Gesamt · Total		zum · as of 01.01.2020		zum · as of 01.07.2020	
	Euro	%	Euro	%	Euro	%
Studienkolleg · Junior research activities	102.477 €	57,7%	42.305 €	52,9%	60.172 €	61,7%
Forschungskolleg · Research activities	74.978 €	42,3%	37.695 €	47,1%	37.283 €	38,3%
2016–2020	Gesamt · Total					
	Euro	%				
Studienkolleg · Junior research activities	468.856 €	57,8%				
Forschungskolleg · Research activities	342.049 €	42,2%				



Studienkolleg

BaCaTeC fördert im Rahmen des Studienkollegs Projektbeteiligungen von Nachwuchswissenschaftlern am projektbezogenen Wissenschaftler austausch. 2016–2020 fanden insgesamt vier von BaCaTeC finanzierte Summer Schools statt. Die für 2020 geplante Sommerschule wurde aufgrund der Corona-Krise auf 2021 verschoben (siehe S. 30-45).

Junior research activities

BaCaTeC funds graduate students' participation in project-centered scientific exchanges as part of its programs for junior researchers. Four summer schools funded by BaCaTeC took place between 2016 and 2020; the 2020 summer school was postponed until 2021 due to the Covid-19 pandemic (see pp. 30–45).



Wolfgang-Hillen-Sommerschule 2016

**Erste Sommerschule für ammonothermale Kristallzucht:
Optisch aktive, nitridbasierende Halbleiter-Materialien**
16. bis 23. Juli 2016, Erlangen, Deutschland &
21. bis 26. September 2016, Santa Barbara, California, USA

Dr. Nicholas Alt, FAU Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für
Prozessmaschinen und Anlagentechnik

Dr. Siddha Pimputkar, UC Santa Barbara Materials
Department / SSLEEC

Der erste Teil der Wolfgang-Hillen-Sommerschule 2016 fand in Erlangen vom 16. bis 23. Juli 2016 an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg statt. Unter den 22 Teilnehmern der Ludwig Maximilians-Universität München, der Universität Stuttgart, der University of California, Santa Barbara sowie der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg befanden sich Spezialisten verschiedenster Disziplinen der ammonothermalen Kristallzucht. In Vorträgen, gemeinsamer Laborarbeit und Gesprächsrunden gab es zahlreiche Möglichkeiten sich zu vernetzen und voneinander zu lernen.

Zu Beginn der Sommerschule haben sich die Teilnehmer bei einer Stadtführung durch Erlangen kennen gelernt. Das darauffolgende Team Building Event in der fränkischen Schweiz in einem Hochseilgarten und die geführte Tour durch die Teufelhöhle in Pottenstein vertieften die Verbindung zwischen den Teilnehmern bevor mit der Laborarbeit und den Vorträgen begonnen wurde.

Für die praktische Laborarbeit wurden die Studenten und Doktoranden in gemischten Gruppen eingeteilt. Die im Verlauf der Woche erzeugten Messergebnisse der Experimente wurden analysiert und dem Plenum vorgestellt. Die Laborpraktika boten die Möglichkeit sich über die Arbeiten und Forschungsergebnisse der Gruppenmitglieder zu erkundigen sowie kritische Diskussionen zu Arbeitsweisen zu führen. Fachvorträge von Dozenten der Universitäten sowie Experten im Bereich der Kristallzucht, der Chemie und der Verfahrenstechnik gaben Einblicke in die Fachbereiche und

den aktuellen Stand der Forschung. Neben der Laborarbeit und den Vorträgen wurde eine Exkursion zur Firma Osram nach Regensburg organisiert, bei welcher die industrielle Fertigung von optisch aktiven Halbleitern besichtigt wurde.

Die gelungene Mischung aus Fachvorträgen, Laborpraktika und interdisziplinärem Austausch hat die Sommerschule zu einem großen Erfolg für alle Teilnehmer gemacht. Das gewonnene Wissen und die neuen Kontakte zu anderen Forschern wird die Leistung der Einzelnen positiv beeinflussen. Die Erwartungen an den zweiten Teil der Summer School in Santa Barbara Ende September waren dem entsprechend groß.

Am 20. September flogen Delegationen von Studenten und Doktoranden aus Erlangen, München und Stuttgart in das sonnige Kalifornien in das 90.000 Einwohner Städtchen Santa Barbara. Nach einer kurzen Sicherheitseinweisung stiegen die Studenten und Doktoranden Teilnehmer bereits voll in die Forschungsarbeit des Material Science Department der University of California, Santa Barbara ein. Das Spezialgebiet hier liegt in der Züchtung von Bulk GaN. Ziel war es einen kompletten Züchtungsversuch über die Dauer der Summerschool anzusetzen und auszuwerten. Zunächst wurden die Bayern durch die Labore geführt und bekamen einen ausführlichen Einblick in die Arbeitsweise und Expertise der Amerikaner. In einer ersten kleinen Diskussionsrunde konnten beide Seiten Verbesserungen und Anregungen für die zukünftige Arbeit besprechen. Es wurden Dichtungskonzepte erklärt und neue Konzepte der Messtechnik für den analytisch sehr schwer zugänglichen Prozess der Ammonothermalen-Synthese (Temperaturen bis zu 600°C bei Drücken bis zu 3.000 bar) erörtert. Danach durften die zugereisten Teilnehmer alle Schritte bis zu einem erfolgreichen Züchtungsversuch einmal selbst durchführen.

Aufgrund der langen Dauer eines Züchtungsversuches wurden alle Analyseschritte wie XRD, SEM und FTIR an bereits vorher gezüchteten Kristallen durchgeführt. Während aller Laborversuche kam es zu regem Austausch über die Vor- und Nachteile der doch teilweise verschiedenen Arbeitsweisen der teilnehmenden Universitäten.

In der Zeit, in der der Bulk GaN Kristall wuchs, hörten die Teilnehmer Vorträge zu fachlich relevanten Themen, unter anderem von Nobelpreisträger Prof. Dr. Shuji Nakamura zur Bedeutung der Equipment Entwicklung. Weitere Vorträge befassten sich mit Kristallwachstum aus Lösungen, Defekten in Bulk GaN, ammonobasische Züchtung von GaN-Kristallen und optische Charakterisierung von GaN-Kristallen.

Zur Verbindung auf persönlicher Ebene wurde neben gemeinsamen Abendessen auch ein Teamevent für alle Teil-

nehmer organisiert. Am Sonntag ging es zu einer Fähre die uns auf die unter Naturschutz stehende Chanel Island Santa Cruz bringen sollte. Hier haben täglich nur eine begrenzte Anzahl an Touristen Zutritt. Bereits auf der Hinfahrt wurden Delphine und Seelöwen gesichtet. Meeresströmungen haben die Klippen der Insel in Jahrtausenden unterhöhlt. Das Highlight des Teamevents bestand aus einer Kanutour durch diese Höhlen. Anschließend war Zeit für eine gemeinsame Wanderung und Erkundung der einzigartigen Tiere der Insel.

Bei einem gemeinsamen Abendessen wurden alle Teilnehmer herzlich verabschiedet. Diese Summer School lieferte frische Ideen auf fachlicher Ebene und brachte alle Universitäten näher zusammen. So hat die Sommerschule bereits indirekt zu einem ersten wissenschaftlichen Austauschprojekt geführt, dem hoffentlich noch weitere folgen werden.



Indium-Gallium-Nitrid ist eine Halbleiterlegierung, die bei Bestrahlung mit energetischen Partikeln Licht emittiert. Das Bild zeigt, dass InGaN/GaN-Strukturen stark anisotrop sind, ebenso wie ihre Kathodolumineszenzeigenschaften.

Indium-gallium nitride is a semiconductor alloy that emits light when irradiated by energetic particles. The image demonstrates that InGaN/GaN structures are highly anisotropic, and so are their cathodoluminescence properties.

Wolfgang Hillen Summer School 2016

**1st Ammonothermal Crystal Growth Summer School:
Optically Active, Nitride-based Semiconductor Materials**
July 16–23, 2016, Erlangen, Germany, and
September 21–26, 2016, Santa Barbara, California, USA

Dr. Nicholas Alt, FAU Erlangen-Nürnberg, Process Machinery and Systems Engineering

Dr. Siddha Pimputkar, UC Santa Barbara Materials Department / SSLEEC

The first session of the Wolfgang Hillen Summer School 2016 took place at FAU in Erlangen. Among the participants from LMU Munich, the University of Stuttgart, the University of California, Santa Barbara, and FAU were experts from diverse disciplines within the field of the ammonothermal growth of single crystals. The presentations, meetings and shared lab work during the Summer School presented numerous opportunities for the participants to connect and to learn from one another.

A guided tour of Erlangen served as an icebreaker for the participants to kick off the Summer School. The teambuilding event that followed, involving completion of a high ropes course in the nearby countryside and a trip to 'Devil's Cave' in Pottenstein, helped strengthen relationships among the participants in advance of the lectures and lab work on which the Summer School was to center.

The groups formed for the practical lab work were mixed teams of undergraduate, graduate, and doctoral students who worked together to carry out experiments, analyze the phenomena they noted, and present their findings to the whole group. This practical lab work allowed participants to inquire about the work and research results of the other group members as well as to conduct critical discussions on working methods. Lecturers from the participating institutions and experts in the fields of crystal growth, chemistry and process engineering delivered talks, giving insight into these fields and the current state of research therein. Alongside the lab work and the lectures, participants benefited from a trip to the Regensburg facility of the light technology specialists Osram to observe the industrial production of optically active semiconductors.

The balanced mix of lectures, practical lab work and interdisciplinary interconnections made the Summer School a great success for all involved. Each participant took away learnings, ideas, contacts and inspiration which will undoubtedly benefit their work going forward. There was accordingly eager anticipation in advance of the Summer School's second instalment, to be held in Santa Barbara at the end of September.

The day finally came and delegations of students and doctoral researchers from Erlangen, Munich and Stuttgart flew to sunny California. After a brief safety training session, the participants threw themselves into the research work of the Materials Department at the University of California, Santa Barbara. One of its focal fields of research is in the growing of bulk GaN. The central objective of this part of the Summer School was to set up and evaluate a complete growing experiment. First, the German contingent was given a tour of the laboratories and a thorough briefing on the methods and expertise at work in the Department. An initial small-scale discussion session provided both parties with an opportunity to discuss potential ideas, improvements and suggestions for future work. The discussion included explanations of sealing concepts and thoughts on innovations in measurement technology for the ammonothermal synthesis process, which is very difficult to analyze due to the temperatures of up to 600 °C, at pressures as high as 3,000 bar, which it entails.

Afterwards, the participants were allowed to carry out all the stages of a successful growth experiment by themselves. The long duration of a normal growth experiment necessitated the use of previously grown crystals for all analyses such as XRD, SEM and FTIR. During the experiments, participants engaged in keen discussion of the advantages and disadvantages of the various methods used at the participating universities.

While the bulk GaN crystal grew, participants heard lectures by luminaries including the Nobel laureate Prof. Shuji Nakamura, who spoke on the importance of developing equipment. Further lectures focused on crystal growth from solutions, defects in bulk GaN, ammonobiasian growth of GaN crystals and their optical characterization.

Participants connected on a personal level at shared evening meals and during a Sunday team event on the Santa Cruz Island Reserve, where we were privileged to be among the limited daily numbers of tourists permitted. We sighted dolphins and sea lions on the ferry crossing, and thoroughly enjoyed the highlight of the event, a canoe trip through caves made over the course of millennia by marine currents eroding the island's cliffs. Afterwards there was some time for a walking tour of the island and a chance to experience its unique fauna.

The Summer School concluded with a farewell dinner, before participants returned home, armed with fresh ideas and stronger inter-institutional relationships. The connections made during the Summer School have already given rise to an academic exchange project – hopefully the first of many.



Wolfgang-Hillen-Sommerschule 2017

Internationale Summer School zur energetischen Nutzung von Biomasse – Bayerisch-Kalifornische Perspektiven
25.–30. Juni 2017, Davis, California, USA & 03.–11. April 2018, München, Deutschland

Prof. Dr. Hartmut Spliethoff, Technische Universität München, Lehrstuhl für Energiesysteme

Prof. Dr. Bryan Jenkins, University of California at Davis, Biological and Agricultural Engineering

Der erste Teil der Wolfgang-Hillen-Sommerschule 2017 fand vom 25.–30. Juni 2017 an der UC Davis statt. Die 16 Teilnehmer/innen aus Bayern (TUM, FAU) und Kalifornien (UC Davis, UC Riverside), sowie zwei Gäste aus Belgien (KU Leuven) bzw. von der TU Berlin beschäftigten sich eine Woche lang intensiv mit der energetischen Nutzung von Biomasse.

Durch die unterschiedlichen Hintergründe und Forschungsschwerpunkte der Teilnehmer/-innen und das inhaltlich breit aufgestellte Programm wurden viele zentrale Aspekte verschiedener Prozessschritte diskutiert. Neben Vorträgen und Diskussionsrunden wurden die Bedeutung der Biomasse und unterschiedliche Anwendungsfälle in zwei Workshops und insgesamt vier Exkursionen beleuchtet.

Zu Beginn der Summer School durften sich alle Teilnehmenden in Kurzvorträgen vorstellen und über ihre thematischen Interessen berichten. Nach dem Welcome-Lunch und der offiziellen Begrüßung durch Prof. Bryan Jenkins (UC Davis) sowie Sebastian Fendt (TUM) fand eine Führung über den Campus und durch die Labore und Technika der Universität statt.

Am Montag besuchten die Teilnehmer/innen der Summer School das erste Bioenergie-Symposium der German American Chamber of Commerce (GACC) in Sacramento. In diversen Fachvorträgen wurde die Rolle von Biogas sowie die Reststoffverwertung in Kalifornien diskutiert und bewertet. Dabei wurden immer wieder die strikte Klimaschutzstrategie der kalifornischen Regierung und die Unabhängigkeit von zentralen Vorgaben aus Washington betont.

Von Dienstag bis Freitag wurden dann überwiegend Themen aus dem Bereich der thermo-chemischen Nutzung von Biomasse vorgestellt. Externe Redner (z.B. Bill Orts, USDA) ergänzten die Beiträge der UC Davis und der TUM. Am Freitag besuchten die Teilnehmer/innen verschiedene Einrichtungen und Firmen in Berkeley vom Start-Up (All Power Labs) bis zur High-Tech-Forschungseinrichtung (JBEI, ABPDU). [Abbildung: Teilnehmer/innen der Summer School vor dem Circle Draft-Vergaser von WestBiofuels in Woodland.]

Das Feedback der Teilnehmenden war äußerst positiv und die Vorfreude auf den zweiten Teil in München ist bei allen Beteiligten sehr groß!

Der zweite Teil der Wolfgang-Hillen-Sommerschule 2017/18 fand vom 03.–11. April 2018 an der TU München statt. Die 17 Teilnehmer/innen aus Bayern und Kalifornien sowie ein Gast aus Belgien beschäftigten sich eine Woche lang intensiv mit der energetischen Nutzung von Biomasse.

Aufbauend auf dem ersten Teil wurden durch die breite Aufstellung der Teilnehmer/innen verschiedene Aspekte der energetischen Nutzung von Biomasse beleuchtet. Neben Vorträgen und Diskussionsrunden wurden die Bedeutung der Biomasse und unterschiedliche Anwendungsfälle in zwei Workshops und insgesamt vier Exkursionen beleuchtet und gemeinsam erarbeitet.

Am ersten Tag der Summer School wurden die Teilnehmer an der TUM in Garching offiziell begrüßt. Danach fand eine Führung durch den Lehrstuhl für Energiesysteme und über den Campus statt, wobei Technika und Labore präsentiert und erklärt wurden.

Am Mittwoch besuchten die Teilnehmer/innen die Sunliquid Pilotanlage von Clariant in Straubing, in welcher aus dem Reststoff Stroh Ethanol gewonnen wird. Nach dem Mittagessen wurde eine nahegelegene Biogasanlage besichtigt, in welcher Biogas aufbereitet und ins Erdgasnetz eingespeist wird. Anschließend ging es mit dem Bus weiter ins TUM Study Center Raitenhaslach nahe Burghausen. Am Nachmittag konnten die Teilnehmer/innen in den historischen Räumen des TUM Study Centers ihre eigene Forschung vorstellen.

