



LUDWIG  
BOLTZMANN  
GESELLSCHAFT

JAHRESBERICHT



LUDWIG  
BOLTZMANN  
GESELLSCHAFT



JAHRESBERICHT



**BUNDESMINISTER MARTIN POLASCHEK**  
FOTO: ANDY WENZEL

»Gerade mit ihrem Fokus auf Gesundheit und translationale Forschung im Bereich des klinischen Wissens leistet die LBG einen wertvollen Beitrag für die wissens- und faktenbasierte Versorgung der Bevölkerung mit essentiellen Gesundheitsgütern.«

**Die Leistungen der Wissenschaften sind mittlerweile faktisch täglich sichtbar**, auch unser Alltag macht den enormen Erfolg der Wissenschaft deutlich: Wer wollte auf die vielen praktischen Hilfen verzichten, die unser Leben erleichtern und bequemer machen und an deren Erfindung und ständiger Weiterentwicklung die Wissenschaft maßgeblichen Anteil hat? Forschung hilft im Alltag, die Bedeutung der Forschung für die Wirtschaft wächst und die Volkswirtschaften erhöhen ihre Anstrengungen jährlich. Im Zentrum dabei stehen aus meiner Sicht die Hochschulen und die zentralen Forschungseinrichtungen, wie sie im Forschungsfinanzierungsgesetz definiert werden. Gleichzeitig erleben wir einen Aufschwung alternativer Epistemologien und auch die starke Zirkulation von Verschwörungstheorien. Wissenschaftliche Erkenntnisse, der Nutzen von Forschung und ein Verständnis ihrer Methoden und Prozesse müssen daher weiterhin aktiv und in Zukunft noch deutlich besser kommuniziert werden.

Die Ludwig Boltzmann Gesellschaft, die traditionell translationale Forschung fördert, kann hier vor allem im Bereich »Medizin und Gesundheit« wichti-

ge Beispiele für das Verständnis von Forschung und ihrer Wirkungen beibringen. Gerade die Übersetzung von Erfahrungen und Bedarfen der Patientinnen und Patienten in Fragestellungen für die Forschung und die Entwicklung von Therapien scheint ideal zu sein, um Wissenschaft als Prozess zu zeigen.

Wie Wissenschaften funktionieren, das wird auch in Zukunft nicht jede Bürgerin und jeder Bürger vollständig und im Detail nachvollziehen können. Aber wir alle müssen begreifen: Die vielen Dinge, die unseren Alltag erleichtern und die uns substantiell nützen, werden weiterhin von der Wissenschaft nur dann (mit)entwickelt werden, wenn wir ihr Vertrauen schenken und Freiraum für offene Forschung schaffen. Kritik und Ablehnung ist Teil unserer aktuellen Situation und es ist notwendig, diesbezüglich im Diskurs zu bleiben. Dies wird in einer komplexer werdenden Welt immer schwieriger. Die Ablehnung von Wissenschaft ist in gewisser Weise ein Alarmzeichen zur rechten Zeit und ein Hinweis darauf, dass die Wissenschaft immer wieder versuchen muss, sich verständlich zu machen, weil sie in der Demokratie auf Zustimmung angewiesen ist.

Der Wissenschaftsskepsis entgegenzuwirken bleibt also eine große Herausforderung und ich habe mir vorgenommen, dieses Thema als Bundesminister aktiv aufzugreifen und dagegen anzukämpfen. Und auch darüber hinaus bleibt viel zu tun: 2022 wird die erste Vereinbarung zwischen der Ludwig Boltzmann Gesellschaft und dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung auf Basis des Forschungsfinanzierungsgesetzes abgeschlossen. Im nächsten Jahr werden wir bereits den Vertrag für die Jahre 2024 bis 2026 verhandeln. Gerade mit ihrem Fokus auf Gesundheit und translationale Forschung im Bereich des klinischen Wissens leistet die LBG einen wertvollen Beitrag für die wissens- und faktenbasierte Versorgung der Bevölkerung mit essentiellen Gesundheitsgütern.

Ich danke daher allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der LBG sehr herzlich für ihren Einsatz und ihre hervorragenden Leistungen in diesen besonders fordernden Zeiten für Wissenschaft und Forschung! ▲

**Martin Polaschek**  
Bundesminister für Bildung,  
Wissenschaft und Forschung



**PRÄSIDENTIN FREYJA-MARIA SMOLLE-JÜTTNER**  
FOTO: MORITZ NACHTSCHATT

»Dass die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Gesellschaft gelingen kann, zeigen die zahlreichen Initiativen und Projekte, die 2021 erfolgreich umgesetzt wurden.«

**Das Jahr 2021 war für die Ludwig Boltzmann Gesellschaft ein Jahr der Erfolge und auch eines der Weichenstellungen.**

Mit ihrer Arbeit haben unsere Institute und Forschungsgruppen gezeigt, dass wir nicht nur Ideen und Methoden entwickeln, sondern gerade auch die gesellschaftliche Nutzung grundlagenwissenschaftlicher Erkenntnisse unterstützen. Der eindrucksvolle Überblick über die Forschungsergebnisse und Auszeichnungen, die Sie in diesem Jahresbericht finden, unterstreicht unseren Erfolg.

Eine Arbeitsgruppe im Vorstand befasste sich 2021 mit der Zukunft der LBG. Ergebnis war ein Entwicklungsplan, der den zukünftigen Pfad vorzeichnet und noch im Sommer einstimmig im Vorstand beschlossen wurde. Thematisch gibt es eine strategische Neuausrichtung auf den Bereich Medizin- und Gesundheitsforschung, wobei Interdisziplinarität und innovative Themen besonders wichtig sind. Wesentliche Eckpfeiler sind die Neugründung von Ludwig Boltzmann Instituten und die Etablierung klinischer Forschungsgruppen. Nach dem Motto »People, not Projects« erhalten herausragende junge Wissenschaftler:innen im Rahmen eines Ludwig Boltzmann Instituts finanzielle und organisatorische

Freiräume für translationale Forschung auf höchstem Niveau. Die klinischen Forschungsgruppen werden vor allem zur Förderung der akademisch ausgerichteten Forschung an den Universitäten sowie des klinischen Nachwuchses beitragen. Weitere Details finden Sie in diesem Jahresbericht.

Als LBG ist es für uns stets ein großes Anliegen, durch innovative Ansätze gesellschaftlich relevante Herausforderungen aufzugreifen. Mit unserem Open Innovation in Science Center übernehmen wir hier eine Vorreiterrolle auch auf Ebene der EU-Missionen. Durch zielgerichtete Kommunikation wird die direkte Einbindung der Bevölkerung in die Forschung und gesellschaftliche Entwicklung bei brisanten Themen, wie etwa der Energiewende, gewährleistet. Dass die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Gesellschaft gelingen kann, zeigen die zahlreichen Initiativen und Projekte, die 2021 erfolgreich umgesetzt wurden.

Mit dem LBG Career Center, das 2021 sein fünfjähriges Bestehen gefeiert hat, haben wir ein ausgezeichnetes Instrument zur Förderung und Unterstützung von jungen Talenten in Österreich

geschaffen. Seit 2016 werden Forscher:innen und ihre Führungskräfte mit unterschiedlichen Angeboten beraten, um ihre individuelle Karriereentwicklung in oder außerhalb der Wissenschaft bestmöglich zu unterstützen.

Mein besonderer Dank geht an das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung und den neuen Bundesminister Martin Polaschek für die Unterstützung und die vertrauensvolle und konstruktive Zusammenarbeit, aber auch an Kooperationspartner, die mit uns stetig daran arbeiten, den Forschungsstandort Österreich auszubauen und zu stärken. ▲

**Freyja-Maria Smolle-Jüttner**  
Präsidentin der Ludwig Boltzmann Gesellschaft

# JAHRESRÜCKBLICK

JAHRESRÜCKBLICK .....	8
Jahresrückblick der Geschäftsführung	
DIE LBG ALS ACTOR OF CHANGE .....	10
Neuausrichtung	
DIE LBG ALS FAMILIENFREUNDLICHER ARBEITGEBER .....	14
Familienfreundlichkeit	
WHO IS WHO .....	16
Organigramm	
DEMOKRATISIERUNG VON FORSCHUNG DURCH CROWD & CITIZEN SCIENCE .....	18
Interview	
KARRIEREWEGE & AUSZEICHNUNGEN .....	22
Karrierewege & Auszeichnungen	
LBG CAREER CENTER .....	26
LBG Career Center	
NACHWUCHSFORSCHUNG IN DER LBG: NEUE WEGE UND FRISCHE IDEEN .....	30
Nachwuchsforschung in der LBG	
DIE VIELEN GESICHTER DES LBG OIS CENTERS .....	32
LBG Open Innovation in Science Center	
VERANSTALTUNGEN .....	36
Veranstaltungen	
QUALITÄTSSICHERUNG .....	38
Qualitätssicherung	

# FORSCHUNG

NEUES TUMORMODELL FÜR PRÄKLINISCHE BILDGEBUNG .....	42
LBI Applied Diagnostics	
BILDGEBENDE VERFAHREN BEI ARTHROSE .....	46
LBI für Arthritis und Rehabilitation	
TELEMEDIZINISCHE UNTERSTÜTZUNG IM NOTFALL .....	50
LBI Digital Health and Patient Safety	
AKTIVPLAN – HERZGESUND KÖRPERLICH AKTIV .....	54
LBI for Digital Health and Prevention	
LBI HO CHARAKTERISIERT DIE STAMMZELLEN DER CMML .....	58
LBI für Hämatologie und Onkologie	

HERZMODELL AUS DEM 3D-DRUCKER .....	62
LBI für Kardiovaskuläre Forschung	
RENAISSANCE DER HÖHENKUR?.....	66
LBI für Lungengefäßforschung	
LEAD-COVID-19-ANTIKÖRPERSTUDIE ERMITTELT DUNKELZIFFER BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN IN WIEN .....	70
LBI für Lungengesundheit	
RISIKO FÜR FRAGILITÄTSFRAKTUREN BESSER ERKENNEN .....	74
LBI für Osteologie	
GENDEFEKT BEI SELTENER BLUTKRANKHEIT ENTDECKT .....	78
LBI for Rare and Undiagnosed Diseases	
INNOVATIVE REHABILITATIONSMETHODE VERKÜRZT GENESUNG .....	82
LBI for Rehabilitation Research	
NEUE THERAPIE BEI ROTATOREN-MANSCHETTENRISSEN VOR KLINISCHER STUDIE.....	86
LBI für Traumatologie. Das Forschungszentrum in Kooperation mit der AUVA.	
GEMEINSAM SOZIALE KOMPETENZEN STÄRKEN .....	90
Forschungsgruppe D.O.T. - Die offene Tür	
ERFOLGREICHES VILLAGE-PROJEKT VOR ABSCHLUSS.....	94
Forschungsgruppe »Village - How to raise the village to raise the child«	
SENEZENTE ZELLEN BEI DER WUNDHEILUNG .....	98
Forschungsgruppe SHoW - Alterung und Wundheilung	
SPURENSUCHE AM SCHLACHTFELD .....	102
LBI für Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie	
BEWEGTBILDPRÄPARATE FÜR DEN UNTERRICHT .....	106
LBI for Digital History	
EINHEITLICHE HAFTSTANDARDS FÜR EUROPA .....	110
LBI für Grund- und Menschenrechte	
KONFLIKT IM GEHEIMEN .....	114
LBI für Kriegsfolgenforschung	
VIELVERSPRECHENDE SCHULINITIATIVE .....	118
LBI für Neulateinische Studien	

# FACTS & FIGURES

FACTS .....	124
FIGURES .....	125

20

JAHRES-  
RÜCKBLICK

2

1





# JAHRESRÜCKBLICK DER GESCHÄFTSFÜHRUNG

## Sehr geehrte Damen und Herren,

das vergangene Jahr war sehr erfolgreich, es stand nicht nur für Aufschwung und Veränderungen, sondern brachte auch neue Stabilität.

Nach der Aufnahme der LBG 2020 als zentrale Einrichtung in das Forschungsfinanzierungsgesetz (FoFinaG) wurde vom LBG-Vorstand ein Entwicklungsplan für die Jahre 2022-2026 erarbeitet und im Juli 2021 auch einstimmig angenommen. Dieser Plan dient nun als Grundlage für die kommenden Entwicklungen und Veränderungen: Neben einer strategischen Neuausrichtung auf den Bereich »Medizin und Gesundheitswissenschaften« ist eine stärkere Zusammenarbeit mit den Host-Institutionen der Institute vorgesehen.

Durch die regelmäßige Gründung neuer Ludwig Boltzmann Institute werden weiterhin innovative und relevante Forschungsthemen und -fragen aufgegriffen, gleichzeitig wird mit der neuen Klinischen Forschungsgruppe (KFG) eine exklusive Förderschiene etabliert. Mehr Details zur künftigen Neuausrichtung finden Sie in diesem Jahresbericht.

Auch im zweiten Jahr der Pandemie konnte die LBG mit einer ganzen Palette von Forschungsaktivitäten die im Vorjahr



»Durch diese Einbindung der Bevölkerung wollen wir auch einen entscheidenden Schritt gegen die aufkommende Wissenschaftsskepsis setzen.«

**CLAUDIA LINGNER**

FOTO: MORITZ NACHTSCHATT

begonnenen COVID-19-Initiativen und -Projekte weiterführen und ausbauen, etwa durch die zusätzliche Fokussierung der LEAD-Antikörperstudie auf Kinder und Jugendliche. Abgesehen davon konnten unsere LBI auch im Rahmen der regulären Arbeit wieder zahlreiche neue Projekte initiieren, u. a. die Live-Übertragung präklinischer Notfallsonografie. Der direkte Nutzen von Grundlagenforschung für die Gesellschaft kann damit deutlich gemacht werden.

Neben einer breiten Themenvielfalt achten wir dabei auch stets auf die entsprechend hohe Qualität: 2021 wurden drei LBI durch unabhängige, international zusammengesetzte Expert:innenkommissionen evaluiert, jedem wurde dabei exzellente Arbeit attestiert. Weiters wurden zahlreiche Mitarbeiter:innen für ihre Forschungsleistungen ausgezeichnet.

net. Mehr zu den Aktivitäten unserer Forschungseinrichtungen, eine Auswahl an Auszeichnungen sowie einen Überblick über die relevantesten Publikationen finden Sie auf den folgenden Seiten.

Von zentraler Bedeutung für die LBG ist weiterhin das Thema »Open Innovation in Science«: Mit dem LBG Open Innovation in Science Center verfügen wir über ein ausgezeichnetes Instrument, um Wissenschaft und Gesellschaft zusammenzubringen und Forschung zu schaffen, die unserem Motto getreu beim Menschen ankommt. Durch diese Einbindung der Bevölkerung wollen wir auch einen entscheidenden Schritt gegen die aufkommende Wissenschaftsskepsis setzen. Dass diese Form der Kooperation gelingt, zeigt die Auswahl der unterschiedlichen Initiativen und Projekte, die in diesem Jahresbe-



## »Die intersektorale Karriereentwicklung bleibt ein zentraler Pfeiler der LBG.«

**MARISA RADATZ**

FOTO: MORITZ NACHTSCHATT

richt vorgestellt werden. Mehr über die Bedeutung von Offenheit und Kollaboration in der wissenschaftlichen Forschung aus einer internationalen Perspektive erfahren Sie auch im Interview mit dem OIS-Experten Henry Saueremann, Professor an der ESMT Berlin.

Die intersektorale Karriereentwicklung bleibt ein zentraler Pfeiler der LBG. Unser Career Center, das 2021 seinen fünften Geburtstag gefeiert hat, leistet seit seiner Entstehung einen entscheidenden Beitrag für die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in und außerhalb der Wissenschaft in Österreich. Die bestehenden Angebote wurden weiter ausgebaut und adaptiert, mit dem neuen Kooperationsprogramm »Digital Transformation in Research« (Start: Oktober 2021) wurde ein neues Angebot entwickelt, um Forschende an das Thema »Digitalisierung und digitale Transformation« heranzuführen. Mehr dazu finden Sie in diesem Jahresbericht.

2021 war auch ein Jahr der beginnenden Rückkehr zur Normalität. Im September lud die LBG zum ersten Event mit persönlicher Anwesenheit seit Ausbruch der COVID-19-Pandemie, dem traditionellen Weinherbst. Dabei konnte unsere

Forschungsarbeit zahlreichen Entscheidungsträger:innen aus Forschung, Politik und Wissenschaft in einem festlichen Ambiente präsentiert werden. Im Zuge der Veranstaltung wurde auch erstmals der LBG Leadership Award an zwei Institutsleiter:innen verliehen, eine Ehrung für ihr besonderes Engagement als Führungskraft und bei der Karriereentwicklung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Ausgezeichnet wurden Barbara Stelzl-Marx (LBI für Kriegsfolgenforschung) und Markus Mitterhauser (LBI Applied Diagnostics).

Die vielfältigen Belastungen der letzten Jahre haben gezeigt, wie wichtig eine entsprechende Balance zwischen Beruf und Privatleben ist. Aus diesem Grund sind wir sehr stolz, dass die LBG seit Dezember 2020 mit der Verleihung des Grundzertifikats »berufundfamilie« durch das damalige Bundesministerium für Arbeit, Familie und Jugend den Weg zur Vollzertifizierung als familienfreundlicher Arbeitgeber begonnen hat. Im Jahr 2021 wurde diese Arbeit in fünf Arbeitsgruppen fortgeführt. Das Employee Assistance Program etwa stellt unseren Mitarbeiterinnen, Mitarbeitern und deren Angehörigen mehrsprachige, individuelle Unterstützung bei beruf-

lichen und persönlichen Problemstellungen kostenlos zur Verfügung. Mehr dazu finden Sie in diesem Bericht.

Abschließend möchten wir uns besonders 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 im vergangenen Jahr. Wir wünschen Ihnen eine interessante Lektüre! ▲

**Claudia Lingner und Marisa Radatz**  
Geschäftsführung

# DIE LBG ALS ACTOR OF CHANGE

FOTO: **GORODENKOFF**

Neuer Fokus, mehr Institute, klinische Forschungsgruppen:  
Das sind die Pläne für die Zukunft der LBG.



2020 trat die lang erwartete Novelle des Forschungsfinanzierungsgesetzes (FoFinaG) in Kraft. Die LBG wurde damit zu einer der zentralen Forschungseinrichtungen des Bundes und erhielt erstmals eine langfristige, wachstumsorientierte Forschungsfinanzierung. Diese neue Stabilität bedeutet auch, dass sich neue Möglichkeiten für strukturelle Reformen und eine strategische Neuausrichtung eröffnen. Mit der Arbeit an einem Entwicklungsplan für die Jahre 2022-2026 wurden fünf LBG-Vorstandsmitglieder betraut: Univ.-Prof. Dr. Freyja-Maria Smolle-Jüttner; ao. Univ.-Prof. Dr. Andrea Barta; Prof. Sylvia Knapp, MD, PhD; Dr. Michael Stampfer und o. Univ.-Prof. Dr. Georg Winckler. Der von ihnen ausgearbeitete Plan wurde im Sommer 2021 vom gesamten Vorstand einstimmig als Grundlage für die kommende Neuausrichtung verabschiedet.

## Fokus auf Gesundheitswissenschaften

Bereits seit Ende der 1960er Jahre sind medizinische Schwerpunkte Teil des LBG-Forschungsportfolios. Mit der Neuausrichtung auf den Bereich Gesundheitswissenschaften rückt nun die Gesundheit des Menschen, unter Einbeziehung der realen Einflussfaktoren, etwa Gesundheitssystem, Umwelt, Arbeitswelt und Kommunikation, stärker ins Zentrum.

»Die LBG hat bereits langjährige Erfahrung und zahlreiche Erfolge im Bereich der Gesundheitswissenschaften. Mit dieser inhaltlichen Präzisierung können wir nun optimal unsere Stärken ausspielen.«

**ANDREA BARTA**

*LBG-Vorstand*

Aufbauend auf klassischen Bereichen wie Epidemiologie, Immunologie und Ernährungs- und Verhaltenswissenschaften sollen auch übergreifende Themen wie beispielsweise Prävention, Rehabilitation, Umweltmedizin und Public Health adressiert werden.



Damit kann die LBG in dieses in Österreich wenig ausgeprägte Segment viel Erfahrung einbringen und ihren Auftrag, innovative und gesellschaftspolitisch relevante Forschung zu betreiben, noch besser erfüllen.

Vorbilder in Bezug auf Exzellenz und Auswahl der Themenfelder sind die Harvard Medical School, die Harvard School of Public Health oder die an der Stanford University umgesetzte »One Health Initiative«, die sich durch hohe Interdisziplinarität und flexible Strukturen auszeichnen.

### **People, not Projects!**

Die zentrale Säule der wissenschaftlichen Tätigkeit der LBG bilden auch in Zukunft Ludwig Boltzmann Institute. Dabei werden besonders die Exzellenzaspekte gestärkt: Als Leitungspersonen treten ein oder zwei ausgezeichnete Wissenschaftler:innen (Principal Investigators, PIs) auf, die neue Fragestellungen hervorbringen und ihre Forschung permanent auf einem qualitativ hohen Niveau ausführen können. Sie erhalten den für herausragende Forschungsleistungen notwendigen finanziellen und kreativen Freiraum und werden auf organisatorischer Ebene durch die schlanke LBI-Struktur und perfekt abgestimmte Koordination mit den jeweiligen Host-Institutionen entlastet.

**»Principal Investigators sollen Freiräume bekommen, damit sie ohne administrative Belastung mittels ihrer Kreativität neue Wege der Forschung einschlagen und dabei unvorhergesehene Entdeckungen machen können, deren direkte Umsetzbarkeit durch neue Partnerschaften und Netzwerke zu fördern ist.«**

**GEORG WINCKLER**  
*LBG-Vorstand*

Die LBG orientiert sich dabei am Konzept des Howard Hughes Medical Institute (HHMI), das seit Jahrzehnten höchst erfolgreich medizinische Forschung betreibt. Dem Vorbild folgend, werden die Leitungspersonen an der Host-Institution verankert (oder sind bereits dort verankert). Die PIs rekrutieren ein geeignetes Team und knüpfen intra-, inter- und transdisziplinäre Kooperationen und Partnerschaften, um die Umsetzung und Implementierung der Ergebnisse in die Praxis zu gewährleisten.



Ludwig Boltzmann Institute sollen in Zukunft mit einer befristeten Laufzeit von 7 + 3 Jahren eingerichtet werden, anders als derzeit wird am Ende der Laufzeit keine Fortführung mehr angestrebt. Das LBG Career Center wird weiterhin mit seiner Expertise die Aus- und Weiterbildung sowie Karriereentwicklung insbesondere von Nachwuchswissenschaftler:innen unterstützen. Neben der akademischen Weiterentwicklung in Zusammenarbeit mit der Host-Institution werden von Anfang an Leadership- und Management-Know-how gestärkt und aufgebaut, wie schon bisher mit der Besonderheit, dass Perspektiven auch außerhalb der Wissenschaft betrachtet werden. Die innerhalb der LBG-Strukturen entwickelten Angebote und gewonnenen Erfahrungen werden weiterhin auch anderen akademischen Einrichtungen in Österreich zur Verfügung gestellt.

Das LBG Open Innovation in Science (OIS) Center wird ebenfalls seine inter- und transdisziplinären Forschungskollaborationen auf nationaler und internationaler Ebene fortsetzen, neue OIS-Methoden entwickeln und Trainings und Beratung für die Wissenschaft anbieten.

**»Von unserer Förderung des klinisch-wissenschaftlichen Nachwuchses profitieren nicht nur zukünftige Spitzenforscher:innen – wir trainieren auch die klinischen Führungskräfte von morgen.«**

**SYLVIA KNAPP**  
LBG-Vorstand

### **Die Klinische Forschungsgruppe (KFG)**

Mit dieser neuen zweiten Säule wird die LBG die krankheits- und/oder patient:innenorientierte klinische Forschung der Medizinischen Universitäten in Österreich fördern. Der Fokus liegt dabei auf Projekten mit einer akademischen Fragestellung, also bei »investigator driven clinical studies«, bzw. translationalen Forschungsvorhaben. Ziel ist neben der Intensivierung, Professionalisierung und Qualitätssteigerung der klinischen Forschung in Österreich und deren Outputs auch die Beförderung des Wissens- und Technologietransfers durch interdisziplinäre Kooperationen. In die Forschung können auch



»Mit der in Österreich einzigartigen Klinischen Forschungsgruppe schaffen wir Raum für wegweisende Innovationen im Bereich der Medizin. Der Forschungsstandort wird damit in einem der bedeutendsten Zukunftsfelder gestärkt.«

**FREYJA-MARIA SMOLLE-JÜTTNER**  
LBG-Präsidentin

translationale (»bench to bedside«) Aspekte (insb. klinische Studien) integriert werden. Die regelmäßige Gründung neuer KFG unterstützt die leistungsorientierte Verteilung der Ressourcen und sie etabliert und stärkt auch Ausbildungsstrukturen.

Die Laufzeit einer KFG beträgt maximal acht Jahre, mit einer ersten Förderperiode von vier Jahren, an die sich nach einer positiven Zwischenevaluierung eine zweite Phase anschließt. Die gezielte Förderung des klinisch-wissenschaftlichen Nachwuchses ist ein zentrales Thema der KFG und wird durch entsprechende Trainings- und Qualifizierungsmaßnahmen adressiert. Die Einbettung von Nachwuchswissenschaftler:innen in die Struktur soll den Aufbau zukünftiger Führungskräfte für den Bereich der klinischen Forschung garantieren.

### Mehr Raum für Exzellenz

Insgesamt bergen die Reformpläne massive Potenziale für den österreichischen Forschungsstandort. Neben der geplanten strategischen Neuausrichtung auf den Bereich Gesundheitswissenschaften zielt der neue Entwicklungsplan der LBG 2022-2026 auf eine engere Verflechtung mit den Host-Institutionen und die regelmäßige Gründung weiterer Institute.

»Mit ihren schlanken Strukturen, der hohen Flexibilität und ihrer Interdisziplinarität setzen Ludwig Boltzmann Institute schon heute wichtige Impulse im Gesundheitsbereich. Durch die engere Kooperation mit den Host-Einrichtungen wird Österreich noch stärker von dieser Arbeit profitieren.«

**MICHAEL STAMPFER**  
LBG-Vorstand

Gleichzeitig wird mit der neuen Säule »KFG« eine exklusive, äußerst attraktive Förderschiene etabliert. Die stärkere Fokussierung auf herausragende Wissenschaftler:innen (»People, not Projects«) wird kompetenten Köpfen mehr kreativen Freiraum für echte, radikale Innovation und der österreichischen Forschungslandschaft neue Impulse geben. ▲

# DIE LBG ALS FAMILIENFREUNDLICHER ARBEITGEBER

BILD: VLADIMIR KONONOK

Die Ludwig Boltzmann Gesellschaft wurde im Jahr 2020 als familienfreundlicher Arbeitgeber zertifiziert und durch das Bundesministerium für Arbeit, Familie und Jugend mit dem Gütezeichen »Beruf und Familie« ausgezeichnet. Durch die Zertifizierung und die damit verbundenen Projekte sollen schon existierende Aktivitäten sichtbarer gemacht werden, die Auszeichnung war aber gleichzeitig auch Startschuss für mehrere Initiativen, mit denen die LBG ihre Familienfreundlichkeit nochmals steigern wird.

Die Vorteile einer familienfreundlichen Arbeitsumgebung sind bereits durch zahlreiche Studien belegt, aber gerade in einer Forschungsorganisation stellt die Vereinbarkeit von Familie und Beruf oft ein besonders herausforderndes Thema dar. Aus diesem Grunde werden mit Blick auf »die Arbeit der Zukunft« neue Maßnahmen ins Leben gerufen.

Die LBG fokussiert daher besonders auf eine stärkere Familienorientierung, die bessere Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben sowie die Etablierung von lebensphasenorientierten Arbeitszeitmodellen. In diesem Rahmen werden derzeit fünf Projekte umgesetzt:

- ▲ **Karenzleitfaden**
- ▲ **Employee Assistance Program**
- ▲ **Ombudsperson**
- ▲ **Lebensphasenorientierte Arbeitsmodelle**
- ▲ **New Work**

Von den fünf Projekten werden hier zwei näher vorgestellt, die anderen drei befinden sich im Moment noch geschäftsstellenintern in der Umsetzungsphase.

## LBG Karenzleitfaden

Projektleitung, LBG Career Center: **ELISABETH SONNTAG**

Elternkarenz – was nun? Oft stehen Mitarbeiter:innen, aber auch Führungskräfte vor vielen offenen Fragen zu diesem Thema. Genau dafür liefert der neue LBG Karenzleitfaden die Antworten: Übersichtlich aufbereitet, finden sich hier zahlreiche wichtige Informationen sowie Hilfsmittel zur Vorbereitung und Durchführung von Elternkarenz. Der Leitfaden dient Mitarbeiter:innen, Mitarbeitern und Führungskräften als Guideline; er wird in deutscher und englischer Sprache als Printbroschüre und online zur Verfügung gestellt. Der LBG Karenzleitfaden ist in drei wesentliche Abschnitte unterteilt und kann in der jeweiligen Phase der Karenz als Roadmap herangezogen werden:

- ▶ vor der Karenz (Vorbereitungsphase)
- ▶ während der Karenz (Abwesenheitsphase)
- ▶ nach der Karenz (Wiedereinstiegsphase)

Jeder einzelne Abschnitt wiederum beinhaltet hilfreiche Informationen für Mitarbeiter:innen und Führungskräfte:

- ▶ Checklisten mit den wichtigsten Aufgaben (Informationspflichten, Ansprechpersonen, einzuholende Informationen etc.)
- ▶ Gesprächsleitfäden zur Unterstützung strukturierter Kommunikation zwischen Mitarbeiter:in und Führungskraft
- ▶ Rechtliche Rahmenbedingungen sowie nützliche Links & Services rund um das Thema Elternkarenz

Der LBG Karenzleitfaden wird in der zweiten Jahreshälfte 2022 veröffentlicht und steht allen Mitarbeiter:innen, Mitarbeitern und Führungskräften der LBG zur Verfügung.

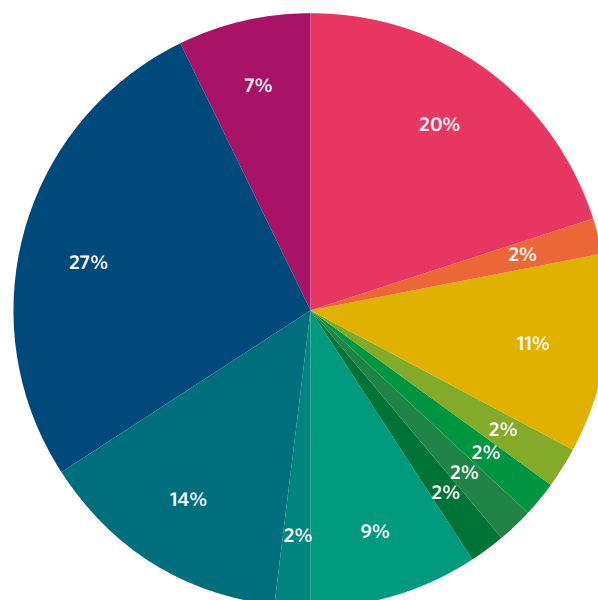


## Employee Assistance Program (EAP)

Projektleitung, LBG Career Center: **MARTINA ZACHHUBER**

Mit Ende 2020 wurde in der LBG ein Employee Assistance Program eingeführt, das allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie deren im gleichen Haushalt lebenden Familienangehörigen Zugang zu kostenfreier, anonymer Beratung zu beruflichen und privaten Problemstellungen ermöglicht. Beratungen werden in ganz Österreich und in diversen Sprachen angeboten, was für die LBG als dezentrale Forschungseinrichtung mit vielen internationalen Forscherinnen und Forschern von besonderer Wichtigkeit ist. Das Angebot umfasst auch eine 24/7-Krisenhotline für Akutsituationen, womit besonders in Zeiten von Pandemie und Lockdown rasch und unkompliziert Unterstützung in Anspruch genommen werden kann. Das Angebot des Employee Assistance Program wurde vom Start weg sehr gut angenommen und erfreut sich nach wie vor großer Beliebtheit. Im Zeitraum von Dezember 2020 bis Dezember 2021 wurden LBG-weit insgesamt 186 Beratungsstunden konsumiert.

Der überwiegende Teil der Beratungsthemen betraf private Konflikte und die Situation am Arbeitsplatz, ebenfalls stark nachgefragt wurden die Themen Partnerschaft und berufliche Weiterentwicklung/Umorientierung. Zusammengefasst beschäftigten sich 58 % der Beratungen mit privaten und 42 % mit beruflichen Themen. Das Angebot wurde zwar überwiegend von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern genutzt, aber immerhin 13 % der Beratungen wurden von Familienangehörigen in Anspruch genommen. Die hohe Nutzungsrate, die Beratungsthemen und die Annahme auch durch Familienangehörige zeigen, dass die LBG mit diesem Angebot eine wertvolle Unterstützung bietet und damit einen Beitrag zum psychischen Wohlergehen der Belegschaft leistet.



Quelle: EAP 2021.

### Aufteilung der Beratungsstunden nach Themengebieten

- ▲ Arbeitsplatzcoaching
- ▲ Arbeitsstress/-belastung
- ▲ Berufliche Weiterentwicklung/Umorientierung
- ▲ Erziehungsbearbeitung
- ▲ Expertenservice für Führungskräfte
- ▲ Familie und Beruf
- ▲ Information allgemein
- ▲ Konflikte am Arbeitsplatz
- ▲ Krisenintervention
- ▲ Partnerschaft
- ▲ Private Konflikte allgemein
- ▲ Sonstiges

Vereinbarkeit von Beruf & Familie ist mittlerweile von einem Nice-to-Have zu einem Must-Have geworden, um Mitarbeiter:innen langfristig halten zu können. Darüber hinaus leistet Familienfreundlichkeit einen wesentlichen Beitrag zu Motivation und Wertschätzung. Damit sind dies wesentliche Antriebsfaktoren für die LBG, als familienfreundlicher Arbeitgeber zu agieren und die Organisation zukünftig noch stärker daran auszurichten. ▲



# WHO IS WHO

## Vorstand



**FREYJA-MARIA  
SMOLLE-JÜTTNER**  
Präsidentin



**ANDREA BARTA**  
Vizepräsidentin



**WOLFGANG HESOUN**  
Vizepräsident



**SYLVIA KNAPP**  
Vizepräsidentin



**GEORG WINCKLER**  
Vizepräsident



**MICHAEL STAMPFER**  
Schriftführer



**FRIEDRICH FAULHAMMER**  
Schriftführer-Stellvertreter



**CHRISTOPH NEUMAYER**  
Kassier



**MARKUS BENESCH**  
Kassier-Stellvertreter



**CHRISTIAN RAINER**  
2. Kassier-Stellvertreter



**HELGA NOWOTNY**  
Vorstandsmitglied

## Fach- und Serviceabteilungen

Öffentlichkeitsarbeit

Rechtsangelegenheiten

Finanz & Rechnungswesen

Personalwesen

## Geschäftsführung



**CLAUDIA LINGNER**



**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*

**EVA C. GUINAN**

*Harvard Medical School und The Harvard Clinical and  
Translational Science Center*

**FRANK MIEDEMA**

*UMC Utrecht*

**GERHARD FRANZ WALTER**

*International Neuroscience Institute Hannover*

## Institute

### Bereichsleitung

Geistes-, Sozial- und  
Gesundheitswissenschaften

Medizin und Life Science

**18 Ludwig Boltzmann  
Institute**

**3 Ludwig Boltzmann  
Forschungsgruppen**

## Center

**LBG Open Innovation  
in Science Center**

**LBG Career Center**

# DEMOKRATISIERUNG VON FORSCHUNG DURCH CROWD & CITIZEN SCIENCE



FOTO: ESMT

**HENRY SAUERMAN** ist Wirtschaftswissenschaftler und Professor an der European School of Management and Technology in Berlin (ESMT Berlin). Seit 2018 ist er Direktor des dortigen Institute for Endowment Management and Entrepreneurial Finance (IFEE). In seiner Arbeit erforscht er Unternehmertum und Innovationsmanagement, mit einem Fokus auf nicht traditionelle Ansätze wie Crowd Science und Innovationswettbewerbe.

**HANNA RONZHEIMER:**  
**Herr Sauermann, in Ihren aktuellen Forschungsbereichen geht es um Humankapital in Unternehmen. Welche Rolle spielt Open Innovation in Science hier für Sie als Wirtschaftswissenschaftler?**

**HENRY SAUERMAN:** Ausgehend von den Biografien der Wissenschaftler:innen in Unternehmen analysieren wir, wer welche Karrierewege eingeschlagen hat, welche Motive der Arbeit zugrunde liegen und wie diese Faktoren mit der Innovationskraft der Unternehmen verknüpft sind. Wir schauen aber auch darüber hinaus nach anderen Arten von Humankapital, und da kommen wir dann schon in den Bereich von Citizen Science und Crowd Science. Forschung wird ja nicht nur von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern betrieben, sondern auch von Menschen ohne akademischen Titel, die ihr Wissen einbringen möchten und vielleicht sogar Themen mit erforschen möchten. Diese Menschen bringen zudem oft Wissen mit ein, zu dem Akademiker:innen keinen Zugang haben, weil es etwa milieuspezifisches Wissen ist. Die Einbindung dieser Personen im Rahmen von Crowd und Citizen Science setzt eine Kette weiterer Fragestellungen in Bezug auf Open Data und Open Access in Gang, etwa: Wie gehen wir mit der Offenlegung der Daten um? Von daher spielt die ganze Brandbreite von Open Innovation in Science bei meiner Erforschung von Humankapital in Universitäten und Unternehmen eine Rolle.

**Sie haben bereits 2014 gemeinsam mit einer Kollegin als einer der ersten die Aufmerksamkeit der Wirtschaftswissenschaftler:innen auf Crowd Science und Citizen Science gelenkt. Wie kam es dazu?**

Das ist eine gute Frage, die auch gleich viel mit Open Innovation zu tun hat: Wie kommen Wissenschaftler:innen eigentlich auf neue Ideen, wie entstehen und wie entwickeln sich neue Forschungsgebiete? Die Basis für das Crowd-Science-Projekt war die eben erwähnte Forschung zum Humankapital. Meine Kollegin Chiara Franzoni hatte damals gerade viel zum Thema Open-Source-Software geforscht, einem Ansatz, bei dem hunderte oder sogar tausende von Software-Entwicklern an großen Projekten beteiligt sind. In der Pause einer Konferenz haben Frau Franzoni und ich spontan überlegt, wie man meine Forschung zum Humankapital mit ihrer Forschung zu Open-Source-Software zusammenbringen könnte. Damit war der Stein ins Rollen gekommen!

**Mittlerweile sind Offenheit und Kollaboration Schlagworte in der wissenschaftlichen Forschung geworden. Im aktuellen Horizon-Europe-Förderprogramm wird die Zusammenarbeit von Wissenschaftler:innen, Wissenschaftlern, Bürger:innen, Bürgern, Unternehmen und Interessenvertretungen sogar explizit empfohlen. Wie beurteilen Sie diese Entwicklung?**

Das ist gar nicht so einfach. Viele von diesen Mechanismen sind zweifellos eine positive Entwicklung. Was Open Data und Open Access betrifft, herrscht zumindest inhaltlich gesehen großes Einverständnis darüber, dass das ein sinnvoller und zukunftsreicher Weg ist. Was die Einbindung von Stakeholdern oder Citizen Scientists betrifft, da gibt es durchaus noch Diskussionsbedarf. Meiner Meinung nach sprechen zwei Hauptargumente dafür. Zum einen kann mehr und zusätzliches Wissen generiert werden. Citizen Scientists generieren zum Beispiel erhebliche Mengen an Daten für die Forschung und sie bringen auch ganz neuen Input mit ein. Der zweite Grund, der für Crowd und Citizen Science spricht, wäre die Demokratisierung von Forschung. Als Gesellschaft müssen wir Entscheidungen treffen, wohin die Wissenschaft sich orientieren soll. Ein Beispiel wäre: Investieren wir in Forschung zur Kernkraft oder in Forschung zur Windenergie? Vollkommen objektive Antworten kann die Wissenschaft darauf nicht geben, da geht es auch um Wertigkeiten, um gesellschaftliche Orientierungen.

**HENRY SAUERMANN,**  
Wirtschaftswissenschaftler  
und Professor  
an der ESMT in Berlin



**»Wissenschaft arbeitet für die Gesellschaft und sollte sich daher auch für Meinungen aus der Gesellschaft interessieren und das Potential von Crowd und Citizen Scientists nutzen.«**

Daher sind auch die Antworten auf die Frage, was wir erforschen sollen, zum Teil in der Gesellschaft zu suchen. Denn diese zahlt letztlich für die Forschung über Steuermittel. Zugleich wird sie auch beeinflusst vom wissenschaftlichen Fortschritt. Die Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung werden gegebenenfalls implementiert, mit Vor- oder eben auch Nachteilen und Risiken für die Gesellschaft. Zu hinterfragen wäre allerdings, ob Citizen Scientists wirklich die Gesellschaft als Ganzes repräsentieren und wie man die Teilhabe hier verbessern könnte. Oder auch, inwiefern einzelne Interessengruppen mit Lobbyarbeit agieren, um Meinungen zu beeinflussen oder die Forschung in eine bestimmte Richtung zu treiben. Da muss man einiges auch kritisch hinterfragen und hier sehe ich durchaus noch Verbesserungspotenzial.

