



Ludwig Boltzmann Gesellschaft

JAHRESBERICHT

2018



JAHRESBERICHT

2018



© BMBWF/Martin Lusser

Heinz Faßmann

Bundesminister für Bildung,
Wissenschaft und Forschung

Forschung wird von der Ludwig Boltzmann Gesellschaft (LBG) in einem weit gespannten Netzwerk von Aktivitäten betrieben. Die Projekte der LBG selbst zielen auf Translation, Bürgerbeteiligung und Wissensweitergabe an Wirtschaft und Gesellschaft.

Ziel der translationalen Forschung ist es, grundlagenwissenschaftliche Erkenntnisse möglichst rasch in gesellschaftliche Anwendungen zu übersetzen. Umgekehrt gilt es auch, relevante Fragestellungen in der Forschung aufzugreifen, um rasch und kompetent auf gesellschaftliche Herausforderungen reagieren zu können. Dies sei am Beispiel der medizinischen Forschung erläutert: Translationale Forschung verbindet die experimentelle Forschung im Labor mit der präklinischen und klinischen Forschung. Sie tut dies, um neue diagnostische Methoden und Therapien zu entwickeln.

In ihrem Aufgabenportfolio verfolgt die LBG eine aktive Öffnung von Forschungs- und Innovationsprozessen. So kann sie die Anwendung von Open-Innovation-in-Science-Methoden, Karriereentwicklung für Nachwuchsforschende und die Ergebnisse translationaler Forschung für die Gesellschaft zur Verfügung stellen. Gerade durch den wechselseitigen Transfer zwischen Wissenschaft und Gesellschaft werden Impulse zur Dynamisierung des österreichischen Innovationssystems erzeugt.

Aktuelle gesellschaftliche Umbrüche und rasante technologische Entwicklungen erfordern neue Antworten und neue Organisationsformen. Die Ludwig Boltzmann Gesellschaft wird mit den Universitäten und mit den außeruniversitären Forschungseinrichtungen Perspektiven entwickeln, wie Österreich in Zukunft Forschung mit Innovationsprozessen verbindet. Gerade dies bietet auch Orientierung für die Netzwerkpartner im Innovationsgeschehen an.

Ich darf mich als Bildungs-, Wissenschafts- und Forschungsminister bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der LBG bedanken, dass sie nicht nur täglich daran arbeiten, neue Erkenntnisse zu erzeugen, sondern auch darum bemüht sind, den Übersetzungsprozess von Theorie und Praxis als essenziellen Teil der Forschung zu verstehen. Durch ihre Offenheit gegenüber Impulsen der Lebenswelt, aber auch aufgrund der Aufgeschlossenheit neuen Situationen und veränderten Fragestellungen gegenüber entstehen in der Forschungspraxis neue Formen der Kooperation und des Wissenstransfers. Darüber hinaus stellt sich die LBG den politischen und gesellschaftlichen Auseinandersetzungen um Forschungsfelder, in denen sie aktiv ist, um im Dialog mit der Öffentlichkeit zu diskutieren.

Heinz Faßmann
Bundesminister für Bildung, Wissenschaft und Forschung

Impressum & Kontakt

Herausgeber

Ludwig Boltzmann Gesellschaft
Nußdorfer Straße 64, 1090 Wien
Österreich
Tel. +43 (0)1 513 27 50
office@lbg.ac.at
www.lbg.ac.at
www.facebook.com/LudwigBoltzmannGesellschaft

Konzeption, Projektkoordination, Redaktion

Emilie Brandl, PR & Communications Ludwig Boltzmann Gesellschaft

Mit Beiträgen von

Franziskus Korff-Schmising-Kerssenbrock, point_of_science

Lektorat

Verena Hauser, Schreibgut

Wien, Mai 2019



Inhalt

Impressum & Kontakt	2
I. Jahresrückblick	
Jahresrückblick der Geschäftsführung	8
„Den Nutzen für die Gesellschaft in den Vordergrund rücken“	10
Josef Pröll, Präsident der Ludwig Boltzmann Gesellschaft, im Interview	
„Exzellenzinitiative für Österreich“	12
Peter-André Alt, Präsident der deutschen Hochschulrektorenkonferenz, im Interview	
Karrierewege und Auszeichnungen	14
Das LBG Career Center.....	16
Events	18
II. Forschung	
Räume für experimentelles Arbeiten und interdisziplinäres Forschen	24
LBG Open Innovation in Science Center	
Ein Bild von einem Patienten.....	26
Ludwig Boltzmann Institute for Applied Diagnostics	
Blick in den Boden	28
Ludwig Boltzmann Institut für Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie	
Resonanzen.....	30
Ludwig Boltzmann Institut für Arthritis und Rehabilitation	
LEAD geht in die Welt.....	32
Ludwig Boltzmann Institut für COPD und Pneumologische Epidemiologie	
Filme digital erschließen	34
Ludwig Boltzmann Institute for Digital History	

Kurze Welle, große Wirkung	36
Ludwig Boltzmann Institut für Experimentelle und Klinische Traumatologie	
Spurensuche	38
Ludwig Boltzmann Institut für Geschichte und Theorie der Biographie	
Intelligent vergleichen.....	40
Ludwig Boltzmann Institut für Hämatologie und Onkologie	
Vergleichsarbeiten	42
Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment	
Künstliche Blutgefäße	44
Ludwig Boltzmann Institut für Kardiovaskuläre Forschung	
Stumme Zeugen	46
Ludwig Boltzmann Institut für Klinisch-Forensische Bildgebung	
Enttarnt	48
Ludwig Boltzmann Institut für Krebsforschung	
Verdichtete Geschichte	50
Ludwig Boltzmann Institut für Kriegsfolgenforschung	
Ansatzweisen	52
Ludwig Boltzmann Institut für Lungengefäßforschung	
Netzwerkknotenpunkt	54
Ludwig Boltzmann Institut für Menschenrechte	
Bühnenstoff aus Japan	56
Ludwig Boltzmann Institut für Neulateinische Studien	
Das Rätsel der Kerzenwachskrankheit	58
Ludwig Boltzmann Institut für Osteologie	
Debatte tut not	60
Ludwig Boltzmann Institute for Rare and Undiagnosed Diseases	
Personalisierte Rehabilitation	62
Ludwig Boltzmann Institute for Rehabilitation Research	
Digitale Potenziale	64
Forschungsgruppe „D.O.T. – Die offene Tür“	
Es braucht ein Dorf für Kinder	66
Forschungsgruppe „Village – How to raise the village to raise the child“	
III. Facts & Figures	
Facts	70
Figures	72
Who is who.....	76
Ludwig Boltzmann Institute und Forschungsgruppen	78

Jahresrückblick ▶▶▶



Jahresrückblick der Geschäftsführung

Sehr geehrte Damen und Herren!

Im vergangenen Jahr haben wir begonnen, die drei großen Ziele aus dem Ende 2017 verabschiedeten Strategiepapier der Ludwig Boltzmann Gesellschaft in die Praxis umzusetzen. Gemäß Ziel eins „Agenda Setting im Bereich gesellschaftlicher Herausforderungen“ haben wir digitale Gesundheit als gesellschaftlich relevantes Forschungsthema erkannt und werden in Kürze zwei Ludwig Boltzmann Institute gründen, die – zusammen mit PatientInnen und Angehörigen – relevante Digital-Health-Lösungen erarbeiten werden. Im Zentrum steht die Idee, das traditionelle Gesundheitssystem hin zu einem patientenorientierten System zu verändern. Ein Institut ist am Universitätsklinikum Salzburg angesiedelt und wird sich der Frage widmen, wie digitale Entwicklungen das Gesundheitsverhalten von PatientInnen mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen nachhaltig unterstützen können. Salzburg hat sich als Forschungsstandort durchgesetzt und hat jetzt nach längerer Pause wieder ein Ludwig Boltzmann Institut. Das andere Institut ist an der Medizinischen Universität Wien verankert und wird beforschen, wie digitale Lösungen in der Medizin so bereitgestellt werden können, dass sie die PatientInnen-Sicherheit fördern und die Gesundheitskompetenz der PatientInnen und auch der Angehörigen verbessern können.

Um Ziel zwei unserer Strategie umzusetzen, haben wir bei konkreten Projekten das Potenzial von Open Innovation für die Wissenschaft genutzt. Ein Beispiel ist die Crowdsourcing-Kampagne „Reden Sie mit!“.

Ausgangspunkt dieser Kampagne war im vergangenen Sommer der Aufruf an ÄrztInnen, PatientInnen und TherapeutInnen, ihre Erfahrungen und Expertise zum Thema „Unfallverletzungen“ als Forschungsfragen zu formulieren. Die beachtliche Anzahl von 800 eingereichten Forschungsfragen aus 20 Ländern wird jetzt ausgewertet. Der nächste Schritt ist ein innovativer Prozess, in dem sich eine Forschungsgruppe formieren soll, die sich mit Forschung für UnfallpatientInnen befassen wird.

Entsprechend Ziel drei unserer Strategie, wird das LBG Career Center die Karriereentwicklung der 250 DoktorandInnen und Postdocs unterstützen und diese fit für den Arbeitsmarkt machen – sowohl in als auch außerhalb der Forschung. Außerdem können wir eine Leadership Academy für InstitutsleiterInnen einrichten und mit einem Outreach beginnen, bei dem wir unser Angebot für DoktorandInnen und Postdocs von anderen Forschungseinrichtungen öffnen.

Die Institute für digitale Gesundheit, die Forschungsgruppe für Unfallverletzungen und die neuen Aktivitäten des LBG Career Centers werden mit Mitteln der Nationalstiftung für Forschung, Technologie und Entwicklung finanziert. Wir haben 2018 bei der Nationalstiftung drei Anträge eingereicht, die mit einem Gesamtvolumen von 14 Mio. Euro für die nächsten Jahre gefördert werden. Und noch etwas zum Stichwort „Finanzierung“: Das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung hat den bestehenden Fördervertrag mit der Ludwig Boltzmann



© LBG/Andi Bruckner

Claudia Lingner

Geschäftsführung



© Blanca Kübler Photography

Marisa Radatz

Geschäftsführung

Gesellschaft um ein Jahr verlängert und uns für 2019 eine Finanzierung in Höhe von insgesamt 10,6 Mio. Euro zugesprochen.

Mit einem neu aufgestellten Vorstand mit Josef Pröll an der Spitze wird die Ludwig Boltzmann Gesellschaft die Forschungslandschaft konstruktiv mitgestalten. Wir freuen uns, dass wir die Wissenschaftlerinnen Sabine Ladstätter und Sylvia Knapp als Vizepräsidentinnen gewinnen konnten und dass wir Friedrich Faulhammer, Michael Häupl und Martina Mara neu im Vorstand begrüßen dürfen. Zusammen mit Wolfgang Hesoun (Vizepräsident), Christoph Neumayer, Christian Rainer, Ferdinand Maier und Michael Stampfer, die wiedergewählt wurden, bringen sie ihre Expertise aus Forschung, Wirtschaft und Gesellschaft ein.

Wie sich die Ludwig Boltzmann Gesellschaft seit der Reform vor 15 Jahren entwickelt hat und wohin die Reise geht, lesen Sie auf den folgenden Seiten in einem Interview mit LBG-Präsident Josef Pröll, den Martin Kugler vom Universum Magazin interviewt hat. Ebenfalls im Interview: Peter-André Alt, Präsident der deutschen Hochschulrektorenkonferenz und seit fünf Jahren in unserem wissenschaftlichen Beirat, der die Forschung in Österreich an einer Weggabelung sieht. An welchen Forschungsthemen die Ludwig Boltzmann Institute gerade arbeiten, lesen Sie im zweiten Teil unseres Jahresberichts.

Wir nehmen unseren kurzen Rückblick auf das vergangene Jahr zum Anlass, uns bei drei Institutsleitern

zu bedanken, die wir 2018 verabschiedet haben. Nachdem er das Institut gegründet und 25 Jahre gelenkt hatte, übergab Stefan Karner die Leitung des Ludwig Boltzmann Instituts für Kriegsfolgenforschung an Barbara Stelzl-Marx. Klaus Klaushofer übergab die Leitung des Ludwig Boltzmann Instituts für Osteologie nach 27 Jahren an Jochen Zwerina. Und das Ludwig Boltzmann Institut für Krebsforschung, geleitet von Richard Moriggl, fand nach 14-jähriger Laufzeit sein geplantes Ende. Aus dem Institut sind fünf Professuren hervorgegangen sowie eine interuniversitäre Plattform zwischen der Medizinischen Universität Wien und der Veterinärmedizinischen Universität Wien. Wir bedanken uns bei Stefan Karner, Klaus Klaushofer und Richard Moriggl für ihre bedeutenden, international sichtbaren wissenschaftlichen Erfolge und begrüßen ihre NachfolgerInnen sehr herzlich.

Abschließend möchten wir uns bei allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in der Ludwig Boltzmann Gesellschaft für ihre wertvolle Arbeit und für ihr großartiges Engagement bedanken. Ebenso danken wir unseren Partnern und Fördergebern für die sehr produktive Zusammenarbeit und Unterstützung.

Wir wünschen Ihnen eine interessante Lektüre!

Claudia Lingner und Marisa Radatz
Geschäftsführung

„Den Nutzen für die Gesellschaft in den Vordergrund rücken“



Josef Pröll
© LBG/Moritz Nachtschatt

Josef Pröll steht seit nunmehr sieben Jahren an der Spitze der Ludwig Boltzmann Gesellschaft (LBG). Ein Gespräch über Erfahrungen aus dieser Zeit und Überlegungen für die Zukunft. Das Gespräch führte Martin Kugler, Chefredakteur des Universum Magazins.

Sie sind seit 2012 Präsident der Ludwig Boltzmann Gesellschaft. Was waren aus Ihrer Sicht die wesentlichsten Entwicklungen in dieser Zeit?

Josef Pröll: Wir kommen aus einer historischen Reform: Vor 15 Jahren wurde eine Redimensionierung und Fokussierung der LBG begonnen. Als ich das Amt übernommen habe, war dieser Prozess im Wesentlichen abgeschlossen. Auch die finanziellen Mittel waren im Wesentlichen gesichert. Ein zentraler Zukunftsweg für die LBG ist nun die Öffnung für neue, innovative Forschungsmethoden – Stichwort: Open Innovation. Wir wollen damit mehr von der Gesellschaft und von den Menschen erfahren und herausbekommen, wo zu erforschende Druckpunkte sind. Und gleichzeitig wollen wir aus diesem Prozess heraus mehr Nutzen für die Gesellschaft aus der Forschung stiften. Das ist ein neuer Weg, den in Österreich noch niemand eingeschlagen hat. Und ich behaupte, auch europäisch und weltweit ist die LBG damit ein absoluter Frontrunner. Aus diesem Ansatz ist in den wenigen letzten Jahren schon einiges entstanden – es sind bereits fünf

Institute am Weg: Zwei arbeiten schon, zwei sind in Gründung und ein weiteres ist in Vorbereitung. Der zweite große Entwicklungsweg ist die Frage der strategischen Zukunftsausrichtung. Das hängt stark mit der Neuordnung der Forschungslandschaft in Österreich und mit dem geplanten Forschungsfinanzierungsgesetz zusammen. Wir sind ein privater Verein und hängen mit rund zehn Millionen Euro auch am Wissenschaftsministerium. Wie es da weitergeht, das diskutieren wir derzeit gemeinsam mit den Ministerien und den Geldgebern.

Im jüngsten OECD-Bericht über die Forschungslandschaft in Österreich, der eine Basis für den nunmehrigen Reformprozess ist, wird die „unique“, also einzigartige Stellung der LBG hervorgehoben ...

Pröll: Dass wir eine einzigartige Stellung haben, ist ein klares Asset der LBG. Aber es ist gleichzeitig eine Gefahr für jene, die das so nicht akzeptieren wollen, sondern eher eine Forschungslandschaft, die dem Mainstream entspricht, vorfinden wollen, in der jeder mit denselben Regelungen und Bedingungen ausgestattet werden soll. Wir glauben, dass unsere einzigartige Stellung auch hinsichtlich des Nutzens für die Gesellschaft einzigartig ist, weil neue Wege möglich sind und weil wir viel schneller und flexibler sein können. Als Forschungsträger sind wir viel flexibler und haben eine größere Gestaltungsfähigkeit, als wenn wir eine reine Förderstelle wären. Davon wollen wir die Geldgeber – die natürlich ein Interesse daran haben, dass möglichst einheitliche Regeln für alle herrschen – überzeugen.

Wie sieht aus Ihrer Sicht die Perspektive für die LBG aus? Soll sie in Zukunft wachsen – oder soll sie noch stärker fokussieren?

Pröll: Die Phase der Fokussierung, der Konzentration liegt hinter uns. Es geht nun wieder um ein strategisches Wachstum, um Möglichkeiten für die Zukunft zu eröffnen. Dass wir hier wieder in die Offensive kommen, müssen wir mit den Geldgebern, mit dem Forschungsfinanzierungsgesetz sicherstellen. Ich sage aber auch: Kein Wachstum um jeden Preis – es ist nicht das Ziel, dass man neue Türschilder aufhängt und die Anzahl der Institute als Maßstab für Erfolg sieht. Sondern wir wollen dort wachsen, wo Qualität ist und wo wirklich Forschungsbedarf herrscht.



© LBG/Moritz Nachtschatt

Das muss man sich viel genauer anschauen als in der Vergangenheit, als man über 100 Institute hatte, die aber manchmal nur Türschildfunktion mit ein oder zwei Leuten dahinter hatten. Das wird es sicher nicht mehr geben.

Ein zentraler Weg dorthin ist, wenn ich das richtig verstehe, Open Innovation. Wurde dieser Fokus eigentlich in der Branche verstanden?

Pröll: Es ist schwierig, in der Forschungscommunity zu verankern, dass nicht nur die Forscherin oder der Forscher selbst weiß, welche Fragen zu stellen sind, sondern dass möglicherweise auch andere, etwa Betroffene, einen Beitrag leisten können, um eine Forschungsfrage zu definieren. Es gab keinen Gegenwind, es war eher ein kritisches Beobachten. Viele fragten sich schon: Was soll das? Umso mehr müssen wir unsere Leistungen zeigen und dass dieser Prozess interessante Ergebnisse bringt.

Und Ergebnisse hat er ja schon gebracht ...

Pröll: So ist es: Wir haben beim Thema „psychische Erkrankungen“ breit aufgemacht und international Betroffene, Ärztinnen und Ärzte, PsychiaterInnen usw. eingeladen, ihre Problemstellungen zu definieren. Es ist herausgekommen, dass einiges in der Forschung bisher nicht beleuchtet wurde – zum Beispiel die Situation von Kindern psychisch erkrankter Eltern. Zu diesem Thema haben wir zwei Forschungsinstitute eingerichtet. Nun wird daran geforscht – das gab es bisher nicht. Das zweite Thema, dem wir uns widmen, sind Unfallverletzungen: Wir haben Betroffene – von der Klinikerin über den Physiotherapeuten bis hin zur Sportlerin – befragt, was ihre Forschungsfragen sind. Auch hier zeichnet sich ab, dass es neuartige Fragestellungen gibt, die beforscht werden sollten. Und auch die digitale Medizin wird ein großes Thema sein: Wir

werden uns massiv engagieren – mit zwei Instituten, die sich mit den Vorteilen der Digitalisierung und Personalisierung für die Gesundheit des Menschen und die Bekämpfung von Krankheiten beschäftigen.

Auffällig ist, dass zwar alle über Digitalisierung reden, dass aber bisher kaum jemand dezidiert in diesem Bereich forscht ...

Pröll: Hier zeigt sich der Vorteil, dass die LBG ein Forschungsträger ist: Wir können schnell reagieren, wenn wir merken, dass es bei einem Thema brennende Forschungsfragen gibt, und auch gezielt Schwerpunkte für die Zukunft setzen. Als Forschungsträger können wir Ideen ausloten und die nachhaltige Umsetzung mitgestalten und sicherstellen.

Zum Schluss noch eine persönliche Frage: Sie kommen eigentlich aus einem ganz anderen Bereich – beruflich hatten Sie als Landwirtschafts- und Finanzminister und nun als Manager in der Wirtschaft nur wenig mit Wissenschaft und Forschung zu tun. Was ist Ihr Eindruck von der Forschungsszene? Tickt dieser Bereich ganz anders?

Pröll: Ja! Rufzeichen! Ich habe selten eine Community gesehen, die so stark von einzelnen starken Persönlichkeiten geprägt ist. Und ein Zweites ist: Die Forschungslandschaft Österreichs ist über Jahrzehnte gewachsen – in einer großkoalitionären Weise, im Spannungsverhältnis zwischen Bund und Ländern. Es ist an der Zeit, dieses historisch gewachsene und für Außenstehende sehr komplexe und schwer durchschaubare System zu durchleuchten. Ich bin dafür, dass die Diskussion, die jetzt läuft, geführt wird. Man darf freilich nicht alles, was gut ist, über Bord werfen – im Gegenteil. Aber man muss den Nutzen für die Gesellschaft, die Output-Orientierung und die Qualität viel stärker in den Vordergrund rücken.

„Exzellenzinitiative für Österreich“



Peter-André Alt, Präsident der deutschen Hochschulrektorenkonferenz und seit fünf Jahren stellvertretender Vorsitzender des wissenschaftlichen Beirats der Ludwig Boltzmann Gesellschaft (LBG), sieht Österreichs Wissenschaft und Forschung an einer Weggabelung. Das Gespräch führte Martin Kugler, Chefredakteur des Universum Magazins.

Herr Professor Alt, wie nehmen Sie die Positionierung der LBG wahr?

Peter-André Alt: Es ist eine deutliche strategische Entwicklung sichtbar. Der LBG ist es in den letzten Jahren gelungen, das eigene Profil zu schärfen und auch die internationale Sichtbarkeit ihrer Institute zu erhöhen.

Kann man die LBG hinsichtlich ihrer Positionierung mit Institutionen in Deutschland vergleichen?

Alt: Wenn man einmal davon absieht, dass die Finanzvolumina um ein Vielfaches höher sind, kann man am ehesten die Leibniz Gemeinschaft mit der LBG vergleichen. Auch da haben wir ein lockeres Gefüge von sehr unterschiedlichen Forschungseinrichtungen, die das ganze Spektrum von den Lebenswissenschaften bis zu den Geisteswissenschaften abdecken. Die Institute sind selbstständig, agieren aber unter einem Dach und suchen sehr enge Kooperationen mit

den Universitäten. Allerdings hat die Leibniz Gemeinschaft insofern eine andere Struktur, als die Persönlichkeiten, die ein Institut führen, in fast sämtlichen Fällen auch Professorinnen und Professoren an einer Universität sind. Dadurch ist eine Teilung der Personalverantwortung gegeben, die Universitäten finanzieren später auch die Pensionen. Die InstitutsleiterInnen sind zudem in die universitäre Lehre eingebunden.

Wäre eine stärkere Verschränkung mit den Universitäten auch für die LBG eine Möglichkeit?

Alt: Die Zusammenarbeit mit den Universitäten ist ein wichtiger Punkt. Ludwig Boltzmann Institute sind für eine bestimmte Zeit eingerichtet. Um sich langfristig abzusichern, müssten sie sich stärker an den Universitäten etablieren. Und da gibt es viele Schwierigkeiten: Die Universitäten lassen sich nicht in ihre Personalplanung hineinreden und sind auch zurückhaltend, was Forschungsschwerpunkte anbelangt. Die Zusammenarbeit funktioniert in einzelnen Fällen ganz gut, aber in der Regel hat man es noch nicht geschafft, ein verbindliches Setting für eine Kooperation zu finden. Es könnte ein Weg sein, in Österreich den Schritt zu einem Exzellenzwettbewerb für Universitäten zu machen und dabei als Regel festzulegen, dass es auch Konzepte für die Zusammenarbeit mit der außeruniversitären Forschung geben sollte. Das könnte große Fortschritte in der Kooperationsdichte bringen. Die deutsche Exzellenzinitiative, die seit mehr als zehn Jahren läuft, erreichte jedenfalls genau diesen Effekt.

Ist die Einrichtung von Instituten auf Zeit, wie es bei der LBG der Fall ist, sinnvoll?

Alt: Ja, manchmal schon. Bestimmte Forschungsthemen lassen sich in einem befristeten Zeitrahmen bearbeiten, für den eine temporäre Finanzierung sicherzustellen ist. Danach muss man etwas Neues beginnen. Bei den großen Themen sollten es nicht weniger als zehn Jahre sein, denn der Aufbau eines Forschungsapparats kostet viel Zeit. Bis ein Institut auf Hochtouren läuft, vergehen in der Regel schon drei Jahre. Wenn man aber in der produktivsten Phase daran denken muss, dass es bald zu Ende gehen könnte, ist das psychologisch und von der Forschungsökonomie her nicht vorteilhaft.

Wie sehen Sie die künftige Rolle der LBG im österreichischen Forschungssystem?

Alt: Ich denke, die LBG hätte die beste Zukunft, wenn sie weiterhin eine Einrichtung bliebe, die nicht nur allgemein fördert, sondern Institutionen hervorbringt und organisiert. Und wenn sie durch die Rahmenbedingungen noch enger mit den Universitäten vernetzt wäre. Die LBG ist realistisch und hat mit den bestehenden finanziellen Möglichkeiten auszukommen, daher muss sie auch das Beste aus dem Bestehenden machen. Ich glaube schon, dass manche den Wunsch hätten, langfristiger unterstützt zu werden, aber das ist im Augenblick nicht möglich. Man nutzt jetzt die bestehenden finanziellen Mittel aus. Und da ist es sehr klug gewesen, auf das Format der „Open Innovation“ zu setzen, um schnell Themen zu finden und sich zu vernetzen. Das fand ich sehr innovativ und gut.

Gibt es in Deutschland vergleichbare Ansätze?

Alt: Ja. Im Bereich der künstlichen Intelligenz oder der Lebenswissenschaften ist das mittlerweile ein verbreitetes Format. Aber die LBG geht einen Schritt weiter, indem sie das Format fast zu einem regelhaften Element machte. Das ist eine positive Entwicklung.

Sehen Sie Änderungen bei der thematischen Ausrichtung der LBG in der Zukunft?

Alt: Der lebenswissenschaftliche Teil ist groß – das ist völlig richtig. Daneben sollte man auch das breite Spektrum der Fachdisziplinen weiterhin präsent halten, denn das macht den Reichtum der Einrichtungen aus. Man sollte sich fachlich nicht nur auf eine Monokultur konzentrieren.

Eine grundsätzliche Frage zur außeruniversitären Forschung: Wie notwendig ist dieser Bereich neben einem starken Universitätssektor?

Alt: Auf Basis einer guten Konkurrenz bei gleichzeitigem Miteinander ist das eine produktive Struktur, weil die Forschungskulturen unterschiedlich sind. An Universitäten gibt es ein breites Spektrum der Fächer, daraus entstehen auch kombinatorisch ungeheure Innovationspotenziale. Im außeruniversitären Bereich gibt es fachlich

spezialisierte und einzelnen Themen zugeordnete Institutionen, die häufig in einer befristeten Form forschen und deren Mitglieder keine Lehrverpflichtung haben. Das kann sehr befruchtend für internationale Forschungsprozesse sein. Auch im UK oder in den USA existieren starke Universitäten und gleichzeitig herausragende, große Forschungsinstitute. Es darf keine Zäune zwischen den verschiedenen Systemen geben.

Wie wichtig ist die außeruniversitäre Forschung speziell für Geisteswissenschaften?

Alt: Für Deutschland kann ich sagen, dass es da ein breites Spektrum gibt. Das geht von Forschungsmuseen bis hin zu Archiven und Sammlungen. Auch die großen Forschungsbibliotheken machen Grundlagenforschung ohne universitäre Lehre. Gerade im Zeitalter von „Digital Humanities“ können diese Institutionen neue Techniken erkunden und anwenden. Die Forschungswelt der Geisteswissenschaften wird dadurch erheblich bereichert.

Wie sehen Sie ganz allgemein die Entwicklung von Wissenschaft und Forschung in Österreich?

Alt: Das österreichische Wissenschaftssystem, das Enormes leistet, befindet sich, so scheint es mir von außen, an einer Weggabelung. Entweder es heißt: weiter so. Oder man nutzt das Momentum und fördert die Strategiefähigkeit der Institutionen. Dazu könnte es für alle Einrichtungen hilfreich sein, wenn man so etwas wie ein Exzellenzprogramm mit zusätzlichem Budget schaffen würde. Das würde auch den Universitäten ermöglichen, ihr Profil weiter zu schärfen. Und ich glaube, es wäre gut, wenn man dabei außeruniversitäre Institutionen wie die Ludwig Boltzmann Gesellschaft einbeziehen könnte. Das dürfte den Wissenschaftsstandort Österreich, der in allen – auch den künstlerischen – Fächern eine hohe Qualität aufweist, noch weiter stärken.

Karrierewege und Auszeichnungen (Auswahl)



Florian Schaffenrath
© LBG/Johannes Brunnbauer

Philipp Aigner vom LBI Kardiovaskuläre Forschung erhielt den Helmut Reul Young Investigator Award der International Society for Mechanical Circulatory Support.

● **Martha Blank**, zuvor PhD-Studentin am LBI Osteologie, forscht jetzt an der University of Melbourne. 2018 wurde sie außerdem mit dem ImmunoTools special Award ausgezeichnet.

Kaan Boztug, Leiter des LBI Rare and Undiagnosed Diseases, wurde mit einem Consolidator Grant des Europäischen Forschungsrates (ERC) für Forschungen an Regulationsstörungen des menschlichen Immunsystems ausgezeichnet. Außerdem bekam er den „Clemens von Pirquet“-Preis und den Österreichischen Wissenschaftspreis für Kinder- und Jugendheilkunde verliehen.



Kaan Boztug
© LBI RUDI/Klaus Pichler

Slaven Crnkovic, Postdoc am LBI Lungengefäßforschung, bekam für seinen Forschungsaufenthalt an der University of Pennsylvania in Philadelphia ein Long-Term Fellowship der European Respiratory Society.

● **Thomas Dilliger** vom LBI Applied Diagnostics wurde beim LBG Meeting for Health Sciences mit dem LBG Career Center Award ausgezeichnet.

● **Susanne Drechsler** vom LBI Experimentelle und Klinische Traumatologie wurde beim LBG Meeting for Health Sciences mit dem Best Abstract Award in der Kategorie „Cardiovascular Research“ ausgezeichnet.

Katharina Jandl vom LBI Lungengefäßforschung wird für ihr Projekt „Role of NKT cells in vascular remodelling in pulmonary fibrosis“ von der Österreichischen Gesellschaft für Pneumologie mit einer Wissenschaftsförderung in Höhe von 20.000 Euro unterstützt.

Martin Korenjak vom LBI Neulatein erhielt den mit 14.000 Euro dotierten Tiroler Landespreis für Wissenschaft.



Martin Korenjak
© Universität Innsbruck

Marini Ng vom LBI Rare and Undiagnosed Diseases wurde mit einem DOC-Stipendium der Österreichischen Akademie der Wissenschaften ausgezeichnet.

Markus Mitterhauser, Leiter des LBI Applied Diagnostics, wurde mit dem Preis für hervorragende wissenschaftliche Leistungen der Universitätsklinik für Radiologie und Nuklearmedizin ausgezeichnet.



Markus Mitterhauser
© LBI Applied Diagnostics/Andreas Pecka

Robert Moretti, wissenschaftlicher Mitarbeiter am LBI Kriegsfolgenforschung, bekam den Sonderpreis der Christian Schönast Volks- und Heimatkundeprivatstiftung.

● **Heidi Neubauer**, zuvor Postdoc am LBI Krebsforschung, wurde als Universitätsassistentin an die Abteilung für Funktionelle Krebsgenomik der Veterinärmedizinischen Universität Wien berufen.

Manfred Nowak, Leiter des LBI Menschenrechte, wurde mit dem Preis der Stadt Wien für Geistes-, Kultur-, Sozial- und Rechtswissenschaften, mit dem Annual Excellence Award der International Cultural Diversity Organisation und für sein Buch „Human Rights or Global Capitalism“ mit dem Best Book Award der American Political Science Association in Washington ausgezeichnet.



Manfred Nowak
© BIM

Julia Planitzer, wissenschaftliche Mitarbeiterin am LBI Menschenrechte, wurde in die ExpertInnen-Gruppe gegen Menschenhandel des Europarats gewählt.



Julia Planitzer
© Foto Wilke

Heinz Redl, der seit 20 Jahren das LBI Experimentelle und Klinische Traumatologie leitet, wurde zum Adjunct Professor an der Universitätszahnklinik der Medizinischen Universität Wien ernannt. Außerdem knackten seine mehr als

50 Publikationen die Marke von 25.000 Zitaten.



Heinz Redl
© LBG/Johannes Brunnbauer

Valerio Sanzotta, Key-Researcher am LBI Neulatein, wurde als wirkliches Mitglied in die Accademia dell'Arcadia in Rom aufgenommen.

Florian Schaffenrath, Leiter des LBI Neulateinische Studien, erhielt den Tiroler Förderpreis für Wissenschaft und wurde als wirkliches Mitglied in die Academia Latinitati fovendae aufgenommen.

● **Johannes Schmöllerl** vom LBI Krebsforschung wurde beim LBG Meeting for Health Sciences mit dem Best Abstract Award in der Kategorie „Haematology and Cancer Research“ ausgezeichnet.

● **Petra Schneidhofer**, zuvor Wissenschaftlerin am LBI Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie, forscht jetzt am

Department of Cultural Heritage Management des Vestfold County Council in Tønsberg, Norwegen.

Bibiane Steinecker-Frohnwieser und **Werner Kullich** vom LBI Arthritis und Rehabilitation bekamen beim 1. Wetzlarer Medizinsymposium einen Preis für herausragende Verdienste in der Kernspinnresonanztherapie-Forschung verliehen.

Barbara Stelzl-Marx, renommierte Zeithistorikerin und langjährige stellvertretende Institutsleiterin des LBI Kriegsfolgenforschung, übernahm die Leitung des Instituts.



Barbara Stelzl-Marx
© Foto Furgler

● **Dagmar Stoiber-Sakaguchi**, zuvor Key-Researcherin am LBI Krebsforschung, wurde als Professorin für Pharmakologie an die Karl Landsteiner Privatuniversität für Gesundheitswissenschaften berufen.

Peter Valent, Leiter des LBI Hämatologie und Onkologie, ist Mitglied des Gründungskomitees der neu gegründeten Österreichischen Gesellschaft für Stammzellforschung.