Die restlichen Tage wurden in Raitenhaslach und am Campus Garching mit Vorträgen externer Redner verbracht. Neben grundlegenden Vorlesungen von Professoren der TUM wurden Themenkomplexe, wie etwa die Erzeugung von biogenen, flüssigen Energieträgern für den Flugverkehr behandelt. Vertreter aus Industrie (z. B. Siemens) und von Forschungsinstituten (z. B. Fraunhofer Institut, Bauhaus Luftfahrt) haben von aktuellen Trends und Aspekten in der Forschung berichtet.

Das Programm wurde mit Exkursionen nach Grassau zu einem Biomassehof sowie nach Gendorf zu Clariant Products aufgelockert. Weiterhin wurden zwei Workshops durchgeführt. Zum einen wurden Ideen für das Projekt CleanTechCampus entwickelt um die Energieversorgung am Standort Garching nachhaltiger zu gestalten. Zum anderen die Teilnehmer/innen in der praktischen Charakterisierung von Biomasse geschult.

Das Feedback der Teilnehmenden war äußerst positiv, und es bleibt zu hoffen, dass in Zukunft weitere Summer Schools organisiert werden können!

www.es.mw.tum.de/summerschool.



Wolfgang Hillen Summer School 2017

International Summer School on Harnessing Biomass for Energy:

Californian-Bavarian Perspectives

June 25–30, 2017, Davis, California, USA, and April 3–11, 2018, Munich, Germany

Prof. Dr. Hartmut Spliethoff, Technical University of Munich,
Chair of Energy Systems

Prof. Dr. Bryan Jenkins, University of California at Davis,
Biological and Agricultural Engineering

The first part of the Wolfgang Hillen Summer School 2017 took place June 25–30, 2017 at UC Davis. The 16 participants from Bavaria and California, alongside two guests from Belgium and Berlin, spent a week in close study of processes around the utilization of biomass for energy.

Discussion ranged widely across key aspects of various process stages, led by the participants' diverse backgrounds and research foci and the Summer School's broad program. Alongside lectures and panel discussions, two workshops and four excursions cast a spotlight on the importance of biomass and on its various applications.

To kick off the Summer School, all participants gave brief presentations about their background and principal field of interest. After a welcome lunch and the official welcome by Prof. Bryan Jenkins (UC Davis) and Sebastian Fendt (TUM), attendees went on a guided tour of the campus, its laboratories and technical institutes.

On Monday, participants of the Summer School attended the first Bioenergy Symposium of the German American Chamber of Commerce (GACC) in Sacramento, hearing a range of presentations exploring and evaluating the role of biogas and the recycling of waste in California. The presenters placed great emphasis on the strict climate protection strategy pursued by California's state government and its independence from central guidelines from Washington.

Tuesday through Friday, presentations took place on key issues from the field of biomass and its thermo-chemical use, with external speakers, such as Bill Orts from USDA, supplementing the contributions of UC Davis and TUM. On Friday, attendees visited various facilities and businesses in Berkeley, from a start-up (All Power Labs) to high-tech research facilities (JBEI, ABPDU).

The highly positive feedback from the participants on this first part matched the level of anticipation with which they looked forward to the second, which took place April 03–11, 2018, at TU Munich. The 17 participants from Bavaria and California, plus one guest from Belgium, spent a further week exploring biomass and its energetic utilization.

As in the first instalment, the broad range of participants enabled a multifaceted view of the topic. Supplementing the lectures and panel discussions, four field trips pointed to the importance of biomass in Bavaria and introduced attendees to its applications.

The first day of the summer school saw the participants officially welcomed to TUM in Garching and given a guided tour of the facilities of the Chair for Energy Systems, its pilot plants and labs.

The participants were taken by shuttle to Straubing for a visit to a pilot plant run by Clariant Sunliquid, which produces ethanol from straw residues. After lunch, the group moved on to a nearby biogas plant which processes biogas and feeds it into the natural gas grid.

The next stop was at the TUM Study Center at Raitenhaslach, near Burghausen. The participants gave presentations on their own research in the historic setting of the old monastery located there. The remaining days were spent in Raitenhaslach and at the Garching campus, listening to lectures given by external speakers, discussing topics such as the production of biogenic liquid fuels, alongside foundational talks by TUM professors. Representatives from industry (including Siemens) and research institutions (such as the Fraunhofer Institute and Bauhaus Luftfahrt) offered insights into current trends in and facets of research in this field.

Field trips to a biomass farm in Grassau and the company Clariant Products in Gendorf highlighted the importance of renewable feedstocks in an industrial environment.

Two workshops further enriched the Summer School's schedule, one of them developing ideas for making the energy supply to TUM's Garching campus more sustainable, the other training participants in the practical characterization of biomass.

Participants spoke with great enthusiasm about their experience, and we look forward to more Summer Schools in the future!

www.es.mw.tum.de/summerschool



Wolfgang-Hillen-Sommerschule 2018

Grazing Incidence Scattering Summer School
17.–21. September 2018, Bayreuth, Deutschland

Prof. Dr. Eva M. Herzig, Herzig Group – Dynamik und Strukturbildung, Experimentalphysik

Dr. Alexander Hexemer, Lawrence Berkeley National Laboratory, Advanced Light Source

Die zweite Sommerschule für Streuung im streifenden Einfall (GISAS summer school 2018) fand vom 17. bis 21. September 2018 in Bayreuth statt. Teilnehmer aus der ganzen Welt kamen zusammen, um sich in der Analyse von dünnen Filmen im Rahmen von Grundlagen- und Spezialvorlesungen Erfahrung zu sammeln. Zusammen mit der Unterstützung ausgewählter Experten, konnten die Teilnehmer ihre eigenen Proben ferngesteuert vermessen und in der Sommerschule ihre eigene Datenanalyse durchführen. Einführende Vorlesungen zu Theorie und Analyseprogrammen, aber auch Tutorien zur Datenanalyse erlaubten es allen Teilnehmern aktiv mit ihren eigenen Daten zu beschäftigen und die Ergebnisse mit den Experten zu diskutieren. Ein abwechslungsreiches Abendprogramm rundete die Arbeitsatmosphäre ab und führte zu vielen interessanten, gemeinsamen Gesprächen aller Art.

„Der Kurs war wirklich informativ.“
„Ich habe besonders die Verfügbarkeit der Experten geschätzt. Sowohl auf der sozialen als auch auf der professionellen Ebene. Das war wirklich hilfreich!“
„Es war einer der bestorganisiertesten Workshops auf denen ich war.“
„Ich habe viel über mein Probensystem gelernt, aber es gibt noch einiges zu tun, bevor es publizierbar ist.“
„Mit einem Experten für fünf Minuten zu sprechen ist wertvoller als hundertmillionen Artikel zu lesen.“

(Feedback der Studierenden)



Wolfgang Hillen Summer School 2018

Grazing Incidence Scattering Summer School
September 17–21, 2018, Bayreuth, Germany

Prof. Dr. Eva M. Herzig, Herzig Group – Dynamik und Strukturbildung, Experimentalphysik

Dr. Alexander Hexemer, Lawrence Berkeley National Laboratory, Advanced Light Source

The second Summer School on grazing incidence scattering took place in Bayreuth, Germany, from September 17 to 21, 2018. Participants from around the world came together to learn about this thin film analysis technique in foundational and specialized workshops. With the support of various experts, they remotely measured their samples and ran their analysis. Introductory lessons on software tools for analysis and associated tutorials allowed everyone to get to work on their own data and enter into detailed discussions with the experts. A program of social events in the evenings helped the group bond and have fun together.

“The courses were really informative.”
“I really liked the availability of the experts, both socially and professionally. This was really helpful!”
“It was one of the best-organized workshops I’ve been to”
“I learned a lot about my sampling system, but I have more work to do to make it publishable.”
“Talking to an expert for five minutes is more valuable than reading a hundred million articles.”

(Feedback from the students)

Wolfgang-Hillen-Sommerschule 2019

Maschinelles Lernen für molekulares Design und Evolution

28. Mai bis 14. Juni 2019, Santa Barbara, California, USA &

09. bis 27. September 2019, München, Deutschland

Prof. Dr. Dieter Braun, Center for NanoScience (CeNS) und Fakultät für Physik, LMU München

Prof. Dr. Omar Saleh, International Center for Materials Research, Materials Department, UC Santa Barbara

Die Wolfgang-Hillen-Sommerschule „Maschinelles Lernen für molekulares Design und Evolution“ war ein zweiteiliges Sommerprogramm des Center for NanoScience (CeNS) München und der University of California Santa Barbara (UCSB). Während des ersten Teils vom 30. Mai bis 14. Juni 2019 genossen die Teilnehmer der LMU München, der TU München, der Universität Augsburg und des Max-Planck-Instituts für Biochemie ein herausforderndes wissenschaftliches Programm in Santa Barbara und die Gastfreundschaft ihrer kalifornischen Gastgeber. Ein zentraler Teil des Aufenthalts war der Laborarbeit gewidmet. Die Teilnehmer konnten zwischen verschiedenen Modulen wählen, die von den UCSB-Doktoranden organisiert und unterrichtet wurden, wie z. B. Oberflächenspannung von DNA-Flüssigkeiten, maschinelles Lernen zum Verfolgen einzelner Zellen in komplexen 3D-Proben, Quantifizierung von Ribozymaktivitäten mit hohem Durchsatz oder dynamische Relaxation einzelner Moleküle in ungeordneten Systemen. Die Tutorials konzentrierten sich auf die praktische Arbeit, boten aber auch genügend Zeit für ausführliche Diskussionen über experimentelle Techniken sowie die Interpretation der erzielten Ergebnisse. Auf diese Weise erhielten die Teilnehmer Einblick in eine Vielzahl von Methoden, die in allen Bereichen der Nanobiowissenschaften angewendet werden.

Als Herzstück der Sommerschule besuchen die Doktoranden einen dreitägigen Workshop zum maschinellen Lernen. Dieser Workshop, unterstützt von Informatikstudenten, bildete die Grundlage für Gruppenprojekte, die der Entwicklung von Lösungsstrategien für die eigene Forschung dienten.

Die Teilnehmer präsentierten ihre Ergebnisse in einem abschließenden Meeting am letzten Tag des Programms. Zurück in München findet das neu erworbene Wissen bereits konkrete Anwendung in mehreren Projekten.

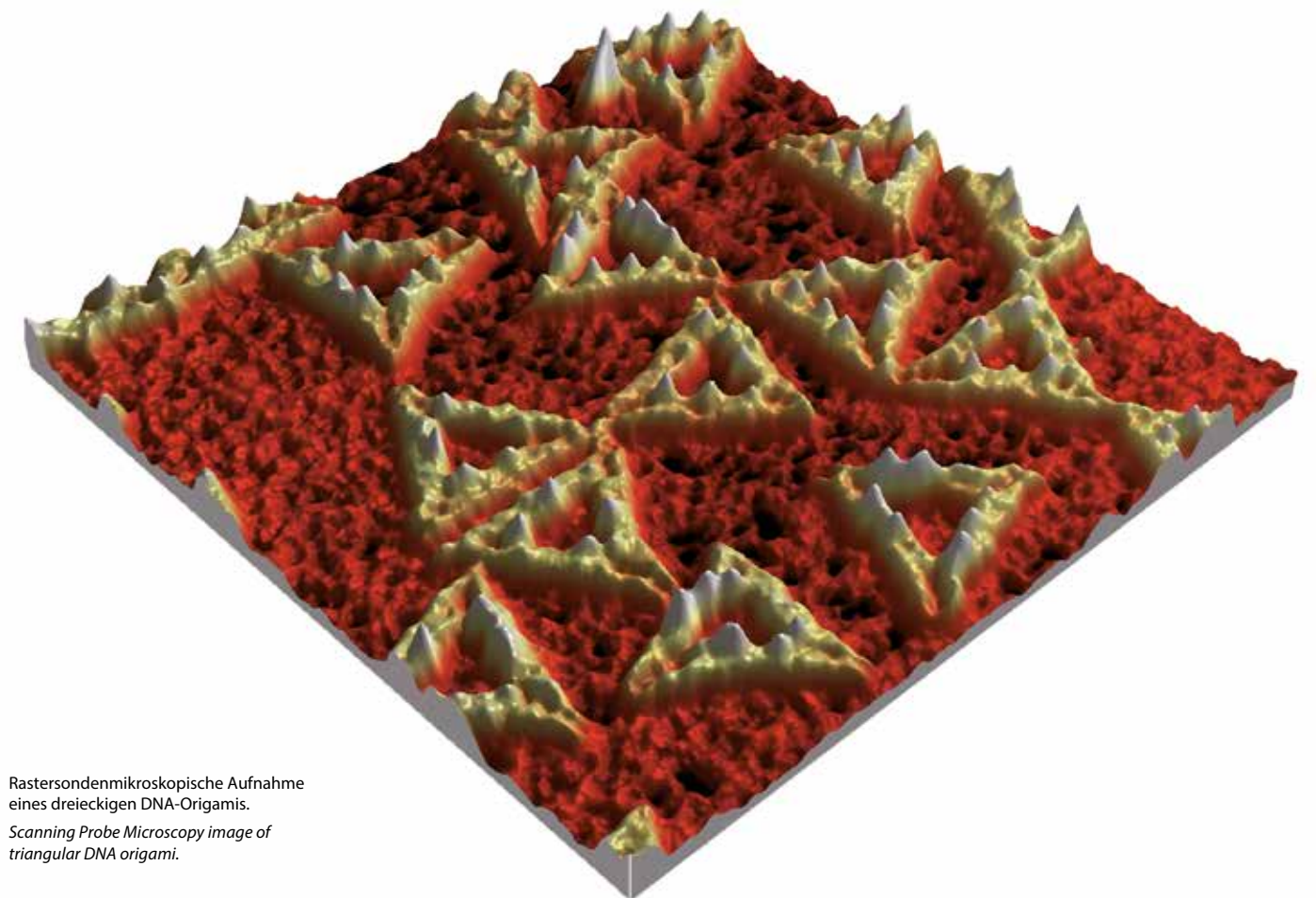
Neben dem geteilten Interesse für Wissenschaft verbrachten die Doktoranden gemeinsam Zeit bei verschiedenen Freizeitaktivitäten wie z.B. einer Weinprobe im Santa Ynez-Tal, einer Wanderung im Los Padres National Forest, einem Spielabend und einem Grillabend am Strand.

Während des zweiten Teils der Wolfgang-Hillen-Sommerschule (9.–27. September 2019) besuchten Doktoranden der UCSB das CeNS in München. Nach einem bayerischen Begrüßungsfrühstück am ersten Tag und einem Comsol-Workshop begannen die Doktoranden mit den Laborrotationen: Kleine Gruppen von zwei bis drei Teilnehmern konnten praktische Experimente zu Themen wie Biomikrofluidik, Einzelmolekülmikroskopie und „thermogravitationale trapping“, DNA-Origami, oder Bio-NMR an der LMU, der TUM, und am MPI für Biochemie durchführen. Eine Exkursion zum Institut für Physik der Universität Augsburg und ein zweitägiger Retreat zu „Origin of life“ rundeten das Programm ab. Die letzte Woche brachte einen weiteren Höhepunkt: Alle Studenten nahmen am CeNS-Workshop „Evolving Nanosciences“ an der Venice International University auf der Insel San Servolo teil. Rund 100 Teilnehmer kamen zusammen, um 25 hochkarätige Referenten zur gesamten Bandbreite der nanowissenschaftlichen Forschung zu hören. Die Doktoranden präsentierten ihre Projekte in zwei Postersessions. Darüber hinaus gab es reichlich Gelegenheit für intensive Diskussionen mit Sprechern und anderen Teilnehmern in entspannter mediterraner Atmosphäre.

Neben dem wissenschaftlichen Programm genossen die kalifornischen Studenten auch ein Barbecue mit CeNS-Doktoranden und PIs, die lebhaftere Atmosphäre des Oktoberfestes, Ausflüge in die Alpen und ein Abschiedsessen in einem venezianischen Restaurant.

