

CLUSTERAKTIVITÄTEN

Internationales Symposium zur Präzisionsmedizin

Das Internationale Cluster Symposium am 26. und 27. März stand ganz im Zeichen des Clusterantrags im Rahmen der Exzellenzstrategie: Fachleute aus aller Welt diskutierten die neuesten Entwicklungen im Bereich Präzisionsmedizin.

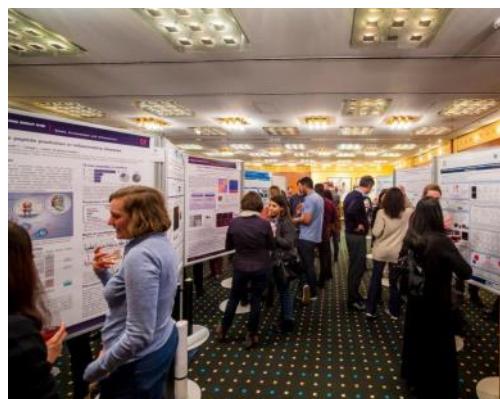
„Precision Medicine in Chronic Inflammation – From Pathophysiology to Treatment Decision“ - unter dieser Überschrift präsentierten Cluster-Mitglieder sowie Gäste aus Europa, Nordamerika und Japan in neun Sitzungen ein breites Spektrum an Themen. Während der zweitägigen Konferenz in Hamburg standen unter anderem das (persönliche) Mikrobiom, genetische Veränderungen, Biomarker sowie ethische und ökonomische Herausforderungen im Fokus. Die Bedeutung der Forschung für individuelle Ansät-

ze in Diagnose und Therapie unterstrich der Neurobiologe und Unternehmer Dr. Friedrich von Bohlen in seiner Key Note Lecture mit den Worten: „Präzisionsmedizin ist nicht weniger als der größte Paradigmenwechsel, den es in der Medizin jemals gegeben hat.“ Gemeinsam mit Dietmar Hopp und Christoph Hettich gründete von Bohlen das Unternehmen „dievini“, das sich auf diagnostische Methoden im Bereich Präzisionsmedizin spezialisiert hat.

Rund 200 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler diskutierten auf Einladung des Exzellenzclusters die neuesten Fortschritte auf dem Gebiet der Präzisionsmedizin. Und in einem waren sich die Teilnehmenden einig: Präzisionsmedizin wird zukünftig weiter an Bedeutung gewinnen und die Medizin erheblich verändern.



Hielt die Key Note Lecture: Neurobiologe und Unternehmer Dr. Friedrich von Bohlen (links). Reger Austausch bis spät in die Nacht: Bei der Posterpräsentation blieben keine Fragen unbeantwortet (rechts). Fotos: Sascha Klahn



Cluster-Antrag: One step ahead

Der Antrag für die potenzielle Weiterförderung des Exzellenzclusters wurde am 21. Februar der DFG übergeben. Ende Mai steht die Begutachtung an und Ende September fällt die Förderentscheidung.

Nach der positiven Begutachtung der Antragskizze im vergangenen Jahr arbeitete die Schreibgruppe des Clusters mit Hochdruck am Vollantrag für die Bewerbung innerhalb der Exzellenzstrategie. Die Universität Kiel bewirbt sich zusammen mit den Partner-Hochschulen und Forschungsinstitutionen für den Exzellenzcluster „Precision Medicine in Chronic Inflammation“. Mit dem neuen Namen wird auch die inhaltliche Weiterentwicklung zur Anwendung am Patienten deutlich.



Auf einem Retreat im Januar wurde gemeinsam mit dem wissenschaftlichen Beirat intensiv am neuen Forschungskonzept des Clusters gefeilt. Im Februar 2018 wurde der Antrag fristgerecht abgeliefert und seitdem laufen die Vorbereitungen für die Präsentation des Konzepts in Frankfurt. Am 29. Mai wird eine Delegation des Clusters einem internationalen Gutachtergremium in einem Vortrag mit anschließender Diskussion den Antrag vorstellen. Welche Forschungsverbände ab Januar 2019 gefördert werden, wird die DFG am 27. September bekanntgeben.