Das LBG Career Center

Das Career Center der Ludwig Boltzmann Gesellschaft wurde mit dem Ziel eingerichtet, die Karriereperspektiven der mittlerweile 250 Pre- und Postdocs der Ludwig Boltzmann Institute in und außerhalb der Wissenschaft zu verbessern. Das Center unterstützt die NachwuchswissenschaftlerInnen während ihrer Tätigkeit an einem Institut ebenso wie am Übergang zum nächsten Karriereschritt. Da rund 70 Prozent befristet angestellt sind und nicht jede und jeder in der Wissenschaft bleiben will oder kann, bedarf es professioneller Unterstützung bei der beruflichen (Neu-)Orientierung.

Das größte und zugleich erfolgreichste Projekt 2018 waren die sogenannten Internships. Im Rahmen der Internships verbringen die jungen WissenschaftlerInnen zwei Monate in einer selbst gewählten Host-Organisation außerhalb der Wissenschaft, werden in dieser Zeit vom Institut freigestellt und vom LBG Career Center finanziert. Die jungen WissenschaftlerInnen haben so die Möglichkeit, neue Berufsfelder kennenzulernen und Kontakte aufzubauen. Weitere Ziele sind der Wissenstransfer sowie die Förderung der intersektoralen

Mobilität. Zehn WissenschaftlerInnen haben ihre Internships bereits erfolgreich absolviert. Auf Grund des positiven Feedbacks aller Beteiligten wird dieses Angebot 2019 fortgesetzt und ausgebaut. Im Folgenden berichten zwei junge WissenschaftlerInnen über ihre Erfahrungen während der Internships und erzählen, was sie sich davon für das weitere berufliche Leben mitgenommen haben. Außerdem blickt ein Alumnus auf seine Zeit bei der LBG zurück.

2019 startet das LBG Career Center den sogenannten „Outreach“, also die Öffnung ausgewählter Angebote zur Karriereentwicklung für Pre- und Postdocs außerhalb der LBG. Eine bereits 2018 gestartete erfolgreiche Kooperationsmaßnahme sind die Co-Create-Careers-Workshops, die in Zusammenarbeit mit der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) veranstaltet werden. Diese bieten LBG-internen wie -externen NachwuchswissenschaftlerInnen die Möglichkeit, mit UnternehmensvertreterInnen in einen direkten Austausch zu kommen und neue Karrierewege zu entdecken.



Thomas Dillinger

Der PhD-Student am Ludwig Boltzmann Institute for Applied Diagnostics berichtet über seine Erfahrungen in der industriellen Forschung – und was das für seine Zukunft bedeutet.

„Von dem Internship bei Boehringer nehme ich einiges mit – Einblicke in die Abläufe industrieller Forschung zum Beispiel. Und die sind gar nicht so anders als an der Universität, nur anders strukturiert. Gerade das zu erleben, ist lohnend. Dass ich dieses Internship wahrnehmen konnte, ist dem LBG Career Center zu verdanken. Boehringer war mein Wunschziel, besonders die Krebsforschung, in deren Rahmen ich im Labor des Gruppenleiters ein eigenes kleines Projekt verfolgen konnte. Dieser Wechsel von einem rein akademischen

Umfeld in ein unternehmerisches ist höchst interessant. Es erweitert schlichtweg die Perspektive. Vor allem die eigene. Denn es ist ja nicht so, dass angewandte Forschung eine andere Welt wäre. Ganz im Gegenteil, Boehringer publiziert Teile seiner Forschung ebenfalls in Fachjournals. Daran sieht man, dass der Qualitätsanspruch, der wissenschaftliche Zugang der gleiche ist. Man kann also sagen, dass ein Internship mit einer Reihe von Vorstellungen, die man hat, aufräumt. Im positiven Sinne aufräumt. Ich werde jetzt bis Ende des Jahres meinen PhD abschließen und mich dann bei Boehringer um eine Stelle bewerben. Was ich nun erfahren habe, das gebe ich gerne im Rahmen des Alumni-Netzwerks weiter. Das versteht sich von selbst, einfach weil die Angebote und die Unterstützung des Career Centers wichtig sind. Wobei ich den Eindruck habe, dass sie noch viel mehr in Anspruch genommen werden könnten.“



Claudia Sprenger

Claudia Sprenger war zuvor wissenschaftliche Mitarbeiterin am Ludwig Boltzmann Institut für Menschenrechte und arbeitet nach einem Internship nun für die NGO Horizont 3000.

„Ich komme aus dem NGO-Bereich und ich bin in den NGO-Bereich zurückgekehrt. Dazwischen liegen zehn Jahre am Institut für Menschenrechte. Das war eine gute und ergiebige Zeit, in der ich mit einem breiten Wissen konfrontiert wurde, welches ich nun in meiner neuen Position nutzen kann. Was ich kennengelernt habe, war ein sehr genaues, sehr konzentriertes Arbeiten mit unterschiedlichen Menschen und in unterschiedlichen Disziplinen. Aber wenn man so wie ich

aus dem Non-Government-Feld kommt, dann sehnt man sich irgendwann auch wieder einmal dorthin zurück. Es hat sich dann ergeben, dass ein Projekt, an dem ich innerhalb des Instituts gearbeitet habe, auslief. Wodurch sich die Vorstellung, etwas Neues zu probieren, noch verstärkt hat. Und hier kommt das LBG Career Center ins Spiel, denn von dieser Seite habe ich alle Unterstützung erfahren, die notwendig war, mich neu zu orientieren. Vor allem bietet das Career Center Internships bei anderen Institutionen an, genauer gesagt, es vermittelt sie. So habe ich eines bei Horizont 3000 erhalten – immer im Wissen, dass ich im Grunde genommen auch am Institut bleiben könnte. Das vermittelt eine Sicherheit, die guttut. Es ist anders gekommen, ich hatte im Anschluss an das Internship das Angebot, gleich bei Horizont 3000 zu bleiben. Ein Angebot, das ich nicht ablehnen konnte und wollte.“



Florian Grebien

Der Professor an der Veterinärmedizinischen Universität Wien über seine Zeit als Key-Researcher und Forschungsgruppenleiter am Ludwig Boltzmann Institut für Krebsforschung.

„Die Möglichkeiten, die ich als Key-Researcher und Gruppenleiter am Ludwig Boltzmann Institut für Krebsforschung vorgefunden habe, waren ausschlaggebend für meinen weiteren Karriereverlauf. Vor allem habe ich die Freiräume geschätzt, ohne großen administrativen Aufwand und mit bester Ausstattung frei arbeiten zu können. Diese Unabhängigkeit hat mir über fünf Jahre hinweg ermöglicht, mich ausschließlich auf die Entwicklung meines Forschungsprogramms zu konzen-

trieren, was für junge ForscherInnen am Beginn ihrer wissenschaftlichen Karriere extrem wichtig ist. Auch die gebotenen Möglichkeiten zur Vernetzung und zum wissenschaftlichen Austausch waren hervorragend. Das geplante Alumni-Netzwerk des LBG Career Centers ist in dieser Hinsicht sicherlich eine wertvolle Option, verschiedene Karrierewege kennenzulernen, vor allem für junge WissenschaftlerInnen. Einerseits ist es schade, dass die Laufzeit des Ludwig Boltzmann Instituts für Krebsforschung mit 2018 beendet worden ist, weil sich das Institut in den vergangenen Jahren als international angesehene Forschungsinstitution etablieren konnte. Andererseits eröffnet das Prinzip der Ludwig Boltzmann Gesellschaft, Ideen zu fördern, deren Umsetzung über einen bestimmten Zeitraum hinweg unter bestmöglichen Umständen garantiert wird, viele neue Perspektiven, die einzigartig sind.“

cc.lbg.ac.at

Public Events (Auswahl)

Ausstellung: Künstliche Herzen im Josephinum, Sammlungen der Medizinischen Universität Wien
05.05.2017–11.02.2018, Wien, LBI Kardiovaskuläre Forschung

Auftaktveranstaltung der Forschungsgruppe „D.O.T. – Die offene Tür“ ①
11.01.2018, Krems, Forschungsgruppe DOT

Ausstellungsensemble: Das Junge Wien – Natur plus X ④
Ausstellungseröffnung am 9. März 2018 im Café Central
07.03.2018–26.04.2019, Ausstellungen in Wien und Salzburg, LBI Geschichte und Theorie der Biographie

Ausstellung: „... eine platonische Akademie“ – Das Junge Wien im Kaffeehaus
Ausstellung im Café Central, Teil des Ausstellungsensembles „Das Junge Wien – Natur plus X“
09.03.2018–31.05.2018, Wien, LBI Geschichte und Theorie der Biographie

Lange Nacht der Forschung
Teilnahme von Ludwig Boltzmann Instituten und Produktion eines Trailers mit Studentinnen der Universität für Musik und darstellende Kunst Wien
13.04.2018, Standorte in ganz Österreich

Falling Walls Lab Austria
Teilnahme von zwei WissenschaftlerInnen aus Ludwig Boltzmann Instituten
13.04.2018, Wien

Buchpräsentation: „Marinus Barletius. De obsidione Scodreni“ von Stefan Zathammer
18.04.2018, Shkodra, Albanien, LBI Neulateinische Studien

Human Rights Talk: Justice Moseneke on the Creation and Protection of a Constitutional Democracy in South Africa
14.05.2018, Wien, LBI Menschenrechte

Podiumsdiskussion: Europas Grenzen in Libyen und das Recht auf Asyl
06.06.2018, Wien, LBI Menschenrechte

Philosophischer Salon: Individueller vs. kollektiver Nutzen
18.06.2018, Wien, LBI Health Technology Assessment

Auftaktveranstaltung der Forschungsgruppe „Village – How to raise the village to raise the Child“ ②
28.06.2018, Innsbruck, Forschungsgruppe „Village“



© Andrea Reischer



© LBGI/Medizinische Universität Innsbruck/David Dellius



© GoTV/Kevin Ketzerau



© LBGI/Jonathan Weidenbruch

Ausstellung: Raus aus der Stadt! Hofmannsthal und das Junge Wien auf Sommerfrische

Ausstellung im Literaturarchiv Salzburg, Teil des Ausstellungsensembles „Das Junge Wien – Natur plus X“
31.07.2018–31.08.2018, Salzburg, LBI Geschichte und Theorie der Biographie

BE OPEN – Science & Society Festival des Wissenschaftsfonds FWF
Teilnahme von Ludwig Boltzmann Instituten
08.09.2018–12.09.2018, Wien

Kick-off-Veranstaltung: SCIENCE4YOUTH – Open Innovation für SchülerInnen ③
14.09.2018, Wien, LBG Open Innovation in Science Center

Wiener Forschungsfest
Teilnahme LBI Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie
14.09.2018–16.09.2018, Wien

Online-Challenge: Alzheimer Catchathon für die Alzheimerforschung
21.09.2018, Online, LBG Open Innovation in Science Center

Infotag für PatientInnen mit Lungenfibrose oder Lungenhochdruck
12.10.2018, Graz, LBI Lungengefäßforschung

Keynote von Barbara Stelzl-Marx bei der Festsitzung des Parlaments anlässlich der Gründung der Republik vor hundert Jahren
21.10.2018, Wien, LBI Kriegsfolgenforschung

LBG Weinherbst 2018 ⑤
Ergebnisse des Crowdsourcings: „Reden Sie mit! – Welche Fragen zu Unfallverletzungen soll die Forschung aufgreifen?“
22.10.2018, Wien, Ludwig Boltzmann Gesellschaft

Ausstellung: „Lager Liebenau. Ein Ort verdichteter Geschichte“ im Graz-Museum ⑥
15.11.2018–08.04.2019, Graz, LBI Kriegsfolgenforschung



© LBGI/APA-Fotoservice/Nadine Bargad



© GrazMuseum/Lena Prehal

Media Events

Pressegespräch: Forschung zur psychischen Gesundheit von Kindern
11.01.2018, Krems, Forschungsgruppe „D.O.T.“

Pressegespräch: Eröffnung des Ausstellungsensembles „Das Junge Wien – Natur plus X“
09.03.2018, Wien, LBI Geschichte und Theorie der Biographie

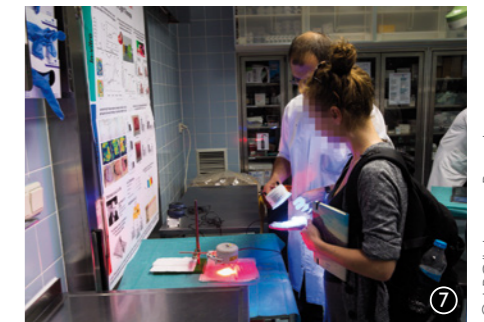
Pressegespräch: Verfahrensrechte für Menschen mit psychosozialer und/oder intellektueller Beeinträchtigung im Strafverfahren
21.06.2018, Wien, LBI Menschenrechte

Presseführung: Forschen für UnfallpatientInnen ⑦
26.06.2018, Wien, LBI Experimentelle und Klinische Traumatologie

Pressegespräch: Es braucht ein Dorf: WissenschaftlerInnen entwickeln Unterstützungsmaßnahmen für Kinder von psychisch erkrankten Eltern
28.06.2018, Wien, Forschungsgruppe „Village“

Pressegespräch: Aktionsmonat Movember: Mit Forschung dem Prostatakrebs auf der Spur
08.11.2018, Wien, LBI Applied Diagnostics

Pressegespräch: Lager Liebenau. Ein Ort verdichteter Geschichte
13.11.2018, Graz, LBI Kriegsfolgenforschung



© LBGI/Johannes Brunnbauer



Academic Events (Auswahl)

- Jahreskonferenz: International Alliance of Mental Health Research Funders** ②
15.02.2018–16.02.2018, Wien, Ludwig Boltzmann Gesellschaft
- Festakt: 25 Jahre Ludwig Boltzmann Institut für Kriegsfolgenforschung** ③
02.03.2018, Graz, LBI Kriegsfolgenforschung
- National Symposium Germany: JUSTeU!**
05.03.2018, Heidelberg, Deutschland, LBI Klinisch-Forensische Bildgebung
- National Symposium Austria: JUSTeU!**
08.03.2018, Wien, LBI Klinisch-Forensische Bildgebung
- Konferenz: 1938: Der „Anschluss“ im internationalen Kontext**
09.03.2018, Wien, LBI Kriegsfolgenforschung
- Donau Symposium: Biomarker Development, Molecular Imaging and Applied Diagnostics**
14.03.2018–16.03.2018, Wien, LBI Applied Diagnostics
- Konferenz: Zehn Jahre Ludwig Boltzmann Institut für Hämatologie und Onkologie** ④
04.04.2018, Wien, LBI Hämatologie und Onkologie
- Jahreskonferenz: From Receptors and Kinases towards Transcriptional Regulators: Cancer Genome Landscapes and their Therapeutic Targets**
06.05.2018–09.05.2018, Seggau, LBI Krebsforschung
- Konferenz: Vienna+25: Building Trust – Making Human Rights a Reality for All**
22.05.2018–23.05.2018, Wien, LBI Menschenrechte
- Rheumatagung Saalfelden**
22.06.2018–23.06.2018, Saalfelden, LBI Arthritis und Rehabilitation
- Abschlusskonferenz: Menschenwürde auf der Anklagebank**
25.06.2018, Wien, LBI Menschenrechte
- Konferenz: Vor 50 Jahren: Die Niederschlagung des „Prager Frühlings“ 1968**
09.08.2018, St. Pölten, LBI Kriegsfolgenforschung
- Symposium: Limitations and Challenges of Archaeological Prospection and resulting Data Interpretations**
03.10.2018, Leibnitz, LBI Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie
- Symposium: Nicht-invasive pränatale Tests – Informierte Entscheidung für die Gesundheitspolitik**
09.10.2018, Wien, LBI Health Technology Assessment
- Jahreskonferenz des European Competence Network on Mastocytosis**
11.10.2018–13.10.2018, Salerno, Italien, LBI Hämatologie und Onkologie
- Expertengespräch: Gewalt und ältere Menschen**
12.10.2018, Graz, LBI Klinisch-Forensische Bildgebung



© LBG/Manon Oschoung



© BIK/Alexander Danner



© LBI HO

- Konferenz der International Society for Mechanical Circulatory Support**
31.10.2018–02.11.2018, Tokyo, Japan, LBI Kardiovaskuläre Forschung
- Konferenz: Austrian Bone Conference 2018**
23.11.2018–24.11.2018, Wien, LBI Osteologie
- Konferenz: LBG Meeting for Health Sciences** ①
29.11.2018–30.11.2018, Wien, Ludwig Boltzmann Gesellschaft
- Abschlusskonferenz des Twinning-Projekts: Strengthening the Ukrainian Parliament Commissioner for Human Rights**
07.12.2018, Kiew, Ukraine, LBI Menschenrechte
- Konferenz: „Mapping City Films“ im Österreichischen Filmmuseum**
13.12.2018–14.12.2018, Wien, LBI Digital History
- Konferenz: Die ersten 48 Stunden: Beschuldigtenrechte im polizeilichen Ermittlungsverfahren**
14.12.2018, Wien, LBI Menschenrechte

Career Events (Auswahl)

- PhD-Training: Lab for Open Innovation in Science (LOIS): Microfoundations of OIS – Individual capacities for applying open and collaborative approaches to scientific research**
20.02.2018–21.02.2018, Berlin, LBG Open Innovation in Science Center
- Workshop: Co-Create Careers in Kooperation mit der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)**
21.02.2018, Wien, LBG Career Center
- Expert Talk: Talente gesucht**
20.03.2018, Wien, LBG Career Center
- Skills Training: Konfliktmanagement**
20.03.2018, Wien, LBG Career Center
- PhD-Training: Lab for Open Innovation in Science (LOIS): OIS Toolbox – OIS strategies, methods and good-practice examples along the entire scientific research process**
09.04.2018–10.04.2018, Berlin, LBG Open Innovation in Science Center
- Workshop: Cracking Innovation**
11.04.2018–12.04.2019, Wien, LBG Open Innovation in Science Center
- One-Year Programme: Lab for Open Innovation in Science (LOIS) – OIS strategies, methods and good-practice examples along the entire scientific research process**
02.05.2018–21.03.2019, Wien, LBG Open Innovation in Science Center
- Expert Talk: Entrepreneurship**
28.05.2018, Wien, LBG Career Center
- Career Workshop: Bewerbungstraining advanced**
07.06.2018, Wien, LBG Career Center
- Career Workshop: Career Café**
19.06.2018, Wien, LBG Career Center
- Summer School: Lab for Open Innovation in Science (LOIS) für Forschungsgruppen „DOT“ und „Village“**
01.07.2018–06.07.2018, Wien, LBG Open Innovation in Science Center
- Skills Training: Leadership Gipfeltreffen** ⑤
13.07.2018–14.07.2018, Rax, LBG Career Center
- Open Innovation für SchülerInnen: SCIENCE4YOUTH**
14.09.2018–14.06.2019, Wien, LBG Open Innovation in Science Center
- Research Project Support: ERC-Potentials-Workshop in Kooperation mit der Österreichischen Akademie der Wissenschaften**
17.09.2018, Wien, LBG Career Center
- Skills Training: Project Management**
25.09.2018, Wien, LBG Career Center
- Workshop: Fast & Furious: How to communicate in a disrupted SciComm World, in Kooperation mit Wissenschaft im Dialog**
11.10.2018, Wien, Ludwig Boltzmann Gesellschaft
- Skills Training: Management-Simulation**
19.11.2018, Wien, LBG Career Center
- Workshop: OIS Impact**
19.11.2018, Wien, LBG Open Innovation in Science Center
- PhD-Training: Lab for Open Innovation in Science (LOIS): OIS Basics – Open Innovation in Science (OIS) theories, models, processes and cases and their role and value for scientific research**
27.11.2018–29.11.2018, Berlin, LBG Open Innovation in Science Center



© LBG/Verena Aichholzer

Forschung ▶▶▶



Räume für experimentelles Arbeiten und interdisziplinäres Forschen

Wenn WissenschaftlerInnen gezielt die Bevölkerung in ihre Forschung einbeziehen, neue Wege bei der Suche nach Themen einschlagen und teilweise unübliche Methoden anwenden, spricht man von strategischer Öffnung von Wissenschaft und Forschung. Ihre Bedeutung für die Zukunft der Wissenschaft zeigt sich in den unterschiedlichen Projekten des Open Innovation in Science Centers der Ludwig Boltzmann Gesellschaft. Theoretische Überlegungen werden in der Praxis zu Experimenten, aus denen alle Beteiligten lernen und Nutzen für die Gesellschaft ziehen können. Die Projekte des LBG OIS Centers arbeiten deshalb an der Schnittstelle von Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft. Dieser spezifische Zugang zeigt sich an den vier großen Umsetzungsprojekten des Jahres 2018: Das Crowdsourcing-Projekt „Reden Sie mit!“, nach 2015 bereits das zweite dieser Reihe, richtete sich an ÄrztInnen, TherapeutInnen, Pflegepersonal und an die betroffenen PatientInnen mit der Bitte um Anregungen, welche Fragen zu Unfallverletzungen die Forschung aufgreifen sollte. Das Crowdfunding-Projekt „Atlas of Torture“ erreichte die anvisierte Spendensumme, mit der die interaktive „Weltkarte“ inklusive Lernplattform realisiert werden kann. Weitere Projekte sind das „Lab for Open Innovation in Science“ (LOIS), ein einjähriges Ausbildungsprogramm mit dem Ziel, ForscherInnen Wissen über Open-Innovation-Methoden zu vermitteln, sowie „SCIENCE4YOUTH – Forschung mitgestalten“, ein Ausbildungsprogramm für junge Menschen, das ihnen die Grundbegriffe der Forschung, Innovation und den Ablauf von Forschung anhand eines konkreten Projektes näherbringt.

Eine wichtige Methode von Open Innovation ist Crowdsourcing. Forschungsfragen entstehen meist aus der fundierten Expertise von WissenschaftlerInnen. Dabei können für die Gesellschaft relevante Fragen übersehen werden. Crowdsourcing lässt neben den ExpertInnen auch Betroffene zu Wort kommen. So ist 2018 in Zusammenarbeit mit dem Ludwig Boltzmann Institut für Experimentelle und Klinische Traumatologie das Projekt „Reden Sie mit! – Welche Fragen zu Unfallverletzungen soll die Forschung aufgreifen?“ entstanden. Die LBG wollte von ÄrztInnen, Pflegepersonal, PatientInnen und TherapeutInnen wissen, welche Fragen die Forschung im Bereich „Unfallverletzungen“ aufgreifen und untersuchen sollte. Denn im Zuge der

800.000 Unfallverletzungen die jedes Jahr in österreichischen Krankenhäusern behandelt werden, entsteht ein wertvoller Wissensschatz, der zuvor kaum von der Forschung aufgegriffen worden war: 836 Beiträge aus 39 Ländern wurden eingereicht, die meisten von PatientInnen. In einer ersten Analyse haben sich acht Themenbereiche und Fachrichtungen herausgebildet, die nun hinsichtlich ihrer Relevanz für Forschung und Gesellschaft evaluiert werden.

Ein weiteres Projekt, bei dem die „Crowd“ eine zentrale Rolle bei der Entstehung gespielt hat, ist der Atlas of Torture. In Kooperation mit dem Ludwig Boltzmann Institut für Menschenrechte erarbeitete das LBG OIS Center eine Crowdfunding-Kampagne. Ziel dabei war nicht nur eine Finanzierungsquelle für die Onlineplattform zu finden, sondern auch ein Bewusstsein für das Thema „Folter“ zu schaffen.

Um Open Innovation in der Wissenschaft zu etablieren, müssen ForscherInnen mit den neuen Methoden vertraut werden. Dazu wurde das Lab for Open Innovation in Science, kurz LOIS, entwickelt. Hier soll der Umgang mit Open-Innovation-Methoden trainiert und die Erprobung der Prinzipien entlang des gesamten Wissenschaftsprozesses ermöglicht werden. 2018 haben 20 WissenschaftlerInnen aus Österreich und Deutschland die insgesamt 13 Module absolviert. Aufbauend auf den Erfahrungen von LOIS werden laufend neue Formate entwickelt und angeboten, wie beispielsweise die LOIS Summer School, die im Sommer 2018 zum ersten Mal für eine Woche in Wien stattfand.

Neben WissenschaftlerInnen soll auch die Öffentlichkeit für offene Forschungsaktivitäten begeistert werden. Das Pilotprojekt „SCIENCE4YOUTH“ will Jugendliche ab 16 Jahren in wissenschaftliche Methoden und Open-Innovation-Prinzipien einführen. Über zwei Semester hinweg lernen Jugendliche Forschung kennen und setzen ein eigenes Forschungsprojekt im Bereich „psychische Gesundheit“ um. Dabei werden sie durch Online-Module angeleitet und von MentorInnen unterstützt. Im Sommer 2019 folgt ein zweiwöchiges Praktikum bei den Forschungsgruppen „D.O.T. – Die offene Tür“ und „Village – How to raise the village to raise the child“.

Publikations-Highlights

1

Publikation aus dem Forschungsschwerpunkt „Erforschung des Potenzials von Crowdsourcing im wissenschaftlichen Kontext“

What's the Problem? How Crowdsourcing Contributes to Identifying Scientific Research Questions

Immer mehr Forschungsprojekte beziehen die Öffentlichkeit (oder „Crowd“) erfolgreich in späteren Phasen des Forschungsprozesses für Aufgaben wie das Sammeln von Daten oder das Klassifizieren von Bildern ein. Es ist allerdings noch nicht erforscht, ob die Crowd auch einen sinnvollen Beitrag zu anderen Phasen des Forschungsprozesses leisten kann, insbesondere zur frühesten und wichtigsten Phase: der Identifizierung von neuartigen und relevanten Forschungsfragen. In dieser experimentellen Studie werden die potenziellen Stärken und Schwächen der Crowd bei der Entwicklung von Forschungsfragen im Vergleich zu professionellen WissenschaftlerInnen analysiert und Faktoren identifiziert, welche diese beeinflussen. Die Studie soll die Forschung zu Crowd- und Citizen-Science, Open Science sowie Crowdsourcing vorantreiben.

Beck S, Brasseur T, Poetz M, Sauermaier H (2019): What's the Problem? How crowdsourcing contributes to identifying scientific research questions. Academy of Management Annual Meeting Proceedings, forthcoming. Academy of Management Conference 2019, Boston, August 2019; DRUID Academy 2019, Aalborg, Jänner 2019; DRUID Annual Conference 2019, Copenhagen, Juni 2019; R&D Management Conference, Paris, Juni 2019; Workshop on The Organisation, Economics and Policy of Scientific Research 2019 (BRICK Conference), Bordeaux, Mai 2019

2

Publikation aus dem Forschungsschwerpunkt „Erforschung von Einflussfaktoren auf den Transfer von wissenschaftlicher Forschung in Innovation und deren Zusammenhang mit Value-Capture-Aktivitäten von WissenschaftlerInnen“

Innovator's Preference Structures for Seizing Scientific Discoveries: A Mixed-Method Approach

InnovatorInnen werden mit einer Fülle von Informationen über neue wissenschaftliche Erkenntnisse konfrontiert, die möglicherweise für sie von Interesse sind. Aber wie wählen sie diejenige wissenschaftliche Entdeckung aus, welche sie in ihren unternehmensinternen Innovationsprozessen weiterverfolgen möchten? In diesem Paper untersucht das OIS Center in mehreren Studien und mittels qualitativer und quantitativer Datenerhebungsdesigns, was wissenschaftliche Entdeckungen an Universitäten für InnovatorInnen auf den ersten Blick attraktiv macht. Es wurden zwei unterschiedliche Typen von InnovatorInnen identifiziert: Die einen sind am unmittelbaren kommerziellen Wert interessiert (Exploitation-Fokus), die anderen an einer Zusammenarbeit mit den involvierten WissenschaftlerInnen und am langfristigen Lernen (Exploration-Fokus). Dies offeriert vielfältige Implikationen für eine erfolgreiche Übersetzung von wissenschaftlichen Entdeckungen in Innovationen.

Beck S, Beukel K, Poetz M (2019): Innovator's Preference Structures for Seizing Scientific Discoveries: A Mixed-Method Approach. Academy of Management Conference, Boston, August 2019; DRUID Annual Conference 2018, Kopenhagen, Juni 2018; Academy of Management Conference 2018, August, Chicago 2018

3

Publikation aus dem Forschungsschwerpunkt „Quantifizierung der Effekte von Open Innovation in Science und Messung des Impacts von Open Innovation in Science“

Measuring Impact of Open Innovation in Science Research: Exploring the Potentials of Artificial Intelligence-based Text Analysis

Weltweit sind WissenschaftlerInnen in zunehmendem Maße dazu angehalten, den gesellschaftlichen Nutzen ihrer (öffentlich finanzierten) Forschung zu messen und nachzuweisen. Bestehende Methoden zur Messung von Forschungsimpact konzentrieren sich jedoch auf bibliometrische Indikatoren, wie zum Beispiel Journal-Impact-Faktoren, und bilden den gesellschaftlichen Nutzen von Forschung nur unzureichend ab. Diese Art der Impactmessung verzerrt insbesondere die Evaluierung von Ergebnissen offener Forschungsaktivitäten, die explizit auf die Einbindung gesellschaftlicher Nutznießer abzielt. Aufbauend auf diesem Defizit beschäftigt sich das Forschungsprojekt mit der Konzeptualisierung, Entwicklung und dem Testen eines innovativen Ansatzes der Impactmessung, welcher auf künstlicher Intelligenz (KI) basiert und die Verwendung von Forschungserkenntnissen in der realen Welt erfassen soll. Mit Hilfe neuester linguistischer Datenverarbeitung wird analysiert, inwieweit veröffentlichte Forschungsergebnisse die Entwicklung neuer Praktiken und Strategien in der Praxis, wie klinische Leitlinien, beeinflussen. Das Projekt soll außerdem allgemeine Potenziale und Rahmenbedingungen von KI für die Messung von Forschungsimpact aufzeigen.

Distel A, Grimpe C, Körner S, Landhäußer M, Poetz M (2019): Measuring impact of Open Innovation in Science research: exploring the potentials of Artificial Intelligence-based text analysis. Open Innovation in Science Research Conference, May 2019, Vienna



Kontakt

LBG Open Innovation in Science Center
Ludwig Boltzmann Gesellschaft
Nußdorfer Straße 64, 1090 Wien
office.ois@lbg.ac.at
ois.lbg.ac.at



Team

Operative Leitung
Lucia Malfent

Wissenschaftliche Leitung
Marion Poetz

MitarbeiterInnen
Postdocs: 2
PhD-StudentInnen | DissertantInnen: 1
DiplomandInnen | MasterstudentInnen: 1
Administratives Personal: 7

Ein Bild von einem Patienten

Mit radioaktiv markierten Biomarkern identifiziert das Ludwig Boltzmann Institute for Applied Diagnostics Veränderungsmuster in Tumoren. Und schafft damit die Basis für eine personalisierte Therapie.

Das Prinzip, meint Markus Mitterhauser, Leiter des Ludwig Boltzmann Institute for Applied Diagnostics, sei ja einfach. Es werde in der Pathologie von einem Tumor eine Biopsie genommen, diese werde molekularpathologisch untersucht und man sehe das Ausmaß der Veränderungen. „Daraus lassen sich Rückschlüsse auf die Erkrankung ziehen“, sagt er und fährt fort: „Aber es ist eine invasive Maßnahme.“ Mithin eine, die belastet, die mit einem Risiko verbunden ist, welches MedizinerInnen gerne vermindern wollen.

„Daher setzen wir in der Diagnostik auf die nuklearmedizinische Methode. Wir verwenden ebenfalls Biomarker, nur dass sie nun radioaktiv markiert sind“, erläutert Mitterhauser. Dieser wird einer Patientin oder einem Patienten mit Verdacht auf Kolonkarzinom oder Prostatakarzinom injiziert, wandert in den Tumor und reichert sich dort an. „Viel Signal“, so Mitterhauser, „bedeutet viel Veränderung. Wenig Signal, wenig Veränderung. Uns versetzt diese Methode der klinischen Anwendung in die Lage, in Echtzeit Rückschlüsse auf das Ausmaß der Veränderungen ziehen zu können.“ Und entsprechend schnell eine Diagnose stellen zu können.

Die ForscherInnen am Institut gehen noch weiter. Denn, so schildert der Wissenschaftler, es sei in der Regel nicht nur eine Struktur verändert, sondern mehrere verschiedene. „Wir sprechen in diesem Zusammenhang von Veränderungsmustern. Wir applizieren also nicht nur ein Radiopharmakon, sondern zwei. So erhalten wir mehr essenzielle Informationen.“

Zuvor setzen die WissenschaftlerInnen noch einen anderen Schritt. Bevor Radiopharmaka zur Anwendung kommen, werden über die sogenannte Liquid Biopsy Muster der DNA-Veränderung bestimmt. Das wiederum ermöglicht Rückschlüsse auf den Tumor, wodurch die Radiopharmaka exakt ausgewählt werden können. „Eine solide Diagnose“, so Mitterhauser, „ist nur bei zwei oder drei Radiopharmaka möglich. So ergibt sich für die behandelnden MedizinerInnen ein klar umrissenes Bild, auf dessen Basis sie über die weiteren Schritte entscheiden können.“

„Die Patientin oder der Patient“, vergleicht Mitterhauser, „ist wie eine Blackbox. Aber die molekularen Eigenschaften (Mutationen, chromosomale Veränderungen, epigenetische Muster) geben uns sehr präzise Auskunft darüber, welche ‚Werkzeuge‘ wir einsetzen können.“ Individualisiert, auf den jeweiligen Menschen abgestimmt. Mehr noch, auf den jeweiligen Tumor hin abgestimmt. „Jede Patientin und jeder Patient hat individuelle Tumoren, die sich untereinander unterscheiden können. Tumoren sind in der Lage, sich während der Therapie zu ‚verkleiden‘, sozusagen eine Tarnkappe zu nutzen, um nicht erkannt zu werden. Verstehen wir aber die Veränderungsmuster, dann können wir präzise unsere Werkzeuge einsetzen und eine bevorzugte Strategie ableiten.“

Vereinfacht gesagt: Das Prostatakarzinom des Herrn A ist nicht dasselbe wie jenes des Herrn B. Sie bedürfen unterschiedlicher Behandlungen, individueller, auf Tumor und Patient abgestimmter Therapien. So lässt sich denn auch die personalisierte Medizin oder die Präzisionsmedizin beschreiben. Ein Versprechen, welches zusehends Gestalt annimmt.