Die engen Beziehungen zwischen deutschen und kalifornischen Doktoranden wurden nicht nur durch diese sozialen Aktivitäten, sondern auch durch das ungewöhnliche

Unterbringungskonzept gefördert, da die Teilnehmer für die private Unterbringung aller Gäste sorgten. Die Wolfgang-Hillen-Sommerschule 2019 war für alle Teilnehmer ein echter wissenschaftlicher und sozialer Erfolg und wird sicherlich dazu beitragen, bestehende Kooperationen zu vertiefen und neue Kooperationen zwischen CeNS München und der UC Santa Barbara aufzubauen.



Rastersondenmikroskopische Aufnahme eines dreieckigen DNA-Origamis.
Scanning Probe Microscopy image of triangular DNA origami.

Wolfgang Hillen Summer School 2019

Machine Learning for Molecular Design and Evolution
 May 28–June 14, 2019, Santa Barbara, California, USA,
 and September 9–27, 2019, Munich, Germany

*Prof. Dr. Dieter Braun, Center for NanoScience (CeNS) and
 Faculty of Physics, LMU Munich*

*Prof. Dr. Omar Saleh, International Center for Materials
 Research, Materials Department, UC Santa Barbara*

The Wolfgang Hillen Summer School on Machine Learning for Molecular Design and Evolution was a two-part summer program run by the Center for NanoScience (CeNS) Munich and UC Santa Barbara. UCSB hosted the first session, which took place from May 30 to June 14, 2019. Ph.D. students from LMU Munich, TU Munich, the University of Augsburg, and the Max Planck Institute of Biochemistry enjoyed a challenging scientific program and the hospitality of their Californian hosts. A central feature of their stay in Santa Barbara was laboratory work, with a choice of modules organized and taught by UCSB students and covering topics including surface tension of DNA liquids, a machine learning approach to tracking single cells in complex 3D samples, high-throughput quantification of ribozyme activities, and single-molecule dynamic relaxation in disordered systems. The tutorials focused on hands-on work, enabling the visiting students to produce and measure their own samples, extend their technical skills, and become familiar with laboratory routines – in short, to gain insight into a variety of methods from various areas of nanobioscience.

A further core element of the students' schedule was a three-day workshop on machine learning as the basis for group projects dedicated to developing machine learning solutions for students' own research tasks with support from the workshop instructors over the course of the Summer School. Participants gave presentations on their results in a closing meeting on the final day of the program. Back in Munich, several participants began to incorporate their new knowledge of machine learning into their own Ph.D. projects.

As well as sharing their passion for science, the students connected very well on a personal level; once the day's work was over, they got together again to enjoy activities such as a wine tasting trip to the Santa Ynez valley, hiking in the beautiful Los Padres National Forest, a games night, and a beach barbecue.

Part two of the Wolfgang Hillen Summer School (September 9–27, 2019) saw graduate students from UCSB visit CeNS in Munich. After a Bavarian welcome breakfast on their first day, followed by a COMSOL workshop, the participants embarked on a series of lab rotations, with small groups of two to three students performing hands-on experiments covering topics such as biomicrofluidics, single-molecule microscopy, thermogravimetric trapping, DNA origami, bio-nuclear magnetic resonance and many more, all hosted by LMU, TUM, and the MPI. An excursion to the physics department of the University of Augsburg and a two-day retreat centering around origin-of-life research supplemented the week's program. The Summer School's closing week featured another highlight: the CeNS workshop "Evolving Nanosciences" at Venice International University on the beautiful island of San Servolo. About 100 participants gathered to listen to 25 high-caliber speakers representing the entire, diverse nanoscience spectrum. The Ph.D. students showcased their projects in two poster sessions. There were plenty of opportunities for discussions with speakers and other participants in a relaxed Mediterranean-style ambience.

Alongside the Summer School's academic agenda, the Californian visitors enjoyed a barbecue with Ph.D. students and PIs from CeNS, the vivid atmosphere of the Oktoberfest, hiking in the Alps, and a farewell dinner in a Venetian restaurant.

Supplementing the educational and social activities in helping the German and Californian contingents forge relationships, accommodation arrangements unusual for an event of this type saw the Bavarian students hosting the visitors in their homes.

The 2019 Wolfgang Hillen Summer School proved a true scientific and social success for all participants and is certain to have advanced existing collaborations and laid the foundations for new cooperative relationships between CeNS Munich and UC Santa Barbara.



Modellierung und Entwicklung von self-X MPSoCs der nächsten Generation UC Irvine, Kalifornien, California, USA*

Prof. Dr. Andreas Herkersdorf, Technische Universität München, Deutschland, Fakultät für Elektro-/Informationstechnik – Lehrstuhl für Integrierte Systeme

Dr. Fadi Kurdahi, CECS – UC Irvine, The Henry Samueli School of Engineering, University of California

Ankündigung

Self-X Eigenschaften wie Selbstanpassung, Selbstwahrnehmung, Selbstorganisation und Selbstheilung gelten als vielversprechende Kandidaten um mit der zunehmenden Komplexität von (Computer-)Systemen umgehen zu können. Aktuelle Forschung versucht diese Eigenschaften in eingebetteten Systemen anzuwenden. Dies ebnet den Weg zu smarten Geräten. Bei der Regelung von Systemen mit Hilfe von self-X Eigenschaften besteht eine Hauptaufgabe darin, die Komplexität von self-X Eigenschaften in einem Model zu abstrahieren.

Forschungsgruppen der University of California, Irvine (UCI), der Technischen Universität München (TUM) und der Technischen Universität Braunschweig haben das Modell der „Information Processing Factory“ (IPF) ins Leben gerufen. Damit zeigen sie wie self-X Eigenschaften über mehrere Abstraktionsebenen eines Multi-Processor System-on-Chips (MPSoC) hinweg auch für Anwendungen mit unterschiedlichen Anforderungen an die Zuverlässigkeit angewendet werden können. Die Kombination aus selbstorganisiertem Lernen und formalen, reaktiven Kontrollmethoden wird in IPF bereits im Entwicklungsprozess der Hardwareplattform berücksichtigt. Dies stellt sicher, dass die Anforderungen von sicherheitskritischen und hochverfügbaren Anwendungen erfüllt werden können.

Die Wolfgang-Hillen-Sommerschule von UCI und TUM möchte die Erkenntnisse des IPF-Projekts auf eine interaktive und praktische Art und Weise kommunizieren. Dabei werden die drei folgenden Ziele verfolgt:

- Damit die Teilnehmer die Forschungsfragen sowie die verwendete Herangehensweise genau verstehen, werden die neuen IPF-Konzepte sowie deren Modelle für konkrete Problemstellungen formal beschrieben. Dafür werden entsprechende Vorlesungen gehalten.
- Der interdisziplinäre Hintergrund der verschiedenen Forschungsgruppen des IPF-Projekts (Elektro- und Informationstechnik, Informatik, Mathematik) ermöglicht es Einblicke in die unterschiedlichen Herangehensweisen aus den einzelnen Forschungsbereichen zu gewähren. Die fachspezifischen Herangehensweisen werden in Seminarvorträgen präsentiert. Außerdem wird aufgezeigt wie die Synergie der verschiedenen Herangehensweisen zum Erfolg des Gesamtprojekts beiträgt.
- Die Sommerschule gibt den Teilnehmern die Möglichkeit im Rahmen von Workshops praktische Erfahrungen mit self-X Eigenschaften in eingebetteten Systemen zu sammeln. Grundlage dafür sind die im IPF-Projekt gewonnenen Ergebnisse.

Auf der Wolfgang-Hillen-Sommerschule an der UC Irvine präsentieren Forscher der University of California, Irvine, der Technischen Universität München und der Technischen Universität Braunschweig das IPF-Konzept sowie die gewonnenen Ergebnisse in Seminarvorträgen und Workshops. Zudem stellen Experten aus der lokalen Industriebranche den aktuellen Stand der Technik von self-X Systemen vor.

*Aufgrund der Corona-Krise wurde der Termin auf 2021 verschoben.

Modeling and Design of Next Generation Self-X MPSoC Platforms UC Irvine, California, USA

Prof. Dr. Andreas Herkersdorf, Technical University of Munich, Department of Electrical and Computer Engineering, Chair of Integrated Systems

Dr. Fadi Kurdahi, CECS – UC Irvine, The Henry Samueli School of Engineering, University of California

Announcement

Recent successful developments in artificial intelligence have inspired research activities exploring the possibilities for implementing self-X properties, such as self-adaptivity, self-awareness, self-organization, and self-healing, in embedded systems, bringing us closer to realizing smart devices. One key task in this context is to express the complexity of self-X properties in a model which would enable such self-X features via control and steering of a system's dynamics at runtime.

Research groups from the University of California, Irvine (UCI), the Technical University of Munich (TUM) and Technische Universität Braunschweig have proposed a model called the 'Information Processing Factory' (IPF) that aims to demonstrate the attainability of these self-X properties across multiple abstraction levels of a Multi-Processor System-on-Chip (MPSoC) platform and for a mixed critical application scenario. Based on a platform-centric design approach, IPF combines self-organized learning and formal reactive methods to ensure that these self-X systems can meet the needs of safety-critical and high-availability applications.

The Wolfgang Hillen Summer School planned by UCI and TUM will aim to share the IPF model in an interactive and practical manner, with three objectives in mind:

- Using the format of a lecture series, we will provide formal descriptions of the novel concepts that comprise IPF and the specific models they propose in response to real-world problems. This will give participants a clear idea of the research questions behind the IPF project and how the researchers have approached them.
- Drawing on the multi-disciplinary backgrounds of the various research groups involved in the IPF project (electrical engineering, computer science, and mathematics), the Summer School will include seminars offering insights into the diverse approaches taken and the synergy effects they generated, contributing to the project's overall success.
- Findings from the IPF project will serve as a basis for workshops and labs in which Summer School attendees will have the opportunity to gain hands-on experience with various techniques that enable self-X features in embedded systems.

The Wolfgang Hillen Summer School will take place at UCI, where experts from local technology companies will introduce participants to the latest developments in self-X systems in industry, while researchers from UCI, TUM and Technische Universität Braunschweig will give seminars and workshops outlining the concept underlying the IPF model and discussing the project's findings.

*Due to the Covid-19 pandemic, the Sommer School has been postponed until 2021.

Förderbeginn Funding period commencing	01.01.2016	01.07.2016	01.01.2017	01.07.2017	01.01.2018	01.07.2018	01.01.2019	01.07.2019	01.01.2020	2016–2020 Gesamt Total	2012–2015 Gesamt Total*	2012–2020 Gesamt Total
Projekte eingereicht Applications submitted	6	4	2	5	5	3	3	3	5	36	52	88
Beantragtes Volumen Total amount requested	115.922 €	68.464 €	17.732 €	99.100 €	95.700 €	59.930 €	55.400 €	58.000 €	99.350 €	669.598 €	965.283 €	1.634.881 €
Projekte bewilligt No. of successful applications	2	1	0	3	2	2	3	1	5	19	20	39
Bewilligtes Volumen Total amount approved	23.500 €	13.000 €	0 €	53.300 €	75.500 €	26.000 €	30.500 €	19.000 €	75.850 €	316.650 €	263.075 €	579.725 €
Projekte abgelehnt Declined projects	4	3	2	2	3	1	0	2	0	17	32	49
Abgelehntes Volumen Applications rejected	92.422 €	55.464 €	17.732 €	45.800 €	20.200 €	33.930 €	24.900 €	39.000 €	23.500 €	352.948 €	702.208 €	1.055.156 €
Förderquote (Antragssumme) Total amount pertaining to rej. applic.	20,3%	19,0%	0,0%	53,8%	78,9%	43,4%	55,1%	32,8%	76,3%	47,3%	27,3%	35,5%
Bewilligungsquote (Anz. Anträge) Approval rate (submitted projects)	33,3%	25,0%	0,0%	60,0%	40,0%	66,7%	100,0%	33,3%	100,0%	52,8%	38,5%	44,3%

* Zahlen aus Broschüre 2011–2015 * Source of figures: BaCaTeC's 2011–2015 brochure

Anschlussförderung für bereits von BaCaTeC geförderte Projekte

Ziel dieses Programms ist es, erfolgreich verlaufenen Projekten, die bereits eine Förderung durch BaCaTeC erhalten hatten, eine Gelegenheit einzuräumen, ihr durch BaCaTeC angestoßenes Projekt auszubauen und fit zu machen für eine künftige umfangreichere Förderung durch weitere Drittmittelgeber. Auf diese Weise soll es den Projektpartnern ermöglicht werden, die entstandenen Kristallisationskeime zu exzellenten Forschungsk Kooperationen weiterzuentwickeln und ganz konkret auf weitere Entwicklungs- und Finanzierungsmöglichkeiten hinzuarbeiten.

Grundsätzlich können alle Projekte eine Anschlussfinanzierung beantragen, die bereits von BaCaTeC gefördert wurden, erfolgreich verlaufen sind und eine Zwischenfinanzierung benötigen, um das Projekt weiter zu entwickeln mit dem Ziel einer weitergehenden Drittmittelförderung.

Die Antragssumme orientiert sich an dem konkreten Vorhaben, darf die maximale Summe von 20.000 Euro nicht überschreiten. Die – bei der Initiativförderung von BaCaTeC noch vorausgesetzte – Beschränkung auf Reisemittel entfällt. Es können also neben Reisekosten auch Sach- oder Personalkosten gedeckt werden.

Bisher wurden 39 Projekte mit fast 580.000 Euro im Rahmen des Programms gefördert.

Follow-on Funding for Projects Previously Funded by BaCaTeC

The aim of this program is to facilitate successfully concluded initiatives previously supported by BaCaTeC in expanding and acquiring more extensive third-party funding. In this way, the program seeks to help project partners grow the findings of research endeavors supported by BaCaTeC into full-scale, high-level research collaborations, enabling them to work concretely toward securing resources for their ongoing development.

All successfully concluded projects previously supported by BaCaTeC and in need of temporary funding are eligible for grants to support their continuing development by bridging the gap until they have secured more comprehensive, third-party funding.

The amount applied for in each case should have reference to specific plans and may not exceed a maximum of 20,000 euro. The limitation of grants to travel and similar expenses no longer applies to follow-on funding, which may be used to cover expenditure on staff, material and equipment.

To date, 39 projects have received follow-on funding totaling almost 580,000 euro.