**Kann Open Science auch dazu beitragen, das Vertrauen in die Wissenschaft zu stärken? Stichwort Verschwörungstheorien, Fake News – Tendenzen, mit denen wir nicht zuletzt seit der COVID-19-Pandemie zu kämpfen haben.**

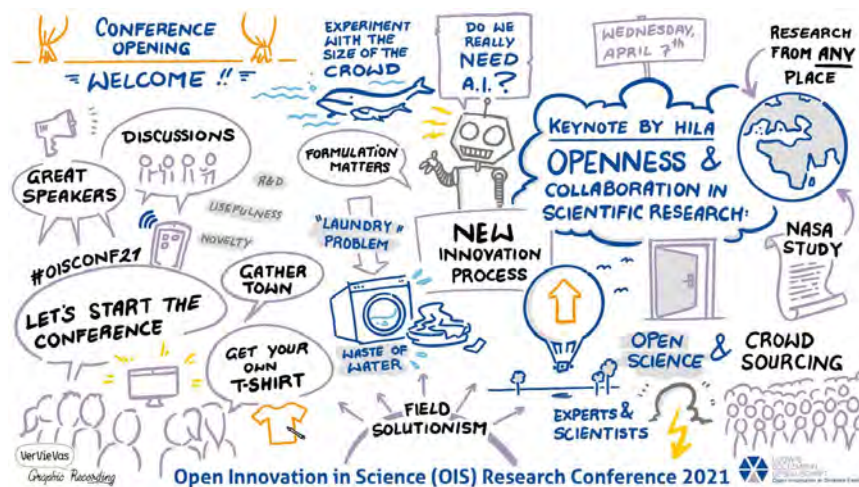
Ich vergleiche die traditionelle Wissenschaft gerne mit einer Einbahnstraße: Wissenschaftler:innen publizieren Studien, Medien berichten darüber, das ebnet den Weg an die Öffentlichkeit und in die Politik. Genau diese Einbahnstraße soll nun mit Open Science aufgebrochen werden: Mehr Menschen nehmen jetzt aktiv am wissenschaftlichen Prozess teil. Das führt im besten Fall dazu, dass sie auch besser verstehen, wie Wissenschaft eigentlich funktioniert. Das kann die Menschen möglicherweise gegen Fake News oder Verschwörungstheorien wappnen. Nehmen wir den Unterschied zwischen Korrelation und Kausalität: Wenn man Menschen in ein Forschungsprojekt einbindet, wo Korrelationen entstehen und dann klar wird, dass das nicht zwangsweise bedeutet, dass das eine das andere getrieben hat, dann hilft dieses Wissen auch dabei, bestimmte mediale Darstellungen auch in anderen Bereichen kritischer zu hinterfragen. Es geht also darum, Menschen beizubringen, kritischer mit Daten umzugehen.

Dazu müsste man die Citizen Scientists allerdings noch intensiver in die Wissenschaftsprojekte einbinden. Es muss einen Lerneffekt geben, der über das reine Datensammeln hinausgeht. Der Zeitaufwand für die Forscher:innen wäre allerdings auch größer – sie müssten ihre Arbeit und die jeweilige Herangehensweise detailliert erklären, mehr Meetings abhalten, mehr organisieren. Hier stellt sich die Frage, ob die Ressourcen für diese intensivere Einbindung der Citizen Scientists in die Projekte vorhanden sind.

**Auch am Open Innovation in Science Center der LBG erforscht man solche Prozesse und Möglichkeiten der innovativen Einbindung von Stakeholdern. Sie selbst kennen das OIS Center sehr gut, Sie haben hier unterrichtet, zwei Forschungsgruppen evaluiert und forschen auch selbst an OIS-Studien mit. Was ist Ihr Eindruck von der Arbeit des LBG OIS Centers?**

Bei den Evaluierungen von zwei Citizen-Science-Projekten fand ich es spannend, den Prozess der Wissensgenerierung mitzuverfolgen. Man ist mit einem Vorwissen und einer Fragestellung in die Projekte hineingegangen und hat durch die Erfahrungen zugleich neues Wissen generiert. Meiner Meinung nach ist das Open Innovation in Science Center Vorreiter auf diesem Gebiet, weil hier Themen erforscht und implementiert werden, die anderswo bislang nicht aufgegriffen werden.

Eine besondere Stärke des OIS Centers ist die Kombination von Implementierung und Forschung – da findet eine gegenseitige Befruchtung auf hohem Niveau statt.



Die Symbiose zwischen der wissenschaftlich-theoretischen Forschung zu neuen Themen auf der einen Seite und der praktischen Umsetzung und Evaluation der Ergebnisse auf der anderen eröffnet

faszinierende Möglichkeiten, sowohl die Wissenschaft wie auch die Praxis voranzubringen. Sehr lobenswert ist auch die Ambition, das Thema » Open Innovation in Science « auf die internationale Agenda zu setzen. Nicht zuletzt mit der Open Innovation in Science Research Conference, wo ich selbst auch im Organisationskomitee bin. Man möchte hier nicht nur die eigene Forschung weiterbringen, sondern eine Community schaffen, die gemeinschaftlich forscht und sich gegenseitig stimuliert. Diese Konferenz wird im Mai zum dritten Mal stattfinden und bringt Wissenschaftler:innen von erstklassigen Universitäten aus der ganzen Welt zusammen. Meines Wissens ist das die größte und vielleicht einzige Open-Innovation-in-Science-Konferenz dieser Art. Dieses Jahr steht übrigens das Thema » Künstliche Intelligenz und offene/kollaborative Wissenschaft « auf der Agenda.

**Wo sehen Sie relevante Themengebiete im Bereich der Open Innovation in Science für die Zukunft?**

Spannend fände ich, im medizinischen Bereich Patientinnen und Patienten über Crowd-Science-Mechanismen noch direkter in die Entwicklung von Forschungsfragen und Lösungsansätzen einzubinden. Am OIS Center etwa gab es erfolgreiche Pilotprojekte in den Bereichen Traumatologie sowie psychische Gesundheit. Aber wir müssen noch viel tun, um zu verstehen, wie solche Projekte effizient umgesetzt werden können, um sowohl die Wissenschaft voranzutreiben als auch den Teilnehmerinnen und Teilnehmern einen echten Mehrwert zu bringen. Obwohl die Medizin geradezu für Crowd Science prädestiniert ist, so glaube ich, dass auch in vielen anderen Bereichen großes Potenzial besteht. Nehmen Sie die Bildungsforschung, wo es unter anderem darum geht, wie man Schulen verbessern kann, wie man Kindern helfen kann, besser zu lernen. Hier könnten auch viele Ideen von den Eltern kommen, und natürlich auch von den Kindern selbst. Ein weiterer Bereich wären auch ökonomische Fragen, etwa zur Armutsbekämpfung. Da sollte man unbedingt Menschen einbinden, die von Armut betroffen sind. Grundsätzlich sollten vor allem jene Forschungsbereiche stärker geöffnet werden, in denen es um subjektive Einschätzungen, um Wertediskussionen geht. Wissenschaft arbeitet für die Gesellschaft und sollte sich daher auch für Meinungen aus der Gesellschaft interessieren und das Potenzial von Crowd und Citizen Scientists nutzen.

**HANNA RONZHEIMER** ist Kultur- und Wissenschaftsredakteurin bei Ö1. ▲

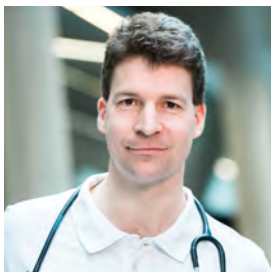


# KARRIEREWEGE & AUSZEICHNUNGEN

Eine Auswahl aus dem **Jahr 2021**



## Professuren



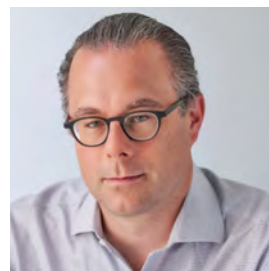
**GÁBOR KOVÁCS,**  
*Programmlinienleiter am LBI für Lungengefäßforschung, ist seit April 2021 assoziierter Professor an der Klinischen Abteilung für Pulmonologie der Medizinischen Universität Graz.*



**KAAN BOZTUG,**  
*Leiter des LBI for Rare and Undiagnosed Diseases, hat mit Dezember 2021 eine Professur im Fachbereich Kinderheilkunde und Entzündungsforschung an der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde der Medizinischen Universität Wien übernommen.*



**GRAZYNA KWAPISZEWSKA-MARSH,**  
*Leiterin des LBI für Lungengefäßforschung, ist seit April 2021 assoziierte Professorin am Lehrstuhl für Physiologie der Medizinischen Universität Graz.*



**OLIVER KIMBERGER,**  
*Anästhesist und Intensivmediziner am LBI Digital Health and Patient Safety, hat im Sommer 2021 die Professur für Perioperatives Informationsmanagement an der Medizinischen Universität Wien übernommen.*



**PETER VALENT,**  
*Leiter des LBI für Hämatologie und Onkologie, übernahm mit September 2021 eine Professur im Fachbereich Hämatologie an der Medizinischen Universität Wien.*



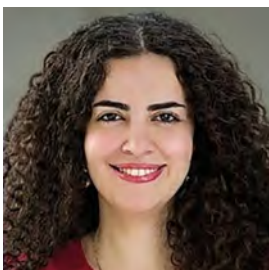
## Auszeichnungen



**JOHANNA STROBL**  
vom LBI for Rare and Undiagnosed Diseases wurde im März 2021 der Egon-Macher-Preis der Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Forschung verliehen.



**RADA HUSSEIN,**  
vom LBI for Digital Health and Prevention wurde als eine der 500 führenden Persönlichkeiten im Bereich Medizinische Informatik in die erste Ausgabe der Online-Publikation »International Medical Informatics and the Transformation of Healthcare« (Veröffentlichung: November 2021) der International Medical Informatics Association aufgenommen.



**MAISA OMARA**  
vom LBI für Arthritis und Rehabilitation wurde im Juli 2021 mit dem »Women in Science Promising Talent Award« ausgezeichnet.



**FABIAN SCHMIDT**  
vom LBI for Digital History hat für seinen Text »The Westerbork Film Revisited: Provenance, the Re-Use of Archive Material and Holocaust Remembrances« im Oktober 2021 den Karsten-Witte-Preis für den besten filmwissenschaftlichen Aufsatz 2021 erhalten.



**STEFAN ZATHAMMER**  
vom LBI für Neulateinische Studien wurde für seine Promotionsschrift im Fach Neulatein im September 2021 mit dem Leistungspreis des ÖCV-Scientia-Fonds in der Kategorie der Rechts- und Geisteswissenschaften ausgezeichnet.



**ANDREAS SAUER MOSER**  
vom LBI für Grund- und Menschenrechte wurde im November 2021 mit dem DOC-Stipendium der Österreichischen Akademie der Wissenschaften für hochqualifizierte Dissertantinnen und Dissertanten ausgezeichnet.



**CHRISTOPH GROSS**  
vom LBI für Kardiovaskuläre Forschung wurde im September 2021 für seine Dissertation »Non-invasive diagnostic tools to optimize therapy in patients with implantable left ventricular assist devices« mit dem »ESAO-Golden PhD-Thesis Award« ausgezeichnet.



**PAUL SCHADLER**  
vom LBI für Arthritis und Rehabilitation wurde im November 2021 mit dem Posterpreis der Österreichischen Gesellschaft für Rheumatologie und Rehabilitation ausgezeichnet.





## Präsidentschaften



**THOMAS SCHLÖGLHOFER,**  
Mitarbeiter am LBI für  
Kardiovaskuläre Forschung,  
wurde im September 2021  
von der Internationalen  
Gesellschaft für Herz- und  
Lungentransplantation  
(ISHLT) mit dem »Nursing  
and Allied Health Professional  
Community Award for  
Excellence« ausgezeichnet.



**KARIN LUKAS,**  
Programmlinienleiterin  
am LBI für Grund- und  
Menschenrechte, wurde  
im Jänner 2021 für eine  
zweijährige Amtszeit zur  
Präsidentin des Europäi-  
schen Komitees für soziale  
Rechte beim Europarat  
gewählt.



## Karrierewechsel



**BERNHARD BACHINGER,**  
Programmlinienleiter  
Weltkriege am LBI für  
Kriegsfolgenforschung,  
wechselte im März 2021  
als Chefkurator ins Graz  
Museum.



**WOLFGANG HOLNTHONER,**  
Leiter der Gefäßbiologie-  
Gruppe am LBI für Trau-  
matologie, ist seit Oktober  
2021 neuer Präsident der  
Austrian Society for Extra-  
cellular Vesicles.



**WOLFGANG GRISOLD,**  
assoziiertes Mitarbeiter  
am LBI für Traumatologie,  
wurde im Oktober 2021  
als erster Österreicher für  
vier Jahre zum Präsidenten  
der World Federation of  
Neurology gewählt.



**CHRISTIAN HOFER,**  
stv. Institutsleiter am LBI  
for Rehabilitation Re-  
search, wechselte Ende  
2021 vollständig zum  
Medizintechnikunterneh-  
men Otto Bock Health-  
care Products GmbH. Im  
Bereich Global Research  
koordiniert er dort als  
Spezialist und Experte die  
klinische Forschung.



## Fördererfolge



### JEAN PAUL

Das transdisziplinäre Forschungsprojekt »Co-designing perinatal mental health support in Tyrol« um Jean Paul, Leiterin der Forschungsgruppe Village, wurde im Oktober 2021 als eines von fünf Projekten ausgewählt, die am Pilotprogramm des FWF #ConnectingMinds teilnehmen werden.



### JOHANNES HACKETHAL,

LBG Career Center Alumnus, erhielt im Dezember 2021 eine FFG-Förderung für seine Humanmaterial-basierte Plattformtechnologie für Zellkultur-Forschung und regenerative Medizin.



### LOAN TRAN,

PhD-Studentin der Programmlinie Molecular Pathology am LBI Applied Diagnostics, wurde im November 2021 für das Projekt »Patient-derived organoids as a model for investigating epigenetic mechanisms of radio-resistance in rectal cancer« mit einer zweijährigen Förderung des »Fonds der Stadt Wien für innovative interdisziplinäre Krebsforschung« ausgezeichnet.



## Aufstieg



### MATTHIAS KUCERA UND GEERT VERHOEVEN

wurden im September 2021 zu stv. Institutsleitern des LBI für Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie bestellt.



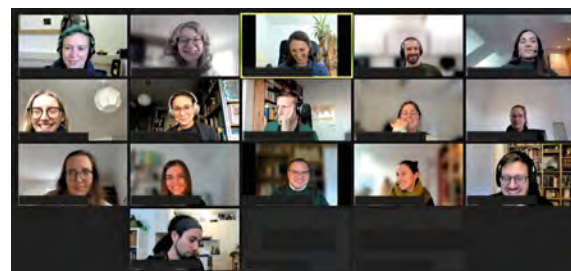
# LBG CAREER CENTER



FOTO: KNAACK

Das LBG Career Center feierte dieses Jahr seinen fünften Geburtstag. Seit seiner Entstehung 2016 leistet es einen wesentlichen Beitrag zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Österreich. Pre- und Postdocs werden in ihrer Karriereentwicklung unterstützt, Institutsleiter:innen in ihrer Rolle als Führungskraft. Aufgrund der Corona-Pandemie wurden viele Angebote in den virtuellen Raum verschoben, wobei das Ziel, menschliche Verbundenheit und den persönlichen Kontakt niemals zu verlieren, immer an erster Stelle stand. Umso mehr Freude kam auf, als die Jubiläumsfeier zum fünfjährigen Bestehen sowie die Verleihung des Leadership Awards im Rahmen des LBG Weinherbstes in persönlicher Form abgehalten werden konnte. Mit dem Leadership Award zeichnet die LBG Institutsleiter:innen mit besonderem Engagement als Führungskraft und bei der Karriereentwicklung aus. Trotz des von Lockdowns und Homeoffice geprägten Jahres konnte das LBG Career Center ein neues Kooperationsprogramm »Digital Transformation in Research« auf den Weg bringen.

## Research goes Digital: Digital Transformation in Research



**MAREIKE KERSCHBAUM**  
Program Manager

Die Digitalisierung ist in nahezu allen unseren Lebensbereichen angekommen und beeinflusst auch den Zugang und Umgang mit Informationen enorm. Forschende arbeiten seit jeher mit Daten, um daraus Erkenntnisse zu generieren. Themen wie große Datenmengen, Komplexität, Sicherheit und rechtliche Rahmenbedingungen treten dabei auf. Die Digitalisierung

bietet zugleich riesige Möglichkeiten zur Optimierung von Forschungsprozessen, Umsetzung von innovativen Ideen und Intensivierung internationaler Kollaborationen. Das Programm »Digital Transformation in Research« startete erstmals im Oktober 2021 in Kooperation mit der WU Executive Academy und erstreckt sich mit insgesamt fünf Modulen und zusätzlichen Netzwerkevents über sechs Monate. Die Vortragenden aus Wissenschaft und Wirtschaft kommen aus den Bereichen Information Systems, Information Engineering, Business Informatics, Data Management, Complexity Science, Data Science and Machine Intelligence, Entrepreneurship and Innovation. Ziel des Programms ist die Heranführung von Forschenden an das Thema »Digitalisierung und digitale Transformation« im Allgemeinen sowie mit speziellem Fokus auf die Forschung. Die Teilnehmer:innen erhalten einen Einblick in treibende Technologien und aktuelle Entwicklungen sowie deren Relevanz und Implikationen für die eigene Forschungspraxis. Darüber hinaus werden damit verbundene neue Anforderungsprofile und Berufsperspektiven aufgezeigt, die intersektorale Karrierepfade auch außerhalb der Forschung ermöglichen.

Das Auftaktmodul konnte zur Freude aller Beteiligten feierlich in Präsenz an der WU Executive Academy stattfinden, die zwei darauffolgenden Module mussten online durchgeführt werden. Auch wenn der persönliche Kontakt und Austausch damit nicht ersetzt werden konnte, nahmen die Teilnehmer:innen viel mit und hatten Spaß bei interaktiven Übungen und Diskussionsrunden. Die beiden Abschlussmodule sowie die Zertifikatsübergabe 2022 sind wieder in Präsenz geplant.

## Start der Winter School Revise & Revitalize



**KAITLIN APPEBY**  
Program Manager

Die »Winter School Revise & Revitalize« beschäftigt sich mit Themen rund um das wissenschaftliche Schreiben. Im Februar 2021 fand der erste Durchgang des fünftägigen Programms mit 13 Teilnehmerinnen und Teilnehmern in hybrider Form statt. Trotz der Einschränkungen durch die Corona-Pandemie war es ein großer Erfolg. Das akademische Schreibtraining ▶

und die 1:1-Sessions mit einem Schreibcoach waren Höhepunkte des Programms, sie gaben den Teilnehmerinnen und Teilnehmern wertvolle Hilfestellungen für das Schreiben ihrer Artikel. Forscher:innen werden durch das Programm ermutigt, gesunde Arbeitsgewohnheiten aufzubauen, um ihre Forschungskarrieren nachhaltiger und produktiver zu gestalten. Die Woche endete mit einem Präsentationstraining, das sich auf die Strukturierung und Professionalisierung wissenschaftlicher Arbeiten und den Erwerb virtueller Präsentationskompetenzen konzentrierte. Ein weiterer Durchgang ist für April 2022 geplant.

### Das war die Summer School LEAD\_able



**SIMONE FÜRST**  
Program Manager

Bereits zum dritten Mal wurde heuer die »Summer School LEAD\_able« durchgeführt. Pre- und Postdocs erhielten wertvolle Einblicke in die Themen Leadership & Followership, Improvisation & Co-Leadership, Kooperation & Gruppendynamik und Konfliktmanagement. Das Gelernte konnte durch Gruppenarbeiten und Fallbeispiele – in ausgelassener Atmosphäre im Filmquartier Wien sowie im Anschluss auf der Krairhütte in Niederösterreich – angewandt und verinnerlicht werden. Nach der Summer School werden Teilnehmer:innen für ein weiteres Jahr von individuellen LEAD\_able-Mentorinnen und -Mentoren sowie eigenen Coachs auf ihrem Karriereweg begleitet. Ein weiterer Durchgang ist für Sommer 2022 geplant. ▲

## Outreach und Partner:innen

Seit 2019 öffnen wir bewährte und ausgewählte Angebote auch für andere Forschungsorganisationen und Universitäten bzw. deren (Nachwuchs-)Forscher:innen. Forschende folgender Partner:innen nehmen bereits ausgewählte Angebote des LBG Career Center in Anspruch:



## In Verbindung bleiben: Das LBG Alumni Netzwerk

Mit einer Mitgliedschaft im LBG Alumni Netzwerk erhältst du Zugang zu exklusiven Veranstaltungen sowie einen halbjährlich erscheinenden Newsletter mit Alumni-Spotlight-Profilen einzelner Alumni. Außerdem besteht die Möglichkeit zur weiteren Karriereberatung durch Career Chats. Mehr Infos findest du direkt auf der LBG-Website.



## Events & Programme (Auszug)

**Alle aktuellen Events und Programme unter:**  
[cc.lbg.ac.at](http://cc.lbg.ac.at)

**Expert Talk:**  
Career Paths with a PhD – working at the FFG

**Skills Training:**  
Conflict Management & Negotiation

**Career Workshop:**  
Pimp Your Proposal: How to successfully advance your funding project for national & EU grants

**Special Program:**  
Leading Researchers Program



📍 Nußdorfer Straße 64/ 4,  
1090 Wien  
✉ [career-news@lbg.ac.at](mailto:career-news@lbg.ac.at)  
🌐 [cc.lbg.ac.at](http://cc.lbg.ac.at)

KURZPORTRÄT: **MODESTA TRUMMER**  
*Ludwig Boltzmann Institut für Arthritis und Rehabilitation*

»Am meisten halfen mir die Angebote des CC bei der Frage, was ich beruflich erreichen will. Durch die Potentialanalyse wurde ich mir meiner Stärken bewusster und bekam auch einen interessanten Einblick in mein Selbst- und Fremdbild. Sehr hilfreich sind auch die unzähligen Tipps und Tricks zum Thema Leadership, die ich bei der Summer School LEAD\_able kennengelernt habe.«

## Unsere Mission

Wir unterstützen Forscher:innen und Führungskräfte dabei, ihre individuellen Karriereziele in oder außerhalb der Wissenschaft zu erreichen und gesellschaftliche Verantwortung zu übernehmen!

# NACHWUCHSFORSCHUNG IN DER LBG: NEUE WEGE UND FRISCHE IDEEN

Die Förderung junger Nachwuchsforscher:innen wird in der Ludwig Boltzmann Gesellschaft großgeschrieben: Mit dem LBG Career Center existiert sogar ein eigenes Zentrum für Aus- und Weiterbildung sowie Karriereentwicklung.

Durch zahlreiche Weiterbildungsprogramme wird der wissenschaftliche Nachwuchs unserer Institute, aber auch anderer Forschungseinrichtungen bei der Entscheidung über zukünftige Karrierewege unterstützt.

Denn es sind gerade **aufstrebende Jungforscher:innen**, die mit viel **Engagement und Begeisterung** für neuen Schwung in der österreichischen Wissenschaft und Forschungslandschaft sorgen. Auf dieser Seite möchten wir einige dieser jungen Forscher:innen vorstellen.



**SEBASTIAN GRUBER,**  
**BSC, MSC**  
*PhD-Student am LBI for  
Digital Health and Preven-  
tion, Teilnehmer an der CC  
Summer School 2021*

» Ich bin als Doktorand dem LBI for Digital Health and Prevention von der Partnerorganisation Salzburg Research beigestellt. Nach dem Studium der Wirtschaftsinformatik habe ich mich für ein Doktorat entschieden, weil ich mit meinem Wissen und meiner Arbeit einen Mehrwert schaffen möchte und mich gerne mit komplexen Problemen auseinandersetze. Neben meiner Forschung bietet mir das LBG Career Center ein vielseitiges Angebot, um weitere wichtige Kompetenzen zu erwerben. Beispielsweise durfte ich im letzten Jahr an einer Summer School teilnehmen. Dies war nicht nur eine tolle Erfahrung für mich, sondern auch eine Möglichkeit, Leadership-Themen und -Techniken interaktiv vermittelt zu bekommen. «



**MAG. MARTIN SAUERBREY-  
ALMASY**  
*Wissenschaftlicher Mitar-  
beiter am LBI für Kriegsfol-  
genforschung, Teilnehmer  
am » CC Digital Transfor-  
mation in Research «-Pro-  
gramm 2021*

» Mein Weg in die Forschung war nicht geradlinig. Während meines Studiums der Geschichte begann ich 2009 am Forschungszentrum der RHI AG zu arbeiten. 2016 erfolgte für ein FWF-Projekt am Grazer Institut für Slawistik mein Wechsel zurück an die Universität, in dem ich vor allem für die Erstellung eines Online-Archivs zuständig war. Seit 2019 arbeite ich am LBI für Kriegsfolgenforschung. Ich beschäftige mich mit den Digitalen Geisteswissenschaften, erstelle Datenbanken, Informationsgrafiken und Landkarten, forsche zu Zwangsarbeit in der NS-Zeit und dem SS-Lebensborn. 2021 hatte ich die Chance, am ersten Lehrgang › Digital Transformation in Research ‹ des LBG Career Centers teilzunehmen. Speziell die Module zu Data Governance und Digitalization in Research trugen dazu bei, meinen Arbeits- und Forschungsalltag effizienter zu gestalten. «



**MAG. MAGDALENA  
EITENBERGER MA BA**  
*Mitarbeiterin am LBI  
Digital Health and Patient  
Safety, Teilnehmerin an der  
CC Winter School 2021*

» Am LBI DHPS beschäftige ich mich schwerpunktmäßig mit Tele-Medizin in diversen Settings wie Intensivstation und auch im Pflegebereich. Aufgrund meiner interdisziplinären Ausrichtung an der Schnittstelle von Politikwissenschaft und Public Health interessiert mich besonders, wie neue Gesundheitstechnologien gesellschaftlich eingebunden sind und wie diese zu einem verbesserten, faireren Zugang zu Gesundheitsversorgung beitragen können. Die Winter School des LBG Career Centers hat mir geholfen, meine wissenschaftlichen Schreibprojekte voranzubringen und mich gleichzeitig mit anderen Wissenschaftler:innen über interdisziplinäre Themen auszutauschen.«



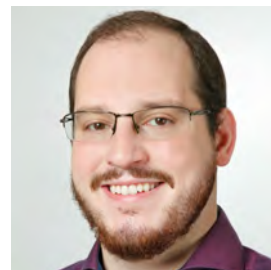
**IRENE FEINER, PHD**  
*Postdoctoral Fellow am  
LBI Applied Diagnostics,  
Teilnehmerin an der CC  
Summer School 2021*

» Nach meinem Doktorat in Radiopharmazeutischer Chemie suchte ich nach einer Postdoc-Stelle im gleichen Fachbereich und wurde am Ludwig Boltzmann Institute Applied Diagnostics in Wien fündig. Der Wechsel vom Doktorat zum Postdoc brachte dann auch eine Steigerung in der Verantwortung mit sich. Eine Kollegin erzählte mir begeistert von der Summer School LEAD\_able des LBG Career Centers, worauf ich mich 2021 dafür bewarb. Ich erlebte eine Woche voller spannender Kurse rund um das Thema ›Führungsfunktion und Management‹. Daneben war auch Selbstreflektion ein Schwerpunkt des Seminars. Für meine Zukunft steht nun die Entscheidung zwischen Wissenschaft und Industrie an und ich bin froh, dass mich das CC dabei unterstützen kann, vielleicht in Form eines CC Expert Internships.«



**LAURA HÖLZLE, MSc**  
*Research Assistant an der  
LBG-Forschungsgruppe  
Village, Teilnehmerin am  
» CC Digital Transformation in Research «-Pro-  
gramm 2021*

» In der LBG-Forschungsgruppe Village untersuchen wir, inwiefern Kinder psychisch erkrankter Eltern in Tirol besser unterstützt werden können, um diese vor negativen (psychischen) Langzeitfolgen zu bewahren. Durch die Corona-Pandemie wurden Teile unseres Forschungsprozesses digitalisiert. Der Kurs ›Digital Transformation in Research‹ hat mir umfangreiche Einblicke in das Thema ›Digitalisierung in der Forschung‹ gegeben sowie gezeigt, inwiefern gewisse digitale Tools in der Forschung eingesetzt werden können. Ich habe die Teilnahme als extrem wertvoll empfunden, weil wir hilfreiche Ressourcen und Denkanstöße mit auf den Weg bekommen haben, welche ich bei Village sowie für meinen zukünftigen Karriereweg einsetzen kann.«



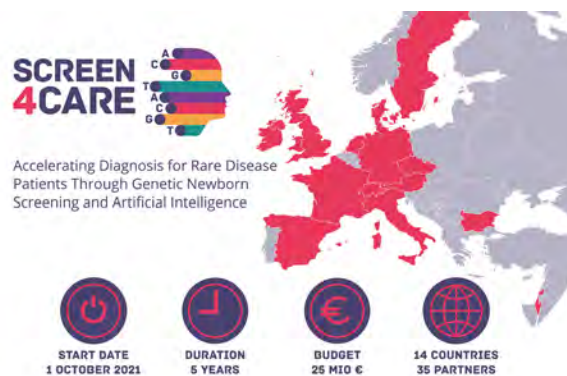
**MARIAN FÜRSATZ, MSc**  
*PhD-Student am LBI für  
Traumatologie, Teilnehmer  
am » CC Expert Intern-  
ship «-Programm 2021*

» Ich bin als Doktoratsstudent aktuell in meinem letzten Jahr am LBI für Traumatologie, genauer in der Knorpelregenerationsgruppe angestellt. Im Zuge meiner dortigen Beschäftigung habe ich unter anderem an der Etablierung von SpheroWell, einem neuartigen Kultursystem für die Erzeugung von Knorpelsphäroiden aus 2D-Kulturen, gearbeitet. Letztes Jahr nahm ich auch am Expert Internship Programm vom LBG Career Center teil. Im Rahmen dieses Programms arbeitete ich für zwei Monate im Digital-Business-Team bei Roche Diagnostics Österreich und konnte dies durch eine Teilzeitanstellung bei Roche um vier Monate verlängern. Dabei konnte ich wertvolle Einblicke in Projekt- und Kundenmanagement sowie Leadership-Strukturen sammeln und mich in die Datenschutzthematik im Rahmen der Registerforschung und der pharmazeutischen Industrie vertiefen.« ▲

# DIE VIELEN GESICHTER DES LBG OIS CENTERS

## Screen4Care

Seltene Erkrankungen werden oft erst nach unzähligen Arztbesuchen, jahrelangen Fehldiagnosen und unwirksamen Behandlungen diagnostiziert. Um Patientinnen und Patienten schneller behandeln zu können, startete im Oktober 2021 das EU-Forschungsprojekt »Screen4Care«. Ziel des Projekts ist, die Diagnose und die Behandlung seltener Erkrankungen durch Neugeborenen-Screenings und mit Hilfe von künstlicher Intelligenz signifikant zu beschleunigen.



Neben der Erfassung von elektronischen Gesundheitsdaten und deren Auswertung steht der Austausch der Forscher:innen mit Ärztinnen und Ärzten, Patientinnen und Patienten, Pflegerinnen und Pflegern, Expertinnen und Experten im Gesundheitswesen und anderen externen Wissensgeberinnen und Wissensgebern im Vordergrund. Als eine von 35 Partnerorganisationen wird das LBG OIS Center dabei unterstützen, Co-Forscher:innen aus diesen Interessengruppen in die Entwicklung der technischen Infrastruktur und der optimalen Informationsflüsse einzubinden. Das LBG OIS Center wird neben der konkreten Entwicklung und Umsetzung von OIS-Prozessen in der Ausarbeitung der Screen4Care-Plattform auch weiterführend Prozesse und Auswirkungen von offener und kollaborativer Forschung untersuchen. Das Forschungsprojekt hat eine Laufzeit von fünf Jahren.

## OIS-Experiment auf der OIS-Research-Konferenz

Im April 2021 fand die zweite OIS-Research-Konferenz statt, die vom LBG OIS Center und Partnern organisiert wurde. Neben anregenden wissenschaftlichen Vorträgen und Diskussionen über Prozesse, Effekte und Voraussetzungen für Offenheit und Kollaboration in der Forschung gab es auch wieder ein gemeinsames OIS-Experiment. Auf der letzten Konferenz entstand ein kollaborativer Artikel zu »Open Innovation in Science«, der im August 2020 veröffentlicht wurde. Diesmal experimentierten die Konferenzteilnehmer:innen mit einem neuen Format: Wissenschaftler:innen aus verschiedenen Bereichen berichteten von Herausforderungen in der Anwendung von OIS-Praktiken in ihrer eigenen Forschungsarbeit. Inspiriert von diesen Problemfeldern wurde dazu gemeinsam mit allen an der Konferenz Teilnehmenden der aktuelle Forschungsstand analysiert, weitere wurden Forschungslücken identifiziert und neue Forschungsvorhaben zum Thema OIS konzipiert. Sechs Ideen für neue Forschungsprojekte sind dabei entstanden. Deren Entstehungsprozesse wurden nach der Konferenz in einem kollaborativen Online-Prozess bearbeitet und im Dezember 2021 im »CERN IdeaSquare Journal of Experimental Innovation« veröffentlicht. Die nächste OIS-Research-Konferenz findet im Mai 2022 im CERN IdeaSquare statt.

## Gemeinsam für eine nachhaltige Zukunft

Es gibt ein neues Innovationslabor in Wien. Unter dem Namen »Action for Sustainable Future Hub« sucht und unterstützt das LBG OIS Center gemeinsam mit der Universität für angewandte Kunst Wien Projekte, die einen nachhaltigen Wandel in der Gesellschaft vorantreiben. Forscher:innen, Bevölkerung und Künstler:innen wurden dazu aufgerufen, ihre Ideen entlang der 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung der United Nations einzureichen. Damit sollen nicht nur transdisziplinäre Forschungskollaborationen zwischen Kunst, Wissenschaft und Gesellschaft ermöglicht werden, sondern es soll auch das gesellschaftliche Bewusstsein für nachhaltige Entwicklung in allen Bereichen des Lebens gefördert werden. So vielfältig wie die Entwicklungsziele der UN-Agenda sind auch die eingereichten Projekte. So soll etwa gemeinsam mit der betroffenen Bevölkerung ein nachhaltiges Verkehrskonzept für die Ostregion entwickelt werden; mittels sogenannter Wurmhotels in Wien beabsichtigt man, gemeinschaftlich Biomüll zu kompostieren; und durch partizipatives Beton-Aufreißen schließlich soll der Flächenversiegelung entgegengewirkt werden.



Neben der Unterstützung bei der Durchführung dieser Projekte wird das LBG OIS Center begleitend an den Wirkungskriterien für eine offene und kollaborative Forschung arbeiten. ►

### Patient and Public Involvement and Engagement (PPIE)

Werden Patientinnen, Patienten und Öffentlichkeit in den Forschungsprozess eingebunden, ist das eine Möglichkeit, OIS in Forschungsprojekte zu integrieren. Der größte Vorteil dabei: Das Wissen und die Erfahrung von Betroffenen werden über unterschiedliche Formate direkt in den Forschungsprozess eingebracht. Passiert diese Einbindung bereits in frühen Phasen des Forschungsprozesses, können neue Forschungsprojekte an relevante Herausforderungen und Bedürfnissen in der Gesellschaft anknüpfen.



Das LBG OIS Center unterstützt und fördert Forscher:innen beim Einbinden der Öffentlichkeit in ihre Forschungsarbeit durch PPIE-Beratungen und PPIE-Pilotausschreibungen. 28 Einreichungen gab es 2021, alle beschäftigen sich mit gesundheitlichen Themen. Obwohl der Großteil der Einreichungen aus der universitären Forschung kam, gab es dieses Jahr auch Projektanträge von Patient:innenorganisationen. Besonders der große Anteil der antragstellenden Jungforscher:innen freut das Team des LBG OIS Centers, da diese schon von Anfang an PPIE-Strategien in ihre Forschungsarbeit integrieren lernen. Nach genauer Prüfung der Einreichungen – in Bezug auf die Einbindung von Betroffenen, Durchführbarkeit und Nutzen für Forschung und Gesellschaft – werden mindestens zehn Projekte finanziell und praktisch unterstützt.

© PPIE Team-Porträts, o.n.u.: ©M. Nachtschatt, ©LBG

### Partner:innen

Das OIS Center kooperiert eng mit nationalen und internationalen Partnern, 2021 waren dies unter anderen:

Aarhus University, CERN IdeaSquare, Copenhagen Business School, European School of Management and Technology Berlin, Johannes Kepler Universität Linz, Medizinische Universität Wien, Medizinische Universität Graz, Naturhistorisches Museum Wien Open Knowledge Maps, Universität für angewandte Kunst Wien | *Stand: April 2022*

### Ausgewählte Publikationen

-  Beck, S., Bercovitz, J., Bergenholtz, C., Brasseur, T. M., D’Este, P., Dorn, A., Doser, M., Dosi, C., Effert, A., Furtuna, R., Goodyear, M., Grimpe, C., Hans, F., Haeussler, C., Heinisch, B., Katona, N., Kleinberger-Pierer, H., Kokshagina, O., LaFlamme, M., Lawson, L., Lehner, P., Lifshitz-Assaf, H., Lukas, W., Marchini, S., Mitterhauser, M., Moscato, F., Nordberg, M., Norn, M. T., Poetz, M., Ponti, M., Pruschak, G., Rafner, J. F., Romasanta, A. K., Ruser, A., Sameed, M., Sauermann, H., Suess-Reyes, J., Tucci, C. L., Tuertscher, P., Vicente Sáez, R., Vignoli, M., and Zyontz, S. 2021. Experimenting with Open Innovation in Science (OIS) practices: A novel approach to co-developing research proposals. *CERN IdeaSquare Journal of Experimental Innovation*, 5(2), 28–49. <https://doi.org/10.23726/cij.2021.1328>
-  Beck, S., LaFlamme, M., Bergenholtz, C., Bogers, M., Brasseur, T.-M., Conradsen, M. L., Crowston, K., Di Marco, D., Effert, A., Filiou, D., Frederiksen, L., Gillier, T., Gruber, M., Haeussler, C., Hoisl, K., Kokshagina, O., Norn, M. T., Poetz, M. K., Pruschak, G., Pujol Priego, L., Radziwon, A., Ruser, A., Sauermann, H., Shah, S. K., Suess-Reyes, J., Tucci, C. L., Tuertscher, P., Vedel, J. B., Verganti, R., Wareham, J., and Xu, S. M. 2021. Examining Open Innovation in Science (OIS): What Open Innovation can and cannot offer the science of science. *Innovation: Organization & Management*, published online ahead of print. <https://doi.org/10.1080/14479338.2021.1999248>
-  Franzoni, C., Poetz, M. K., and Sauermann, H. 2022. Crowds, Citizens, and Science: A Multi-Dimensional Framework and Agenda for Future Research. *Industry and Innovation*, 29(2), 251–284. <https://doi.org/10.1080/13662716.2021.1976627>
-  Grill, C. 2021. Involving Stakeholders in Research Priority Setting: A Scoping Review. *Research Involvement and Engagement*, 7(1), 75. <https://doi.org/10.1186/s40900-021-00318-6>



LUDWIG BOLTZMANN GESELLSCHAFT  
Open Innovation in Science Center

📍 Nußdorfer Straße 64 / 2, 1090 Wien  
✉ office.ois@lbg.ac.at  
🌐 ois.lbg.ac.at

KURZPORTRÄT: **PATRICK LEHNER**  
*Leitung Implementierung, OIS Center*

»Wir beobachten ein zunehmendes Bewusstsein für offene und kollaborative Praktiken in der Wissenschaft, immer mit dem Ziel vor Augen, die Produktivität der wissenschaftlichen Forschung sowie deren gesellschaftliche Wirkung zu erhöhen.«

### Team



**MAG. PATRICK LEHNER**  
*Leitung Implementierung*

4 POSTDOCS  
2 PHD STUDENT:INNEN  
2 RESEARCH ASSISTANTS



**PROF. DR. MARION POETZ**  
*Wissenschaftliche Leitung*

10 PROGRAMMANAGER:INNEN IM IMPLEMENTIERUNGSTEAM  
2 FACHKRÄFTE FÜR KOMMUNIKATION, EVENTS UND ADMINISTRATION



# VERANSTALTUNGEN

Die LBG und die Institute haben auch 2021 zahlreiche Veranstaltungen organisiert, um ihre **Forschungsleistungen** der Öffentlichkeit und der wissenschaftlichen Community zu präsentieren. Eine Auswahl finden Sie hier.

## SPECIAL EVENT



### Podiumsdiskussion » Internationaler Tag des Gedenkens an die Opfer des Holocaust «

27. Jänner 2021, Palais Epstein Wien, LBI für Kriegsfolgenforschung

Das Österreichische Parlament veranstaltet aus diesem Anlass eine Diskussion mit Nationalratspräsident Mag. Wolfgang Sobotka, KR MMag. Elie Rosen, Leiter der Jüdischen Gemeinde Graz, Univ.-Prof.

Mag. Dr. Barbara Stelzl-Marx, Leiterin des LBI für Kriegsfolgenforschung und Professorin für europäische Zeitgeschichte an der Universität Graz, und Jennifer Teege, Enkelin des KZ-Schlächters Amon Göth.

V.l.n.r.: Univ.-Prof. Mag. Dr. Barbara Stelzl-Marx, Nationalratspräsident Mag. Wolfgang Sobotka, Moderatorin Rebekka Salzer, Jennifer Teege, KR MMag. Elie Rosen

### Open Innovation in Science (OIS) Conference 2021

7. bis 9. April 2021, online, LBG Open Innovation in Science Center

Im April 2021 fand die Open Innovation in Science Research Conference 2021 statt. Mehr als 70 Forscher:innen aus unterschiedlichen Disziplinen präsentierten und diskutierten aktuelle Erkenntnisse zur Rolle und Bedeutung von Offenheit und Kollaboration in der wissenschaftlichen Forschung.

## PUBLIC EVENTS

- **LBG Village General Assembly**  
14. April 2021, online, Forschungsgruppe Village - How to raise the village to raise the child
- **Ideenwerkstatt-Workshop**  
**» Gesetzliche Rahmenbedingungen und Demokratisierung von Gesundheitsdaten «**  
28. April 2021, online,  
LBI for Digital Health and Prevention
- **Tage der offenen Ausgrabung**  
26. August, 2. September, 9. September 2021,  
archäologische Grabung jungsteinzeitliche Siedlung Kleinhadersdorf, LBI für Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie
- **Vortrag und Diskussion: Das Rote Wien (1919-1934) als Zweite Wiener Moderne**  
7. Oktober 2021, VHS Wiener Urania & online,  
LBI for Digital History
- **Gesellschaft und Wissenschaft - Brücken bauen für unsere Zukunft**  
20. Oktober 2021, VHS Wiener Urania, LBG OIS Center

### LBG Weinherbst

15. September 2021, MQ Libelle Wien



Die Ludwig Boltzmann Gesellschaft lud zum traditionellen LBG Weinherbst. LBG-Präsidentin Univ.-Prof. Dr. Freyja-Maria Smolle-Jüttner begrüßte über 100 Gäste, darunter viele Entscheidungsträger:innen aus Forschung, Forschungsförderung, Politik und Wirtschaft. Prim. Prof. Dr. Sylvia Hartl, MBA, Leiterin des LBI für Lungengesundheit, und Prof. Dr. Harald Willschke, Leiter des LBI Digital Health and Patient Safety, stellten ihre aktuelle Forschungsarbeit zur Eindämmung von COVID-19 vor. Abschließend wurde erstmalig der Boltzmann Leadership Award für exzellentes Leadership und Mitarbeiter:innenförderung vergeben (Preisträger:innen: Univ.-Prof. Mag. Dr. Barbara Stelzl-Marx, Leiterin des LBI für Kriegsfolgenforschung, und Prof. Dr. Markus Mitterhauser, Leiter des LBI Applied Diagnostics).