„Dazu ist es wichtig, dass wir fächerübergreifend arbeiten“, erklärt Mitterhauser. „Wir dürfen diagnostische Methoden wie molekulare Bildgebung und Pathologie, Datenanalyse und klinische Pharmakologie nicht unabhängig voneinander betrachten, sondern müssen sie verschränken, die Methoden miteinander verknüpfen.“ Je besser die Biochemie des Tumors verstanden wird, desto besser kann die Therapie gestaltet werden. Eben individuell.

„Wenn ich den Tumor kenne“, beschreibt Mitterhauser weitere Folgen des individuellen Bildes, „dann sehe ich auch die Patientin oder den Patienten anders. Wenn Farben aufleuchten, dann leuchten auch die Farben anders auf, ist das Signal jeweils ein anderes. Daher ist der Patient keine Nummer mehr, er ist – und mit ihm sein Tumor – ein Individuum.“

Je mehr er sich über Biomarker Gedanken mache, je mehr er sich mit den individuellen Bildern auseinandersetze, desto mehr „lerne ich die Limitationen eines mechanistischen Zugangs kennen. Wir müssen im Umgang mit Krankheiten weit über Biomarker und Medizin hinausgehen“, schließt Mitterhauser.



PSMA Ligand PET/MRI for Primary Prostate Cancer: Staging Performance and Clinical Impact

Für die Früherkennung von Prostatakrebs gibt es nur wenige Verfahren. Die Studie evaluiert PSMA-PET/MRI als eine neue Methode für die Diagnose von Tumoren, Knoten und Metastasen in einem frühen Stadium im Vergleich zu einer histologischen Diagnose und untersucht deren Einfluss auf therapeutische Entscheidungen. 122 Patienten, die vor einer Prostataentfernung standen, wurden untersucht, bei 119 davon wurde mit PSMA-PET/MRI korrekt Prostatakrebs diagnostiziert.

Grubmüller B, Baltzer P, Hartenbach S, D'Andrea D, Helbich TH, Haug AR, Goldner GM, Wadsak W, Pfaff S, Mitterhauser M, Balber T, Berroteran-Infante N, Grahovac M, Babich J, Seitz C, Kramer G, Susani M, Mazal P, Kenner L, Shariat SF, Hacker M, Hartenbach M: PSMA Ligand PET/MRI for Primary Prostate Cancer: Staging Performance and Clinical Impact. Clin Cancer Res. (2018 Dez) 24(24):6300-6307, DOI: 10.1158/1078-0432



Hepatocyte specific expression of an oncogenic variant of β -catenin results in lethal metabolic dysfunction in mice

Der Wnt/Beta-Catenin-Signalweg spielt eine entscheidende Rolle in der Embryogenese, der Gewebemöostase, dem Stoffwechsel und bei bösartigen Veränderungen in verschiedenen Organen wie beispielsweise der Leber. Die kontinuierliche Beta-Catenin-Signalisierung durch die somatische Mutation in Exon 3 des CTNNB1-Gens wird mit verschiedenen Leberkrankheiten wie Krebs und Cholestase assoziiert. Die Studie untersucht den Einfluss einer permanenten Beta-Catenin-Signalisierung auf die Leber.

Lemberger UJ, Fuchs CD, Schöfer C, Bileck A, Gerner C, Stojakovic T, Taketo MM, Trauner M, Egger G, Österreicher CH: Hepatocyte specific expression of an oncogenic variant of β -catenin results in lethal metabolic dysfunction in mice. Oncotarget (2018 Jan) 9(13):11243-11257, DOI: 10.18632/oncotarget.24346



An Overview of PET Radiochemistry, Part 2: Radiometals

Der Bericht bietet einen Überblick über Radiometalle in PET. Er behandelt allgemeine Aspekte von Radiometall-basierten Radiotraceren, stellt die am häufigsten angewandten metallischen PET-Radionuklide, Ga, Zr und Cu, vor und diskutiert ihre Stärken und Schwächen.

Brandt M, Cartdinale J, Aulsebrook ML, Gasser G, Mindt TL: An Overview of PET Radiochemistry, Part 2: Radiometals. J Nuc Med (2018 Oct) 59(10):1500-1506. DOI: 10.2967/jnumed.117.190801



Kontakt

Ludwig Boltzmann Institute
for Applied Diagnostics
Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien
Währinger Gürtel 18–20, 1090 Wien
office@biad.lbg.ac.at
www.applied-diagnostics.at



Team

Leiter
Univ.-Prof. Mag. Dr. Markus Mitterhauser

Stv. Leiterin
Ass.-Prof. Dr. Gerda Egger

MitarbeiterInnen
Key-Researcher: 4
Postdocs: 11
PhD-StudentInnen | DissertantInnen: 9
Wissenschaftliche Fachkräfte: 8
Wissenschaftliches Forschungspersonal: 5
Administratives Personal: 4



Partner*

Medizinische Universität Wien (AT)
Universität Wien (AT)
GE Healthcare (GB)
Vier Unternehmen der Molecular Diagnostic Group (DE)
Hermes Medical Solutions (SE)
IASON (AT)
Oncotest (DE)



Gremien*

Wissenschaftlicher Beirat
Prof. Dr. Johannes Czernin, University of California, Los Angeles (US)
MD Elisabeth de Vries, PhD, University of Groningen (NL)
Prof. Dr. Pius August Schubiger, ETH Zürich (CH)
Prof. Karina Dalsgaard Sørensen, MSc, PhD, Aarhus University (DK)
Assoz.-Prof. Monique Roobol, Erasmus Medical Centre Rotterdam (NL)

Blick in den Boden

Mittels Bodenradar spürten die ForscherInnen des Ludwig Boltzmann Instituts für Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie in Norwegen Wikingerschiffe unter Grabhügeln auf. Sichtbar gemacht, ohne in den Boden einzugreifen.

„Nichtinvasiv“ ist eigentlich ein Begriff der Medizin. Inzwischen macht er auch außerhalb seines ureigenen Bereichs Karriere. Zum Beispiel in der Archäologie. ArchäologInnen, so die gängige Vorstellung, graben archäologische Fundstellen Schicht für Schicht ab und legen fein säuberlich die Überreste längst vergangener Zeiten frei. Doch nun dreht ein Traktor seine Runden über die Felder von Gjellestad am Oslo-Fjord in Norwegen. Allerdings zieht er keinen Pflug, er bewegt Bodenradar-Antennen über die Oberfläche: Sie durchleuchten den Untergrund. „In Norwegen schätzt man die Möglichkeiten der nichtinvasiven Verfahren“, erklärt Wolfgang Neubauer, Leiter des Ludwig Boltzmann Instituts für Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie. Denn das ist die Crux an der Archäologie – wo immer sie etwas freilegt, wird der geschichtete Untergrund im Bereich der Ausgrabung zerstört. Neubauer verweist auf die entsprechende UNESCO-Konvention, die von ArchäologInnen strengste Vor- und Umsicht im Umgang mit archäologischen Fundstellen verlangt.

In Gjellestad stößt das Bodenradar im Sommer 2018 auf ein 20 Meter langes, im Erdreich verborgenes Wikingerschiff. Eine Sensation. „Die digitale Visualisierung der Radardaten vermittelt uns ein klares Bild eines völlig zerstörten Grabhügels, unter dem ein Schiff bestattet wurde. Der obere Bereich ist bereits durch den Ackerpflug zerstört, der untere Bereich aber noch gut im feuchten Boden erhalten“, so Neubauer. Vor allem der Kiel ist gut konserviert. So viel kann schon gesagt werden. Jetzt folgen weitere Untersuchungen. Ob der bedeutende Schiffsfund je gehoben wird, das lässt Neubauer offen.

Der Oslo-Fjord und die Wikinger sind für Neubauer und sein Team seit zehn Jahren schon vertrautes Gebiet. 2010 begann die enge Zusammenarbeit mit den norwegischen Partnern NIKU und Vestfold Fylkeskommune, vor allem rund um Gokstad, Oseberg und Borre am westlichen Ufer des Oslo-Fjords. Rund um die bis heute erhaltenen riesigen Grabhügel der Wikinger in Borre spürten die ArchäologInnen monumentale Hallen auf. Eine spektakuläre Entdeckung. Bereits vor 160

Jahren wurde in Borre einer der Hügel abgegraben, um Material für den Straßenbau zu gewinnen. Dabei wurden Leichenbrand, Schmuck, ein vergoldetes Pferdegeschirr und viele Eisennieten gefunden. Die letzten Reste einer Wikingerbestattung in einem Schiff. Man könnte beinahe sagen, dass diese Region des Oslo-Fjords in Norwegen so bedeutend und wichtig ist wie Gizeh oder das Tal der Könige in Ägypten. Bisher wurden in Norwegen vier Gräber mit Wikingerschiffen gefunden, jedoch alle vor mehr als 100 Jahren ausgegraben.

„Der aktuelle Fund aber liegt gegenüber von Borre, auf der anderen Seite des Fjords“, berichtet Neubauer. Grabhügel waren hier bis auf einen nicht mehr erhalten. Trotzdem machten die ForscherInnen sich daran, den Boden zu durchleuchten. Mit Erfolg. „Wir haben zwölf zerstörte Grabhügel gefunden und die Überreste von vier Langhäusern, mit einer Länge von bis zu 40 Metern“, fasst der Archäologe die Ergebnisse des Sommers zusammen. Das belegt, meint Neubauer, dass der Oslo-Fjord eine zentrale Bedeutung hatte. Zur ehrenvollen und aufwändigen Bestattung herausragender Personen.

„Die wertvollen Schiffe wurden regelrecht bestattet, mit dem Besitzer, mit prunkvollen Grabbeigaben. Dann wurden die Hügel aufgeschüttet.“ Die monumentalen Hallen, führt er weiter aus, dienten Totenritualen, Festen und Gelagen. Die Wikinger seien tatsächlich überaus raue und höchst trinkfreudige Gesellen gewesen, gestattet sich Neubauer eine kurze Bemerkung nebenbei.

Neubauer und sein interdisziplinäres Team konzentrieren sich bei ihrer Arbeit auf die Schiffe, auf die Reste baulicher Strukturen, auf die Rolle und Besonderheit, die der gesamte Fjord für die Wikinger gehabt haben muss. Ohne dass all diese Entdeckungen zwingend ausgegraben werden müssen. „Es ist wichtig, zu wissen, wo sie zu finden sind, unter welchen Bedingungen sie lagern, in welchem Zustand sie sind und in welchem Zusammenhang sie stehen“, so Neubauer. Dafür ist das Ludwig Boltzmann Institut für Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie bekannt: gleichsam unter die Erde blicken zu können, das Wesentliche festzuhalten und damit für künftige Generationen zu erhalten. Erprobt wurde dies vor allem im niederösterreichischen Carnuntum, aber auch schon zuvor im Oslo-Fjord. Erfolgreich.



Large-area high-resolution ground-penetrating radar measurements for archaeological prospection

Mithilfe hochauflösender, mehrkanaliger Bodenradarsysteme können in der Archäologie große Flächen genauer, effizienter und schneller auf verborgene Bodendenkmäler untersucht werden. Der Artikel präsentiert den neuesten Stand der Hardware, Software und Feldarbeitsmethodik auf diesem Gebiet sowie Aspekte der Datenprozessierung und -interpretation. Ausgewählte Fallbeispiele aus archäologischen Fundstellen in ganz Europa zeigen die erzielten Fortschritte in der Forschung und Anwendung.

Trinks I, Hinterleitner A, Neubauer W, Nau E, Löcker K, Wallner M, Gabler M, Filzwieser R, Wilding J, Schiel H, Jansa V, Schneidhofer P, Trausmuth T, Sandici V, Ruß D, Flöry S, Kainz J, Kucera M, Vonklich A, Tencer T, Gustavsen L, Kristiansen M, Bye-Johansen LM, Tønning C, Zitz T, Paasche K, Gansum T, Seren S: Large-area high-resolution ground-penetrating radar measurements for archaeological prospection. *Archaeological Prospection* (2018 May) 25 (3), 171–195, DOI: 10.1002/arp.1599



Durrington walls and the Stonehenge Hidden Landscape Project 2010–2016

Seit 2010 erkundet das Stonehenge Hidden Landscape Project (SHLP) die Landschaft um Stonehenge im Rahmen eines umfangreichen archäologischen Prospektionsprojektes. Moderne Fernerkundungsverfahren und geophysikalische Prospektionsmethoden machten nicht nur bislang unbekannte Monumente wieder sichtbar, sondern erbrachten auch neue bedeutende Erkenntnisse zu dem Henge-Monument Durrington Walls. Der Artikel gibt einen Überblick über die Arbeit des SHLP und die Untersuchung von Durrington Walls.

Gaffney V, Neubauer W, Garwood P, Gaffney C, Löcker K, Bates R, de Smedt P, Baldwin E, Chapman H, Hinterleitner A, Wallner M, Nau E, Filzwieser R, Kainz J, Trausmuth T, Schneidhofer P, Zotti G, Lugmayr A, Trinks I, Corkum A: Durrington walls and the Stonehenge Hidden Landscape Project 2010–2016. *Archaeological Prospection* (2018 Aug) 25 (3), 255–269, doi: 10.1002/arp.1707



Integration of Complementary Archaeological Prospection Data from a Late Iron Age Settlement at Vesterager-Denmark

Die komplementäre Anwendung verschiedenartiger archäologischer Prospektionsdaten eröffnet neue Möglichkeiten für die Erforschung prähistorischer Siedlungen. Die Fusion digitaler Bilddaten kann einen Informationsgewinn bei der Interpretation integrierter Datensätze bieten. Verschiedene Algorithmen in einer eigens entwickelten MATLAB Toolbox for Archaeological Image Fusion (TAIFU) wurden erfolgreich an geophysikalischen Prospektionsdaten einer eisenzeitlichen Siedlung auf Jütland getestet.

Filzwieser R, Helles Olesen L, Verhoeven GJJ, Schlosser Mauritsen E, Neubauer W, Trinks I, Nowak M, Nowak R, Schneidhofer P, Nau E, Gabler M: Integration of Complementary Archaeological Prospection Data from a Late Iron Age Settlement at Vesterager-Denmark. *Journal of Archaeological Method and Theory* (2018 Jun) 25 (2), 313–333, doi:10.1007/s10816-017-9338-y



Kontakt

Ludwig Boltzmann Institut für Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie
Hohe Warte 38, 1190 Wien
administration@archpro.lbg.ac.at
archpro.lbg.ac.at



Team

Leiter
PD ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Wolfgang Neubauer

Stv. Leiter
Priv.-Doz. Dr. Immo Trinks

MitarbeiterInnen
Key-Researcher: 3
PhD-StudentInnen | DissertantInnen: 4
DiplomandInnen | MasterstudentInnen: 2
BachelorstudentInnen: 1
Wissenschaftliche Fachkräfte: 1
Wissenschaftliches Forschungspersonal: 22
Administratives Personal: 2
Sonstiges Personal: 2



Partner*

7reasons Medien GmbH (AT)
Airborne Technologies GmbH (AT)
Amt der Niederösterr. Landesregierung (AT)
Norwegian Institute for Cultural Heritage Research (NO)
Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Mainz (DE)
Technische Universität Wien (AT)
Universität Wien – Vienna Institute for Archaeological Science (AT)
Vestfold Fylkeskommune (NO)
Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (AT)
Landschaftsverband Westfalen-Lippe (DE)



Gremien*

Wissenschaftlicher Beirat
Univ.-Prof. Dr. Kay Kohlmeyer, Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (DE)
Univ.-Prof. Dr. Maurizio Forte, Duke University, Durham (US)
Univ.-Prof. Dr. Patrick Ryan Williams, Field Museum of Chicago (US)
Dr. Maria Theresa Norn, The Think Tank DEA, Kopenhagen (DK), Aarhus University (DK)
Anitra Fossum, Municipality of Sande, Vestfold County (NO)

*Stand 05/2019

Resonanzen

Von den Wahrnehmungen der PatientInnen zur gesicherten Erkenntnis ist es oft ein weiter Weg. Das Ludwig Boltzmann Institut für Arthritis und Rehabilitation ist ihn gegangen. Heraus kommt letztlich Lebensqualität durch weniger Schmerz.

Forschung kann lange dauern. Sie verlangt also nach dem sprichwörtlichen langen Atem, bis man als Wissenschaftlerin oder Wissenschaftler dann auch auf- und durchatmen kann. „2018 konnten wir zelluläre Effekte der Kernspinresonanztherapie auf die Zunahme und Abnahme von intrazellulärem Kalzium nachweisen“, sagt Werner Kullich vom Ludwig Boltzmann Institut für Arthritis und Rehabilitation. Ein weiterer Schritt darin, die Kernspinresonanz als anerkanntes, als geprüftes und in der Tiefe für gut und effektiv befundenes Mittel zur Schmerzlinderung einzusetzen. Werner Kullich kann also aufatmen.

Eine weitere neue Erkenntnis war, dass beinamputierte Personen leichter an Osteoporose erkranken. Und dass ausgerechnet die Kernspinresonanz anscheinend positive Auswirkungen auf den Knochen haben kann. „Das ist im Grunde einfach“, sagt Kullich, „therapeutisch eingesetzt, wirkt sie auf die Zellen. Die übermittelte Energie hat positive Auswirkungen.“ Im Grunde ganz einfach, trotzdem ein Projekt über Jahre.

Bevor Kullich die Beobachtungen zu den Verbesserungen bei Arthrosekranken und jetzt auch Beinamputierten mit Osteoporose gleichsam zur Basis der neuesten Untersuchungen seines Teams machte, musste er erst die Ethikkommission überzeugen. Dann galt es, ein Verfahren, welches sich vor 15 Jahren noch durch einen niedrigen Bekanntheitsgrad auszeichnete, zu argumentieren. Seine Akzeptanz zu fördern.

Auch darum war es nicht a priori zum Besten bestellt. „Vor 15 Jahren war die Medizin noch nicht in solchem Maße bereit, auf PatientInnen, auf ihre Erfahrungen und Wahrnehmungen zu hören“, fasst er zusammen. Dabei, merkt er an, sei es doch so naheliegend, gerade den Menschen zuzuhören, die therapiert werden. Nicht nur zuzuhören, sondern sie in ihren vielen kleinen Beobachtungen auch ernst zu nehmen, zum Beispiel bezüglich Schmerzlinderung.

Im Jahr 2005 begann Kullich die erste Studie, placebokontrolliert. 2006 konnte er sie publizieren – mit

der Erkenntnis, dass das Verfahren Verbesserung bei Schmerzen bringt. „Es ist also tatsächlich etwas dran“, das sei, erinnert er sich, seine Reaktion als Wissenschaftler gewesen. Und das war damit auch der Impuls, weitere Studien dazu voranzutreiben, Grundlagenforschung zu betreiben.

2008 wurde die nächste Studie publiziert, gemeinsam mit Michael Ausserwinkler und anderen. Über einen Zeitraum von sechs Monaten wurden Effekte untersucht – bei der nichtbehandelten Kontrollgruppe gab es messbare Verschlechterungen. Ein weiteres Indiz dafür, dass die Kernspinresonanztherapie Wirkung zeigte, ein weiterer Impuls, der Sache noch mehr auf den Grund zu gehen. In die Zellen, sozusagen.

Mit Bibiane Steinecker untersuchte Kullich schließlich den Einfluss der Kernspinresonanz auf Knorpelzellen. „Es gibt Veränderungen, es gibt Hinweise auf Entzündungsmechanismen, dem mussten wir nachgehen“, sagt er. Für diese Studie nun wurden Zellkulturen angesetzt und untersucht. Mehrere Stunden lang wirkte die Kernspinresonanz auf zwei Zelllinien: Cal-72 und Cal-78. Und genau hier setzt die Exaktheit wissenschaftlicher Forschung ein: Steinecker und Kullich erkennen Trends in den Zellkulturen, aber, so halten sie fest, „statistisch relevant sind sie noch nicht“. Mit einer Ausnahme – in den Cal-78-Zellen wird nach einer Stunde Kernspinresonanz ein statistisch signifikanter Rückgang intrazellulären Kalziums registriert, was wiederum in Zusammenhang mit der in klinischen Studien beobachteten Schmerzlinderung steht.

Werner Kullich verweist auf eine weitere Studie: die Analyse von 4.500 PatientInnendaten, die über zehn Jahre in Deutschland gesammelt wurden. „Alle behandelten Personen erhielten je neunmal eine Stunde Kernspinresonanz für Knie-, Hüft- oder Sprunggelenk beziehungsweise bei Rückenarthrose.“ Der Effekt spricht für sich: Der Schmerz ging deutlich zurück, für die Dauer von bis zu einem Jahr.

„Für die PatientInnen bedeutet diese Erkenntnis, dass wir ein Mittel, dass wir eine Therapie zur Hand haben, die minimalinvasiv wirkt, die zu einem deutlich geringeren Medikamentenverbrauch und damit zu einem Gewinn an Lebensqualität führt“, fasst Kullich zusammen. Die Untersuchungen gehen weiter.

Publikations-Highlights



The therapeutic nuclear magnetic resonance changes the balance in intracellular calcium and reduces the interleukin-1β induced increase of NF-κB activity in chondrocytes

Die Studie beschäftigt sich mit der Entwicklung von neuen, effektiveren und vor allem nichtinvasiven Behandlungsmethoden, um die Schmerzen bei PatientInnen mit Osteoarthritis zu reduzieren. Klinische Studien zeigen positive Effekte durch therapeutischen Einsatz von dosierter Kernspintomographie bei der Behandlung von schmerzhaften Erkrankungen des Bewegungssystems. Die WissenschaftlerInnen untersuchten deshalb den zellulären Wirkungsmechanismus von Kernspintomografie an Chondrozyten.

Steinecker-Frohnwieser B, Kullich W, Mann A, Kress HG, Weigl L: The therapeutic nuclear magnetic resonance changes the balance in intracellular calcium and reduces the interleukin-1β induced increase of NF-κB activity in chondrocytes. Clin Exp Rheumatol. (2018) 36(2):294-301. Epub 2017 Nov 28



Functional consultation and exercises improve grip strength in osteoarthritis of the hand – a randomised controlled trial

Nichtpharmakologische Behandlungen bei Osteoarthritis der Hand sind vielversprechend, werden aber wenig angewandt. Am besten deckt möglicherweise die Kombination von verschiedenen Behandlungsmethoden die klinischen Bedürfnisse der PatientInnen ab. Das Ziel der Studie war, den Effekt einer kombinierten, interdisziplinären Behandlungsmethode zu beurteilen, indem die primäre und fachspezifische Behandlung mit einer Routinebehandlung mit Placebo bei PatientInnen mit Osteoarthritis der Hand verglichen wurde.

Stoffer-Marx MA, Klinger M, Luschin S, Meriaux-Kratochvila S, Zettel-Tomenendal M, Nell-Duxneuner V, Zwerina J, Kjeker I, Hackl M, Öhlinger S, Woolf A, Redlich K, Smolen JS, Stamm TA: Functional consultation and exercises improve grip strength in osteoarthritis of the hand – a randomised controlled trial. Arthritis Res Ther. (2018) 20(2):253, DOI: 10.1186/s13075-018-1747-0



The involvement of Toll-like receptor 9 in the pathogenesis of erosive autoimmune arthritis

Endogene Nukleinsäure und ihre Rezeptoren sind wahrscheinlich in der Entstehung von systemischen Autoimmunkrankheiten, wie der rheumatischen Arthritis, involviert. Die Rolle von DNA erkennenden Toll-like-Rezeptoren (TLR) in der rheumatischen Arthritis ist unklar. Deshalb untersuchten die WissenschaftlerInnen anhand von drei unterschiedlichen Versuchsmodellen von rheumatischer Arthritis den Einfluss der TLR auf die Krankheitsentwicklung bei autoimmuner Arthritis.

Fischer A, Abdollahi-Roodsaz S, Böhm C, Niederreiter B, Meyer B, Yau ACY, Lönnblom E, Joosten LAB, Koenders M, Lehmann CHK, Dudziak D, Krönke G, Holmdahl R, Steiner G: The involvement of Toll-like receptor 9 in the pathogenesis of erosive autoimmune arthritis. J Cell Mol Med. (2018) 22(9):4399-4409, DOI: 10.1111/jcmm



Kontakt

Ludwig Boltzmann Institut
für Arthritis und Rehabilitation
Universitätsklinik für Innere Medizin III
Klinische Abteilung für Rheumatologie
Währinger Gürtel 18, 1090 Wien
cbr.lbg.ac.at



Team

Leiter
Univ.-Prof. Dr. Günter Steiner

MitarbeiterInnen
Key-Researcher: 1
Postdocs: 6
PhD-StudentInnen | DissertantInnen: 3
DiplomandInnen | MasterstudentInnen: 5
Wissenschaftliche Fachkräfte: 1
Wissenschaftliches Forschungspersonal: 1
Administratives Personal: 2



Partner*

Medizinische Universität Wien (AT)
Wiener Krankenanstaltenverbund (AT)
Paracelsus Medizinische Universität Salzburg (AT)
Pensionsversicherungsanstalt (AT)
Niederösterreichische Gebietskrankenkasse (AT)
Medizinische Universität Graz (AT)
Universität Graz (AT)



Gremien*

Wissenschaftlicher Beirat
Margreet Kloppenburg, MD, PhD,
Leiden University Medical Center (NL)
Prof. Thomas Pap, University Hospital
Münster (DE)
Francois Rannou, MD, PhD, University Paris
Descartes (FR)

LEAD geht in die Welt

Lungenerkrankungen wie COPD oder Asthma sind am Vormarsch. Das Ludwig Boltzmann Institut für COPD und Pneumologische Epidemiologie sucht nach neuen Behandlungsmethoden und nach Wegen, um Lungenerkrankungen zu vermeiden.

Was haben Lunge, Herz, Gesellschaft und Körper miteinander zu tun? Sie sind die Eckpfeiler der ganzheitlichen Langzeitstudie „LEAD“ zur österreichischen Lungengesundheit des Ludwig Boltzmann Instituts für COPD und Pneumologische Epidemiologie. LEAD steht für Lung (Lunge), hEart (Herz), sociAl (Gesellschaft), boDy (Körperkomposition). Im Jahr 2018 konnten wichtige Ergebnisse der LEAD-Studie publiziert werden.

Die Veröffentlichung des Methodenpapers zur LEAD-Studie in der Fachzeitschrift „Journal of Epidemiology“ legte einen wichtigen Grundstein für die Publikation weiterer Ergebnisse der Studie. Im Paper werden das Studiendesign sowie die Datenerhebung der Studie vorgestellt.

Auch auf nationalen Jahrestagungen sowie einem internationalen Kongress wurden erste Ergebnisse aus verschiedenen Teilbereichen der LEAD-Studie präsentiert. Auf dem Kongress der European Respiratory Society (ERS) in Paris zeigte Matthias Urban im Rahmen einer mündlichen Posterdiskussion Ergebnisse aus dem kardiovaskulären Studienteilbereich. Alina Ofenheimer präsentierte in einer thematischen Postersession Risikofaktoren für eine krankhafte Lungenfunktion. Dieses Poster zeigte die Wissenschaftlerin ebenso auf der Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Pneumologie (ÖGP). Ofenheimers Projekt, das unter dem Titel „Risk factors of abnormal lung function in children and adolescents identified by analysis of an unbiased systemic network approach within a general population“ präsentiert wurde, gewann auch den diesjährigen Wissenschaftsförderungspreis der ÖGP. Auf nationaler Ebene wurde außerdem auf der diesjährigen Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Innere Medizin (ÖGIM) ein Poster von Eduard Margulies vorgestellt.

Mehrere akademische Abschlüsse wurden im Jahr 2018 am Institut und in dessen Umfeld gefeiert: Mat-

thias Urban erwarb im Oktober nach erfolgreicher Defensio seiner Thesis zu „Metabolic and inflammatory consequences of subclinical atherosclerosis in chronic obstructive pulmonary disease“ den Titel PhD. Zwei Absolventinnen der FH Campus Wien – Stefanie Fellingner und Eva Stadler – schrieben ihre Bachelorarbeiten basierend auf Daten, die im Rahmen der LEAD-Studie erhoben wurden. Beide schlossen ihre Bachelorarbeiten unter der Supervision des wissenschaftlichen LEAD-Teams erfolgreich ab.

Gleich sechs neue wissenschaftliche MitarbeiterInnen bereichern das LEAD-Team: Arnold Pilz, Hazim Abozid und Tobias Mraz werden zukünftig ihrem wissenschaftlichen Interesse in den Teilbereichen der Metabolik und Lunge nachgehen. Julia Altziebler, Medizinstudentin der Karl Landsteiner Privatuniversität für Gesundheitswissenschaften, und Sophie Schirmbach, Medizinstudentin der Sigmund-Freud-Universität, werden ihre Masterarbeiten zum Abschluss des Medizinstudiums unter Supervision des wissenschaftlichen LEAD-Teams schreiben. Und auch mit Alina Ofenheimer, ebenfalls Medizinstudentin der Sigmund-Freud-Universität, wurde eine Vereinbarung zur Betreuung der Masterarbeit getroffen.

Die Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen wissenschaftlichen Gruppen ist für das Institut eine wesentliche Bereicherung. In diesem Sinne wurde eine Kooperation mit der Klinik für Lungenheilkunde des Kepler Universitätsklinikums gestartet. Aus der internationalen Kooperation mit der Medizinischen Universität in Maastricht entstand ein PhD-Programm, das Alina Ofenheimer unter Supervision von Marie-Kathrin Breyer und Robab Breyer-Kohansal sowie unter Co-Supervision von Emiel F.M. Wouters und F.M.E. Franssen aus den Niederlanden in den kommenden Jahren absolvieren wird. Sie wird sich mit der Körperzusammensetzung unserer Bevölkerung und den daraus resultierenden Effekten auf klinisch relevante Bereiche wie dem Diabetes und der Lungenfunktion beschäftigen. Eine weitere internationale Kooperation, in deren drei Arbeitsgruppen LEAD nun vertreten ist, entstand im Rahmen der „Clinical Research Collaborations CADSET (Chronic Airway Diseases Early Stratification)“, eines Projekts der Europäischen Lungenfachgesellschaft.

Publikations-Highlights



Brigatinib versus Crizotinib in ALK-Positive Non-Small-Cell Lung Cancer

Brigatinib ist ein anaplastischer Lymphomkinase(ALK)-Hemmstoff der nächsten Generation. Er zeigt eine starke Wirksamkeit bei PatientInnen mit ALK-positivem nicht-kleinzelligem Lungenkarzinom (NSCLC), die davor ergebnislos mit Crizotinib behandelt wurden. Die Studie untersucht, ob Brigatinib auch wirksamer als Crizotinib bei PatientInnen mit fortgeschrittenem ALK-positivem NSCLC ist, die noch mit keinem ALK-Hemmstoff behandelt wurden.

Camidge DR, Kim HR, Ahn M-J, Yang J C-H, Han J-Y, Lee J-S, Hochmair MJ, Li J Y-C, Chang G-C, Lee KH, Gridelli C, Delmonte A, Garcia Campelo R, Kim D-W, Bearz A, Griesinger F, Morabito A, Felip E, Califano R, Ghosh S, Spira A, Gettinger SN, Tiseo M, Gupta N, Haney J, Kerstein D, Popat MB: Brigatinib versus Crizotinib in ALK-Positive Non-Small-Cell Lung Cancer. *N Engl J Med.* (2018 Nov) 379(21):2027-2039, DOI: 10.1056/NEJMoa1810171



First-Line Atezolizumab plus Chemotherapy in Extensive-Stage Small-Cell Lung Cancer

Die tumorspezifische T-Zellenimmunität kann verbessert werden, indem die Signalwege des programmierten Todesligand 1 (PD-L1) und des programmierten Zelltods 1 (PD-1) blockiert werden. Damit können großflächige kleinzellige Lungenkarzinome vielversprechend behandelt werden. Die Studie untersucht, ob eine Kombination von zytotoxischer Chemotherapie mit der Hemmung von Kontrollpunkten einen synergetischen Effekt erzielt und damit die Wirksamkeit verbessert.

Horn L, Mansfield A, Szczyńska A, Havel L, Krzakowski M, Hochmair MJ, Huemer F, Losonczy G, Johnson ML, Nishio M, Reck M, Mok T, Lam S, Shames DS, Liu J, Ding B, Lopez-Chavez A, Kabbinar F, Lin W, Sandler A, Liu SV: First-Line Atezolizumab plus Chemotherapy in Extensive-Stage Small-Cell Lung Cancer. *N Engl J Med.* (2018 Dec) 379(23):2220-2229, DOI:10.1056/NEJMoa1809064



The LEAD (Lung, Heart, Social, Body) Study. Objectives, Methodology, and External Validity of the Population-Based Cohort Study

Die LEAD-Studie ist eine Kohortenstudie, die untersucht, wie die Beziehung zwischen Genetik, Alter sowie ökologischer und sozialer Entwicklung Atemwegserkrankungen und ihre Begleiterkrankungen beeinflusst. Für die Studie wurden zwischen 2011 und 2016 fast 12.000 ÖsterreicherInnen zwischen sechs und achtzig Jahren untersucht. Alle vier Jahre sollen nun deren Daten aufgezeichnet werden, um langfristige Ergebnisse zu erzielen.

Breyer-Kohansal R, Hartl S, Burghuber OC, Urban M, Schrott A, Agusti A, Sigsgaard T, Vogelmeier C, Wouters E, Studnicka M, Breyer MK: The LEAD (Lung, Heart, Social, Body) Study. Objectives, Methodology, and External Validity of the Population-Based Cohort Study. *J Epidemiol.* (2018 Oct) DOI: 10.2188/jea.JE20180039



Kontakt

Ludwig Boltzmann Institut für COPD und Pneumologische Epidemiologie
LEAD Studienzentrum
Otto-Wagner-Spital, Sanatoriumstraße 2,
1140 Wien
office@copd.lbg.ac.at
copd.lbg.ac.at



Team

Leiter

Prim. Univ.-Prof. Dr. Otto C. Burghuber

Stv. Leiterin

Prim. Dr. Sylvia Hartl

MitarbeiterInnen

Key-Researcher: 3
Postdocs: 1
PhD-StudentInnen | DissertantInnen: 1
DiplomandInnen | MasterstudentInnen: 4
BachelorstudentInnen: 5
Wissenschaftliche Fachkräfte: 4
Wissenschaftliches Forschungspersonal: 4
Administratives Personal: 17
Sonstiges Personal: 5



Partner*

Wiener Krankenanstaltenverbund (AT)
Sigmund Freud PrivatUniversität Wien (AT)



Gremien*

Wissenschaftlicher Beirat

im Aufbau

Filme digital erschließen

Im Rahmen des internationalen Projekts I-Media-Cities arbeitet das Ludwig Boltzmann Institute for Digital History mit dem Österreichischen Filmmuseum daran, Filmaufnahmen aus europäischen Städten zu entschlüsseln und online zur Verfügung zu stellen.