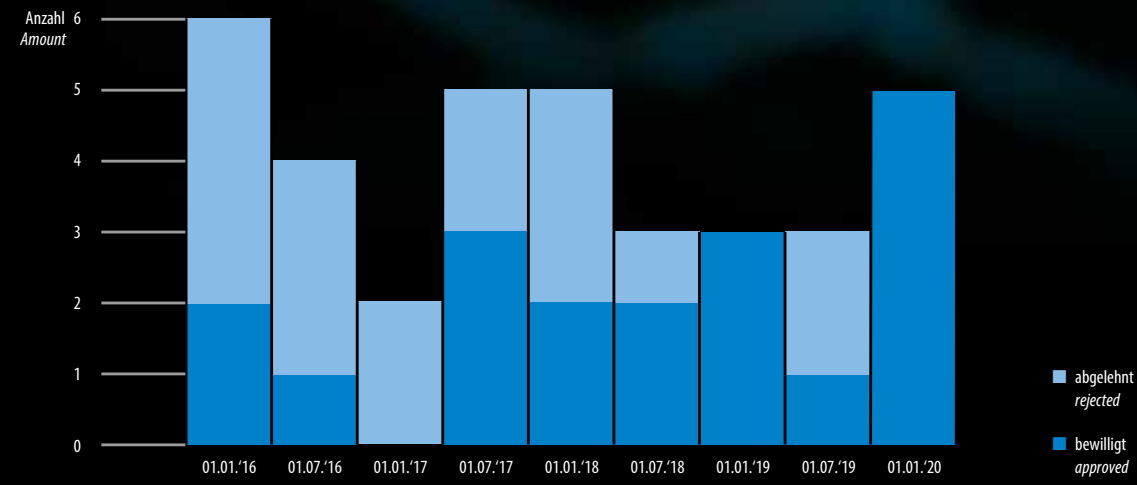


Neuschwanstein, Bayern

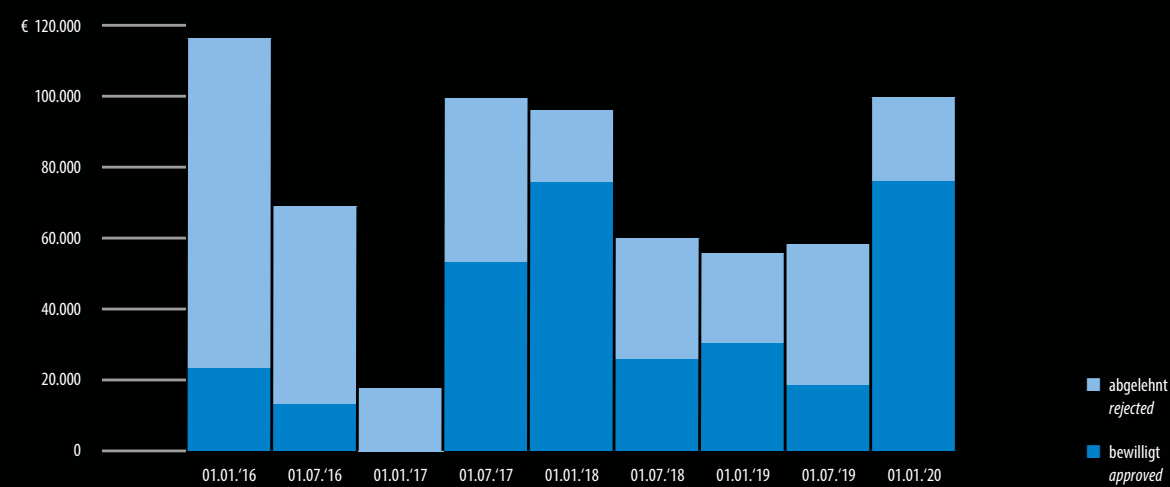
Anschlussförderung für bereits von BaCaTeC geförderte Projekte

Follow-on Funding for Projects Previously Funded by BaCaTeC

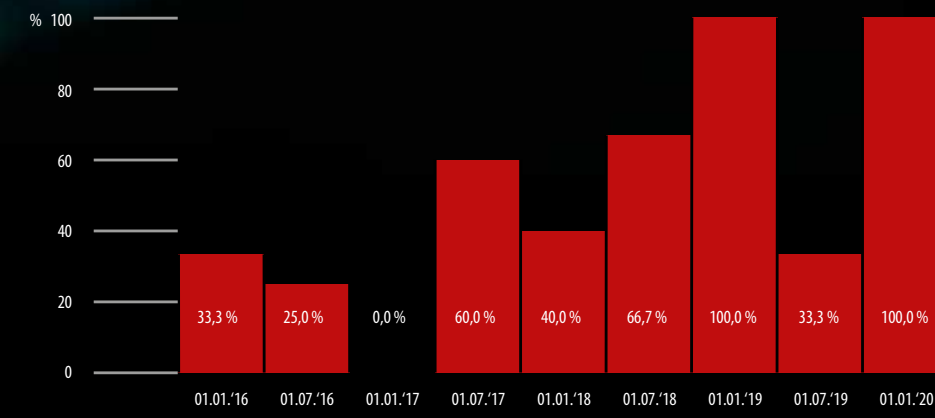
Anschlussprojekte: Förderanträge
Follow-on projects: Funding requests



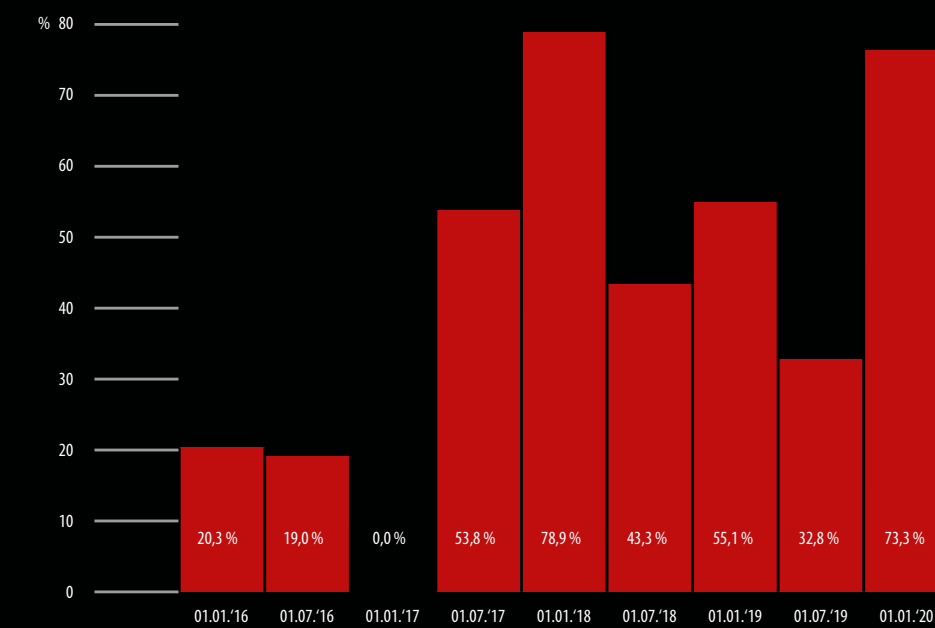
Anschlussprojekte: Fördersummen
Follow-on projects: Funding amounts



Anschlussprojekte: Bewilligungsquote (Anzahl Anträge)
Follow-on projects: Approval rate (submitted projects)



Anschlussprojekte: Förderquote/bewilligte Summen
Follow-on projects: Funding rate (requested amount)



Evaluation

Seit Juli 2006 werden Publikationen und Anschlussförderungen aus anderen Quellen für von BaCaTeC erfolgreich angestoßene Kooperationen erfasst:

Publikationen aus erfolgreich abgeschlossenen BaCaTeC-Projekten: 328*

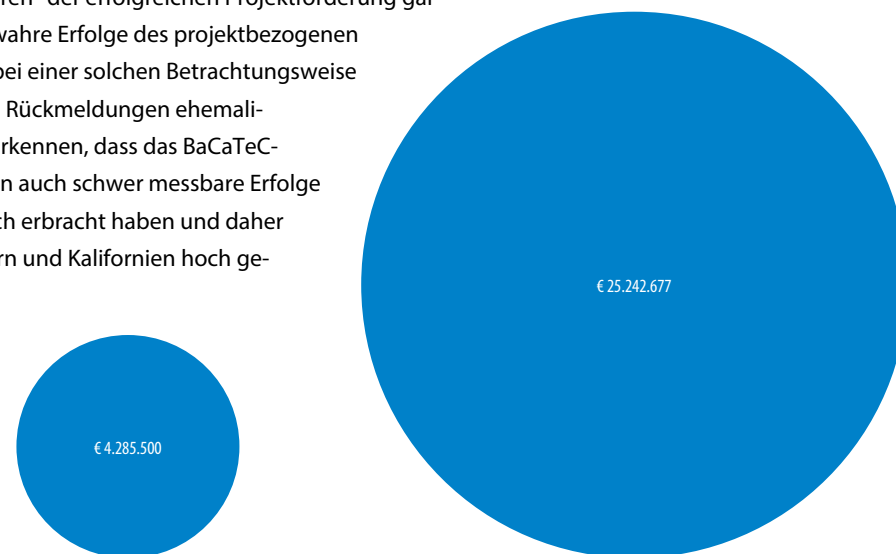
Weitere Förderungen für Vorhaben, die von BaCaTeC angestoßen wurden, insgesamt: € 25.242.677*

Beachtet man, dass BaCaTeC in den fünfzehn Jahren 2006 bis 2020 insgesamt mit 15 x € 255.700 plus 9 x € 50.000 (Anschlussprojekte seit 2012), zusammen also mit fast 4,3 Mio. Euro ausgestattet wurde, so kann man nach den vorliegenden Informationen derzeit nahezu von einer **Versechsfachung der Mittel durch BaCaTeC sprechen** (Faktor 25,2 / 4,3 = 5,86).

* seit 2006 erfasst und an BaCaTeC gemeldet

Die betreffenden wissenschaftlichen Fachgebiete und Projektumfelder sind sehr heterogen und somit schwer vergleichbar. Dadurch ergeben sich unterschiedliche Entwicklungsmöglichkeiten der einzelnen Projekte aus den diversen Fachrichtungen. Aus diesem Grund besteht bei einer systematischen Erfassung immer die Gefahr, „Äpfel mit Birnen zu vergleichen“, also unvergleichbare Situationen „künstlich“ zu vereinheitlichen. Darüber hinaus ist zu beachten, dass nicht alle angegebenen Grants alleine auf die durch BaCaTeC angestoßenen Projekte allein zurückzuführen sind, auch wenn die Projekte meist einen entscheidenden Beitrag dazu geleistet haben. Die durch die Evaluation eingegangenen Daten sind also mit aller Vorsicht und Differenziertheit zu interpretieren. Dennoch können sie als grobe Kennzahlen dienen, die den Erfolg der durch BaCaTeC-Projektförderung in seiner Gesamtheit in erster Näherung verdeutlichen. Gleichzeitig sei aber auch darauf hingewiesen, dass durch die systematische Erfassung von Kennzahlen viele „weiche Faktoren“ der erfolgreichen Projektförderung gar nicht erfasst werden können. Viele wahre Erfolge des projektbezogenen Wissenschaftlertauschs drohen bei einer solchen Betrachtungsweise unter den Tisch zu fallen. Zahlreiche Rückmeldungen ehemaliger Projektverantwortlicher lassen erkennen, dass das BaCaTeC-Förderinstrument bedeutende, wenn auch schwer messbare Erfolge für den wissenschaftlichen Austausch erbracht haben und daher von vielen Wissenschaftlern in Bayern und Kalifornien hoch geschätzt wird.

Gleichzeitig sei aber auch darauf hingewiesen, dass durch die systematische Erfassung von Kennzahlen viele „weiche Faktoren“ der erfolgreichen Projektförderung gar nicht erfasst werden können. Viele wahre Erfolge des projektbezogenen Wissenschaftlertauschs drohen bei einer solchen Betrachtungsweise unter den Tisch zu fallen. Zahlreiche Rückmeldungen ehemaliger Projektverantwortlicher lassen erkennen, dass das BaCaTeC-Förderinstrument bedeutende, wenn auch schwer messbare Erfolge für den wissenschaftlichen Austausch erbracht haben und daher von vielen Wissenschaftlern in Bayern und Kalifornien hoch geschätzt wird.



Evaluation

Since July 2006, we have been recording publications and follow-on funding from other sources for projects whose initial funding came from BaCaTeC:

Publications stemming from successfully concluded BaCaTeC projects: 328*

Further grants for projects initiated by BaCaTeC, Total: € 25,242,677*

Given that BaCaTeC's budget for the fifteen years 2006 through 2020 has been 15 x € 255,700 plus 9 x € 50,000 (follow-on projects since 2012) – a total of almost € 4.3 million – the funding of which we are aware generated by projects originating in BaCaTeC amounts to an **almost sixfold increase** grown from the seed of the original BaCaTeC funding (factor 25.2 / 4.3 = 5.86).

*recorded since 2006, reported to BaCaTeC

The scientific fields and settings in which projects that originated at BaCaTeC take place are highly heterogeneous in character, which makes direct comparison problematic, as do disciplinary differences in the possibilities open to projects to grow and develop once they leave BaCaTeC's aegis. Systematic recording of bare figures therefore runs the risk of suggesting a comparability between incomparable situations that, in the final analysis, can only be artificial. It is also important to note that not all the grants included here came about solely due to projects that began life at BaCaTeC, however vital the contribution of these projects to the eventual endeavor. We would therefore caution that the data acquired in the course of our evaluation procedures call for a careful and nuanced interpretation. They can, however, serve as a rough benchmark that gives an emphatic first impression of the overall success of BaCaTeC's project-based funding program. We should point out in this context that systematic recording of key indicators cannot take account of the numerous "soft" factors which successful scientific project funding advances and promotes. Many of the most enduring successes of the type of scientific interaction made possible by BaCaTeC will not be apparent in a straightforward overview of facts and figures. We have over the years received an impressive amount of feedback from former BaCaTeC project PIs that tells its own story about the significant benefits to academic collaboration generated by BaCaTeC's funding program, however difficult it is to pin these benefits down in KPIs, and the high regard in which numerous scientists from Bavaria and California alike hold the scheme.





Prof. Dr. Jürgen Winkler

Ausblick

Das „Netzwerk“ BaCaTeC ist, wie der bayerische Wissenschaftsminister Bernd Sibler in seinem Geleitwort auf S. 6 prägnant skizziert, nicht nur ein Schlagwort, sondern gelebter Inhalt der letzten zwei Jahrzehnte, aber noch mehr Programm und Vision für die Zukunft. So flankiert BaCaTeC die Bayerische Hightech Agenda mit einer neuen Förderlinie: Bayerische Wissenschaftler haben im Programm *Visiting Scholarships Artificial Intelligence (VSAI)* die Möglichkeit, renommierte Kolleginnen und Kollegen aus Kalifornien an ihre Hochschule einzuladen. Gleichzeitig wird für den Bereich KI/Digitalisierung die bei BaCaTeC hinterlegte Voraussetzung, dass neue Kooperationen aufgebaut werden müssen, ausgesetzt. Neben diesen aktuellen Anpassungen bleibt das Herzstück des Bayerisch-Kalifornischen Hochschulzentrums, die Förderung von wissenschaftlichen Kooperationen von Hochschulen aus Kalifornien und Bayern, erhalten. Ein weiterer wichtiger Schritt in Richtung Transfer wissenschaftlicher Erkenntnis hin zur Nutzung durch industrielle Partner wurde von BaCaTeC auf den Weg gebracht: Die neue Förderlinie *„Joined Public Private Proposals“* ermöglicht seit 2019 Firmen aus Bayern und Kalifornien eine Beteiligung an einer BaCaTeC-Förderung.

Bei all den in dieser Broschüre dokumentierten Leistungszahlen und Statistiken liegt der Mehrwert der geförderten Projekte insbesondere darin, dass der Austausch von Ideen nicht nur die *Forschungsinhalte* stärken soll, sondern auch die für die Forschungskreativität erforderlichen *Soft Skills* fördert – und dies vor allem für den Forschungsnachwuchs, ein weiteres wichtiges und zentrales Anliegen aller BaCaTeC-Förderungen. Unsere Überzeugung ist es, dass nach der Überwindung der weltweiten Corona-Pandemie die persönlichen *Netzwerke* wertvolle und wichtige Impulse setzen werden. Mit Hilfe eines verbreiterten Angebots von Forschungsinstrumenten durch BaCaTeC wird der Projektaustausch entscheidend gestärkt und die erfolgreiche Arbeit zweier weltweit renommierter Hightech-Zentren, Bayern und Kalifornien, kontinuierlich und dynamisch fortentwickelt.

Outlook

Returning to the foreword by Bavaria's minister for science, Bernd Sibler, we believe readers will agree with us that here at BaCaTeC, "network" is not a trendy buzzword, but a guiding principle, alive and well in our work of the past two decades, and serving as our central vision for the future. BaCaTeC is supporting Bavaria's Hightech Agenda with a new funding program, Visiting Scholarships Artificial Intelligence (VSAI), which gives Bavarian scientists the opportunity to invite top-level colleagues from California to their institution. We have also suspended the application to the area of AI/digitalization of the requirement for projects applying for BaCaTeC funding to involve the initiation and establishment of new collaborations, while retaining the focus on promoting academic cooperation between Bavarian and Californian institutions which is at the heart of BaCaTeC's remit. Further, in a key step toward the transfer of scientific findings to applications in industry, BaCaTeC has created a new funding strand, Joined Public Private Proposals, which commenced in 2019 and enables businesses from Bavaria and California to contribute to BaCaTeC-funded projects.

Notwithstanding the wealth of performance indicators and statistics contained in this brochure, the added value of the projects funded by BaCaTeC lies in the crucial role of communication and the sharing of ideas among scientists to both raise the quality of research itself and help researchers, particularly those just embarking on their careers – who are a significant and integral concern of BaCaTeC's mission – with the key skills required for developing creativity in academic work. We believe strongly that, once the coronavirus pandemic is behind us, the resumption of contact among individual researchers via networks will provide valuable and important scientific impetus. The expanded range of funding instruments supplied by BaCaTeC will give a vital boost to project-based international exchanges among scientists and help the successful work of two world-renowned centers of the high-tech scene, Bavaria and California, to continue its dynamic growth.