V.l.n.r.: Mag. Christoph Neumayer; o. Univ.-Prof. Dr. Georg Winckler; Univ.-Prof. Dr. Freyja-Maria Smolle-Jüttner; Prof. DDr. h.c. mult. Helga Nowotny, PhD; Mag. Claudia Lingner; Dr. Verena Aichholzer; ao. Univ.-Prof. Dr. Andrea Barta; Dr. Michael Stampfer

## » 70 (+1) Jahre EMRK «-Tagung

20. Mai 2021, Sky-Lounge der Universität Wien, LBI für Grund- und Menschenrechte

Die Europäische Menschenrechtskonvention wurde im Jahr 2020 70 Jahre alt, eine entsprechende Festtagung haben das Institut für Staats- und Verwaltungsrecht der Universität Wien und das LBI für Grund- und Menschenrechte im Mai 2021 nachgeholt. Nach der Eröffnung durch Justizministerin Dr. Alma Zadić,

LL.M., LBG-Vorstandsmitglied Dr. Michael Stampfer und Univ.-Prof. Dr. Brigitta Zöchling-Jud, Dekanin der Rechtswissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien, diskutierte ein » Who-is-Who « an Grundrechte-Expertinnen und -Experten die Errungenschaften durch die EMRK, aber auch neue Herausforderungen für den Menschenrechtsschutz.

Prof. Michael Lysander Fremuth, Leiter LBI für Grund und Menschenrechte, und Justizministerin Dr. Alma Zadić, LL.M.



## CAREER EVENTS

- ▶ **Skills Training**  
Project Management, 3. März 2021, online, LBG Career Center
- ▶ **Expert Talk**  
Career Paths with a PhD: Research Funding, 19. September 2021, online, LBG Career Center
- ▶ **Expert Talk**  
Career Paths with a PhD: University, 3. November 2021, online, LBG Career Center
- ▶ **Skills Training**  
Time Management, 30. November 2021, online, LBG Career Center

## ACADEMIC EVENTS

- ▶ **Syngap1 Symposium 2021**  
15. und 16. März 2021, online, LBI for Rare and Undiagnosed Diseases
- ▶ **LBI DHPS Science Breakfast – Telehealth for Refugees**  
28. Mai 2021, online, LBI Digital Health and Patient Safety
- ▶ **D.O.T.-Konferenz 2021**  
8. Juni 2021, online, Forschungsgruppe D.O.T. – Die offene Tür
- ▶ **ISPRM 2021 Congress » Furthering Rehabilitation in a New World «**  
12. bis 15. Juni 2021, online, LBI for Rehabilitation Research
- ▶ **19th Annual Meeting of the ECNM**  
26. bis 28. August 2021, Brno, Tschechien & online, LBI für Hämatologie und Onkologie

## Grand Finale – 4 Fellowships 4 Entrepreneurs Program

22. April 2021, Filmquartier Wien & online, LBG Career Center



Im » 4 Fellowships 4 Entrepreneurs Program « werden je Durchgang vier Entrepreneurship-interessierte Wissenschaftler:innen bzw. Teams dabei unterstützt, ihren Unternehmergeist auszuloten und ihre Idee begleitet und gezielt weiterzuentwickeln. Beim 4F4E Grand Finale haben die Forscher:innen gezeigt, an welchen Projekten sie innerhalb des Programms intensiv gearbeitet haben, und ihre Geschäftsidee einem großen Publikum präsentiert.

V.l.n.r.: Bernhard Kerres, MBA; Elisabeth S. Gruber, MD; Patrick Altmann, MD; Simone Fürst, MA; Dr. Ara Hacobian; Dr.rer.nat. Sylvia Nürnberger

## 5th Graz Lung Day

16. November 2021, Medizinische Universität Graz | Aula, LBI für Lungengefäßforschung

Im Rahmen des 5. Lung Day stellte die Medizinische Universität Graz gemeinsam mit der Ludwig Boltzmann Gesellschaft mit der Präsentation des » Lung Research Clusters « ein neues nachhaltiges Schwerpunktzentrum im Bereich der Lungenforschung in Graz vor. Als Basis des neuen Zentrums fungiert das LBI für Lungengefäßforschung.



LBG-Vorstandsmitglied Prof. Sylvia Knapp, MD, PhD spricht vor einem internationalen Publikum beim Grazer Lung Day 2021.

# QUALITÄTS- SICHERUNG



Um konstant qualitativ hochwertige Forschung zu gewährleisten, evaluiert die Ludwig Boltzmann Gesellschaft regelmäßig ihre Forschungseinheiten. Diese **Evaluationen** erfolgen durch **unabhängige Kommissionen**, bestehend aus internationalen Expertinnen und Experten aus dem jeweiligen wissenschaftlichen Fachgebiet sowie Spezialistinnen und Spezialisten für wissenschaftliche Evaluierungen und Forschungsmanagement. Auf diesem Wege wird sichergestellt, dass höchste Standards eingehalten und erstklassige Forschungsergebnisse produziert werden.

2021 wurden drei Forschungseinheiten der LBG Evaluationen unterzogen; pandemiebedingt fanden die Evaluierungen teilweise als Online-Meetings statt. Die drei Institute wiesen alle eine sehr hohe Qualität bei ihren Forschungsaktivitäten auf und werden aufgrund ihrer guten Ergebnisse von der LBG weiter finanziert.

**Das LBI für Arthritis und Rehabilitation** hat es sich zur Aufgabe gemacht, eine Forschungsplattform bezüglich Verbesserungen in der Prävention, Diagnose und Behandlung von Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparates zu schaffen. Dabei liegt der Schwerpunkt der Forschung auf der häufigsten Gelenkerkrankung, der Osteoarthritis (OA). Neben der Fokussierung auf zelluläre und molekulare Prozesse, wie der Regulation von Ionenkanälen und der Glykobiologie von Knorpelzellen, liegt die Charakterisierung neuer Medikamente und Zielstrukturen für die Behandlung von Arthrose und anderen Erkrankungen des Bewegungsapparats im Brennpunkt der Forschung. In der klinischen Forschung stehen die Errichtung eines landesweiten Patientenregisters für OA (BLOAR) und eines Kurortregisters für Erkrankungen des Bewegungsapparats im Vordergrund.

**Resümee:** Das Evaluationsgremium erachtete die **Institutsaktivitäten im Kernbereich der OA-Forschung als äußerst relevant und von hoher Qualität**. Die generelle Bandbreite der Forschung im Zusammenwirken von zellbiologischer Grundlagen- bis hin zur angewandten Rehabilitationsforschung sei beeindruckend, speziell im Bereich des OA-Imaging stünden LBI-Mitglieder mit an der internationalen Forschungsspitze. Die Fokussierung auf die häufig auftretende Osteoarthritis wurde als klare, im Zuge von Internationalisierungsmaßnahmen und der Aufnahme neuer, auch experimenteller Methoden weiter ausbaufähige Stärke und ein wichtiges thematisches Commitment der LBG und der Institutspartner erachtet – ganz besonders, weil es sich nach wie vor um ein im Verhältnis zur Häufigkeit und Schwere stark unterbeforschtes und unterfinanziertes Feld handle.

#### Evaluationspanel

**PROF. FRANK BEIER**, University of Western Ontario (CA)

**PROF. JOHN LOUGHLIN**, Newcastle University (UK)

**PROF. UDO OPPERMANN**, University of Oxford (UK)

**DR. CHRISTINE PETRY**, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DE)



**Das LBG für Neulateinische Studien** widmet sich der Erforschung der „neulateinisch“ genannten lateinischen Literatur der Neuzeit. Die Jahrhunderte von ca. 1400 bis 1800 stehen dabei im Zentrum. In diesem Zeitraum erlebte Latein noch einmal eine Blüte als internationale Lingua franca. Das LBI ist eine der ersten Forschungseinrichtungen weltweit, die sich ganz diesem Thema widmen. Es konzentriert sich dabei exemplarisch auf Aspekte aus den Bereichen Bildung, Naturwissenschaft und Intellectual History, in denen die neulateinische Literatur einen wichtigen Beitrag zu großen zeitgenössischen Themen geleistet und damit die Entwicklung Europas mitgestaltet hat.

**Resümee:** Das Evaluationsgremium bescheinigte dem LBI, sich während der bisherigen elf Jahre seines Bestehens zum größten und weltweit bedeutendsten Forschungszentrum für neulateinische Studien mit interdisziplinärer Ausstrahlung entwickelt zu haben. Die begonnene Integration des LBI in die Universität Innsbruck in Umsetzung des Weiterführungskonzepts des LBI für die Zeit nach 2024 bilde einen starken Kern der Erfolgsgeschichte. Die enthusiastischen und sich mannigfaltig fachlich wie kulturell ergänzenden Forscher:innen des LBI würden sich durch nach Anzahl, Qualität und Diversität außergewöhnliche Forschungs- und Publikationsergebnisse, sehr gute Drittmittelerfolge sowie durch hohe Kompetenz im Bereich der Wissenschaftskommunikation und der Digital Humanities auszeichnen.

#### Evaluationspanel

**PROF. VIRGINIE LEROUX**, École Pratique des Hautes Études des Paris (FR)  
**PROF. RAIJA SARASTI WILENIUS**, University of Helsinki (FI)  
**PROF. CLAUDIA SCHINDLER**, Universität Hamburg (DE)  
**DR. CHRISTINE PETRY**, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DE)

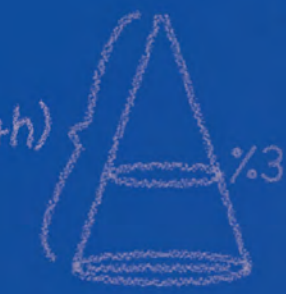


**Das LBI für Hämatologie und Onkologie** widmet sich der Identifizierung und Charakterisierung von neoplastischen/leukämischen Stammzellen (LSC) in verschiedenen hämatopoetischen Neoplasien, einschließlich leukämischen und präleukämischen Erkrankungen, der Identifizierung von Markern und krankheitsspezifischen Expressionsprofilen in diesen Zellen sowie der Untersuchung der Auswirkungen verschiedener zielgerichteter Medikamente auf Wachstum und Überleben von LSC. Ziel ist es, eine geeignete Grundlage für die Entwicklung neuartiger LSC-eliminerender Behandlungskonzepte zu schaffen, durch welche die Therapie und die Prognose von Patientinnen und Patienten mit präleukämischen myeloischen Neoplasien und Leukämien wesentlich verbessert werden können.

**Resümee:** Die Evaluatorinnen und Evaluatoren attestierten der Arbeit des LBI HO exzellente Qualität und empfahlen nachdrücklich die weitere Finanzierung des Instituts. Besonders die gute Entwicklung in den letzten vier Jahren wurde als sehr positiv hervorgehoben. Das LBI biete ein gut strukturiertes Netzwerk und bringe durch die Verknüpfung von Grundlagen- und klinischer Wissenschaft Partner mit unterschiedlichem Hintergrund zusammen. Um weiterhin im Spitzengfeld der Forschung zu bleiben, empfiehlt das Panel, im Sinne einer langfristigen strategischen Entscheidung entweder verstärkt auf neue Technologien zu setzen, um noch weiter in die molekulare Tiefe einzelner Forschungsfragen vorzudringen, oder, alternativ, die Forschung verstärkt translational auszurichten.

#### Evaluationspanel

**PROF. DANIELA CILLONI MD, PHD**, University of Turin (IT)  
**PROF. FRANÇOIS-XAVIER MAHON**, Institut Bergonié (FR)  
**PROF. DR. ANDREAS TRUMPP**, Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ) (DE)  
**DR. VERA STADELMANN**, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DE) ▲



$$C = \frac{n!}{k!(n-k)}$$

$$(e)^x = e$$

$$\sqrt{1+(y')}$$

marketing

$$\sqrt{1+(y')}$$

$$S=x$$

$$ab+2$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$$

$$F(xy)' = 0$$



$$ab+2$$

$$ab+2$$

$$S=x$$

growth

$$F(xy)' = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$$

$$\cos \alpha$$

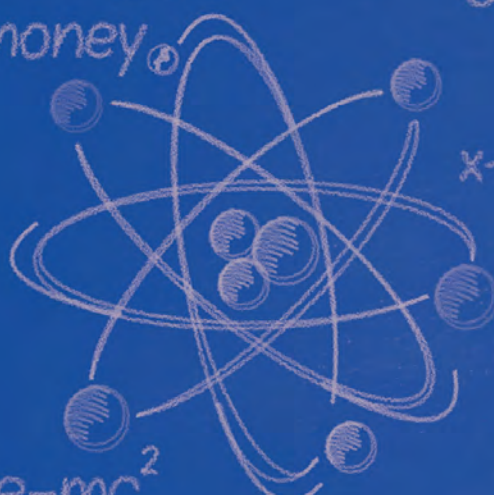
idea

$$(1+h)$$

money

$$S=x$$

$$\sin (e)^x = e$$



$$0 \leq q < 1$$

$$(e)^x = e^2$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$$

$$F(xy)' = 0/1$$

connect

$$p(x)y = \frac{dy}{dx}$$

strategy

$$e=mc^2$$

$$x'=x-vt$$

$$\pi = \%$$

$$e=mc^2$$

$$e=mc^2$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$$

$$p(x)y = \frac{dy}{dx}$$

$$\frac{\sin x}{x}$$

$$x-0$$

$$\log ax1 (1+h)$$



$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$$



$$OS = \frac{SudV}{\arctg x-x}$$

$$\sin \sqrt{1+(y')}$$



ideas

$$\sqrt{1+(y')} (+25)x(+4) = +100$$

$$\frac{f}{\sin 150} = \frac{p}{\sin 120}$$

$$\cos$$

$$(1+h)$$

$$OS$$

$$\left\{ \sin \sqrt{1+(y')} \right\}$$

$$\cos$$

$$\frac{8}{9} = 0 \alpha$$

$$x'=x-vt$$

$$S=x$$

$$C = \frac{n!}{k!(n-k)}$$

$$\frac{p}{\sin} = \frac{x}{f/\sin 120}$$

$$\frac{y'}{z'} = \frac{y}{z}$$

$$t'=t$$

$$F(xy)' = 0 (e)^x = e$$

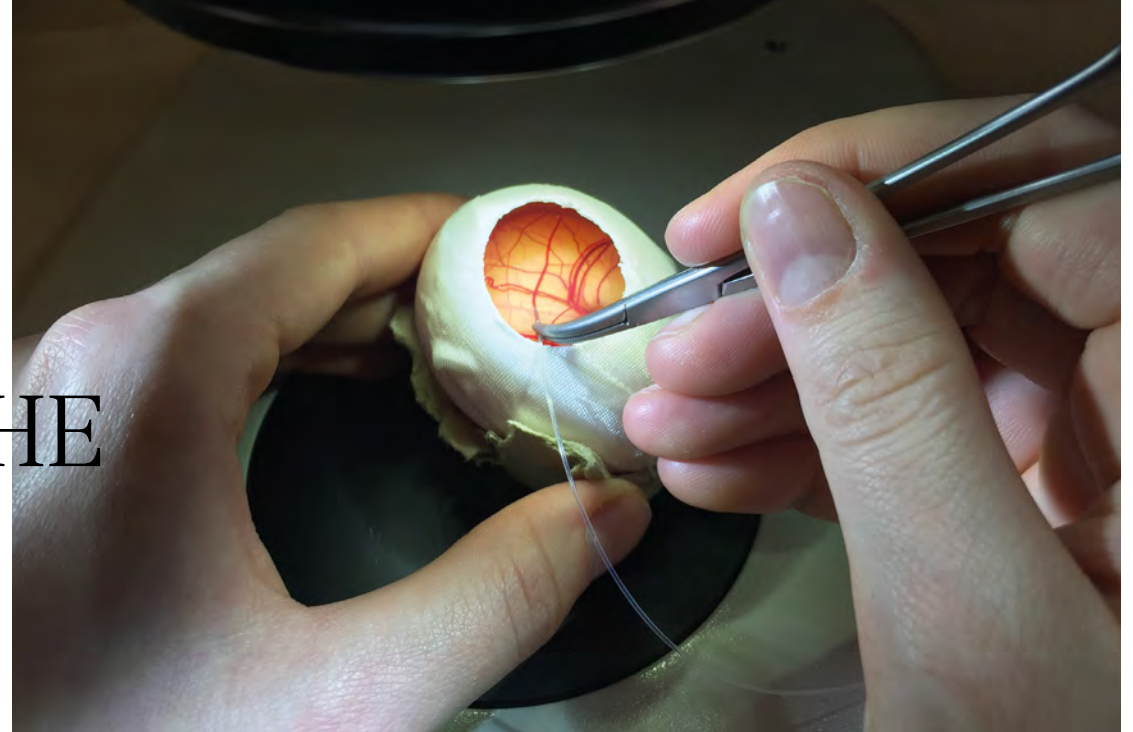
$$p(x)y = \frac{dy}{dx}$$

$$\sin (e)$$



# NEUES TUMORMODELL FÜR PRÄKLINISCHE BILDGEBUNG

FOTO: THERESA BALBER



Tierversuche sind wichtiger Bestandteil **präklinischer Forschung**. Seit 2010 gibt es europaweit Richtlinien, die den Schutz und das Wohlergehen von Labortieren gesetzlich verankern.

Um Krebsdiagnosen schneller und effektiver stellen zu können, untersuchen Wissenschaftler:innen Modelle und Testsysteme, die die reale Tumorbiologie von Patientinnen und Patienten bestmöglich widerspiegeln. In-vitro-Modelle, also Zellkulturen, können Diagnoseverfahren nur eingeschränkt evaluieren, da die notwendige Physiologie, wie beispielsweise der Blutfluss oder das notwendige Stroma, die Umgebung des Tumors, im Modell fehlen. Es braucht lebende Organismen, um genaue Auswirkungen im Menschen nachzustellen. Am LBI Applied Diagnostics (LBI AD) arbeiten Forscher:innen an der Etablierung und Validierung alternativer Modelle zu Tierversuchen für die präklinische Bildgebung.

»Am LBI AD versuchen wir ein kostengünstiges Konzept der In-vivo-Pathologie zu entwickeln und in die klinische Routine zu bringen, um verbesserte Diagnoseergebnisse und Therapiemöglichkeiten für Krebspatientinnen und -patienten bereitzustellen.«

»Bebrütete Hühnereier werden seit Jahrzehnten in der pharmazeutischen Entwicklung zur Testung von Substanzen beispielsweise auf deren Schleimhautverträglichkeit oder Reizwirkung verwendet«, sagt Theresa Balber, Senior Wissenschaftlerin am LBI Applied Diagnostics. Für ihr von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) gefördertes Projekt mit bildgebenden Verfahren entwickelte die Radiopharmazeutin gemeinsam mit der Studentin Katarína Benčurová das In-ovo-Modell weiter.

»Bebrütete Hühnereier bilden erst in späten Entwicklungsstadien ein vollständiges Immunsystem aus«, erklärt die Wissenschaftlerin. Deshalb sei es möglich, Zellen oder kleine Gewebestücke anderer Spezies auf die sogenannte Chorioallantoismembran aufzubringen, ohne dass diese abgestoßen würden, so Balber weiter. Diese äußerste Eihaut unter der Eischale hat viele Gefäße und ist gut durchblutet. Dadurch werden die aufgebrachten Tumorzellen vaskularisiert und durch die im Eiweiß und Eidotter enthaltenen Nährstoffe gut versorgt. Ist der Tumor gewachsen, injizieren die Forscher:innen ein Radiopharmakon und machen eine tomografische Aufnahme vom gesamten Ei. »Wir sehen dann, wo sich das Radiopharmakon verteilt und ob es sich im Tumor anreichert«, schildert Balber den Prozess. So können die Wissen-

schaftler:innen testen und entscheiden, ob sich das Radiopharmakon für die bildgebende Diagnostik von Tumorerkrankungen eignen würde.

In der Praxis sieht das dann so aus: Die bebrüteten Hühnereier werden im Labor in einen Brutschrank gelegt. Nach drei Tagen wird ein kleines Loch in die Schale gebohrt, wodurch sich die Chorioallantoismembran absenkt. Wenige Tage später wird das Loch in der Schale vergrößert, damit die Forscher:innen die Tumorzellen mit einer Pipette an die Membranen aufbringen können. Die Tumorzellen werden dann von den Blutgefäßen der Chorioallantoismembran an die Blutbahn angeschlossen und können wachsen. Dieser Modellorganismus kommt den realen Gegebenheiten im Menschen sehr nahe und eignet sich daher besonders gut dafür, neue Radiopharmaka für die Bildgebung von Krebserkrankungen zu testen. Der größte Vorteil dabei ist, dass keine lebenden Tiere dabei zu Schaden kommen. Denn die Wissenschaft, so Theresa Balber, ginge davon aus, dass die bebrüteten Hühnereier kein Schmerzempfinden hätten, da die Chorioallantoismembran nicht mit Nerven versehen sei.

Bis jetzt wird das In-ovo-Modell in der Forschung bei bildgebenden Verfahren kaum verwendet, das könnte sich aber in Zukunft ändern: Neben den ethischen Vorteilen – es werden keine Kleintiere verwendet – erspart das Modell den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern den bürokratischen Aufwand, der mit Tierversuchen einhergeht. Außerdem sind Hühnereier wesentlich günstiger in der Anschaffung und Erhaltung als Tiermodelle. Durch die maximale Versuchsdauer von 18 Tagen erhalten die Wissenschaftler:innen zudem schneller Ergebnisse. Am LBI Applied Diagnostics werden neu entwickelte Diagnostika zukünftig in-ovo getestet werden. Damit trägt das Institut wesentlich zur Reduzierung von Tierversuchen bei. ▲

## HIGHLIGHTS



### Studie: Veröffentlichung in Molecular Cancer

Dr. Thomas Dillingers Studie » Identification of tumor tissue-derived DNA methylation biomarkers for the detection and therapy response evaluation of metastatic castration resistant prostate cancer in liquid biopsies « zeigt, dass sich DNA-Methylierung als Biomarker für eine nichtinvasive Diagnose bei Prostatakrebs eignet.



### Karriere: Neue Arbeitsgemeinschaft Epigenetik

Univ.-Prof. Mag. Dr. Gerda Egger ist Leiterin der neugegründeten Arbeitsgemeinschaft Epigenetik der Österreichischen Forschungsgemeinschaft (ÖFG). Primäres Ziel ist dabei die Vernetzung österreichischer Epigenetiker:innen, um fächerübergreifende Diskussionen und eine verbesserte Sichtbarkeit für das vielfältige Forschungsgebiet zu ermöglichen.



### Karriere: Assoc. Prof. Priv.-Doz. Dr. Markus Zeitlinger berät das Gesundheitsministerium

Der Leiter der Programmlinie Clinical Application ist seit 2021 Mitglied im Fachausschuss » Covid-19-Beraterstab « des Obersten Sanitätsrates sowie der Arbeitsgruppe » Safety Board im Nationalen Impfgremium zu COVID-19-Impfungen « des Bundesministeriums für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz.

◀ Highlights, von oben nach unten: ©LBI Applied Diagnostics, ©MedUni Wien Houdek, ©M. Nachtschatt  
▶ Team-Porträts, v.o.n.u.: ©LBI Applied Diagnostics, ©MedUni Wien Houdek

## Partner

IASON GmbH (AUT), Charles River GmbH (DE), Molecular Diagnostics Group (DE), Medizinische Universität Wien (AUT), Universität Wien (AUT), Orano Support SAS (FR) | *Stand: April 2022*

## Wissenschaftlicher Beirat

**PROF. JOHANNES CZERNIN**, University of California, Los Angeles (US); **PROF. ELISABETH DE VRIES, MD, PHD**, University of Groningen (NL); **PROF. PIUS AUGUST SCHUBIGER**, ETH Zürich (CH); **PROF. KARINA DALSGAARD SØRENSEN**, Aarhus University Hospital (DK); **PROF. MONIQUE ROOBOL**, Erasmus Medical Centre Rotterdam (NL) | *Stand: April 2022*

## Ausgewählte Publikationen

- 📖 Beck, S., Bercovitz, J., Bergenholtz, C., Brasseur, T.-M., D'Este, P., Dorn, A., Doser, M., Dosi, C., Effert, A., Furtuna, R., Goodyear, M., Grimpe, C., Haeussler, C., Hans, F., Heinisch, B., Katona, N., Kleinberger-Pierer, H., Kokshagina, O., LaFlamme, M., Lawson, C., Lehner, P., Lifshitz-Assaf, H., Lukas, W., Marchini, S., Mitterhauser, M., Moscato, F., Nordberg, M., Norn, M.-T., Poetz, M., Ponti, M., Pruschak, G., Rafner, J. F., Romasanta, A. K., Ruser, A., Sameed, M., Sauermann, H., Suess-Reyes, J., Tucci, C. L., Tuertscher, P., Vicente-Saez, R., Vignoli, M., Zyontz, S. (2021). Experimenting with Open Innovation in Science (OIS) practices: A novel approach to co-developing research proposals. *CERN IdeaSquare Journal of Experimental Innovation*, 5(2), 28–49. <https://doi.org/10.23726/cij.2021.1328>
- 📖 Feiner, I.V.J., Brandt, M., Cowell, J., Demuth, T., Vugts, D., Gasser, G., Mindt, T.L. The Race for Hydroxamate-Based Zirconium-89 Chelators. *Cancers (Basel)*. 2021 Sep 4;13(17):4466. doi: 10.3390/cancers13174466. PMID: 34503276; PMCID: PMC8431476.
- 📖 Dillinger, T., Sheibani-Tezerji, R., Pulverer, W., Stelzer, I., Hassler, M.R., Scheibelreiter, J., Pérez Malla, C.U., Kuroll, M., Domazet, S., Redl, E., Ely, S., Brezina, S., Tiefenbacher, A., Rebhan, K., Hübner, N., Grubmüller, B., Mitterhauser, M., Hacker, M., Weinhaeusel, A., Simon, J., Zeitlinger, M., Gsur, A., Kramer, G., Shariat, S.F., Kenner, L., Egger, G. Identification of tumor tissue-derived DNA methylation biomarkers for the detection and therapy response evaluation of metastatic castration resistant prostate cancer in liquid biopsies. *Mol Cancer*. 2022 Jan 3;21(1):7. doi: 10.1186/s12943-021-01445-0. PMID: 34980142; PMCID: PMC8722310.



LUDWIG  
BOLTZMANN  
INSTITUTE  
Applied Diagnostics

🏠 Allgemeines Krankenhaus Wien,  
Währinger Gürtel 18–20, 1090 Wien  
✉ office@lbiad.lbg.ac.at  
🌐 lbiad.lbg.ac.at

KURZPORTRÄT: **IRENE FEINER, PHD**  
UND **VERONIKA FELBER, PHD**  
*Programmlinie » Imaging Biomarkers «*

»Wir sind begeistert, Teil eines so internationalen Teams aus engagierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zu sein. Die vielseitigen Themen innerhalb der LBG und die Unterstützung durch das LBG Career Center ermöglichen die Realisierung vieler transdisziplinärer Projekte, aber auch die Verwirklichung eigener Karriereziele.«

## Team



**UNIV.-PROF. MAG. DR. MARKUS MITTERHAUSER**  
*Leiter*



**UNIV.-PROF. MAG. DR. GERDA EGGER**  
*Stv. Leiterin*

- 5 KEY-RESEARCHER:INNEN
- 8 POSTDOCS
- 11 PHD-STUDENT:INNEN & DISSERTANT:INNEN
- 4 DIPLOMAND:INNEN & MASTERSTUDENT:INNEN
- 1 WISSENSCHAFTLICHE FACHKRÄFTE
- 3 WISSENSCHAFTLICHES FORSCHUNGSPERSONAL
- 3 ADMINISTRATIVES PERSONAL



# BILDGEBENDE VERFAHREN BEI ARTHROSE

BILD: WOLFGANG WIRTH

In Österreich gibt es rund **1,5 Millionen Menschen mit Arthrose** – Tendenz steigend. Dabei beeinträchtigt die degenerative Gelenkerkrankung das Leben der Betroffenen massiv. Die Folgen sind Schmerzen bis hin zu Bewegungseinschränkungen. Am LBI für Arthritis und Rehabilitation (LBI AR) werden Bildanalysemethoden entwickelt, die für die Erforschung von Risikofaktoren wegweisend sind und auch zur Untersuchung der Wirksamkeit neuer Wirkstoffe bei Arthrose eingesetzt werden können.

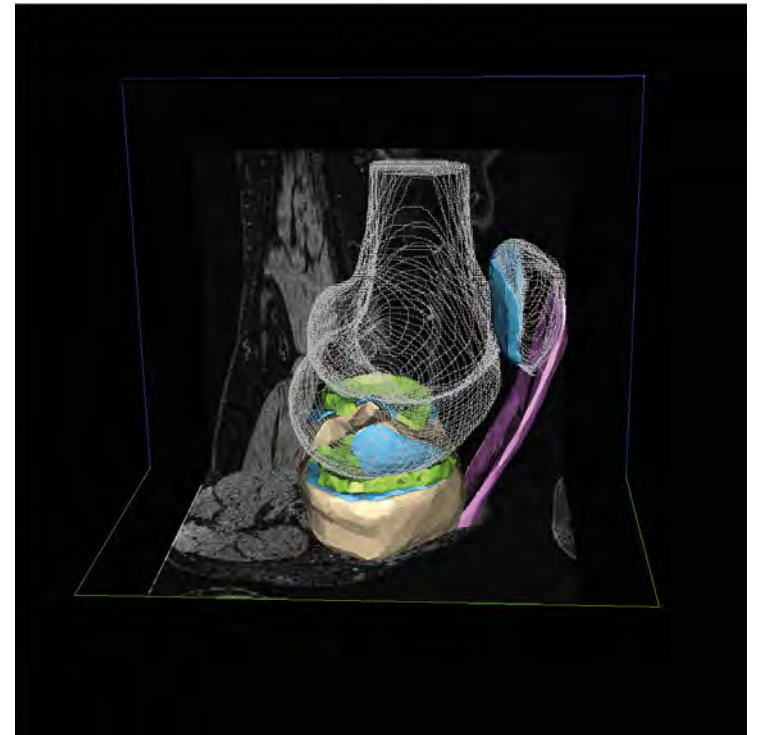
Übergewicht, mangelnde Bewegung, Fehlstellungen, schlecht verheilte Brüche und Stoffwechselerkrankungen wie Diabetes gehören zu den bekannten Risikofaktoren für Arthrose. Dabei wird neben anderen pathologischen Veränderungen die Knorpelschicht am Knochen so weit abgenutzt, bis schließlich Knochen an Knochen reibt. Ein jahrelanger Prozess, der von immer stärkeren Schmerzen begleitet wird und zu deformierten Gelenken führt. Am häufigsten tritt Arthrose in den Kniegelenken auf, aber auch Hüfte und Hände sind oft betroffen. Um eine Arthrose zu diagnostizieren, werden seit vielen Jahren bildgebende Verfahren, allen voran Röntgenbilder, verwendet. »Röntgenaufnahmen erlauben die Erkennung von Osteophyten sowie einer Verschmälerung des Gelenkspalts, beides wesentliche strukturelle Veränderungen bei einer Arthrose«, erklärt Wolfgang Wirth, Projektleiter am LBI AR. Patientinnen und Patienten bekommen so eine schnelle Diagnose und Therapie für ihre Symptome. Anders sieht das in der Forschung aus. Hier reichen Röntgenaufnahmen nicht.

» Magnetresonanztomografie-Aufnahmen ermöglichen eine dreidimensionale Abbildung aller Gelenkstrukturen, einschließlich der Gelenkknorpel, Menisken, Osteophyten und Bänder«, so der medizinische Informatiker. Das macht die MRT zu einem wichtigen Instrument in der Arthroseforschung, und zwar in zweierlei Hinsicht. Wirth berichtet:

**»Bei der Erforschung neuer Wirkstoffe, die eine strukturmodifizierende Wirkung aufweisen, können mit MRT-Aufnahmen die Knorpeldicke, das Knorpelvolumen und eine radiologische Beurteilung der Größe von Knorpelläsionen sowie anderen Pathologien gemessen und dargestellt werden.«**

Ein Fokus der LBI-AR-Arbeitsgruppe liege deshalb auf der Entwicklung von Bildanalysemethoden und deren Nutzung in Studien, um die Wirkung von möglichen Medikamenten zur Verlangsamung oder Rückbildung des strukturellen Abbaus bei Arthrose zu evaluieren. »Eine Studie zum Einsatz von Sprifermin bei Knorpelwachstum hat gezeigt, dass unsere Methoden geeignet sind, um die Wirksamkeit einer strukturmodifizierenden Intervention zu beurteilen«, so der Forscher weiter.

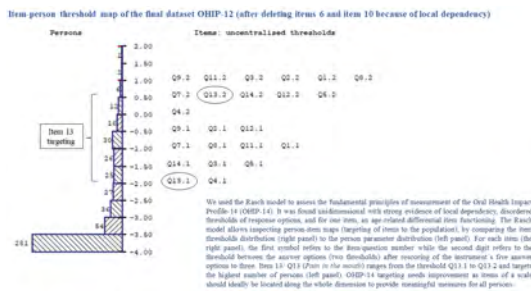
Zusätzlich entwickeln die Forscher:innen Bildanalyseverfahren zur Abschätzung pathologischer Veränderungen bei Arthrose, basierend auf MRT-Relaxationszeiten. Zuletzt ist dabei unter anderem ein Bildanalyseverfahren entstanden, das existierende Segmentierungen auf MRT-Aufnahmen für die Analyse der T2-Relaxationszeit überträgt. In einer klini-



schen Studie mit 311 Teilnehmenden mit und ohne Arthroseprogression evaluierten die Forscher:innen, ob die T2-Relaxationszeit als prädiktiver Bildgebungsbiomarker für ein Fortschreiten der Krankheit geeignet ist. »Die T2-Relaxationszeit wird mit der Integrität der Knorpelmatrix assoziiert und erlaubt damit prinzipiell die Erkennung von Knorpelregionen, die erste Änderungen in ihrer Zusammensetzung aufweisen, aber noch nicht zu Läsionen geführt haben«, erklärt Wirth. Eine Verlängerung der T2-Relaxationszeit zeige dabei möglicherweise pathologische Veränderungen an, die in Zukunft vielleicht eingesetzt werden könnten, um einen Knorpelverlust vorherzusagen. Dazu brauche es aber noch weitere Untersuchungen und die Entwicklung sinnvoller Therapien, die den Knorpelverlust verhindern oder umkehren könnten, so der Informatiker weiter.

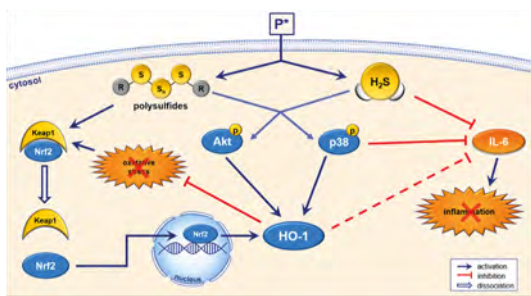
In der kommenden Förderperiode wollen die Forscher:innen drei weitere Themenbereiche bei bildgebenden Verfahren genauer untersuchen: An der Abteilung für Innere Medizin III der Medizinischen Universität Wien soll das Zusammenspiel von Sehnen und Gelenken bei Patientinnen und Patienten mit einer Handgelenksarthrose erforscht werden. Am Institut für Anatomie und Zellbiologie der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität in Salzburg wird der Zusammenhang des metabolischen Arthrosephentyps mit struktureller Progression, Kniegelenkschmerzen und funktionellen Beeinträchtigungen untersucht. Außerdem sollen auf Deep-Learning-Verfahren basierende automatisierte Segmentierungsmethoden weiterentwickelt werden. ▲

# HIGHLIGHTS



## Studie: Top-Publikation im Journal of Dentistry

In der Studie »Improving the measurement of oral health-related quality of life: Rasch model of the oral health impact-14« leistete das LBI AR Pionierarbeit bei der Anwendung moderner psychometrischer Ansätze, um das Oral Health Impact Profile, ein Instrument zur Messung von Mundgesundheit und Lebensqualität, zu validieren.

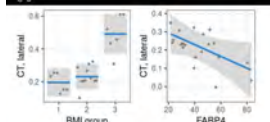
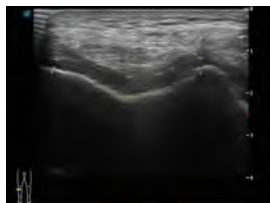


## Dissertation: Neue Aspekte für die Behandlung von Entzündungserkrankungen

Modesta Trummer charakterisierte in ihrer Dissertation die Substanz P\*, die einerseits eine langsame Schwefelwasserstoff-Freisetzung bewirkt und andererseits Polysulfide erzeugt. Damit zeigt Trummer, dass neben Schwefelwasserstoff auch Polysulfide für die entzündungshemmende Wirkung eines Schwefelbads verantwortlich sind.

## Dissertation: Kniearthrose im Zusammenhang mit dem metabolischen Syndrom

Paul Schadler untersuchte BMI-assozierte Veränderungen im Knorpel und die Anwendung metabolischer Biomarker als diagnostische Werkzeuge.



Damit wurden neue Perspektiven zu Adipositas und Kniearthrose geschaffen, FABP4 als vielversprechender diagnostischer Biomarker identifiziert und Metformin als mögliche Behandlungsoption beschrieben.

► Highlights, von oben nach unten: ©Maira Omara, ©Modesta Trummer, ©Paul Schadler  
 ► Team-Porträts, von n.u.: ©M. Nachtschattl, ©Privat

## Partner

Medizinische Universität Graz (AT), Medizinische Universität Wien (AT), Österreichische Gesundheitskasse Niederösterreich (AT), Karl-Franzens-Universität Graz (AT), Paracelsus Medizinische Universität Salzburg (AT), Pensionsversicherungsanstalt (AT), Wiener Gesundheitsverbund (AT)  
 Stand: April 2022

## Wissenschaftlicher Beirat

MARGREET KLOPPENBURG, MD, PHD, Leiden University Medical Center (NL)  
 PROF. THOMAS PAP, University Hospital Münster (DE)  
 FRANÇOIS RANNOU, MD, PHD, University Paris Descartes (FR)  
 Stand: April 2022

## Ausgewählte Publikationen

- Trummer M et al: Characterization of the inducible and slow-releasing hydrogen sulfide and persulfide donor P\*: insights into hydrogen sulfide signaling. *Antioxidants*. 2021; 29:10(7):1049. doi: 10.3390/antiox10071049. (IF: 6.313)
- Steinecker-Frohnwieser B et al: NMRT Modulates the miRNA Profile in Human Primary OA Chondrocytes and Antagonizes Inflammation in Tc28/2a Cells. *Int J Mol Sci* 22, 5959; doi: 10.3390/ijms22115959 (IF: 5.923)
- Omara M et al: Improving the measurement of oral health-related quality of life: Rasch model of the oral health impact profile-14. *J Dentistry* 114; doi: 10.1016/j.jdent.2021.103819 (IF: 4.379)
- Pichler KM et al: The dysregulated galectin network activates NF-kB to induce disease markers and matrix degeneration in 3D Pellet cultures of osteoarthritic chondrocytes. *Calcif Tiss Int*. 2021;108(3):377-390. doi: 10.1007/s00223-020-00774-4.2020. (IF: 4.333)
- Wirth W et al: Accuracy and longitudinal reproducibility of quantitative femorotibial cartilage measures derived from automated U-Net-based segmentation of two different MRI contrasts: data from the osteoarthritis initiative healthy reference cohort. *MAGMA* 2021;34(3):337-354. doi: 10.1007/s10334-020-00889-7 (IF: 2.30)



LUDWIG BOLTZMANN INSTITUT Arthritis und Rehabilitation

Universitätsklinik für Innere Medizin III, Klinische Abteilung für Rheumatologie, Währinger Gürtel 18, 1090 Wien  
 ar.lbg.ac.at  
 office@ar.lbg.ac.at

KURZPORTRÄT: LBI FÜR ARTHRITIS UND REHABILITATION

»Die Kombination von Grundlagen-, translationaler und klinischer Forschung ermöglicht es uns, wichtige Fragen in der Arthrose- und Rehabilitationsforschung aus multidisziplinärer Perspektive zu beantworten. So verbessern wir die Prävention, Diagnostik und Therapie von Erkrankungen des Bewegungsapparates.«

## Team



UNIV.-PROF. DR. GÜNTER STEINER  
 Leiter (bis 12/2021)

- 4 KEY-RESEARCHER:INNEN
- 1 POSTDOCS
- 1 PHD-STUDENT:INNEN & DISSERTANT:INNEN
- 2 DIPLOMAN:DINNEN & MASTERSTUDENT:INNEN
- 2 WISSENSCHAFTLICHE FACHKRÄFTE
- 25 WISSENSCHAFTLICHES FORSCHUNGSPERSONAL
- 2 ADMINISTRATIVES PERSONAL
- 1 SONSTIGES PERSONAL



UNIV.-DOZ. DR. WERNER KULLICH  
 Stv. Leiter (bis 2/2022)

# TELEMEDIZINISCHE UNTERSTÜTZUNG IM NOTFALL

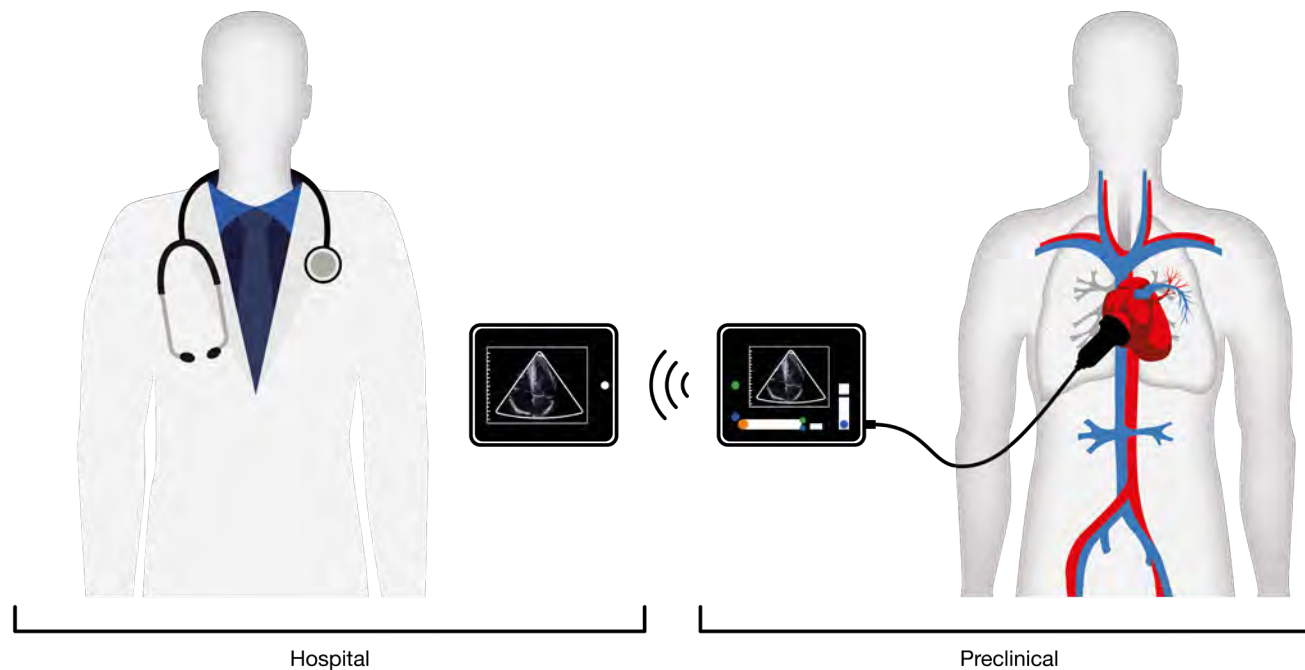


BILD: MATHIAS MALECZEK

Bei einem medizinischen Notfall sind Sekunden entscheidend – Überleben und langfristige Lebensqualität der Patientinnen und Patienten hängen davon ab. Ein **tragbares Ultraschallgerät** und die Vernetzung mit Spezialistinnen und Spezialisten könnte Notärztinnen und Notärzte dabei unterstützen, so schnell wie möglich die notwendige Notfalltherapie einzuleiten.