„Bisher“, sagt Ingo Zechner, Leiter des Ludwig Boltzmann Institute for Digital History, „war es so, dass viele historische Filme am Schneidetisch angesehen werden mussten. Unter größter Vorsicht, um das Material nicht zu beschädigen.“ Denn dieses ist verletzlich. Jede Verwendung trägt dazu bei, seine Lebensdauer zu verkürzen. So können Historikerinnen und Historiker Filme zwar ansehen, müssen dann freilich auf ihre Erinnerungen des einmal gesehenen Materials zurückgreifen.

Ein Unding. Vor allem angesichts der Tatsache, dass der Film das 20. Jahrhundert geprägt hat wie kein anderes Medium. Gefilmt wurde wann und wo immer möglich und insbesondere in den Metropolen. Einerlei, ob es sich um Verkehrsszenen, um politische Großereignisse, familiäre Feste oder schlichte Alltäglichkeiten handelte, die Kamera war nie fern. Entstanden ist so ein schier unendlicher Bestand bislang ungehobener Information.

Werden die Filme indes digitalisiert, wird die Information ohne konservatorische Einschränkungen verfügbar. Die Anfertigung einer digitalen Kopie ist jedoch nur ein erster Schritt. Das Projekt I-Media-Cities, ein Zusammenschluss aus fünf Forschungseinrichtungen, zwei Technologiepartnern sowie neun Filmarchiven aus insgesamt neun europäischen Städten und gefördert durch das EU-Programm Horizon 2020, geht einen entscheidenden Schritt weiter. Es verleiht der Information Tiefe.

„Wir erschließen die Filme. Wir zerlegen sie bis auf die Ebenen ihrer einzelnen Einstellungen und katalogisieren sie synchron“, erklärt Zechner. Was nüchtern klingt, ist Detailarbeit vom Feinsten. Es wird nicht nur Bild für Bild einzeln digitalisiert, es wird jede Einstellung annotiert, mit Schlagworten versehen, es werden zeitliche, inhaltliche und formale Aspekte festgehalten, es werden Informationen zu Personen und Orten bereitgestellt.

„Wir gehen über den Rahmen hinaus“, verdeutlicht Zechner. „Wir belassen es nicht bei dem Bild an sich und ein paar Angaben, wir setzen sie in Beziehung, so dass sich andere, bessere Vergleichsmöglichkeiten ergeben.“ Ein Angebot, das Folgen zeitigen wird. Vor allem eine präzisere Forschungsarbeit, mehr Sorgfalt auch bei Rückschlüssen.

Die digital erschlossenen Filme – insgesamt umfasst das Projekt 1.200 Filme, wovon 80 aus Beständen des Österreichischen Filmmuseums und dem Filmarchiv der media wien im Wiener Stadt- und Landesarchiv stammen – stehen über eine Online-Plattform ArchivInnen und HistorikerInnen ebenso offen wie der interessierten Öffentlichkeit. „Wir geben den Nutzerinnen und Nutzern die Möglichkeit in die Hand, Filme selbst zu untersuchen“, erklärt Zechner. „Das ist eine grundlegend neue Situation. Bisher war der Archivar sozusagen der Flaschenhals, hier hat es sich gestaut, an ihm und seinem Wissen konnte man nicht vorbei. Jetzt wird der Zugang demokratisiert.“

Das ist, wie vieles in den Digital Humanities, Neuland, das beschritten wird. Neue Wege mussten Zechner und die Projektpartner auch in technischer Hinsicht beschreiten. „Es gibt keine Software, welche unseren Anforderungen entsprochen hätte. Nicht bei der Bearbeitung Bild für Bild und auch nicht bei der Annotati-on“, so der Historiker. Also wurde auf vom Fraunhofer-Institut in Ilmenau und dem italienischen Konsortium Cineca entwickelte Softwarekomponenten zugegriffen, wobei sich alle TeilnehmerInnen noch über einen gemeinsamen Katalog zur Verschlagwortung einigen mussten. „Vieles in der gesamten Arbeit war experimentell“, resümiert Zechner. „Was wir geschaffen haben, ist in seiner Art und seiner Tiefe einzigartig. Wir sehen nun mehr als nur das Bild. Wir erkennen die Rahmenbedingungen.“ In gewisser Weise lässt sich sagen, das Projekt verleiht den Filmen eine Stimme. Vor-erst 1.200 Filmen aus neun europäischen Metropolen.

1

Mapping. Zeitschrift für Kulturwissenschaften, Heft 1/2018

Diese Ausgabe der Zeitschrift für Kulturwissenschaften geht dem Begriff „Mapping“ als Ausdruck spezifischer Raum-, Gesellschafts- und Wissensordnungen in unterschiedlichen historischen Kontexten und aus der Perspektive verschiedener Disziplinen nach. Sich im Denken orientieren heißt nach Immanuel Kant immer auch, sich im Raum zu orientieren. Karten sind Orientierungsmittel, mit denen wir die Welt wahrnehmen, sie uns zurechtlegen und damit gleichzeitig ordnen und schaffen.

Brigitta Schmidt-Lauber, Ingo Zechner (Hg.): Mapping. Zeitschrift für Kulturwissenschaften, Heft 1/2018. transcript Verlag, Bielefeld 2018

2

Comrade Lisa: spousal labor and family branding in Colin and Lisa Ross's travel media

Colin Ross war im deutschen Sprachraum einer der populärsten Reiseschriftsteller und -filmer der 1920er, 1930er und frühen 1940er Jahre. Joachim Schätz und Katalin Teller untersuchen in ihrem Beitrag die verschiedenen Rollen, die Ross' Frau Lisa in den Unternehmungen und der medialen Produktion einnahm.

Joachim Schätz, Katalin Teller: Comrade Lisa: spousal labor and family branding in Colin and Lisa Ross's travel media, in: Floris Meens und Tom Sintobin (Hg.): Gender, Companionship, and Travel. Discourses in Pre-Modern and Modern Travel Literature. Routledge, London, New York 2018, S. 233-249

3

Eichmanns Zwischenbilanz

Ein Schlüsseldokument österreichischer Geschichte und Musterbeispiel nationalsozialistischer Perfidie: Hergestellt von ihren Opfern, im Auftrag der Täter, ist die mit dem euphemistischen Titel „Die Jüdische Wanderung aus der Ostmark“ versehene Wandtafel eine monströse Leistungsschau der Judenverfolgung in Österreich. Ingo Zechner berichtet über Genese und Geschichte der im Jahr 2000 wiederentdeckten Wandtafel.

Ingo Zechner: Eichmanns Zwischenbilanz, in: Wolfgang Maderthaner (Hg.): Österreich. 99 Dokumente, Briefe, Urkunden. Brandstätter Verlag, Wien 2018, S. 448-453



Kontakt

Ludwig Boltzmann Institute
for Digital History
Hofburg, Batthyanystrasse, Mezzanin
1010 Wien, Austria
office@lbidh.org
historylb.ac.at

Vormals: Ludwig Boltzmann Institut
für Geschichte und Gesellschaft



Team

Leiter

Mag. Dr. Ingo Zechner

MitarbeiterInnen

Key-Researcher: 1
Postdocs: 4
PhD-StudentInnen | DissertantInnen: 4
DiplomandInnen | MasterstudentInnen: 3
Wissenschaftliche Fachkräfte: 1
Wissenschaftliches Forschungspersonal: 1
Administratives Personal: 1



Partner*

Österreichisches Filmmuseum (AT)
Technische Universität Wien (AT)
United States Holocaust Memorial Museum (US)
Universität Bremen (DE)



Gremien*

Wissenschaftlicher Beirat
im Aufbau

Kurze Welle, große Wirkung

Es bringt ein Mehr an Energie, wirkt antibakteriell und ist minimalinvasiv: kurzwelliges Licht. Am Ludwig Boltzmann Institut für Experimentelle und Klinische Traumatologie wurden die Effekte untersucht. Und vielversprechende Ansätze beschrieben.

Licht tut gut. Das ist ganz generell und von wenigen Ausnahmen abgesehen unbestritten. Seit über 30 Jahren wird Licht auch in klinischen Ansätzen eingesetzt. Vor allem im roten und infraroten Spektralbereich zur Wundbehandlung. Jetzt wird das Spektrum der Einsatzmöglichkeiten erweitert. „Wir sind hier im Lorenz Böhler Unfallkrankenhaus der AUVA untergebracht“, betont Heinz Redl, Leiter des Ludwig Boltzmann Instituts für Experimentelle und Klinische Traumatologie. Die Betonung ist von Bedeutung. „Wir sind das zentrale Forschungsorgan aller österreichischen Unfallspitäler“, führt Redl weiter aus. Ein Institut mit höchstem Praxisbezug also, darauf legt er Wert.

„Es geht in unserer Arbeit und jener der Unfallkrankenhäuser darum, schwerste Verletzungen gezielt zu behandeln, optimal zur Abheilung zu bringen und die Funktionsfähigkeit des betroffenen Körperteils wieder voll und ganz herzustellen“, umreißt er die Aufgaben seiner Einheit. Es geht, das arbeitet Redl heraus, um Lebensqualität.

Womit das Licht ins Spiel kommt – als eine minimalinvasive Therapie. Die langjährige klinische Erfahrung zeigt, dass es die Wundheilung beschleunigt, die Durchblutung verbessert, das Schmerzempfinden reduziert. Aber ist die Wirkung von Licht auf Zellen objektiv messbar? Regt Licht auf sanfte Art die körpereigene Heilung an?

Cornelia Schneider beschäftigt sich seit Jahren mit Zellbiologie und Geweberegeneration. Sie erinnert sich, skeptisch an diese Frage herangegangen zu sein. „Ein Versprechen, das bei kritisch denkenden Menschen erst einmal die Esoterik-Alarmglocke läuten lässt“, sagt sie. Tatsächlich aber zeigt sie in ihren Arbeiten, die am Institut unter der Leitung von Peter Dungal durchgeführt werden, dass Fettstammzellen nach der Behandlung mit pulsierendem Licht größere Kolonien bilden. Und dass ihre Fähigkeit, kapillarnetzwerkähnliche Strukturen auszubilden, erhöht ist.

„Unsere Studien zeigen“, erklärt Schneider, „dass die Aktivität der Mitochondrien, der Kraftwerke der Zellen, und die Energieproduktion angeregt werden.“

Wodurch wiederum die Teilungsfähigkeit der Zellen positiv beeinflusst wird. „Außerdem“, ergänzt Redl, „setzt Licht mit kurzer Wellenlänge Stickstoffmonoxid frei, einen wichtigen Botenstoff, der eine Erweiterung der Blutgefäße bewirkt.“ Es kommt mithin zu einer besseren Durchblutung. Eine wesentliche Voraussetzung für eine gute und erfolgreiche Wundheilung.

Wird das Licht mit speziellen Substanzen kombiniert, mit Photosensibilisatoren, dann zeigen sich „eindrucksvolle antibakterielle Effekte, die sich positiv auf die Heilung auswirken“, erklärt Redl. „Genau hier, wenn chronische Wunden zur Heilung angeregt werden, erweist sich die Lichttherapie als besonders wirksam.“ Die Forschungsergebnisse werden vom langjährigen Kooperationspartner, der Wiener Firma Repuls, aufgenommen und in der Weiterentwicklung ihrer klinischen Geräte umgesetzt.

Die Arbeiten mit Licht unterschiedlicher Wellenlänge wurden, erinnert sich Redl, von Andrey Kozlov angeregt. Kozlov hatte über die langjährigen russischen Forschungen zur Lichttherapie berichtet. „Das war ein Anstoß, dass auch wir uns dieses Bereichs annehmen“, meint Redl. Nicht der Kuriosität wegen. Vielmehr um der Sache nach allen Regeln guter Wissenschaft auf den Grund zu gehen.

Und vor dem Hintergrund einer Entwicklung, die nach guten und praktikablen Lösungen verlangt: Wundheilungsstörungen nehmen zu. Oftmals in Zusammenhang mit Diabetes und langer Bettlägerigkeit, stets verbunden mit persönlichen Belastungen und massiven Kosten für das Gesundheitssystem. „Rund ein Prozent der Bevölkerung leidet an chronischen Wunden“, weiß Heinz Redl. „Genau hier entfaltet die Lichttherapie ihr Potenzial als kosteneffiziente, nichtinvasive Therapieform zur Geweberegeneration und Wundheilung.“

Dass Forschung wie jene mit den Auswirkungen kurzwelligen Lichts betrieben werden kann, das liegt auch an der inneren Vielfalt des Instituts. Rund 80 Personen aus den unterschiedlichsten Disziplinen – Chemie wie Biochemie, Veterinärmedizin, Physik, Medizin- und Elektrotechnik und selbstverständlich Medizin – ermöglichen ein weitgefächertes Spektrum angewandter Forschung. Und Teil europaweiter Forschungsprogramme zu sein.

Publikations-Highlights



The metabolite BH4 controls T cell proliferation in autoimmunity and cancer

In der zellvermittelten Immunantwort spielen T-Zellen eine zentrale Rolle. Ihre Aktivierung steht in Zusammenhang mit Autoimmunität und Abwehrmechanismen gegen Krebs. Die WissenschaftlerInnen beschäftigten sich mit den Mechanismen, die die Aktivität der T-Zellen regulieren, entdeckten eine entscheidende Rolle von Tetrahydrobiopterin (BH4) in diesen Mechanismen und fanden heraus, dass BH4 für die effektive Proliferation von T-Zellen benötigt wird und genutzt werden kann, um Autoimmunität und Abwehrmechanismen gegen Krebszellen zu beeinflussen.

Cronin SJF, Seehus C, Weidinger A, Talbot S, Reissig S, Seifert M, Pierson Y, McNeill E, Longhi MS, Lenfers Turnes B, Kreslavsky T, Kogler M, Hoffmann D, Ticevic M, da Luz Scheffer D, Tortola L, Cikes D, Jais A, Rangachari M, Rao S, Paolino M, Novatchkova M, Aichinger M, Barrett L, Latremoliere A, Wirnsberger G, Lametschwandner G, Busslinger M, Zicha S, Latini A, Robson SC, Waisman A, Andrews N, Costigan M, Channon KM, Weiss G, Kozlov AV, Tebbe M, Johnsson K, Woolf CJ, Penninger JM: The metabolite BH4 controls T cell proliferation in autoimmunity and cancer. *Nature* 563. 2018 Nov; 564-568. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0701-2>



Minimum Quality Threshold in Pre-Clinical Sepsis Studies (MQTiPSS)

Nach der Wiggers-Bernard-Konferenz 2017 mit dem Thema „Preclinical Modeling in Sepsis Exchanging Opinions and Forming Recommendations“ wurden 2018 die besprochenen Projekte intensiv nachbearbeitet. Ziel der aufwändigen Initiative war es, Mindeststandards für die präklinische Sepsisforschung zu erstellen.

Osuchowski MF, Ayala A, Bahrami S, Bauer M, Boros M, Cavaillon JM, Chaudry IH, Coopersmith CM, Deutschman CS, Drechsler S, Efron P, Frostell C, Fritsch G, Gozdzik W, Hellman J, Huber-Lang M, Inoue S, Knapp S, Kozlov AV, Libert C, Marshall JC, Moldawer LL, Radermacher P, Redl H, Remick DG, Singer M, Thiemeermann C, Wang P, Wiersinga WJ, Xiao X, Zingarelli B: Minimum Quality Threshold in Pre-Clinical Sepsis Studies (MQTiPSS): An International Expert Consensus Initiative for Improvement of Animal Modeling in Sepsis. *Shock*. 2018 Oct; 50(4):377-380. DOI: [10.1097/SHK.0000000000001212](https://doi.org/10.1097/SHK.0000000000001212)



Characterization of the post-CLP microbial fluctuations in the blood and lavage by Next Generation Sequencing and bacterial cultures

Diese Studie befasst sich mit dem Vergleich zweier Methoden zur Identifikation und Quantifizierung von Bakterien im Blutkreislauf und in der Abdominalflüssigkeit während einer abdominalen Sepsis. Hierzu wurden die standardmäßig verwendeten mikrobiologischen Kulturen dem Next Generation Sequencing (NGS), einer schnelleren und sensibleren Methode zur Bestimmung von zellfreier bakterieller DNA, gegenübergestellt. Es konnte gezeigt werden, dass die mittels NGS gemessene zellfreie DNA quantitativ mit Blutkulturen und dem Schweregrad der Sepsis zusammenhängt.

Drechsler S, Walz M, Sohn K, Ehling-Schulz M, Osuchowski MF: Characterization of the post-CLP microbial fluctuations in the blood and lavage by Next Generation Sequencing and bacterial cultures. *LBG Meeting for Health Sciences 2018, Vienna*



Kontakt

Ludwig Boltzmann Institut für Experimentelle und Klinische Traumatologie
Donaueschtingenstraße 13, 1200 Wien
office@trauma.lbg.ac.at
trauma.lbg.ac.at



Team

Leiter
Univ.-Prof. DI Dr. Heinz Redl (bis 09/2019)
Assoc. Prof. Dr. Johannes Grillari (ab 04/2019)

Stv. Leiter
Prim. Priv.-Doz. Dr. Thomas Hausner

MitarbeiterInnen
Key-Researcher: 7
Postdocs: 12
PhD-StudentInnen | DissertantInnen: 20
DiplomandInnen | MasterstudentInnen: 9
BachelorstudentInnen: 8
Wissenschaftliche Fachkräfte: 9
Wissenschaftliches Forschungspersonal: 1
Administratives Personal: 3
Sonstiges Personal: 4



Partner*

Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AT)

*Stand 05/2019

Spurensuche

„Jung Wien“ steht für die Wiener Literatur des Fin de Siècle. Seine Autoren sind so bekannt, dass sie in der Forschung fast nicht mehr wahrgenommen werden. Das Ludwig Boltzmann Institut für Geschichte und Theorie der Biographie hat ihre Lebenswelten erkundet.

„Jung Wien war bald schon alt“, sagt Wilhelm Hemecker, Leiter des Ludwig Boltzmann Instituts für Geschichte und Theorie der Biographie. Gemeint ist der Kreis aus und rund um Arthur Schnitzler, Hugo von Hofmannsthal, Richard Beer-Hofmann und Felix Salten. Alt im Sinne von etabliert. „Um die Jahrhundertwende standen sie bereits im Lichte der Öffentlichkeit“, ergänzt David Österle. Und doch ist es „Jung Wien“, welches in der allgemeinen Wahrnehmung im Verein mit dem Mythos Kaffeehaus und hier insbesondere dem legendenumrankten Café Griensteidl und dem Café Central das Bild prägt.

„Da ist tatsächlich sehr viel Zuckerguss zu finden“, konstatiert Hemecker. Das Projekt „Das junge Wien – Natur plus X“ hat die Glasur gewissermaßen abgetragen, um die darunter liegenden Schichten freizulegen. Eine nach der anderen und stets im Kontext der Lebensrealität des späten 19. und frühen 20. Jahrhunderts in Wien (und Österreich).

Eine spannende und spannungsreiche Zeit, von der und von deren Alltag sich bemerkenswert wenig in den Werken der gefeierten Autoren findet. „Die Stadt kommt eigentlich nicht vor. Wenn Schnitzler oder Hofmannsthal den Linienwall überqueren, dann liest sich das in ihren Notizen wie eine Auslandsreise“, schildert Österle. Einzig Salten, dem nach wie vor und nicht endgültig bewiesen die Autorenschaft an den „Erinnerungen der Josefine Mutzenbacher“ zugeschrieben wird, nimmt die Lebensrealität der Hauptstadt etwas genauer in den Blick. Die „Ziegelböhm“ vom Wienerberg, sie schlagen sich ansonsten nicht nieder. Dafür anderes.

Notizen, Skizzen, Tagebuchaufzeichnungen, selbst Rechnungen haben die Forscher gesichtet, soweit sie noch vorhanden sind. „Ein Glücksfall ist der Nachlass Beer-Hofmanns“, erklärt Hemecker. Dieser enthält tat-

sächlich viele „Nebensächlichkeiten“, auch Dinge des Alltags, eben selbst Rechnungen, vor allem aber Um-mengen an Notizen.

Elf Ausstellungen fokussierten im Jahr 2018 auf elf verschiedene Themenkreise rund um den Jung-Wien-Kreis. Zum Beispiel das Akademische Gymnasium, welches Schnitzler, Beer-Hofmann und Hofmannsthal absolvierten. Die Ausstellung, und das ist in gewisser Weise typisch für das Projekt, greift den Schulalltag in all seinen Facetten heraus. Ein Umfeld, das – wiewohl versteckt und gern verleugnet – oft Einfluss auf Wer-den und Werk der Autoren ausübte.

Mehr eingestanden Eindruck hinterließen hingegen die jungen Medien Fotografie, Camera Obscura und der Film. Vor allem Letzterer, der in Konkurrenz zur Bühne zu treten drohte, der nach neuen Ausdrucks-formen verlangte. Ein Medium, welchem sich Salten durchaus produktiv nähert, um später dann vom Ton-film enttäuscht zu sein.

Und schließlich ist da der Mythos Kaffeehaus. Ein Ort, der wie kein anderer für das literarische Schaffen und Geistesleben Wiens um 1900 steht. Aber, eben, ein Mythos, wirft Hemecker ein. „Gerade diese vier Au-toren ziehen sich relativ früh aus dem Kaffeehaus in den Salon zurück, in die eigenen vier Wände, wo sie sich untereinander austauschen. Selbstverständlich fre-quentieren sie nach wie vor die Cafés. Nicht mehr, um dort zu arbeiten.“ Das Griensteidl, das hat das Team um Hemecker zudem herausgefunden, war schon in den Jahren vor seiner Schließung nicht mehr wirklich top. Das Central hatte längst schon übernommen.

So legen Hemecker und Österle ein Raster über Wien, die Zeit, die Schriftsteller und ihren engeren wie auch weiteren Kreis. Sie spüren ihnen nach und spüren sie auf. Auch jenseits der Wiener Stadtgrenzen, in Salz-burg, in Berlin und den USA. „Jung Wien“ ist letztlich ein Phänomen. Und es wird zu einem gemacht. Die Begeisterung für „Wien um 1900“, popularisiert in den 1980er Jahren und wirkmächtig bis heute, trägt maßgeblich dazu bei, die Autoren mit der eingangs er-wähnten Glasur zu überziehen. „Das trübt den Blick“, meint Österle. „Wir schärfen ihn“, sagt Hemecker.

Publikations-Highlights



Tradition in der Literatur der Wiener Moderne

Die hier gesammelten Beiträge zeigen, wie vielstimmig der Begriff der Moderne in Wien zur Zeit seines Aufkom-mens gegen Ende des 19. Jahrhunderts war. Vor allem aus der Perspektive der Krisis soll der Begriff der Moderne konzeptuell fassbar werden.

Wilhelm Hemecker, Cornelius Mitterer, David Österle (Hg.): Tra-dition in der Literatur der Wiener Moderne. De Gruyter, Berlin, New York 2017



Hofmannsthal. Orte: 20 biographische Erkundungen

Dieses Buch ist der erste Versuch, das Leben und Werk von Hugo von Hofmannsthal in einer Gesamtschau zu erfassen – ausgehend von den Orten, an denen Hof-mannsthal gelebt, gearbeitet und Inspiration gesucht hat. Sie beschreiben die prägenden Konstellationen, die mit bestimmten Örtlichkeiten verbunden sind.

Wilhelm Hemecker, Konrad Heumann (Hg.): Hofmannsthal. Orte: 20 biographische Erkundungen. Paul Zsolnay Verlag, Wien 2018



Biography in Theory: Key Texts with Commentaries

Das Lehrbuch fasst die signifikantesten theoretischen Beiträge über Biographie als Genre und als literarisch-historische Praxis in einem Sammelband zusammen. Es vereint Texte von bedeutungsvollen Theoretikern des 18. bis 21. Jahrhunderts. Jeder Text ist mit einem Kommentar versehen, der die Beiträge kritisch in Bezug setzt.

Wilhelm Hemecker, Edward Saunders (Hg.): Biography in Theory: Key Texts with Commentaries. De Gruyter, Wien, New York 2017



Kontakt

Ludwig Boltzmann Institut für
Geschichte und Theorie der Biographie
Porzellangasse 4/1/7, 1090 Wien
office@gtb.lbg.ac.at
gtb.lbg.ac.at



Team

Leiter
Univ.-Prof. Dr. Wilhelm Hemecker

Stv. Leiter
Mag. David Österle

MitarbeiterInnen
Postdocs: 1
PhD-StudentInnen | DissertantInnen: 2
Wissenschaftliches Forschungspersonal: 1
Administratives Personal: 1
Sonstiges Personal: 3



Partner

Österreichische Nationalbibliothek (AT)
Universität Wien (AT)
University of Cambridge (GB)
Wienbibliothek im Rathaus (AT)



Gremien

Wissenschaftlicher Beirat
Univ.-Prof. Dr. Peter-André Alt,
Freie Universität Berlin (DE)
Univ.-Prof. Dr. Ute Frevert, Max-Planck-Institut
für Bildungsforschung, Berlin (DE)
Univ.-Prof. Dr. Alfred Hornung, Johannes
Gutenberg Universität Mainz (DE)
Univ.-Prof. Dr. Gerhard Lauer,
Universität Basel (CH)
Univ.-Prof. Dr. Johannes Wilhelmus Renders,
Universität Groningen (NL)

Die befristete Laufzeit des Instituts
endete mit 03/2019.

Intelligent vergleichen

Am Ludwig Boltzmann Institut für Hämatologie und Onkologie versucht man zielgerichtete Therapien zu entwickeln, über welche neoplastische Stammzellen getroffen werden können. Helfen soll dabei auch der Vergleich der Mastzell-Neoplasien bei Hund und Mensch.

Das Prinzip klingt einfach: Aufgrund ihrer Fähigkeit zur Selbsterneuerung sind neoplastische Stammzellen essenzielle Ziele, um kurative Therapien zu entwickeln. Lassen sich diese Stammzellen identifizieren und können in diesen Zellen molekulare Zielstrukturen identifiziert werden, dann lässt sich auch eine Therapie finden, diese Zellen zu eliminieren. Peter Valent leitet das Ludwig Boltzmann Institut für Hämatologie und Onkologie, in welchem diese Konzepte in Bezug auf diverse Bluterkrankungen entwickelt werden.

Jeder Tumor, jede Leukämie, so Valent, besteht aus zwei funktionell unterschiedlichen Teilen: aus einer Stammzellfraktion sowie aus einer Fraktion reiferer neoplastischer Zellen. „Wir untersuchen dazu die Oberflächeneigenschaften der neoplastischen Zellen mit monoklonalen Antikörpern, das hilft uns, die Zellen zu typisieren und in der Folge anzureichern.“ Die isolierten Zellen würden dann *in vitro* oder auch *in vivo* weiter untersucht, um ihre Fähigkeit, sich unlimitiert zu teilen, zu erkennen. Sei das der Fall, handle es sich um Stammzellen.

„Jeder Leukämiepatient und jede Leukämiepatientin“, so Valent, „hat neoplastische Zellen, die absterben, und solche, die sich immer wieder teilen und auch die Immunüberwachung überwinden können. Das sind die, nach denen wir suchen.“

„Bei Leukämien“, sagt Peter Valent, „haben wir in dieser Hinsicht schon erste Erfolge erzielt.“ Bei soliden Tumoren stehe die Stammzellforschung hingegen noch eher am Anfang. „Bei Leukämien sind wir so weit, dass wir an therapeutischen Konzepten arbeiten können.“

Neoplastische Stammzellen finden sich auch bei Mastzellerkrankungen. Und exakt hier öffnet sich die Tür zu einer erfolgreichen Kooperation mit der Veterinärmedizinischen Universität Wien. Mensch und Hund teilen nicht nur rund 10.000 Jahre gemeinsamer Geschichte, sie teilen in Form der Mastzellneoplasie auch ein Krankheitsbild mit ähnlichen Mechanismen und Zielstrukturen. So ähnlich, dass Erkenntnisse gleichsam von einer Spezies auf die andere übertragen werden können – mit aller gebührenden Vorsicht.

Beim Hund ist das Mastozytom eine durchaus gehäuft auftretende Krankheit. Beim Menschen ist die Mastzellneoplasie hingegen eine seltene Erkrankung. Mastzellen spielen im Zusammenhang mit Allergien eine wichtige Rolle – diese Zellen enthalten zum Beispiel Histamin.

„Die diagnostischen und medikamentösen Zugänge sind bei Hund und Mensch ähnlich“, merkt Veterinärmediziner Emir Hadzijusufovic, administrativer Koordinator des Instituts, an. So lassen sich leichter Medikamente entwickeln und einsetzen. „Wir sind in der Lage, den Hundepatienten zu helfen, wobei die Lebensqualität der Tierpatienten im Vordergrund steht.“ Gleichzeitig können Tierversuche in ihrer Zahl reduziert werden. Ein erfolgreiches Modell, wirft Valent ein, das seit Jahren genutzt werde, um Schritt für Schritt die beiden Systeme einander so nahe wie möglich zu bringen. „Wir sind so weit, dass Therapien, die beim Menschen wirken, auch beim Hund wirken können.“

Was innerhalb der Kooperation jetzt zusehends in den Fokus rückt, sind die Stammzellen der Mastzellneoplasien. „Beim Menschen wissen wir, wie sie aussehen, beim Hund noch nicht. Wir versuchen, die entsprechenden im Institut entwickelten Konzepte umzusetzen“, erklärt Valent.

Publikations-Highlights



Drug-induced inhibition of phosphorylation of STAT5 overrides drug resistance in neoplastic mast cells

Bei aggressiver, systemischer Mastozytose und Mastzellenleukämie bewirken herkömmliche Medikamente wenig und die Prognose ist schlecht. R763 ist ein Multi-Kinase-Hemmer, der die Aktivität von Aurora-Kinase-A/B, ABL1, AKT und FLT3 blockiert. In dieser Arbeit konnte gezeigt werden, dass R763 effektiv die Phosphorylierung von STAT5 inhibiert und dadurch das *In-vitro*-Wachstum von neoplastischen Mastzellen hemmt.

Peter B, Bibi S, Eisenwort G, Wingelhofer B, Berger D, Stefanzi G, Blatt K, Herrmann H, Hadzijusufovic E, Hoermann G, Hoffmann T, Schwaab J, Jawhar M, Willmann M, Sperr WR, Zuber J, Sotlar K, Horny HP, Moriggl R, Reiter A, Arock M, Valent P: Drug-induced inhibition of phosphorylation of STAT5 overrides drug resistance in neoplastic mast cells. *Leukemia*. (2018 Apr) 32(4):1016-1022, DOI: 10.1038/leu.2017.338



Mast cell activation syndrome: Importance of consensus criteria and call for research

Der Artikel fasst die Empfehlungen einer vom Institut initiierten Konsensus-Diskussion zusammen, im Hinblick auf die Diagnostik von PatientInnen, die unter einem Mastzellenaktivierungssyndrom (MCAS) leiden. Die WissenschaftlerInnen haben Empfehlungen in Hinblick auf Kriterien für die Diagnose herausgearbeitet und empfehlen auch die verstärkte Implementierung von klinischen Forschungsprotokollen, um die Diagnostik und Therapie von MCAS zu verbessern.

Valent P, Akin C, Bonadonna P, Hartmann K, Broesby-Olsen S, Brockow K, Butterfield JH, Reiter A, Gotlib J, Castells M, Milner JD, Carter MC, Komarow H, Radia D, Pardanani A, Sotlar K, Triggiani M, Horny HP, Arock M, Schwartz LB, Metcalfe DD: Mast cell activation syndrome: Importance of consensus criteria and call for research. *J Allergy Clin Immunol*. (2018 Sep) 142(3):1008-1010, DOI: 10.1016/j.jaci.2018.06.004



MLL-fusion-driven leukemia requires SETD2 to safeguard genomic integrity

MLL-Fusionsproteine sind wichtige Driver bei Leukämien. Während Studien zu MLL-Fusionsproteinen wichtige molekulare Mechanismen entdeckt haben, sind die Interaktionen zwischen den MLL-Fusionsproteinen bis dato unklar. Hier präsentieren die WissenschaftlerInnen die erste umfassende Untersuchung von Protein-Protein-Interaktionen von sieben weitläufig verwandten MLL-Fusionsproteinen.

Skucha A, Ebner J, Schmöllner J, Roth M, Eder T, César-Razquin A, Stukalov A, Vittori S, Muhar M, Lu B, Aichinger M, Jude J, Müller AC, Györfy B, Vakoc CR, Valent P, Bennett KL, Zuber J, Superti-Furga G, Grebien F: MLL-fusion-driven leukemia requires SETD2 to safeguard genomic integrity. *Nat Commun*. (2018 May) 9(1):1983, DOI: 10.1038/s41467-018-04329-y



Kontakt

Ludwig Boltzmann Institut für Hämatologie und Onkologie
Medizinische Universität Wien,
Universitätsklinik für Innere Medizin I
Währinger Gürtel 18–20, 1090 Wien
peter.valent@onc.lbg.ac.at
thomas.grunt@onc.lbg.ac.at
onc.lbg.ac.at

Vormals: Ludwig Boltzmann Cluster Oncology



Team

Leiter
Univ.-Prof. Dr. Peter Valent

Stv. Leiter
Univ.-Prof. Dr. Thomas Grunt

Administrativer Leiter
Dr. Emir Hadzijusufovic

MitarbeiterInnen
Key-Researcher: 12
Postdocs: 20
PhD-StudentInnen | DissertantInnen: 2
Wissenschaftliche Fachkräfte: 3
Administratives Personal: 1



Partner*

Medizinische Universität Wien (AT)
Wiener Krankenanstaltenverbund (AT)
Wiener Gebietskrankenkasse (AT)
Veterinärmedizinische Universität Wien (AT)
St. Anna Kinderkrebsforschung (AT)



Gremien*

Wissenschaftlicher Beirat
Prof. Michel Arock, Pitié-Salpêtrière University Hospital Paris und ENS Paris Saclay (FR)
Prof. Kimmo Porkka, Helsinki University Hospital Comprehensive Cancer Center (FI)
Prof. Cem Akin, University of Michigan (US)

*Stand 05/2019

Vergleichsarbeiten

Kinder und Jugendliche sind Österreichs gesündeste Altersgruppe. Und doch fehlen für 6- bis 14-Jährige einheitliche Routine-Screenings. Das Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment hat im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz internationale Screening-Programme untersucht und beschrieben.