Geförderte Projekte · Funded Projects

Januar 2016
January 2016Erdbebensimulationen auf homogenen
Vielkernarchitekturen*Earthquake Simulations on Homogeneous Manycore Architectures***Prof. Dr. Michael Bader**
Technische Universität München
Lehrstuhl für Informatik V**Dr. Yifeng Cui**
University of California, San Diego
San Diego Supercomputer Center**Untersuchung Protonen-basierter Bildgebung als
Modalität zur Protonen-Bestrahlungsplanung und
bildgeführten Protonentherapie**
*Assessment of proton imaging as a modality for
proton treatment planning and image guided proton
therapy***Dr. Georgios Dedes**
Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Physik – Experimentalphysik/Medizinische
Physik**Prof. Dr. Reinhard Schulte**
Loma Linda University
School of Medicine, Basic Sciences**Synthese von molekularen Silizium-reichen
Verbindungen ausgehend von Festkörpern**
*Synthesis of molecular silicon-rich compounds from
neat solids as precursors***Prof. Dr. Thomas F. Fässler**
Technische Universität München
Lehrstuhl für Chemie – Anorganische Chemie**Prof. Dr. Guy Bertrand**
University of California, San Diego
Department of Chemistry and Biochemistry**Innovative CO₂-arm produzierte Baustoffe aus
schnell erhärtenden Calciumsulfoaluminat-
Zementen**
*Innovative Building Materials with Low Carbon
Footprint Based on Rapid Setting Sulphoaluminate
Cement***Prof. Dr. Friedlinde Götz-Neunhoffer**
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Lehrstuhl für Mineralogie**Prof. Dr. Eric P. Bescher**
University of California, Los Angeles (UCLA)
Department of Materials Science and Engineering (MSE)**Mechanistische Inferenz von Ursachen Zellulärer
Variabilität**
*Mechanistic Inference of Sources of Cell-to-Cell
Variability***Dr. Jan Hasenauer**
Helmholtz Zentrum München – Dt. Forschungszentrum
für Gesundheit und Umwelt
Institute of Computational Biology ICB**Prof. Dr. Hana El-Samad**
University of California, San Francisco
School of Medicine**Licht-Materie-Wechselwirkung in neuartigen
Halbleiter-basierten plasmonischen Nanosystemen**
*Light-matter interaction in novel semiconductor
based plasmonic nanosystems***Dr. Michael Kaniber**
Technische Universität München
Walter Schottky Institut**Prof. Dr. Kai Müller**
Technische Universität München
Walter Schottky Institut**Prof. Dr. Jelena Vuckovic**
Stanford University
Ginzton Laboratory**Multizentrisches Studiendesign zur
instrumentierten Ganganalyse beim Parkinson
Syndrom**
*Multicenter Study Design for instrumented gait
analysis in Parkinson's disease***Prof. Dr. Jochen Klucken**
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Neurologische Klinik, Molekular-Neurologische
Abteilung**Prof. Dr. Karl Friedl**
University of California, San Francisco
Department of Neurology**Additive Fertigung von Precursorkeramiken mit
funktionellen Eigenschaften**
*Additive Manufacturing of Polymer Derived Ceramics
with Functional Properties***Dr. Günter Motz**
Universität Bayreuth
Lehrstuhl Keramische Werkstoffe**Dr. Tobias Schaedler**
HRL Laboratories
Sensors & Materials Lab**Domainadaption für Deep Learning in
Medizinischer Bildverarbeitung mit Anwendungen
für die Fetale Hirnsegmentierung**
*Towards Domain Adaptation in Deep Learning for
Medical Image Computing with Applications to Fetal
Brain Segmentation***Prof. Dr. Nassir Navab**
Technische Universität München
Fakultät für Informatik**Prof. Dr. Trevor Darrell**
University of California, Berkeley
EECS – Electrical Engineering and Computer Science**Grenzflächenproblematik in Festkörperelektrolyt-
Lithium-Ionenbatterien**
*Interfacial Challenges in Solid-State Li-Ion Batteries***Prof. Dr. Karsten Reuter**
Technische Universität München
Lehrstuhl für Chemie – Theoretische Chemie**Prof. Dr. Alan Luntz**
Stanford University
Department of Chemical Engineering**Gehirn-basierte Navigation für in-silico
Experimente mit realen und virtuellen Robotern**
*Brain-based navigation for real and virtual in-silico
robotic experiments***PD Dr. Florian Röhrbein**
Technische Universität München
Lehrstuhl für Informatik 6 – Robotics & Embedded
Systems**Prof. Dr. Jeffrey L. Krichmar**
University of California, Irvine
Department of Cognitive Sciences**Evaluation und Weiterentwicklung von
Messmethoden für die Biomassevergasung und
anschließende Gasaufbereitungsprozesse**
*Evaluation and development of measurement
techniques for biomass gasification and synthesis gas
upgrading processes***Prof. Dr.-Ing. Hartmut Spliethoff**
Technische Universität München
Lehrstuhl für Energiesysteme**Dr. Reinhard Seiser**
University of California, San Diego
Department of Mechanical and Aerospace Engineering**Erzeugung neuronaler Netzwerke durch
Manipulation mit akustischen Oberflächenwellen**
*Creation of neural networks by manipulation of
neurons employing Surface Acoustic Waves***Dr. Christoph Westerhausen**
Universität Augsburg
Lehrstuhl für Experimentalphysik I**Prof. Dr. Luke Theogarajan**
University of California, Santa Barbara
Department of Electrical and Computer Engineering**TDP-43-Pathologie und zelluläre Phänotypen in
gentechnisch veränderten und aus induzierte
pluripotente Stammzellen generierten Neuronen
von Patienten mit ALS**
*TDP-43 pathology and cellular phenotypes in
genome-engineered and iPSC-derived neurons of
patients with ALS***Prof. Dr. Beate Winner**
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Interdisziplinäres Zentrum für Klinische Forschung (IZKF)**Dr. Stefan Aigner**
University of California, San Diego
Sanford Consortium for Regenerative Medicine**Automatisierte Synthese Cyber-Physikalischer
Systeme: Eine passivitätsbasierte Methode**
*Automated Synthesis of Cyber-Physical Systems: A
Passivity-Based Approach***Prof. Dr. Majid Zamani**
Technische Universität München
Professur für Hybride Regelungssysteme**Prof. Dr. Murat Arcak**
University of California, Berkeley
EECS – Electrical Engineering and Computer ScienceJuli 2016
July 2016**Identifizierung neuartiger HIV-1-Eintritts-
inhibitoren aus synthetischen kombinatorischen
Peptidbibliotheken**
*Novel HIV-1 Entry Inhibitors derived from
Synthetic Peptide Combinatorial Libraries***Prof. Dr. Jutta Eichler**
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Department Chemie und Pharmazie**Dr. Clemencia Pinilla**
Torrey Pines Institute for Molecular Studies**Gefriertrocknen von porösen Keramiken**
*Freeze-casting of porous ceramics***Dr. Tobias Fey**
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Glas und
Keramik)**Prof. Dr. Katherine Faber**
California Institute of Technology, Pasadena (CALTECH)
Dept. Applied Physics and Materials Science**Bodenkohlenstoffsequestrierung durch
Rekultivierung von Auen als Klimaschutzstrategie**
*Soil carbon sequestration and floodplain restoration
as strategies for climate change mitigation***Prof. Dr. Peter Fiener**
Universität Augsburg
Institut für Geographie**Dr. Kristin Steger**
University of California, Davis
Department of Viticulture and Enology**Prof. Dr. David R. Smart**
University of California, Davis
Department of Viticulture and Enology**Monolithisch integrierte Halbleiter-Nanolaser
auf einer Silizium-basierten nano-photonischen
Plattform**
*Monolithic semiconductor nanolasers integrated on a
silicon nanophotonic platform***Dr. Michael Kaniber**
Technische Universität München
Walter Schottky Institut**Prof. Dr. Jonathan Finley**
Technische Universität München
Walter Schottky Institut**Prof. Dr. Constance Chang-Hasnain**
University of California, Berkeley
EECS – Electrical Engineering and Computer Science**INTERMUDE (Interaktive Multi-Display
Umgebungen)**
*INTERMUDE (Interactive Multi-Display Environments)***Dr. Jens Grubert**
Universität Passau
Lehrstuhl für Eingebettete Systeme**Prof. Dr. Aditi Majumder**
University of California, Irvine
Department of Computer Science**Spektroskopie schichtartiger dotierter
Halbleitermaterialien**
*Spectroscopy of doped layered nanoscale
semiconductors***Prof. Dr. Tobias Hertel**
Universität Würzburg
Institut für Physikalische Chemie**Prof. Dr. Tony F. Heinz**
Stanford University
Department of Applied Physics**3D-Drucken von Betonstrukturen**
*3D-Printing of Concrete Structures***Dr.-Ing. Dirk Lowke**
Technische Universität München
Centre for Building Materials**Prof. Dr. Ronald Rael**
University of California, Berkeley
College of Environmental Design**Bild-basierte personalisierte Modellierung des
Multiplen Myeloms**
*Image-based personalized modelling of multiple
myeloma***Prof. Dr. Bjoern Menze**
Technische Universität München
Lehrstuhl für Informatik 16 – Informatikanwendungen
in der Medizin**Prof. Dr. John Lowengrub**
University of California, Irvine
Mathematics, Bioengineering**Erkennen von Handlungen in Videos durch
internetgestütztes Lernen**
*Webly-Supervised Deep Learning for Large-Scale
Human Activity Recognition in Videos***Prof. Dr. Nassir Navab**
Technische Universität München
Fakultät für Informatik**Prof. Dr. Silvio Savarese**
Stanford University
Stanford Artificial Intelligence Laboratory (AI Lab)**Ein mikrofluidisches Lab-on-a-Chip System zur
Analyse von Cholera Infektionen**
*Probing cholera infection on a chip***Prof. Dr. Kai Papenfort**
Ludwig-Maximilians-Universität München
Biocenter, Microbiology**Prof. Dr. Albert Siryaporn**
University of California, Irvine
Department of Physics**Anwendung von Electro-Spinning bei neuen
Batterie-Polymeren**
*Application of electrospinning techniques on new
battery polymers***Prof. Dr. Karl Heinz Pettinger**
Hochschule Landshut
University of Applied Sciences (UAS)**Prof. Dr. Keith Forward**
California State Polytechnic University, Pomona
College of Engineering**Energieformulierungen für Versetzungen in
Metallen und Halbleitermaterialien**
*Energetics of dislocation microstructures in metals
and semiconductors***Dr. Stefan Sandfeld**
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Department of Materials Science**Dr. Giacomo Po**
University of California, Los Angeles (UCLA)
Department of Mechanical and Aerospace Engineering**Ein mikrofluidisches System für die gerichtete
Evolution von magnetotaktischen Bakterien**
*Microfluidics for directed evolution of magnetotactic
bacteria***Prof. Dr. Dirk Schüler**
Universität Bayreuth
Department of Microbiology**Prof. Dr. Dino Di Carlo**
University of California, Los Angeles (UCLA)
Department of Bioengineering**Computerbasierte Analyse zellulärer Heterogenität
im Gal pathway in S. cerevisiae**
*Computational Investigation of Cellular
Heterogeneity in the Gal pathway in S. cerevisiae***Prof. Dr. Dr. Fabian Theis**
Technische Universität München
Dept. of Mathematics**Prof. Dr. Hana El-Samad**
University of California, San Francisco
Dept of Biochemistry**Gezielte Genexpression durch aktive Fluktuationen
mit Hilfe akustischer Oberflächenwellen**
*Patterning gene expression with active fluctuations
induced by surface acoustic waves***Dr. Christoph Westerhausen**
Universität Augsburg
Lehrstuhl für Experimentalphysik I**Dr. Omar A. Saleh**
University of California, Santa Barbara
Materials Department**Großskalige Probleme in der Erdbeobachtung**
*Large-Scale Problems in Earth Observation***Prof. Dr. Xiaoxiang Zhu**
Technische Universität München
German Aerospace Center / Signal Processing in Earth
Observation**Prof. Dr. Wotao Yin**
University of California, Los Angeles (UCLA) Department
of Mathematics

Geförderte Projekte · Funded Projects

Januar 2017
January 2017Emergente Phänomene in Quantenmaterie
Emergent phenomena in correlated quantum matter

Prof. Dr. Fakher Assaad
Universität Würzburg
Fakultät für Physik und Astronomie

Prof. Dr. Tarun Grover
University of California, San Diego
Department of Physics

Das Zusammenspiel von Hsp90 und Co-Chaperonen in humanen Zellen
Investigating the Interplay of Hsp90 and Co-Chaperones in Human Cells

Prof. Dr. Johannes Buchner
Technische Universität München
Lehrstuhl für Chemie – Biotechnologie

Prof. Dr. Martin Kampmann
University of California, San Francisco
Institut für Neurodegenerative Diseases

Die Rolle von Nanopartikeln für die Fixierung und Freisetzung von Makronährstoffen in Böden
Role of nano-particles for the fixation and release of macronutrients in soils

Dr. Sebastian Doetterl
Universität Augsburg
Institut für Geographie

Dr. Asmeret Berhe
UC Merced
Soil Biogeochemistry Group

Optimierung des Signals bei der schnellen spektroskopischen Magnetresonanz-Bildgebung des Gehirns
Signal Enhancement for Fast Magnetic Resonance Spectroscopic Imaging of the Brain

Prof. Dr. Axel Haase
Technische Universität München
IMETUM Zentralinstitut für Medizintechnik

Prof. Dr. Bjoern Menze
Technische Universität München
Lehrstuhl für Informatik 16 – Informatikanwendungen in der Medizin

Prof. Dr. Sarah Nelson
University of California, San Francisco
Department of Radiology and Biomedical Imaging

Umgehung der analytischen Fortsetzung: Neue Wege zur Analyse spektroskopischer Daten
Bypassing the analytic continuation: A new approach to the analysis of spectroscopic data

PD Dr. Rudi Hackl
Technische Universität München
Lehrstuhl für Technische Physik E23 -Walther-Meißner-Institut für Tieftemperatur

Prof. Steven A. Kivelson
Stanford University
Department of Physics

Vernetzte Regelung über Kommunikationskanäle mit großen Totzeiten
Networked Control over Communication Channels with Large Delays

Prof. Dr. Sandra Hirche
Technische Universität München
Lehrstuhl für Informationstechnische Regelung

Prof. Dr. Miroslav Krstic
University of California, San Diego
Department of Mechanical and Aerospace Engineering

Distant Reading von philosophischem Diskurs im Roman des 19. Jahrhunderts
Distant reading philosophical discourse in the 19th century novel

Prof. Dr. Fotis Jannidis
Universität Würzburg
Lehrstuhl für Computerphilologie

Prof. Dr. Mark Algee-Hewitt
Stanford University
Stanford Literary Lab

Miniaturisierung eines intra-okularen Drucksensors für die Glaukom-Forschung
Miniaturization of an Intra-Ocular Pressure Sensor for Glaucoma Research

Dr. Franz Irlinger
Technische Universität München
Lehrstuhl für Mikrotechnik und Medizingerätetechnik

Prof. Tim Lüh
Technische Universität München
Lehrstuhl für Mikrotechnik und Medizingerätetechnik

Prof. Frank Talke
University of California, San Diego
Center for Memory and Recording Research

Ausführbare Verträge und Blockchain Technologien: Eine Interdisziplinäre Analyse von Synergien, Möglichkeiten und Einschränkungen
Computational Law and Blockchain Technologies: An Interdisciplinary Analysis of Synergies, Possibilities and Limitations

Bernhard Waltl M.Sc. M.A.
Technische Universität München
Lehrstuhl für Informatik 19 – sebis

Prof. Dr. Florian Matthes
Technische Universität München
Lehrstuhl für Informatik 19 – sebis

Dr. Roland Vogl
Stanford University
Stanford Law School – Center for Computers and Law

Sicheres Internet der Dinge für Intelligente Gebäude
Secure IoT Sensing in Smart Buildings

Dr. Yi (Aaron) Ding
Technische Universität München
Lehrstuhl für Connected Mobility

Prof. Dr. Jörg Ott
Technische Universität München
Lehrstuhl für Connected Mobility

Dr. Ardan Amiri Sani
University of California, Irvine
Department of Computer Science

Antimikrobielle Beschichtung basierend auf Spinnenseiden- und Muschelpoteinen
Antimicrobial Coatings Inspired by Spider Silk and Mussel Proteins

