

WISSENSCHAFTSPREISE
DES LANDES NIEDERÖSTERREICH

2020



Anerkennungspreise 2020

Markus Gusenbauer
Gabriel Maria Lentner
Alina Meindl
Barbara Nußbaumer-Streit

Würdigungspreise 2020

Simon Gröblacher
Forschungsgruppe MedRadOnc

Vorwort

Wir wollen Sie als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auszeichnen und Ihnen für Ihre Arbeit danken, denn Forschung kommt den Menschen zugute, nicht nur in Niederösterreich, sondern auf der ganzen Welt!

Ohne Wissenschaft ist ein gesellschaftlicher, technologischer und wirtschaftlicher Fortschritt schlicht und ergreifend undenkbar. Dank Ihrer Neugierde und ausgezeichneten Forschungstätigkeit profitieren Niederösterreich und seine Bildungseinrichtungen heute von Erkenntnissen, die uns andernfalls misslich fehlen würden. Sie sind es, die unnachgiebig und akribisch nach jedem noch so kleinen Detail forschen und so neue Impulse ermöglichen.

Es ist mir aber auch ein Anliegen, diesen Fortschritt den Menschen in unserem Land zu vermitteln. Daher spielen unsere Wissenschaftspreise eine wesentliche Rolle, Sie und Ihre Forschungsarbeit in den Fokus zu rücken. Denn gerade in den letzten Jahrzehnten und angesichts der aktuellen Ereignisse sieht man, dass Know-how aus Niederösterreich nicht nur hier, sondern weltweit gefragt ist.

Unsere Region ist heute, anders als noch vor einiger Zeit, als Wissenschaftsland etabliert. Das zeigen die mehr als 22.000 Studierenden und Forschenden sowie unsere exzellenten Forschungs- und Bildungseinrichtungen. Für seine Forschungstätigkeit in Niederösterreich ausgezeichnet zu werden ist heute, anders als noch vor einiger Zeit, von großer Bedeutung für Ihre Karriere. Besonders freut es mich auch, dass unsere Auszeichnungen in der Forschungscommunity einen bedeutungsvollen Platz eingenommen haben.

Ihnen als Preisträgerinnen und Preisträger gratuliere ich sehr herzlich und bedanke mich für Ihr Engagement: Für die Wissenschaft, den Standort Niederösterreich aber vor allem für die Menschen in unserem Land.

Johanna Mikl-Leitner
Landeshauptfrau

Jury 2020

Prof. Priv.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. Wolfgang Aigner, MSc
Fachhochschule St. Pölten

Mag. Dr. Gerhard Baumgartner
Dokumentationsarchiv des österreichischen Widerstandes

Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Barbara Entler
IMC Fachhochschule Krems

Professor Carl-Philipp Heisenberg, PhD
IST Austria Klosterneuburg

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Rudolf Krska
Universität für Bodenkultur Wien

Mag.^a Dr.ⁱⁿ Ingrid Matschinegg
Institut für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit

Priv.-Doz.ⁱⁿ DIⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Angela Sessitsch
AIT Austrian Institute of Technology



Anerkennungspreise
des Landes Niederösterreich 2020

Markus Gusenbauer

Der in Krems-Thallern wohnhafte DI (FH) Dr. Markus Gusenbauer ist Wissenschaftler am Department für Integrierte Sensorsysteme der Donau-Universität Krems und forscht an der Schnittstelle zwischen Technik und Biomedizin. Im Fokus seiner Arbeit stehen dabei mathematische Modellbildung und computernumerische Simulation von medizinisch-biologisch inspirierten, mikrofluidischen Systemen sowie die computergestützte Analyse und Entwicklung von neuartigen magnetischen Materialien („Computational Materials Design“). Beispielhaft für seine Arbeiten seien das Design eines Mikrofluidik-Chips für Tumorzellen im Blut und die Entwicklung einer zellschonenden Pumpe genannt.