Seit den 1980er Jahren ist die Sonografie in vielen medizinischen Fachrichtungen ein wichtiges Diagnoseinstrument. Ultraschallgeräte gehören heute zur Grundausstattung jeder Notfallambulanz und jedes Schockraums. Seit einiger Zeit werden tragbare Ultraschallgeräte auch in der präklinischen Notfallmedizin verwendet. Das LBI Digital Health and Patient Safety (LBI DHPS) untersucht in Kooperation mit der Medizinischen Universität Wien, dem AKH Wien und Rettungsorganisationen in Wien und Niederösterreich, ob Notärztinnen und Notärzte von Liveübertragungen präklinischer Notfallultraschalluntersuchungen zu Expertinnen und Experten im Krankenhaus profitieren und wie sich diese Vernetzung auf die Diagnosesicherheit auswirkt.

Im Notfall könnte das Prozedere in etwa so aussehen: Ein Autounfall auf der A2 bei Nebel. Die 51-jährige

Fahrzeuglenkerin ist nicht ansprechbar, weist aber nur geringe äußerliche Verletzungen auf. Das Notfallteam verwendet ein portables Ultraschallgerät. Ultraschall-Expertinnen/-Experten im AKH Wien sehen das Ultraschallbild in Echtzeit und unterstützen die Notärztinnen und Notärzte via Videoanruf. »Durch die präklinische Diagnosesicherung kann eine adäquate Therapie schneller eingeleitet und das richtige Zielkrankenhaus ausgewählt werden«, erklärt Christina Hafner, Leiterin der Forschungsgruppe »Telenotarzt« am LBI DHPS. Gerade bei Traumapatientinnen und -patienten bietet die Notfallsonografie eine rasche Möglichkeit, einen großen intraabdominellen Blutverlust oder einen Pneumothorax zu erkennen. Aber auch bei einer Reanimation könnten dadurch reversible Ursachen wie Hypovolämie oder Perikardtamponaden schneller entdeckt werden, so die Medizinerin weiter. Ein weiterer Vorteil der präklini-

schen Notfallsonografie ist die einfache Umsetzung, denn oft erschweren enge Platzverhältnisse oder schlechte Wetterbedingungen eine rasche Diagnose. Die Expertinnen und Experten im Krankenhaus diagnostizieren täglich mithilfe von Ultraschallbildern. Ihre Expertise bietet Notärztinnen und Notärzten durch die Telesupervision neue Möglichkeiten im Bereich der Diagnosesicherheit. Im Fall der 51-jährigen Fahrzeuglenkerin könnte die telemedizinische Intervention lebensrettend sein: Nach der Diagnose wird sie mit der Flugrettung ins AKH Wien gebracht und operiert.

»Der Einsatz von präklinischer Notfallsonografie bietet Notärztinnen und Notärzten die Möglichkeit, direkt am Notfallort therapierbare Ursachen akuter Notfälle zu diagnostizieren.«

Bei dem tragbaren Ultraschallgerät handelt es sich um ein Tablet mit Ultraschallsonden. Ausgestattet mit einer sogenannten Lichtensteinkarte hat das Gerät fast überall Empfang. Über eine gesicherte Plattform wird so eine Verbindung vom Unfallort zu den Expertinnen und Experten im Krankenhaus aufgebaut. »Die Bedienung des Tablets und die Herstellung einer Remote-Verbindung sind sehr einfach, trotzdem erhalten die praktizierenden Notärztinnen und Notärzte eine Online-Schulung sowie eine Übungseinheit am Echo-Simulator, um die Durchführung der Notfallsonografie zu trainieren«, erklärt Hafner. Das Forschungsprojekt »Telenotarzt« gehört zu den Schwerpunkten des LBI DHPS und untersucht zwei Gegebenheiten: Zum einen werden die Auswirkungen der Live-Übertragung präklinischer Ultraschalluntersuchungen bei Notfallpatientinnen und -patienten analysiert, zum anderen wird in einem Simulationsmodell mit Hilfe von Eye-Tracking evaluiert, ob die Telesupervision die kognitive Belastung der Notärztinnen und Notärzte reduziert und dadurch ihre Aufmerksamkeit erhöht wird.

Momentan ist der Telesupport in Wien und Niederösterreich im Rahmen von Studien im Einsatz. In Zukunft sollen die Liveübertragung und die Telesupervision zu einer noch höheren Sicherheit für Patientinnen und Patienten im Notfall führen. »Ich sehe in diesem Bereich noch ein enormes Entwicklungspotenzial«, meint Christina Hafner. Für sie und ihr Forschungsteam ist jetzt bereits sicher, dass die Telemedizin auch im Bereich der präklinischen Notfallmedizin in den nächsten Jahren an Bedeutung gewinnen wird. ▲

## HIGHLIGHTS



### Vortrag: Patientensicherheit und Empowerment

Institutsleiterin Dr. Maria Kletečka-Pulker und OIS-Managerin am LBI DHPS Elisabeth Klager, MSc. sprachen und diskutierten am Austrian Health Forum in Schladming über die strukturellen, politischen und medialen Aspekte von Vertrauen im Gesundheitswesen.



### Expertise: Studienergebnisse fließen in Pandemie-Maßnahmen

Die Resultate der Studie zu Antikörpermessungen in Wiener Pflegeheimen wurden gemeinsam mit den Ergebnissen der »Reden Sie mit!«-Kampagne im Nationalen Impfgremium durch Dr. Thomas Wochele-Thoma präsentiert und haben Eingang in die Maßnahmen der Bundesregierung gefunden.



### Auszeichnung: Erster Platz für LBI DHPS beim »Critical Care Datathon«

Beim »Critical Care Datathon« der European Society of Intensive Care Medicine hat das Team des LBI DHPS den ersten Platz erreicht. Die Gruppe rund um Prof. Oliver Kimberger entwickelte einen Algorithmus zur Vorhersage der optimalen Dosis an Steroiden für einen bestimmten Patientenzustand.

◀ Highlights, von oben nach unten: ©PAHF Schladming Fotobox, ©LBI DHPS Team-Porträts, von oben nach unten: ©Dieter Steinbach Photography

## Partner

Caritas der Erzdiözese Wien (AT), Medizinische Universität Wien (AT), Niederösterreichische Landesgesundheitsagentur (AT), Philips Austria (AT), Becton, Dickinson and Company (USA), Wiener Gesundheitsfonds (AT), Österreichische Plattform für Patientensicherheit (AT) | *Stand: April 2022*

## Wissenschaftlicher Beirat

**MIA EJENDAL, LL.M.**, OPX Partners Stockholm (NL) (bis 03/2022); **PROF. GERHARD AIGNER**, Expert by Experience (AT); **DR. CHRISTIAN FOHRINGER**, Notruf Niederösterreich (AT); **DR. EVA-MARIA KIRCHBERGER**, Imperial College London (UK); **PROF. DR. DAVID SCHWAPPACH**, Plattform Patientensicherheit (CH); **KATHRIN SOBOTKA**, Expert by Experience (AT); **UNIV.-PROF. DR. DR. HUGO VAN AKEN**, Universitätsklinikum München (DE); **UNIV.-PROF. DR. DR. KAI ZACHAROWSKI**, Universitätsklinikum Frankfurt (DE) | *Stand: April 2022*

## Ausgewählte Publikationen

- 📖 Hermann M, Laxar D, Krall C, Hafner C, Herzog O, Kimberger O, Koenig S, Kraft F, Maleczek M, Markstaller K, Robak O, Rössler B, Schaden E, Schellongowski P, Schneeweiss-Gleixner M, Staudinger T, Ullrich R, Wiegele M, Willschke H, Zauner C, Hermann A. Duration of invasive mechanical ventilation prior to extracorporeal membrane oxygenation is not associated with survival in acute respiratory distress syndrome caused by coronavirus disease 2019. *Ann Intensive Care*. 2022 Jan 13;12(1):6. doi: 10.1186/s13613-022-00980-3. PMID: 35024972; PMCID: PMC8755897.
- 📖 Willschke H, Wochele-Thoma T, Atanasov AG, Klager E, Haslinger C, Kletečka-Pulker M, Laxar D, Ay C, Öhlinger T, Kimberger O, Steinrigl A, Holzer B, Heger F, Indra A. Can We Protect Those We Care for in A Pandemic? - Prevalence of Neutralizing Antibodies against SARS-CoV-2 in Nursing Homes. *Aging Dis*. 2021 Jun 1;12(3):710-717. doi: 10.14336/AD.2021.0217. PMID: 34094636; PMCID: PMC8139192.
- 📖 Yeung AWK, Atanasov AG, Sheridan H, Klager E, Eibensteiner F, Völkl-Kernsock S, Kletečka-Pulker M, Willschke H, Schaden E. Open Innovation in Medical and Pharmaceutical Research: A Literature Landscape Analysis. *Front Pharmacol*. 2021 Jan 14;11:587526. doi: 10.3389/fphar.2020.587526. PMID: 33519448; PMCID: PMC7840485.



**LUDWIG BOLTZMANN INSTITUTE**  
Digital Health and Patient Safety

📍 Währinger Straße 104/10, 1180 Wien  
✉ office@dhps.lbg.ac.at  
🌐 dhps.lbg.ac.at

KURZPORTRÄT: **UNIV.-PROF. DR. HARALD WILLSCHKE**  
*Wissenschaftliche Co-Leitung*

»Wir konnten unsere Forschungsergebnisse aus Projekten mit der Caritas im letzten Jahr mehrfach im Nationalen Impfgremium präsentieren und mit Expertinnen und Experten diskutieren. Es macht mich stolz, dass wir die Expertinnen und Experten des Nationalen Impfgremiums bei ihren weitreichenden Entscheidungen unterstützen konnten.«

## Team



**UNIV.-PROF. DR. HARALD WILLSCHKE**  
*Wissenschaftliche Co-Leitung*

- 2 KEY-RESEARCHER:INNEN
- 1 POSTDOCS
- 3 PHD-STUDEN:INNEN & DISSERTANT:INNEN
- 2 DIPLOMANDINNEN & MASTERSTUDENTINNEN
- 13 WISSENSCHAFTLICHES FORSCHUNGSPERSONAL
- 1 ADMINISTRATIVES PERSONAL



**DR. MARIA KLETEČKA-PULKER**  
*Wissenschaftliche Co-Leitung*

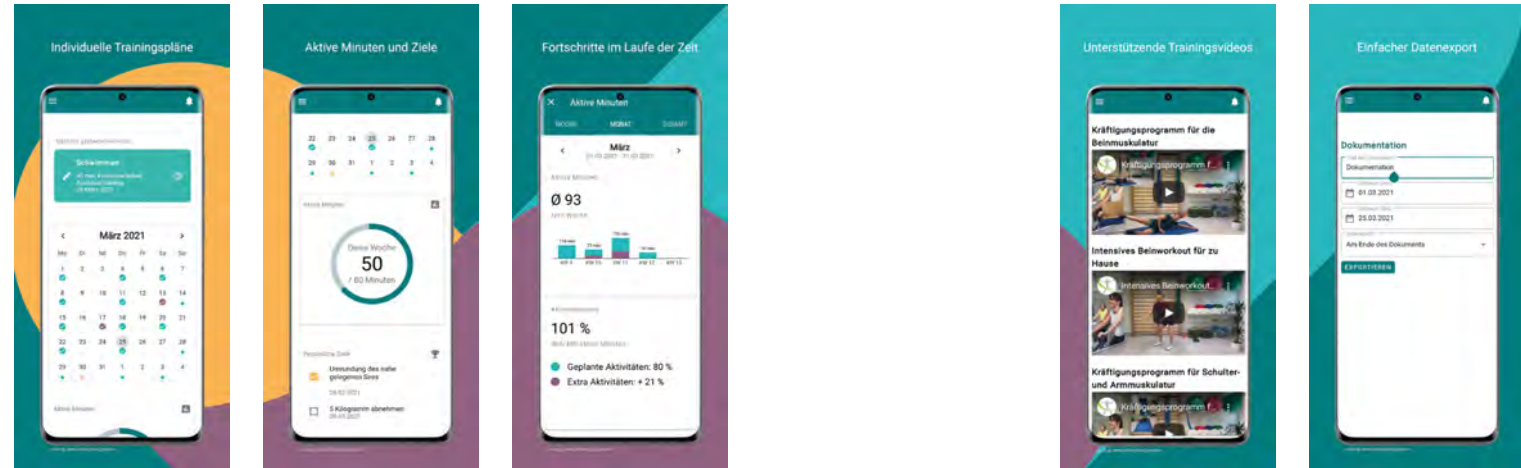


**ELISABETH KLAGER, MSc**  
*Administrative Leiterin*

# AKTIVPLAN – HERZGESUND KÖR PERLICH AKTIV

BILDHINTERGRUND: ANTHONY BOYD

Die »aktivplan«-App soll in Zukunft Herz-Kreislauf-Patientinnen und -Patienten helfen, mehr Bewegung in ihren Alltag zu integrieren. Denn der Bedarf an einem **persönlichen Trainingsplan** mit Unterstützung von Therapeutinnen und Therapeuten für die Zeit nach einer Herz-Kreislauf-Rehabilitation ist groß.



Ein Herzinfarkt stellt das Leben auf den Kopf. Viele Betroffene haben Angst vor einem weiteren Herzinfarkt. Dabei kann schon mehr Bewegung im Alltag dieses Risiko drastisch minimieren. Trotzdem fällt es vielen Patientinnen und Patienten nicht leicht, nach erfolgreicher Herz-Kreislauf-Rehabilitation die erlernten Übungen in ihren Alltag zu integrieren. Komme es dann noch zu einer Situation wie der Coronavirus-Pandemie, in der Besuche von Rehabilitationseinrichtungen nicht oder nur schwer möglich seien, zeige sich die Wichtigkeit von digitalen Tools zur Unterstützung von Patientinnen und Patienten zuhause besonders deutlich, sagt Daniela Wurhofer, Projektleiterin von »aktivplan« am LBI for Digital Health and Prevention (LBI DHP).

Gemeinsam mit Patientinnen und Patienten, Ärztinnen und Ärzten sowie Therapeutinnen und Therapeuten haben die Wissenschaftlerin und ihr Team zu Beginn der Coronavirus-Pandemie untersucht, welche Hilfestellungen für einen aktiven Alltag nützlich wären. Finanziell unterstützt wurden das Projekt vom OIS Research Enrichment Fund des LBG Open Innovation in Science Center. »In unseren Workshops und Interviews wurde deutlich, dass sich Patientinnen und Patienten wünschen, auch zuhause von kompetenten Expertinnen oder Experten betreut zu werden«, berichtet Wurhofer. Denn sogar hochmotivierte Personen würden zwar regelmäßig während der ambulanten Rehabilitation trainieren, könnten die Übungen aber danach schwer in ihren Alltag integrieren, so die Projektleiterin weiter. Bei »aktivplan« erstellen Therapeutinnen und Therapeuten gemeinsam mit den

Patientinnen und Patienten im Rahmen der Rehabilitation einen personalisierten Bewegungsplan, der über die App erfasst und überprüft werden kann. Die Patientinnen und Patienten können so schon während der ambulanten Rehabilitation und danach selbstständig zu Hause trainieren. Die »aktivplan«-App bietet Patientinnen und Patienten langfristig Motivation und gibt dem Gesundheitspersonal die Möglichkeit, zu sehen, wie sich diese weiterentwickeln.

**»Unsere Vision ist es, mit ‚aktivplan‘ ein Werkzeug zu haben, das Patientinnen und Patienten in der ambulanten Herz-Kreislauf-Rehabilitation mitgegeben werden kann. So unterstützen wir sie auch zuhause, Bewegung in ihren Alltag zu integrieren.«**

In einem persönlichen Gespräch werden die Bewegungsvorlieben der Patientinnen und Patienten besprochen und es wird überlegt, welche Übungen und Aktivitäten sich sinnvoll in deren Tagesablauf integrieren lassen. Wer gerne schwimmt, aber eine Stunde Anfahrtszeit zum nächsten Hallenbad hat, wird wahrscheinlich nicht regelmäßig dreimal wöchentlich schwimmen gehen. Wer Joggen hasst, wird nicht eine Stunde wöchentlich Runden im Park laufen. Das Herz-Kreislauf-Training muss also individuell angepasst und genau auf die Lebensumstände der Patientinnen

und Patienten zugeschnitten werden. Anhand des Gesprächs wird ein wöchentlicher Trainingsplan erstellt, der die Betroffenen angemessen fordert, gleichzeitig aber erreichbare Ziele steckt. Außerdem sollen Aktivitäten und Übungen ausgewählt werden, die Spaß machen. In der App können die Nutzer:innen bequem auf ihren Trainingsplan zugreifen, Aktivitäten protokollieren und Übungsvideos anschauen. Zusätzlich bekommen sie täglich Tipps für ein herzgesundes Leben. Bei Folgeterminen mit Therapeutinnen und Therapeuten werden die dokumentierten Leistungen besprochen, und der Trainingsplan wird angepasst. Die App kann über das Mobiltelefon oder über einen Computer aufgerufen werden.

Noch ist die App im Entwicklungsstadium und wird nur im Rahmen von wissenschaftlichen Studien eingesetzt. Das ist wichtig, um die App so einfach und funktionell wie möglich zu gestalten. In einer zweiwöchigen Studie wurde »aktivplan« von sieben Patientinnen bzw. Patienten und fünf Trainingstherapeutinnen und -therapeuten verwendet und basierend auf den gewonnenen Einblicken weiterentwickelt: Ein Teil der Studienteilnehmer:innen wünschte sich beispielsweise, Bewegungsdaten von Wearables wie Fitnessuhren mit der App synchronisieren zu können. In naher Zukunft soll in einer klinischen Studie die Effektivität und gesundheitliche Wirksamkeit von »aktivplan« getestet werden. Am LBI DHP gehört die Entwicklung von digitalen Anwendungen, die Patientinnen und Patienten langfristig bei bewegungsbasierter Prävention und Rehabilitation unterstützen, zu den Kernzielen der Forschung. ▲

## HIGHLIGHTS



### Auszeichnung: Internationaler Top-Experte für kardiologische Rehabilitation

Prim. Univ.-Prof. Dr. Dr. Josef Niebauer MBA wurde im World Expert Ranking von Expertscape unter den Top-50-Expertinnen bzw. -Experten weltweit für kardiologische Rehabilitation (#13) und Freizeitaktivitäten (#44) gelistet. Er bleibt außerdem für weitere drei Jahre Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Prävention und Rehabilitation.



### Vortrag: 32. Konferenz der Region Österreich-Schweiz der Internationalen Biometrischen Gesellschaft

Dr. Eleonora Carrozzo präsentierte ihre Review von neuen, innovativen Designs für klinische Studien zur Evaluierung von digitalen Gesundheitsinterventionen in Zusammenarbeit mit dem IDA Lab Salzburg. Die Planung von Studien am LBI DHP wird damit nachhaltig vorangebracht.



### Zusammenarbeit: European Connected Health Alliance und Health Outcomes Observatory (H<sub>2</sub>O)

Als neues Mitglied des globalen Netzwerks ECHAlliance gestaltet das LBI DHP das »Connected Digital Health«-Ökosystem in Österreich mit. Im IMI-Projekt H2O (Koordination MedUni Wien) wird ein österreichspezifisches Konzept zur Integration von Patient-Reported Outcomes und klinischen Ergebnisdaten bei der Versorgung von Patientinnen und Patienten unterstützt.

▲ Highlights, von oben nach unten: ©SALK, ©M. Nachtschatt  
 ► Team-Porträts, v.o.n.u.: ©M. Nachtschatt, ©SALK, ©M. Nachtschatt

## Partner

Fachhochschule Salzburg GmbH (AT), AIT Austrian Institute of Technology GmbH (AT), Salzburg Research Forschungsgesellschaft m.b.H. (AT), SALK (Gemeinnützige Salzburger Landeskliniken Betriebs-gesellschaft mbH) (AT), Paris Lodron Universität Salzburg (AT), Land Salzburg (AT), Paracelsus Medizinische Privatuniversität (AT) | *Stand: April 2022*

## Wissenschaftlicher Beirat

**MARC VAN KEMPEN**, Healthcare Executive (NL)  
**HR PRIV.-DOZ. DR. REINHOLD FARTACEK, MBA**, Psychiatrische Rehabilitation an der Landeslinik St. Veit (AT)  
**PROF. DR. ELISABETH ANDRÉ**, Universität Augsburg (DE)  
**PROF. DR. LISETTE VAN GEMERT-PIJNEN**, University of Twente (NL)  
**PROF. DR. JAAP HAM**, Eindhoven University of Technology (NL)  
**PROF. DR. PAUL DENDALE**, Hasselt University (BE)  
**VICTORIA HAMER**, Kingston University and St George's, University of London (UK) | *Stand: April 2022*

## Ausgewählte Publikationen

- 📖 Hussein R, Wurhofer D, Strumegger E-M, Stainer-Hochgatterer A, Kulnik T, Crutzen R, Niebauer J. General Data Protection Regulation (GDPR) Toolkit for Digital Health. International Medical Informatics Association, MedInfo 2021
- 📖 Kulnik, S. T.; Sareban, M.; Hoepfchen, I.; Droese, S.; Egger, A.; Gutenberg, J.; Mayr, B.; Reich, B.; Wurhofer, D.; Niebauer, J.. Closure of Outpatient Cardiac Rehabilitation During the First COVID-19 Lockdown in Austria in Spring 2020 Resulted in Deteriorating Physical Exercise Capacity: A Mixed-Methods Study. (e-Poster). In: ESC Congress 2021 – The Digital Experience (Virtual Conference); 2021 Aug 27-30. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab724.2681>
- 📖 Wurhofer D, Strumegger E-M, Hussein R, Stainer-Hochgatterer A, Niebauer J, Kulnik T. The development of a digital tool for planning physical exercise training during cardiac rehabilitation. International Medical Informatics Association, MedInfo 2021.



**LUDWIG BOLTZMANN INSTITUT**  
 Digitale Gesundheit und Prävention

🏠 Lindhofstraße 22, 5020 Salzburg  
 ✉ office@dhp.lbg.ac.at  
 🌐 dhp.lbg.ac.at

KURZPORTRÄT: **DR. ING. JAN DAVID SMEDDINCK, BSC, MSC**  
 Co-Director & Principal Investigator zweier Programmlinien

»Die LBG und das LBI in Salzburg bieten ein eng vernetztes und gelebtes interdisziplinäres Arbeiten mit einzigartigen Synergien in Forschung, Entwicklung und in der Einbringung von digitalen Gesundheitsanwendungen in eine breite Nutzung in der Praxis.«

## Team



**PRIM. UNIV.-PROF. DR. DR. JOSEF NIEBAUER, MBA**  
 Wissenschaftliche Leitung

- 3 KEY-RESEARCHER:INNEN
- 2 POSTDOCS
- 8 PHD-STUDENT:INNEN & DISSERTANT:INNEN
- 3 DIPLOMAND:INNEN & MASTERSTUDENT:INNEN
- 9 WISSENSCHAFTLICHES FORSCHUNGSPERSONAL
- 1 ADMINISTRATIVES PERSONAL
- 3 SONSTIGES PERSONAL



**DR. ING. JAN DAVID SMEDDINCK, BSC, MSC**  
 Wissenschaftliche Co-Leitung

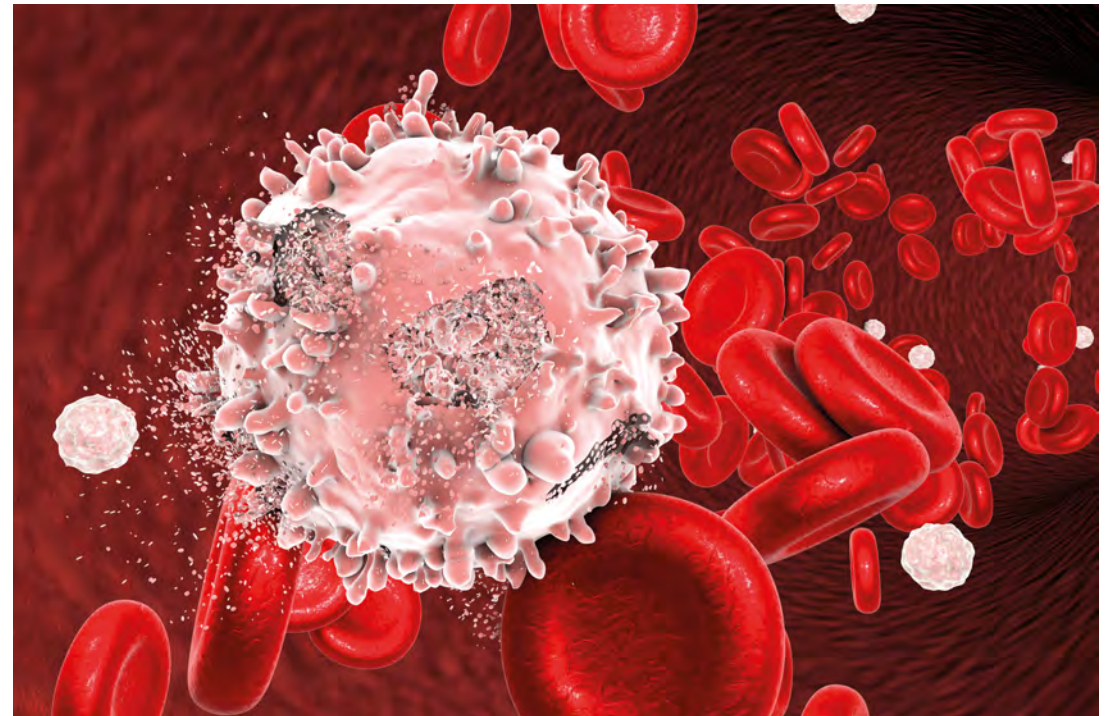


**ING. ANDREAS STAINER-HOCHGATTERER**  
 Administrativer Leiter und Open-Innovation-in-Science-Manager

# LBI HO CHARAKTERISIERT DIE STAMMZELLEN DER CMML

FOTO: DR. MICROBE

Die chronisch **myelomonozytäre Leukämie**, kurz CMML, ist eine seltene Leukämie, bei der zu viele monozytäre Zellen gebildet werden. Sie tritt häufig bei älteren Patientinnen und Patienten auf. Trotz verbesserter Therapien ist die Heilungschance bei CMML gering. Bisher wusste man wenig über die Pathomechanismen der CMML. Im LBI für Hämatologie und Onkologie (LBI HO) ist es jetzt gelungen, die Leukämie-initiiierenden Stammzellen in der CMML zu identifizieren und zu charakterisieren.



Die Forscher:innen am LBI HO haben mit der Charakterisierung der CMML-Stammzellen einen wichtigen Beitrag in der Leukämie-Forschung geleistet. Denn kurative Therapieansätze können nur dann entwickelt werden, wenn diese Therapien die Stammzellen der Leukämie unterdrücken oder eliminieren können. Dazu müssen diese Zellen aber erst charakterisiert werden. Kein leichtes Unterfangen, da Stammzellen schwierig zu isolieren und im Labor zu untersuchen sind. » Wir konnten in den letzten Jahren die Stammzellen der CMML identifizieren und charakterisieren, vor allem, was den Phänotyp und die Regulation der Vermehrung dieser Zellen betrifft«, berichtet Peter Valent, Leiter des LBI HO. Entsprechend konnten die Forscher:innen des LBI HO auch mehrere wichtige Signalwege entdecken und charakterisieren, welche für die Vermehrung und Diversifizierung der Stammzellen-Klone eine Rolle spielen, inklusive des RAS-Signalwegs oder der BRD4-MYC-Achse. Der RAS-Signalweg führt in den Leukämie-Stammzellen der CMML zu einer faktorunabhängigen Transformation und ist mit einem erhöhten Risiko verbunden, dass die CMML in eine sekundäre akute myeloische Leukämie übergeht. Bei dieser Transformation werden zusätzliche neue Marker und Zielstrukturen in den Leukämie-Stammzellen exprimiert, wie beispielsweise bestimmte Zytokinrezeptoren.

## »Die Charakterisierung der CMML-Stammzellen könnte ihre Anreicherung und damit die Entwicklung von Therapien, die diese Zellen eliminieren, erleichtern.«

Diese wichtigen Erkenntnisse rund um die CMML-Stammzellen sind klinisch von großem Interesse und könnten dazu beitragen, dass die Diagnostik, die Prognosemodelle und die Therapieoptionen in der CMML und in der sekundären akuten myeloischen Leukämie in nächster Zeit deutlich verbessert werden. Das sei insofern von Bedeutung, als die CMML mit herkömmlichen Medikamenten und Chemotherapie derzeit nicht heilbar ist und daher neue Wege zur Eradikation der CMML-Stammzellen erforscht werden müssten, erklärt der Hämatologe.

Derzeit ist die allogene Blutstammzelltransplantation die einzige kurative Therapie in der CMML. Dabei erhalten die Patientinnen und Patienten gesunde blutbildende Stammzellen, welche man hämatologisch gesunden Spender:innen entnimmt. Da die Stammzelltransplantation jedoch mit schweren und oft lebensbedrohlichen Nebenwirkungen behaftet ist, kann sie nur einem Teil der Patientinnen und Patien-

ten, vor allem jüngeren und fitten, angeboten werden. Für Institutsleiter Valent zeigt die Tatsache, dass die allogene Stammzelltherapie einen Teil der CMML-Patientinnen und -Patienten heilen kann, die Wichtigkeit der im LBI HO betriebenen Projekte rund um die CMML-Stammzellen. »Demnächst werden wir untersuchen, ob Leukämie-Stammzellen eradizierende Medikamente mit einer Stammzelltransplantation kombiniert werden könnten, um die Langzeitergebnisse und Heilungsrate bei dieser schwer zu besiegenden Erkrankung zu verbessern«, so Valent. Auf Basis dieser Erkenntnisse könnten dann neue Therapieansätze entwickelt werden.

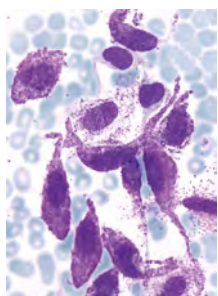
Am LBI HO werden seit vielen Jahren neue, wirksamere Therapien für Patientinnen und Patienten mit Blutkrebs entwickelt und erprobt. Der Schwerpunkt des interdisziplinären Instituts liegt seit 2008 auf dem Gebiet der myeloischen Leukämien und der Leukämienstammzellenforschung. Diese Projekte sind auch ein Paradebeispiel für die erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen präklinischer Forschung und klinischer Medizin. »In unsere Projekte fließen die wissenschaftliche Erkenntnis und Expertisen aus diversen Disziplinen, Institutionen und Forschungsgruppen ein«, beschreibt der Institutsleiter die Strategie des erfolgreichen Instituts. ▲

## HIGHLIGHTS



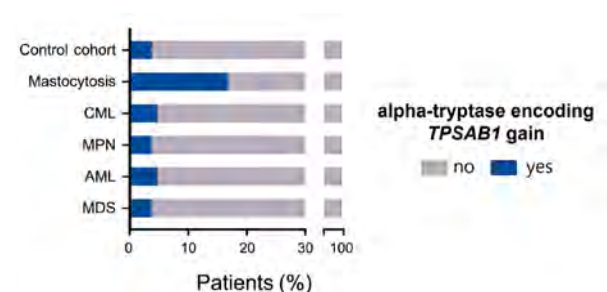
### Konferenz: Year 2021 Working Conference on Eosinophil Disorders and Related Syndromes

Spezialistinnen und Spezialisten aus der EU und den USA diskutierten neue Erkenntnisse und Entwicklungen zur Diagnostik, Klassifikation und Therapie der Eosinophilen-Erkrankungen. Die Working-Konferenz trägt zur Entwicklung von diagnostischen Kriterien und Management-Konzepten bei.



### Artikel: Leitlinien für das Management und die Vakzinierung von Mastozytose-Erkrankten in der Covid-19-Pandemie

Eine internationale Expertengruppe unter Beteiligung des LBI HO entwickelt Empfehlungen zur Covid-19-Impfung bei bekannter Mastozytose. Der Artikel fasst Daten, Beobachtungen, Meinungen von Expertinnen und Experten sowie Consensus Statements zusammen.



### Entdeckung: Neuer genetischer Biomarker H $\alpha$ T

Bei systemischer Mastozytose mit hereditärer Alpha-Tryptasemie (H $\alpha$ T) ist die Prävalenz von Mediator-Symptomen und schwerer Anaphylaxie deutlich erhöht. Die TPSAB1-Genotypisierung wird daher bei symptomatischer Mastozytose und unklarer Anaphylaxie empfohlen und findet sich vermehrt in den entsprechenden diagnostischen Algorithmen.

◀ Highlights: ©MedUni Wien  
▶ Team-Porträts, v.o.n.u.: ©MedUni Wien, ©LBG

## Partner

Medizinische Universität Wien (AT), St. Anna Kinderkrebsforschung (AT), TissueGnostics GmbH (AT), Veterinärmedizinische Universität Wien (AT), Österreichische Gesundheitskasse (AT), Wiener Gesundheitsverbund (AT), Ihr Labor (AT) | Stand: April 2022

## Wissenschaftlicher Beirat

**PROF. KIMMO PORKKA**, Helsinki University Hospital Comprehensive Cancer Center (FIN)

**PROF. MICHEL AROCK**, Pitié-Salpêtrière University Hospital und ENS Paris Saclay (FR)

**PROF. CEM AKIN**, University of Michigan (USA)  
Stand: April 2022

## Ausgewählte Publikationen

- 📖 Eisenwort G, Sadovnik I, Keller A, et al. Phenotypic characterization of leukemia-initiating stem cells in chronic myelomonocytic leukemia. *Leukemia*. 2021;35(11):3176-3187.
- 📖 Carr RM, Vorobyev D, Lasho T, et al. RAS mutations drive proliferative chronic myelomonocytic leukemia via a KMT2A-PLK1 axis. *Nat Commun*. 2021 May 18;12(1):2901.
- 📖 Bonadonna P, Brockow K, Niedoszytko M, et al. COVID-19 Vaccination in Mastocytosis: Recommendations of the European Competence Network on Mastocytosis (ECNM) and American Initiative in Mast Cell Diseases (AIM). *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2021 Jun;9(6):2139-2144.
- 📖 Greiner G, Sprinzl B, Górska A, et al. Hereditary  $\alpha$  tryptasemia is a valid genetic biomarker for severe mediator-related symptoms in mastocytosis. *Blood*. 2021 Jan 14;137(2):238-247.
- 📖 Valent P, Degenfeld-Schonburg L, Sadovnik I, et al. Eosinophils and eosinophil-associated disorders: immunological, clinical, and molecular complexity. *Semin Immunopathol*. 2021; 43(3):423-438.
- 📖 Bauer K, Berghoff AS, Preusser M, et al. Degradation of BRD4 - a promising treatment approach not only for hematologic but also for solid cancer. *Am J Cancer Res*. 2021;11(2):530-545.



**LUDWIG BOLTZMANN INSTITUT**  
Hämatologie und Onkologie

🏠 Medizinische Universität Wien, Universitätsklinik für Innere Medizin I, Währinger Gürtel 18-20, 1090 Wien  
✉ office@onc.lbg.ac.at  
🌐 onc.lbg.ac.at

KURZPORTRÄT: **UNIV.-PROF. DR. PETER VALENT**  
Institutsleiter

»Unser LBI hat 2021 trotz der Corona-Pandemie viele Projekte realisiert, unter anderem Projekte, welche sich mit der Covid-19-Problematik beschäftigen. Speziell werden Wege gesucht, über welche die Ausbreitung der Infektion und die überschießende Aktivierung von Entzündungszellen gehemmt werden können.«

## Team



**UNIV.-PROF. DR. PETER VALENT**  
Leiter

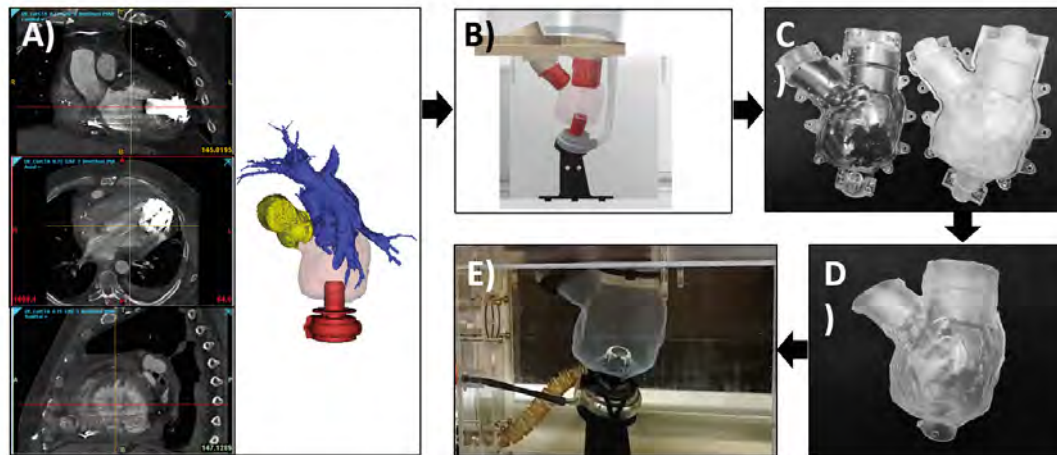
- 8 KEY-RESEARCHER:INNEN
- 5 POSTDOCS
- 1 PHD-STUDENT:INNEN & DISSERTANT:INNEN
- 3 WISSENSCHAFTLICHE FACHKRÄFTE
- 28 WISSENSCHAFTLICHES FORSCHUNGSPERSONAL
- 3 ADMINISTRATIVES PERSONAL
- 1 SONSTIGES PERSONAL



**AO. UNIV.-PROF. MAG. DR. THOMAS GRUNT**  
Stv. Leiter



# HERZMODELL AUS DEM 3D-DRUCKER



FOTOS: C. MOSCATO, H. SCHIMA

Ein neuer Schalter für die Schreibtischlampe, eine Ersatzschnalle für den Rucksack oder der fehlende Baustein der Legoburg – wer einen **3D-Drucker** hat, kann Ersatzteile, Spielzeuge oder ganze Alltagsgegenstände ausdrucken. Seit einigen Jahren kommt diese Technologie auch in der **medizinischen Technik** zum Einsatz: Am LBI für Kardiovaskuläre Forschung werden Herz-Kreislauf-Modelle gedruckt, die Mediziner:innen zukünftig dabei helfen sollen, den Ablauf von Herzoperationen zu verbessern.

Zahnkronen und Hörgeräte werden mittlerweile oft im 3D-Drucker hergestellt. Größter Vorteil der neuen Technik: Die Implantate sind genau an ihre Träger:innen angepasst. Auch exakte Abbildungen von Organen können mittlerweile gedruckt werden. Vorstufe zum 3D-Druck ist die Erstellung digitaler Modelle. Das LBI für Kardiovaskuläre Forschung entwickelt schon seit Jahren gemeinsam mit der Medizinischen Universität Wien digitale und physikalische Modelle, um die Wechselwirkung zwischen kardiovaskulären Implantaten und dem Blutfluss in den Herzkammern und den großen Gefäßen zu untersuchen. »Digitale Modelle, wie die Simulationsmethode Computational Fluid Dynamics, ermöglichen uns, die Interaktion zwischen Kreislauf und kardiovaskulären Modellen durch die mathematische Simulation des Blutflusses hochaufgelöst zu untersuchen«, erklärt Francesco Moscato, Forscher am LBI für Kardiovaskuläre Forschung. Mit den 3D-gedruckten Modellen könnten diese Ergebnisse zusätzlich experimentell validiert, aber auch Implantationsstrategien untersucht werden, so der Professor am Zentrum für Medizinische Physik und Biomedizinische Technik weiter.

»Mit unseren Modellen können wir Methoden, Therapien und chirurgische Ansätze für Patient:innen exakt simulieren und so personalisierte Eingriffe optimal vorbereiten.«

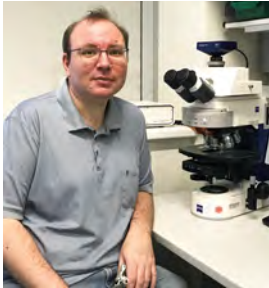
Bis jetzt werden Organmodelle aus dem 3D-Drucker in Österreich hauptsächlich in der Forschung verwendet. Denn für die Herstellung von kardiovaskulären Modellen brauche es zum einen biomedizinisches Fachwissen und zum anderen jemanden, der die hohen Kosten für die High-End-3D-Drucker und die Erstellung der Modelle übernimmt, sagt Moscato. In Zukunft, so die Hoffnung des Forschers, könnten diese Kosten von den Krankenkassen übernommen werden. Das LBI für Kardiovaskuläre Forschung hat Zugang zu mehreren 3D-Druckern, die durch das Forschungsprojekt M3dRES der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft FFG finanziert werden. Und so läuft der 3D-Druck eines Modellher-

zens ab: Das 3D-Modell wird anhand eines personalisierten digitalen Modells, basierend auf einer Computertomografie oder Magnetresonanztomografie, entworfen. Dann wird die dreidimensionale Struktur der Herzwand durch schichtweises Auftragen von Kunststoff aufgebaut. Der Kunststoff ist zuerst flüssig und wird dann mit unterschiedlichen Verfahren wie Temperaturabsenkung oder Lichtbestrahlung ausgehärtet. Jetzt haben die Forscher:innen ein patientenspezifisches Organmodell. »Dieses 3D-gedruckte Herz-Kreislauf-Modell können wir dann an eine Pumpe anschließen und so die blutanaloge Flüssigkeit, die wir einleiten, in Bewegung bringen«, erklärt Moscato. Damit können die Forscher:innen nicht nur die Strukturen des Organs, sondern auch den Blutfluss nachahmen.