Prof. Dr. Thomas Scheibel
Universität Bayreuth
Chair of Biomaterials

Prof. Dr. Phillip Messersmith
University of California, Berkeley
bioinspired materials science and bioengineering

Differentielle Genexpressionsanalyse von single-cell RNA-seq Daten von verzweigten Differenzierungsprozessen
Differential expression analysis of branching lineages of single-cell RNA-seq data

PD Dr. Fabian Theis
Technische Universität München
Dept. of mathematics

Prof. Dr. Nir Yosef
University of California, Berkeley
EECS – Electrical Engineering and Computer Science

Identifizierung individueller erblicher Unterschiede in der Kälteempfindlichkeit mittels computergestützter Mausgenetik
Identifying cold avoidance genes using computational mouse genetics

Prof. Dr. Katharina Zimmermann
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Department of Anesthesia

Prof. Dr. Gary Peltz
Stanford University
Department of Anesthesiology, Perioperative and Pain Medicine

Juli 2017
July 2017

Ursprung der Leerlaufspannung in organischen ternären Solarzellen
Origin of the Open Circuit Voltage in Organic Ternary Solar Cells

Dr. Tayebeth Ameri
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Department of Materials Science and Engineering

Prof. Barry C. Thompson
University of Southern California, Los Angeles
Loker Hydrocarbon Research Institute

Detektion von seltenen Spleißereignissen in RNA-seq Daten
Detection of rare splicing events in RNA-seq data

Prof. Dr. Julien Gagneur
Technische Universität München
Informatik 12 – Lehrstuhl für Bioinformatik

Prof. Dr. Lars Steinmetz
Stanford University
Stanford Genome Technology Center – Dept. of Biochemistry

High-Capacity Positron Accumulator with High Energy Resolution Beam Capabilities on NEPOMUC
High-Capacity Positron Accumulator with High Energy Resolution Beam Capabilities on NEPOMUC

Dr. Christoph Hugenschmidt
Technische Universität München
FRM-II (Forschungs-Neutronenquelle, Heinz Maier-Leibnitz)

Prof. Dr. Clifford M. Surko
University of California, San Diego
Department of Physics

Reduktion der Ammoniak-Belastung im Schmutzwasser mit Hilfe von Euglena
Removal of ammonia/ammonium from waste waters using Euglena

PD Dr. Michael Lebert
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Lehrstuhl für Zellbiologie – Department Biologie

Dr. Rocco Mancinelli
Bay Area Environmental Research Institute

Anwendung biolumineszenter menschlicher mesenchymaler Stammzellen in der Bioluminescent Human Mesenchymal Stem Cells for Regenerative Medicine

Dr. Andre Stiel
Technische Universität München
Lehrstuhl für Biologische Bildgebung

Prof. Dr. Vasilis Ntziachristos
Technische Universität München
Lehrstuhl für Biologische Bildgebung

Dr. Jesse V. Jokerst
University of California, San Diego
School of Engineering

Nichtlokale Populationsbilanzgleichungen – Modellierung, Simulation und Optimierung mit Anwendung auf Verkehrsflüssen und Prozessen der chemischen Verfahrenstechnik
Nonlocal Balance Laws – Mathematics with application in traffic flow and chemical engineering

M.Sc. Lukas Pflug
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Lehrstuhl für Mathematik

Prof. Günter Leugering
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Lehrstuhl für Mathematik

Dr. Alexander Keimer
University of California, Berkeley
EECS – Electrical Engineering and Computer Science

Prof. Alexandre Bayen
University of California, Berkeley
EECS – Electrical Engineering and Computer Science

Robustheit von dreidimensionaler topologischer Fraktionordnung
Robustness of three-dimensional fracton topological

Prof. Dr. Kai Phillip Schmidt
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Lehrstuhl für Theoretische Physik

Prof. Dr. Leon Balents
University of California, Santa Barbara
Asylum Research

Mikrobiota-Biosignaturen für Depression
Microbiota-Derived Biosignatures for Major Depressive Disorder

Prof. Andrea Schmitt
Ludwig-Maximilians-Universität München
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie

Prof. Pieter Dorrestein
University of California, San Diego
Skaggs School of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences

Untersuchung des Einflusses von Sauerstoff auf die Phasenumwandlung von Titan-dotierten Nioboxid-Nanostrukturen mit atomaufgelösten in situ Experimenten
Evaluating the Impact of Oxygen on the Phase Transformation of Titanium-Doped Niobium Oxide Nanostructures with Atomically Resolved In Situ Experiments

Prof. Dr. Wolfgang Schnick
Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Chemie und Pharmazie

Prof. Dr. Robert Sinclair
Stanford University
Department of Materials Science & Engineering

Gehörsteine in Bewegung: Erweiterte Modellierung der komplexen Bewegung des Otolithen im Fischohr
Moving earstones: Advanced modeling of complex otolith motion in the fish ear

Dr. Tanja Schulz-Mirbach
Ludwig-Maximilians-Universität München
Department of Biology II – Zoology

Prof. Petr Krysl
University of California, San Diego
Department of Structural Engineering

Spark Plasma – Sintern der von Papier abgeleiteten MAX-Phasen
Spark Plasma Sintering of paper-derived MAX phases

Prof. Dr. Nahum Travitzky
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Glas und Keramik)

Prof. Dr. Eugene A. Olevsky
San Diego State University
Mechanical Engineering Department

Einsatz von Fluoreszenz zur Untersuchung der Funktionalisierungsschemie von multivariaten Metal-organic frameworks
Using fluorescence to investigate the multivariate functionalization chemistry of metal-organic frameworks

Dr. Stefan Wuttke
Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Chemie und Pharmazie

Prof. Omar M. Yaghi
University of California, Berkeley
College of Chemistry

Januar 2018
January 2018

Bleihalogenid-Perovskitnanokristalle als neue Emittermaterialien in der organischen Optoelektronik

Lead Halide Perovskite Nanocrystals as New Emitter Materials in Organic Optoelectronics

Prof. Dr. Wolfgang Brütting
Universität Augsburg
Lehrstuhl für Experimentalphysik IV

Ph.D. Yi Liu
Lawrence Berkeley National Laboratory
Molecular Foundry

Expression rekombinanter therapeutischer Proteine in Chlamydomonas reinhardtii unter der Kontrolle des induzierbaren Promotors Fea1
Expression of Chlamydomonas reinhardtii transcription factors under the control of the inducible promoter fea

Prof. Dr. Katrin Castiglione
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Lehrstuhl für Bioverfahrenstechnik

Prof. Dr. Stephen Mayfield
University of California, San Diego
California Center for Algae Biotechnology

Organophosphonat-basierte Katalyse zur selektiven, photochemischen Umwandlung von Kohlenstoffdioxid
Organophosphonate-based catalysts for the photochemical selective conversion of carbon dioxide

Dr. Anna Cattani-Scholz
Technische Universität München
Walter Schottky Institut

Dr. Francesca M. Toma
Lawrence Berkeley National Laboratory
Joint Center for Artificial Photosynthesis

Verbesserung von Wassermanagement durch physikalisch-basierte Oberflächenwasser-/Grundwasser-Simulationen
Improving water management through physically based surface water/groundwater simulations

Prof. Dr. Gabriele Chiogna
Technische Universität München
Ingenieurakultät Bau Geo Umwelt – Lehrstuhl für Hydrologie und Flussgebietsmana

Ph.D. Scott E. Boyce
US Geological Survey (USGS)
California Water Survey

Selektivität bakterieller Vanadium-abhängiger Haloperoxidasen
Selectivity in Bacterial Vanadium-dependent Haloperoxidases

Prof. Dr. Tanja Gulder
Technische Universität München
Department Chemie

Prof. Bradley S. Moore
University of California, San Diego
Scripps Institution of Oceanography

Geförderte Projekte · Funded Projects

Shared Control für die Interaktion in Mensch-Roboter-Teams

Shared-control architecture for human-robot interaction through haptic devices

Prof. Dr. Sandra Hirche
Technische Universität München
Lehrstuhl für Informationstechnische Regelung

Prof. Dr. Oussama Khatib
Stanford University
Artificial Intelligence Laboratory

Synergien zweier verschiedener Freielektronen-Laser als Treiber für Attosekunden-Röntgenexperimente

Connecting two types of FEL sources for attosecond X-ray experiments

Prof. Dr. Stefan Karsch
Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Physik – Experimentalphysik – Laserphysik

Dr. Ryan N. Coffee
Stanford University
SLAC National Accelerator Laboratory

Entwicklung neuer Therapien für monogene Immundefekte mit inflammatorischen Darmerkrankungen

Curing inflammatory bowel diseases by novel genetic stem cell engineering technologies

Prof. Dr. med. Dr. sci. nat. Christoph Klein
Ludwig-Maximilians-Universität München
Kinderklinik und Kinderpoliklinik im Dr. von Haunerschen Kinderspital

MD Ph.D. Matthew Porteus
Stanford University
School of Medicine – Lorry Lokey Stem Cell Research Building

Quantenakustik mit einzelnen Spins in Diamant

Single spin quantum acoustics in diamond

Prof. Dr. Hubert Krenner
Universität Augsburg
Lehrstuhl für Experimentalphysik I

Prof. Ania Bleszynski Jayich
University of California, Santa Barbara
Department of Physics

Auf der Suche nach der Antikörper-Spezifität in der Multiplen Sklerose

Determining autoantibody specificity in multiple sclerosis

Prof. Dr. Stefanie Kuerten
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Institut für Anatomie und Zellbiologie

Prof. MD Ph.D. William Robinson
Stanford University
Department of Medicine, Division of Immunology and Rheumatology

Ermittlung der effektiven Konnektivität in neuronalen Netzwerken

Estimation of Effective Connectivity in Neuronal Networks

Prof. Dr. -Ing. Christiane Thielemann
Aschaffenburg University of Applied Sciences (AUAS)

Prof. Dr. Gregory J. Brewer
University of California, Irvine
Institute for Memory Impairments and Neurological Disorders (UCI MIND)

Anwendung von Deep-Learning-Techniken auf 3D-Geometrie

Deep Learning on 3D Geometry

Dr. Justus Thies
Technische Universität München
Lehrstuhl für Informatik 15 – Computer-Graphik und Visualisierung

Prof. Loenidas Guibas
Stanford University
Artificial Intelligence Laboratory

3D-Rekonstruktion und Modellabruf mittels eines einzigen RGB-Bildes

3D reconstruction and retrieval from a single RGB image

Dr. Federico Tombari
Technische Universität München
Fakultät für Informatik

Prof. Loenidas Guibas
Stanford University
Artificial Intelligence Laboratory

Juli 2018

July 2018

Sicheres und Skalierbares Internet der Dinge

SS-IoT: Secure and Scalable Internet of Things

Prof. Dr. Alexandra Dmitrienko
Universität Würzburg
Institute of Computer Science

Prof. Dr. Farinaz Koushanfar
University of California, San Diego
Jacobs School of Engineering

Stabilitäts- und Performanzgarantien für datengetriebene Regelungsmethoden

Stability and performance guarantees for data-driven control methods

Prof. Dr. Sandra Hirche
Technische Universität München
Lehrstuhl für Informationstechnische Regelung

Prof. Dr. Claire Tomlin
University of California, Berkeley
EECS – Electrical Engineering and Computer Science

Untersuchung des Elektronentransfers durch DNA unter Hochdruckbedingungen für das mögliche Erfassen von DNA-Schäden

Electrochemical Sensing of DNA Damage

Prof. Dr. Ivana Ivanovic-Burmazovic
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Department Chemie und Pharmazie

Prof. Dr. Jacqueline Barton
California Institute of Technology, Pasadena (CALTECH)
Division of Chemistry and Chemical Engineering

Blockchain-Technologie aus der Kunden-/Nutzer-Perspektive: eine interdisziplinäre empirische Untersuchung und Analyse

Blockchain Technology from a Consumer/User Perspective: An Interdisciplinary Empirical Investigation

Prof. Dr. Björn Ivens
Universität Bamberg
Department of Marketing and Sales

Prof. Dr. Bhaskar Krishnamachari
University of Southern California, Los Angeles
Department of Computer Science and Electrical Engineering

Untersuchung der Ladungsträger-Dynamik in monolithisch integrierten Nanodrahtlasern

Exploration of carrier dynamics in monolithically integrated nanowire lasers

PD Dr. Gregor Koblmüller
Technische Universität München
Walter Schottky Institut

Prof. Dr. Diana Huffaker
University of California, Los Angeles (UCLA)
Department of Electrical Engineering & Computer Engineering

Datenanalyse von Bodenqualitätsdaten

Data Analytics of Soil Health Data

Prof. Dr. Markus U. Mock
Hochschule Landshut
Fakultät Informatik

Prof. Chandra Krintz
University of California, Santa Barbara
Department of Computer Science

Optimierung einer kompakten auf inverser Compton-Streuung basierenden brillanten Röntgenquelle

Optimization of a compact brilliant X-ray source based on inverse-Compton scattering

Prof. Dr. Franz Pfeiffer
Technische Universität München
Department of Physics

Rod Loewen
Lyncean Technologies
Lyncean Technologies

Störung der Blut-Hirn-Schranke bei bakteriellen und viralen Infektionen

Blood-brain barrier failure during bacterial and viral infections

Prof. Dr. Alexandra Schubert-Unkmeir
Universität Würzburg
Institut für Hygiene und Mikrobiologie

Prof. Dr. Roberta Gottlieb
Cedar Sinai Medical Center
Biomedical Sciences

BioPolyG – Kopplung von Biomasse-Vergasung, chemische Synthesen und Brennstoffzellen für moderne und innovative Polygenerations-Anlagen

BioPolyG – Coupling of Biomass Gasification, Liquid Synthesis and Solide Oxide Fuel Cells for Modern and Innovative Polygeneration Plants

Prof. Dr.-Ing. Hartmut Spliethoff
Technische Universität München
Lehrstuhl für Energiesysteme

Dr. Paul A. Erickson
University of California, Davis
Department of Mechanical and Aerospace Engineering

Simulationsbasierte Analyse der belastungsinduzierten Umbildung des Zytoskeletts

Computational approach to stress-induced reorganization of cytoskeletal networks

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang A. Wall
Technische Universität München
Lehrstuhl für Numerische Mechanik

Prof. Alex Levine
University of California, Los Angeles (UCLA)
Department of Chemistry and Biochemistry

Stabilität in (zufälligen) Netzwerken

Resilience in (random) graphs

Prof. Dr. Ralf Werner
Universität Augsburg
Institut für Mathematik

Asst. Prof. Nils Detering
University of California, Santa Barbara
Department of Statistics and Applied Probability

Hybrid-Materialien mit effizienter roter und infraroter Emission – Material-Entwicklung und Photophysik

Hybrid materials with efficient red and near infra-red emission – Material design and photophysics

Prof. Dr. Hartmut Yersin
Universität Regensburg
Fakultät für Chemie – Institut für Physikalische und Theoretische Chemie

Prof. Dr. Peter Djurovich
University of Southern California, Los Angeles
Department of Chemistry

Januar 2019

January 2019

Hochaufgelöste Bildgebung von Mikrotubuli

Dynamiken und rechnergestützte Modellierung

High resolution imaging of microtubule dynamics and computational modelling

Prof. Dr. Farhad Assaad
Technische Universität München
School of Life Sciences Weihenstephan WZW

Prof. Dr. David Erhardt
Carnegie Institution for Science
Plant Biology

Entdeckung und Entwicklung von naturstoffbasierten neuroprotektiven Verbindungen und Aufklärung ihrer molekularen Wirkmechanismen

Discovery and development of natural product-based neuroprotective compounds and elucidation of their molecular mode of action

Prof. Dr. Michael Decker
Universität Würzburg
Institut für Pharmazie und Lebensmittelchemie

Prof. Dr. Michael Decker
Universität Würzburg
Institut für Pharmazie und Lebensmittelchemie

Dr. Pamela Maher
The Salk Institute for Biol. Stud., SNL-D
Cellular Neurobiology Laboratory

Therapeutische Anwendung von virtueller Realität: Entwicklung eines Trainingssystems für Kinder mit Zerebralparese

Therapeutic application of virtual reality: development of a training system for patients with cerebral palsy

Prof. Dr. David Franklin
Technische Universität München
Faculty of Sport and Health Science