Gesundheit ist ein hohes Gut. So viel ist unbestritten. Ebenso, dass die Fundamente eines gesunden Lebens in der Kindheit und Jugend gelegt werden. „Mit dem Mutter-Kind-Pass hat Österreich ein gut eingeführtes Screening-Instrument für Schwangere und Kinder bis sechs Jahre“, schickt Inanna Reinsperger voraus. „Dann aber“, führt ihr Kollege Roman Winkler weiter aus, „gibt es keine einheitlichen Routine-Screenings für die 6- bis 14-Jährigen.“ Es fehlt damit exakt für einen Altersabschnitt, der die Kinder in mehrfacher Weise fordert – von der Einschulung bis hin zur Pubertät, psychisch wie körperlich –, an Möglichkeiten der Früherkennung. Dabei ist gerade dies eine Lebensphase, in der Vorsorgeuntersuchungen durchaus notwendig und sinnvoll sein können. Denn allenfalls können auf diese Weise negative Langzeitfolgen vermieden werden – oder wenigstens ihre Wahrscheinlichkeit reduziert.

„Vor diesem Hintergrund ist das Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment vom Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz damit beauftragt worden, im Rahmen des Projekts ‚Screening und Vorsorge für Kinder und Jugendliche von 6–14 Jahren‘ die Praxis in neun vor allem europäischen Ländern zu erheben“, erläutert Reinsperger. Damit das Ministerium sich ein umfassendes Bild über Screening-Angebote und gesundheitsfördernde Maßnahmen machen kann.

„Wir haben zuerst die Screening-Angebote in Deutschland, der Schweiz, den Niederlanden, in Schweden, Finnland, Norwegen, Großbritannien, Irland und Kanada erhoben“, schildert Winkler. Ein Länderquerschnitt, gewissermaßen. Um eine große Bandbreite abzudecken und um die Möglichkeit nicht außer Acht zu lassen, dass es da oder dort spezielle Zugänge und Angebote gibt.

„Im Wesentlichen haben wir vier Parameter der regelmäßigen Untersuchungen identifiziert: Da sind zum einen Screenings zu Körpergewicht und -größe, dann zu Hör- und Sehstörungen, zur Mundgesundheit sowie zu psychischen Erkrankungen“, subsummiert Winkler. Dazu gesellt sich in den neun Ländern auch noch eine Reihe zusätzlicher Beratungsangebote in Sachen Gesundheit oder sozialer Unterstützung. „Die können in ihrer Form durchaus unterschiedlich angelegt sein“, meint Reinsperger. Etwa über Schulen oder über niedergelassene Ärztinnen und Ärzte. So weit die generellen Rahmenbedingungen.

Reinsperger und Winkler gingen in ihrer Erhebung noch weiter in die Tiefe. „Wir haben eruiert, zu welchen Themen Screening-Empfehlungen ausgesprochen werden“, erklärt Winkler. Insgesamt identifizierten die beiden ForscherInnen 24 Erkrankungen oder Risikofaktoren und extrahierten für die einzelnen Themen eine bis sieben Empfehlungen aus internationalen evidenzbasierten Leitlinien.

Das ermöglicht Hinweise auf die großen Problemfelder der Länder, die im Fokus der Erhebung standen: Die meisten Empfehlungen befassen sich mit Screenings zu Übergewicht und Zahnerkrankungen (wobei die meisten Institutionen sich für Screenings aussprechen). Angesichts des, auch von der WHO wiederholt festgehaltenen, globalen Problems von Übergewicht durch Fehlernährung und Bewegungsmangel keine Überraschung. Wohl aber ein potenzieller Ansatzpunkt für mögliche Maßnahmen und Schwerpunkte eines entsprechenden österreichischen Programms.

„Weitere Leitlinien befassen sich mit Infektionskrankheiten, mit psychischen Störungen, Gesundheits- und Risikoverhalten“, ergänzt Reinsperger. Zu wieder anderen Themen gibt es teils sehr unterschiedliche, teils divergierende Empfehlungen zu Screenings oder zu Beratungsangeboten. „Was nun vorliegt“, resümiert Winkler, „ist eine Diskussionsgrundlage für die Entwicklung eines österreichischen Vorsorge- und Screening-Programms für 6- bis 14-Jährige.“ Es ist nur ein erster Schritt. Im nächsten, empfehlen die ForscherInnen, sollte der Einfluss materieller Lebensbedingungen, sozialer Beziehungen und von Bildungschancen auf die Kindergesundheit stärker berücksichtigt werden.

Publikations-Highlights



Methods to detect inappropriate use of MRI and CT for musculoskeletal conditions

Systematische Übersichtsarbeit von Studien zur Identifikation und Evaluation angemessener MRT- oder CT-Nutzung im Muskel-Skelett-System. Es konnte keine einzelne Methode der Wahl zur Identifikation unangemessener MRT- oder CT-Nutzung gefunden werden. Die Kombination unterschiedlicher Verfahren kann Nachteile einzelner Methoden ausgleichen und Vorteile kombinieren.

Emprechtlinger R, Fischer S, Holzer LA, Klimek P, Stanak M, Oikarinen H, Wild C: Methods to detect inappropriate use of MRI and CT for musculoskeletal conditions: A scoping review. Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen, 2018; 137:20-26. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.zefq.2018.09.002>



Professional ethics: the case of neonatology

NeonatologInnen sehen sich immer wieder gravierenden ethischen Herausforderungen gegenüber. Vor allem, wenn es um Eingriffe rund um die 22. bis 25. Schwangerschaftswoche und somit zu einem Zeitpunkt eingeschränkter Lebensfähigkeit geht. Organisatorische Unterstützung kann dazu beitragen, ethische Dilemmata rechtzeitig zu erkennen, moralische Probleme zu vermeiden und in weiterer Folge den Zusammenhalt des Teams und die Qualität der Versorgung zu verbessern.

Stanak M: Professional ethics: the case of neonatology. Medicine, Health Care and Philosophy, 2018 Sep. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11019-018-9863-9>



Analysis of duplication and timing of health technology assessments on medical devices in Europe

Ein Überblick zu den Herausforderungen, die in der jüngsten Literatur zur Bewertung von Medizinprodukten in Europa diskutiert wurden.

Hawlik K, Rummel P, Wild C: Analysis of duplication and timing of health technology assessments on medical devices in Europe. Int J Technol Assess Health Care. 2018 Jan;34(1):18-26. DOI: [10.1017/S0266462317001064](https://doi.org/10.1017/S0266462317001064)



Kontakt

Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment
Garnisongasse 7/20, 1090 Wien
office@hta.lbg.ac.at
hta.lbg.ac.at



Team

Leiterin
Priv.-Doz. Dr. Claudia Wild

Stv. Leiterin
Dr. Ingrid Zechmeister-Koss, MA

MitarbeiterInnen
Key-Researcher: 1
Postdocs: 4
Wissenschaftliche Fachkräfte: 2
Wissenschaftliches Forschungspersonal: 12
Administratives Personal: 3
Sonstiges Personal: 3



Partner*

Bundesministerium für Gesundheit und Frauen (AT)
Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger (AT)
Gesundheitsfonds der neun Bundesländer (Burgenland, Kärnten, Niederösterreich, Oberösterreich, Salzburg, Steiermark, Tirol, Vorarlberg, Wien) (AT)



Gremien*

Wissenschaftlicher Beirat
Univ.-Prof. Dr. Mark Petticrew, London School of Hygiene & Tropical Medicine (GB)
Univ.-Prof. Dr. Gert Jan van der Wilt, Radboud University Medical Centre (NL)
Univ.-Prof. Dr. Angela Brand, MPH, Universität Maastricht (NL)
Univ.-Prof. Dr. Stefan Sauerland, Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (DE)
Univ.-Prof. Dr. Marianne Klemp, Universität Oslo (NO)

Künstliche Blutgefäße

Am Ludwig Boltzmann Institut für Kardiovaskuläre Forschung forscht man an der Herstellung künstlicher Blutgefäße, die vom Körper abgebaut und mit eigenem Gewebe ersetzt werden.

Das Risiko von Blutgefäßerkrankungen steigt mit dem Lebensalter. Mit dem Anstieg des Anteils älterer Menschen in der Bevölkerung nehmen daher Blutgefäßerkrankungen in den Industrieländern generell zu und stellen ein immer größer werdendes Problem dar. Die Behandlung von Veränderungen arterieller Blutgefäße mit kleinerem Durchmesser (< 6 mm) stellt sich durch die begrenzte Verfügbarkeit geeigneter körpereigener Blutgefäße und die derzeit unzureichende Biokompatibilität synthetischer Materialien als schwierig heraus. Daher ist die Entwicklung neuer Prothesenmaterialien dringend erforderlich.

Am Zentrum für Biomedizinische Forschung der Medizinischen Universität Wien und dem Ludwig Boltzmann Institut für Kardiovaskuläre Forschung wird unter der Leitung von Helga Bergmeister an der Herstellung künstlicher Blutgefäße, die vom Körper abgebaut und mit eigenem Gewebe ersetzt werden, geforscht.

Gemeinsam mit Forschungspartnern an der Technischen Universität Wien (Institut für Angewandte Synthesechemie, Robert Liska) und Medizinischen Universität Wien (Zentrum für Physik und Biomedizinische Technik, Heinrich Schima) werden neue künstliche Polymere für die Anwendung als Gefäßersatz untersucht. Derzeit erfolgt die Weiterentwicklung der bestehenden Synthesekonzepte mit dem Ziel, neue Materialien, die noch schneller abbaubar sind, herzustellen. Die neuen Materialien werden mit Hilfe des Elektrospinning zu Implantaten verarbeitet, die erkrankte Blutgefäße ersetzen oder überbrücken sollten. Nach der Implantation dürfen die Konstrukte nicht zu schnell an Stabilität verlieren. Das Gerüst der Implantate muss so sein, dass Abbaubarkeit und Stabilität des Konstruktes in einem guten Verhältnis zueinander stehen. Der Abbau und die gleichzeitige Geweberegeneration, also der Aufbau von neuem, körpereigenem Gewebe, müssen ausgewogen sein, um Komplikationen zu verhindern. Ein weiterer wichtiger Punkt ist es, die Polymerkomponenten von synthetischen Materialien noch bioverträglicher zu machen. Dies kann durch die Wahl von natürlichen Ausgangssubstanzen oder eine gezielte Vermischung von synthetischen und natürlichen Materialien geschehen. Diese Optionen werden derzeit von den Partnern an der TU Wien in die Entwicklung der Grundmaterialien eingearbeitet.

In einem weiteren Ansatz werden natürliche Gewebe als sogenannte dezellularisierte Matrixprothesen für den Gefäßersatz untersucht. Da tierische Ausgangsmaterialien viele Risiken bergen, untersuchen wir nun die Verwendung menschlichen Gewebes aus der Plazenta und Nabelschnur für den kleinlumigen Gefäßersatz. Die Plazenta ist ein Gewebe, das aus einem ausgeprägten Gefäßsystem besteht. Als klinisches Ersatzteillager kann es ideal zur Gewinnung von humanem Gewebe, insbesondere Spendergefäßen, herangezogen werden. Zur Herstellung der Gefäßprothesen müssen durch einen sogenannten Dezellularisationsprozess alle Zellen aus dem Gewebe entfernt werden. Dadurch können mögliche Abstoßungsreaktionen vermieden werden. Zudem wird durch die Verwendung eines besonders gewebsschonenden Verfahrens die Grundstruktur der natürlichen Blutgefäße besser erhalten. Die so gewonnenen Prothesen weisen hinsichtlich ihrer biomechanischen Eigenschaften eine hohe Ähnlichkeit mit natürlichen Gefäßen auf.

Im Rahmen der jüngsten Studie über die Herstellung und Charakterisierung dezellularisierter Blutgefäße aus der humanen Plazenta konnte gezeigt werden, dass die dezellularisierte Matrix frei von nicht tolerierbaren Nebenwirkungen ist und keine toxische Wirkung auf menschliche Zellen ausübt. In präklinischen Biokompatibilitätstests wurden die positiven Eigenschaften dieses Materials bestätigt und Untersuchungen zur genauen Aufschlüsselung der molekularen Zusammensetzung der zellfreien Gefäßprothesen durchgeführt. Die Ergebnisse wurden im Journal „Biomaterials“ publiziert. Es konnte damit gezeigt werden, dass Biomaterialien, die aus natürlichen Geweben hergestellt werden, eine wichtige Rolle in der regenerativen Medizin spielen können und dass die humane Plazenta eine wertvolle Quelle für Gewebe darstellt.

Die Erkenntnisse jahrelanger Forschung unterstreichen die Notwendigkeit, sich nicht auf eine einzelne Technik oder Quelle für Materialien zu versteifen. Synthetische Materialien zeichnen sich durch eine gute Reproduzierbarkeit und viel Spielraum für technische Modifikationen aus. Natürliche Materialien haben hingegen den Vorteil ihrer natürlichen und vielfältigen Zusammensetzung, welche sich nach einer Implantation positiv auf ihre Umgebung auswirken kann. Jedoch gibt es bei den Ausgangsmaterialien eine teils große Variabilität und Spenderabhängigkeit, was die Qualität der Blutgefäße maßgeblich beeinträchtigen kann.

Publikations-Highlights



Management of antithrombotic therapy in AF patients presenting with ACS and/or undergoing PCI [...]

2014 wurde von einigen internationalen Gesellschaften für Herz-Kreislauf-Erkrankungen ein Konsensus-Dokument über das Management von antithrombotischer Therapie bei PatientInnen mit Vorhofflimmern, die sich einer perkutanen Koronar- oder Herzklappenintervention unterziehen, vorgestellt. 2018 folgte nun eine weitere Zusammenfassung, die um zusätzliche Informationen aus empirischen Kohortenstudien, randomisierten Kontrollstudien und um Fortschritte bei der perkutanen Koronarintervention ergänzt wurde.

Lip GYH, Collet JP, Haude M, Huber K: Management of antithrombotic therapy in AF patients presenting with ACS and/or undergoing PCI: A Summary of the Joint Consensus Document of the European Heart Rhythm Association (EHRA), European Society of Cardiology Working Group on Thrombosis, European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI) and European Association of Acute Cardiac Care (ACCA) endorsed by the Heart Rhythm Society (HRS), Asia-Pacific Heart Rhythm Society (APHRS), Latin America Heart Rhythm Society (LAHRS), and Cardiac Arrhythmia Society of Southern Africa (CASSA). Eur Heart J. (2018 Aug) 39(31):2847-2850, DOI:10.1093/eurheartj/ehy396



Pushing the frontiers of cardiovascular biology

Seit 2010 richtet das Council for Basic Cardiovascular Science (CBCS) der European Society for Cardiology (ESC) die alle zwei Jahre stattfindende wissenschaftliche Tagung „Frontiers in Cardiovascular Biology“ aus. Dort können sich junge KardiologInnen mit renommierten ExpertInnen austauschen, ihre Forschungsprojekte vorstellen und diskutieren. 2018 fand diese Tagung in Wien statt.

Wojta J, Guzik T, Pearson JD: Pushing the frontiers of cardiovascular biology. Cardiovasc Res. (2018 Mar) 114(3):e22, DOI: 10.1093/cvr/cvy025



Acellular vascular matrix grafts from human placenta chorion: Impact of ECM preservation on graft characteristics, protein composition and in vivo performance

Bei dieser Studie wurden Gefäßtransplantate mit geringem Durchmesser untersucht, die aus der menschlichen Plazenta präpariert und entweder mit den Detergenzien Triton-X-100 oder SDS dezellularisiert und mit Heparin vernetzt wurden. Um die Effekte der zwei Detergenzien auf die Matrixzusammensetzung der Transplantate und ihre strukturellen Veränderungen zu vergleichen, wurden die biochemischen Eigenschaften, verbleibende DNA und die Zusammensetzungen von Matrixproteinen ausgewertet.

Schneider KH, Enayati M, Grasl C, Walter I, Budinsky L, Zebic G, Kaun C, Wagner A, Kratochwill K, Redl H, Teuschl AH, Podesser BK, Bergmeister H: Acellular vascular matrix grafts from human placenta chorion: Impact of ECM preservation on graft characteristics, protein composition and in vivo performance. Biomaterials. (2018 Sep) 177:14-26, DOI: 10.1016/j.biomaterials.2018.05.045



Kontakt

Ludwig Boltzmann Institut für Kardiovaskuläre Forschung
c/o Universitätsklinik für Innere Medizin II
Währinger Gürtel 18–20, 1090 Wien
johann.wojta@cardio.lbg.ac.at
heinrich.schima@cardio.lbg.ac.at
cardio.lbg.ac.at



Team

Leiter

Univ.-Prof. Dr. Johann Wojta

Stv. Leiter

Univ.-Prof. DI Dr. Heinrich Schima

MitarbeiterInnen

Key-Researcher: 5
Postdocs: 5
PhD-StudentInnen | DissertantInnen: 7
DiplomandInnen | MasterstudentInnen: 1
BachelorstudentInnen: 2
Wissenschaftliche Fachkräfte: 4
Administratives Personal: 1
Sonstiges Personal: 1



Partner*

Wiener Krankenanstaltenverbund (AT)
Medizinische Universität Wien (AT)



Gremien*

Wissenschaftlicher Beirat

im Aufbau

Stumme Zeugen

In Kooperation mit dem Innenministerium, der TU Graz und der Universität Graz erarbeitet das Ludwig Boltzmann Institut für Klinisch-Forensische Bildgebung die Möglichkeit, mit 3D-Scans Tatorte dauerhaft und vollständig virtuell zu konservieren. Um letzte Fragen lösen zu können.

Man kennt das. Am Tatort agiert zuallererst und vor allem die Spurensicherung. Sie fotografiert, vermisst, skizziert, nimmt auf, was an Spuren aufzunehmen ist. Um im besten Fall das Geschehen nachvollziehen und mit unwiderlegbaren Beweisen untermauern zu können.

„Trotzdem“, meint Alexander Bornik vom Ludwig Boltzmann Institut für Klinisch-Forensische Bildgebung, „bleiben Fragen offen.“ Fragen, die sich am besten klären ließen, könnten die ErmittlerInnen den Tatort wieder und wieder begehen – und zwar zu dem Zeitpunkt, zu dem das Verbrechen entdeckt wurde. Um die Skizzen zu überprüfen, um die relative Lage der Spuren noch einmal in situ zu analysieren.

„Wenn der Raum nun gescannt und als 3D-Modell gespeichert ist, haben wir tatsächlich eine dauerhafte und vollständigere ‚Konservierung‘ der räumlichen Situation als bisher möglich erreicht“, führt Bornik weiter aus. Der Tatort bleibt – wenn auch nur virtuell, aber doch – erhalten. Er ist während der Ermittlungen verfügbar und könnte so selbst bei Gerichtsverfahren zur Beweiswürdigung herangezogen werden.

Das ist im Kern, was das Team um Projektleiter Bornik und Martin Urschler mit dem „CSISmartScan3D“ auf lange Sicht verfolgt: Die möglichst vollständige Konservierung einer Umgebung zu einem bestimmten Zeitpunkt als dreidimensionales Modell. „Der Vorteil der 3D-Methode besteht darin“, erläutert Bornik, „dass Details mit aufgenommen werden, deren Wichtigkeit für die Ermittlungen sich erst zu einem späteren Zeitpunkt ergibt. So lässt sich im Nachhinein zweifelsfrei feststellen, ob ein Zimmerfenster offen war oder nicht, falls dies für die Lösung des Falls notwendig ist.“ „Die Technik“, ergänzt Institutsleiterin Reingard Riener-Hofer, „ist im Grunde ja vorhanden.“ 3D-Scanner gibt es schon länger. „Es kommen schon jetzt 3D-Scanner im Rahmen der Tatortarbeit zum Einsatz – zum Beispiel Rotationslaserscanner“, wirft Bornik ein. Allerdings sind das Aufnahmegeräte. Die Daten werden erst nach der Aufnahme analysiert. Das Potenzial im Rahmen der Tatortarbeit bleibt ungenutzt. Am Grazer Ludwig Boltzmann Institut für Klinisch-Forensische Bildgebung wird dieses Potenzial gehoben.

„Es besteht auch die Möglichkeit, den Raum zu verschiedenen Zeitpunkten zu scannen“, geht Urschler einen Schritt weiter. „Etwa, wenn auf dem Teppich nach der Entfernung der Leiche neue Spuren zum Vorschein kommen. Wir können also auch die Spurensicherung Schritt für Schritt dreidimensional dokumentieren und in Bezug zu Raum und Zeitpunkt setzen.“

„Allerdings“, wirft Bornik ein, „ist das 3D-Scannen mit gegenwärtigen Technologien ein zeitaufwändiger Prozess, zumal es sich bei Tatorten häufig um geometrisch komplexe Räume handelt, nicht um leere Hallen mit ebenen Flächen.“ Es braucht mithin viele Aufnahme-positionen, um trotz der vielen Verdeckungen oder Abschattungen jedes Detail zu erfassen und um später die Örtlichkeit aus allen Blickwinkeln visualisieren zu können. Alles das sollte als allererster Schritt getan werden, um nichts zu verändern. Noch bevor die Spurensicherung sich daranmachen kann, die eingeübte akribische Arbeit zu beginnen. Mit gängigen 3D-Scannern kommt es dadurch zu Verzögerungen in der Größenordnung von Stunden.

„Das ist noch ein Problem“, bestätigt Riener-Hofer. Abgesehen von den Kosten für eine hochqualitative Ausrüstung aller Tatortgruppen in Österreich, sodass die Geräte zeitnah vor Ort sein können, wenn sie gebraucht werden. In CSISmartScan3D wurde daher gezielt mit kostengünstigen Sensoren gearbeitet. Durch Algorithmen, die es ermöglichen, das aufgenommene 3D-Modell sofort zu berechnen, es anzuzeigen und im Rahmen der Spurensicherung als Grundlage für die Verortung von Spuren zu nutzen, ergibt sich für die ErmittlerInnen ein unmittelbarer Nutzen am Tatort im Gegenzug für den zusätzlichen Aufwand.

International ist das Projekt auf großes Interesse und ein positives Echo gestoßen und wurde auch im Rahmen des Security Research Events der Europäischen Kommission (SRE 2018) in Brüssel präsentiert. So, wie auch die Arbeiten am Institut im Bereich der Fallanalyse und Illustration anhand von 3D-Daten in der Gerichtsmedizin, bei der in CT- oder MRT-Aufnahmen sichtbare Verletzungen mit 3D-Oberflächenscans und klassischen Fotos des Körpers in Übereinstimmung gebracht werden. „Wir hatten einen Fall, bei dem wir anhand der verschiedenen Scans den Zeitpunkt einer Messerattacke rekonstruieren und beweisen konnten, dass das Opfer seine Arme zur Abwehr erhoben hatte“, schildert Urschler. In gewisser Weise kann das Opfer vor Gericht „zu Wort“ kommen. Als letzter Zeuge.



Automatic Age Estimation and Majority Age Classification from Multi-Factorial MRI Data

In der Arbeit „Automatic Age Estimation and Majority Age Classification from Multi-Factorial MRI Data“ stellen die AutorInnen eine automatische, multifaktorielle Alters-schätzmethode vor, die auf MRT-Daten von Hand, Schlüsselbein und Zähnen basiert. Damit wird der maximale Altersbereich von 19 auf bis zu 25 Jahre erweitert und die Bestimmung präziser.

Stern D, Payer C, Giuliani N, Urschler M: Automatic Age Estimation and Majority Age Classification from Multi-Factorial MRI Data. IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics. DOI: 10.1109/JBHI.2018.2869606 (2018)



NMR techniques for the characterisation of tissue remodelling

Die quantitative Analyse von MRT-Daten erlaubt eine Untersuchung von Gewebszusammensetzungen wie auch von Gewebsänderungen über die Zeit. Die Ergebnisse dieser Arbeit sind unter anderem eine Methode zur Frühentdeckung von Knochenbrüchen, die bei Kindern nach Frakturen der Wachstumsfugen oft zu Wachstumsstörungen führen können, eine Methode zur objektiven Schätzung des Alters von blauen Flecken sowie die Beschleunigung von MR-Messungen für Kinder und Jugendliche.

Bernhard Neumayer: NMR techniques for the characterisation of tissue remodelling. Dissertation Technische Universität Graz (2018)



Post-mortem MR angiography

Derzeit werden bildgebende Verfahren wie Magnetresonanztomographie (MRT) und Computertomographie (CT) zusätzlich zur klassischen Obduktion eingesetzt. Insbesondere bei Herzerkrankungen liegt die postmortale Magnetresonanztomographie (PMMRA) als mögliche Lösung nahe. Sie basiert auf dem außergewöhnlichen Weichteilkontrast der MRT und der Eignung angiographischer Methoden zur Darstellung von Gefäßmorphologie. Ziel ist die systematische Entwicklung der PMMRA – zur Vermeidung invasiver Obduktionen.

Webb B, Widek T, Scheicher S, Sprenger H, Schwark T, Stollberger R: Post-mortem MR angiography: quantitative investigation and intravascular retention of perfusates in ex situ porcine hearts. Int J Legal Med. 2018 Mar;132(2):579-587. DOI: 10.1007/s00414-017-1763-7



Kontakt

Ludwig Boltzmann Institut für
Klinisch-Forensische Bildgebung
Universitätsplatz 4/2, 8010 Graz
office@cfi.lbg.ac.at
cfi.lbg.ac.at



Team

Leiterin

Mag. Dr. Reingard Riener-Hofer

MitarbeiterInnen

Key-Researcher: 3
Postdocs: 4
PhD-StudentInnen | DissertantInnen: 3
DiplomandInnen | MasterstudentInnen: 2
Wissenschaftliches Forschungspersonal: 4
Administratives Personal: 1



Partner*

Bundesministerium für Inneres (AT)
Universitätsklinikum Heidelberg (DE)
Karl-Franzens-Universität Graz (AT)
Medizinische Universität Graz (AT)
Oberlandesgericht Graz (AT)



Gremien*

Wissenschaftlicher Beirat

Univ.-Prof. Dr. Dorothee Auer, University of Nottingham, Queens Medical Centre Campus (GB)
Univ.-Prof. Dr. Hansjürgen Bratzke, Johann Wolfgang Goethe Universität Frankfurt am Main (DE)
Univ.-Prof. Dr. Karl-Olof Löfblad, Hôpitaux universitaires de Genève (CH)
Univ.-Prof. Guy Rutty, University of Leicester (GB)
Univ.-Prof. Dr. Gustav J. Strijkers, Eindhoven University of Technology (NL)

Enttarnt

Ein ansteckender Tumor bedroht die tasmanischen Beutelteufel in ihrem Bestand. In Kooperation mit dem CeMM und der Veterinärmedizinischen Universität hat das Ludwig Boltzmann Institut für Krebsforschung die Mechanismen der Erkrankung identifiziert.

Wenn der Teufel wütend wird – und das wird er häufig –, färbt Zornesröte seine Ohren und er verströmt üblen Gestank. Tasmanien ist seine Heimat. *Sarcophilus harrisii* ist der Welt letztes großes Beutelaubtier, eben der tasmanische Teufel. „Diese Gattung hat sich vor rund 450 Millionen Jahren von den Säugetieren abgespalten“, schildert Richard Moriggl, Leiter des Ludwig Boltzmann Instituts für Krebsforschung an der Veterinärmedizinischen Universität Wien. In Australien sind die großen Raubbeutler längst ausgestorben. Die Insel im Süden des Kontinents ist sein letzter Rückzugsort. Seit den 1990er Jahren setzt den Tieren indes eine Tumorerkrankung zu, der bereits 94 Prozent der Population zum Opfer gefallen sind – ein ansteckender Gesichtskrebs. Mithin eine Besonderheit. Denn es gilt, dass Tumoren normalerweise ausschließlich in dem Organismus wuchern, in dessen Zellen sie entstanden sind. Das ist die Regel.

Der Fall des Beutelteufels erweist sich als die Ausnahme. Hier wird der Tumor durch Bisse übertragen. Tasmanische Teufel beißen einander oft und wiederholt, beim Fressen und beim Geschlechtsverkehr. Und sie beißen einander ins Gesicht. So gelangt der Tumor über Schleimhautzellen vom Beißer zum Gebissenen. Dabei sind es stets die gleichen Krebszellen, genetisch in allen Proben nahezu ident. Es handelt sich also seit über 20 Jahren um einen Krebs, der von Tier zu Tier weitergegeben wird, der wächst, dessen Zellen vom Immunsystem nicht als fremd erkannt werden, der sich ungehindert ausbreiten kann. Bis es keine Teufel mehr gibt. Und auch den Tumor nicht.

„Die Idee, sich damit zu beschäftigen, kam von Andreas Bergthaler vom CeMM (Zentrum für Molekulare Medizin der ÖAW)“, hält Moriggl fest. „Er meinte, dass wir uns einmal die Tumorzellen genauer ansehen sollten.“ Aus der Idee erwuchs eine internationale Forschungsk Kooperation, an der neben dem Ludwig Boltzmann Institut für Krebsforschung und dem CeMM die Universitäten von Cambridge, Southampton, Toronto und Tasmanien teilnahmen.

Wie die Beschäftigung mit dem tasmanischen Teufel an sich, so ist auch die mit der Erkrankung eine Expedition in entfernte Zeitalter. „Der Tumor ist ein Schwannom, ursprünglich also eine entartete Schwannzelle, die neuronale Synapsen schützt, was den Krebsarten der Sarkome ähnelt. Ein entzündlicher Tumor. Letztendlich sieht es ganz ähnlich aus wie beim Brustkrebs oder Darmkrebs oder auch Lungenkrebs des Menschen. Damit kann man es vergleichen. Es sind ganz ähnliche Mechanismen, die den Krebs treiben“, schildert Moriggl.

Das Schlüsselprotein dabei ist der Transkriptionsfaktor STAT3 mit 770 Aminosäuren. „Und nur eine einzige im letzten Exon ist unterschiedlich zum menschlichen STAT3“, erklärt der Forscher. „Jetzt hat man eine Evolution über 450 Millionen Jahre, und da stellt sich die Frage, wie kann es sein, dass das so lange konserviert ist.“ Denn, fügt er hinzu, das ist bei Hund, Katze, Maus und auch beim Schwein so. „Das gibt es ganz ursprünglich schon bei Amöben, die noch in der Uruppe herumgeschwommen sind. Es ist ein extrem konservierter Pathway. Wir verstehen noch nicht, wieso es so konserviert ist. Klar ist nur, es muss sehr, sehr wichtig sein.“ Aus diesem Grund haben die Untersuchungen und Ergebnisse zum Beutelteufel auch Auswirkungen auf den Menschen. Denn hier kommunizieren zwei Schaltersysteme – eben STAT3 und bestimmte Zellrezeptoren. Im Normalfall haben sie die Aufgabe, Reparaturprozesse in Gang zu setzen. Sie können aber auch, wie beim tasmanischen Teufel, dafür sorgen, dass die Erkennungsproteine des Tumors im Zellinneren versteckt bleiben. Das Immunsystem erkennt sie nicht – der Tumor wächst rasant an. „Eine bahnbrechende Entdeckung“, wie Moriggl anmerkt. Denn STAT3 ist auch bei Tumoren, die Menschen betreffen, oft ein zentraler Akteur. „Wenn man den Krebs versteht, kann man ihn therapieren“, so der Forscher.

Im Laborversuch konnten mit bereits bekannten Medikamenten der Krebsmedizin der Rezeptor oder auch STAT3 effizient blockiert werden. Ist die Kommunikation unterbrochen, werden die Erkennungsproteine der Tumorzellen wieder sichtbar und das Immunsystem reaktiviert. In Tasmanien sollen – in Zusammenarbeit mit einer Pharmafirma und den lokalen TierärztInnen – in einem weiteren Schritt erkrankte Tiere behandelt werden, um ein Aussterben zu verhindern.

Publikations-Highlights



Afatinib restrains K-RAS-driven lung tumorigenesis

Das Antitumor-Medikament Afatinib ist eine neue Option für viele LungenkrebspatientInnen. Forschungsergebnisse zeigen, dass die Hemmung von EGFR-Rezeptoren durch dieses Präparat in Tumoren wirksam ist, auch wenn diese eine Mutation im KRAS-Onkogen tragen. Da bis zu 30 Prozent der Lungentumoren derartige Mutationen aufweisen, könnte Afatinib eine zusätzliche therapeutische Option für ein großes PatientInnensegment darstellen, das an dieser besonders aggressiven Form der Erkrankung leidet und dem derzeit nur unzureichende therapeutische Optionen zur Verfügung stehen.

Moll HP, Pranz K, Musteanu M, Grabner B, Hruschka N, Mohrher J, Aigner P, Stiedl P, Brcic L, Laszlo V, Schramek D, Moriggl R, Eferl R, Moldvay J, Dezzo K, Lopez-Casas PP, Stoiber D, Hidalgo M, Penninger J, Sibilica M, Györfy B, Barbacid M, Dome B, Popper H, Casanova E: Afatinib restrains K-RAS-driven lung tumorigenesis. *Sci Transl Med.* (2018 Jun) 10(446), DOI:10.1126/scitranslmed.aa02301



Dependency on the TYK2/STAT1/MCL1 axis in anaplastic large cell lymphoma

Anaplastische Großzell-Lymphome (ALCL) sind seltene Tumoren der weißen Blutkörperchen. Forschungen haben gezeigt, dass der gleiche Signalweg in verschiedenen Arten von ALCL essenziell für das Wachstum der Tumorzellen ist: TYK2 (ein wichtiger Bestandteil des Immunsystems) verhindert den apoptotischen Zelltod durch Erhöhung der Ausschüttung des BCL2-Familienmitglieds Mcl1, einer speziellen Proteinart. Daher stellt TYK2 aufgrund seiner einzigartigen enzymatischen Zusammensetzung ein interessantes therapeutisches Ziel dar und TYK2-spezifische Inhibitoren sind folglich vielversprechend als neuartige Therapeutika bei ALCL.