Schon jetzt können behandelnde Ärztinnen und Ärzte mit dem 3D-gedruckten Herz-Kreislauf-Modell Operationsszenarien antizipieren und an die Patientinnen und Patienten angepasste, personalisierte Therapien entwickeln. Operationen werden dadurch zukünftig immer besser geplant und kürzer sein, beides große Vorteile für Patientinnen und Patienten. Zusätzlich können die Organmodelle bei Aufklärungsgesprächen eingesetzt werden, um die abstrakten medizinischen Vorgänge dreidimensional zu visualisieren und so leichter nachvollziehbar zu machen. Francesco Moscato sieht den 3D-Druck in naher Zukunft als perfekte Ergänzung zur medizinischen Bildgebung für die präoperative Planung, zu Schulungszwecken und für personalisierte Implantate. Der Biomedizintechniker denkt aber noch weiter: »Langfristig werden Funktionsmodelle, die biologisches Gewebe enthalten, eine Alternative für künstlich hergestellte Prothesen darstellen und dadurch eine bessere Geweberegeneration fördern.« Noch ist das personalisierte, 3D-gedruckte Herz-Kreislauf-Modell also nicht standardmäßig in Verwendung.

In der Forschung bleiben die Anwendungsbereiche des 3D-Drucks vielfältig: Moscato arbeitet zusammen mit seinen Kolleginnen und Kollegen am LBI für Kardiovaskuläre Forschung nicht nur an der nahtlosen Integration der vorhandenen Modelle, um etwa medizinische Geräte wie Herzunterstützungssysteme oder Herzklappen zu optimieren. Die Forscher:innen untersuchen auch die Zusammenführung von 3D-gedruckten Modellen und Augmented Reality, um medizinische Eingriffe wie das Clipping von Hirnaneurysmen zu trainieren. Demnächst werden sie ermitteln, wie man die Mikrotopografie von Implantatoberflächen, hergestellt mittels Mikro-3D-Druck, verändern kann, um deren Hämokompatibilität zu verbessern. ▲

## HIGHLIGHTS



### Universität: Habilitation für das Fach Kardiovaskuläre Biologie

Dr. rer. nat. Philipp Hohensinner hat sich im Oktober 2021 an der Medizinischen Universität Wien habilitiert. Der Junior Group Leader am LBI für Kardiovaskuläre Forschung ist zurzeit als Assistent am Zentrum für Biomedizinische Forschung tätig.



### Universität: Habilitation für das Fach Kardiologie

Dr. med. Bernhard Jäger hat sich an der Medizinischen Universität Wien im Mai 2021 habilitiert. Der Oberarzt und Leiter des Echokardiographie-Labors an der 3. Medizinischen Abteilung mit Kardiologie in der Klinik Ottakring forscht seit Jahren am LBI für Kardiovaskuläre Forschung.



### Karriere: Chairman der IFAO 2022-2023

Univ.-Prof. Heinrich Schima, PhD wurde zum Vorsitzenden der International Federation for Artificial Organs gewählt. Die IFAO fördert die internationale Zusammenarbeit bei der Forschung, Entwicklung und klinischen Einführung von Organersatzsystemen. Im Herbst 2023 findet der nächste IFAO-Weltkongress in Italien statt.

◀ Highlights, von oben nach unten: ©Privat, ©IFAO  
▶ Team-Porträts, v.o.n.u.: ©MedUni Wien, ©Schima

## Partner

Medizinische Universität Wien (AT)  
Wiener Gesundheitsverbund (AT)  
April 2022

## Wissenschaftlicher Beirat

**PROF. LINA BADIMON**, Institut Català de Ciències Cardiovasculars IR, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona (ESP)

**PROF. ULRICH STEINSEIFER**, RWTH Aachen University (DE)

**PROF. BART MEYNS**, KU Leuven (BE)  
Stand: April 2022

## Ausgewählte Publikationen

- 📖 Enayati M, Schneider KH, Almeria C, Grasl C, Kaun C, Messner B, Rohringer S, Walter I, Wojta J, Budinsky L, Walpoth BH, Schima H, Kager G, Hallström S, Podesser BK, Bergmeister H. S-nitroso human serum albumin as a nitric oxide donor in drug-eluting vascular grafts: Biofunctionality and preclinical evaluation. *Acta Biomater.* 2021 Oct 15;134:276-288.
- 📖 Moscato F, Gross C, Maw M, Schlöglhofer T, Granegger M, Zimpfer D, Schima H. The left ventricular assist device as a patient monitoring system. *Ann Cardiothorac Surg.* 2021 Mar;10(2):221-232.
- 📖 Perera-Gonzalez M, Kiss A, Kaiser P, Holzweber M, Nagel F, Watzinger S, Acar E, Szabo PL, Gonçalves IF, Weber L, Pilz PM, Budinsky L, Helbich T, Podesser BK. The Role of Tenascin C in Cardiac Reverse Remodeling Following Banding-Debanding of the Ascending Aorta. *Int J Mol Sci.* 2021 Feb 18;22(4):2023.
- 📖 Hohensinner PJ, Mayer J, Kichbacher J, Kral-Pointner J, Thaler B, Kaun C, Hell L, Haider P, Mussbacher M, Schmid JA, Stojkovic S, Demyanets S, Fischer MB, Huber K, Wöran K, Hengstenberg C, Speidl WS, Oehler R, Pabinger I, Wojta J. Alternative activation of human macrophages enhances tissue factor expression and production of extracellular vesicles. *Haematologica.* 2021 Feb 1;106(2):454-463.
- 📖 Huber K. Scores for outcome prediction in patients admitted with cardiogenic shock. *Eur Heart J.* 2021 Jun 21;42(24):2353-2355.



**LUDWIG  
BOLTZMANN  
INSTITUT**  
Kardiovaskuläre Forschung

🏠 Universitätsklinik für Innere Medizin II,  
Währinger Gürtel 18-20, 1090 Wien  
✉ office@cardio.lbg.ac.at  
🌐 cardio.lbg.ac.at

KURZPORTRÄT: **UNIV.-PROF. DR. JOHANN WOJTA**  
Institutsleiter

»Ein Höhepunkt des Jahres war der von Prof. Heinz Schima organisierte Instituts-Retreat in Bad Fischau: Nach einer langen Wanderung durch die Berge und einem ausgiebigen Mittagessen präsentierten Mitarbeiter:innen des LBI für Kardiovaskuläre Forschung ihre neuesten Forschungsergebnisse, die angeregt diskutiert wurden.«

## Team



**UNIV.-PROF. DR.  
JOHANN WOJTA**  
Leiter



**UNIV.-PROF.  
HEINRICH SCHIMA,**  
PHD  
Stv. Leiter

- 3 KEY-RESEARCHER:INNEN
- 8 PHD-STUDENT:INNEN & DISSERTANT:INNEN
- 5 DIPLOMAND:INNEN & MASTERSTUDENT:INNEN
- 1 BACHELORSTUDEN:TINNEN
- 2 WISSENSCHAFTLICHE FACHKRÄFTE
- 11 WISSENSCHAFTLICHES FORSCHUNGSPERSONAL
- 3 ADMINISTRATIVES PERSONAL
- 2 SONSTIGES PERSONAL

# RENAISSANCE DER HÖHENKUR?



FOTO: L. MARSH

Längere **Aufenthalte in den Bergen** können **Asthmasymptome lindern**. Warum das so ist und wie man diesen Umstand für die Asthmatherapie nutzen könnte, hat das LBI für Lungengefäßforschung (LBI LVR) untersucht. Denn die Effektivität einer Höhenkur ist seit langem bekannt, ihr Wirkmechanismus jedoch nicht.

Bei Asthma kommt es zu einer allergischen Reaktion der Atemwege gegen ein eigentlich harmloses Umwelt-Antigen wie Pollen, Tierhaare oder Hausstaubmilben. Patientinnen und Patienten leiden an Atemnot, Husten oder Brustenge. Eine Höhenkur mildert diese Symptome. Auch die Lungenfunktion und Entzündungsparameter sind noch Monate nach einem längeren Bergaufenthalt deutlich verbessert. Warum das so ist, war bisher unklar. »Gängige Theorien vermuten die verringerte Sauerstoffkonzentration, die erhöhte UV-Strahlung, die reduzierte Belastung durch Allergene und Schadstoffe sowie das Fehlen psychologische Trigger als Mechanismen«, sagt Mathias Hochgerner, Forscher am LBI LVR. Systematische, basiswissenschaftliche Studien zu den Mechanismen würden aber fehlen, so der junge Forscher.

Für ihre Studie »Low oxygen levels decrease adaptive immune responses and ameliorate experimental asthma in mice« untersuchte die Arbeitsgruppe um PI Leigh Marsh die Auswirkungen von Hypoxie auf die Pathogenese von Asthma. »Wir konnten die Wirksamkeit der Höhentherapie nicht nur bestätigen, sondern erstmals auch erklären«, schildert Co-Autor Hochgerner. Um allergisches Asthma auszulösen, wurden Mäuse mit Hausstaubmilbenextrakt behandelt und dann für zwei Wochen unter Hypoxie, also mit verringerter Sauerstoffkonzentration, gehalten. Im direkten Vergleich zeigte sich deutlich, dass hypoxische Mäuse deutlich weniger Entzündungen und eine bessere Lungenfunktion hatten als allergische Mäuse unter normalen Sauerstoffbedingungen. Mechanistisch wirkt Hypoxie über die antigenpräsentierenden

»Wir betreiben Grundlagenforschung, um das menschliche Immunsystem in Gesundheit und Krankheit besser verstehen zu können. Dieses Wissen kann zu neuen Medikamenten führen, die hoffentlich die Lebensqualität von Patientinnen und Patienten mit schweren oder therapieresistenten Formen von Asthma verbessern.«

Zellen. Reduzierte Sauerstoffkonzentrationen stören die Entwicklung dieser Zellen und die Aktivierung von bereits vorhandenen Zellen. Vor allem aber unterbricht Hypoxie die Kommunikation zwischen den Immunzellen. So können selbst aktivierte antigenpräsentierende Zellen keine Immunreaktion auslösen.

Den Forscherinnen und Forschern des LBI LVR ist es mit dieser Studie gelungen, den positiven Effekt von Hypoxie auf Asthma zu demonstrieren und die zellulären Mechanismen dahinter zu verstehen. »Präklinische Modelle erlauben uns, mehr und genauere Analysen durchzuführen, als es bei Menschen möglich wäre«, erklärt Mathias Hochgerner. Analysen von Blut und Sputum von Patientinnen und Patienten oder bildgebende Verfahren könnten erste Hinweise geben, für eine genaue Analyse benötigte man aber Proben aller betroffenen Gewebe in verschiedenen Stadien der Erkrankung, so der Wissenschaftler weiter. Mit Histologie, Durchflusszytometrie und funktionellen Analysen der veränderten Zellen könne man dann die Mechanismen erforschen.

Die Wissenschaftler:innen am LBI LVR haben einen wichtigen molekularen Mechanismus für die Effektivität einer Höhenkur identifiziert. Trotzdem ist eine Hypoxie-Therapie für Asthmatiker:innen derzeit noch problematisch: Eine ambulante Höhenklimatherapie in speziellen Druckkammern im Krankenhaus sei leider nicht zielführend, da beständige Hypoxie zwar immundämpfend wirke, wiederholte kurzzeitige Hypoxie aber im Gegenteil proinflammatorisch wirke und somit Entzündungen fördere, erklärt der Wissenschaftler. Für eine funktionierende Höhentherapie müssten sich Patientinnen und Patienten derzeit für mehrere Wochen im hochalpinen Gelände aufhalten. In Zukunft könnte es aber Medikamente geben, die die Effektivität der Höhentherapie verbessern, sodass deren Wirkung schneller oder auch in niedrigeren Höhenlagen einsetzt. »Wir hoffen, dass unsere Forschungen genützt werden können, um in Zukunft neue Asthmedikamente zu entwickeln. Wir haben einen Mechanismus aufgezeigt, der möglicherweise mit maßgeschneiderten Wirkstoffen und Biologics genützt werden kann«, so Hochgerner abschließend. In der Zwischenzeit bleibt die Höhentherapie eine wirksame Zusatztherapie zu Corticosteroiden bei Asthmapatientinnen und -patienten. ▲

## HIGHLIGHTS



### Eröffnung: Lung Research Cluster in Graz

Seit November 2021 gibt es an der MedUniGraz das erste universitäre Schwerpunktzentrum für Lungenforschung in Österreich. Das LBI LVR hat wesentlich dazu beigetragen.



### Karriere: Neuer Präsident der Österreichischen Gesellschaft für Pneumologie

Assoc.-Prof. Priv.-Doz. Dr. med. univ. Gábor Kovács, PhD, Key Researcher am LBI LVR, wurde im Oktober 2021 für die nächsten zwei Jahre zum Präsidenten der Österreichischen Gesellschaft für Pneumologie gewählt.



### Ausbildung: Neues PhD-Programm »RESPImmun - Immune Modulation in Respiratory Diseases«

Das vom FWF geförderte neue PhD-Programm »RESPImmun« unterstützt Doktorandinnen und Doktoranden, die zum Thema »Immunologie und Lunge« forschen. 13 Studierende, einige aus dem LBI LVR, starteten im Herbst 2021 ihr Doktorat.

◀ Highlights, von oben nach unten: ©LBI LVR, ©M. Nachtschatt, ©LBI LVR  
▶ Team-Porträts, v.o.n.u.: ©LBI LVR, ©M. Nachtschatt

## Partner

Bayer AG (DE), Medizinische Universität Graz (AT)  
Stand: April 2022

## Wissenschaftlicher Beirat

**UNIV.-PROF. DR. STEVE ABMAN**, University of Colorado (USA); **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 (UK); **PROF. MARTIN KOLB, MD, PHD**, Firestone Institute for Respiratory Health, McMaster University (CA) | Stand: April 2022

## Ausgewählte Publikationen

- 📖 Hochgerner M, Sturm EM, Schnoegl D, Kwapiszewska G, Olschewski H, Marsh LM. Low oxygen levels decrease adaptive immune responses and ameliorate experimental asthma in mice. Allergy. 2021 Jul 26. doi: 10.1111/all.15020. Online ahead of print. PMID: 343098
- 📖 Zeder K, Avian A, Bachmaier G, Douschan P, Foris V, Sassmann T, Troester N, Brcic L, Fuchsjaeger M, Marsh LM, Maron BA, Olschewski H, Kovacs G. Elevated pulmonary vascular resistance predicts mortality in COPD patients. Eur Respir J. 2021 Aug 26;58(2):2100944. doi: 10.1183/13993003.00944-2021. Print 2021 Aug. PMID: 33986032
- 📖 Birnhuber A, Fließner E, Gorkiewicz G, Zacharias M, Seeliger B, David S, Welte T, Schmidt J, Olschewski H, Wygrecka M, Kwapiszewska G. Between inflammation and thrombosis: endothelial cells in COVID-19. Eur Respir J. 2021 Sep 9;58(3):2100377. doi: 10.1183/13993003.00377-2021. Print 2021 Sep. PMID: 33958433
- 📖 Sharma N, Nagaraj C, Nagy BM, Marsh LM, Bordag N, Zabini D, Wygrecka M, Klepetko W, Gschwandtner E, Genové G, Heinemann A, Weir EK, Kwapiszewska G, Olschewski H, Olschewski A. RGS5 Determines Neutrophil Migration in the Acute Inflammatory Phase of Bleomycin-Induced Lung Injury. Int J Mol Sci. 2021 Aug 28;22(17):9342. doi: 10.3390/ijms22179342. PMID: 34502263. IF: 5.923



**LUDWIG BOLTZMANN INSTITUT**  
Lungengefäßforschung

🏠 Med Campus Graz, Center for Medical Research (ZMF II), Neue Stiftingtalstraße 6/VI, 8010 Graz  
✉ office@lvr.lbg.ac.at  
🌐 lvr.lbg.ac.at

KURZPORTRÄT: **ANNA BIRNHUBER, MSC, PHD**  
Forscherin

»Die vielfältigen Fortbildungsmaßnahmen und Förderungen der LBG bieten eine einzigartige Möglichkeit, junge Forscher:innen in ihrer persönlichen und wissenschaftlichen Entwicklung zu unterstützen.«

## Team



**PRIV.-DOZ. DR. GRAZYNA KWAPISZEWSKA-MARSH**  
Leiterin



**UNIV.-PROF. DR. HORST OLSCHESKI**  
Stv. Leiter

- 3 KEY-RESEARCHER:INNEN
- 10 POSTDOCS
- 11 PHD-STUDENT:INNEN & DISSERTANT:INNEN
- 5 WISSENSCHAFTLICHE FACHKRÄFTE
- 12 WISSENSCHAFTLICHES FORSCHUNGSPERSONAL
- 4 ADMINISTRATIVES PERSONAL
- 5 SONSTIGES PERSONAL

# LEAD-COVID-19- ANTIKÖRPERSTUDIE ERMITTELT DUNKELZIFFER BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN IN WIEN

FOTO: LBI LH

Schon im Frühjahr 2020 ermittelte das LBI für Lungengesundheit (LBI LH) im Rahmen der LEAD-Studie die genaue Seroprävalenz von SARS-CoV-2-positiven Antikörpern bei Wienerinnen und Wienern, und damit die Dunkelziffer.

Mit dem Auftreten der infektiöseren **Delta-Variante im Herbst 2021** wurde erneut eine Antikörperstudie durchgeführt – diesmal mit **Schwerpunkt auf Kinder und Jugendliche**.

Im Herbst 2021, unmittelbar vor Beginn der vierten Corona-Infektionswelle, war eine Immunisierung gegen SARS-CoV-2 erst ab 15 Jahren zugelassen. Die Schulen, in der Pandemie oft als entscheidend für das Infektionsgeschehen beschrieben, öffneten damals mit umfangreichen Sicherheitsmaßnahmen. » Aus vielen Studien weiß man, dass gerade Kinder und Jugendliche oft asymptomatische Verläufe bei einer SARS-CoV-2-Infektion durchmachen«, erklärt Lungenfachärztin Marie-Kathrin Breyer. Gerade bei symptomlosen Infektionen hätten die bis zum Schulbeginn 2021 mehrheitlich durchgeführten Antigen-tests eine diagnostische Lücke. Dies sei einer der Gründe für die hohe Dunkelziffer bei Kindern und Jugendlichen in Wien, die am LBI LH ermittelt werden konnte, so die Leiterin der LEAD Study weiter.

Im Rahmen einer neuerlichen Untersuchung konzentrierte sich die LEAD-COVID-19-Studie im Herbst 2021 auf eine Antikörpertestung bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 6 bis 20 Jahren, die sich bisher nicht mit dem SARS-CoV-2-Virus infiziert hatten und ungeimpft waren. Bei 209 Wiener Kindern in der Altersgruppe von 6 bis 12 Jahren wurden Antikörperuntersuchungen durchgeführt. Dabei bestätigte sich die Vermutung der Wissenschaftler:innen: Zusätzlich zu den seit Beginn der Pandemie in ganz Wien mittels

PCR-Testung erfassten 9,3 Prozent wissentlich mit SARS-CoV-2 infizierten Kindern kamen weitere 8,8 Prozent hinzu, die allerdings nicht wissentlich infiziert waren. Damit war der Anteil der Kinder dieser Altersgruppe, die eine SARS-CoV-2-Infektion durchgemacht hatten, doppelt so hoch wie zuvor ermittelt. » Die Gesamt-Seroprävalenz in Wien von SARS-CoV-2-positiven Antikörpern in 6- bis 12-Jährigen lag bei 17,3 Prozent«, erklärt Breyer. Im Herbst 2021 hatte also fast jedes fünfte Wiener Kind im Alter von 6 bis 12 Jahren bereits eine Infektion mit SARS-CoV-2 durchgemacht.

Eine ähnliche Situation zeigte sich bei den Wiener Jugendlichen im Alter zwischen 12 und 20 Jahren: Der Anteil an bereits durchgemachten SARS-CoV-2-Infektionen lag in dieser Altersgruppe seit Beginn der Pandemie wienweit bei 12,4 Prozent. Im Rahmen der LEAD-COVID-19-Studie wurden in dieser Altersgruppe 424 Wiener:innen auf SARS-CoV-2-positiv Antikörper untersucht. » Als Ergebnis zeigte sich, dass 13,7 Prozent dieser 12- bis 20-Jährigen eine SARS-CoV-2-Infektion durchgemacht hatten, ohne davon zu wissen«, berichtet die Wissenschaftlerin. Die Gesamt-Seroprävalenz von SARS-CoV-2-positiven Antikörpern in Wien in 12- bis 20-Jährigen lag bei 24,4 Prozent.



»Jede zweite Infektion bei Kindern bleibt unentdeckt. Wollen wir unsere Kinder wirklich schützen – und damit auch uns und andere –, ist die Impfung der einzige Weg.«

In Wien werden Kinder und Jugendliche seit Schulbeginn im Herbst 2021 mehrmals wöchentlich mit gegenüber Antigentests aussagekräftigeren PCR-Tests getestet. » Es ist anzunehmen, dass die Dunkelziffer ohne die Testungen an den Schulen wesentlich höher wäre«, meint die Lungenfachärztin. Davon sei beispielsweise in den anderen Bundesländern auszugehen, wo es weniger PCR-Test-Kapazitäten gäbe. Marie-Kathrin Breyer betont, dass eine asymptomatische SARS-CoV-2-Infektion bei Kindern und Jugendlichen nicht immer komplikationslos und ohne Langzeitfolgen verlaufen müsse. Erste Studien zeigen, dass bis zu 10 Prozent der Kinder, die keine Symptome zeigen, trotzdem Wochen nach einer Infektion mit Konzentrationsschwäche, Müdigkeit oder Kopfschmerzen zu kämpfen haben. » Diese Langzeitfolgen können zu Leistungseinbußen führen, die gerade bei Kindern und Jugendlichen vermieden werden müssen«, sagt Breyer. Außerdem dürfe nicht vergessen werden, dass auch asymptomatische Kinder und Jugendliche für eine weitere Verbreitung des Virus sorgen können. Folglich begrüßt die Wissenschaftlerin die Empfehlung der Impfkommision, Kinder ab fünf Jahren gegen SARS-CoV-2 zu impfen, die es seit Dezember 2021 in Österreich gibt. ▲

## HIGHLIGHTS



### Karriere: Habilitation erfolgreich verteidigt

Priv.-Doz. Dr. Marie-Kathrin Breyer, PhD, verteidigte ihre Habilitation zum Thema »From organ development to early and chronic disease – insights and future perspectives« erfolgreich an der Medizinischen Universität Wien und konnte somit ihr Habilitationsverfahren abschließen.



### Forschung: Zweite Untersuchungsphase der LEAD-Studie abgeschlossen

Im Sommer 2021 konnte die zweite Untersuchungsphase mit mehr als 8.000 untersuchten Personen im Alter von 6 bis 80 Jahren abgeschlossen werden. Durch den langen Beobachtungszeitraum und das wiederholte Untersuchen der Teilnehmer:innen liefert die LEAD-Studie aussagekräftige Ergebnisse zur Entwicklung der Lungengesundheit und zu wichtigen Einflussfaktoren.



### Meilenstein: PhD für wissenschaftlichen Mitarbeiter der LEAD-Studie

Caspar Schiffers, MSc, PhD, konnte sein PhD-Studium zum Thema »The NADPH oxidase DUOX1 in chronic lung diseases: Oxidative stress paradox during aging« an der Universität Maastricht, Niederlande, abschließen.

◀ Highlights, von oben nach unten: ©LBI LH  
 ▶ Team-Porträts, von n.u.: ©M. Nachtschattl, ©LBI LH

## Partner

Sigmund Freud PrivatUniversität Wien (AT)  
 Wiener Gesundheitsverbund (AT)  
 Stand: April 2022

## Wissenschaftlicher Beirat

**PROF. ALVAR AGUSTÍ**, Hospital Clínic de Barcelona (ESP); **PROF. TOBIAS WELTE**, Medizinische Hochschule Hannover (DE); **PROF. JØRGEN VESTBO**, University of Manchester (UK) | Stand: April 2022

## Ausgewählte Publikationen

- 📖 Changes in lung function in European adults born between 1884 and 1996 and implications for the diagnosis of lung disease: a cross-sectional analysis of ten population-based studies. Allinson JP, Afzal S, Çolak Y, Jarvis D, Backman H, van den Berge M, Boezen HM, Breyer MK, Breyer-Kohansal R, Brusselle G, Burghuber OC, Faner R, Hartl S, Lahousse L, Langhammer A, Lundbäck B, Nwaru BI, Rönmark E, Vikjord SAA, Vonk JM, Wijnant SRA, Lange P, Nordestgaard BG, Olvera N, Agusti A, Donaldson GC, Wedzicha JA, Vestbo J, Vanfleteren LEGW; CADSET Clinical Research Collaboration. *Lancet Respir Med.* 2021 Oct 4:S2213-2600(21)00313-1.
- 📖 Spirometric phenotypes from early childhood to young adulthood – A CADSET (Chronic Airway Disease Early Stratification) study. Melén E, Hallberg J, Backman H, Baraldi E, Breyer-Kohansal R, Casas M, Chung F, Duijts L, Granell R, Sigsgaard T, Van Der Berge M, Vonk J, Heuvelin E, Faner R, Donaldson G, Wedzicha J, Agusti A, Maitland Van Der Zee AH. *Eur Respir J.* 2020 56: 4647.
- 📖 Blood eosinophil counts in the general population and airways disease: a comprehensive review and meta-analysis. Benson VS, Hartl S, Barnes N, Galwey N, Van Dyke MK, Kwon N. *Eur Respir J.* 2021 Jun 25:2004590.
- 📖 Low SARS-CoV-2 seroprevalence in the Austrian capital after an early governmental lockdown. Breyer MK, Breyer-Kohansal R, Hartl S, Kundi M, Weseslindtner L, Stiasny K, Puchhammer-Stöckl E, Schrott A, Födinger M, Binder M, Fiedler M, Wouters EFM, Burghuber OC. *Sci Rep* 11, 10158 (2021).
- 📖 Using Body Composition Groups to Identify Children and Adolescents at Risk of Dyslipidemia. Ofenheimer A, Breyer-Kohansal R, Hartl S, Burghuber OC, Krach F, Franssen FME, Wouters EFM, Breyer MK. *Children (Basel).* 2021 Nov 13;8(11):1047.



LUDWIG  
 BOLTZMANN  
 INSTITUT  
 Lungengesundheit

🏠 Klinik Penzing,  
 Pavillon Hermann, 3. Stock,  
 Sanatoriumstraße 2, 1140 Wien  
 ✉ office@lunghealth.lbg.ac.at  
 🌐 lunghealth.lbg.ac.at

KURZPORTRÄT: **PRIM. PROF. DR. SYLVIA HARTL, MBA**  
 Leiterin

»Ich schätze an der LBG, dass sie zwischen den verschiedensten Instituten eine gute wissenschaftliche Vernetzung geschaffen hat, wodurch eine qualitativ hochwertige und interdisziplinäre Forschung ermöglicht wurde.«

## Team



**PRIM. PROF. DR. SYLVIA HARTL, MBA**  
 Leiterin

2 KEY-RESEARCHER:INNEN

3 POSTDOCS

1 WISSENSCHAFTLICHE FACHKRÄFTE

5 WISSENSCHAFTLICHES FORSCHUNGSPERSONAL

17 ADMINISTRATIVES PERSONAL

8 SONSTIGES PERSONAL



**PRIV.-DOZ. DR. MARIE-KATHRIN BREYER, PHD**  
 Stv. Leiterin

# RISIKO FÜR FRAGILITÄTSFRAKTUREN BESSER ERKENNEN

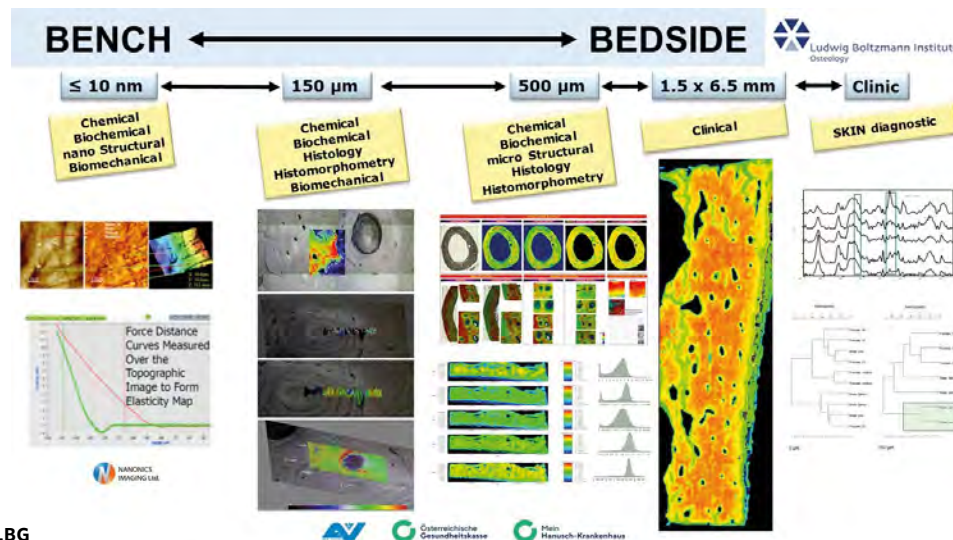


FOTO: NANONICS & LBG

Allein in Österreich leiden mehr als **450.000 Menschen** an **Osteoporose**. Die jährlichen Kosten für das österreichische Gesundheits- und Sozialsystem, die aufgrund osteoporosebedingter Fragilitätsfrakturen entstehen, betragen mehr als 700 Millionen Euro.

Bei Osteoporose handelt es sich um eine Erkrankung der Knochen, bei der das Verhältnis zwischen Knochenaufbau und Knochenabbau sowie Knochendichte und Knochenqualität verändert ist. Die Weltgesundheitsorganisation definiert brüchigen Knochen als ein Problem verminderter Quantität und Qualität. Die Abnahme der Knochenmasse wird routinemäßig mit einer DXA-Messung ermittelt. Die so bestimmte Knochenmineraldichte erlaubt eine Risikoaussage für Frakturen. Aber sie erkennt nicht alle potenziellen Risikopatientinnen und -patienten, selbst wenn sie durch Algorithmen wie FRAX™ ergänzt wird. Am LBI für Osteologie versuchen Forscher:innen weitere Mechanismen zu identifizieren, die zusätzlich zum Knochendichteverlust zu Fragilitätsfrakturen führen.

Ziel der Forschungsgruppe um Eleftherios Paschalis ist es, die Zusammensetzung des Knochens und den Beitrag der Knochenqualität im Zusammenhang mit der Knochenfestigkeit zu verstehen. Ihre Ergebnisse sollen

unterstützend für die klinische Diagnostik genutzt werden. Dazu analysieren die Forscher:innen die Knochen mit Fourier-Transformations-Infrarot-Bildgebung und Raman-Spektroskopie. Knochen sind dynamisch. Sie lösen sich fortwährend auf und bilden gleichzeitig neues mineralisiertes Material. Sie bestehen aus organischer Matrix, Mineral und Wasser. Ihre Bruchfestigkeit wird durch die Qualität sowie die Quantität dieser Bestandteile definiert. Durch eine qualitative oder quantitative Veränderung dieser Komponenten erhöht sich das Risiko für eine Fragilitätsfraktur drastisch. Bisher hat man sich in der Klinik vor allem darauf konzentriert, den Knochenabbau zu stoppen oder zu verlangsamen. Paschalis widmet sich in seinen Studien dem Knochenaufbau.

In gesunden Knochen erfolgt der Knochenaufbau mit der Anlagerung organischer Matrix sowie Mineral unter biologischer Kontrolle. In einem Tiermodell für Osteoporose mit erhöhtem Frakturrisiko konnte Elef-

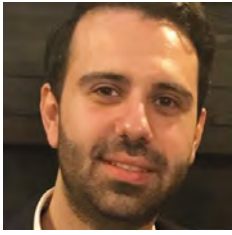
therios Paschalis zeigen, dass ein Teil der biologischen Kontrolle der Mineralisierung nach der Menopause durch den Verlust von Östrogen verloren geht. Dieser Effekt wird durch eine Behandlung mit einer zyklischen Hormontherapie bei Frauen in der frühen Postmenopause wiederhergestellt. Derzeit verwendete klinische Tools sind nicht in der Lage, diese Veränderungen zu erfassen. Daher können diese Ergebnisse dazu beitragen, die Mechanismen, die zu Knochenbrüchen führen, besser zu verstehen.

Gesundes Knochenmineral besteht aus Mineralkristallen in unterschiedlicher Größe von 100 bis zu 250 μm. Durch die Analyse von Beckenkambibiopsien von gesunden, unbehandelten, postmenopausalen Frauen konnten die Forscher:innen am LBI Osteologie im vergangenen Jahr zeigen, dass die Kristallgröße die Messungen des Knochenmineralgehalts beeinträchtigt. In Zukunft könnte diese Erkenntnis die Genauigkeit der Knochendichtemessung verbessern, sodass Personen mit Frakturrisiko effizienter diagnostiziert werden könnten.

Teriparatid und Zoledronsäure sind zwei weit verbreitete Therapien bei der Behandlung postmenopausaler Osteoporose. In einer kürzlich abgeschlossenen Studie wurden Beckenkambibiopsien von Patientinnen mit postmenopausaler Osteoporose analysiert, die mit einer dieser beiden Therapien behandelt wurden. Beide Therapien erzielten ihre klinisch dokumentierte Anti-Fraktur-Wirksamkeit durch sehr unterschiedliche Mechanismen. Eine Behandlung mit Teriparatid weist eine hervorragende Wirkung auf die Knochenbrüchigkeit auf, obwohl die Knochendichte nicht massiv erhöht wird.

Paschalis trägt mit seinen Studien dazu bei, zusätzliche Parameter, die für Fragilitätsfrakturen verantwortlich sind, besser zu verstehen. Dadurch können in Zukunft genauere Diagnoseverfahren und neue, zielgerichtete Therapien entwickelt werden, um die Situation von Patientinnen und Patienten zu verbessern. ▲

## HIGHLIGHTS



### Auszeichnung: ÖGKM Young Investigator Award

Dr. Daniel Arian Kraus, BSc erhielt den Young Investigator Award der Österreichischen Gesellschaft für Knochen und Mineralstoffwechsel. Sein Beitrag » Analysis of bone architecture using fractal-based TX-Analyzer™ in adult patients with osteogenesis imperfecta « wurde im Rahmen des Osteoporoseforums 2021 ausgezeichnet.



### Zertifikat: Internationales Zertifikat für Vienna Bone and Growth Center

Nachdem das Vienna Bone and Growth Center im Jahr 2020 national designiert wurde, erfolgte im November 2021 die internationale Zertifizierung als ERN-BOND Expertisezentrum für seltene Knochenerkrankungen, Störungen des Mineralhaushaltes und Wachstumsstörungen durch die Europäische Kommission.



### Zertifikat: DVO-Zertifikat für spezielle Osteoporoseversorgung

Die 1. Medizinische Abteilung des Hanusch-Krankenhauses wurde als klinisch osteologisches Schwerpunktzentrum und das LBI Osteologie als osteologisches Kooperationsforschungszentrum zertifiziert. Damit ist die Qualität in der Prävention und Versorgung osteologischer Krankheiten sowie in der klinischen, experimentellen und methodischen Wissenschaft gewährleistet.

◀ Highlights, von oben nach unten: ©Privat, ©VBGC, ©DVO e.V.  
▶ Team-Portrait: ©Privat

## Partner

Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AT)  
Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung (DE)  
Österreichische Gesundheitskasse (AT)  
Orthopädisches Spital Speising (AT)  
Stand: April 2022

## Ausgewählte Publikationen

- 📖 Gamsjaeger S, Fratzl P, Paschalis EP 2021 Interplay between mineral crystallinity and mineral accumulation in health and postmenopausal osteoporosis. Acta Biomater 124:374-81
- 📖 Paschalis EP, Dempster DW, Gamsjaeger S, Rokidi S, Hassler N, Brozek W, Chan-Diehl FW, Klaushofer K, Taylor KA 2021 Mineral and organic matrix composition at bone forming surfaces in postmenopausal women with osteoporosis treated with either teriparatide or zoledronic acid. Bone 145:115848
- 📖 Fratzl-Zelman N, Wesseling-Perry K, Mäkitie RE, Blouin S, Hartmann MA, Zwerina J, Välimäki VV, Laine CM, Välimäki MJ, Pereira RC, Mäkitie O 2021 Bone material properties and response to teriparatide in osteoporosis due to WNT1 and PLS3 mutations. Bone 146:115900
- 📖 Hartmann MA, Blouin S, Misof BM, Fratzl-Zelman N, Roschger P, Berzlanovich A, Gruber GM, Brugger PC, Zwerina J, Fratzl P 2021 Quantitative backscattered electron imaging of bone using a thermionic or a field emission electron source. Calcif Tissue Int 109:190-202



LUDWIG  
BOLTZMANN  
INSTITUT  
Osteologie

🏠 Hanusch Krankenhaus, Heinrich-Collin-Straße 30, 1140 Wien  
✉ susanne.fuehrlinger@osteologie.lbg.ac.at  
🌐 osteologie.lbg.ac.at

KURZPORTRÄT: **PRIV.-DOZ. DR. MARKUS HARTMANN**  
Key-Researcher

»Die Arbeit am LBI Osteologie gibt mir die Möglichkeit, medizinische Fragestellungen mit naturwissenschaftlichen Methoden zu untersuchen. Die LBG sorgt für den notwendigen administrativen Rückhalt, um die Arbeit erfolgreich zu gestalten.«

## Team

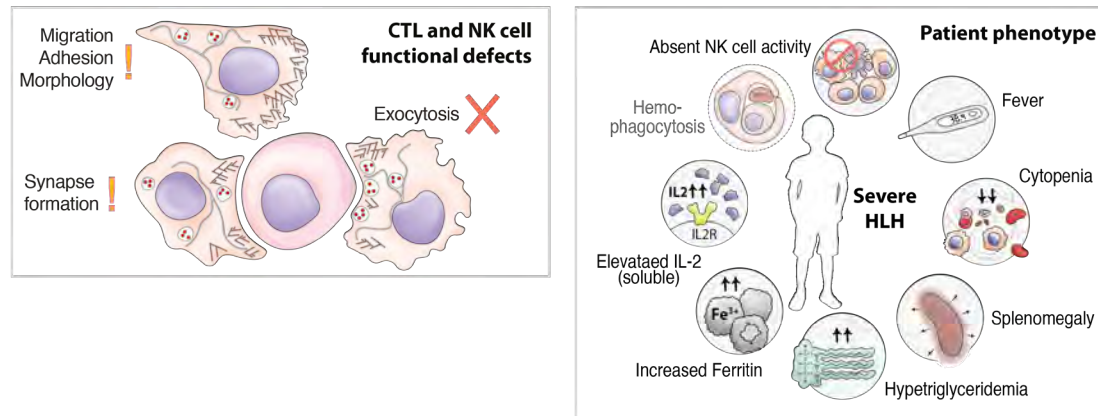


**PRIM. PRIV. DOZ. DR. JOCHEN ZWERINA**  
Leiter

6	KEY-RESEARCHER:INNEN
2	PHD-STUDENT:INNEN & DISSERTANT:INNEN
2	DIPLOMAND:INNEN & MASTERSTUDENT:INNEN
4	WISSENSCHAFTLICHE FACHKRÄFTE
9	WISSENSCHAFTLICHES FORSCHUNGSPERSONAL
1	ADMINISTRATIVES PERSONAL



# GENDEFEKT BEI SELTENER BLUTKRANKHEIT ENTDECKT

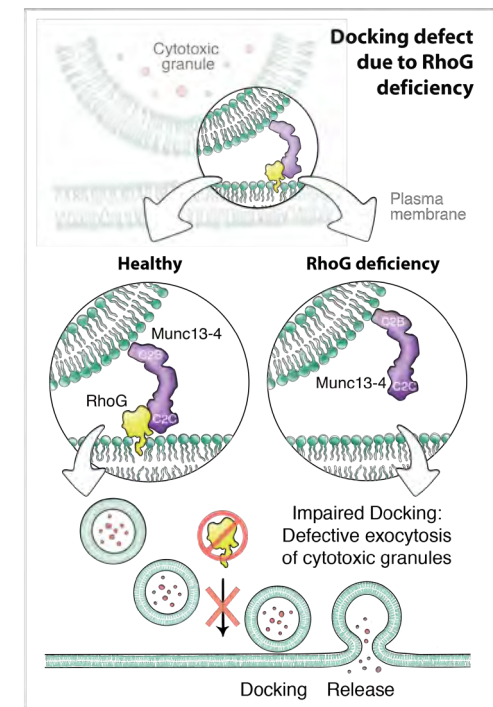


In Österreich sind rund **400.000 Menschen** von einer seltenen Krankheit betroffen – mehr als die Hälfte davon sind Kinder. Oft ist wenig über die Erkrankung bekannt; Medikamente und Therapien sind rar. Das LBI for Rare and Undiagnosed Diseases (LBI RUD) erforscht genetische und molekulare Zusammenhänge bei seltenen Erkrankungen, damit in Zukunft schneller Diagnosen gestellt und effektivere Therapien entwickelt werden.