Prof. Dr. Francisco Valero-Cuevas
University of Southern California, Los Angeles
Brain-Body Dynamics Lab

Prof. Dr. Francisco Valero-Cuevas
University of Southern California, Los Angeles
Brain-Body Dynamics Lab

Verbrennungsmodellierung und -simulation von Raketentriebwerken mit nachhaltigen Treibstoffen

Combustion modeling and simulation of rocket engines operating with sustainable propellants

Prof. Dr.-Ing. Oskar Haidn
Technische Universität München
Chair of Turbomachinery and Flight Propulsion

Prof. Dr. Matthias Ihme
Stanford University
Department of Mechanical Engineering

Skalierbare probabilistische Inferenz für mechanistische dynamische Modelle

Scalable probabilistic inference for mechanistic models

Prof. Dr. Jakob Macke
Technische Universität München
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Ph.D. Scott Lindermann
Stanford University
Department of Statistics

Verständnis der simultanen Entwicklung der Struktur-Funktions-Beziehungen von Hybridmetallhalogenidperowskiten für bessere Performance, Stabilität und eine nachhaltige Photovoltaik

Understanding the simultaneous evolution of structure-function properties of hybrid metal halide perovskites toward high performance, stable, and sustainable photovoltaics

Prof. Dr. Peter Müller-Buschbaum
Technische Universität München
Lehrstuhl für Funktionelle Materialien

Prof. Dr. Peter Müller-Buschbaum
Technische Universität München
Lehrstuhl für Funktionelle Materialien

Dr. Carolin M. Sutter-Fella
Lawrence Berkeley National Laboratory
Chemical Sciences Division

Beitrag oberflächenaktiver Stoffe im Xylem zum Wassertransport unter negativem Druck

Contribution of xylem surfactants to water transport under negative pressure

Prof. Dr. Bernhard Scholdt
Universität Würzburg
Julius-von-Sachs-Institute for Biosciences

Prof. Dr. H. Jochen Schenk
California State University, Fullerton
Department of Biological Science

Skalierbare differentielle Genexpressions-Analyse für Pipelines des Human Cell Atlas

Scalable differential expression analysis for computational pipelines of the Human Cell Atlas

Prof. Dr. Dr. Fabian Theis
Technische Universität München
Dept. of mathematics

Joshua Batson
Chan Zuckerberg Biohub

Intrinsisch motivierte intelligente Systeme – unüberwachtes Lernen durch physikalische Interaktion und Beobachtung

Intrinsically-motivated Intelligent Systems – Unsupervised Learning through Physical Interaction and Observation

Prof. Dr. Nils Thuerey
Technische Universität München
Lehrstuhl für Informatik 15 – Computer-Graphik und Visualisierung

Damian Mrowca
Stanford University
Stanford Neuroscience and Artificial Intelligence Laboratory

Modulation der Immunantwort nach Organtransplantation mit Hilfe von regulatorischen T-Zellen

Modulation of the immune response following organ transplantation using regulatory T cells

Dr. med. Johanna Wagner
University Hospital Würzburg
Department of General, Visceral and Pediatric surgery

Ph.D. Qzih Tang
University of California, San Francisco
Transplantation Research Laboratory

Geförderte Projekte · Funded Projects

Eingliederung des LTT in das ECN-Netzwerk *Admission of LTT in the ECN-Network*

Prof. Dr.-Ing. Michael Wensing
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Lehrstuhl für Technische Thermodynamik

Dr. Lyle Pickett
Sandia National Laboratory
Combustion Research Facility

Juli 2019 July 2019

Bio-inspirierte Kodierungsstrategien für auditorische Prothesen

Bio-inspired coding strategies in auditory prostheses

Prof. Dr. Andreas Bahmer
University Hospital Würzburg
HNO-Klinik

Prof. Dr. Ray Goldsworthy
University of Southern California, Los Angeles
Department of Head and Neck Surgery

Hybride Spinwellen-Plattform für Magnonische Bauelemente

Hybrid Spin Wave Platform for Magnonic Devices

Prof. Dr.-Ing.-habil. Markus Becherer
Technische Universität München
Lehrstuhl für Nanoelektronik

Prof. Dr. Ilya Krivorotov
University of California, Irvine
Department of Physics and Astronomy

Konstruktion und Evaluation eines virtuellen Assistenten mit emotionaler Intelligenz

Design and evaluation of a virtual assistant with emotional intelligence

Prof. Dr.-Ing. Klaus Diepold
Technische Universität München
Lehrstuhl für Datenverarbeitung

Prof. Dr. Larry Leifer
Stanford University
Center for Design Research

Austestung der SAMHD1-Aktivität gegenüber verschiedenen Molekülsammlungen

Screen SAMHD1 activity against Nucleotide and ReFRAME library

Prof. Dr. Thomas Gramberg
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Virologisches Institut

Ph.D. Arnab Chatterjee
The Scripps Research Institute California
Calibr

Integration von atomar-definierten, photonischen Quantenemittern in zweidimensionale Übergangsmetall-Dichalkogenide

Engineering atomic scale quantum emitters in two-dimensional transition metal dichalcogenides

Dr. Christoph Kastl
Technische Universität München
Walter Schottky Institut

Dr. Alexander Weber-Bargioni
Lawrence Berkeley National Laboratory
Molecular Foundry

Verbesserung der Genauigkeit der Röntgen-basierten Materialzerlegung

Enhancing the Accuracy of Material Decomposition

Dr. Andreas Maier
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Department of Computer – Pattern Recognition Lab

Prof. Dr. Adam Wang
Stanford University
Radiological Sciences Laboratory

Telemedizinisch unterstütztes dichotomes binokulares Sehtraining zur Verbesserung des Stereosehens bei amblyopen Patienten

Telemedical assisted dichotomous binocular vision training to improve stereo vision in amblyopic patients

Prof. Dr. Georg Michelson
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Augenklinik

Ben Backus
Vivid Vision San Francisco CA

Wachstum oder Abwehr: regulatorische Strategien im pflanzlichen Stoffwechsel

The Plant Growth and Resistance Trade-Off

Prof. Dr. Thomas Naegele
Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Biologie – Dep. Biologie I – Biochemie u. Physiologie d. Pflanzen

Prof. Dr. Daniel Kliebenstein
University of California, Davis
College of Biological Sciences

Augmented-Reality-geführte Brustbiopsie

Augmented reality guided breast biopsy

Prof. Dr. Nassir Navab
Technische Universität München
Fakultät für Informatik

Prof. Dr. Bruce Daniel
Stanford University
Department of Radiology

Entwicklung des MEGAlib Simulation Toolkit für medizinische Bildgebungsanwendungen

Development of the MEGAlib Simulation Toolkit for Medical Imaging Applications

Prof. Dr. Katia Parodi
Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Physik – Experimentalphysik/Medizinische Physik

Dr. Andreas Zoglauer
University of California, Berkeley
Berkeley Institute for Data Science

Plasmabehandlung für verbesserte Batterie-Elektroden

Plasma Treatment for improved Battery Electrodes

Prof. Dr. Karl Heinz Pettinger
Hochschule Landshut
University of Applied Sciences (UAS)

Prof. Dr. Nina Abramson
California State Polytechnic University, Pomona
Associate Chair Department of Physics and Astronomy

Datengetriebene Ladestrategien für die Netzintegration von Elektrofahrzeugen

Data-driven Charging Strategies for Electric Vehicle Grid Integration

Prof. Dr. Marco Pruckner
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Lehrstuhl für Informatik 7

Dr. Elpinka Apostolaki Iosifidou
Stanford University
SLAC National Accelerator Laboratory

Dr. Timothy Lipman
University of California, Berkeley
Transportation Sustainability Research Center

Aufklärung des natürlichen Spinnprozesses von Spinnenseide

Understanding the Natural Spinning Process of Spider Silk

Prof. Dr. Thomas Scheibel
Universität Bayreuth
Chair of Biomaterials

Prof. Dr. Gregory Holland
San Diego State University
Department of Chemistry

Januar 2020 January 2020

Zuverlässige Datenverarbeitung auf Mehrkern-Prozessoren

Reliable Computing on Many-core Processors

Prof. Dr. Gökçe Aydos
Hochschule Deggendorf
Fakultät Angewandte Informatik

Prof. Dr. Rajgopal Kannan
University of Southern California, Los Angeles
Ming Hsieh Department of Electrical And Computer Engineering

Real-time Urban Emission Maps for Greenhouse Gases Based on Concentration Measurements

Real-time Urban Emission Maps for Greenhouse Gases Based on Concentration Measurements

Prof. Dr. Jia Chen
Technische Universität München
Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Prof. Dr. Ronald Cohen
University of California, Berkeley
Berkeley Atmospheric Science Center

Superauflösende Mikroskopie von Amyloid-Beta Plaques zur Erforschung der Alzheimer-Erkrankung an 3D-Modellen des Gehirns

3D Super-Resolution Microscopy of Alzheimer's Disease Brain Models

Prof. Dr. Thomas Hellerer
Hochschule München
Fakultät für angewandte Naturwissenschaften und Maschinenbau

Prof. Dr. Annika Enejder
Stanford University
Department of Materials Science & Engineering

Die Kopplung zwischen der Ionosphäre und der Magnetosphäre: Kombination von Satelliten und erdgebundenen Beobachtungen

Ionosphere-Magnetosphere coupling: combining spacecraft and ground based observations

PD Dr. Elena Kronberg
Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Geowissenschaften

Prof. Dr. Larry Lyons
University of California, Los Angeles (UCLA)
Department of Atmospheric and Oceanic Sciences

Internet-basierende Ophthalmische Messgeräte für Selbstmessung

Internet Enabled Ophthalmic Devices for Patient Point of Care

Dr. Franz Irlinger
Technische Universität München
Lehrstuhl für Mikrotechnik und Medizingerätetechnik

Prof. Tim Lüth
Technische Universität München
Lehrstuhl für Mikrotechnik und Medizingerätetechnik

Dr. Gerrit R. J. Melles
University of California, San Diego
Center for Memory and Recording Research

Prof. Frank Talke
University of California, San Diego
Center for Memory and Recording Research

Neue Materialien als Photokatalysatoren für die solare Wasserspaltungsreaktion

Innovative materials as photocatalysts for the solar water splitting reaction

Prof. Dr. Roland Marschall
Universität Bayreuth
Fakultät für Biologie, Chemie und Geowissenschaften

Prof. Dr. Frank Osterloh
University of California, Davis
Department of Chemistry

Integrierte quanten-photonische Schaltkreise

Integrated quantum nanophotonic circuits

Prof. Dr. Kai Müller
Technische Universität München
Walter Schottky Institut

Prof. Dr. Marina Radulaski
University of California, Davis
Department of Electrical & Computer Engineering

Kamera-Lokalisierung unter Berücksichtigung von Schätzungsunsicherheit anhand von mehrdeutigen Bildern und dreidimensionalen Daten

Uncertainty Aware Methods for Camera Pose Estimation in Images and 3-Dimensional Data

Dr. Shadi Albarqouni
Technische Universität München
Lehrstuhl für Informatik 16 – Informatikanwendungen in der Medizin

Prof. Dr. Nassir Navab
Technische Universität München
Fakultät für Informatik

Dr. Tolga Birdal
Stanford University
Artificial Intelligence Laboratory

Prof. Loenidas Guibas
Stanford University
Artificial Intelligence Laboratory

Von Silicon Valley's kommerziellen Open-Source-Unternehmen lernen

Learning from Silicon Valley's commercial open source firms

Prof. Dr. Dirk Riehle
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Informatik – Professur für Open Source Software

Prof. Dr. Carlos Maltzahn
University of California, Santa Cruz
Computer Science Department

Resonante Laseranregung des Kernuhren-Übergangs im 229mTh-Isomer

Towards first resonant laser excitation of the nuclear clock transition in 229Thorium

PD Peter G. Thirolf
Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Physik

Prof. Dr. Eric Hudson
University of California, Los Angeles (UCLA)
Physics and Astronomy

Juli 2020 July 2020

Hybride Spinwellen-Plattform für Magnonische Bauelemente

Hybrid Spin Wave Platform for Magnonic Devices

Prof. Dr.-Ing.-habil. Markus Becherer
Technische Universität München
Lehrstuhl für Nanoelektronik

Prof. Dr. Ilya Krivorotov
University of California, Irvine
Department of Physics and Astronomy

Untersuchung der Exzitonendiffusion in Cadmium-freien, licht emittierenden Nanokristallschichten

Studies on exciton diffusion in Cadmium-free light emitting nanocrystal assemblies

Prof. Dr. Wolfgang Brütting
Universität Augsburg
Lehrstuhl für Experimentalphysik IV

Dr. Alexander Weber-Bargioni
Lawrence Berkeley National Laboratory
Molecular Foundry

Beschleunigte Kalibrierung und Kopplung hydrologischer Modelle durch künstliche Intelligenz

Accelerating hydrologic model calibration and coupling through artificial intelligence

Prof. Dr.-Ing. Markus Disse
Technische Universität München
Lehrstuhl für Hydrologie und Flussgebietsmanagement

Prof. Dr. Yolanda Gil
University of Southern California, Marina del Rey
Information Science Institute

Identifizierung von niedermolekularen Modulatoren der Pockenvirus-Genexpressions-maschinerie

Identification of small molecule modulators of the poxvirus gene expression machinery

Prof. Dr. Utz Fischer
Universität Würzburg
Biozentrum Universität Würzburg

Prof. Dr. Garry Nolan
Stanford University
Department of Microbiology and Immunology, Center for Clinical Science Research

KI-basierte Time-Stretch Terahertz-Spektroskopie für physikalische und biomedizinische Anwendungen

Artificial Intelligence-Enabled Time-Stretch Terahertz-Spectroscopy for Physical and Biomedical Applications

Prof. Dr. Georg Herink
Universität Bayreuth
Ultrafast Dynamics Lab

Prof. Dr. Bahram Jalali
University of California, Los Angeles (UCLA)
Department of Electrical and Computer Engineering

Sicherheitsgarantien für Regelungen basierend auf Bayes'schen Netzen

Safety Assurances for Control based on Bayesian Neural Networks

Prof. Dr. Sandra Hirche
Technische Universität München
Lehrstuhl für Informationstechnische Regelung

Thomas Beckers
Technische Universität München
Lehrstuhl für Informationstechnische Regelung

Prof. Dr. Claire Tomlin
University of California, Berkeley
EECS – Electrical Engineering and Computer Science

Depletion von myeloiden Zellen als neuer Therapieansatz in Multisystematrophie

Myeloid cell depletion as therapeutic target in multiple system atrophy

Dr. Alana Hoffmann
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Neurologische Klinik, Molekular-Neurologische Abteilung

Prof. Dr. Robert Rissmann
University of California, San Diego
Department of Neurosciences

Geförderte Projekte · Funded Projects

Nanomechanische Hochdurchsatz-Entwicklung von neuen Legierungen für Energie- und Mobilitätsanwendungen
High-Throughput Nanomechanical Development of Refractory Alloys for Energy & Transportation

PD Dr.-Ing. Benoit Merle
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften (Allgemeine Werkstoffeigenschaften)

Prof. Daniel S. Gianola
University of California, Santa Barbara
Materials Department

Deep Learning für alle
Deep Learning for all

Prof. Dr. Gudrun Socher
Hochschule München
Fakultät 07 für Informatik und Mathematik

Prof. Dr. Franz Kurfess
California Polytechnic State University, San Luis Obispo
Department of Computer Science

Hochqualitative Volumenvisualisierung in einer CAVE-Umgebung
High-Quality Volume Visualization in a CAVE Environment

Prof. Dr. Marc Stamminger
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Lehrstuhl für Informatik 9 (Graphische Datenverarbeitung)

Prof. Dr. Jürgen Schulze
University of California, San Diego
Qualcomm Institute

Automatisches Wundscoring mittels nicht-invasiver Bildgebung und künstlicher Intelligenz
Fully automatic wound scoring by means of non-invasive imaging and artificial intelligence

Dr.-Ing. Daniel Stromer
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Lehrstuhl Informatik 5, Mustererkennung

Dr. Jesse V. Jokerst
University of California, San Diego
School of Engineering

Nichtlineare Immunität: Wie die Selbstorganisation von Ligand-Rezeptor-Komplexen die Immunantwort koordiniert
Nonlinear Immunity: how self-organisation of ligand-receptor complexes orchestrates immune response