PERSONALIA

NEUE MITGLIEDER

Prof. Dr. Philip Seibler, Institut für Neurogenetik an der Universität Lübeck, arbeitet mit pluripotenten Stammzellen, die durch Reprogrammierung der Hautzellen von Patienten gewonnen werden. Diese Stammzellen werden unter anderem zur Erforschung neurologischer Erkrankungen angewendet.



Dr. Michael Stolpe, Institut für Weltwirtschaft, forscht international und interdisziplinär vernetzt zur globalen Gesundheitsökonomie und berät internationale Organisationen



und Regierungen weltweit zur Gesundheitspolitik. Er sucht nach Lösungen, wie ökonomische Effizienz bei einem hohen Innovationstempo mit sozialer Gerechtigkeit im Zugang zu Gesundheitsleistungen vereinbar bleibt

Prof. Dr. Matthias Peipp, Sektion für Stammzell- und Immuntherapie am UKSH, Campus Kiel,

erforscht antikörperbasierte Immuntherapien von Tumorerkrankungen. Im Cluster möchte er neue Antikörperformate dahingehend erforschen, dass sie auch in der Therapie verschiedener Autoimmunerkrankungen angewendet werden könnten.



CLUSTERAKTIVITÄTEN

Cluster fördert drei exzellente Wissenschaftlerinnen

Für ihre exzellente Forschungsleistung erhielten Almut Nebel, Karin Hartmann und Inke König die Dorothea-Erxleben-Forscherinnenpreise des Clusters.

Die Preise in Höhe von einmal 100.000 Euro (Almut Nebel) und zweimal 50.000 Euro wurden im Januar 2018 durch den Wissenschaftsstaatssekretär Dr. Oliver Grundei überreicht. Zuvor hat eine externe Fachjury die drei besten Beiträge ausgewählt. Professorin Almut Nebel, Molekularbiologin am Institut für Klinische Molekularbiologie der Uni Kiel, will im beantragten Projekt DNA von Menschen aus der Jungsteinzeit analysieren, um evolutionsbiologische Ein-

blicke in entzündliche Erkrankungen zu erhalten.

Professorin Karin Hartmann, geschäftsführende Oberärztin an der Hautklinik der Universität zu Lübeck, möchte mit der Förderung die Regulation von Mastzellen und die Erkrankung Mastozytose weiter erforschen. Hierdurch erwartet sich Hartmann wichtige Rückschlüsse auf die Ursachen entzündlicher Erkrankungen und die Entwicklung neuer Therapien.

Professorin Inke König, Biostatistikerin an der Universität zu Lübeck, forscht an methodischen Verfahren, die die Vorhersage von Krankheitsentstehung und -verlauf aus hochdimensionalen Daten ermöglichen. Die studierte Psychologin und promovierte Humanbiologin war mit einem Projekt erfolgreich, in dem sie Methoden der Biostatistik anwenden will, um Patientinnen und Patienten unterschiedlichen Behandlungsgruppen zu zuweisen. Auf diese Weise sollen zukünftig bessere Prognosen eines Behandlungserfolgs möglich sein.



Die drei Dorothea-Erxleben-Preisträgerinnen 2017: Prof. Karin Hartmann (UzL), Prof. Almut Nebel (CAU) und Prof. Inke König (UzL). Foto: Christina Kloodt

Gemeinsames Engagement für Präzisionsmedizin

Die Unis Lübeck (UzL) und Kiel (CAU) beabsichtigen mit dem Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (UKSH) eine gemeinsame Einrichtung für klinische Forschung zu gründen: Precision Health in Schleswig-Holstein (PHSH).