» Unsere Ergebnisse können sich direkt auf das Leben der jungen Patientinnen und Patienten auswirken«, erzählt Artem Kalinichenko, Senior Postdoc in der Arbeitsgruppe von Kaan Boztug, begeistert. Dem jungen Forscher ist es zusammen mit seinen Kolleginnen und Kollegen gelungen, einen genetischen Auslöser für die lebensbedrohliche familiäre hämophagozytische Lymphohistiozytose, kurz HLH, zu identifizieren. Typischerweise tritt die vererbte Form dieser Blutkrankheit noch vor dem ersten Lebensjahr auf. Wird sie nicht behandelt, kann sie in kurzer Zeit zum Tod führen. Was genau passiert bei der Erkrankung? »Bei der familiären HLH verlieren spezifische Immunzellen, genauer gesagt die T-Lymphozyten und die natürlichen Killerzellen, ihre Funktion, infizierte Zielzellen, beispielsweise virusinfizierte Zellen, abzutöten«, erklärt Kalinichenko. Die Immunzellen würden im Gegenteil überaktiviert und enorme Mengen an Zytokinen freisetzen, die Organe und Gewebe lebensbedrohlich schädigen, so der Forscher weiter. Das Immunsystem spielt sozusagen verrückt. Für ihre Studie untersuchten die Wissenschaftler:innen ein Kind, das mit vier Monaten eine schwere HLH entwickelte. Sie suchten nach genetischen Faktoren für die Entstehung der Krankheit. »Wir konnten keine Mutationen in den bis dahin bekannten HLH-asso-

ziierten Genen finden«, beschreibt Kalinichenko den Forschungsprozess. »Aber wir fanden schädliche Mutationen im Gen, das RhoG kodiert, und untersuchten die molekularen Mechanismen der RhoG-Funktion für die Exozytose.« Die Exozytose, also das Abtransportieren zytotoxischer Granula durch Lymphozyten, ist für das Abtöten infizierter und bösartiger Zellen erforderlich. Ist dieser Abtransport gestört, kommt es zu HLH. Bis vor kurzem waren vier Subtypen der genetisch bedingten (primären) HLH bekannt, die durch Mutationen in Genen ausgelöst werden, die an der Regulierung der Immunabwehr beteiligt sind. »Wir haben einen neuen Typ der Krankheit entdeckt, der durch vererbte Mutationen in dem Gen, das das Protein RhoG kodiert, verursacht wird«, so Kalinichenko. Dieser RhoG-Mangel beeinträchtigt spezifisch die zytotoxische Funktion von T-Lymphozyten und natürlichen Killerzellen, was dann zu deren unkontrollierter Aktivierung führe, so der Wissenschaftler weiter.

» Wir hoffen, dass unser Verständnis der molekularen Pathomechanismen von HLH die Prognose und Behandlung positiv beeinflussen.«



Durch die Entfernung von RhoG in einer Modellzelllinie und primären T-Lymphozyten bei gesunden Menschen konnten die Wissenschaftler:innen die bisher unbekannte Funktion von RhoG identifizieren: als essenziellen Regulator der humanen Lymphozyten-Zytotoxizität. Denn Immunzellen wie T-Lymphozyten und natürliche Killerzellen setzen mit der Exozytose zytotoxische Membranbläschen, die sogenannten Granula, frei und greifen damit infizierte Zellen oder Tumorzellen an. Fehlt RhoG, wird diese Funktion der Immunzellen gestört, die Zielzellen werden nicht abgetötet. Diese Erkenntnis ist für die Wissenschaftler:innen nicht nur im Zusammenhang mit HLH interessant. »Wir wollen diese Funktion von RhoG noch genauer untersuchen und schauen, ob sie sich auch auf die Wahrscheinlichkeit, an Krebs zu erkranken, auswirkt«, sagt Kalinichenko.

Mit dieser Entdeckung ist es den Wissenschaftler:innen am LBI-RUD gelungen, eine neue genetische Ätiologie der familiären HLH zu finden. Für die Zukunft hofft Artem Kalinichenko, dass Familien mit erkrankten Kindern durch das Wissen über die zugrundeliegenden Mechanismen bei HLH eine schnellere und bessere Prognose und Behandlung als bisher erhalten. ▲

## HIGHLIGHTS



### Studie: » Delayed antiretroviral therapy in HIV-infected individuals leads to irreversible depletion of skin- and mucosa-resident memory T cells «

Georg Stary und sein Forschungsteam untersuchten die Rolle von T-Zellen der Haut bei HIV-infizierten Personen, um herauszufinden, welche Mechanismen diese nach einer verspäteten HIV-Therapie anfälliger für bösartige Haut- und Schleimhauttumoren machen. Die Ergebnisse wurden im renommierten Journal »Immunity« veröffentlicht.



### Studie: » Gain-of-function variants in SYK cause immune dysregulation and systemic inflammation in humans and mice «

Die Gruppe um Kaan Boztug konnte in einer internationalen Kooperation einen bislang unbekannt seltenen Immundefekt identifizieren, bei dem Mutationen im SYK-Gen zu Autoinflammation und Lymphomen führen. Die Studie, veröffentlicht in »Nature Genetics«, ebnet den Weg für neue Therapien bei Immunstörungen.



### Kampagne: Rare Disease Day

»Raise your hands!« – so der Name der Awareness-Kampagne, die am 28. Februar 2021 gemeinsam mit der St. Anna Kinderkrebsforschung, dem CeMM und der MedUni Wien stattgefunden hat. Mit bunt angemalten Handflächen machten die Wissenschaftler:innen auf seltene Erkrankungen und ihr Engagement zu deren Bekämpfung aufmerksam.

► Highlights, von oben nach unten: ©LBI-RUD, ©CCRI, ©Lisa Huto CCRI  
 ► Team-Porträts, von n.u.: ©Ian Ehm, ©MedUni Wien, ©BKA

## Partner

CeMM Forschungszentrum für Molekulare Medizin GmbH der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (AT), Medizinische Universität Wien (AT), St. Anna Kinderkrebsforschung GmbH (AT) | Stand: April 2022

## Wissenschaftlicher Beirat

**PROF. DR. MED. MATTHIAS BAUMGARTNER**, Universität Zürich (CH);

**WILLIAM A. GAHL, MD, PHD**, National Human Genome Research Institute, National Institutes of Health (NIH), Bethesda (US);

**CYNTHIA CASSON MORTON, PHD**, Brigham and Women's Hospital Boston (US);

**MIRJAM VAN DER BURG, PHD**, Leiden University Medical Center (NL);

**PROF. MERAL ÖZGÜÇ**, Hacettepe Universität Ankara (TUR) | Stand: April 22

## Ausgewählte Publikationen

- 📖 Kalinichenko A, ... Saarela J, Seppänen MRJ, Bryceson YT, Boztug K. RhoG deficiency abrogates cytotoxicity of human lymphocytes and causes hemophagocytic lymphohistiocytosis. *Blood*. 2021 Apr 15;137(15):2033-2045. doi: 10.1182/blood.2020008738.
- 📖 Saluzzo S ... Stary G. Delayed antiretroviral therapy in HIV-infected individuals leads to irreversible depletion of skin- and mucosa-resident memory T cells. *Immunity*. 2021 Dec 14;54(12):2842-2858.e5. doi: 10.1016/j.immuni.2021.10.021. Epub 2021 Nov 22.
- 📖 Wang L, Aschenbrenner D, Zeng Z ... Boztug K, Huang Y, Li D, Uhlig HH, Muise AM. Gain-of-function variants in SYK cause immune dysregulation and systemic inflammation in humans and mice. *Nat Genet*. 2021 Apr;53(4):500-510. doi: 10.1038/s41588-021-00803-4. Epub 2021 Mar 29. Erratum in: *Nat Genet*. 2022 Jan 5.



**LUDWIG BOLTZMANN INSTITUTE**  
Rare and Undiagnosed Diseases

📍 Zimmermannplatz 10,  
1090 Wien  
✉ office@rud.lbg.ac.at  
🌐 rud.lbg.ac.at

KURZPORTRÄT: **UNIV.-PROF. PRIV.-DOZ. DR. MED. KAAN BOZTUG**  
Institutsleiter

»The LBI-RUD has established research on Rare Diseases in a new and comprehensive way in Austria and embedded it into a worldwide network. We are currently developing a new organizational structure after the lifetime of the LBI-RUD to continue and expand our work and achievements in research and clinical care.«

## Team



**UNIV.-PROF. PRIV.-DOZ. DR. MED. KAAN BOZTUG**  
Co-Leitung

9 KEY-RESEARCHER:INNEN

7 POSTDOCS

18 PHD-STUDENT:INNEN & DISSERTANT:INNEN



**ASSOC.-PROF. DR. MED. GEORG STARY**  
Co-Leitung

1 DIPLOMAND:INNEN & MASTERSTUDENT:INNEN

9 WISSENSCHAFTLICHE FACHKRÄFTE

1 WISSENSCHAFTLICHES FORSCHUNGSPERSONAL



**DR. CHRISTIANE DRUML**  
Stv. Leiterin

3 ADMINISTRATIVES PERSONAL

# INNOVATIVE REHABILITATIONSMETHODE VERKÜRZT GENESUNG

FOTO: LBI REHABILITATION RESEARCH

Rund 40.000 Österreicher:innen erhalten jährlich ein **künstliches Hüft- oder Kniegelenk**. Damit liegt Österreich im europäischen Vergleich weit vorne. Wartezeiten bei einer ambulanten Rehabilitation können jedoch die vollständige Genesung verzögern. Eine neue Rehabilitationsmethode soll geeignete Patientinnen und Patienten schneller wieder fit für den Alltag machen.

Patientin K. ist 60 Jahre alt und berufstätig. Die Operation für den künstlichen Kniegelenkersatz hat sie gemeinsam mit ihrem Orthopäden von langer Hand geplant. Trotzdem müsste sie nach ihrer Entlassung aus dem Spital mehrere Wochen warten, um mit den empfohlenen ambulanten Therapien beginnen zu können. Obwohl in den letzten Jahren große Fortschritte in der Chirurgie und der Rehabilitation erzielt wurden, gibt es in Österreich noch großes Potenzial bei der Verkürzung der Nachbehandlungszeit für Patientinnen und Patienten. » Im Spital wird nach einer Endoprothetik besonders auf die Mobilisation Wert gelegt, die Nachbehandlung zuhause erfolgt dann sehr unterschiedlich«, sagt Stefan Löffler, Projektleiter am LBI for Rehabilitation Research (LBI Reha). Dabei sei neben dem Aufbau der Muskulatur auch das Setzen von funktionellen und sensomotorischen Reizen in der Frühphase essenziell für eine raschere Genesung, so Löffler weiter.

Für das EU-Forschungsprojekt AMB-REMOB untersucht das LBI Reha gemeinsam mit dem Kooperationspartner in der Slowakei eine frühe ambulante Rehabilitationsmethode. Ziel des Projekts ist, ein alternatives und kostengünstiges Behandlungsschema zu entwickeln, das Patientinnen und Patienten einen schnelleren Einstieg in ihren Alltag ermöglicht. Bereits ein bis zwei Wochen nach der Hüft- oder Knieprothesenimplantation wird dabei mit Unterwassertherapien begonnen. Ein neuer Ansatz, den man bis dato so früh nach einer Operation aus Angst

vor Infektionen oder schlechterer Wundheilung vermieden habe, meint Stefan Löffler. Dabei sei die frühe Unterwassertherapie besonders gut geeignet, die Heilung und Entstauung zu fördern. Gleichzeitig wird die Bildung neuer Bindegewebsfasern unterstützt, die für ein elastisches und gut funktionierendes Bindegewebe nötig sind, so der Projektleiter weiter. Bei AMB-REMOB erhalten die Patientinnen und Patienten vier Wochen lang Unterwassergymnastik und Elektrostimulation, zusätzlich machen sie drei- bis viermal pro Woche entstauende Unterwasserdruckstrahlmassagen. Sie bekommen ein personalisiertes ambulantes Rehabilitationsprogramm, das neben den Unterwassertherapien auch Muskelaufbau, Narbentherapie und Koordinationstraining beinhaltet. » Der größte Vorteil für unsere Patientinnen und Patienten ist die schnellere funktionelle Wiederherstellung und damit einhergehend eine raschere berufliche und soziale Wiedereingliederung«, erklärt Löffler.

»In unserem Pilotversuch zeigt der frühe Start mit Unterwasserbehandlungen vielversprechende Ergebnisse bei der Verkürzung der Rehabilitation.«



Der Genesungsprozess nach einer Operation mit dreiwöchiger stationärer Rehabilitation dauert etwa elf Wochen – Wartezeiten mit eingerechnet. Eine Woche länger, also etwa drei Monate, dauert im Durchschnitt die Genesung bei einer ambulanten Rehabilitation, die von vielen Patientinnen und Patienten durch die vertraute Umgebung bevorzugt wird. Wie schaut die Nachbehandlungsdauer bei der frühen ambulanten Remobilisation aus? » Unsere Patientinnen und Patienten, die mobil sind und keinen pflegerischen Bedarf oder Begleiterkrankungen haben, sind nach sechs bis acht Wochen fit für den Alltag«, berichtet Löffler. Die Behandlungsdauer von der Operation bis zum Ende der Therapien verkürzt sich also in optimalen Fällen um die Hälfte. Davon profitieren nicht nur die Patientinnen und Patienten, sondern auch Gesundheitsanbieter:innen, Krankenkassen und Arbeitgeber:innen.

Am Institut für Physikalische Medizin der Klinik Ottakring sind die ersten Patientinnen und Patienten nach einer Hüft- bzw. Knieendoprothesenoperation in Behandlung. Sie gehören zu den etwa 100 Personen, die seit April 2021 an der Pilotstudie in Wien und Bratislava teilnehmen. Auch Patientin K. ist durch die frühe Unterwasserbehandlung schneller genesen und konnte so die Rückkehr in ihr Berufsleben beschleunigen. Die Pilotstudie für eine rasche Nachbehandlung läuft noch bis Ende des Jahres. Laut Löffler könne das Konzept danach sofort angewandt werden, da es klassische Therapien kombiniere. Neuartig dabei sei nur der frühe Start der Unterwasserbehandlungen. ▲

## HIGHLIGHTS



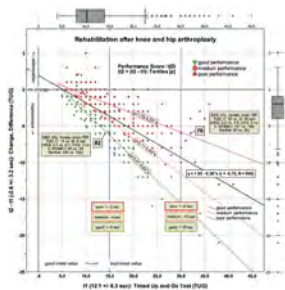
### Job: Karrieresprung für DI Dr. Christian Hofer

Der stellvertretende Institutsleiter hat mit Jahreswechsel vollständig zum Medizintechnikunternehmen Otto Bock Healthcare Products GmbH gewechselt. Er koordiniert im Bereich Global Research die klinische Forschung.



### Studie: Ambulante postoperative Remobilisation

Seit April 2021 ist das LBI Reha Leadpartner des neuen EU-Projekts AMB-REMOB. Dabei wird ein ambulantes Therapieprogramm evaluiert, das unmittelbar nach Spitalsentlassung Unterwassergymnastik, Unterwasserdruckstrahlmassage und Elektrostimulation einsetzt, um Patientinnen und Patienten schneller fit zu machen.



### Studie: Neue Performance-Messung t2D in der Rehabilitation

Die Arbeit stellt eine neue Methode vor, um den individuellen Rehabilitationserfolg von Patientinnen und Patienten zu bewerten. Der Performance-Indikator ermöglicht die Evaluation kritischer Erfolgsfaktoren und identifiziert Best-Performer und Non-Responder. Damit können personalisierte Rehabilitationsprogramme zukünftig noch besser gestaltet werden.

◀ Highlights, von oben nach unten: ©Public Domain Dedication, ©M. Nachtschatt, ©LBI Rehabilitation Research  
▶ Team-Porträts: ©M. Nachtschatt

### Partner

Physiko- und Rheumatherapie Institut Physikalische Medizin (AT)  
VAMED Management und Service GmbH (AT)  
Stand: April 2022

### Wissenschaftlicher Beirat

**PROF. UGO CARRARO**, University of Padua (IT)  
**PROF. DR. MATTHIAS FINK**, Klinik für Rehabilitationsmedizin, Medizinische Hochschule Hannover (DE)  
**PROF. FRANCESCA GIMIGLIANO**, University of Campania »Luigi Vanvitelli«, Neapel (IT)  
Stand: April 2022

### Ausgewählte Publikationen

- 📖 Zdravkovic, A, Grote V, Pirchl M, Stockinger M, Crevenna R, Fischer MJ (2021) Comparison of patient- and clinician-reported outcome measures in lower back rehabilitation: introducing a new integrated performance measure (t2D). Qual Life Res. Epub 15 June 2021. doi: 10.1007/s11136-021-02905-2.
- 📖 Sašek M, Kozinc Ž, Löfler S, Hofer C, Šarabon N. (2021) Objectively Measured Physical Activity, Sedentary Behavior and Functional Performance before and after Lower Limb Joint Arthroplasty: A Systematic Review with Meta-Analysis. J Clin Med. 10(24):5885. doi: 10.3390/jcm10245885.
- 📖 Tschuggnall, M, Grote V, Pirchl M, Holzner B, Rumpold G, Fischer MJ (2021) Machine learning approaches to predict rehabilitation success based on clinical and patient-reported outcome measures. Informatics in Medicine Unlocked, 24, 100598.
- 📖 Grote V, Böttcher E, Unger A, Hofmann P, Moser M, Fischer MJ (2021). Observational study of an inpatient program for musculoskeletal disorders: The effects of gender and physical activity. Medicine. 100(43):e27594.



LUDWIG  
BOLTZMANN  
INSTITUTE  
Rehabilitation Research

📍 Reizenpfeninggasse 1, 1140 Wien  
✉ info@rehabilitation.lbg.ac.at  
🌐 rehabilitation.lbg.ac.at

KURZPORTRÄT: JOHANNA SCHMID  
Assistenz der Institutsleitung

»Die Zusammenarbeit von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern administrativ zu unterstützen ist nicht nur eine interessante Tätigkeit, sondern die optimale Ergänzung meines gesundheitswissenschaftlichen Studiums.«

### Team



**PRIV.-DOZ. DR. MICHAEL FISCHER**  
Leiter



**DI DR. CHRISTIAN HOFER**  
Stv. Leiter  
(bis 12/2021)

- 3 KEY-RESEARCHER:INNEN
- 2 PHD-STUDENT:INNEN & DISSERTANT:INNEN
- 4 WISSENSCHAFTLICHE FACHKRÄFTE
- 3 WISSENSCHAFTLICHES FORSCHUNGSPERSONAL
- 6 ADMINISTRATIVES PERSONAL
- 1 SONSTIGES PERSONAL

# NEUE THERAPIE BEI ROTATOREN- MANSCHETTENRISSEN VOR KLINISCHER STUDIE

FOTO: STEFANIE J. STEINDL | ÖGU

Das Bisphosphonat Zoledronsäure hemmt den Abbau von Knochengewebe durch die Blockade von Osteoklasten. Seit Jahrzehnten wird das Präparat erfolgreich bei Osteoporose oder tumorinduziertem Knochenabbau durch osteoklastische Metastasen verwendet.

Am LBI für Traumatologie, das Forschungszentrum in Kooperation mit der AUVA (LBI Trauma), wurde seine Wirkung auf den Oberarmkopf bei chronischen Rotatorenmanschettenrissen im Tiermodell untersucht. Studienleiter Jakob Schanda wurde dafür mit dem Preis für die beste experimentelle Arbeit 2021 der Österreichischen Gesellschaft für Unfallchirurgie ausgezeichnet.

Mit zunehmendem Alter steigt das Verletzungsrisiko des Schultergelenks. Unser beweglichstes Gelenk ist durch Muskeln, Sehnen und Bänder gesichert und dadurch auch anfällig für Abnützungen, Verletzungen oder Rissbildungen. Als Rotatorenmanschette wird jene Muskelgruppe bezeichnet, die das Schultergelenk bei allen Bewegungen stabilisiert. Während es in jungen Jahren durch einen Sportunfall oder Sturz zu einem Riss der Rotatorenmanschette kommen kann, reicht im Alter schon ein Bagateltrauma dafür aus. Für die Betroffenen sind Schmerzen bei alltäglichen Bewegungen und eine Verminderung ihrer Beweglichkeit die Folge. Allein in Österreich ist jede:r Fünfte betroffen.

Jakob Schanda, Forscher der Schulterregeneration-Gruppe am LBI Trauma, und seine Co-Autorinnen und -Autoren untersuchten in ihrer Studie erstmals die Wirkung von Zoledronsäure auf die Knochenmikroarchitektur des Oberarmkopfs nach einer Rotatorenmanschettenrekonstruktion in einem Rattenmodell. »Eine Verletzung der Sehnen der Rotatorenmanschette leitet in den meisten Fällen eine Kaskade von weiteren Degenerationen der Schulter ein«, berichtet der Orthopäde und Unfallchirurg.

»Durch einen Sehnenriss verfetten die Muskeln der Rotatorenmanschette und der durch die Schonhaltung weniger aktivierte Oberarmknochen wird osteoporotisch und anfälliger für Brüche.« Bei Osteoporose ist Zoledronsäure die gängigste Therapie, da sie kostengünstig und leicht durchführbar ist. Einmal jährlich wird den Patientinnen und Patienten das Bisphosphonat gespritzt und damit das Risiko eines Knochenbruchs signifikant reduziert. Um den Effekt der Zoledronsäure im Rahmen der Rotatorenmanschettenrekonstruktion zu untersuchen, injizierten die Wissenschaftler:innen Zoledronsäure in jungen Ratten. Mittels Mikro-Computertomografie zeigte sich innerhalb der Interventionsgruppe deutlich, dass der Knochenaufbau und die Knochendichte nach acht Wochen signifikant höher waren als bei der Kontrollgruppe, die keine Injektion erhalten hatte. Die Studie legt nahe, dass die Therapie mit Zoledronsäure auch bei erwachsenen Menschen den Knochenabbau hemmen und die Knochendichte erhöhen könnte.



**»Unsere Studie zeigt eine einfache und günstige Therapiemöglichkeit, um Personen mit Schulterbeschwerden auch im Alter ein schmerzfreies, uneingeschränktes und aktives Leben zu ermöglichen.«**

In Zukunft, so Jakob Schanda, könnten sich Patientinnen und Patienten schon beim Erstgespräch nach einer Schultersehnenruptur für eine einmalige Therapie mit Zoledronsäure entscheiden. Bis zum Operationstermin würden sie dann schon von der positiven Wirkung der Zoledronsäure profitieren. Nebenwirkungen gebe es kaum. »Die meisten Menschen fühlen sich nach einer Infusion mit Zoledronsäure etwas grippig, ähnlich einer leichten Impfreaktion«, sagt Schanda.

Noch gibt es keine klinische Studie zur Wirksamkeit der Zoledronsäure bei Rotationsmanschettenrekonstruktion im Menschen. Das soll sich bis Ende 2022 ändern. Dann will das Forschungsteam des LBI Trauma die Wirkung von Zoledronsäure bei Personen nach einer Rotatorenmanschettenrekonstruktion untersuchen.

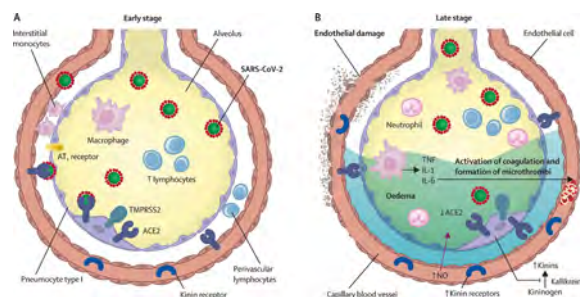
Neben der positiven Wirkung auf den Knochen entdeckten Jakob Schanda und seine Co-Autorinnen und -Autoren einen zusätzlichen Effekt der Zoledronsäure auf die Muskulatur der Rotatorenmanschette. In einer Folgestudie beschreiben sie, dass auch der Abbau von Muskeln gehemmt werde. Für die Forscher:innen ist das ein weiterer Grund, ihre Ergebnisse möglichst bald in einer Humanstudie zu überprüfen. ▲

# HIGHLIGHTS



## ASEV: Eine Gesellschaft von und für #EVenthusiasts

Die Austrian Society for Extracellular Vesicles vereint Wissenschaftler:innen, die sich mit dieser besonderen Art der Zellkommunikation beschäftigen. Priv.-Doz. Mag. Dr. Wolfgang Holnt-honer ist nicht nur neuer Präsident der Gesellschaft, sondern auch seit ihrer Entstehung prägend für die Gemeinschaft. Auf Twitter sammelte @asev\_austria bereits 800 EV-Enthusiasten.



## Review: Das Krankheitsbild von COVID-19

Die Flut von Fachpublikationen zu COVID-19 ist selbst für Expertinnen und Experten kaum mehr zu überblicken. Priv.-Doz. Marcin Osuchowski, DVM, PhD gelang es, internationale Expertinnen und Experten zusammenzubringen, um gemeinsam einen herausragenden Review-Artikel zur dieser neuartigen Erkrankung zu verfassen.



## Auszeichnung: Life Science PhD Award 2021 für Barbara Bachmann

Dr. Barbara Bachmann entwickelt Gewebsmodelle für Gefäße und Knorpel, sogenannte Organ-on-a-Chip-Systeme, um mechanische Stimuli auf zelluläre Systeme anzuwenden. Die dadurch möglichen Erkenntnisse zielen darauf ab, die dynamische Umgebung von Zellen im Labor nachzubilden.

◀ Highlights, von oben nach unten: ©ASEV, ©The Lancet Margit Leitner, ©ÖGMBT Philipp Schuster  
▶ Team-Porträts, v.o.n.u.: ©M. Nachtschatt, ©LBI Trauma

## Partner

Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AT)  
Stand: April 2022

## Ausgewählte Publikationen

- 📖 Hercher D, Nguyen MQ, Dworak H (2021) Extracellular vesicles and their role in peripheral nerve regeneration. *Exp Neurol* 2021 Dec 30;350:113968. doi: 10.1016/j.expneurol.2021.113968.
- 📖 Zipperle J, Oberladstätter D, Weichselbaum N, Schlimp CJ, Hofmann N, Iapichino G, Vöelckel W, Ziegler B, Grottko O, Osuchowski MF, Schöchl H (2021) Thromboelastometry fails to detect auto-heparinization after major trauma and hemorrhagic shock. *J Trauma Acute Care Surg* 2021 Nov 15. doi: 10.1097/TA.0000000000003464.
- 📖 Priglinger E, Strasser J, Buchroithner B, Weber F, Wolbank S, Auer D, Grasmann E, Arzt C, Sivun D, Grillari J, Jacak J, Preiner J, Gimona M (2021) Label-free characterization of an extracellular vesicle-based therapeutic. *J Extracell Vesicles* 2021 Oct;10(12):e12156. doi: 10.1002/jev2.12156.
- 📖 Nürnberger S, Schneider C, Keibl C, Schädler B, Heimel P, Monforte X, Teuschl AH, Nalbach M, Thurner PJ, Grillari J, Redl H, Wolbank S (2021) Repopulation of decellularised articular cartilage by laser-based matrix engraving. *EBioMedicine* 2021 Feb;64:103196. doi: 10.1016/j.ebiom.2020.103196.
- 📖 Osuchowski MF, Winkler MS, Skirecki T, Candler S, Shankar-Hari M, Lachmann G, Monneret G, Venet F, Bauer M, Brunkhorst FM, Weis S, Garcia-Salido A, Kox M, Cavaillon JM, Uhle F, Weigand MA, Flohé SB, Joost Wiersinga W, Almansa R, De la Fluente A, Martin-Loeches I, Meisel C, Spinetti T, Schefold JC, Cilloniz C, Torres A, Giamarellos-Bourboulis EJ, Ferrer R, Girardis M, Cossarizza A, Netea MG, Van der Poll T, Bermejo-Marín JF, Rubio I (2021). The COVID-19 puzzle: deciphering pathophysiology and phenotypes of a new disease entity. *Lancet Respir Med*. 2021 Jun;9(6):622-642.



**LUDWIG BOLTZMANN INSTITUT**  
Traumatologie  
Das Forschungszentrum in Kooperation mit der AUVA

📍 Donaueschtingenstraße 13, 1200 Wien  
✉ office@trauma.lbg.ac.at  
🌐 trauma.lbg.ac.at

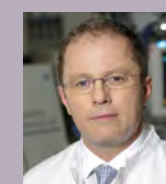
KURZPORTRÄT: **DDR. JAKOB SCHANDA**  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter

»Wir haben die einzigartige Möglichkeit, präklinische Fragestellungen gemeinsam mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern unterschiedlicher Fachgebiete zu erforschen. Mit modernsten Methoden und Techniken werden die Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung translational in den klinischen Alltag übertragen, um Therapien laufend zu verbessern.«

## Team



**ASSOC. PROF. DR. JOHANNES GRILLARI**  
Leiter



**PRIM. PRIV.-DOZ. DR. THOMAS HAUSNER**  
Stv. Leiter

- 6 KEY-RESEARCHER:INNEN
- 5 POSTDOCS
- 18 PHD-STUDENT:INNEN & DISSERTANT:INNEN
- 6 DIPLOMAND:INNEN & MASTERSTUDENT:INNEN
- 2 BACHELORSTUDENT:INNEN
- 4 WISSENSCHAFTLICHE FACHKRÄFTE
- 34 WISSENSCHAFTLICHES FORSCHUNGSPERSONAL
- 4 ADMINISTRATIVES PERSONAL
- 10 SONSTIGES PERSONAL

# GEMEINSAM SOZIALE KOMPETENZEN STÄRKEN

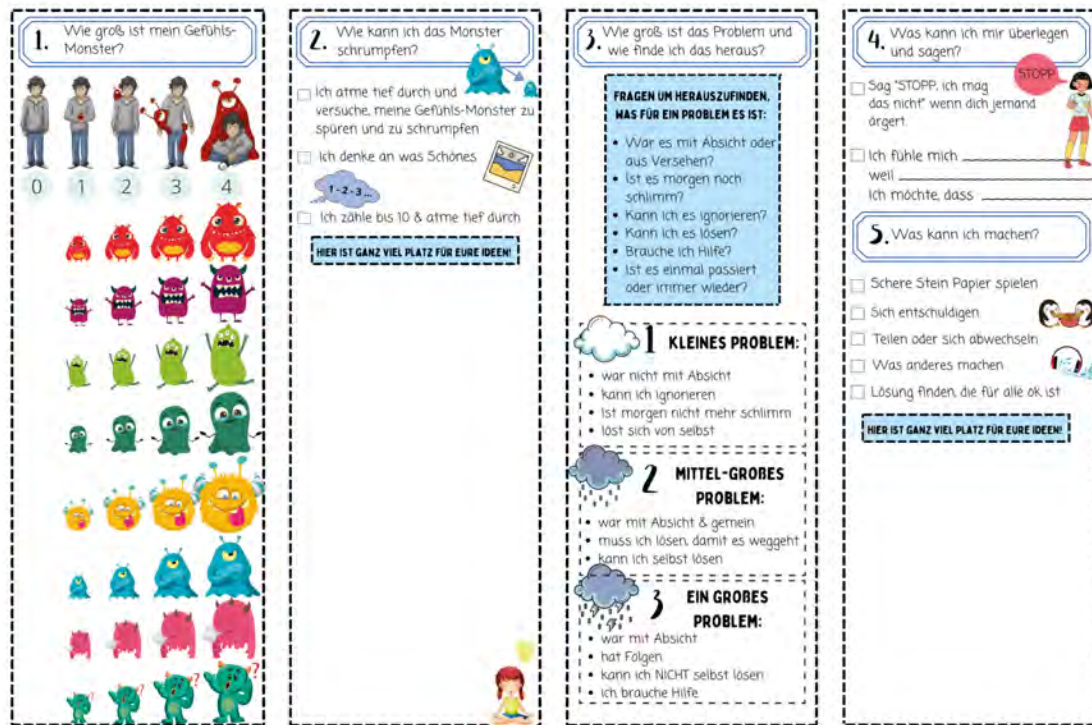


FOTO: DOT

Neue Freundinnen und Freunde, neue Umgebung, neue Lernbedingungen – der **Schulwechsel** nach der Volksschule ist für viele Kinder schwierig. Das Lernprogramm »Ich & Wir und die kleinen Monster« will Schülerinnen und Schülern helfen, **soziale und emotionale Kompetenzen** aufzubauen, um ein positives Klassenklima zu schaffen.

Seit 2010 gibt es einen deutlichen Anstieg von psychischen Problemen bei Schülerinnen und Schülern: 2018 gaben bereits 16 bis 25 Prozent der österreichischen Schüler:innen an, unter psychischen Beschwerden zu leiden. Besonders der Schulwechsel fällt vielen schwer – gelingt er nicht, kann das für die betroffenen Schüler:innen nachhaltig negative Auswirkungen auf den Schulerfolg sowie das physiologische und psychische Wohlbefinden haben. Studien haben gezeigt, dass in den Klassenverbänden oft mehrere Schüler:innen ausgelacht und gemobbt werden. Außerdem wird im Schnitt ein Kind pro Klasse Opfer physischer Gewalt. »Unser Ansatz ist es, durch die Förderung von sozialen und emotionalen Kompetenzen die sozialen Beziehungen in der Klasse zu stärken«, sagt Katharina Stiehl, die gemeinsam mit Isabella Pollak an dem Projekt der Forschungsgruppe DOT – Die offene Tür arbeitet. Das Lernprogramm fördert diese wichtigen sozialen und emotionalen Fähigkeiten.

»Unser Ziel ist es, die Schüler:innen dabei zu unterstützen, ihre Gefühle zu verstehen, zu benennen und zu regulieren, Konflikte konstruktiv zu lösen, Mobbing in der Schule zu verhindern und ein positives Klassenklima aufzubauen.«

Wie sieht das konkret aus? »Im Lernprogramm werden verschiedene Methoden verwendet, um die Inhalte ganzheitlich zu vermitteln«, erklärt Psychologin Isabella Pollak. Dafür würden interaktive Geschichten, Spiele, Arbeitsblätter, Poster, Brainstorming- und Post-it-Übungen kombiniert, so die Forschungsmitarbeiterin weiter. In acht Einheiten besprechen die Schüler:innen wichtige soziale Kompetenzen für ein gutes Miteinander

der in der Klasse mit ihrer Klassenlehrerin oder ihrem Klassenlehrer. Diese verwenden dazu das von DOT in Zusammenarbeit mit Lehrkräften, Schülerinnen und Schülern entwickelte Manual und Arbeitsmappen, die neben Übungen und Hintergrundinformationen auch Lernblätter für die Schüler:innen enthalten. Jede Einheit widmet sich einem bestimmten Thema. Lernen die Schüler:innen anfänglich anhand von Gefühlsmonstern, die große und kleine Gefühle darstellen können, ihre Gefühlswelt zu verstehen und zu beschreiben, geht es beispielsweise in der dritten Einheit darum, Klassenregeln zu erarbeiten, die ein positives Miteinander möglich machen. Anhand konkreter Beispiele der Schüler:innen werden diese Regeln besprochen und umgesetzt. Die Schüler:innen üben sich in Empathie und erlernen Strategien für soziale Unterstützung. Danach wird an Konfliktlösungen gearbeitet: im Kleinen, also etwa bei Freundschaftskonflikten, aber auch im Großen, wenn es um Mobbing und Ausgrenzung geht.

Das Besondere an diesem Lernprogramm ist, dass es zusammen mit jenen entwickelt wurde, die damit arbeiten sollen: den Schülerinnen und Schülern. So konnte DOT überprüfen, dass das Programm für diese Altersgruppe auch wirklich geeignet ist. Im Rahmen des Citizen Science Awards 2021 des OeAD-Zentrums für Citizen Science probierten interessierte Schulklassen einzelne Einheiten des eingereichten Projekts »Klassengemeinschaft 2.0« aus und gaben ein umfangreiches Feedback zu den Übungen. 14 Schulklassen aus Wien, Niederösterreich und der Steiermark beteiligten sich im Frühling 2021 an dem Forschungsprojekt. Mit ihren Rückmeldungen konnten die Forscher:innen das Lernprogramm an deren Wünsche anpassen und weiterentwickeln. Im Herbst wurde das adaptierte Lernprogramm im Rahmen einer Evaluierungsstudie von 20 ersten Klassen der Sekundarstufe durchgeführt und evaluiert. Das qualitative Feedback von Lehrkräften, Schülerinnen und Schülern war durchwegs positiv. Im Zuge dessen wurden die Effekte des Lernprogramms auf Freundschaften der Schüler:innen und die Entwicklungen von sozialen und emotionalen Kompetenzen mit jenen der 20 Kontrollklassen verglichen.

Der Bedarf an Lernprogrammen wie diesem zeige sich aber bereits deutlich, meinen Isabella Pollak und Katharina Stiehl. »In Österreich gibt es keinen vorgeschriebenen Lehrplan für das Fach Soziales Lernen«, so die beiden. Die Schulen könnten sich aussuchen, ob dieses Unterrichtsfach überhaupt gelehrt werden soll. Wenn die Studien abgeschlossen sind, wird das Lernprogramm auf der Website der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich österreichweit zur Verfügung stehen. Auch weitere Fortbildungen für Pädagoginnen und Pädagogen sind geplant. ▲

## HIGHLIGHTS



DIE OFFENE TÜR

### Neues Forschungszentrum für Transitionspsychiatrie mit OIS-Ansatz im Universitätsklinikum Tulln

DOT und die Karl Landsteiner Privatuniversität stellen ab Juli 2022 mit einem innovativen Forschungszentrum die psychische Gesundheit von jungen Menschen zwischen 15 und 25 Jahren in den Mittelpunkt. Die gemeinsame Forschung mit Stakeholdern soll Versorgungslücken für diese Altersgruppe schließen.



### Wettbewerb: 1. Platz bei der 9<sup>th</sup> International Educational Games Competition

Das Adventure Game »School can be a nightmare« schickt Kinder und Jugendliche auf eine digitale Reise, um interpersonelle Emotionsregulation zu lernen und zu trainieren. Das ausgezeichnete Spiel wurde von Gloria Mittmann im Rahmen ihres PhD-Studiums entwickelt.



### Erfolg: Plattform OPEN2chat wird von Caritas St. Pölten übernommen

OPEN2chat ist eine kostenlose Plattform, auf der Peer-to-Peer-Beratung stattfindet, also Jugendliche mit ausgebildeten Gleichaltrigen anonym über ihre Probleme sprechen können. DOT entwickelte die Plattform gemeinsam mit Jugendlichen. Nach erfolgreicher Probephase wird sie seit 1.12.2021 von der Caritas St. Pölten betrieben.

▲ Highlights, oben nach unten: © Forschungsgruppe DOT, Caritas, © Forschungsgruppe DOT  
▼ Team-Portrait: Beate Schrank

## Partner

Karl Landsteiner Privatuniversität für Gesundheitswissenschaften (AT) | Stand: April 2022

## Wissenschaftlicher Beirat

**DR. CLEMENS BLÜMEL**, Humboldt-Universität zu Berlin, Freie Universität Berlin (DE)

**DR. VICTORIA JANE BIRD**, Queen Mary University of London (UK)

**PROF. DR. MICHAEL KICKMEIER-RUST**, University of Teacher Education St. Gallen (CH)

**DR. CHRISTIAN KLOSS**, IB Berlin-Brandenburg GmbH (DE)

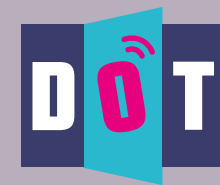
**PROF. DR. JOANNE NICHOLSON**, Brandeis University (USA)

**MAG. JOY LADURNER**, Hilfe für Angehörige psychisch Erkrankter (AT)

Stand: bis Dezember 2021

## Ausgewählte Publikationen

- 📖 Mitic, M., Woodcock, K., Amering, M., Krammer, I., Stiehl, K., Zehetmayer, S., Schrank, B., 2021. Toward an Integrated Model of Supportive Peer Relationships in Early Adolescence: A Systematic Review and Exploratory Meta-Analysis. *Frontiers in Psychology*, 12(47), doi: 10.3389/fpsyg.2021.589403
- 📖 Diendorfer, T., Seidl, L., Mitic, M., Mittmann, G., Woodcock, K., Schrank, B., 2021. Determinants of social connectedness in children and early adolescents with mental disorder: A systematic literature review. *Developmental Review*, 60, Article 100960, doi: 10.1016/j.dr.2021.100960
- 📖 Mittmann, G., Woodcock, K., Dörfler, S., Krammer, I., Pollak, I., Schrank, B., 2021. «TikTok is my life and Snapchat is my ventricle»: A mixed-methods study on the role of online communication tools for friendships in early adolescents. *The Journal of Early Adolescence*, 42(2): 172-203, doi: 10.1177/02724316211020368
- 📖 Mittmann, G., Zehetmayer, S., Schrank, B., 2021. Study protocol of a randomised controlled trial to evaluate the effectiveness of a serious game targeting interpersonal emotion regulation in early adolescents. *Trials*, 22(1), S. 741
- 📖 Jesser, A., Mäde, A.L., Maier, C., Hierzer, J., Dörfler, S., Haslinger, M., Muckenhuber, J., Schrank, B., 2021. Arbeit in der psychosozialen Versorgung von Kindern, Jugendlichen und Familien während der Covid-19-Pandemie – Ergebnisse einer qualitativen Interviewstudie in Wien und Niederösterreich. *Österreichische Zeitschrift für Soziologie* 46, 407-428.



DIE OFFENE TÜR

📍 c/o Karl Landsteiner Universität, Dr.-Karl-Dorrek-Straße 30, 3500 Krems an der Donau

✉ office@dot.lbg.ac.at

🌐 dot.lbg.ac.at

KURZPORTRÄT: OÄ PRIV.-DOZ. OA DR. BEATE SCHRANK, PHD, MSC

Forschungsgruppenleitung

»Die persönliche und institutionelle Unterstützung seitens der LBG hat uns sehr dabei geholfen, die Forschungsarbeiten während der Corona-Krise bestmöglich weiterzuführen, und uns erlaubt, unsere Methoden und Unterstützungsangebote für Kinder und Jugendliche stetig weiterzuentwickeln.«

## Team



OÄ PRIV.-DOZ. DR. BEATE SCHRANK, MSC, PHD

Co-Leitung mit:

PROF. JOÃO DIAS

DR. KATE WOODCOCK

DR. MARIJA MITIC

ADAM BARNARD

7 PHD-STUDENTINNEN & DISSERTANTINNEN

2 WISSENSCHAFTLICHES FORSCHUNGSPERSONAL

3 SONSTIGES PERSONAL



# ERFOLGREICHES VILLAGE-PROJEKT VOR ABSCHLUSS



BILD: LISA ZIMMERMANN

In den letzten vier Jahren hat die LBI Forschungsgruppe **Village - How to raise the village to raise the child** einen Unterstützungsansatz für Kinder mit psychisch erkranktem Elternteil in Tirol entwickelt und umgesetzt.

Derzeit werden die erhobenen Daten evaluiert. Das nächste Ziel ist nun, Partner:innen zu finden, um den Praxisansatz nachhaltig zu implementieren, damit in Zukunft noch mehr betroffene Familien von dem Unterstützungsangebot profitieren können.

Kinder mit einem psychisch erkrankten Elternteil haben es oft nicht leicht. Sie haben meistens mehr Verantwortung als Gleichaltrige und sprechen selten über ihre belastende Situation zuhause. Gibt es Unterstützung für den betroffenen Elternteil, werden die Kinder oft übersehen. Wie kann die Situation dieser Kinder verbessert werden? Wie kann ihnen und ihren Eltern nachhaltig geholfen werden? Welche Unterstützungsangebote braucht es und welche werden überhaupt angenommen? Diese Fragen versucht die LBI Forschungsgruppe Village seit 2018 zu beantworten. Gemeinsam mit lokalen Stakeholdern in Tirol haben die Forscher:innen einen zweiteiligen Unterstützungsansatz entwickelt.