Prof. Dr. Vasily Zaburdaev
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Dept. of Biology, Chair of Mathematics in Life Science

Prof. Ph.D. Gerard C.L. Wong
University of California, Los Angeles (UCLA)
Department of Bioengineering and Chemistry

Anschlussprojekte Subsequent projects

Januar 2016 January 2016

Aufklärung der molekularen Orientierung in phosphoreszenten OLEDs
Understanding molecular orientation in phosphorescent OLEDs

Prof. Dr. Wolfgang Brütting
Universität Augsburg
Lehrstuhl für Experimentalphysik IV

Prof. Dr. Mark E. Thompson
University of Southern California,
Los Angeles
Department of Chemistry

Neue Materialien für optische Technologien
Innovative materials for optical technologies

Prof. Dr. Hartmut Yersin
Universität Regensburg
Fakultät für Chemie – Institut für Physikalische und Theoretische Chemie

Prof. Harry B. Gray
California Institute of Technology, Pasadena (CALTECH)
Division of Chemistry and Chemical Engineering

Juli 2016 July 2016

2D-Nanosysteme für solare Wasserstoffproduktion
2D Layered nanosystems for Solar Hydrogen Production

Dr. Ursula Wurstbauer
Technische Universität München
Walter Schottky Institut – Holleitner Group

Dr. Joel Ager
Lawrence Berkeley National Laboratory
Joint Center for Artificial Photosynthesis

Juli 2017 July 2017

Neuartige Schemata zur Erzeugung nicht-klassischen Lichts mittels Quantenpunkt-Antennen-Hybridsysteme
Novel schemes for non-classical light generation using quantum dots coupled to plasmonic antennas

Dr. Michael Kaniber
Technische Universität München
Walter Schottky Institut

Prof. Dr. Jelena Vuckovic
Stanford University
Ginzton Laboratory

Skalierbare Herstellung hybrider MoS₂-SiO₂ photonischer Nanoresonatoren mit unpolarisierten Moden für Resonator-verstärkte Valleytronik
Scalable fabrication of non-polarizing hybrid MoS₂-SiO₂ photonic crystal nanocavities for cavity enhanced valleytronics

Dr. Hubert Krenner
Universität Augsburg
Lehrstuhl für Experimentalphysik I

Prof. Ludwig Bartels
University of California, Riverside
Chemistry Department

Synthese und Charakterisierung von Uran-Basierten Katalysatoren: Elektrokatalytische Erzeugung von Wasserstoff aus Wasser
Synthesis and Characterization of U-Based Electrocatalysts for H₂ Production from Water

Prof. Dr. Karsten Meyer
Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg
Lehrstuhl für Anorganische Chemie

Prof. Dr. Paula Diaconescu
University of Southern California,
Los Angeles
Department of Chemistry and Biochemistry

Januar 2018 January 2018

Kontrolle interchromoporer Wechselwirkungen in organischen Halbleiterbauteilen
Controlling of interchromophore interactions in organic semiconductor devices

Prof. Dr. Anna Köhler
Universität Bayreuth
Lehrstuhl für Experimentalphysik II

Prof. Dr. Thuc-Quyen Nguyen
University of California, Santa Barbara
Dept. of Chemistry and Biochemistry

Anisotrope 2D- und 1D-Materialien
Anisotropic 2D and 1D materials

Prof. Dr. Tom Nilges
Technische Universität München
Lehrstuhl für Chemie – Synthese und Charakterisierung innovativer Materialien

Prof. Dr. Chongwu Zhou
University of Southern California,
Los Angeles
Electrical Engineering – Nanolab

Juli 2018 July 2018

Auf dem Weg zu datengetriebenen Entdeckungen – automatisierte Prozessierung und smarte Datenanalyse
Towards data driven discovery – automated processing and smart data analysis

Prof. Dr. Eva Herzig
Universität Bayreuth
Physikalisches Institut

Dr. Alexander Hexemer
Lawrence Berkeley National Laboratory
Advanced Light Source

Umweltfreundliche Energieerzeugung durch sichere und zuverlässige Verbrennung von wasserstoffreichen Brennstoffen
Environmentally-Friendly Power Generation through Safe and Reliable Combustion of Hydrogen-Rich Fuels

Prof. Dr. Thomas Sattelmayer
Technische Universität München
Lehrstuhl für Thermodynamik

Prof. Vince McDonell
University of California, Irvine
Combustion Laboratory

Januar 2019 January 2019

Präklinische Umsetzung Fluenz-modulierter Protonen-Computertomographie (FMpCT) zur Anwendung in der bildgestützten Protonen-Strahlentherapie
Preclinical implementation of fluence modulated proton CT (FMpCT) for image guided proton therapy

Dr. Georgios Dedes
Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Physik – Experimentalphysik/Medizinische Physik

Prof. Dr. Reinhard Schulte
Loma Linda University
School of Medicine, Basic Sciences

Kompensatorischer Einfluss der Kontrast-übertragungsfunktion bei Patienten mit der altersbezogenen Makuladegeneration
Compensatory effect of contrast gain in preferred retinal locus (PRL) of AMD patients

Prof. Dr. Mark Greenlee
Universität Regensburg
Fakultät für Psychologie- Institut für Experimentelle Psychologie

Prof. Dr. John S. Werner
University of California, Davis
Department of Ophthalmology and Vision Science

Modellierung von Verkehrsflüssen innerhalb von Straßennetzwerken mittels nichtlokaler Bilanzgleichungen
Traffic flow on road networks modeled by nonlocal balance laws

M.Sc. Lukas Pflug
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Lehrstuhl für Mathematik

Prof. Günter Leugering
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Lehrstuhl für Mathematik

Dr. Alexander Keimer
University of California, Berkeley
EECS – Electrical Engineering and Computer Science

Prof. Alexandre Bayen
University of California, Berkeley
EECS – Electrical Engineering and Computer Science

Juli 2019 July 2019

Programmierung des dynamischen Wachstums von Nukleinsäurestrukturen durch biochemische Signalübertragung: ein Schritt in Richtung Design und Synthese rekonfigurierbarer Biomaterialien
Programming dynamic growth of nucleic acid structures through biochemical signaling: a step toward the design and synthesis of reconfigurable bio-materials

Prof. Dr. Friedrich C. Simmel
Technische Universität München
Lehrstuhl für Physik E14 – Bioelektronik

Prof. Dr. Elisa Franco
University of California, Riverside
Department of mechanical Engineering

Januar 2020 January 2020

Emergente Phänomene in korrelierter Quantenmaterie
Emergent phenomena in correlated quantum matter

Prof. Dr. Fakher Assaad
Universität Würzburg
Institut für Theoretische Physik und Astrophysik

Prof. Dr. Tarun Grover
University of California, San Diego
Department of Physics

Untersuchungen zur TDP-43-Funktion bei sporadischer ALS und familiärer ALS mit TDP-43-Mutationen
Investigations on TDP-43-function in sporadic ALS and familial ALS with TDP-43 mutations

Dr. Florian Krach
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg –
Klinikum
Stammzellenbiologische Abteilung

Prof. Dr. Gene Yeo
University of California, San Diego
Sanford Consortium for Regenerative Medicine

Serverless Computing für IoT: Vom Endgerät zur Cloud und zurück
Serverless Computing for IoT: from Edge to Cloud and Back

Prof. Dr. Markus U. Mock
Hochschule Landshut
Fakultät Informatik

Prof. Chandra Krintz
University of California, Santa Barbara
Department of Computer Science

Zertifizierbare Synthese von autonomen Systemen
Certifiable Synthesis of Autonomous Systems

Prof. Dr. Majid Zamani
Technische Universität München
Professur für Hybride Regelungssysteme

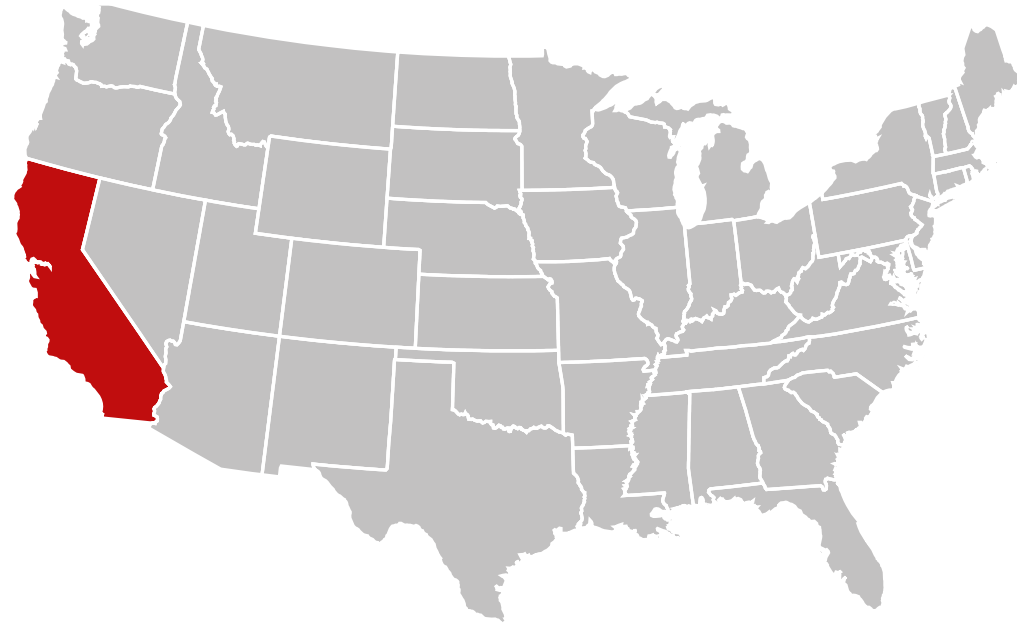
Prof. Dr. Murat Arcak
University of California, Berkeley
EECS – Electrical Engineering and Computer Science

Impressum

Herausgeber - Issued by:
BaCaTeC
Bayerisch-Kalifornisches Hochschulzentrum
Bavaria California Technology Center
Henkestr. 91 · 91052 Erlangen · Germany
Tel.: +49 9131 85240-01 · Fax: -02
info@bacatec.org · www.bacatec.org
Organization: Dr. Rainer Rosenzweig
English editing: FAU Language Service
Layout: Alexander Paul, Hannover
Druck - Printed by: City-Druck, Nuremberg
© BaCaTeC, 2021

Bildquellen - Image Sources:
01 (Center): Pixabay 1629173 Falkenpost; 01 (BMW): Wikimedia Commons/Biser Todorov CC BY 3.0 (commons.wikimedia.org/wiki/File:BMW_Welt_199.jpg); 02/03 (Berkeley): Wikimedia Commons/Joe Parks CC BY 2.0 (commons.wikimedia.org/wiki/File:Bay_Blue_-_Flickr_-_Joe_Parks.jpg); 04 (Waldwipfel): Pixabay 1662021 Bigmag73; 06/07 (Drone): Pixabay 3819901 Bellerly; 08/09 (Triebwerk): Pixabay 103079 Stux; 10/11 (Pipette): Shutterstock 54459025 Bruno Weltmann; 12/13 (Bahnhof): Pixabay 4915370 Cebbi; 14/15 (L.A.): Pexels 237325 Pixabay; 16/17 (Gremienmitglieder): Feser: HNU; Nimmerjahn: FAU/David Hartfel; Niedertränk: Siemens AG; Alle anderen: Privat; 18/19 (Berge): Pixabay 2077473 4589191; 20/21 (Objektiv): Pixabay 490806 Geralt; 22/23 (Yosemite): Pixabay 918596 Free-Photos; 24/25 (Carbon): Pxfuel xcthd; 29 (SpaceX): Wikimedia Commons/SpaceX CC 0 1.0 (commons.wikimedia.org/wiki/File:SpaceX-81773-unsplash.jpg); 31 (Kristall): Wikimedia Commons/FDomec CC BY 4.0 (commons.wikimedia.org/wiki/File:InGaN_crystal_SEM%2BCL.png); 33, 35, 37, 39, 43 (Gruppenbilder): Privat; 41 (Origami): Wikimedia Commons/Matthias A. Fenner CC BY-SA 4.0 (commons.wikimedia.org/wiki/File:DNA_Origami_Triangular.png); 44/45 (Netzwerk): Shutterstock 1134885563 Your; 46/47 (Neuschwanstein): Wikimedia Commons/Arto Teräs (https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Neuschwanstein_Castle_above_the_clouds.jpg); 48/49 (Tastatur): Pixabay 785742 Pixies; 50/51 (Brücke): Pixabay 1509129 Skeeze; 52 (Winkler): Medizinische Fakultät FAU; 52/53 (DNA): Pixabay 1811955 Arek Socha; 66/67 (Orangerie): Wikimedia Commons/Janeriloebe CC BY 3.0 (commons.wikimedia.org/wiki/File:Erlangen_Hugenottenbrunnen_Orangerie_001.JPG).

USA



Kalifornien
California



- 01 Stanford University
- 02 University of California, San Diego
- 03 University of California, Berkeley
- 04 University of California, Los Angeles (UCLA)
- 05 University of California, Santa Barbara
- 06 University of California, Irvine
- 07 Lawrence Berkeley National Laboratory
- 08 University of Southern California (USC), Los Angeles
- 09 University of California, Irvine
- 10 University of California, San Francisco
- 11 California Institute of Technology (CALTECH)
- 12 San Diego State University
- 13 California State Polytechnic University Pomona
- 14 University of California, Santa Cruz
- 15 University of California, Marina del Rey
- 16 Fullerton California State University
- 17 Loma Linda University
- 18 University of California, Merced
- 19 The Scripps Research Institute California
- 20 California Polytechnic State University

Deutschland
Germany



Bayern
Bavaria



- 01 TU München
- 02 Universität Erlangen-Nürnberg
- 03 LMU München
- 04 Universität Augsburg
- 05 Universität Würzburg
- 06 Universität Bayreuth
- 07 Hochschule Landshut
- 08 Hochschule München
- 09 Hochschule Deggendorf
- 10 Universität Regensburg
- 11 Hochschule Aschaffenburg
- 12 Universität Bamberg
- 13 Universität Passau



Orangerie, FAU Erlangen-Nürnberg

BaCaTeC auf einen Blick:

Bayerisch-Kalifornisches Hochschulzentrum an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Projektbezogener Wissenschaftler austausch:

Deadlines 15. April bzw. 15. Oktober jährlich

- Unbürokratische Antragstellung (max. 2 Seiten)
- Kurzfristige Bearbeitung der Projektanträge
- Reisemittel bis max. € 10.000
- Anträge mit Firmenbeteiligung willkommen
- „Visiting Scholarships Artificial Intelligence“ (VSAI)

Anschlussförderung:

Deadlines 15. April bzw. 15. Oktober jährlich

- Weiterförderung besonders erfolgreicher Projektinitiativen
- Fördermittel bis max. € 20.000
- Keine Beschränkung auf Reisemittel

Wolfgang-Hillen-Sommerschule:

Deadline 15. Oktober jährlich

- Unbürokratische Antragstellung (max. 4 Seiten)
- Kurzfristige Bearbeitung des eingereichten Konzepts
- BaCaTeC-Förderung bei institutioneller Eigenbeteiligung

BaCaTeC at a glance:

Bavaria California Technology Center at Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Project-oriented scientific exchange:

Deadlines April 15 and October 15 each year

- *Fast track application procedure (max. 2 pages)*
- *Short wait for a decision on funding*
- *Funding for travel expenses of up to € 10,000*
- *Proposals with contributions from businesses welcome*
- *“Visiting Scholarships Artificial Intelligence“ (VSAI)*

Follow-on funding:

Deadlines April 15 and October 15 each year

- *Grants for successfully concluded projects*
- *Funding of up to € 20,000*
- *No restriction to travel expenses*

Wolfgang Hillen Summer School:

Deadline October 15 annually

- *Fast track application procedure (max. 4 pages)*
- *Short wait for a decision on funding*
- *Funded by BaCaTeC in conjunction with institutional funding*



Bayerisch-Kalifornisches Hochschulzentrum
an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)

*Bavaria California Technology Center
at Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)*

Henkestr. 91 · 91052 Erlangen · Germany
Tel.: +49 9131 85240-01 · Fax: -02
info@bacatec.org · www.bacatec.org