„Mit PHSH stärken wir langfristig die Partnerschaft zwischen medizinischer Forschung und Krankenversorgung. Die gemeinsame Einrichtung ist für alle Seiten ein Gewinn und für die Sektion Medizin unserer Universität von großer strategischer Bedeutung“, betont die Präsidentin der Universität zu Lübeck, Professorin Gabriele Gillissen-Kaesbach. Ziel von PHSH ist es, neue diagnostische Verfahren und individuell angepasste Therapien zu entwickeln. Der Exzellenzcluster Entzündungsforschung hat in diesem Bereich wichtige Pionierarbeit geleistet. Die Besonderheit von PHSH ist laut CAU-Präsident Professor Lutz Kipp, dass extern ausgewählte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler direkt die klinischen Forschungsmöglichkeiten in einem Universitätsklinikum steuern. „Dadurch wird sichergestellt, dass



Jens Scholz (UKSH), Gabriele Gillissen-Kaesbach (UzL) und Lutz Kipp (CAU) feiern die Gründung von „Precision Health in Schleswig-Holstein“. Foto: Sascha Klahn

Patientinnen und Patienten immer Zugang zu den neuesten medizinischen Innovationen haben. Schleswig-Holstein setzt sich mit dieser Exzellenz-gesteuerten Förderung der klinischen Forschung im bundesweiten Vergleich an die Spitze.“

NEUE MITGLIEDER

Prof. Dr. Christina Schües, Institut für Medizingeschichte und Wissenschaftsforschung an der Universität zu Lübeck,



erforscht den philosophisch-ethischen Hintergrund von medizinischen Fragestellungen. Ihre Forschung fokussiert auf Prä-

nataldiagnostik, Altern, Pädiatrie und Enhancement.

Prof. Dr. Tal Dagan, Institut für Allgemeine Mikrobiologie an der Uni-

versität Kiel, forscht an der Genom-evolution bei Prokaryoten. Ein besonderer Schwerpunkt ist hierbei der laterale Gentransfer.



Prof. Dr. Anja Bosy-Westphal, Institut für Humanernährung und Lebensmittelkunde an der Universität Kiel, untersucht die Energiebilanz des Körpers. Im Cluster



möchte sie erforschen, wie die Veränderung der Energiebilanz am Beispiel des Fastens oder ketogener Diäten

zur Therapie chronisch-entzündlicher Erkrankungen eingesetzt werden kann.

AUSZEICHNUNGEN

Dr. Hansjörg Baurecht (AG Weidinger, Kiel) hat den mit 2.500 Euro dotierten ADF/ECARF Award for European Allergy Research bekommen. Verliehen wurde der Preis bei der Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Forschung vom 8.3. bis 10.3.2018 in Zürich.

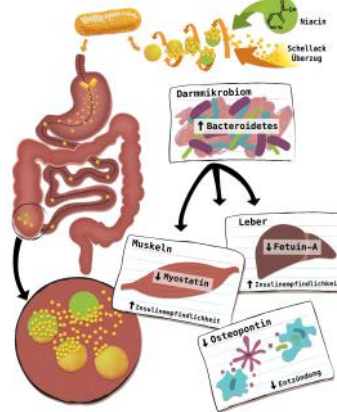
FORSCHUNGSMELDUNGEN

Gezielte Niacin-Freisetzung im Dickdarm wirkt positiv

Das Vitamin Niacin kann die Zusammensetzung des Darmmikrobioms und in der Folge auch den Zuckerhaushalt von Menschen positiv beeinflussen. Das hat ein Team des Clusters unter Koordination von Professor Matthias Laudes (Universität Kiel) in einer Studie nachgewiesen. Die Ergebnisse wurden in *Diabetes Care* veröffentlicht.