»Mittels Screening-Prozess versuchen wir, betroffene Kinder frühzeitig zu identifizieren«, sagt Projektkoordinator Philipp Schöch. Die Forscher:innen haben hierfür einen Screening-Fragebogen entwickelt. Im Gespräch mit psychisch erkrankten Personen wird damit geklärt, ob es Kinder gibt, wie sich die Erkrankung auf deren

Alltagsleben auswirkt und welche Unterstützung es für sie bereits gibt. In Zusammenarbeit mit verschiedenen Studienzentren, niedergelassenen Psychiaterinnen und Psychiatern sowie Ärztinnen und Ärzten in Tirol konnten so betroffene Familien auf das Village-Unterstützungsangebot aufmerksam gemacht werden. »Insgesamt haben 30 Familien die etwa sechsmonatige Teilnahme bei Village erfolgreich abgeschlossen«, erzählt Schöch. Im zweiten Schritt, dem Praxisansatz, fokussierte sich die Forschungsgruppe auf das soziale Unterstützungsnetzwerk der Familien. Dabei standen den Familien Village-Koordinatorinnen mit sozialem, pädagogischem oder psychologischem Hintergrund zur Seite. Sie arbeiteten gemeinsam an sozialen Unterstützungsnetzwerken, die sich an den Bedürfnissen der Kinder orientierten und gleichzeitig die gesamte Familie entlasten sollten. Außerdem trafen sich die Forscher:innen monatlich mit einer Kompetenzgruppe, bestehend aus sechs Expertinnen und Experten – Betroffene mit einem psychisch erkrankten Elternteil. Mit ihnen wurden geplante Maßnahmen besprochen und reflektiert.

»Nachdem der Unterstützungsbedarf von Kindern mit psychisch erkranktem Elternteil während der Pandemie stark zugenommen hat, hoffen wir, dass unser Praxisansatz langfristig von einem Projektpartner oder einer Projektpartnerin übernommen und weitergeführt wird.«

Im letzten Jahr haben die Forscher:innen begonnen, die umfangreichen Daten zu evaluieren. »Uns interessiert, wie die Zuweiser:innen mit dem Screening-Fragebogen zurechtgekommen sind, wie die Familien die Zusammenarbeit mit den Village-Koordinatorinnen erlebt haben und wie die Erfahrungen unserer Koordinatorinnen mit der Umsetzung des Village-Praxisansatzes waren«, berichtet Philipp Schöch. Mit der Auswertung der quantitativen und qualitativen Interviewdaten wollen die Forscher:innen ihre Hypothese untermauern, dass durch den Unterstützungsansatz die Beziehung zwischen Elternteil und Kind gestärkt, die persönliche Entwicklung begünstigt und die Lebensqualität aller nachhaltig verbessert wird.

Erste Ergebnisse deuten darauf hin, dass betroffene Elternteile es aufgrund der Stigmatisierung tendenziell vermeiden, über ihre Erkrankung zu sprechen, und sich auch von ihrem sozialen Netzwerk distanzieren. Das Village-Projekt dürfte diesen Eltern dabei helfen, besser mit ihrer Situation umzugehen und sich aktiv Hilfe zu suchen. Auch die Kommunikation mit den Kindern dürfte sich verbessert haben. So berichten einige Kinder, dass sie jetzt mehr Struktur im Alltag hätten und besser mit ihren Eltern reden könnten. Genauere Ergebnisse werden im Laufe des Jahres in mehreren Publikationen und einem Praxishandbuch erscheinen. Ende August 2022 läuft das Forschungsprojekt aus, seit April arbeiten die Mitglieder der LBI Forschungsgruppe bereits an einem Folgeprojekt in Tirol, das sich mit psychischer Gesundheit rund um den Zeitpunkt der Geburt beschäftigt und auf den Village-Forschungsergebnissen aufbaut. ▲

## HIGHLIGHTS



### Information: Online-Generalversammlung am 14. März 2021

Die 55 Teilnehmer:innen wurden über die Projektverlängerung und Corona-bedingte Anpassungen unseres Unterstützungsansatzes informiert. Verschiedene Stakeholder berichteten von ihren Erfahrungen mit dem Village-Projekt. Außerdem wurden erste Eindrücke aus den Forschungsdaten präsentiert.



### Präsentation: 19. Internationale Konferenz zu Kommunikation, Medizin und Ethik

Das Child-Voice-Team teilte erste Ergebnisse und den aktuellen Forschungsstand des Village-Projekts. Dazu präsentierten sie verschiedene Aspekte ihrer Arbeit, wie etwa die entwickelten Methoden zur Analyse von Kommunikation mit Kindern im Gesundheitsbereich.



### FWF #ConnectingMinds-Programm: Projekteinreichung erfolgreich

Das für fünf Jahre geförderte Projekt will die psychische Gesundheit und soziale Unterstützung von Eltern rund um die Geburt in Tirol verbessern. Die Forscher:innen arbeiten eng mit Betroffenen und Stakeholdern zusammen, um Lücken in der Versorgung zu schließen und den Zugang zu Angeboten zu verbessern.

◀ Highlights, oben nach unten: ©Pixabay, ©Forschungsgruppe Village, ©David Bullock  
▶ Team-Porträts: ©Melinda Goodyear

### Partner

Medizinische Universität Innsbruck (AT)  
Stand: April 2022

### Wissenschaftlicher Beirat

- DR. CLEMENS BLÜMEL**, Humboldt-Universität zu Berlin, Freie Universität Berlin (DE)
  - DR. SARA EVANS-LACKO**, The London School of Economics and Political Science (UK)
  - PROF. DR. HEIDI HAMILTON**, Georgetown University (US)
  - DR. CHRISTIAN KLOSS**, IB Berlin-Brandenburg gGmbH (DE) – Seelenerbe eV
  - MAG. JOY LADURNER**, Hilfe für Angehörige psychisch Erkrankter (AT)
  - PROF. DR. TYTTI SOLANTUS**, National Institute for Health and Welfare, Finnish Association for Mental Health (FIN)
  - DR. ERIN TURBITT**, University of Technology Sydney (AUS)
- Stand: April 2022

### Ausgewählte Publikationen

- 📖 Bauer, A., Best, S., Malley, J., Christiansen, H., Goodyear, M., Zechmeister-Koss, I. and Paul, J. (2021). Towards a Program Theory for Family-Focused Practice in Adult Mental Health Care Settings: An International Interview Study with Program Leaders. *Front. Psychiatry* 12:741225. doi: 10.3389/fpsyt.2021.741225
- 📖 Bauer, A., Stevens, M., Purtscheller, D., Knapp, M., Fonagy, P., Evans-Lacko, S. and Paul, J. (2021). Mobilising social support to improve mental health for children and adolescents: A systematic review using principles of realist synthesis. *PloS one*, 16(5), e0251750. doi: 10.1371/journal.pone.0251750
- 📖 Strohmaier, C. and Hölzle, L. (2021). The economic and societal dimension of parental mental illness. HTA-Projektbericht 142.



### Forschungsgruppe »Village – How to raise the village to raise the child«

📍 c/o MedUni Innsbruck, Tirol Kliniken GmbH, Schöpfstraße 23a, 6020 Innsbruck  
✉ office@village.lbg.ac.at  
🌐 village.lbg.ac.at

KURZPORTRÄT: **PHILIPP SCHÖCH, MSc**  
Projektkoordinator

»Wir befinden uns in der Auswertungsphase und sind begeistert, dass in den ersten qualitativen Interviews mehrere Teilnehmer:innen darüber berichten, dass die Zusammenarbeit mit den Village-Koordinatorinnen ihr Familienleben positiv beeinflusst und ihnen neue Perspektiven gegeben hat.«

### Team



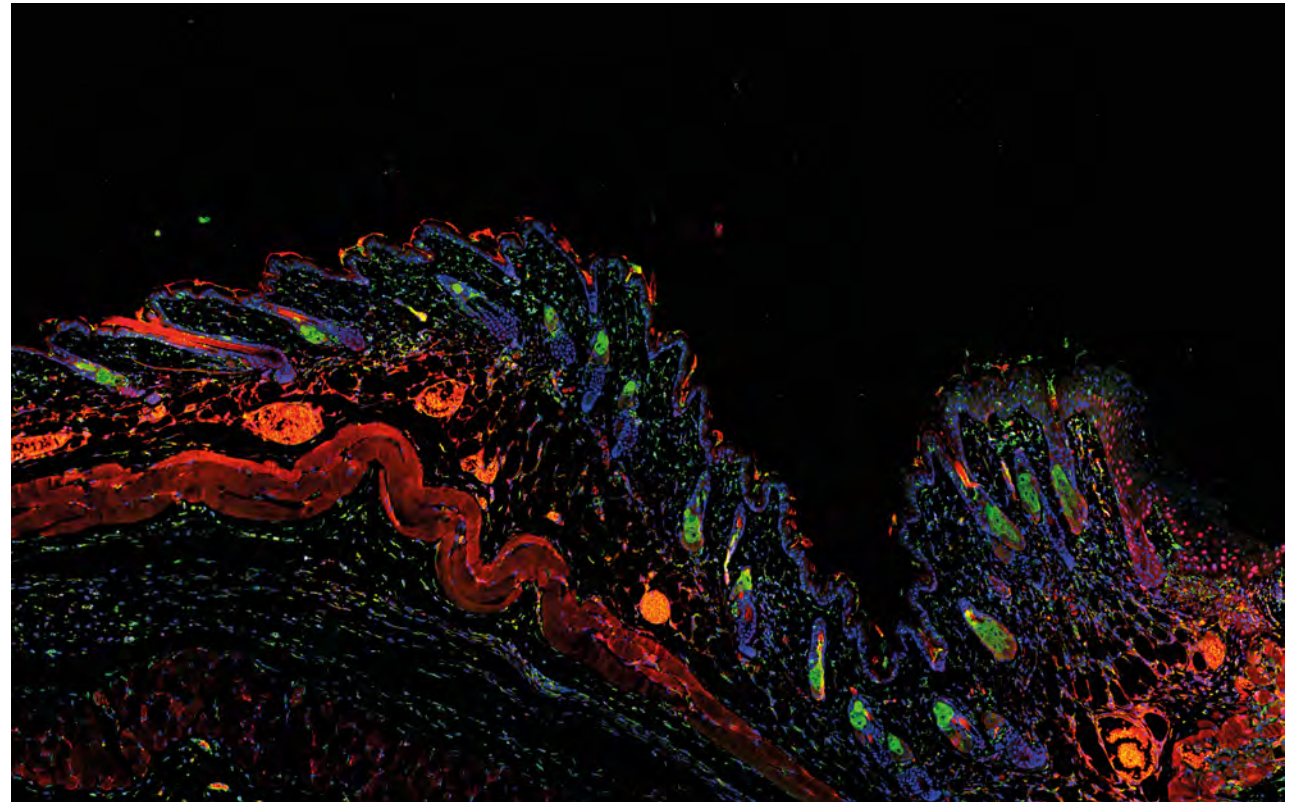
**DR. JEAN PAUL, PHD, BSC (HONS)**  
Leiterin

- 1 POSTDOCS
- 1 PHD-STUDENT:INNEN & DISSERTANT:INNEN
- 3 WISSENSCHAFTLICHES FORSCHUNGSPERSONAL
- 6 SONSTIGES PERSONAL

# SENESENTE ZELLEN BEI DER WUNDHEILUNG

FOTO: KARLA VALDIVIESO

Nicht heilende Wunden vermindern die Lebensqualität von Patientinnen und Patienten – manchmal sogar für Jahre. Die LBG Forschungsgruppe SHoW, kurz für Senescence and Healing of Wounds, erprobt Open-Innovation-Konzepte und betreibt biomedizinische Forschung, um neue und effektive Therapien für **chronische Wunden** zu entwickeln.



Schwerpunkt der biomedizinischen Forschung von SHoW ist die Erforschung seneszenten Zellen. Das sind Zellen, die aufhören, sich zu teilen, aber nicht absterben. In der Wundheilung spielen sie eine wichtige Rolle. Welche, darüber ist sich die Wissenschaft noch unsicher. Denn während sie den Heilungsprozess bei jungen Menschen beschleunigen, können seneszente Zellen im Alter das Gegenteil bewirken und Entzündungsprozesse sowie chronische Hautkrankheiten auslösen. »Wir versuchen herauszufinden, wie sich Faktoren wie Seneszenz, Immunzellen und andere für die Heilung wesentliche Komponenten beeinflussen«, erklärt Molekularbiologin und Doktorandin Karla Valdivieso. Sie forscht im biomedizinischen Team der LBI Forschungsgruppe SHoW um Projektleiter Mikolaj Odrodnik.

»Seneszente Zellen senden immunologische Signale aus, die für die Wundheilung wichtig sind – sofern sie zur gegebenen Zeit wieder verschwinden.«

Mit Brand- und Schnittwundenmodellen untersucht die Laborgruppe, wie das Absterben und Überleben von Zellen in Wunden gesteuert wird. Dazu entnehmen die Forscher:innen Wundproben aus Tiermodellen. »Wir konnten beobachten, dass seneszente Zellen in der Wunde zu sehen sind. Diese Zellen weisen Schäden in ihrer DNA auf, exprimieren das zellzyklushemmende Protein p21 und haben viele weitere besondere Merkmale«, so Valdivieso. Gleichzeitig würden sie am Ende des Heilungsprozesses wieder verschwinden. Die Forscher:innen beobachteten weiter, dass diese Zellen nur in Gewebe vorhanden sind, das sich gerade regeneriert, nicht aber in der Homöostase. »Es ist wirklich faszinierend, in der Nähe der Wunde ist alles voller p21-exprimierender Zellen, bewegt man sich mit dem Mikroskop von der Wundstelle weg, sind sie verschwunden«, beschreibt die Molekularbiologin ihre Beobachtungen. Die Forschungsgruppe ist damit auf der richtigen Spur, seneszente Zellen in der Wundheilung besser zu verstehen.

Neue pharmakologische Ansätze versprechen die Eliminierung seneszenten Zellen. Für die Forschungsgruppe sind die Vor- und Nachteile dieser Behandlungen allerdings noch nicht ausreichend erforscht. »Wir müssen seneszente Zellen zuerst verstehen, bevor wir

sie blind und eventuell zu früh entfernen«, sagt Valdivieso. Die Forscherin interessiert sich auch für den Einfluss von biophysikalischen Therapien wie Stoßwellenbehandlung oder photodynamischer Therapie auf die Zellen bei der Wundheilung. Diese Therapien sind in der Praxis schon gut etabliert. Ihr Einfluss auf zellulärer Ebene müsse allerdings noch vertieft erforscht werden, meint Valdivieso. Dass dies kein leichtes Unterfangen ist, beschreibt sie so: »Es gibt viele Arten von Zellen und tausende Proteine – diese Moleküle auf fixiertem Gewebe zu untersuchen ist sehr herausfordernd.«

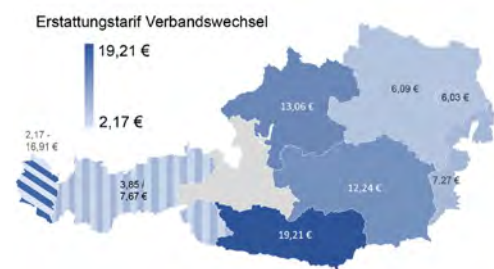
Als Nächstes will das biomedizinische Forschungsteam von SHoW die Wundheilung im Kontext von Diabetes und Alterung genauer untersuchen. Beides sind Risikofaktoren für chronische Wunden. Damit wollen Forscher:innen weitere Mechanismen identifizieren, die Zellen in einen seneszenten Zustand versetzen. Möglicherweise ergeben sich so neue Hinweise, wie diese Zellen beeinflusst werden können. In den nächsten zwei Jahren werden die Forscher:innen außerdem in einem vom Wissenschaftsfonds FWF geförderten Projekt an vaskularisierten Hautäquivalenten als Modellsystem forschen. Diese sollen in Zukunft als Studienobjekte für Verwundung und Heilung der Haut dienen. ▲

## HIGHLIGHTS



### Forschung: Sozialwissenschaftliches Projekt

Kann das österreichische Gesundheitssystem patientenzentrierter werden? Deborah Drgac erforscht, wie Betroffene die Behandlung chronischer Wunden erleben und welche Ziele für sie dabei wichtig sind. Könnte sich die Vergütung medizinischer Leistungen in Zukunft an solchen Zielen orientieren, statt an Behandlungseinheiten?



### Wundbericht: Basis für einen breiten Dialog

Gespräche mit österreichischen Wund-Expertinnen und -Experten und ein intensives Studium gesundheitspolitischer Dokumente bilden die Basis für den Wundbericht, welchen das Co-Creation-Team als Denkanstoß für gesundheitspolitische Entscheidungen in Österreich verfasst hat.



### Expertinnen-/Experten-Panel: SHoW am Wiener Wundkongress

Der Wiener Wundkongress 2021 wurde mit einer Panel-Diskussion eröffnet: Conny Schneider diskutierte zum Thema »Wundversorgung in Österreich« mit den Präsidentinnen und Präsidenten der Austrian Wound Association, dem Österreichischen Gesundheits- und Krankenpflegeverband, der österreichischen Gesellschaft für Chirurgie und dem Publikum.

▲ Highlights, oben nach unten: ©Stefa Nikolic, ©SHoW, ©Conny Schneider  
▼ Team-Porträts: ©M. Nachtschatt

### Partner

Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AT)  
Stand: April 2022

### Wissenschaftlicher Beirat

**PROF. TIAGO MOREIRA**, Durham University (UK)  
**PROF. KEITH HARDING**, Cardiff University School of Medicine (UK)  
**DR. GEORG RUPPE**, Österreichische Plattform für Interdisziplinäre Altersfragen (AT)  
**PROF. NICKY CULLUM**, Manchester University (UK)  
Stand: April 2022

### Ausgewählte Publikationen

- 📖 Ogrodnik M (2021) Cellular aging beyond cellular senescence: Markers of senescence prior to cell cycle arrest in vitro and in vivo. *Aging Cell* 2021 Apr;20(4):e13338. doi: 10.1111/ace1.13338.
- 📖 Pils V, Ring N, Valdivieso K, Lämmermann I, Gruber F, Schosserer M, Grillari J, Ogrodnik M (2021) Promises and challenges of senolytics in skin regeneration, pathology and ageing. *Mech Ageing Dev* 2021 Dec;200:111588. doi: 10.1016/j.mad.2021.111588.



LUDWIG  
BOLTZMANN  
FORSCHUNGSGRUPPE  
Alterung & Wundheilung

📍 Donaueschingenstraße 13, 1200 Wien  
✉ office@trauma.lbg.ac.at  
🌐 show.lbg.ac.at

KURZPORTRÄT: **RAFFAEL HIMMELSBACH, PHD**  
Co-Direktor

»Wir schätzen die Kultur des Ermöglichens in der LBG. Hier wird nicht nur in hochkarätige Forschung investiert, es werden auch Menschen gefördert – ihre Stimmen, Erfahrungen und Lebenswege prägen schließlich Forschungsprioritäten. Einzigartige Einrichtungen wie das Career- und das OIS-Zentrum sind dafür zentral.«

### Team



**PROF. DR. HEINZ REDL**  
Co-Leitung

1 KEY-RESEARCHERINNEN

3 POSTDOCS

5 DIPLOMAND:INNEN & MASTERSTUDENTINNEN

2 ADMINISTRATIVES PERSONAL

3 SONSTIGES PERSONAL



**RAFFAEL HIMMELSBACH,**  
PHD  
Co-Leitung

# SPURENSUCHE AM SCHLACHTFELD

FOTO: ORF INTERSPORT FILM



Am 23. August 1278 wurde mit der **Schlacht am Marchfeld** der Grundstein für die Dynastie der Habsburger gelegt. Mehr als zehntausend Ritter, Soldaten und Pferde sollen an der gigantischsten Schlacht des Mittelalters beteiligt gewesen sein. Das LBI für Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie (LBI ArchPro) prospektiert dieses Areal in Niederösterreich und sucht nach Spuren der grausamen Schlacht.

In den Ortschaften Dürnkrot und Jedenspeigen erinnert heute wenig an die Jahrhunderts Schlacht zwischen König Rudolf I. von Habsburg und dem böhmischen König Ottokar II. Doch genau hier endete der fünfjährige Kampf um die römisch-deutsche Krone zugunsten der Habsburger. Denn Přemysl Ottokar II., König von Böhmen, weigerte sich, Rudolf von Habsburg als römisch-deutschen König anzuerkennen. Nachdem dieser die Rückgabe der eroberten Herzogtümer Österreich und Steiermark sowie der geerbten Herzogtümer Kärnten und Krein von Ottokar forderte, kam es zur Schlacht. Für eine Dokumentation der ORF-Reihe »Universum History«, die im Jänner 2022 ausgestrahlt wurde, untersuchte das LBI ArchPro das Areal im Marchfeld mit Spezialflugzeugen, Drohnen und Magnetfeldsensoren.

»Wir haben versucht, Strukturen zu finden, um diese Landschaft besser zu verstehen«, erzählt Wolfgang Neubauer, Leiter des LBI ArchPro. Es gelte genau zu unterscheiden, was vor und nach der Schlacht 1278 hier passiert sei, so der Archäologe weiter. Die Forscher:innen untersuchten und verglichen topografische Daten, historische Karten und die Josephinische Landesaufnahme, um zu sehen, wie sich die Landschaft seit damals verändert hat. »Viele Siedlungen und Dörfer wurden während der Schlacht komplett verwüstet und an anderer Stelle neu aufgebaut«, so Neubauer. Dieses genaue Studium der Landschaft ist notwendig, um das tausend Hektar große Areal systematisch untersuchen zu können. Ausgehend von

der Frage etwa, wo die Zehntausenden gefallenen Ritter und Soldaten begraben sind, hat das LBI ArchPro gezielt nach ehemaligen Standorten von Burgen und Kirchen in der Gegend gesucht. Fündig wurden die Archäologinnen und Archäologen wenige Kilometer vom Schlachtfeld entfernt: Die Auswertungen der Bodenanalysen zeigten kreisförmige Strukturen, die auf eine untergegangene Rundburg hindeuten. Aus den historischen Karten ließ sich ein nahegelegenes Dorf mit Kirche ausfindig machen. Das LBI ArchPro-Team vermutet, dass die tausenden Toten höchstwahrscheinlich auf ‚heiligem Grund‘, also neben einer Kirche, begraben wurden, und die Forscher:innen könnten recht behalten.

Die nichtinvasive, hochauflösende archäologische Prospektion macht ein Forschungsprojekt wie dieses erst möglich. Denn das Schlachtfeld und seine Umgebung sind größtenteils landwirtschaftlich genützt oder verbaut. Um hier überhaupt forschen zu können, mussten die Archäologinnen und Archäologen die Zustimmung unterschiedlicher Grundbesitzer:innen einholen – ohne Grabungen ein etwas leichteres Unterfangen. Über mehrere Wochen erstellte das Team um Wolfgang Neubauer mit Drohnen und Spezialflugzeugen mit 3D-Laserscannern ein genaues Geländemodell. An erfolgversprechenden Stellen wurde mit Bodenradar und Magnetfeldsensoren im Boden gemessen. Unregelmäßigkeiten im Boden lieferten Hinweise auf mögliche historische Strukturen. So stießen die Forscher:innen auf eine ehemalige Holz-

burg mit Dorfinfrastruktur, die Ottokar als Lagerplatz genützt haben könnte. Zahlreiche Oberflächenfunde wie zeitlich passende Keramikscherben untermauern diese Hypothese. Aber die Forscher:innen entdeckten noch mehr.

»Wir haben neben dem ehemaligen Standort einer Kirche große Anomalien gefunden, bei denen es sich um die Massengräber von 1278 handeln könnte.«

Ob es sich bei den großen rechteckigen Strukturen tatsächlich um die Gräber der Opfer der Schlacht am Marchfeld handelt, können nur Grabungen bestätigen. Diese sind vorerst nicht geplant. Zum Zeitpunkt der Ausstrahlung der ORF-Dokumentation hatten die Archäologinnen und Archäologen erst einen kleinen Teil des gesamten Areals prospektiert. Es gibt noch viele weitere Fragen zur Schlacht. Manche, etwa warum Ottokar II. sein Lager nicht wie sein Kontrahent auf einer Anhöhe aufgeschlagen hatte, konnte das LBI ArchPro bereits beantworten. Mittels weiterer Untersuchungen soll das ganze Ausmaß der Schlacht rekonstruiert werden. ▲

# HIGHLIGHTS



## Projekt: INDIGO

Das zweijährige Projekt INDIGO startete im Rahmen des neuen ÖAW-Förderprogramms »Heritage Science Austria«. Es soll die Grundlage zur systematischen Dokumentation und Analyse einer 13 Kilometer langen Graffiti-Strecke am Wiener Donaukanal im Laufe des nächsten Jahrzehnts schaffen.



## Prospektion: Römische Spurensuche an der Donau

Im Rahmen des »EU Interreg DTP«-Projekts »Living Danube Limes« führte das LBI ArchPro geophysikalische Prospektionsmessungen an ausgewählten römischen Fundorten entlang der Donau von der Slowakei über Ungarn, Kroatien, Bulgarien bis Rumänien durch.



## Museum: Neugestaltung durch LBI ArchPro

Die Dauerausstellung des Lipizzanergestüts Piber wurde in Kooperation mit dem LBI ArchPro neu gestaltet. 3D-Modelle der vom Institut umfassend digitalisierten Landschaft und der historischen Baulichkeiten sowie multimediale Stationen erzählen die Geschichte des Gestüts und der Hofreitschule in Wien.

◀ Highlights, von oben nach unten: ©Geert Verhoeven, ©G. Stüttler, ©G. Stüttler, ©M. Nachtschatt, ©M. Nachtschatt, ©M. Nachtschatt, ©M. Nachtschatt ▶

## Partner

7reasons Medien GmbH (AT), Donau-Universität Krems (AT), Land Niederösterreich (AT), Landschaftsverband Westfalen-Lippe (DE), Norwegian Institute for Cultural Heritage Research (NO), Spanische Hofreitschule (AT), Technische Universität Wien (AT), Universität Wien (AT), Vestfold und Telemark Fylkeskommune (NO), Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (AT)  
Stand: April 2022

## Wissenschaftlicher Beirat

**UNIV.-PROF. DR. KAY KOHLMAYER**, 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**, Technical University of Denmark, Aarhus University (DK)  
**ANITRA FOSSUM**, Municipality of Sande, Vestfold County (NO)  
Stand: April 2022

## Ausgewählte Publikationen

- 📖 Filzwieser, Roland; Ivanišević, Vujadin; Verhoeven, Geert J.; Gugl, Christian; Löcker, Klaus; Bugarski, Ivan; Schiel, Hannes; Wallner, Mario; Trinks, Immo; Trausmuth, Tanja; Hinterleitner, Alois; Marković, Nemanja; Docter, Roald; Daim, Falko; Neubauer, Wolfgang (2021): Integrating Geophysical and Photographic Data to Visualize the Quarried Structures of the Roman Town of Bassianae. In: Remote Sens. 13 (12), 2384ff.
- 📖 Gugl, Christian; Wallner, Mario; Hinterleitner, Alois; Neubauer, Wolfgang (2021): The Seat of the Roman Governor at Carnuntum (Pannonia Superior). In: Heritage 4 (4), 3009-3031.
- 📖 Filzwieser, Roland (2021): Burg und Herrschaft Scharfeneck am Leithagebirge aus landschaftsarchäologischer und historischer Perspektive. Wien, Österreich: Österreichische Gesellschaft für Mittelalterarchäologie (Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich, Beiheft 12).
- 📖 Schlegel, Jona; Verhoeven, Geert J. J.; Cassitti, Patrick; Hinterleitner, Alois; Löcker, Klaus; Schiel, Hannes; Walser, Christoph; Reitmaier, Thomas; Neubauer, Wolfgang (2021): Prospecting the UNESCO World Heritage Site of Müstair (Switzerland). In: Remote Sens. 13 (13), 2515ff.



**LUDWIG BOLTZMANN INSTITUT**  
Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie

📍 Hohe Warte 38, 1190 Wien  
✉ office@archpro.lbg.ac.at  
🌐 archpro.lbg.ac.at

KURZPORTRÄT: **DR. ROLAND FILZWIESER**  
Researcher

»An der LBG schätze ich vor allem das sehr gute Angebot des LBG Career Centers. Die kompetenten und engagierten KollegInnen haben mich stets umfangreich beraten und unterstützt.«

## Team



**PD AO. UNIV.-PROF. MAG. DR. WOLFGANG NEUBAUER** Leiter

**5** KEY-RESEARCHER:INNEN

**2** POSTDOCS

**6** PHD-STUDENT:INNEN & DISSERTANT:INNEN



**MAG. DR. MATTHIAS KUCERA** Stv. Leiter

**7** DIPLOMAND:INNEN & MASTERSTUDENT:INNEN

**2** BACHELORSTUDENT:INNEN

**2** WISSENSCHAFTLICHE FACHKRÄFTE



**PROF. DR. GEERT VERHOEVEN** Stv. Leiter

**24** WISSENSCHAFTLICHES FORSCHUNGSPERSONAL

**3** ADMINISTRATIVES PERSONAL

**5** SONSTIGES PERSONAL

# BEWEGTBILDPRÄPARATE FÜR DEN UNTERRICHT

FOTO: LANDESBILDSTELLE SALZBURG

Lehrfilme waren im 20. Jahrhundert nicht nur bei Schülerinnen und Schülern beliebt. Auch in der Erwachsenenbildung und auf Universitäten wurden Filme eingesetzt, um Lehrinhalte zu veranschaulichen. Ein Forschungsprojekt des LBI for Digital History (LBI DH) untersucht jetzt die **Praktiken der Lehr- und Unterrichtsfilme zwischen 1918 und 1970** in Österreich.

Besuch beim Wachszieher Alfons Schmid. Der Film führt die Zuschauer:innen in das kleine, malerische Dorf Maissau im Waldviertel. Dort, am Hauptplatz, hat Alfons Schmid seine Kerzengießerei. Langsam lässt die Kamera die Zuschauer:innen an jedem Schritt der Kerzenherstellung teilhaben. Dazu erklärt eine Stimme aus dem Off, was gerade passiert. Ruhig übt Schmid, Wachszieher in zweiter Generation, die immer gleichen Handbewegungen und Arbeitsschritte aus, die für eine handgegossene Kerze nötig sind. Nicht nur bei ihm, auch beim Publikum ist in den 15 Minuten, die der Film dauert, Geduld gefragt. Dieses Beispiel von 1968 zeigt exemplarisch, wie Lehrfilme der » Bundesstaatlichen Hauptstelle für wissenschaftliche Kinematographie « in Wien Ende der 1960er Jahre aussahen. Am LBI DH wurden in den letzten zwei Jahren über 500 solcher Lehr- und Unterrichtsfilme gesichtet, dokumentiert und analysiert. Die Forscher:innen konzentrierten sich dabei allerdings nicht auf fachwissenschaftliche Diskurse, sondern auf die gemeinsamen Themen, Stilmittel und Verknüpfungen, erzählt Projektleiter Joachim Schätz. Denn die Praktiken des Lehr- und Unterrichtsfilms, so die zentrale These der Wissenschaftler:innen, zeigten sich erst in der Verknüpfung zwischen institutionellen Strategien, Vorführungssituationen, Begleitmaterialien und den Formen, Stilen und Inhalten der Filme. Das Forschungsteam untersucht also nicht, was in den Filmen gezeigt wird, sondern wie und wo diese, auch gemeinsam mit anderen Materialien, eingesetzt wurden.

## »Die untersuchten Kontexte reichen vom Einsatz im Klassenzimmer und Vorführungen im Rahmen der Volksbildung bis zu universitärer Fachlehre und Berufsbildung.«

»Die erste staatliche Einrichtung zur Herstellung von Lehrfilmen in Österreich entstand nach dem Ersten Weltkrieg aus den Ressourcen einer Stelle für Kriegsberichterstattung und Propaganda«, erklärt Schätz. Es habe aber in der Zwischenkriegszeit auch eine Reihe von Vereinen und Initiativen gegeben, die von filmbegeisterten Lehrerinnen und Lehrern geleitet wurden, so der Filmwissenschaftler weiter. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurden viele Lehrfilme aus dem Katalog der nazideutschen » Reichsanstalt für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht « unhinterfragt übernommen. Gleichzeitig war das Prädikat » Lehrfilm « oder » volksbildend « auch für viele kommerzielle Filmproduktionsfirmen dank steuerlicher Vorteile motivierend.

In den Naturwissenschaften und der Geografie seien Lehrfilme besonders häufig zum Einsatz gekommen, so Schätz. Etwa wenn Sehenswürdigkeiten aus Kultur und Natur, Bräuche oder wichtige Industrien im Unterricht thematisiert wurden. »Die Filmaufnahmen wurden oft als Bewegtbildpräparat verstanden, quasi



als Klassenausflug vor dem Bildschirm«, beschreibt er die Situation an den Schulen, die durch die technischen Mittel manches besser zeigen konnten als an Ort und Stelle. Vom Tonfilm wollte man an Schulen allerdings bis in die 1950er Jahre nichts wissen. Das war auch ein Signal, dass Lehrpersonen durch den Film nicht ersetzt werden oder in Konkurrenz stehen sollten: Man sei der Meinung gewesen, dass nur die Klassenlehrerinnen und -lehrer ideal befugt seien, die Filme mit den nötigen Kommentaren zu begleiten, so der Projektleiter weiter.

Die Forscher:innen des LBI DH recherchieren in Film- und Schriftgutarchiven, wie etwa dem Österreichischen Filmmuseum, dem Filmarchiv Austria oder dem Österreichischen Staatsarchiv. Besondere Herausforderung dabei sind die vielen Materialien und Medientypen aus den unterschiedlichen Archiven, die von ihnen zusammengeführt werden müssen. »Manche Filme haben Beihefte, diese wurden aber nicht zusammen, sondern in unterschiedlichen Archiven aufbewahrt«, erzählt Schätz.

Bis Ende September 2022 läuft das vom Wissenschaftsfonds FWF geförderte Projekt noch. Zahlreiche Lehrfilme konnten für die Forschung digitalisiert werden. In den letzten zwei Jahren sind daraus mehrere Publikationen und Vorträge entstanden. Die abschließenden Ergebnisse werden in Datenbankstruktur mit ausgewählten Filmbeispielen auf der Projektwebsite veröffentlicht werden. ▲

## HIGHLIGHTS



### Buchreihe: » Europa in Mauthausen «

2021 sind nach fast zwei Jahrzehnten Forschungsarbeit die ersten zwei Bände der Reihe »Europa in Mauthausen« erschienen. Sie beruhen auf dem »Mauthausen Survivors Documentation«-Projekt und dem »Mauthausen Survivors Research«-Projekt von Gerhard Botz am LBI für Historische Sozialwissenschaft.



### Projekt: Visual History of the Holocaust

[www.vhh-project.eu](http://www.vhh-project.eu)

Bei seiner zweiten Zwischenevaluierung wurden dem vom LBI DH koordinierten »EU Horizon 2020«-Projekt »außerordentliche Ergebnisse mit bedeutendem unmittelbarem oder potenziellem Impact« attestiert. »Die wissenschaftlichen und technologischen Errungenschaften« seien »sehr beeindruckend und branchenführend«.



### Vortrag: Die Pariser Commune und die Kommune Wien

Vor dem Hintergrund des »Red Vienna Sourcebook« wurden beim Wiener urbanize!-Festival 2021 die Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen der Pariser Commune von 1871 und dem Roten Wien von 1919 bis 1934 sowie ihre Rolle als Inspirationsquellen für die Gegenwart diskutiert.

◀ Highlights, von oben nach unten: © Böhlau Verlag, © Österreichisches Filmmuseum Florian Haag, © De Gruyter Oldenbourg  
▶ Team-Portrait: © M. Nachtschatt

## Partner

Technische Universität Wien (AT)  
Österreichisches Filmmuseum (AT)  
Universität Bremen (DE)  
Stand: April 2022

## Wissenschaftlicher Beirat

**PROF. DR. GIOVANNA FOSSATI**, University of Amsterdam (NL)

**DR. MICHAEL HALEY GOLDMAN**, United States Holocaust Memorial Museum, Washington DC (US)

**PROF. DR. ANDREAS MAIER**, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (DE)

Stand: April 2022

## Ausgewählte Publikationen

- 📖 Gerhard Botz, Alexander Prenninger, Regina Fritz, Heinrich Berger (Hg.): Mauthausen und die nationalsozialistische Expansions- und Verfolgungspolitik (= Europa in Mauthausen. Geschichte der Überlebenden eines nationalsozialistischen Konzentrationslagers, Bd. 1), Wien – Köln – Weimar: Böhlau Verlag 2021, 395 Seiten.
- 📖 Alexander Prenninger, Regina Fritz, Gerhard Botz, Melanie Dejnega (Hg.): Deportiert nach Mauthausen (= Europa in Mauthausen. Geschichte der Überlebenden eines nationalsozialistischen Konzentrationslagers, Bd. 2), Wien – Köln – Weimar: Böhlau Verlag 2021, 714 Seiten.
- 📖 Fabian Schmidt, Alexander Oliver Zöller: Atrocity Film, in: Apparatus. Film, Media and Digital Cultures in Central and Eastern Europe, no. 12 (2021), 1–80.
- 📖 Isabel Langkabel, Katharina Prager: Karl Kraus' polemische Praktiken in der Ersten Republik, in: Norbert Christian Wolf u. Rosmarie Zeller (Hg.): Musil-Forum. Studien zur Literatur der klassischen Moderne. Im Auftrag der Internationalen Robert-Musil-Gesellschaft, Berlin: De Gruyter 2021, S. 227–242.



LUDWIG  
BOLTZMANN  
INSTITUTE  
Digital History

📍 Hofburg, Batthyanystrasse,  
Mezzanin, 1010 Wien  
✉ office@lbidh.org  
🌐 www.lbidh.org

KURZPORTRÄT: **MAG. SEMA COLPAN**  
Wissenschaftskoordinatorin

»Mit dem Career Center bietet die LBG ein breites Spektrum an Weiterbildungsprogrammen an und unterstützt aktiv die wissenschaftliche und persönliche Weiterbildung der Wissenschaftler:innen in verschiedenen Stadien ihrer Karriere.«

## Team



**MAG. DR. INGO ZECHNER**  
Leiter

7 PHD-STUDENT:INNEN & DISSERTANT:INNEN

10 WISSENSCHAFTLICHES FORSCHUNGSPERSONAL

2 ADMINISTRATIVES PERSONAL



# EINHEITLICHE HAFT- STANDARDS FÜR EUROPA



FOTO: MARIA NATALIA  
BUENO TORRES | LBI-GMR

Europas Gefängnisse sind voll. Personalmangel, restriktive Sicherheitsmaßnahmen und schwierige Haftbedingungen ebnen den Weg für Gewalt. In Österreich geben **72 Prozent der Inhaftierten** an, im Gefängnis schon einmal **Opfer von physischer, psychischer oder sexueller Gewalt** gewesen zu sein. Wie könnte man für sie und andere Straftäter:innen die Situation in europäischen Haftanstalten verbessern?

Haftbedingungen mit den Grundrechten der Insassinnen und Insassen zu vereinbaren, gehört zu den großen Herausforderungen der europäischen Justiz. Gewalt im Freiheitsentzug ist ein Verstoß gegen die Grundrechte der Betroffenen und hat Auswirkungen auf die grenzüberschreitende justizielle Zusammenarbeit in der Europäischen Union. »Richter:innen müssen überprüfen, ob die Grundrechte, insbesondere das Verbot von Folter und Misshandlung, eingehalten werden, bevor Straftäter:innen in ein anderes europäisches Land überstellt werden können«, erklärt Giuliana Monina, Leiterin des zweijährigen EU-Forschungsprojekts »NPM Standards«, das die Rolle von nationalen Präventionsmechanismen untersuchte. NPMs haben im Rahmen des Fakultativprotokolls der UN-Antifolterkonvention den verfassungsrechtlichen Auftrag, Folter und andere grausame, unmenschliche oder erniedrigende Behandlungen oder Strafen zu verhindern. In dieser Funktion besuchen sie regelmäßig Hafteinrichtungen im eigenen Land, geben Empfehlungen zu bestehenden Vorschriften an staatliche Behörden weiter, reichen Gesetzesvorschläge ein und führen Weiterbildungen sowie Schulungen in Haftanstalten durch. In Österreich fungiert die Volksanwaltschaft als NPM.

In der Gewaltprävention haben NPMs eine wichtige regulierende Funktion, da sie Haftstandards in Recht und Praxis überprüfen. Gleichzeitig habe sich im Zuge der Forschungen gezeigt, so Giuliana Monina, dass NPMs oft nur die messbaren Dimensionen von Gewalt wie etwa die Beziehung zwischen Personal und Inhaftierten überwachen. »Unsere wichtigste Erkenntnis war, dass die Gefängniswelt ein so komplexes Phänomen ist, dass für eine wirksame Prävention ein ganzheitlicher Ansatz verfolgt werden muss«, erklärt die Rechtswissenschaftlerin, die das Projekt gemeinsam mit ihren Kollegen Philipp Hamedl und Moritz Birk am LBI für Grund- und Menschenrechte (LBI-GMR) umsetzte. Es reiche also nicht aus, nur die Symptome von Gewalt, etwa durch strengere Sicherheitsvorkehrungen, zu behandeln. Für eine sinnvolle Gewaltprävention müssten die strukturellen Ursachen von Gewalt durch ein dynamisches Konzept von Sicherheit und Lebensqualität behoben werden, so Monina weiter.

Gemeinsam mit dem italienischen Verein Antigone und dem bulgarischen sowie ungarischen Helsinki-Komitee entwickelten die Forscher:innen des LBI-GMR Strategien für bessere Haftbedingungen. Zentrale The-

se dabei: Nur ein »mildes präsenten Regime« unterstützt eine enge und gute Beziehung von Insassinnen bzw. Insassen und Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeitern, die dann zu einer entspannten und zielgerichteten Atmosphäre führt, wo Grenzen und Erwartungen klar definiert sind. Die Forscher:innen konzentrierten sich auf jene Bereiche der Haft, die von den EU-NPMs als besonders herausfordernd identifiziert wurden: Gewalt in Haft, Einzelhaft im Gefängnis, Insassinnen und Insassen in einer schutzbedürftigen Situation sowie Beschwerdeverfahren und das Recht auf Information. Aus zahlreichen Beratungen und Interviews mit NPMs, Expertinnen und Experten, vier Workshops, einer Abschlusskonferenz und genauer Sekundärforschung sind vier Handbücher und ein »Dossier zum systemischen Denken in der präventiven Menschenrechtskontrolle« entstanden. »Die Publikationen vermitteln den NPMs ein besseres Verständnis für Gewalt, aber auch die zugrundeliegenden strukturellen, situativen und kulturellen Aspekte«, beschreibt Projektleiterin Monina die Handbücher. Gleichzeitig würden sie das Bewusstsein der NPMs bei der Festlegung von Haftstandards und deren Umsetzung schärfen.