Prutsch N, Gurnhofer E, Suske T, Liang HC, Schleder M, Roos S, Wu LC, Simonitsch-Klupp I, Alvarez-Hernandez A, Kornauth C, Leone DA, Svinka J, Eferl R, Limberger T, Aufinger A, Shirsath N, Wolf P, Hielscher T, Aberger F, Schmoellerl J, Stoiber D, Strobl B, Jäger U, Staber PB, Grebien F, Moriggl R, Müller M, Inghirami GG, Sanda T, Look AT, Turner SD, Kenner L, Merkel O: Dependency on the TYK2/STAT1/MCL1 axis in anaplastic large cell lymphoma. *Leukemia* (2019 Mar); 33(3):696-709, DOI: 10.1038/s41375-018-0239-1



Oxytocin-like signaling in ants influences metabolic gene expression and locomotor activity

Ameisen und Menschen weisen auf der Ebene der Gene und Proteine große Gemeinsamkeiten auf: Auch Ameisen besitzen die genetischen Grundlagen eines Hormonsystems, basierend auf den Neuropeptiden Oxytocin und Vasopressin, die beim Menschen vor allem dem Aufbau sozialer Bindungen dienen und zur Regulierung des Wasserhaushalts beitragen. Nun konnten ForscherInnen erstmals die Funktion dieses Signalsystems in Ameisen aufklären und zeigen, dass das Oxytocin-Vasopressin-Hormonsystem bei Ameisen die Futtersuche, die Bewegungsaktivität und den Metabolismus reguliert.

Liutkevičiūtė Z, Gil-Mansilla E, Eder T, Casillas-Pérez B, Di Giglio M G, Muratspahić E, Grebien F, Rattei T, Muttenthaler M, Cremer S, Gruber CW: Oxytocin-like signaling in ants influences metabolic gene expression and locomotor activity. *FASEB J.* 2018 Jun 25:fj201800443. DOI: 10.1096/fj.201800443



Kontakt

Ludwig Boltzmann Institut
für Krebsforschung
Währinger Straße 13a, 1090 Wien
office@lbicr.lbg.ac.at
lbicr.lbg.ac.at



Team

Leiter
Univ.-Prof. Dr. Richard Moriggl

Stv. Leiter
Univ.-Prof. Dr. Lukas Kenner

MitarbeiterInnen
Key-Researcher: 3
Postdocs: 5
PhD-StudentInnen | DissertantInnen: 12
DiplomandInnen | MasterstudentInnen: 5
Wissenschaftliche Fachkräfte: 6
Wissenschaftliches Forschungspersonal: 1
Administratives Personal: 1
Sonstiges Personal: 2



Partner

Forschungsinstitut für Molekulare Pathologie (AT)
Medizinische Universität Wien (AT)
St. Anna Kinderkrebsforschung (AT)
TissueGnostics (AT)
Veterinärmedizinische Universität Wien (AT)



Gremien

Wissenschaftlicher Beirat
Univ.-Prof. Dr. Nancy Hynes, Friedrich Miescher Institute for Biomedical Research (CH)
Univ.-Prof. Dr. A. Thomas Look, Harvard Medical School (US)
Univ.-Prof. Dr. Radek Skoda, Kantonsspital Basel (CH)
Univ.-Prof. Dr. Kay-Uwe Wagner, University of Nebraska Medical (US)
Univ.-Prof. Dr. Gustavo Leone, Arthur G. James Cancer Hospital and Richard J. Solove Research Institute (US)

Die befristete Laufzeit des Instituts endete mit 12/2018.

Verdichtete Geschichte

Am Rand von Graz befand sich das Lager Liebenau. Umsiedler- und Zwangsarbeiterlager, Station der Todesmärsche von 1945 und dann vergessen. Bis seine Geschichte unvermittelt in die Grazer Gegenwart platzt – und vom Ludwig Boltzmann Institut für Kriegsfolgenforschung untersucht wird.

Der Schuh befand sich auf dem Dachboden eines Hauses in der Steiermark. Seit 1945, verräumt, vergessen. Oder fast vergessen. Jetzt ist er Teil einer Sammlung rund um das Lager Liebenau – eine Leihgabe des Eisenerzer „Museums im Alten Rathaus“. „Der Schuh stammt von einem jüdischen KZ-Häftling, der auf einem der Todesmärsche ums Leben kam“, erzählt Barbara Stelzl-Marx. Ein Bauer schickte seinen Sohn, dem Toten die Schuhe abzunehmen. „Wegen der Nägel, die waren kostbar“, erklärt die Leiterin des Ludwig Boltzmann Instituts für Kriegsfolgenforschung. Dann wanderten die Schuhe unters Dach. Bis sie wieder auftauchten und Teil der Ausstellung „Lager Liebenau. Ein Ort verdichteter Geschichte“ im GrazMuseum wurden, die bis April 2019 gezeigt wurde.

Liebenau ist ein Grazer Stadtteil. Nicht ganz im Zentrum, eher ein wenig randständig. Aber doch Teil der Stadt. „Lagereinrichtungen zählten während der NS-Zeit zum Erscheinungsbild aller größeren Städte“, sagt Stelzl-Marx. In Graz entstand damals ein „Lagerarchipel“, eine Abfolge größerer und kleinerer Lager. Das größte davon eben in Liebenau. Erst, 1940, als Umsiedlerlager für „Volksdeutsche“, die u. a. aus den Balkanländern „heim ins Reich“ geholt wurden. Doch bereits ab 1941 diente es als Unterkunft für Kriegsgefangene und ZwangsarbeiterInnen in unmittelbarer Nähe zu den Steyr-Daimler-Puch-Werken – über 190 Holzbaracken für 5.000 Menschen. Und schließlich wurde es zu einer von vielen Stationen des Todesmarschs der ungarischen Jüdinnen und Juden, die in den letzten Monaten des NS-Regimes nach Mauthausen getrieben wurden. Mindestens 34 Menschen wurden hier erschossen. 1947 verurteilte ein britisches Militärgericht in Graz Lagerleiter Nikolaus Pichler und den Lagerführer Alois Frühwirt wegen der Morde zum Tod, ein Prozess, der damals, unmittelbar nach dem Krieg und dem Ende der NS-Diktatur, auf großes Interesse in der Öffentlichkeit stieß.

„Und dann“, sagt Stelzl-Marx, „wächst Gras über das Areal“ – wie über das Thema. Es verschwindet. Anstel-

le der Baracken entstehen Wohnhäuser. Liebenau wird wieder ein Bezirk am Rande des Stadtzentrums.

Bis 2011 ein geplantes Kraftwerk an der Mur das ehemalige Lager unversehens ins mediale Interesse rückt. „Es hat sich die Frage gestellt, wie man mit den Überresten des Lagers umgeht, denn die wären von den Baumaßnahmen am Murufer betroffen gewesen“, berichtet Stelzl-Marx.

„Wir wurden damals von der Stadt und der Energie Steiermark mit einer Studie zum Lager Liebenau beauftragt“, fährt sie fort. Bei der Studie allein blieb es nicht. Es folgten Veranstaltungen, Publikationen und Diskussionen. „Das Interesse war und ist groß. Die Bereitschaft der Menschen in Graz, sich mit diesem Kapitel auseinanderzusetzen, basierend auf einer wissenschaftlich fundierten Aufarbeitung der Fakten neue Formen des Erinnerns zu formulieren, ist ungebrochen“, resümiert die Historikerin.

Manche Kriegsfolgen, führt sie aus, kommen erst nach Jahren und Jahrzehnten zum Vorschein. Die Beschäftigung damit ist eine nicht enden wollende Tätigkeit. „Denken Sie an die Jugoslawienkriege oder an den Kalten Krieg“, umreißt sie Forschungsgegenstände des Instituts. Es mangelt wirklich nicht an Themen.

„Die Auseinandersetzung mit Liebenau aber hat etwas bewirkt“, wendet sie sich wieder dem Lager und seiner Geschichte zu. Auch ganz persönlich.

Da war beispielsweise der Sohn eines der beiden zum Tode verurteilten Lagerleiter. „Er wusste nur, dass sein Vater nicht aus dem Krieg zurückgekommen war. Das war die offizielle Version, alle Fragen dazu waren tabu. Erst durch unsere Arbeit hat er im Detail erfahren, was mit seinem Vater passiert ist. Dadurch ist eine Frage, die ihn sein Leben lang beschäftigt hat, endlich geklärt worden“, schildert Stelzl-Marx. Und setzt hinzu: „Es geht um das Wissen, was war.“

Fünf Kapitel beschrieb die Ausstellung im GrazMuseum: Verführt – Verschleppt – Vernichtet – Verurteilt – Vergessen. Es sind Annäherungen an das Erinnern. Erklärend, verbindend, aufklärend. Darum ging es auch bei der Gestaltung der erinnernden Objekte in Liebenau. „Es ist ein Ort verdichteter Geschichte“, sagt Stelzl-Marx. Ein wichtiger Ort.



Krieg. Folgen. Forschung. Politische, wirtschaftliche und soziale Transformationen im 20. Jahrhundert

Dem Historiker Stefan Karner wurde zu seinem 65. Geburtstag und zum 25. Jubiläum des von ihm gegründeten Ludwig Boltzmann Instituts für Kriegsfolgenforschung ein Buch gewidmet. Es gibt Einblick in seine Arbeiten und zeigt die Bandbreite der Forschungsschwerpunkte, die er maßgeblich prägte und vorantrieb.

Stefan Karner: Krieg. Folgen. Forschung. Politische, wirtschaftliche und soziale Transformationen im 20. Jahrhundert. Böhlau Verlag, Wien 2018



Österreich – Russland: Stationen gemeinsamer Geschichte

Zwischen Russland und Österreich gab es immer kulturelle, politische und wirtschaftliche Verbindungen. Das Geschichtsbuch dient dem gegenseitigen Verstehen, ist als Lehrbehelf konzipiert und stellt die wichtigsten Etappen der gegenseitigen Beziehungen in den Fokus.

Stefan Karner, Alexander Tschubarjan (Hg.): Österreich – Russland: Stationen gemeinsamer Geschichte. Leykam Verlag, Graz 2018



Die Mittelmächte an der Saloniki-Front 1915–1918. Zwischen Zweck, Zwang und Zwist

Während des Ersten Weltkriegs kämpften Bulgaren und Deutsche an der Saloniki-Front gegen die Entente. Dieser Nebenkriegsschauplatz des Ersten Weltkriegs ist aus dem mitteleuropäischen kollektiven Bewusstsein beinahe gänzlich verschwunden – und damit auch die Erinnerung an das deutsch-bulgarische Militärbündnis. Die Studie stellt die Koalitionskriegsführung in den Fokus und blickt hinter die Kulissen der von Propaganda und Nachkriegsliteratur gezeichneten Waffenbrüderschaft zwischen den Verbündeten. Denn aus unterschiedlichen (Militär-)Kulturen, Asymmetrien und inkompatiblen Kriegszielen resultierte eine Vielzahl von Konfliktfeldern.

Bernhard Bachinger: Die Mittelmächte an der Saloniki-Front 1915–1918. Zwischen Zweck, Zwang und Zwist. Verlag Ferdinand Schöningh, Paderborn 2019



Kontakt

Ludwig Boltzmann Institut
für Kriegsfolgenforschung
Liebiggasse 9, 8010 Graz
bik-graz@bik.ac.at
bik.ac.at



Team

Leiterin
Univ.-Prof. Mag. Dr. Barbara Stelzl-Marx

Stv. Leiter
Doz. Mag. Dr. Peter Ruggenthaler

MitarbeiterInnen
Key-Researcher: 4
Postdocs: 5
PhD-StudentInnen | DissertantInnen: 5
DiplomandInnen | MasterstudentInnen: 1
BachelorstudentInnen: 1
Wissenschaftliches Forschungspersonal: 1
Administratives Personal: 1
Sonstiges Personal: 2



Partner*

Universität Graz (AT)
Stadt Graz (AT)



Gremien*

Wissenschaftlicher Beirat
Dr. Wolfram Pyta, Universität Stuttgart (DE)
Prof. Olga Pavlenko, Russische Staatliche Universität für Geisteswissenschaften (RU)
Mark Kramer, Davis Center for Russian and Eurasian Studies (US)

Ansatzweisen

Schritt für Schritt nähert sich das Ludwig Boltzmann Institut für Lungengefäßforschung seinem Ziel – der frühzeitigen Erkennung von Lungenhochdruck. Eine Tour de Force von einer Methode zur nächsten. Und von einem Ergebnis zum nächsten.

„Lungenhochdruck ist eine seltene Erkrankung“, sagt die Leiterin des Ludwig Boltzmann Instituts für Lungengefäßforschung, Grazyna Kwapiszewska. „Es gibt sehr gute Therapien, aber die Erkrankung ist schwer festzustellen. Sie wird in aller Regel spät, zu spät erkannt und behandelt. Dadurch verliert die Medizin wertvolle Zeit, Therapieerfolge zu erzielen.“ Das ist, in aller Kürze, das Problem, vor dem Medizin, Forschung und PatientInnen stehen.

Es gibt noch ein weiteres. „Die Standardmethode zur Messung des Lungendrucks ist blutig“, merkt der stellvertretende Institutsleiter Horst Olschewski an. Es wird ein Katheter bis in die Lunge eingeführt. „Das kann man nicht breit anwenden“, erklärt er und verdeutlicht damit auch den Ansatz, der die Arbeit des Instituts in genau diesem Bereich ausmacht. Wobei es sich nicht nur um einen Ansatz handelt – es sind deren mehrere. Einer führt gewissermaßen zum anderen.

Der erste Ansatz: Die Frage nach Beschwerden

„Das ist sehr grob und ungenau“, konzediert Olschewski, bevor er weiter ausführt: Mit Hilfe einer Datenbank, die alle PatientInnen mit ihren Befunden enthält, könne man nach gemeinsamen Eigenschaften suchen, nach Parametern, die zur Prognose von Lungenhochdruck herangezogen werden könnten. „Charakteristisch ist beispielsweise ein sogenannter Rechtstyp im EKG, der mit 93-prozentiger Wahrscheinlichkeit auf diese Krankheit schließen lässt.“ Es hilft die Retrospektive bei der Prospektive. „Bereits durch einfache nichtinvasive Methoden kann die Hälfte der Risikopatientinnen und -patienten korrekt diagnostiziert werden“, führt Kwapiszewska aus. Ein erster Schritt.

Der zweite Ansatz: Die Menge Blut, die durch die Lunge fließt

„Der Blutfluss lässt sich mit einem Katheter messen, und das gilt als der Goldstandard“, so Olschewski. Wenn man nach nichtinvasiven Alternativen suche, liege eine Lösung in der dynamischen Computertomographie der Lunge. „Die CT muss bei jeder Patientin und jedem Patienten ohnedies durchgeführt werden, also nutzen wir sie.“ Wenn das Kontrastmittel appliziert wird, werden die Konzentrationen in den

Lungengefäßen exakt messbar und der Blutfluss kann berechnet werden, vergleichbar den Ergebnissen des Katheters. „Dieser Ansatz wurde bereits beschrieben, wenn auch nur am Versuchstier“, merkt Kwapiszewska an.

Der dritte Ansatz: Die Verzögerung

„Wir haben hier etwas Charakteristisches gesehen“, setzt Olschewski die Tour de Force fort. Das Kontrastmittel fließt in das Lungenzentrum, dann in die Peripherie. Beim Übergang kommt es zu einer charakteristischen Verzögerung, wenn ein Lungenhochdruck vorliegt. „Diese Methode haben wir patentiert“, erklärt er.

Der vierte Ansatz: Der Wellenvergleich

„Die Impedanz-Kardiographie“, erklärt Olschewski, „wurde in den 1960er Jahren von der NASA entwickelt. Dabei wird der elektrische Widerstand am Brustkorb gemessen und aus den Wellen der Blutfluss durch das Herz abgeschätzt.“ Die Präzision der Blutflussmessung ist leider nur mäßig. In Graz wurde diese Methode herangezogen, um die Wellen unvoreingenommen neu zu analysieren. „An der Wellenform nämlich lässt sich die Krankheit erkennen“, sagt Kwapiszewska. Auch dieses Verfahren ließ das Institut patentieren.

Der fünfte Ansatz: Die Biomarker

„Am besten etabliert ist die Bestimmung des brain natriuretic peptide (BNP). Es gibt aber eine Einschränkung“, merkt wiederum Kwapiszewska an, „der BNP-Wert geht nicht nur im Fall von Lungenhochdruck in die Höhe. Das ist die Schwäche dieses Ansatzes.“ Doch was, wenn sich Lungenhochdruckpatienten über ihre Stoffwechselprodukte (Metaboliten) erkennen lassen? In Kooperation mit CBmed – Zentrum für Biomarkerforschung in der Medizin, das über eine diagnostische Plattform für mehr als 1.000 Metaboliten verfügt, habe das Institut diesen Aspekt untersucht. „Und: Bingo!“, freut sich Olschewski. Bei den Metaboliten sieht man die Auffälligkeit, dass sich bestimmte Fettsäuren charakteristisch verändern. Auch dieses Verfahren ist inzwischen patentiert.

„In Summe“, meint Kwapiszewska, „geht es um die sinnvolle Kombination der Ansätze. Wir haben neue Werkzeuge entwickelt, die helfen, Lungenhochdruck frühzeitig zu erkennen.“ Ohne gleich einen Katheter zu legen.

Publikations-Highlights



Disconnect between Fibrotic Response and Right Ventricular Dysfunction

Gewebeumbau und Fibrose der rechten Herzkammer (RV) können möglicherweise zu einer Störung der Herzkammer und damit zu einer niedrigeren Lebenserwartung bei PatientInnen mit Lungenhochdruck führen. Die Studie untersucht, inwiefern sich die rechte Herzkammer durch die Fibrose anpasst, welche Folgen das für den Organismus hat und welche zellulären Veränderungen damit einhergehen.

Crnkovic S, Egemnazarov B, Damico R, Marsh LM, Nagy BM, Douschan P, Atsina K, Kolb TM, Mathai SC, Hooper JE, Ghanim B, Klepetko W, Fruhwald F, Lassner D, Olschewski A, Olschewski H, Hassoun PM, Kwapiszewska G: Disconnect between Fibrotic Response and Right Ventricular Dysfunction. *Am J Respir Crit Care Med.* (2018 Dec) 17. DOI: 10.1164/rccm.201809-1737OC



The inflammatory cell landscape in the lungs of patients with idiopathic pulmonary arterial hypertension

Die Beweise verdichten sich, dass Lungenhochdruck durch eine Entzündung ausgelöst werden kann. Allerdings ist der eindeutige Beweis von multiplen Entzündungszellen in der Lunge wegen der Komplexität spezifischer Marker und unerreichbarer Gewebe schwierig. Für die Studie wurde computerbasierte Durchflusszytometrie verwendet, um die Entzündungsherde bei der idiopathischen pulmonal-arteriellen Hypertonie (IPAH) und bei gesunden Spenderlungen darzustellen.

Marsh LM, Jandl K, Grünig G, Foris V, Bashir M, Ghanim B, Klepetko W, Olschewski H, Olschewski A, Kwapiszewska G: The inflammatory cell landscape in the lungs of patients with idiopathic pulmonary arterial hypertension. *Eur Respir J.* (2018 Jan) 51(1) pii: 1701214, DOI: 10.1183/13993003.01214-2017



Pulmonary Vascular Involvement in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Is There a Pulmonary Vascular Phenotype?

COPD ist eine facettenreiche Krankheit, bei der auch die Lungengefäße betroffen sind. Diese Studie überprüft die aktuellsten Ansätze von pulmonal-vaskulären Veränderungen bei COPD und diskutiert Lücken in der Evidenzlage, unerfüllte Anforderungen und aktuelle Forschungsfragen zum Thema des pulmonal-vaskulären Phänotyps.

Kovacs G, Agusti A, Barberà JA, Celli B, Criner G, Humbert M, Sin DD, Voelkel N, Olschewski H: Pulmonary Vascular Involvement in COPD – Is There a Pulmonary Vascular Phenotype? *Am J Respir Crit Care Med.* (2018 Oct) 198(8):1000-1011, DOI: 10.1164/rccm.201801-0095PP



Kontakt

Ludwig Boltzmann Institut
für Lungengefäßforschung
Neue Stiftingtalstraße 6/VI, 8010 Graz
office@lvr.lbg.ac.at
lvr.lbg.ac.at



Team

Leiterin

Dr. Grazyna Kwapiszewska-Marsh

Stv. Leiter

Univ.-Prof. Dr. Horst Olschewski

MitarbeiterInnen

Key-Researcher: 3
PhD-StudentInnen | DissertantInnen: 4
Wissenschaftliche Fachkräfte: 6
Wissenschaftliches Forschungspersonal: 22
Administratives Personal: 4
Sonstiges Personal: 1



Partner*

Bayer Health Care AG (DE)
Medizinische Universität Graz (AT)



Gremien*

Wissenschaftlicher Beirat

Univ.-Prof. Dr. Steve Abman, University of Colorado (US)
Univ.- Prof. Dr. Wolfgang Kübler, Universitätsmedizin Charité Berlin (DE), University of Toronto (CA)
Univ.-Prof. Dr. José Lopez-Barneo, University of Sevilla (ES)
Univ.-Prof. Dr. Nicholas Morell, University of Cambridge (GB)
Prof. Martin Kolb, Firestone Institute for Respiratory Health, McMaster University (CA)

Netzwerkknotenpunkt

Kaum eine Institution weltweit verfügt über mehr Wissen zur Verhinderung von Folter und Misshandlungen als das Ludwig Boltzmann Institut für Menschenrechte. Dieses Wissen wird öffentlich gemacht. Mit einer Website, die einfach und schnell zu navigieren ist. Denn: Wissen kann Folter verhindern.

„Atlas of Torture“. Dieser Titel fällt auf – mit Absicht. „Wir haben lange diskutiert, wie wir die Plattform benennen sollen. Keine Bezeichnung erweckt mehr Interesse, selbst wenn manche Erwartung, eine Weltkarte der Folter vorzufinden, enttäuscht werden wird“, sagt Moritz Birk vom Ludwig Boltzmann Institut für Menschenrechte. Was tatsächlich zu finden ist, sind die geballten Informationen zu Aktivitäten, Programmen, Leitlinien und Praxisbeispielen sowie Kooperationen zum Thema „Kampf gegen die Folter“.

„Ein singuläres Angebot“, ergänzt Patricia Hladschik, administrative Leiterin des Instituts. Und ein hochnotwendiges. „Wir standen vor der Frage, wie wir die Arbeit von Ko-Direktor Manfred Nowak am besten weiterführen und global nutzbar machen“, so Birk. Der langjährige UN-Sonderberichterstatter über Folter prägte das Profil des Instituts nachhaltig. So wie das Anti-Folter-Team des Instituts ihm mit seiner Forschungsarbeit ein unentbehrlicher Partner war. Ein Zusammenspiel, das nun in anderer Form seine Fortsetzung findet.

Die neue Plattform ist auf globale Wirkung hin gedacht und aufgebaut. Es gibt einerseits eine Vielzahl internationaler und regionaler Akteure im Kampf gegen Folter und Misshandlung, andererseits ist es ein Thema, welches zusehends ausgeblendet wird. Unter Berufung auf Sicherheit und den Kampf gegen den Terror sinkt die Hemmschwelle, Misshandlungen billigend hinzunehmen oder gar selbst einzusetzen.

„Mit dem Atlas wollen wir die Aufmerksamkeit auf dieses Problem lenken“, fasst Birk zusammen. Und: „Wir bieten damit die Möglichkeit, auf die Erfahrungen anderer zurückzugreifen, sich zu vernetzen, nicht bei null anzufangen, sondern auf fundiertem Wissen aufzubauen.“ Aber, und das ist Hladschik und Birk wesentlich, die Website ist kein Instrument der Agitation.

Der Atlas ist eine wissenschaftliche Datenbank und internationale Kooperationsplattform, die in der Dichte und Qualität ihrer Inhalte nichts Vergleichbares kennt. Nutzerfreundlich stehen Informationen für jedes Land zur Verfügung ebenso wie zum internationalen Recht (von der UN-Konvention gegen Folter und Misshandlung bis hin zu allen anderen relevanten Quellen), zu Themenschwerpunkten und Leitlinien für Untersuchungen, zu Monitoring und rechtlichen Reformen.

Dazu bietet der Atlas als zweites Element eine Projekt- und Aktivitätenkarte. Hier nun sind alle relevanten Akteure im Kampf gegen Folter und Misshandlungen zu finden. Land für Land, Projekt für Projekt, Konferenz für Konferenz. Ein Netzwerk an Kontakten und fundiertem Wissen, welches weltweit Kooperationen ermöglicht, Synergien nutzt und Sichtbarkeit bietet.

Als drittes Element schließlich nimmt die Lern- und Austauschplattform eine zentrale Rolle ein. Eine Sammlung von Trainings, Interviews, Vorträgen, Diskussionen und Onlinekursen steht Interessierten zur Verfügung, ermöglicht schnelle, zielgerichtete Informationen ebenso wie den Kontakt mit einem globalen Publikum.

Es ist der Atlas für sich genommen geradezu die ideale Illustration für Zusammenarbeit über alle Grenzen hinweg. „Um die Website und ihre Entwicklung realisieren zu können, haben wir eine Crowdfunding-Kampagne initiiert“, berichtet Birk. Das Open Innovation in Science Center der Ludwig Boltzmann Gesellschaft hatte an der Genese und am Prozess wesentlichen Anteil, erinnert sich Hladschik. Als technischer Partner gesellte sich die Genfer Non-Profit-Organisation HURIDOCS hinzu, die auf 35 Jahre Erfahrung in Hinblick auf die Verbindung von Technologie und Menschenrechten zurückgreift.

Mitte 2019 geht der Atlas of Torture offiziell online. Damit er aber die Wirkung erzielt, die er erzielen soll, muss der nächste Schritt bereits geplant werden. „Für die Datensichtung und -pflege braucht es ausreichende personelle Ressourcen. Wir arbeiten derzeit intensiv daran, die Finanzierung dafür sicherzustellen“, merkt Hladschik an.

Publikations-Highlights



Torture

In seinen sechs Jahren als Sonderberichterstatter für Folter bei den Vereinten Nationen war Manfred Nowak damit beauftragt, tausende Beschwerden über Folter und Inhaftierung zu prüfen, Fakten und Umstände rund um die weltweite Folterpraxis zu untersuchen und Empfehlungen zur effektiven Folterbekämpfung zu geben. Nun können die LeserInnen in seinem Buch aus erster Hand erfahren, wie Folter heute erforscht, adressiert und bekämpft wird.

Manfred Nowak: Torture. An expert's confrontation with an everyday evil. University of Pennsylvania Press, Philadelphia 2018



Dignity at trial

Das Institut startete ein und schloss zwei Projekte ab, in denen die Umsetzung der EU-Richtlinien und eine Empfehlung zu den Verfahrensrechten von Verdächtigten und Angeklagten analysiert wurden. Dazu erstellte das Institut umfassende empirische Studien zu den Rechten von Verdächtigten im Stadium der Untersuchung in Österreich sowie zu den Rechten Verdächtigter mit geistigen und psychosozialen Behinderungen und eine EU-weite Grundlagenstudie zur Rolle von nationalen Menschenrechtsinstitutionen (NMRJ).

Barbara Linder, Nora Katona, Julia Kolda: Dignity at trial: Enhancing procedural safeguards for suspects with intellectual and psychosocial disabilities. Ludwig Boltzmann Institute of Human Rights, Vienna 2018



Judging the Charter

Die Grundrechtscharta der Europäischen Union basiert auf den Verfassungstraditionen der EU-Mitgliedstaaten und stellt die Grundwerte dar, auf denen die Europäische Gemeinschaft beruht. Die Rechte und Grundsätze der Charta dienen daher als Orientierungshilfe für die Gesetzgebung und die Rechtsprechung bei der Umsetzung des EU-Rechts und möglicherweise sogar darüber hinaus. Im Rahmen des Projekts „Judging the Charter“ wurde eine Website mit Anwendungs- und Übungsbeispielen erstellt. Das Team verfasste zudem ein Trainings-Manual.

charter.humanrights.at



Kontakt

Ludwig Boltzmann Institut
für Menschenrechte
Freyung 6 (Schottenhof), I. Hof, Stiege II,
1010 Wien
bim.office@univie.ac.at
bim.lbg.ac.at



Team

Leiter

Univ.-Prof. Dr. Manfred Nowak (bis 03/2019)
Ao. Univ.-Prof. Dr. Hannes Tretter (bis 03/2019)
Univ.-Prof. Dr. Michael Lysander Fremuth
(ab 04/2019)

Administrative Leiterinnen

Mag. Dr. Patricia Hladschik (bis 11/2018)
Mag. Fiona Steinert (bis 03/2019)
Mag. Patricia Mussi-Mailer, MA (ab 03/2019)

MitarbeiterInnen

Key-Researcher: 5
Postdocs: 5
PhD-StudentInnen | DissertantInnen: 2
Wissenschaftliches Forschungspersonal: 13
Administratives Personal: 4



Partner*

Universität Wien (AT)
Forschungsverein BIM (AT)
Hermann und Marianne Straniak Stiftung (AT)



Gremien*

Wissenschaftlicher Beirat
im Aufbau

Bühnenstoff aus Japan

Das globale Kommunikationsnetzwerk der Jesuiten versorgte Europa in der Frühen Neuzeit mit Wissen zu exotischen Ländern. Ein internationales Forschungsprojekt des Ludwig Boltzmann Instituts für Neulateinische Studien untersucht, wie die Informationen der Öffentlichkeit vermittelt wurden.

Großes Theater. Das war, was die Schulen der Jesuiten mindestens einmal im Jahr der Öffentlichkeit des 16., 17. und 18. Jahrhunderts boten. Großes Theater im Wortsinn. „Das war nicht nur für die intellektuellen Eliten gedacht“, erklärt Florian Schaffenrath vom Ludwig Boltzmann Institut für Neulateinische Studien. „Diese Aufführungen peilten ein großes Publikum an. Es waren Events.“ Und es waren Leistungsnachweise. Für die Qualität der Schulen, für das Niveau ihrer Ausbildung in Rhetorik – und für das Wirken des Ordens. Zum Beispiel in Japan, wo Jesuiten vor Ort tätig waren.

1549, die Gründung des Ordens liegt noch nicht einmal zehn Jahre zurück, gelangt der Begründer der Jesuitenmission, Franz Xaver, nach Kagoshima in Kyushu. Der Zeitpunkt hätte nicht besser sein können. Denn das Inselreich im Fernen Osten durchlebt zu dieser Zeit eine Phase der Öffnung. Franz Xaver und seinen Ordensbrüdern wird gestattet, das Land zu evangelisieren. Heute wird diese Periode, die bis ca. 1650 andauerte, als das „christliche Jahrhundert“ Japans bezeichnet.

Die perfekte Basis für so manch guten Bühnenstoff. „In Luzern gelangte 1677 das Stück ‚Sanctus Franciscus Xaverius Indiae et Iaponiae apostolus‘ zur Aufführung“, schildert Schaffenrath. „Dieses Stück muss sehr gut gefallen haben. Das ersehen wir daraus, dass sich unabhängig voneinander zwei Handschriften erhalten haben, was überaus selten ist. Wir können davon ausgehen, dass die Abschriften dazu gedient haben, das Stück auch an anderen Orten aufzuführen.“ Ein durchschlagender Erfolg also.

Und ein spannender Stoff. In das Stück spielen die konfessionellen Konflikte Europas hinein, werden vor dem exotischen, dem japanischen Kontext aufbereitet und vermittelt. En passant wird mit dem Verweis auf Japan auch die globale Bedeutung und Verflechtung des Ordens gebührend hervorgehoben. „Das war ‚Welttheater‘. Hier spielten alle Orte, an denen die Jesuiten tätig waren, hinein. Also wurde das Publikum mit so

exotischen Gegenden wie China, Indien und Amerika konfrontiert. Und eben mit Japan.“ Für die Jesuiten ein essenzielles Faktum.

„Der Orden war sich seiner Machtposition und der sich daraus ergebenden Möglichkeiten sehr bewusst“, merkt Schaffenrath an. „Es waren alle Niederlassungen, Institute und Kollegien verpflichtet, einmal im Jahr über ihre Aktivitäten Bericht zu erstatten. Diese ‚litterae annuae‘ wurden nach Rom gesandt. In manchen Fällen wurden sie veröffentlicht. Vor allem aber dienten sie Autoren als Quellen für Traktate zu Geschichte und Religion, als Inspiration für weitere literarische Produktionen und Transformationsprozesse.“

Verfasst wurden sie samt und sonders auf (Neu-)Latein. So wie auch die Theaterstücke in Neulatein aufgeführt wurden, denen die Berichte als willkommene Grundlage dienten. „Das Europa der Frühen Neuzeit war von Bilingualität geprägt“, ruft Schaffenrath in Erinnerung. Wer lesen und schreiben konnte, beherrschte neben seiner Muttersprache eben auch das Lateinische. Als Lingua franca. „Latein, konkret Neulatein, war zu dieser Zeit das Medium zur breiten Vermittlung von Wissen und Neuigkeiten“, unterstreicht der Forscher. Es stand mitten im Leben.

Von den an exotischen Plätzen angesiedelten Theaterstücken, die in Österreich, Deutschland und Ungarn aufgeführt wurden, weiß die Forschung gut Bescheid, nicht zuletzt durch Berichte und Chroniken. Die Stücke selbst sind nur in Ausnahmefällen erhalten geblieben. „Wir haben einen guten Überblick darüber, was in Deutschland oder Ungarn vorhanden ist. Aber schon zu Italien fehlt uns dieser Überblick“, bedauert Schaffenrath. Hier soll eine internationale Kooperation Abhilfe schaffen. Im Rahmen des von der Japanese Society for the Promotion of Science (JSPS) und vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) geförderten „Japan on the Jesuit Stage“-Projektes organisierte das Ludwig Boltzmann Institut für Neulateinische Studien im Juni 2018 eine internationale Konferenz in Wien. Im Fokus stand der österreichische Beitrag zu „Sanctus Franciscus Xaverius Indiae et Iaponiae apostolus“, das mit anderen jesuitischen Bühnenwerken in Europa verglichen wurde. Mit dem Ziel, die Wege des Wissensaustauschs in der Frühen Neuzeit besser nachvollziehen zu können.