Voraussetzung für die Effekte von Niacin ist, dass es in ausreichend großer Menge den Dickdarm erreicht. Um die Resorption des Vitamins in Magen und Dünndarm zu verhindern, wurde es in einem patentierten Verfahren umhüllt. Pilotstudien an gesunden Freiwilligen zeigten, dass die Niacin-Mikrokapseln die Magen- und Dünndarmpassage unbeschadet überstehen. Über sechs Wochen nahmen die Probanden die Kapseln mit steigender Dosierung ein. Dabei zeigte das Vitamin einen starken Einfluss auf Bacteroidetes, eine sehr häufige Bakterienart im Verdauungstrakt, die einen wichtigen und gesundheitsfördernden Einfluss auf den Stoffwechsel hat. Gleichzeitig nahmen biochemische Marker ab, die auf eine Insulinresistenz oder einen Prädiabetes hinweisen. „In unserer Pilotstudie konnten wir nachweisen, dass das verkapselte Niacin erste Anzeichen von Insulin-

Niacin: gezielte Freisetzung



Das Vitamin Niacin wird mit einem schützenden Überzug aus Schellack versehen eingenommen und erst im Dickdarm freigesetzt. Dort hat es nachweislich positive Effekte auf das Darmmikrobiom und den Zuckerhaushalt. Grafik: Holly McKelvey/Exzellenzcluster „Inflammation at Interfaces“

störungen und Entzündungen im Stoffwechsel mindern konnte“, erklärt Studienleiter Laudes, der die Ernährungs- und Stoffwechselmedizin an der Klinik für Innere Medizin I leitet. „Jetzt müssen wir prüfen, ob unser Patent für die präventive Therapie von Menschen geeignet ist, die beispielsweise ein stark erhöhtes Risiko haben an Diabetes zu erkranken.“

Originalpublikation:
Diabetes Care 2018; 41(3): 398-405
doi.org/10.2337/dc17-1967

Kieler Studie: Hautmikrobiom bei Neurodermitis

Menschen mit Neurodermitis haben im Vergleich zu gesunden Personen ein deutlich verändertes und weniger vielfältiges Hautmikrobiom. Charakteristisch ist etwa eine verminderte Bakterienvielfalt und Verschiebungen bei Staphylokokken-Stämmen, wie ein Team unter der Leitung von Clustermitglied Prof. Stephan Weidinger herausfand und im *Journal of Allergy and Clinical Immunology* veröffentlichte.

Bislang war das Mikrobiom von Menschen mit Neurodermitis nur an typischerweise betroffenen Stellen wie Kniekehlen und Armbeugen gut untersucht. Die aktuelle Studie zeigte, dass dort die für die Neurodermitis typischen Veränderungen des Hautmikrobioms zwar am deutlichsten ausgeprägt sind, aber auch nicht betroffene Hautareale typische Veränderungen aufweisen. Allerdings gibt es Unterschiede zwischen Körperregionen, die mit einer unterschiedlichen Zusammensetzung der Hautlipide einhergehen. Diese regionalen Unterschiede treten in den

Hintergrund, wenn die Haut sich entzündet.

„Die Bakterienvielfalt und der Anteil bestimmter Staphylokokken nimmt von gesunder über trockene zu entzündeter Haut sukzessive ab, während andere Stämme, insbesondere *S. aureus* zunehmend dominieren“, betont Erstautor Dr. Hansjörg Baurecht aus der Arbeitsgruppe von Clustermitglied Professor Stephan Weidinger an der Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie des UKSH Kiel. „Unsere neuen Daten vertiefen das Verständnis der wechselseitigen Abhängigkeit zwischen Hautfunktion und bakterieller Besiedlung“, ergänzt Weidinger, der die Abteilung für entzündliche Hautkrankheiten leitet. „Das Besiedlungsmuster der Haut ist bei Patientinnen und Patienten mit Neurodermitis generell verändert, und ist sowohl Ausdruck als auch Triggerfaktor der Entzündung.“

Originalpublikation:
Journal of Allergy and Clinical Immunology 2018
doi.org/10.1016/j.jaci.2018.01.019

AUSZEICHNUNGEN

Prof. Dr. Matthias Laudes, Leiter des Bereichs Klinische Ernährungs- und Stoffwechselmedizin an der Klinik für Innere Medizin I, UKSH Kiel, wurde mit dem Präventionspreis der Deutschen Stiftung Innere Medizin und der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin e.V. ausgezeichnet. Den mit 10.000 Euro dotierten Preis erhielt Laudes, der auch Schleswig-Holstein Excellence-Chair ist, für seine Publikation in *Diabetes Care* über eine Studie mit mikroverkapseltem Niacin. Das „verpackte“ Vitamin wird gezielt im Dickdarm freigesetzt und beeinflusst Darmmikrobiom und Zuckerhaushalt der Probanden positiv. Die Auszeichnung wurde ihm am 16. April beim Internistenkongress in Mannheim überreicht.