»Das Projekt hat gezeigt, dass eine restriktive Gefängnisumgebung nicht zu mehr Sicherheit, sondern im Gegenteil oft zu einer höheren Gewaltrate führt.«

Im März 2021 wurde das Projekt »NPM Standards« abgeschlossen. Die praktischen Anleitungen fanden europaweit großen Anklang bei NPMs. Besonders großen Wert legt das Projekt auf innovative Methoden wie systemische Fragen und wertschätzende Untersuchungen. Notwendige Schulungen zur Anwendung dieses systemischen Ansatzes, also des ganzheitlichen Einbeziehens aller Betroffenen und aller Umstände, die zu Gewalt im Gefängnisalltag führen, sind in Vorbereitung. ▲

## HIGHLIGHTS



### Konferenz: International Criminal Law before Domestic Courts

Mehr als 200 Teilnehmer:innen diskutierten vom 14. bis 16. Oktober 2021 über die Notwendigkeit von Verfolgung und Verurteilung von internationalen Kernverbrechen vor nationalen Gerichten. Eröffnet wurde die hybride Konferenz, die in Kooperation mit der Uni Wien stattfand, von Justizministerin Alma Zadić.

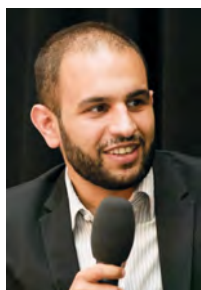


### COVID-19 und soziale Rechte



### Projekt: COVID-19 und die Europäische Sozialcharta – ein Schauplatz der europäischen Sozialstaatsdebatte

60 Jahre nach Verabschiedung der Europäischen Sozialcharta baut das LBI-GMR in Zusammenarbeit mit der Arbeiterkammer Österreich seine Expertise in Bezug auf COVID-19 und Menschenrechte weiter aus. Das Projekt unterstützt gleichzeitig die Tätigkeit der neugewählten Präsidentin des Europäischen Ausschusses für soziale Rechte, Dr. Karin Lukas.



### Auszeichnung: Dissertationspreis 2021 Ars Iuris

Für seine Dissertation »The Rightlessness of Refugees in Libya« wurde Dr. Adel-Raim Neyhani mit dem Ars Iuris Dissertationspreis ausgezeichnet. Die Advanced Research School of Law and Jurisprudence der Uni Wien zeichnet jährlich zehn exzellente Doktorandinnen und Doktoranden aus.

◀ Highlights, von oben nach unten: © Klaus Totzler, © LBI-GMR, © Wien Museum  
▶ Team-Porträts, v.o.n.u.: © LBI-GMR, © Luiza Puu

## Partner

Universität Wien (AT)  
Stand: April 2022

## Wissenschaftlicher Beirat

**PROF. DR. MARTINA CARONI**, Universität Luzern (CH)  
**PROF. DR. RAINER HOFMANN**, Universität Frankfurt (DE)  
**PROF. DR. VASILKA SANCIN**, Universität Ljubljana (SL)  
Stand: April 2022

## Ausgewählte Publikationen

- 📖 Birk, Moritz/Brioschi, Federica/Hamedl, Philipp/Kanev, Krassimir/Kirs, Eszter/Monina, Giuliana/Paterniti, Claudio/Suntinger, Walter: Handbuchreihe für Nationale Präventionsmechanismen, Ludwig Boltzmann Institut für Grund- und Menschenrechte, Associazione Antigone, Bulgarian Helsinki Committee, Hungarian Helsinki Committee, 2021
- 📖 Fremuth, Michael Lysander: Le temps qui reste – Eine rechtsvergleichende Betrachtung der verfassungsgerichtlichen Entscheidungen zur Suizidassistenten in Deutschland und Österreich, in: Zeitschrift für öffentliches Recht, 2021, S. 841-913
- 📖 Katona, Nora/Mayer, Elisabeth: Offene Forschung hinter verschlossenen Türen: Eine Einschätzung der Auswirkungen von COVID-19 Regelungen auf Personen im Maßnahmenvollzug, Ludwig Boltzmann Institut für Grund- und Menschenrechte, 2021
- 📖 Lukas, Karin: The Revised European Social Charter, Edward Elgar Publishing, 2021.



**LUDWIG BOLTZMANN INSTITUT**  
Grund- und Menschenrechte

📍 Freyung 6 (Schottenhof), I. Hof, Stiege II, 1010 Wien  
✉ gmr.office@univie.ac.at  
🌐 gmr.lbg.ac.at

KURZPORTRÄT: **VINCENT PERLE, MA**  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter

»An meiner Arbeit am LBI-GMR schätze ich neben der kollegialen Atmosphäre und dem tollen Weiterbildungsangebot der LBG vor allem die Möglichkeit, gemeinsam mit renommierten Menschenrechtsexpertinnen und -experten zu forschen und zu einer sozial gerechteren Gesellschaft beizutragen.«

## Team



**UNIV.-PROF. DR. MICHAEL LYSANDER**  
**FREMUTH**  
Wissenschaftlicher Leiter

6 KEY-RESEARCHER:INNEN

2 POSTDOCS

2 PHD-STUDENT:INNEN & DISSERTANT:INNEN

1 DIPLOMAND:INNEN & MASTERSTUDENT:INNEN

11 WISSENSCHAFTLICHES FORSCHUNGSPERSONAL

7 ADMINISTRATIVES PERSONAL

5 SONSTIGES PERSONAL



**MAG. PATRICIA MUSSI-MAILER, MA**  
Administrative Leiterin

# KONFLIKT IM GEHEIMEN



FOTO: ABS

Österreich war nach dem Zweiten Weltkrieg wichtige Drehscheibe zwischen Ost und West. Seine günstige geografische Lage und Neutralität machten es zum idealen **Operationsort tschechoslowakischer Nachrichtendienste**.

Wie genau diese Aktivitäten aussahen, untersucht das LBI für Kriegsfolgenforschung (BIK) in Kooperation mit dem Institut für Geschichte der Universität Graz in einem dreijährigen Forschungsprojekt.

Als Europa in Ost und West aufgeteilt wurde, waren Spannungen zwischen den kapitalistischen und kommunistischen Großmächten unausweichlich. Die 1947 gegründete Central Intelligence Agency, kurz CIA, spielte in diesem Konflikt eine zentrale Rolle. Die Geheimdienste der neuen kommunistischen Länder wurden etwa ab 1954 vom KGB, dem Komitee für Staatssicherheit, unterstützt. Österreich spielte für den Nachrichtendienst der Tschechoslowakei eine wichtige Rolle. » Österreich wurde zur Vorbereitung für Operationen gegen den Westen und zur Informationsgewinnung über die westlichen Besatzungsmächte genutzt, aber auch zur Verteidigung gegen Operationen westlicher Dienste gegen die Tschechoslowakei«, erzählt Dieter Bacher, langjähriger Forscher am BIK.

Die tschechoslowakischen Aktivitäten in Österreich sind bislang kaum erforscht. Das vom Wissenschaftsfonds FWF geförderte Projekt soll dies ändern, indem es entsprechende Netzwerke, Operationen und deren Wirkung im zentraleuropäischen Kontext untersucht. » Das Projekt will die Aktivitäten zwischen 1948 und

1960 nicht nur wie bisher größtenteils anhand der Unterlagen tschechoslowakischer Dienste aufarbeiten, sondern auch die korrespondierenden Unterlagen ihrer damaligen Gegner ausfindig machen und analysieren«, so der Historiker. Gemeint sind damit die britischen, amerikanischen und österreichischen Dienste, deren Unterlagen den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern um Institutsleiterin Barbara Stelzl-Marx umfassende Einblicke in die Tätigkeiten der Netzwerke liefern. Die verwendeten Unterlagen stammen aus Archiven tschechoslowakischer, amerikanischer und britischer Nachrichtendienste sowie der österreichischen Staatspolizei. Mit den Analysen erhoffen sich die Wissenschaftler:innen, mehr über die Entstehung der geheimen Netzwerke der Nachkriegszeit zu erfahren, ihre operativen Methoden zu verstehen und deren verfolgte Ziele nachzeichnen zu können. Denn die tschechoslowakischen Nachrichtendienste, die laut Einschätzung des amerikanischen Counterintelligence Corps zu den aktivsten Diensten Osteuropas gehörten, spielten eine entscheidende Rolle im aufkommenden Kalten Krieg. Wie genau, das soll das Projekt aufdecken.

» Österreich war durch seine geografische Position und seine Neutralität als Treffpunkt und Drehscheibe zwischen der NATO und dem Warschauer Pakt besonders interessant.«

Obwohl Österreich nicht Ziel der Aktivitäten der Nachrichtendienste war, gab es dennoch Auswirkungen im Land; so kam es etwa zu Entführungen möglicher politischer Gegner:innen des Regimes in der Tschechoslowakei oder Österreicher:innen wurden als Kuriere oder Informantinnen und Informanten missbraucht. » Wir wissen mittlerweile auch von Industrie- und Wirtschaftsspionage gegen verschiedene österreichische Unternehmen in Linz, Steyr und Wien«, erzählt Bacher. Als 1968 viele Tschechoslowakeninnen und Tschechoslowaken nach Österreich flüchteten, wurden auch sie Zielscheibe der Nachrichtendienste. Man wollte sie einerseits im Auge behalten, andererseits für Operationen gegen den Westen anwerben. Auch Österreicher:innen wurden gerne unter dem Vorwand, sie wären österreichische Vertreter:innen tschechoslowakischer Unternehmen, angeworben. Meist seien diese Aktivitäten jedoch aufgefliegen, weil die Angeworbenen sehr unprofessionell agierten und operative Fehler machten, indem sie beispielsweise zu offensichtlich nach Informationen suchten, so der Forscher. Außerdem seien die amerikanischen und britischen Spionageabwehrdienste gezielt gegen diese Netzwerke vorgegangen und hätten viele als Doppelagenten für sich gewinnen können.

Noch bis Ende 2023 läuft das Forschungsprojekt. Die Ergebnisse sollen unter anderem im Rahmen der internationalen Konferenz in Graz vorgestellt und in Monografien und Sammelbänden publiziert werden. Erste Veröffentlichungen gibt es bereits in wissenschaftlichen Fachjournalen. Auch eine digitale Dokumentation der Forschungsergebnisse ist geplant – sie wird derzeit am BIK konzipiert. ▲

# HIGHLIGHTS



## Erinnerung: Zeichen wider das Vergessen

Bis ins hohe Alter machte sich die gegen das NS-Regime tätige Widerstandskämpferin Maria Cäsar für die Demokratie stark. Seit Februar 2021 befindet sich beim nach ihr benannten Park in Graz eine Zusatztafel über ihr Wirken als »Zeichen wider das Vergessen«.



## Ferien: Weltoffenheit im Waldviertel

Spaß, neue Freundschaften und Reinschnuppern in die Welt der Wissenschaft – das bot die Junge Uni Waldviertel-Vysočina im August über 50 österreichischen und tschechischen Kindern und Jugendlichen. Das BIK trägt als leitender Kooperationspartner zum Abbau der »Grenzen in den Köpfen« bei.



## FWF-Forschungsprojekt: Moskau und die Neutralen auf dem Weg nach Helsinki

Für die UdSSR war die Unterzeichnung der KSZE-Schlussakte 1975 ein diplomatischer Erfolg und sorgte für Entspannung im Kalten Krieg. Doz. Mag. Dr. Peter Peter Ruggenthaler untersucht gemeinsam mit internationalen Partnerinnen und Partnern auf Basis sowjetischer Akten, welchen Beitrag die neutralen Länder Europas dazu geleistet haben.

◀ Highlights, von oben nach unten: © Fischer Stadt Graz, © Junge Uni, © BIK  
▶ Team-Porträts, v.o.n.u.: © Foto Furgler, © M. Nachtschatt

## Partner

Karl-Franzens-Universität Graz (AT)  
Stadt Graz (AT)  
Stand: April 2022

## Wissenschaftlicher Beirat

**PROF. WOLFRAM PYTA**, Universität Stuttgart (DE)  
**PROF. DR. OLGA V. PAVLENKO**, Russische Staatliche Universität für Geisteswissenschaften (RU)  
**PROF. MARK KRAMER**, Davis Center for Russian and Eurasian Studies, Harvard University (US)  
Stand: April 2022

## Ausgewählte Publikationen

- 📖 Peter Ruggenthaler – Wanda Jarzabek (Hg.), Österreich – Polen. Stationen gemeinsamer Geschichte im 20. Jahrhundert. Graz/Wien: Leykam 2021.
- 📖 Stefan Karner – Barbara Stelzl-Marx (Hg.), Sigmund von Herberstein. Moskovia. Die Reisen nach Moskau. Bedeutung und Erbe. Graz/Wien: Leykam 2021.
- 📖 Hannes Leidinger, Suicide Discourses. The Austrian Example in the International Context from World War I to the 1930s, in: Jochen Böhler – Ota Konrád – Rudolf Kučera (Hg.): In the Shadow of the Great War. Physical Violence in East-Central Europe, 1917-1923. New York/Oxford: Berghahn 2021, S. 107-122.
- 📖 Peter Ruggenthaler on Gerald Stourzh and Wolfgang Mueller, A Cold War over Austria: The Struggle for the State Treaty, Neutrality, and the End of the East-West Occupation, 1945-1955. Translated by Cynthia Peck. Harvard Cold War Studies Book Series. Edited by Mark Kramer, in: The Journal of Modern History, Volume 93, Issue 2, S. 491f.



LUDWIG  
BOLTZMANN  
INSTITUT  
Kriegsfolgenforschung

🏠 Liebiggasse 9, 8010 Graz  
✉ bik-graz@bik.ac.at  
🌐 bik.ac.at

KURZPORTRÄT: **UNIV.-PROF. MAG. DR. BARBARA STELZL-MARX**  
Institutsleiterin

»Als Zeithistorikerin ist es mir ein großes Anliegen, das Gedenken an Opfer von Kriegen und totalitären Systemen in die geistige Landkarte Österreichs sowie Europas einzuschreiben.«

## Team



**UNIV.-PROF. MAG. DR. BARBARA STELZL-MARX**  
Leiterin

- 5 KEY-RESEARCHER:INNEN
- 1 PHD-STUDENT:INNEN & DISSERTANT:INNEN
- 3 DIPLOMAND:INNEN & MASTERSTUDENT:INNEN
- 1 BACHELORSTUDENT:INNEN



**DOZ. MAG. DR. PETER RUGGENTHALER**  
Stv. Leiter

- 1 WISSENSCHAFTLICHE FACHKRÄFTE
- 7 WISSENSCHAFTLICHES FORSCHUNGSPERSONAL
- 1 ADMINISTRATIVES PERSONAL
- 1 SONSTIGES PERSONAL

# VIELVERSPRECHENDE SCHULINITIATIVE

FOTO: PUBLIC DOMAIN

Lateinunterricht verbinden die meisten mit Übersetzungen antiker Klassiker wie Catull und Cicero. Dabei gibt es wesentlich mehr **neulateinische Texte**, die sich für die Schule eignen. Eine Initiative, an der das LBI für Neulateinische Studien (LBI Neulatein) beteiligt ist, will diese jetzt leichter zugänglich machen und den **Lateinunterricht reformieren**.



Lateinunterricht war bis vor wenigen Jahrzehnten der Inbegriff einer humanistischen Bildung. Millionen Schüler:innen haben jährlich Caesar auf seinen Feldzügen begleitet oder über Ovids »Metamorphosen« geschwitzt. Heute gerät das oft als verstaubt wahrgenommene Unterrichtsfach immer mehr ins Hintertreffen. In Europa wird an vielen Schulen kein Latein mehr angeboten, auch für viele Universitäten ist das Latinum nicht mehr verpflichtend. In Gymnasien hat Französisch Latein schon längst als zweite Fremdsprache abgelöst, auch in der Oberstufe wird statt Latein lieber Spanisch oder Italienisch gewählt. Gleichzeitig reißen die Diskussionen um Nutzen und Notwendigkeit des Lateinunterrichts nicht ab. Ist der Lateinunterricht noch zu retten?

»Für die Zukunft des Faches Latein ist es notwendig, alte Strukturen aufzubrechen und einen Paradigmenwechsel zu vollziehen«, meint Isabella Walser-Bürgler, Altphilologin am LBI Neulatein. Dazu müsse es endlich zur Aufhebung der ideologischen Trennung von klassischem und nichtklassischem Latein kommen, die Lehrpläne müssten laufend angepasst und vor allem das Lehrpersonal kontinuierlich mit den neuesten Erkenntnissen der neulateinischen Forschung vertraut gemacht werden. Ein erster Schritt in diese Richtung ist die Initiative »Mittel- und Neulatein macht Schule!« der Universität Göttingen, die das LBI Neulatein unter-

stützt. Das Gemeinschaftsprojekt will mittel- und neulateinische Texte im Lateinunterricht nachhaltig fördern. Hauptanliegen ist die Bereitstellung mittel- und neulateinischer Texte für den Unterricht, die der Lebensrealität der Schüler:innen von heute näher sind als antike Texte. Latein war in Europa bis ins 19. Jahrhundert die offizielle Sprache der Wissenschaft, Bildung, Kirche, Diplomatie und des internationalen Austauschs. Dementsprechend viele interessante neulateinische Texte gibt es. Die Initiative entwickelt außerdem didaktische Konzepte und organisiert Weiterbildungen für Lehrer:innen zur nachantiken Latinität.

**»Indem wir an den Schulen ansetzen, hoffen wir, die Position der nachantiken Latinität nachhaltig im deutschsprachigen Raum zu stärken.«**

Isabella Walser-Bürgler ist österreichische Repräsentantin des Projekts und hält in dieser Funktion Vorträge und Fortbildungen. Gemeinsam mit ihren Kolleginnen und Kollegen am LBI Neulatein bereitet sie außerdem geeignete Texte für den Unterricht auf. »Wir wählen Texte aus, die das gesamte Spektrum neulateinischer Literatur abbilden – vom Roman

über den Privatbrief bis zur wissenschaftlichen Dissertation«, erzählt sie. So könne den Schülerinnen und Schülern neben interessanten Inhalten auch die enorme Bedeutung und Anzahl des überlieferten nachantiken Textmaterials nähergebracht werden. Denn rund 95 Prozent aller lateinischen Texte, die wir heute kennen, seien neulateinische, so die Wissenschaftlerin weiter.

Von Kaffee über Umweltkatastrophen und Tourismusbrochüren bis hin zu Politik – die Themen der neulateinischen Texte sind so vielfältig wie ihre Medien. Solche Texte im Lateinunterricht zu behandeln, sagt Walser-Bürgler, hätte für die Schüler:innen nicht nur unmittelbare Relevanz, sondern motiviere sie zusätzlich, da die Themen nicht unbekannt seien. Darüber hinaus hätten viele Texte einen Bezug zu diversen regionalen Zentren in Europa und könnten im Hinblick auf die eigene Region gewinnbringend in den Lateinunterricht eingebracht werden. Dazu werden etwa unterrichtsbegleitende Thementage angeboten, an denen die Schüler:innen lateinische Texte aus ihrer Umgebung kennenlernen. Auch Workshops werden an den Schulen angeboten, die an das aktuelle Unterrichtsthema anknüpfen und eine neue Sicht auf die übersetzten Texte fördern. Demnächst werden die ersten Texte online verfügbar sein und das Unterrichtsfach Latein ins neue Jahrtausend führen. ▲

## HIGHLIGHTS



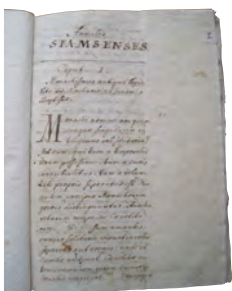
### Projekt: School of Medieval and Neo-Latin Studies

Gemeinsam mit den Universitäten Freiburg und Zürich wird in den nächsten sieben Jahren ein interdisziplinärer, modularer und digitaler Masterstudienlehrgang entwickelt, der sich mit dem Latein des Mittelalters und der Neuzeit beschäftigt. Gefördert wird das Projekt von der Volkswagenstiftung.



### Buch: Europe and Europeanness in Early Modern Latin Literature

Dr. Isabella Walser-Bürgler untersucht die wichtigsten Konzepte von Europa und europäischer Identität der Neuzeit anhand zahlreicher neulateinischer Quellen. Denn Latein war vom 15. bis zum 18. Jahrhundert Verkehrssprache in Europa. Das Konzept Europa ist somit in der neulateinischen Literatur gut dokumentiert.



### Forscher: Dr. William M. Barton

Seit der Gründung 2011 ist der Klassische Philologe William M. Barton Forscher am LBI für Neulateinische Studien. In seinem aktuellsten Forschungsprojekt untersucht er die Nutzung von Altgriechisch durch österreichische, spanische, deutsche und englische Schriftsteller:innen der Neuzeit.

◀ Highlights, von oben nach unten: ©Digitale Sammlungen der Biblioteca Nacional de España, ©Brill, ©Fl. Schaffnerath  
▶ Team-Porträts: ©M. Nachtschatt

## Partner

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (DE)  
Österreichische Nationalbibliothek (AT)  
Pontificio Comitato di Scienze Storiche (VA)  
Universität Innsbruck (AT)  
Stand: April 2022

## Wissenschaftlicher Beirat

**PROF. SARAH KNIGHT, PHD**, University of Leicester (UK)  
**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)  
Stand: April 2022

## Ausgewählte Publikationen

- 📖 Schaffnerath, Florian (zusammen mit Haruka Oba und Akihiko Watanabe): Japan on the Jesuit Stage, Leiden/Boston 2021 (Jesuit Studies, 34).
- 📖 Barton, William: Car la terre ici n'est telle qu'un fol l'estime. Landscape Description as an Interpretative Tool in Two Early Modern Poems on New France, in: Enekel, K. / Melion, W. (Hg.): Hermeneutics of Landscape, Leiden/New York 2021, 261-287.
- 📖 Walser-Bürgler, Isabella: Europe and Europeanness in Early Modern Latin Literature. Fuitne Europa tunc unita?, Leiden 2021 (Brill's Research Perspectives in Latinity and Classical Reception in the Early Modern Period, 1).
- 📖 Sanzotta, Valerio: Marsilio Ficino, in: Della Schiava, Fabio / Claessens, Gert (Hg.): Augustine and the Humanists. Reading De Civitate Dei in Italy between the Fourteenth and the Fifteenth Century, Gent 2021, 363-85.



LUDWIG  
BOLTZMANN  
INSTITUT  
Neulateinische Studien

🏠 Langer Weg 11, 6020 Innsbruck  
✉ office@neolatin.lbg.ac.at  
🌐 neolatin.lbg.ac.at

KURZPORTRÄT: **ASSOZ.-PROF. DR. FLORIAN SCHAFFNERATH**  
Institutsleiter

»Im schwierigen letzten Jahr haben sich die Stärken des LBI Neulatein bewährt: Ungeschmälert erwies sich die Publikationsstärke des Teams und seine internationale Vernetztheit. Jetzt freut man sich auf neue Begegnungen beim Kongress der International Association for Neo-Latin Studies im Sommer 2022 in Leuven!«

## Team



**ASSOZ. PROF. DR. FLORIAN SCHAFFNERATH**  
Leiter

3 KEY-RESEARCHER:INNEN

3 POSTDOCS

4 PHD-STUDENT:INNEN & DISSERTANT:INNEN

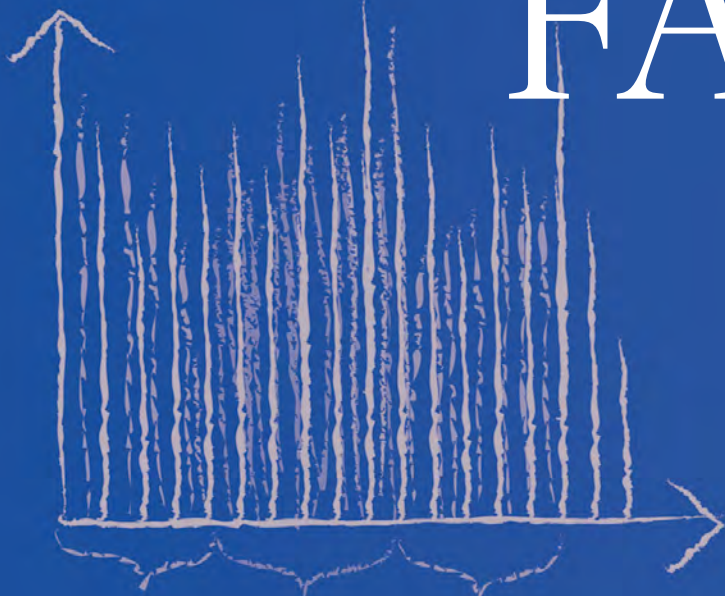
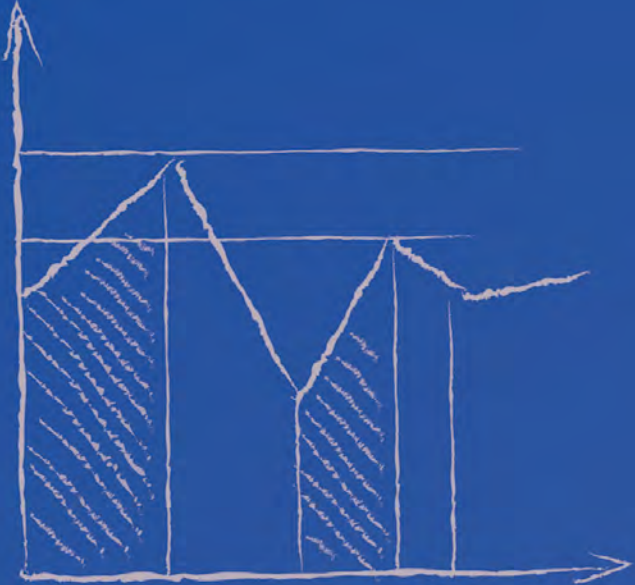
1 WISSENSCHAFTLICHE FACHKRÄFTE

3 WISSENSCHAFTLICHES FORSCHUNGSPERSONAL

1 ADMINISTRATIVES PERSONAL

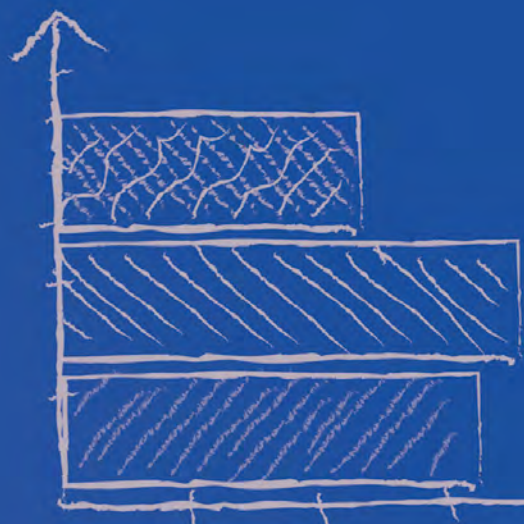


**UNIV.-ASS. MAG. DR. LAV ŠUBARIĆ**  
Stv. Leiter



# FACTS &





# FIGURES





# FACTS AND ...

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 Doktorand:innen sowie Pre- und Postdocs bei ihrer Karriereentwicklung unterstützt. Das Ineinanderwirken 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 nicht-wissenschaftlichen 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 Mitarbeiter:innen beschäftigt.

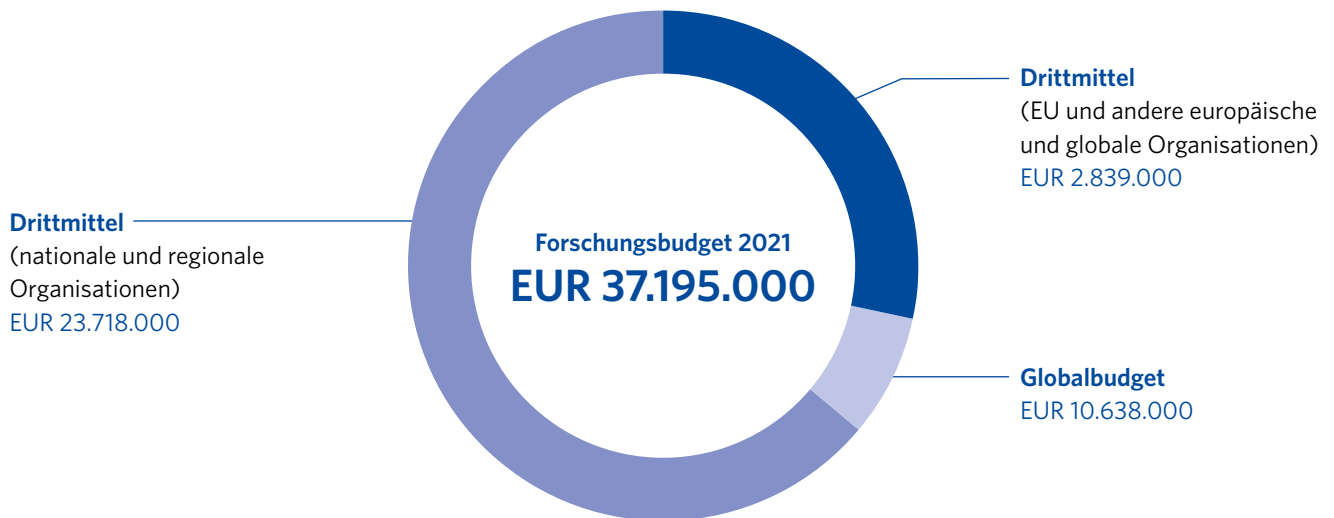
Ludwig Boltzmann Institute werden mittels innovativer Methoden gegründet und zeitlich befristet eingerichtet. Sie haben klare Forschungsziele, die gesellschaftlich relevant sind. Die (nationalen und internationalen) Partner der Institute stellen in der Regel 40 Prozent der Finanzmittel. Eine Zusammenarbeit 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 Mitarbeiter:innen 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. ▲

# FIGURES 2021

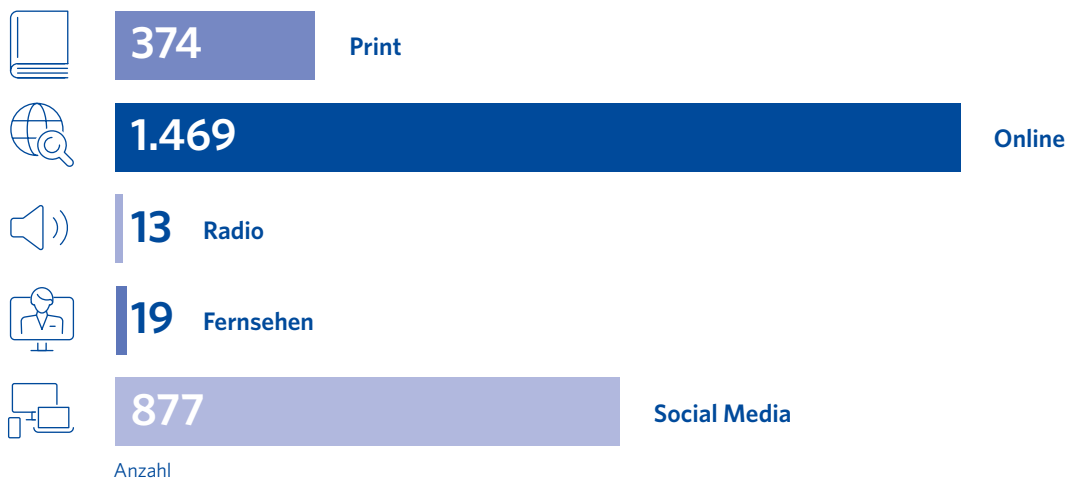
Langfassung Wissensbilanz: [www.lbg.ac.at](http://www.lbg.ac.at)

## BUDGET

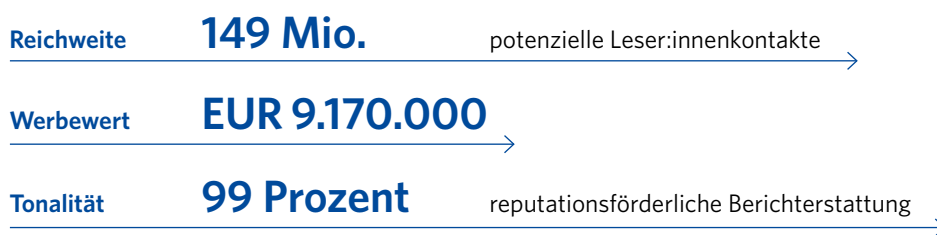


## ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

### MEDIENBEOBACHTUNG



### MEDIENRESONANZ



Quelle: DeFacto-Medienresonanzanalyse



## PERSONAL

### WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER:INNEN



Forschungspersonal mit akademischem Abschluss

32% | 30%



2% | 7%

Postdocs



8% | 11%

Dissertant:innen



2% | 6%

Diplomand:innen bzw. Masterstudent:innen



1% | 1%

Bachelorstudent:innen



541 Personen insgesamt ( 245 männlich, 296 weiblich )

### PERSONALÜBERSICHT

2021	FORSCHUNGSEINHEITEN				CENTER				GESCHÄFTSSTELLE		GESAMT	
	Life Sciences		GSK *		Career Center		OIS Center		Anzahl	FTE	Anzahl	FTE
	Anzahl	FTE	Anzahl	FTE	Anzahl	FTE	Anzahl	FTE				
<b>echte DN</b>	<b>390</b>	<b>208,94</b>	<b>134</b>	<b>72,54</b>	<b>9</b>	<b>5,54</b>	<b>23</b>	<b>15,90</b>	<b>31</b>	<b>23,00</b>	<b>587</b>	<b>325,91</b>
weiblich	259	135,70	74	36,88	9	5,54	18	12,15	24	16,50	384	206,77
männlich	131	73,24	60	35,66			5	3,75	7	6,50	203	119,14
<b>freie DN</b>	<b>19</b>	<b>4,71</b>	<b>23</b>	<b>3,74</b>	<b>1</b>	<b>0,25</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>3</b>	<b>0,40</b>	<b>46</b>	<b>9,11</b>
weiblich	8	1,38	14	1,82	1	0,25			1	0,04	24	3,49
männlich	11	3,33	9	1,92					2	0,36	22	5,62
<b>AKÜ</b>	<b>113</b>	<b>26,12</b>	<b>20</b>	<b>6,95</b>			<b>1</b>	<b>0,50</b>			<b>134</b>	<b>33,57</b>
weiblich	46	12,26	5	1,40			1	0,50			52	14,16
männlich	67	13,87	15	5,55							82	19,42
<b>gesamt</b>	<b>514</b>	<b>239,78</b>	<b>175</b>	<b>83,23</b>	<b>10</b>	<b>5,79</b>	<b>24</b>	<b>16,40</b>	<b>34</b>	<b>23,40</b>	<b>757</b>	<b>368,59</b>
weiblich	306	149,34	93	40,10	10	5,79	19	12,65	25	16,54	453	224,42
männlich	208	90,43	82	43,13	0	0,00	5	3,75	9	6,86	304	144,18

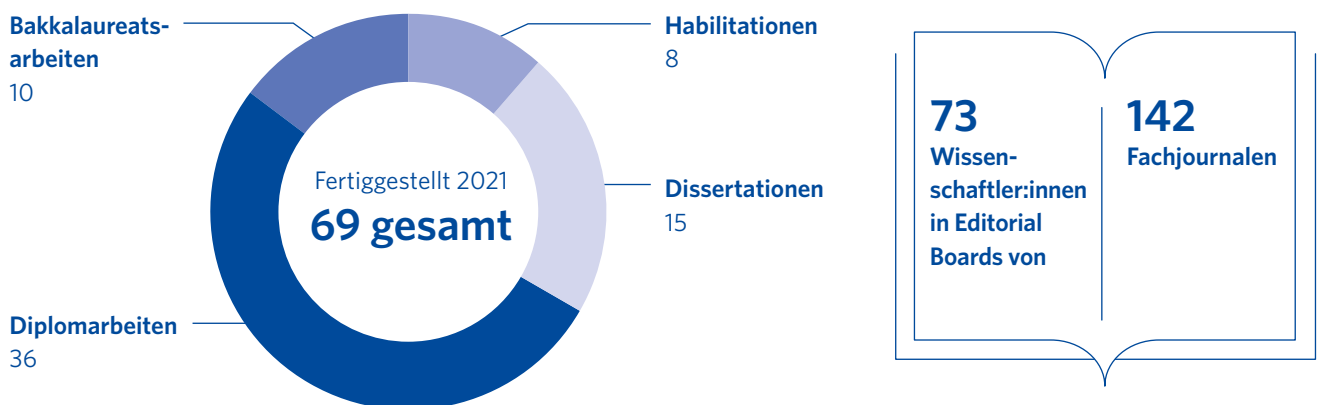
\* Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften

## WISSENSCHAFTLICHE AKTIVITÄT DER MITARBEITER:INNEN

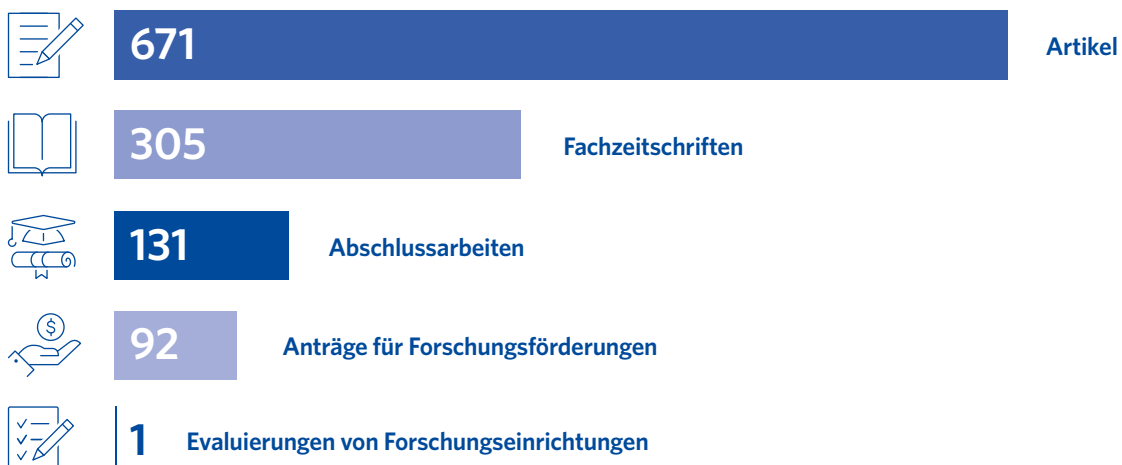
### DRITTMITTELPROJEKTE (GESAMT)



### QUALIFIKATIONSARBEITEN VON MITARBEITERINNEN UND MITARBEITERN



### REVIEWERTÄTIGKEITEN VON MITARBEITERINNEN UND MITARBEITERN



## PUBLIKATIONEN

### ÜBERBLICK

	Medizin/ Life Sciences	GSK	Gesamt
Beiträge in wissenschaftlichen Fachzeitschriften*	508	57	565
Erstauflagen von wissenschaftlichen Fachbüchern (Monografien)	0	4	4
<b>Sammelwerke</b>			
Herausgeberschaften	0	15	15
Beiträge	5	67	72
<b>Policy Papers</b>	4	6	10
<b>sonstige Publikationen</b>	0	33	33
<b>populärwissenschaftliche Literatur</b>	19	15	34
<b>Summe</b>	<b>536</b>	<b>197</b>	<b>733</b>

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

### PEER-REVIEW-PROZESS UNTERZOGENE ARTIKEL IN INDIZIERTEN FACHZEITSCHRIFTEN (LIFE SCIENCES)

<b>503</b>
Originalarbeiten, Reviews u. weitere Beiträge
<b>208</b>
Originalarbeiten mit Erst- und / oder Letzt- und / oder Korrespondenzautor:innenschaft von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern
<b>167</b>
Publikationen in den Top-25-Journalen des jeweiligen Forschungsbereichs
<b>97</b>
Review Papers
<b>53</b>
Sonstige Beiträge (z.B. Comments)

## VERANSTALTUNGEN

### VERANSTALTUNGEN CENTER UND GESCHÄFTSSTELLE (AUSWAHL)

	Teilnehmer:innen
<b>LBG Weinherbst</b>	128
<b>Skills Training: Conflict Management &amp; Negotiation</b>	16
<b>Expert Talk: Career Paths with a PhD: Research Funding</b>	20
<b>Open Innovation in Science Conference 2021</b>	92
<b>Open Arts Workshop 2: Kunst, Forschung, Gesellschaft</b>	8

### TEILNAHME AN KONGRESSEN

	Medizin/Life Sciences	GSK	Gesamt
<b>Vorträge auf Einladung</b>	254	153	407
<b>Sonstige Vorträge</b>	83	66	149
<b>Poster-Präsentationen</b>	80	3	83

### VERANSTALTUNGEN DER FORSCHUNGSEINHEITEN

	populärwissenschaftl. Veranstaltungen	durchschnittliche Besucher:innenanz.	wissenschaftliche Veranstaltungen	durchschnittliche Besucher:innenanz.	Veranstaltungen gesamt
<b>FE als Hauptorganisator</b>	13	41	39	54	52
<b>FE als Mitveranstalter</b>	35	32	83	67	118

## Ludwig Boltzmann Institute

Ludwig Boltzmann Institute Applied Diagnostics

Ludwig Boltzmann Institut für Archäologische  
Prospektion und Virtuelle Archäologie

Ludwig Boltzmann Institut für Arthritis und Rehabilitation

Ludwig Boltzmann Institute Digital Health  
and Patient Safety

Ludwig Boltzmann Institute for Digital Health  
and Prevention

Ludwig Boltzmann Institute for Digital History

Ludwig Boltzmann Institut für Grund- und Menschen-  
rechte

Ludwig Boltzmann Institut für Hämatologie und Onkologie

Ludwig Boltzmann Institut für Kardiovaskuläre Forschung

Ludwig Boltzmann Institut für Kriegsfolgenforschung

Ludwig Boltzmann Institut für Lungengefäßforschung

Ludwig Boltzmann Institut für Lungengesundheit

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 Institut für Traumatologie.  
Das Forschungszentrum in Kooperation mit der AUVA.

## Ludwig Boltzmann Forschungsgruppen

Forschungsgruppe D.O.T. – Die offene Tür

Forschungsgruppe SHoW – Alterung und Wundheilung  
(Senescence and Healing of Wounds)

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

## 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

### Konzeption & Projektkoordination

Laura Heller, PR & Communications  
Ludwig Boltzmann Gesellschaft

### Redaktion Kapitel „Forschung“

Magdalena Snizek

### Lektorat

Verena Hauser, schreibgut.at

### Grafik

Julia Stubenböck, Out of Habit Design

### Druck

Alpina Druck GmbH

Wien, Mai 2022