Neulateinische Kontexte in Kroatien und Tirol: Herausforderungen, Perspektiven, Fallstudien

Die Forschung der letzten Jahrzehnte zeigt die entscheidende Bedeutung neulateinischer Literatur für die Bildung kultureller Identitäten auf europäischer, nationaler und regionaler Ebene. Die in diesem Band gesammelten Studien untersuchen unterschiedliche Aspekte neulateinischer Literatur in Kroatien und Tirol von der Renaissance bis zum Beginn der Moderne.

Johanna Luggin, Neven Jovanovic, Luca Spoljaric, Lav Subaric (Hg.): Neo-Latin contexts in Croatia and Tyrol: Challenges, Prospects, Case Studies. Böhlau, Wien 2018



Das Pervigilium Veneris

Das spätantike Gedicht „Vigil der Venus“ ist unbekanntes Datum und Autorschaft. Es existiert in vier stark beschädigten Manuskripten als Teil einer Sammlung spätlateinischer Poesie. Aufgrund seiner Einzigartigkeit, mysteriösen Herkunft und rätselhaften Schlusstrophe, in der der Dichter plötzlich in das Stück eindringt und seine „verlorene Muse“ beklagt, genießt das Stück seit seiner ersten Ausgabe im 16. Jahrhundert große Aufmerksamkeit.

William Barton (Hg.): The Pervigilium Veneris: A New Critical Text, Translation and Commentary. Bloomsbury, London, Oxford 2018



Neo-Latin and the Vernaculars

Die frühneuzeitliche Welt war zutiefst zweisprachig: Neben den aufstrebenden Volkssprachen wurde das Latein noch bis weit in das 18. Jahrhundert hinein verbreitet. Oft waren die Autoren in volkssprachlichen und lateinischen Diskursen aktiv und mit ihnen vertraut. Die Sprache, die sie für ihre Schriften wählten, hing von verschiedenen Faktoren ab, seien sie sozialer, kultureller oder rein ästhetischer Natur, und hatte Einfluss darauf, wie und von wem diese Texte aufgenommen wurden.

Florian Schaffenrath, Alexander Winkler (Hg.): Neo-Latin and the Vernaculars. Bilingual Interactions in the Early Modern Period. Medieval and Renaissance Authors and Texts. Leiden, Boston 2018



Kontakt

Ludwig Boltzmann Institut
für Neulateinische Studien
Langer Weg 11, 6020 Innsbruck
office@neolatin.lbg.ac.at
neolatin.lbg.ac.at



Team

Leiter

Assoz. Prof. Dr. Florian Schaffenrath

Stv. Leiter

Dr. Lav Šubarić

MitarbeiterInnen

Key-Researcher: 3
Postdocs: 4
PhD-StudentInnen | DissertantInnen: 2
Wissenschaftliches Forschungspersonal: 1
Administratives Personal: 1



Partner*

Universität Innsbruck (AT)
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (DE)
Österreichische Nationalbibliothek (DE)
Pontificio Comitato di Scienze Storiche (VA)



Gremien*

Wissenschaftlicher Beirat

Univ.-Prof. Sarah Knight, PhD, University of Leicester (GB)
Univ.-Prof. Dr. Henk J. M. Nellen, Huygens Institute Den Haag (NL)
Univ.-Prof. Dr. Dirk Sacré, Katholieke Universiteit Leuven (BE)
Univ.-Prof. Dr. Robert Seidel, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt (DE)
Univ.-Prof. Dr. Hermann Wiegand, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg (DE)

Das Rätsel der Kerzenwachskrankheit

Das Ludwig Boltzmann Institut für Osteologie ist Teil eines weltumspannenden Projekts zur Entschlüsselung einer seltenen Krankheit. Die histologischen und rasterelektronenmikroskopischen Untersuchungen in Wien trugen wesentlich zum Verständnis des Krankheitsbildes bei.

Eines muss man der Medizin zugestehen: Bisweilen findet sie geradezu poetische Bezeichnungen. Melorheostose zum Beispiel, was in der Übersetzung nichts anderes bedeutet als „fließender Knochen“, weil der Auswuchs des Knochens im Röntgenbild so erscheint. Bekannt ist sie auch unter der Bezeichnung „Kerzenwachskrankheit“. Eine seltene, eine höchst seltene Erkrankung. Eigentlich, so könnte man meinen, sei über den Knochen alles hinlänglich bekannt. Nadja Fratzi-Zelman und Jochen Zwerina, die das Ludwig Boltzmann Institut für Osteologie leiten, schütteln beinahe im Gleichklang die Köpfe. Es ist vieles bekannt, sagen sie, bei weitem noch nicht alles. Immer tiefer dringt die Forschungsarbeit in die Knochen, in ihre Strukturen und ihren Aufbau vor. Und immer noch tritt Neues zutage.

„Wir hier beschäftigen uns sozusagen auf zwei Ebenen mit dem Knochen“, führt Zwerina aus. Auf der Ebene der Grundlagenforschung, dann auf jener der angewandt-klinischen Forschung in enger Abstimmung und Zusammenarbeit mit der I. Medizinischen Abteilung des Hanusch-Krankenhauses, „die sich auch mit seltenen Erkrankungen befasst“, wie Zwerina anmerkt. Wie auch die Grundlagenforschung. „Frau Fratzi-Zelman ist Teil der Forschungsgruppe, die sich mit Mineralisation, dem Kalzium im Knochen, befasst“, ergänzt er.

Das Stichwort aber ist gefallen: die seltenen Erkrankungen. Per definitionem schwer zu erforschen, da eben selten. Und durch die geringen Fallzahlen werden sie oftmals gar nicht erkannt. „Es stimmt schon“, wendet Fratzi-Zelman ein, „von selten sprechen wir, wenn nicht mehr als fünf Fälle auf 10.000 Personen auftreten. Vergessen dürfen wir dabei nicht, dass es viele verschiedene seltene Erkrankungen gibt und damit viele Patientinnen und Patienten.“ Sie arbeitet an der Materialforschung des Knochens, untersucht Biopsien, macht histologische Untersuchungen aus den Knochenstanzen, die vom Beckenkamm entnommen werden. Eine Arbeit, die auf Knochenzellen, Kollagen und Mineralisierung fokussiert.

Aus exakt dieser Aktivität, der Bestimmung, Analyse und Quantifizierung des Mineralgehalts des Knochens,

hat sich der Institutsschwerpunkt der Osteogenesis imperfecta herausgebildet, der Glasknochenkrankheit. Diese trete in den unterschiedlichsten Ausformungen auf, berichtet Fratzi-Zelman. Betroffene erlitten viele Knochenbrüche und oft auch Deformationen der Wirbelsäule und der langen Röhrenknochen. In den letzten zehn Jahren habe man unglaublich viel über die Physiologie des Knochens herausgefunden. Wobei die Analyse der Biopsien, so wie Fratzi-Zelman sie mit ihrem Team durchführt, in ihrer Qualität bemerkt worden ist.

Die Genetikerin Joan Carol Marini arbeitet für das US National Institute of Health (NIH) in Bethesda und seit Jahren schon mit dem Institut zusammen. „Marini schickt uns Biopsien mit ganz seltenen Formen der Osteogenesis imperfecta“, führt Fratzi-Zelman aus.

Auch solche der Melorheostose. Wenn es eine Steigerungsstufe seltener Erkrankungen gibt, dann zählt sie dazu. Von der Kerzenwachskrankheit ist eine Person unter einer Million betroffen. „Es beginnt ein Knochenstück distal an Armen oder Beinen herauszuwachsen, das geht über Jahre, ist sehr schmerzhaft, man wird immer steifer, immer mehr eingeschränkt und – es gibt kein Zurück“, schildert Fratzi-Zelman. Das NIH, unter der Leitung von Timothy Bhattacharyya und Joan Carol Marini, startete einen weltweiten Aufruf zur Teilnahme an der Untersuchung. 20 PatientInnen erklärten sich bereit, sich für fünf Tage untersuchen zu lassen und unter anderem eine Probe aus dem betroffenen und eine aus einem gesunden Knochen entnehmen zu lassen, die in Wien histologisch untersucht wurden. Wobei der Mineralgehalt besonders im Fokus stand.

„Der Grund war, dass Chirurgeninnen und Chirurgen uns sagten, der Knochen sei steinhart, da müsse etwas Seltsames sein. Dabei ergaben unsere Untersuchungen, dass der Knochen untermineralisiert war.“ Im Lauf der weiteren Untersuchungen in Wien und Bethesda stellte sich heraus, dass bei der Hälfte der Betroffenen eine bestimmte aktivierende Genmutation den lokalisierten Knochenumbau verursacht. „Als Reaktion darauf aber startet die Knochenhaut Knochenneubildung. Es entsteht ein ‚neuer‘ Knochen, der sich über den alten schiebt, der aus parallel lamellaren Schichten besteht, die ihn extrem dicht werden lassen.“ Wenn aber bei jedem zweiten Betroffenen die Mutation Ursache der Krankheit ist, bedeutet das, dass es in allen anderen Fällen andere Ursachen geben muss. „Wir suchen weiter“, sagt Fratzi-Zelman.

Publikations-Highlights



Teriparatide Treatment Increases Mineral Content and Volume in Cortical and Trabecular Bone of Iliac Crest: A Comparison of Infrared Imaging with X-Ray-Based Bone Assessment Techniques

Teriparatid steigert die Knochenmasse hauptsächlich durch den Umbau des Knochens: Alter oder beschädigter Knochen wird durch neuen Knochen ersetzt, der danach allmählich mineralisiert. Diese Post-hoc-Analyse untersucht, ob die Standard-Knochendichtemessung mittels Dual-Röntgen-Absorptiometrie (DEXA) die Veränderungen des Mengenverhältnisses von Mineralgehalt zu organischer Matrix im kortikalen und trabekulären Knochen korrekt widerspiegelt.

Paschalis EP, Krege JH, Gamsjaeger S, Eriksen EF, Burr DB, Disch DP, Stepan JJ, Fahrleitner-Pammer A, Klaushofer K, Marin F, Pavo I: Teriparatide Treatment Increases Mineral Content and Volume in Cortical and Trabecular Bone of Iliac Crest: A Comparison of Infrared Imaging with X-Ray-Based Bone Assessment Techniques. *J Bone Miner Res.* (2018 Dez) 33:2230-2235, DOI: 10.1002/jbmr.3565



Somatic activating mutations in MAP2K1 cause melorheostosis

Melorheostose ist eine seltene Erkrankung mit unklarer Genese. Sie zeigt sich in einer asymmetrischen Verdickung des Knochens und möglichen Funktionsbeeinträchtigungen. Durch die Verwendung von Gen-Sequenzierung konnten die WissenschaftlerInnen Veränderungen im Gen MAP2K1 in acht von 15 betroffenen PatientInnen nachweisen. Die gefundenen Ergebnisse der Studie implizieren, dass das Onkogen MAP2K1 eine wichtige Rolle bei der Knochenbildung spielt und dass die Unterdrückung des zugehörigen Proteins MEK1 ein möglicher Behandlungsweg für von Melorheostose betroffene PatientInnen sein könnte.

Kang H, Jha S, Deng Z, Fratzi-Zelman N, Cabral WA, Ivovic A, Meylan F, Hanson EP, Lange E, Katz J, Roschger P, Klaushofer K, Cowen EW, Siegel RM, Marini JC, Bhattacharyya T: Somatic activating mutations in MAP2K1 cause melorheostosis. *Nat Commun* (2018 Apr) 9:1390, DOI: 10.1038/s41467-018-03720-z



Hypophosphatemia, severe bone pain, gait disturbance, and fatigue fractures after iron substitution in inflammatory bowel disease: a case report

Die intravenöse Infusion von verschiedenen Eisenpräparaten kann zu Hypophosphatämie führen. Durch diesen Mangel an Phosphat kann sich eine sogenannte Osteomalazie (teilweise unmineralisierte Areale des Knochens) entwickeln, die zu einer erhöhten Knochenbrüchigkeit führt. Die beteiligten WissenschaftlerInnen untersuchten erstmals die Veränderungen in der Struktur und Mineralisation des Knochens, die durch Eiseninfusionen ausgelöst wurden.

Bartko J, Roschger P, Zandieh S, Brehm A, Zwerina J, Klaushofer K: Hypophosphatemia, severe bone pain, gait disturbance, and fatigue fractures after iron substitution in inflammatory bowel disease: a case report. *J Bone Miner Res* (2018 Mar) 33:534-9, DOI: 10.1002/jbmr.3319



Kontakt

Ludwig Boltzmann Institut für Osteologie
Heinrich-Collin-Straße 30 (Hanusch-Krankenhaus), 1140 Wien
Kundratstraße 37 (UKH Meidling), 1120 Wien
susanne.fuehrlinger@osteologie.at
www.osteologie.at



Team

Leiter
Prim. Univ.-Prof. Dr. Klaus Klaushofer (bis 12/2018)
Priv. Doz. Dr. Jochen Zwerina (ab 01/2019)

MitarbeiterInnen
Key-Researcher: 5
Postdocs: 6
PhD-StudentInnen | DissertantInnen: 1
DiplomandInnen | MasterstudentInnen: 1
Wissenschaftliche Fachkräfte: 4
Wissenschaftliches Forschungspersonal: 1
Administratives Personal: 1



Partner*

Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AT)
Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung (DE)
Wiener Gebietskrankenkasse (AT)

Debatte tut not

Das Ludwig Boltzmann Institute for Rare and Undiagnosed Diseases hat eine Forschungseinheit zu Bioethik geschaffen. Geleitet wird sie von Christiane Druml, der langjährigen Vorsitzenden der österreichischen Bioethikkommission.

Im Josephinum. Der barocke Bau an der Wiener Währinger Straße beherbergt das Büro Christiane Drumls, die zusätzlich zu ihrer Funktion als Direktorin des Josephinums auch als Wissenschaftlerin für das Gebiet der Bioethik im Ludwig Boltzmann Institute for Rare and Undiagnosed Diseases agiert. Da, wo sich österreichische Medizingeschichte verdichtet, arbeitet und publiziert sie zu Fragen der Ethik in der Medizin. Vor allem leitet sie die Arbeitsgruppe Bioethik am Institut. „Wir stehen in einem sehr engen Austausch über die Forschungsarbeiten, die Möglichkeiten, die sich daraus ergeben, und die Implikationen“, sagt Druml.

Das ist wesentlich. „Es dekretiert die Ethikerin nicht von außen, was richtig oder falsch wäre, sondern wir diskutieren, wir schaffen gemeinsame Erfahrungen“, hält sie fest. Wie anders lässt sich denn beispielsweise die Arbeit eines Intensivmediziners erfassen, als durch den direkten Austausch? „Erst wenn ich seine Arbeit verstehe, kann ich mir ein fundiertes Urteil bilden.“

Wenn Christiane Druml spricht, dann spricht sie von Diskussion, von Debatte, von Austausch. Mit der Erwartung, sie gieße ihr Wissen in ein Regelwerk, bricht sie gleich. Bioethik, betont sie, ist ein interdisziplinäres Fachgebiet, das viele Fragen aufwirft, aber noch keine Antworten gibt. Es lassen sich, schränkt sie ein, Ausschließlichkeiten feststellen. Aber: „Man darf niemandem seine Meinung oder seine Anschauung aufdrängen. Dieses Recht steht keinem zu, keiner Institution, keiner Ärztin und keinem Arzt. Letztlich muss ich, wenn ich richtig aufgeklärt bin, meinen eigenen Willen durchsetzen können.“ Der Mensch ist ein autonomes, selbstverantwortliches Individuum, das ist Drumls zentrale Prämisse.

In diesem Punkt erfährt sie Unterstützung durch Kaan Boztug, Leiter des Instituts: „Gerade angesichts des Umstands, dass wir es heute mehr und mehr mit einer personalisierten Medizin zu tun haben, wird es die eine Antwort für alle nicht geben. Wir müssen die Eigenverantwortlichkeit der Menschen respektieren und aushalten.“

Aus dieser Erwägung heraus und weil der Diskurs angesichts der neuen Möglichkeiten wichtiger denn je ist, wurde die Bioethik zum integralen Bestandteil der Forschungseinheit. „Für uns ist diese Auseinandersetzung mit den sich ergebenden Fragen essenziell. Denn sie stellen sich uns jeden Tag“, erläutert er. Wenn Eltern über genetisch bedingte Prädispositionen ihrer Kinder informiert werden – oder über die eigenen. In diesem Fall sind die Erörterungen mit einer Ethikerin so etwas wie eine Vorbereitung von eigener Qualität und fließen dann wiederum in die Gespräche mit Betroffenen ein.

Es geht um Wissen. Um Verstehen. Um die Möglichkeit, Informationen einordnen zu können und dann Entscheidungen zu fällen. Bisweilen fundamentale. „Als Ärztin und Arzt“, sagt Druml, „hat man die Pflicht, Entscheidungsmöglichkeiten darzustellen. Aber die Entscheidung an sich kann man nicht abnehmen. Umso mehr gilt, dass die Expertise erklärt gehört. Man muss die Menschen inhaltlich vorbereiten. Es geht um die Arzt/Ärztin-Patienten/Patientin-Beziehung. Um die Vorbereitung der Ärztinnen und Ärzte sowie der Patientinnen und Patienten.“

Eines freilich bedauert sie: „Es wird in der Öffentlichkeit zu wenig darüber diskutiert, dabei geht es um wesentliche gesellschaftliche Fragen.“ In diesem Bereich gilt es noch viel aufzuholen. Räume zu schaffen, in denen dieser Diskurs stattfinden kann, die Voraussetzungen zu schaffen, dass überhaupt erst Wissen vorhanden ist, welches in die Debatten eingebracht werden kann.

In diese Kerbe schlägt auch Boztug: „Es gibt keinen Konsens, wie mit dem neu erworbenen Wissen umgegangen wird. Im angelsächsischen Raum, vor allem in den USA, geht man davon aus, dass alle Informationen, auch jene, von denen wir noch gar nicht wissen, was sie letztlich bedeuten, den Patientinnen und Patienten auszuhändigen sind. In Österreich herrscht das andere Extrem, indem die Patientin und der Patient als Objekt gesehen wird, dem das nicht zugemutet wird.“ Da fordert Druml die Verantwortung der Wissenschaft ein, indem sie eine Sprache nutzt, die verstanden wird. „Der ProfessorInnen-Habitus einer möglichst komplexen Sprache ist nicht mehr möglich. Die Fragen sind in der Mitte der Gesellschaft angekommen. Wir müssen uns ihnen stellen.“

Publikations-Highlights



Intestinal Failure and Aberrant Lipid Metabolism in Patients with DGAT1 Deficiency

PatientInnen mit Congenital Diarrheal Disorders (CDD), einer Gruppe seltener, weitgehend unerforschter Erbkrankheiten, leiden oft an lebensbedrohlichem Durchfall. Durch genetische und molekularbiologische Untersuchungsmethoden, unter anderem mit der Organoid-Technologie, haben die WissenschaftlerInnen die bisher größte CDD-PatientInnenkohorte identifiziert und die molekularen Mechanismen der Erkrankungen erforscht. Dabei sind sie auf ein Protein gestoßen, das eine entscheidende Rolle in der Fettverdauung spielt. Die Ergebnisse liefern auch neue, grundlegende Erkenntnisse über die menschliche Biologie.

van Rijn JM, Ardy RC, Kuloğlu Z, Härter B, van Haaften-Visser DY, van der Doef HPJ, van Hoesel M, Kansu A, van Vugt AHM, Thian M, Kokke FTM, Başaran MK, Kaya NG, Aksu AÜ, Dalgıç B, Özçay F, Baris Z, Kain R, Stigter ECA, Lichtenbelt KD, Massink MPG, Duran KJ, Verheij JBGM, Lugtenberg D, Nikkels PGJ, Brouwer HGF, Verkade HJ, Scheenstra R, Spee B, Nieuwenhuis EES, Coffier PJ, Janecke AR, van Haaften G, Houwen RHJ, Müller T, Middendorp S, Boztug K: Intestinal Failure and Aberrant Lipid Metabolism in Patients with DGAT1 Deficiency. *Gastroenterology* (2018 Jul) 155(1):130-143.e15, DOI: 10.1053/j.gastro.2018.03.040



Mutations affecting the actin regulator WD repeat-containing protein 1 lead to aberrant lymphoid immunity

Die WissenschaftlerInnen fanden heraus, dass ein defektes Zytoskelett Immunzellen lähmt. Immunzellen bewegen sich fort, indem sie ihr inneres Gerüst, das Zytoskelett, permanent neu anordnen – ein für ihre Funktion entscheidender Prozess. Durch eine seltene Erkrankung wurde nun ein bisher unbekannter Regulationsmechanismus entdeckt, der für das adaptive Immunsystem essenziell ist.

Pfajfer L, Mair NK, Jiménez-Heredia R, Genel F, Gulez N, Ardeniz Ö, Hoeger B, Köstel Bal S, Madritsch C, Kalinichenko A, Ardy RC, Gerçeker B, Rey-Barroso J, Ijspeert H, Tangye SG, Simonitsch-Klupp I, Huppa JB, van der Burg M, Dupré L, Boztug K: Mutations affecting the actin regulator WD repeat-containing protein 1 lead to aberrant lymphoid immunity. *Journal of Allergy and Clinical Immunology* (2018 Nov) 142(5):1589-1604.e11, DOI: 10.1016/j.jaci.2018.04.023



The DNA methylation landscape of glioblastoma disease progression shows extensive heterogeneity in time and space

Molekularmedizinische Untersuchungen bestätigen die Bedeutung von epigenetischen Analysen für ein besseres Verständnis von besonders gefährlichen Hirntumoren (Glioblastome). Die WissenschaftlerInnen konnten die zentrale Rolle der Epigenetik im Krankheitsverlauf von Glioblastomen nachweisen und damit neue Perspektiven für eine bessere Diagnostik und mittelfristig auch eine gezieltere Behandlung von Glioblastomen aufzeigen.

Klughammer J, Kiesel B, Roetzer T, Fortelny N, Nemc A, Nanning KH, Furtner J, Sheffield N C, Datlinger P, Peter N, Nowosielski M, Augustin M, Mischkulnig M, Ströbel T, Alpar D, Ergüner B, Senekowitsch M, Moser P, Freyschlag CF, Kerschbaumer J, Thomé C, Grams AE, Stockhammer G, Kitzwoegerer M, Oberndorfer S, Marhold F, Weis S, Trenkler J, Buchroithner J, Pichler J, Haybaeck J, Krassnig S, Mahdy-Ali K, von Campe G, Payer F, Sherif C, Preiser J, Hauser T, Winkler PA, Kleindienst W, Würtz F, Brandner-Kokalj T, Stultschnig M, Schweiger S, Dieckmann K, Preusser M, Langs G, Baumann B, Knosp E, Widhalm G, Marosi C, Hainfellner JA, Woehrer A, Bock C: The DNA methylation landscape of glioblastoma disease progression shows extensive heterogeneity in time and space. *Nature medicine* (2018) 24: 1611-1624, DOI: 10.1038/s41591-018-0156-x



Kontakt

Ludwig Boltzmann Institute
for Rare and Undiagnosed Diseases
Lazarettgasse 14, AKH BT 25.3, 1090 Wien
office@rud.lbg.ac.at
rud.lbg.ac.at
rare-diseases.at



Team

Leiter

Assoc. Prof. Priv.-Doz. Dr. Kaan Boztug
Assoc. Prof. Dr. Georg Stary

Stv. Leiterin

Dr. Christiane Druml

MitarbeiterInnen

Key-Researcher: 4
PhD-StudentInnen | DissertantInnen: 8
Wissenschaftliche Fachkräfte: 6
Wissenschaftliches Forschungspersonal: 9
Administratives Personal: 3



Partner*

CeMM Forschungszentrum für Molekulare
Medizin der Österreichischen Akademie der
Wissenschaften (AT)
Medizinische Universität Wien (AT)
St. Anna Kinderkrebsforschung (AT)



Gremien*

Wissenschaftlicher Beirat

Cynthia Casson Morton, PhD, Brigham
and Women's Hospital Boston (US)
Prof. Dr. med. Matthias Baumgartner,
Universität Zürich (CH)
William A. Gahl, MD, PhD, Intramural
Research Program, Bethesda (US)
Prof. Barbara Prainsack, Universität Wien (AT)
Mirjam van der Burg, PhD, Department of
Immunology Rotterdam (NL)

*Stand 05/2019

Personalisierte Rehabilitation

Das Ludwig Boltzmann Institute for Rehabilitation Research erstellt gemeinsam mit dem internationalen Gesundheitsdienstleister VAMED eine Forschungsdatenbank zur Entwicklung optimierter und individueller Behandlungskonzepte. Der Einsatz künstlicher Intelligenz hilft, Rehabilitation nachhaltig und grundlegend zu verbessern.

Eine vielversprechende Vision, wie durch den Einsatz künstlicher Intelligenz der Verlauf einer Knieverletzung individuell optimiert werden könnte: Die besagte Knieverletzung zieht eine ärztliche Behandlung, eventuell einen operativen Eingriff nach sich. Mit dem operativen Eingriff allein ist es jedoch nicht getan, für die Heilung bedarf es Rehabilitationsmaßnahmen. Hier kommt es auf die richtige und individuell abgestimmte Mischung von Therapien und Ruhepausen an, wir sprechen von „personalisierter Rehabilitation“. Diese geht so gezielt auf die Anforderungen des Individuums ein, dass daraus ein maximaler Gewinn an Lebensqualität erwachsen kann. Möglich wird sie durch den Einbezug von künstlicher Intelligenz (KI) und Deep Learning. Die Konsequenz für die PatientInnen ist ein Mehrwert über die Gesundung hinaus.

Das Ziel des Ludwig Boltzmann Institute for Rehabilitation Research ist es, den besten Weg zur nachhaltigen Erholung und Wiedererlangung der vollständigen Gesundheit unter Einbezug von KI und Deep Learning per se zu definieren. Ein Beispiel, welches zur Orientierung und auch als Basis dient, ist die Erfahrung aus der Arbeit für und mit SportlerInnen. Was bei dieser Gruppe lange schon Usus ist, soll allen PatientInnen in Zukunft zur Verfügung stehen – personalisierte Rehabilitation. Erstellt und begleitet wird sie mit Hilfe eines umfassenden Datensatzes. „Big Data“ sagen die einen dazu, andere sprechen lieber von „Smart Data“, der klugen Verknüpfung persönlicher Daten mit dem tiefen Wissen aus tausenden PatientInnengeschichten. Aus der Summe der geballten Erfahrung kann im Zusammenspiel mit den eigenen physischen Voraussetzungen ein im Sinne des Wortes maßgeschneiderter Rehabilitationsplan erstellt werden.

Schon jetzt durchlaufen PatientInnen ein umfassendes aktivitäts- und partizipationsorientiertes Assessment, um den Therapieverlauf möglichst individuell und somit wirksam gestalten zu können. Dazu erheben Ärz-

ten, Pflegekräfte, PsychologInnen, DiätologInnen sowie Physio- und ErgotherapeutInnen den Gesundheitszustand sowie die funktionalen und sozialen Beeinträchtigungen der Betroffenen im Alltag.

Hier ist durch den konsequenten Einsatz von künstlicher Intelligenz ein deutlich größerer Spielraum erreichbar. Einer, den das Institut folgendermaßen skizziert: Kommt man nach einer Operation in die Rehabilitation, sind dort schon alle wichtigen Informationen vorhanden, die zur personalisierten Rehabilitation benötigt werden. Sprich, das gesamte Rehabilitationsteam weiß schon im Vorhinein, wie das genetische Profil der Patientin oder des Patienten aussieht, welche Ernährungsgewohnheiten vorherrschen, ob und – wenn ja – wie intensiv sportliche Aktivitäten zum Alltag zählen, ob man beruflich bedingt viel sitzt, steht oder geht und vieles mehr.

Das ist aber noch nicht alles: Der Patient oder die Patientin kommt in die Rehaklinik und es werden nun durch Sensoren in der Klinik der aktuelle Herzschlag-, Blutdruck- und Körpertemperaturwerte registriert und weitergeleitet. Ein Minisensor kommt zum Einsatz, der, in einer Tablette eingenommen, aus dem Inneren des Körpers essenzielle Daten weiterreicht.

Mit Hilfe künstlicher Intelligenz kann über diese stetig aktualisierten Werte und das „tiefe Wissen“ im Hintergrund ein in jeder Hinsicht optimal und individuell personalisiertes, angepasstes Therapieprogramm erstellt werden. Ein Therapieprogramm, das umfassend agiert, die unterschiedlichen Parameter berücksichtigt und auf Veränderungen zeitgerecht und adäquat reagiert. Bei Bedarf nicht nur während der Rehabilitation, sondern auch danach – zu Hause und im Alltag.

Derzeit ist es ein Forschungsprogramm. Eines, welches in Kooperation mit dem Gesundheitsdienstleister VAMED und mit dem Fokus auf orthopädische Rehabilitation umgesetzt wird. Verbunden mit der Aussicht, einerseits den PatientInnen nachhaltig zu einem gesunden und damit qualitätsvollen Leben zu verhelfen, andererseits durch eine „tiefenwirksame“ Therapie langfristig Kosten im Gesundheitssystem zu senken. Zuvor aber müssen die optimierten Behandlungskonzepte im Rahmen von Studien und klinischen Tests geprüft werden.



1 Dermal papillae flattening of thigh skin in Conus Cauda Syndrome

Studien haben gezeigt, dass Elektrostimulation den Oberschenkelmuskel nach schweren Verletzungen des Rückenmarks, die mit dem Conus-Cauda-Syndrom und einer Degeneration der Muskeln einhergehen, innerhalb von zwei Jahren wieder aufbauen kann. Bei der Elektrostimulation, die PatientInnen zuhause durchführen, werden großflächige Elektroden verwendet. Die WissenschaftlerInnen haben untersucht, welchen Einfluss diese bei einer längerfristigen Therapie auf die Haut haben.

Ravara B, Hofer C, Kern H, Guidolin D, Porzionato A, Caro R, Albertin G: Dermal papillae flattening of thigh skin in Conus Cauda Syndrome. Eur J Transl Myol. (2018 Nov) 128(4):7914, DOI: 10.4081/ejtm.2018.7914



2 Effects of Electrical Stimulation on Skeletal Muscle of Old Sedentary People

Körperliche Bewegung spielt eine zentrale Rolle, um Muskelschwund und chronische Krankheiten bei Erwachsenen und älteren Menschen zu verhindern. Aber auch der Calciumkreislauf und das Aktivieren bestimmter molekularer Wege wirken dem Rückgang der Muskulatur entgegen. Ziel der Studie war es, herauszufinden, welche molekularen Mechanismen die Funktion der Muskeln durch Elektrostimulation verbessern.

Mosole S, Zampieri S, Furlan S, Carraro U, Loeffler S, Kern H, Volpe P, Nori A: Effects of Electrical Stimulation on Skeletal Muscle of Old Sedentary People. Gerontol Geriatr Med. (2018 Apr) 4:233372.1418768998, DOI: 10.1177/233372.1418768998



3 To Reverse Atrophy of Human Muscles in Complete SCI Lower Motor Neuron Denervation by Home-Based Functional Electrical Stimulation

Nach einer Rückenmarksverletzung verbringen PatientInnen täglich mehrere Stunden im Rollstuhl und leiden an einer starken Muskeldegeneration der hinteren Oberschenkelmuskulatur. In der Studie konnte nachgewiesen werden, dass durch großflächige Elektrostimulation sowohl die vorderen als auch hintere Anteile der Oberschenkelmuskulatur von signifikantem Muskelzuwachs profitieren.

Kern H, Gargiulo P, Pond A, Albertin G, Marcante A, Carraro U: To Reverse Atrophy of Human Muscles in Complete SCI Lower Motor Neuron Denervation by Home-Based Functional Electrical Stimulation. Adv Exp Med Biol. (2018) 1088:585-591. DOI: 10.1007/978-981-13-1435-3_27



Kontakt

Ludwig Boltzmann Institute
for Rehabilitation Research
Rehaklinik Wien Baumgarten
Reizenpfeninggasse 1, 1140 Wien
info@rehabilitationresearch.eu
www.rehabilitationresearch.eu

Vormals: Ludwig Boltzmann Institut für
Elektrostimulation und Physikalische Rehabilitation



Team

Leiter

Univ.-Prof. DDr. Helmut Kern (bis 02/2019)
Prim. Priv.-Doz. Dr. Michael Fischer (ab 03/2019)

Stv. Leiter

Ing. Stefan Löffler

MitarbeiterInnen

Key-Researcher: 5
Wissenschaftliche Fachkräfte: 1



Partner*

VAMED Management und Service GmbH (AT)
Physiko- und Rheumatherapie Institut für
Physikalische Medizin (AT)



Gremien*

Wissenschaftlicher Beirat

im Aufbau



FORSCHUNGSGRUPPE D.O.T. DIE OFFENE TÜR

Digitale Potenziale

Die Ludwig Boltzmann Forschungsgruppe „D.O.T. – Die offene Tür“ erarbeitet in Kooperation mit der Karl Landsteiner Privatuniversität für Gesundheitswissenschaften Schnittstellen zwischen digitaler und analoger Welt. Partizipativ und spielerisch mit Schülerinnen und Schülern.

„Die digitale Welt ist ebenso echt wie die analoge Welt“, sagt Beate Schrank mit einem Lächeln. „Die Möglichkeiten, die uns soziale Netzwerke und Computerspiele eröffnen, Kompetenzen zu erwerben und aktiv zu leben, sind großartig.“ Das sitzt. Schenkt man den besorgten und warnenden Stimmen Glauben, dann wächst gegenwärtig eine Generation von Menschen heran, die exakt dazu gar nicht mehr in der Lage ist. Eine verlorene Generation digitaler Zombies.

Beate Schrank sieht das anders. Als Leiterin der Ludwig Boltzmann Forschungsgruppe „D.O.T. – Die offene Tür“ will sie nicht nur den wissenschaftlich fundierten Beweis dafür erbringen, sie setzt gezielt die Potenziale der digitalen Werkzeuge ein. Bei Kindern und Jugendlichen. In Form partizipativer Forschung.