Dr. Jaydeep Bhat erhielt für seine Promotion innerhalb des Clusters (AG Kabelitz) den mit 1.000 Euro dotierten Beigelsonschen Promotionspreis 2017. Titel der Arbeit: „Epigenetic Analysis of Human gamma/delta T-Lymphocytes“.

Dr. Laura Paulowski (AG Gutsmann, FZB) hat ein Addison fellowship der Joachim Herz Stiftung zugesprochen bekommen. Dieser Fellowship beinhaltet 12.500 Euro zur freien Verfügung.

GESCHÄFTSSTELLE



Seit dem 1. September verstärkt Isabelle Vogel das Team der Geschäftsstelle. Sie ist Ansprechpartnerin für Veranstaltungs- und Reiseorganisation. Außerdem vertritt sie bis Ende September Daniela Suhr und übernimmt Teile der Finanzverwaltung.

CLUSTERAKTIVITÄTEN

Erfolg für den Cluster: Kiel wird Zentrum für Genomanalysen

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) etabliert eins von vier Kompetenzzentren für Hochdurchsatzsequenzierung an der Universität Kiel. Grundlage für diesen Erfolg sind die wissenschaftlichen Strukturen, die der Exzellenzcluster Entzündungsforschung geschaffen hat.

Cluster-Vorstandsmitglied Professor Philip Rosenstiel vom Institut für Klinische Molekularbiologie (Uni Kiel) wird Leiter des neuen „Competence Centre for Genome Analysis Kiel“. „In den letzten zehn Jahren haben wir mit dieser Technologie zu herausragenden Erkenntnissen beitragen können. Neben unserer Rolle als ver-

lässlicher Partner wird dieser Erfolg unsere eigene Forschung zu den Ursachen chronisch entzündlicher Erkrankungen erheblich voranbringen“, betont Rosenstiel. Zusätzlich zu den bereits vorhandenen sechs Geräten werden mit der Förderung ein neues „NovaSeq“-Sequenziergerät und ein ultraschneller Rechner angeschafft.

Neben dem Kieler Kompetenzzentrum fördert die DFG Zentren in Tübingen, Dresden und Köln (im Verbund mit Bonn und Düsseldorf) mit insgesamt 14 Millionen Euro für zunächst drei Jahre. Die geförderten Hochschulen sollen künftig

Spitzenmedizin: Neuer Schub für Genomforscher im Norden

Wissenschaftler der Kieler Uni errichten eines von vier Kompetenzzentren in Deutschland

VON MARTINA DREXLER

KIEL. Erfolg für den Forschungsstandort Schleswig-Holstein: Die Kieler Universität hat den Zuschlag bekommen, eines der vier deutschen Kompetenzzentren für modernste Genomanalysen zu gründen. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft fördert die Einrichtungen mit insgesamt 14 Millionen Euro. Schon jetzt verfügt die Kieler

schungsgemeinschaft den Zuschlag an Zentren in Köln, Tübingen und Dresden. Der Kieler Universitätspräsident Prof. Lutz Kipp feiert die neue bundesweite Anlaufstelle für Genomanalysen als Riesenerfolg für ganz Schleswig-Holstein: „Das neue Zentrum macht uns international spürbar sichtbar und konkurrenzfähig.“ Leiter des Zentrums mit etwa 20 Mitarbeitern wird der Mediziner und Molekular-



Wir konnten mit der

und die genetische Untersuchung von „alter“ DNA bei archaischen Funden. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft begründete ihre Förderung, die drei Jahre läuft, mit dem „dringenden Bedarf“ an solchen Technologien für die Lebenswissenschaften. So sollen die Zentren als gemeinsame Serviceeinrichtung für die Wissenschaft nur ein erster Schritt zum Aufbau einer nationalen Infrastruktur sein. Ih-

standortübergreifend Beratung zu Sequenzierprojekten und Bioinformatik anbieten.