Markus Gusenbauer schloss sowohl sein Masterstudium an der Fachhochschule St. Pölten als auch sein Doktoratsstudium an der Technischen Universität Wien mit Auszeichnung ab. Trotz seines jungen Alters erlangte Herr Gusenbauer bereits internationales Ansehen und wurde für seine Forschungsarbeiten mehrfach ausgezeichnet. Seine wissenschaftlichen Arbeiten umfassen Zukunftsthemen mit hoher gesellschaftlicher Relevanz, besonders im Übergang von Grundlagenforschung auf anwendungs- und produktorientierte Forschung. Derzeit beschäftigt er sich unter anderem mit den Möglichkeiten, sogenannte „seltene Erden“ in Permanentmagneten zu ersetzen, welche im Bereich der grünen Energie (Anwendungen, Transport oder Kühlung) eingesetzt werden. Hervorzuheben ist zudem, dass es ihm ein besonderes Anliegen ist, die entstehenden Software-Tools und -Pakete der Forschungs-Community uneingeschränkt unter Open-Source-Lizenzen zur Verfügung zu stellen.

Neben seiner herausragenden Laufbahn und diversen Publikationen und Preisen ist sein multidisziplinärer Background besonders bemerkenswert, auf dessen Grundlage er Materialwissenschaften, Mathematik, Physik, Biologie und Informatik in hervorragender Art und Weise zu vereinen vermag.

Wolfgang Aigner



Gabriel Maria Lentner

Ass.-Prof. Dr. Gabriel Maria Lentner ist seit 2013 an der Donau-Universität Krems tätig und seit 2018 Assistenzprofessor für Internationales Recht und Schiedsgerichtsbarkeit. Nach seinem Doktorat an der rechtswissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien sowie einem mit Auszeichnung absolvierten Postgraduate-Lehrgang der Diplomatischen Akademie Wien in European Studies vervollständigte er seine Ausbildung mit einem weiteren Abschluss an der Harvard Law School und am European University Institute in Florenz. Der Schwerpunkt seiner Forschungsinteressen liegt in den Bereichen des internationalen Investitionsrechts sowie des EU-Rechts. Großes internationales Interesse fanden besonders seine Publikationen zu Fragen geistigen Eigentums, der sogenannten „Intellectual Property Rights“ in internationalen Investitionsabkommen, insbesondere seine vergleichenden Studien zu Schieds- und Schlichtungsverfahren im Bereich Intellectual Property Rights innerhalb der EU und den USA. Seine Mitgliedschaften in der American Society of International Law, der European Society of International Law und anderen internationalen juristischen Vereinigungen, seine zahlreichen Vorträge auf internationalen Fachtagungen sowie seine Berufung in das Academic Review Board der renommierten Zeitschrift *Cambridge International Law Journal* sind Ausdruck seiner internationalen Reputation. So konnte auch das eingereichte Werk, die Monografie „The UN Security Council and the International Criminal Court“, im renommierten internationalen Wissenschaftsverlag Edward Elgar erscheinen. Gabriel Maria Lentner forschte bis Juni 2020 mit Hilfe eines Sonderstipendiums „Exzellenz für Forschungsaufenthalte im Ausland“ des Landes Niederösterreich an der Harvard University und trägt so zur internationalen Sichtbarkeit des Forschungsstandortes Niederösterreich sowie zum regen wissenschaftlichen Austausch zwischen Niederösterreich und der internationalen Spitzenforschung bei.

Gerhard Baumgartner



Alina Meindl

Dr.ⁱⁿ Alina Meindl ist in St. Pölten geboren und zur Schule gegangen. An der Technischen Universität Wien studierte sie Technische Chemie. Ein Auslandssemester, das im Zuge eines TOP Stipendiums des Landes Niederösterreich gefördert wurde, brachte sie an das Trinity College in Dublin. Dort wurde ihr nach Abschluss des Bachelorstudiums in Wien eine Doktoratsstelle in der Forschungsgruppe von Prof. Mathias Senge angeboten. Diese Gruppe befasst sich unter anderem mit Photochemie/Photomedizin und Methodenentwicklung zur Synthese von Porphyrinen. Porphyrine sind organische Moleküle, die als Chlorophyll oder im Hämoglobin essenzielle Rollen in der Natur spielen. Synthetische Porphyrine werden in immer mehr industriellen oder medizinischen Prozessen wie Elektronentransfer-Materialien, farbstoffsensibilisierte Solarzellen oder Photosensibilisatoren in der photodynamischen Therapie verwendet.