„Computerspiele haben viel Kritik auf sich gezogen“, konzediert sie. „Verherrlichung von Gewalt und soziale Verarmung durch stundenlanges, isoliertes Spielen vor dem Bildschirm“, zählt sie die zwei prominentesten Anklagepunkte auf. Aber, führt sie gleich weiter aus, die negative Wahrnehmung habe sich in den letzten Jahren auch gewandelt. „Nehmen wir Fortnite als Beispiel“, sagt sie. Ein Spiel, welches Eltern geradewegs in die Verzweiflung treibt, angesichts ihrer Kinder, die in eine fantastische Welt des Kampfes und der Abenteuer eintauchen. Gerade dieses Spiel basiert darauf, dass die SpielerInnen miteinander agieren, dass sie Beziehungen eingehen, Allianzen schmieden, ihre Fähigkeiten und ihr Können gezielt einsetzen. Fertigkeiten, die, dieser Effekt ist bekannt, auch in Out-Game-Beziehungen eingesetzt werden. Was digital begonnen wird, findet seinen Niederschlag in der analogen Welt. „Spiele können helfen, verschiedene psychologische Fertigkeiten zu trainieren sowie Einstellungen und Verhaltensweisen zu ändern“, fasst Schrank zusammen. Mehr noch, Spiele lassen sich als therapeutische Interventionen einsetzen, für Menschen mit spezifischen psychologischen und gesundheitlichen Herausforderungen. Das

ist der Ansatzpunkt, den sie und ihre interdisziplinäre Forschungsgruppe wählen. Ihre Zielgruppe sind Kinder zwischen neun und zwölf Jahren.

„Das ist kein einfacher Lebensabschnitt“, sagt Schrank. In diese Jahre fällt der Übergang von der Volksschule in die Sekundarstufe, die Pubertät macht sich bemerkbar, manche Kinder sind zudem mit häuslichen Problemen konfrontiert, von Alkoholmissbrauch bis hin zu Scheidung oder psychischen Erkrankungen der Eltern. Es ist aber auch der Zeitpunkt, zu dem Kinder erfahrungsgemäß oft ihr erstes Smartphone erhalten – und damit Zugang zu sozialen Netzen. Mit allen Konsequenzen bis hin zu Cyber-Bullying.

Für Schrank liegt es daher auf der Hand, sich der digitalen Möglichkeiten zu bedienen. Spielerisch und doch ganz und gar ernsthaft. „Uns geht es darum, den Transfer der im Spiel erlernten Kompetenzen in die analoge Welt und die soziale Verbundenheit jenseits des Spiels zu fördern“, führt Schrank aus.

Dazu kombiniert D.O.T. verschiedene technische und spieltheoretische Ansätze auf einer innovativen Spielplattform mit therapeutischen Maßnahmen. Spieltypische Elemente werden in spielfremde Zusammenhänge übertragen.

Wobei es mit der Plattform und Spielen alleine nicht getan ist. So wie Schrank die Trennlinie zwischen analoger und digitaler Welt nicht als unüberbrückbar ansieht, so arbeitet die Gruppe an der gelebten Verbindung dieser beiden Realitäten. Es bringen sich die Kinder ebenso ein wie Eltern und LehrerInnen. Es sind BetreuerInnen und PsychologInnen ebenso involviert wie soziale Einrichtungen. Und was online entsteht, das sind nicht nur Möglichkeiten, Fähigkeiten zu erwerben und zu trainieren. Es ist ein digitales soziales Netzwerk und es sind auch geschützte Räume. Orte, die die Sicherheit garantieren, dass niemand wegen seiner Probleme an den Pranger gestellt wird.

„Uns geht es darum, die Generation der digital Natives zu verstehen und zu fördern, psychischen Erkrankungen oder sozialen Problemen, wie dem Mobbing, vorzubeugen. Es geht um positive soziale Integration“, betont Beate Schrank.

Publikations-Highlights



D.O.T. – Die offene Tür: Ein Präventionsprojekt zur Förderung sozialer Verbundenheit unter Gleichaltrigen rund um die Zeit des Schulwechsels

Soziale Verbundenheit ist ein wichtiger Faktor für das Wohlbefinden und die gesunde Entwicklung von Jugendlichen. Das Projekt „D.O.T.“ versucht die Mechanismen sozialer Verbundenheit unter Jugendlichen rund um die Zeit des Schulwechsels zu verstehen. Die soziale Verbundenheit soll durch eine kombinierte Intervention zur Förderung sozial-emotionaler Fähigkeiten und unterstützender Peer-Verbindungen verbessert werden.

Schrank B: D.O.T. – Die offene Tür: Ein Präventionsprojekt zur Förderung sozialer Verbundenheit unter Gleichaltrigen rund um die Zeit des Schulwechsels. psychopraxis. neuropraxis (2018) 21 (Suppl 1): 45, DOI:10.1007/s00739-018-0515-x



Developing a model of social connectedness at transition from primary to secondary school

Freundschaft, emotionale Unterstützung und soziales Engagement stärken das Selbstbewusstsein, helfen Stress besser zu verarbeiten und wirken sich positiv auf das Wohlbefinden aus. Die Forschungsgruppe „D.O.T.“ versucht, Jugendliche beim Schulwechsel zu unterstützen und herauszufinden, welche Faktoren soziale Verbundenheit stärken. Besonderes Augenmerk richtet die Studie auf Jugendliche mit Eltern, die mit psychischen Problemen zu kämpfen haben.

Mitic M, Rumpold T, Woodcock K, Schrank B: Developing a model of social connectedness at transition from primary to secondary school. 19th Congress EPA Section of Epidemiology and Social Psychiatry 2018, Vienna



Digital intervention strategies to improve emotion regulation and metacognition skills in adolescents: A systematic literature review

Das Erleben von Zugehörigkeit während der Kindheit bis zur Pubertät gilt als wesentlicher Schutzfaktor für psychisches Wohlbefinden. Damit sich Umweltfaktoren nicht negativ auf das Wohlbefinden junger Menschen auswirken, ist es bedeutend, ihre sozialen, emotionalen und mentalen Fähigkeiten zu stärken. Digitale Technologien können hierfür wirksame, zugängliche und attraktive Interventionen darstellen.

Reynard S, Pollack I, Stacher I, Schrank B, Woodcock K: Digital intervention strategies to improve emotion regulation and metacognition skills in adolescents: A systematic literature review. Munich International Symposium on Risk Factors and Preventive Interventions for Children of Parents with Affective Disorders 2018, München



Kontakt

Forschungsgruppe „D.O.T. – Die offene Tür“
c/o Karl Landsteiner Privatuniversität für
Gesundheitswissenschaften
Dr.-Karl-Dorrek-Straße 30
3500 Krems an der Donau
dot.lbg.ac.at



Team

Leiterin

OÄ Priv.-Doz. Dr. Beate Schrank, MSc, PhD

MitarbeiterInnen

Key-Researcher: 5
PhD-StudentInnen | DissertantInnen: 5
Wissenschaftliches Forschungspersonal: 3
Administratives Personal: 1
Sonstiges Personal: 14



Partner*

Karl Landsteiner Privatuniversität für
Gesundheitswissenschaften (AT)



Gremien*

Dr. Clemens Bluemel, Humboldt-Universität
zu Berlin, Freie Universität Berlin (DE)
Dr. Victoria Jane Bird, Queen Mary University
of London (GB)
Prof. Dr. Michael Kickmeier-Rust, University of
Teacher Education St. Gallen (CH)
Dr. Christian Kloß, IB Berlin-Brandenburg
gGmbH (DE)
Prof. Dr. Joanne Nicholson, The Heller School
for Social Policy, Brandeis University (US)
Laura Pettenuzzo, Satellite Foundation (AUS)



"How to raise the village
to raise the child"

Es braucht ein Dorf für Kinder

Wenn Eltern psychisch erkranken, leiden vor allem die Kinder. Um sie so früh wie möglich zu unterstützen, braucht es Wissen, Netzwerke und Vertrauen. Die Forschungsgruppe „Village – How to raise the village to raise the child“ erarbeitet Grundlagen und knüpft Verbindungen, um Kinder zu unterstützen.

Es ist ein potenzieller Teufelskreis, der tunlichst früh durchbrochen werden muss: Kinder, die in Familien mit psychisch erkrankten Eltern oder Elternteilen aufwachsen. Sie sind nicht nur einer extremen Belastung ausgesetzt, sie laufen auch Gefahr, später selbst einmal zu erkranken. Und, wenn sie allein gelassen werden, so den Zyklus fortzusetzen. Ad infinitum.

„Das Problem“, sagt Jean Paul, Leiterin der Forschungsgruppe „Village“, „ist nicht so sehr, dass es keine Angebote gibt. Das Problem ist, dass viele unterstützende Angebote seitens der öffentlichen Hand, aber auch von privaten Initiativen unbekannt sind.“ Damit nicht genug: Es existiert zudem im Zusammenhang mit psychischen Erkrankungen eine Hemmschwelle der Scham, die es gleichsam nicht zulässt, Hilfe zu suchen und Hilfe anzunehmen. „Es herrscht ein Kreislauf des Schweigens um das Tabuthema ‚psychische Erkrankungen‘“, beschreibt die australische Sozialwissenschaftlerin die Lage. In Tirol suchen sie und ihr Team nach Wegen, den Kreislauf zu durchbrechen.

„Village – How to raise the village to raise the child“ heißt die Forschungsgruppe und bezieht sich damit auf das afrikanische Sprichwort, nachdem es ein Dorf braucht, um ein Kind großzuziehen. Hervorgegangen ist das Projekt aus der Open-Innovation-in-Science-Initiative der Ludwig Boltzmann Gesellschaft. Zu Gast und eingebettet ist „Village“ an der Medizinischen Universität Innsbruck. „Wir haben das Glück, dass Rektor Wolfgang Fleischhacker als Psychiater großes Interesse an dem Thema hat und sehr unterstützend tätig ist“, freut sich Paul.

Der Standort bestimmt damit auch das Gebiet, welches erschlossen wird: Tirol. „Ein Land mit einem traditionellen Familienbild, geprägt durch unterschiedlichste Räume, von kleinen Dörfern in entlegenen Tälern bis hin zu größeren Städten. Großteils katholisch und eher konservativ“, führt Jean Paul aus. In einem ersten Schritt hat die Forschungsgruppe nun die aktuelle Situation in Tirol betrachtet und die vorhandenen Unterstützungsangebote ebenso erhoben wie den Bedarf. So entsteht jene Datenbasis, auf der die konkrete Arbeit aufbauen kann.

Dabei zeigt sich, dass Tirol grosso modo im europäischen Durchschnitt liegt. Rund drei Prozent der Bevölkerung sind vielleicht psychisch schwer erkrankt und etwa ein Viertel der Jugendlichen ist psychisch erkrankt. 15 Prozent der bei der Tiroler Gebietskrankenkasse (TGKK) Versicherten erhalten psychiatrische Leistungen, zwei Drittel davon sind Frauen. 85 Prozent der LeistungsbezieherInnen bekommen Medikamente, vor allem Antidepressiva. Ein Drittel nimmt unterstützende Dienstleistungen in Anspruch.

„In Tirol wie in Österreich existiert durchwegs ein breit gefächertes Angebot, das von Trägern wie den Gebietskrankenkassen bis hin zu informellen Unterstützungsangeboten reicht“, berichtet Paul. Eine Palette, die durchaus individuelle Unterstützung, Hilfe und frühe Interventionen ermöglicht.

Aufbauend auf der Analyse „Prevalence of mental disorders and uptake of mental health services in Tyrol“ der Gesundheitsökonomin Ingrid Zechmeister-Koss erarbeiten Interessengruppen aus Tirol gemeinsam mit der Forschungsgruppe Praxisansätze, um Kinder psychisch erkrankter Eltern zu unterstützen. Die Entwicklung dieser Ansätze findet momentan in Form von sechs Workshops mit SozialarbeiterInnen, ÄrztInnen, Eltern und Selbsthilfeorganisationen statt.

„Wir versuchen, alle Player zu verstehen“, so Paul. „Das Echo“, fährt sie fort, „ist dabei sehr positiv. Die beteiligten Personen kommen zu den Veranstaltungen, sie nutzen die Möglichkeiten, sich auszutauschen.“

„Und wir arbeiten mit Eltern in Betreuung. Wir unterstützen Ärztinnen und Ärzte, mit den Eltern über ihre Kinder zu reden und Vertrauen aufzubauen.“ Dann soll ein Netzwerk geknüpft werden, welches die Kinder auffängt und ihnen Halt gibt. Unterstützungsangebote, welche von Nachbarschaftshilfen bis zur Schule reichen. „Es ist essenziell, auf die Verbindungen der Kinder zu achten und sie einzubauen.“

Das Projekt – das die wissenschaftliche Grundlage für gezielte Interventionen schafft – wirkt über die Grenzen des Landes hinaus. Zum einen arbeitet in Innsbruck ein ebenso interdisziplinäres wie internationales Team, zum anderen besteht ein enger Austausch mit Partnern in ganz Europa sowie Pakistan und Australien. „In unserem Ansatz und hinsichtlich der gemeinsamen Entwicklung der Forschung mit der Öffentlichkeit und Open Innovation in Science sind wir die Ersten“, umreißt Paul die Besonderheit von „Village“.

Publikations-Highlights



Unterstützung von Tiroler Kindern, die psychisch erkrankte Eltern haben: Eine Übersicht über bestehende Angebote und gesellschaftliche Strukturen

In einem vierjährigen Forschungsprojekt soll in Tirol die Lebenssituation von Kindern, die psychisch erkrankte Eltern haben, verbessert werden. Der Bericht gibt einen Überblick über die sozioökonomische und demographische Situation in Tirol sowie über bestehende Sach- und Geldleistungen, die eine Rolle bei der Unterstützung von Kindern psychisch erkrankter Eltern und ihrer Familien spielen könnten.

Zechmeister-Koss I, Goodyear M: Unterstützung von Tiroler Kindern, die psychisch erkrankte Eltern haben: Eine Übersicht über bestehende Angebote und gesellschaftliche Strukturen. HTA-Projektbericht 1 | 3a, 2018



Prävalenz psychischer Erkrankungen und Inanspruchnahme psychiatrischer Leistungen in Tirol: Eine Analyse epidemiologischer Literatur und Verwaltungsdaten der Tiroler Gebietskrankenkasse

Die frühzeitige Wahrnehmung und Unterstützung von Kindern psychisch erkrankter Eltern kann durch unterschiedliche Ansätze erfolgen. Eine mögliche Herangehensweise ist es, über die psychiatrische Versorgung der Eltern in Kontakt mit den Kindern zu kommen. Um diesen Ansatz genauer zu prüfen, wurden Informationen über die Prävalenz von psychischen Erkrankungen und die Inanspruchnahme von psychiatrischen Leistungen in Tirol analysiert.

Zechmeister-Koss I, Tüchler H: Prävalenz psychischer Erkrankungen und Inanspruchnahme psychiatrischer Leistungen in Tirol: Eine Analyse epidemiologischer Literatur und Verwaltungsdaten der Tiroler Gebietskrankenkasse. HTA-Projektbericht 1 | 3b, 2018



Evidence-based practice and policies for impact on mental health of children and adolescents

In dieser Fallstudie untersuchen die WissenschaftlerInnen verschiedene Maßnahmen, mit denen evidenzbasierte Veränderungen vorangetrieben werden sollen, um einen nachhaltigen Einfluss auf Kinder mit psychisch erkrankten Eltern zu erzielen. Zunächst wird ein innovativer Ansatz vorgestellt, wie die Öffentlichkeit mithilfe von Crowdsourcing in die Generierung der Forschungsfragen einbezogen werden kann. Das anschließende Ideas Lab dient der Zusammenstellung der internationalen und interdisziplinären Forschungsgruppe.

Kaisler R, Paul J: Evidence-based practice and policies for impact on mental health of children and adolescents. SSH Impact Conference 2018, Vienna



Kontakt

Forschungsgruppe „Village – How to raise the village to raise the child“
Schöpfstraße 23a
6020 Innsbruck
www.village.lbg.ac.at



Team

Leiterin

Dr: Jean Paul, PhD, BAsC, BSc (Hons)

MitarbeiterInnen

Key-Researcher: 6
PhD-StudentInnen | DissertantInnen: 2
Administratives Personal: 1
Sonstiges Personal: 4



Partner*

Medizinische Universität Innsbruck (AT)



Gremien*

Dr: Clemens Bluemel, Humboldt-Universität zu Berlin, Freie Universität Berlin (DE)
Dr: Sara Evans-Lacko, The London School of Economics and Political Science (GB)
Prof. Dr: Heidi Hamilton, Georgetown University (US)
Dr: Christian Kloß, IB Berlin-Brandenburg gGmbH (DE)
Laura Pettenuzzo, Satellite Foundation (AUS)
Prof. Dr: Tytti Solantaus, National Institute for Health and Welfare, Finnish Association for Mental Health (FIN)
Dr: Erin Turbitt, University of Technology Sydney (AUS)

*Stand 05/2019

Facts & Figures ▶▶▶



© schewig fotodesign

Facts

Die Ludwig Boltzmann Gesellschaft (LBG) ist eine Forschungseinrichtung mit thematischen Schwerpunkten in der Medizin und den Geisteswissenschaften. Sie ist facettenreich, exzellent, unkonventionell und offen und dabei immer mit einem klaren Fokus aktiv: Im Mittelpunkt der Forschungsarbeit stehen Menschen und ihre Bedürfnisse in einer Zeit des rapiden Wandels.

Die Ludwig Boltzmann Gesellschaft ist Forschung, die beim Menschen ankommt.

Die LBG stößt gezielt neue Forschungsthemen in Österreich an und betreibt zusammen mit akademischen und anwendenden Partnern die Ludwig Boltzmann Institute. Bestandteil der LBG sind außerdem das LBG Open Innovation in Science Center, das die Potenziale von Open Innovation für die Wissenschaft erschließt, und das LBG Career Center, das die 250 DoktorandInnen und Postdocs bei ihrer Karriereentwicklung unterstützt. Das Ineinanderverwirken von exzellenter Forschung mit dem gezielten Einsatz von Open-Innovation-in-Science-Methoden zeichnet die LBG als Forschungsträger aus.

Die LBG entwickelt und erprobt neue Formen der Zusammenarbeit zwischen der Wissenschaft und nichtwissenschaftlichen Akteuren wie Unternehmen, dem öffentlichen Sektor und der Zivilgesellschaft. Gesellschaftlich relevante Herausforderungen, zu

deren Bewältigung Forschung einen Beitrag leisten kann, sollen frühzeitig erkannt und aufgegriffen werden. In der LBG sind insgesamt 550 MitarbeiterInnen beschäftigt.

Ludwig Boltzmann Institute werden mittels innovativer Methoden gegründet und zeitlich befristet eingerichtet. Sie haben klare Forschungsziele, die gesellschaftlich relevant sind. Die (nationalen und internationalen) Partner der Institute stellen in der Regel 40 Prozent der Finanzmittel. Eine Zusammenarbeit mit strategischen Partnern, etwa Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen, Museen, Bibliotheken, Trägerorganisationen im Gesundheitswesen oder Unternehmen, ist von Anfang an erforderlich, um komplexe Forschungsthemen aufzugreifen und Ressourcen in einer kritischen Masse zu bündeln. Während der befristeten Laufzeit von aktuell sieben Jahren soll das Forschungsthema positioniert werden, es sollen Ressourcen und Strukturen aufgebaut, relevante Ergebnisse erzielt und Partnernetzwerke etabliert werden. Außerdem soll die Karriereentwicklung der MitarbeiterInnen vorangetrieben werden, damit diese künftig sowohl in der Wissenschaft als auch außerhalb erfolgreich sein können.

Rechtsform: Die Ludwig Boltzmann Gesellschaft ist ein Verein und hat als 100-prozentige Tochter eine GmbH. Die Institute, Forschungsgruppen und Center sind rechtlich entweder in der GmbH (alle Einheiten seit der Reform 2002) oder im Verein (vor der Reform gegründete Institute) angesiedelt.

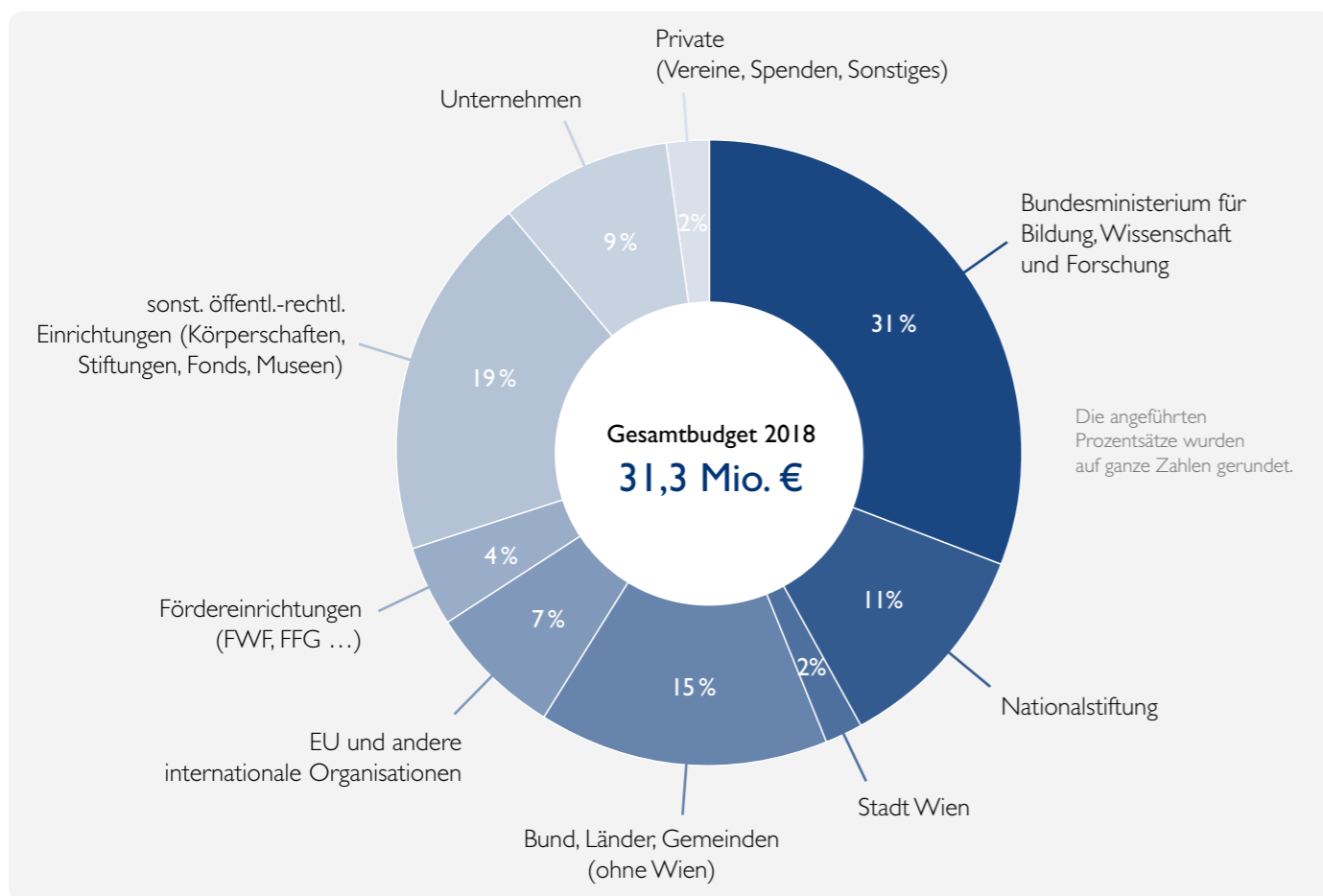
Organigramm



Figures

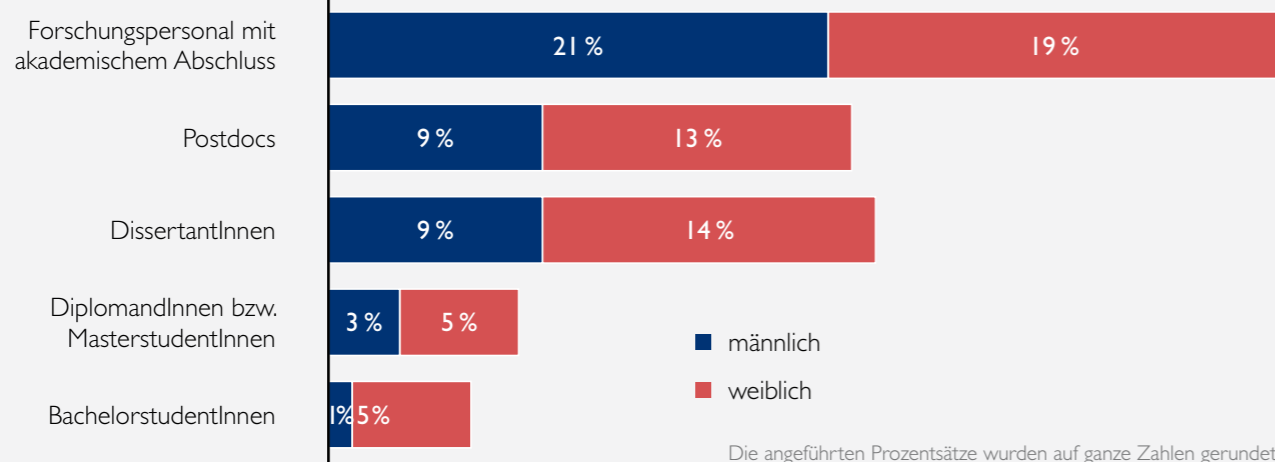
Budget

Langfassung Wissensbilanz:
www.lbg.ac.at/wissensbilanz2018



Personal

Wissenschaftliche MitarbeiterInnen



Personalübersicht

	Ludwig Boltzmann Institute				Center		Geschäftsstelle		Gesamt	
	Health Sciences		GSK*		Anzahl	FTE	Anzahl	FTE	Anzahl	FTE
	Anzahl	FTE	Anzahl	FTE						
Echte DienstnehmerInnen	294	176,12	151	83,34	17	9,33	20	17,79	482	286,59
weiblich	189	108,05	92	46,65	4	2,49	16	13,79	301	170,97
männlich	105	68,08	59	36,69	13	6,85	4	4,00	181	115,62
Freie DienstnehmerInnen	32	10,06	5	0,87	2	0,29	1	0,35	40	11,57
weiblich	15	5,06	2	0,42	1	0,09	1	0,35	19	5,92
männlich	17	5,00	3	0,45	1	0,20			21	5,65
Arbeitskräfteüberlassung	76	19,01	28	8,82	1	0,50			105	28,33
weiblich	33	9,43	15	5,04	1	0,50			49	14,97
männlich	43	9,59	13	3,78					56	13,36
MitarbeiterInnen gesamt (ohne Werkverträge und ehrenamtliche MitarbeiterInnen)	402	205,19	184	93,03	20	10,12	21	18,14	627	326,48
weiblich	237	122,53	109	52,11	6	3,08	17	14,14	369	191,86
männlich	165	82,66	75	40,92	14	7,05	4	4,00	258	134,63
Werkverträge	25		116		31				172	
weiblich	11		61		19				91	
männlich	14		55		12				81	
Ehrenamtliche MitarbeiterInnen**	10		17						27	
weiblich	3		13						16	
männlich	7		4						11	

*Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften

**Ehrenamtliche MitarbeiterInnen sind am Institut wissenschaftlich tätig, haben aber ein Anstellungsverhältnis bei einem Partner des Instituts.

Öffentlichkeitsarbeit

Medienbeobachtung

	Anzahl
Print	482
Online	1.865
Radio	54
Fernsehen	29

Onlinepräsenz

Zugriffe auf www.lbg.ac.at	Anzahl
Seitenaufrufe	593.237
Unique Visitors	23.837

Medienresonanz

Reichweite:
181 Mio. potenzielle LeserInnenkontakte

Werbewert:
7,8 Mio. Euro

Tonalität:
99 Prozent reputationsförderliche Berichte

Quelle: DeFacto-Medienanalyse

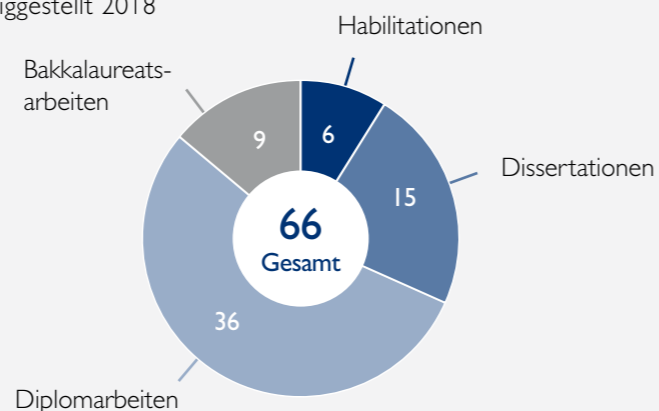
Wissenschaftliche Aktivitäten der MitarbeiterInnen

Drittmittelprojekte (gesamt)

Anträge eingereicht 2018	159
Anträge bewilligt 2018	69
laufende Projekte 2018	151

Qualifikationsarbeiten von MitarbeiterInnen

Fertiggestellt 2018



51 WissenschaftlerInnen

in Editorial Boards von

102 Fachjournalen

Mitgliedschaften von LBG-MitarbeiterInnen in wissenschaftlichen Fach- und Leitungsgremien:

298

Reviewertätigkeiten von MitarbeiterInnen

Kategorie	Anzahl
Artikel	581
Fachzeitschriften	232
Abschlussarbeiten (Bakk., Dipl., Diss., Habil.)	92
Anträge für Forschungsförderungen	167
Evaluierungen von Forschungseinrichtungen	2

Publikationen

	Health Sciences	GSK	Gesamt
Beiträge in wissenschaftlichen Fachzeitschriften*	449	81	530
Erstauflagen von wissenschaftlichen Fachbüchern (Monographien)		8	8
Sammelwerke			
Herausgeberschaften	2	19	21
Beiträge	18	106	124
Policy Papers	1	15	16
Sonstige Publikationen	3	93	96
Populärwissenschaftliche Literatur	11	12	23
Summe	484	334	818

*umfassen peer-reviewed und non-peer-reviewed Beiträge

Peer-reviewed Artikel in indizierten Fachzeitschriften (Health Sciences)



Veranstaltungen

Veranstaltungen Center und Geschäftsstelle (Auswahl)

Kategorie	TeilnehmerInnen
Workshop „Co-Create Careers“ (zusammen mit FFG)	40
Lab for Open Innovation in Science (LOIS)	20
SCIENCE4YOU TH – Open Innovation für SchülerInnen	20
Fast & Furious: How to communicate in a disrupted SciComm World (zusammen mit WiD)	20
LBG Weinherbst 2018	200
LBG Meeting for Health Sciences	200

Teilnahme an Kongressen 2018

	Health Sciences	GSK	Gesamt
Vorträge auf Einladung	242	329	571
Sonstige Vorträge	299	111	410
Poster-Präsentationen	233	21	254

Veranstaltungen der Ludwig Boltzmann Institute

	Populärwissenschaftlich	BesucherInnenanzahl ø	Wissenschaftlich	BesucherInnenanzahl ø	Gesamt
Institut als Hauptorganisator	32	58	69	51	101
Institut als Mitveranstalter	61	669	59	184	120

Who is who

Vorstand



© Robert Strasser

Josef Pröll
Präsident



© Siemens

Wolfgang Hesoun
Vizepräsident



© CelM/Herbert Corn

Sylvia Knapp
Vizepräsidentin



© ÖAW-ÖA/Niki Gail

Sabine Ladstätter
Vizepräsidentin



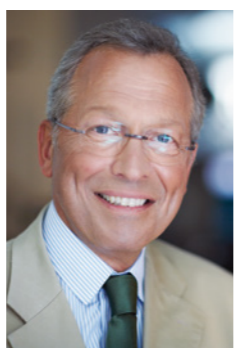
© Foto beige stellt

Christoph Neumayer
Kassier



© Inge Prader

Christian Rainer
Kassier-Stellvertreter



© Foto beige stellt

Ferdinand Maier
2. Kassier-Stellvertreter



© Lukas Beck

Michael Stampfer
Schriftführer



© Walter Skokanitsch

Friedrich Faulhammer
Vorstandsmitglied



© Stadt Wien PID/Ian Ehm

Michael Häupl
Vorstandsmitglied



© Paul Kranzler

Martina Mara
Vorstandsmitglied

Bis November 2018:
Sabine Herlitschka
Johann Marihart
Gabriele Zuna-Kratky
Helmut Miernicki
Sybille Straubinger

Geschäftsführung



© LBG/Andi Bruckner

Claudia Lingner



© Bianca Kübler Photography

Marisa Radatz

Wissenschaftlicher Beirat

Babette Simon

Faculté de Médecine Paris Descartes
Vorsitzende

Peter-André Alt

Präsident der deutschen
Hochschulrektorenkonferenz
Stellvertretender Vorsitzender

Georg Bauer

ETH Zürich und Universität Zürich

Gerhard Franz Walter

International Neuroscience
Institute Hannover

Ludwig Boltzmann Institute

Ludwig Boltzmann Institute for Applied Diagnostics

Ludwig Boltzmann Institut für Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie

Ludwig Boltzmann Institut für Arthritis und Rehabilitation

Ludwig Boltzmann Institut für COPD und Pneumologische Epidemiologie

Ludwig Boltzmann Institute for Digital History

Ludwig Boltzmann Institut für Experimentelle und Klinische Traumatologie

Ludwig Boltzmann Institut für Geschichte und Theorie der Biographie (bis 03/2019)

Ludwig Boltzmann Institut für Hämatologie und Onkologie

Ludwig Boltzmann Institut für Health Technology Assessment

Ludwig Boltzmann Institut für Kardiovaskuläre Forschung

Ludwig Boltzmann Institut für Klinisch-Forensische Bildgebung

Ludwig Boltzmann Institut für Krebsforschung (bis 12/2018)

Ludwig Boltzmann Institut für Kriegsfolgenforschung

Ludwig Boltzmann Institut für Lungengefäßforschung

Ludwig Boltzmann Institut für Menschenrechte

Ludwig Boltzmann Institut für Neulateinische Studien

Ludwig Boltzmann Institut für Osteologie


Ludwig Boltzmann Institute for Rare and Undiagnosed Diseases

Ludwig Boltzmann Institute for Rehabilitation Research

Ludwig Boltzmann Forschungsgruppen

Forschungsgruppe „D.O.T. – Die offene Tür“

Forschungsgruppe „Village – How to raise the village to raise the child“



Der Jahresbericht 2018 der Ludwig Boltzmann Gesellschaft berichtet über Forschungsergebnisse aus den Instituten, informiert über Initiativen aus dem Open Innovation in Science Center und dem Career Center und veröffentlicht einen relevanten Auszug aus der Wissensbilanz. Im Interview: LBG-Präsident Josef Pröll und der Vorsitzende der deutschen Hochschulkonferenz Peter-André Alt.

www.lbg.ac.at