BER
des
Deu
teie
nach
tie
sche
terla
mit
Jesu
Olyt
Tz
ner
verd
höb

Die Förderung durch die DFG war Titelthema in den Kieler Nachrichten vom 28. März 2018.

AKTIVITÄTEN

Mikrobiom-Ausstellung geht in die Verlängerung

Die gemeinsame Ausstellung „Das Mikrobiom—Der Mensch ist nicht allein.“ von Cluster und Muthesius Kunsthochschule Kiel wurde um ein Jahr verlängert. Die Werke der Muthesius-Studierenden sind bis 28. Februar 2019 in der Medizin- und Pharmaziehistorischen Sammlung der Universität Kiel zu sehen.



Illustration: Ragni Lynn Mack

YOUNG SCIENTISTS

Wie erreiche ich die Öffentlichkeit?

Wissenschaft kommunizieren! Darum geht es bei einer Summer School für Nachwuchswissenschaftler*innen vom 28. bis 30. Mai 2018 an der Hochschule für Technik und Wirtschaft in Dresden. Wer wissen will, wie Forschungsthemen und wissenschaftlichen Ergebnisse in die Medien kommen und wie sie idealerweise dargestellt werden, kann das hier praktisch erproben und sich bei Profis der Branche fundiert informieren.

www.wissenschaftskommunikation.de

TERMIN

2nd International RTG 1743 Symposium: Genes, Environment and Inflammation

7. und 8. Juni 2018
Zentrum Molekulare Biowissenschaften, Uni Kiel

Großes Interesse am Cluster auf der Hannover Messe

Vom 23. bis 27. April präsentierte der Cluster seine exzellente Forschung auf dem Stand der Kieler Universität bei der weltgrößten Industriemesse. Dabei wurde das Webinterface Statusplus vorgestellt, ein Meilenstein zur Rückmeldung von klinischen Daten im Rahmen von Studien mit Probanden.

Das von der Designerin Kathrin Boersch entwickelte Probandenportal Statusplus stand im Mittelpunkt des Cluster-Messeauftritts. Kathrin Boersch ist Absolventin der Muthesius Kunsthochschule und mittlerweile Mitarbeiterin in der AG von Andre Franke. Das deutschlandweit einzigartige Portal, welches einen Zugang zu eigen-

nen komplexen medizinischen Daten ermöglicht, sorgte für große Begeisterung unter den Messebesuchern. Auch Ministerpräsident Daniel Günther und Bildungsministerin Karin Prien zeigten sich von dem Programm begeistert.

Die Vorträge und Präsentationen verschiedenster Spitzenforscher rundeten das Standprogramm ab. So gab Dr. Sören Franzenburg vom Institut für Klinische Molekularbiologie, Uni Kiel, Einblicke in die Gensequenzierung und erklärte, warum die Entschlüsselung des Erbguts eine spannende Erkenntnis für jeden sein kann. Am Freitag rundeten Dr. Daniela Fangmann und Eva Theismann das Programm des Clusters ab. Die beiden Wissenschaftlerinnen berichteten von ihrem patentierten Umhüllungsverfahren für Niacin. Das Vitamin gelangt auf diese Weise unbeschadet in den Dickdarm, wo es einen nachweislich positiven Effekt auf das Darmmikrobiom hat und beispielsweise zu Prävention von Diabetes Typ 2 beitragen kann.

Kathrin Boersch erklärte das Probandenportal Statusplus; Dirk Schröder (Leiter der Staatskanzlei), Wissenschaftsministerin Karin Prien, Ministerpräsident Daniel Günther und CAU-Präsident Lutz Kipp (v.l.n.r.). Foto: CAU