Alina Meindl konnte dort ihre PhD-Arbeit mit dem Titel „Multicomponent Porphyrins as Platforms for Applications with Nanomaterials and in DSSCs“ durchführen und abschließen und danach in dieser Gruppe ihre Forschungsarbeiten als Postdoc fortsetzen.

Ihre Forschungsschwerpunkte sind die Photochemie und metallorganische Gerüste, Nanomaterialien auf Porphyrin-Basis sowie kovalente Bindungen von Nanomaterialien an Elektrodenoberflächen.

Alina Meindls Forschung führte bis jetzt schon zu einem Kapitel eines wissenschaftlichen Buches, sieben Publikationen in Fachzeitschriften und zwei Patentanmeldungen.

Um Forschungsergebnisse schneller der Öffentlichkeit zugänglich und nutzbar zu machen, gründete sie eine eigene Firma im Bereich der Photochemie. Ein Thema hier ist die künstliche Photosynthese, um CO₂ aus der Atmosphäre in andere Verbindungen umzuwandeln. Ein weiteres sehr aktuelles Thema ist die Herstellung von Desinfektionsmitteln, die durch Sonnenlicht aktiviert werden. Alina Meindl ist es auch wichtig, junge Menschen zu ermutigen, zu motivieren und ihnen Wissenschaft näherzubringen. Deshalb hilft sie seit Jahren tatkräftig bei Wissenschaftsveranstaltungen und Labor-Vorführungen für junge Menschen mit.

Aus all diesen Gründen wird ihr der Anerkennungspreis des Landes Niederösterreich des Jahres 2020 verliehen.

Barbara Entler



Barbara Nußbaumer-Streit

Nach ihrem mehrfach „ausgezeichneten“ Ausbildungsweg wird Dr.ⁱⁿ Barbara Nußbaumer-Streit, MSc, BSc, Bakk., als Public-Health-Expertin der Donau-Universität Krems (DUK) vor den Vorhang geholt. Ihre wissenschaftliche Ausbildung begann in Graz, wo sie sowohl an der Medizinischen Universität das Fach Gesundheits- und Pflegewissenschaften mit dem Master of Science als auch in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften als Bakk. rer. soc. oec. abschloss, beides mit ausgezeichnetem Erfolg. Der Teilnahme an einer Summer Session der Harvard School of Public Health in Boston folgte das im Jahr 2018 ebenfalls mit ausgezeichnetem Erfolg absolvierte Doktoratsstudium in Public Health an der Medizinischen Universität Wien. Parallel dazu dockte sie als Mitarbeiterin am Department für evidenzbasierte Medizin und Evaluierung an der DUK an. Dort leitet sie das am Department angesiedelte Zentrum Cochrane Österreich und ist Stellvertretende Direktorin von Cochrane Österreich, einem Team von Gesundheitsfachleuten mit Schwerpunkten in der Epidemiologie, Statistik und Methodenforschung, das den Sitz an der DUK hat.

Barbara Nußbaumer-Streit wird für die im April 2020 als Cochrane Review erschienene und international vielbeachtete Publikation „Quarantine alone or in combination with other public health measures to control COVID-19: a rapid review“ ausgezeichnet. Ziel dieses von der der Weltgesundheitsbehörde (WHO) beauftragten Rapid Reviews war es, die Auswirkungen von Quarantänemaßnahmen für Personen zu untersuchen, die mit bestätigten oder vermuteten Fällen von COVID-19 Kontakt hatten, die aus deklarierten Risikogebieten einreisten oder die in stark betroffenen Regionen leben. Dazu wurden 29 Studien von einem Team aus Forscherinnen und Forschern an der DUK ausgewertet und die Ergebnisse in „Rekordzeit“ veröffentlicht, um rasch notwendige gesundheitsbezogene Entscheidungen evidenzbasiert zu unterstützen.

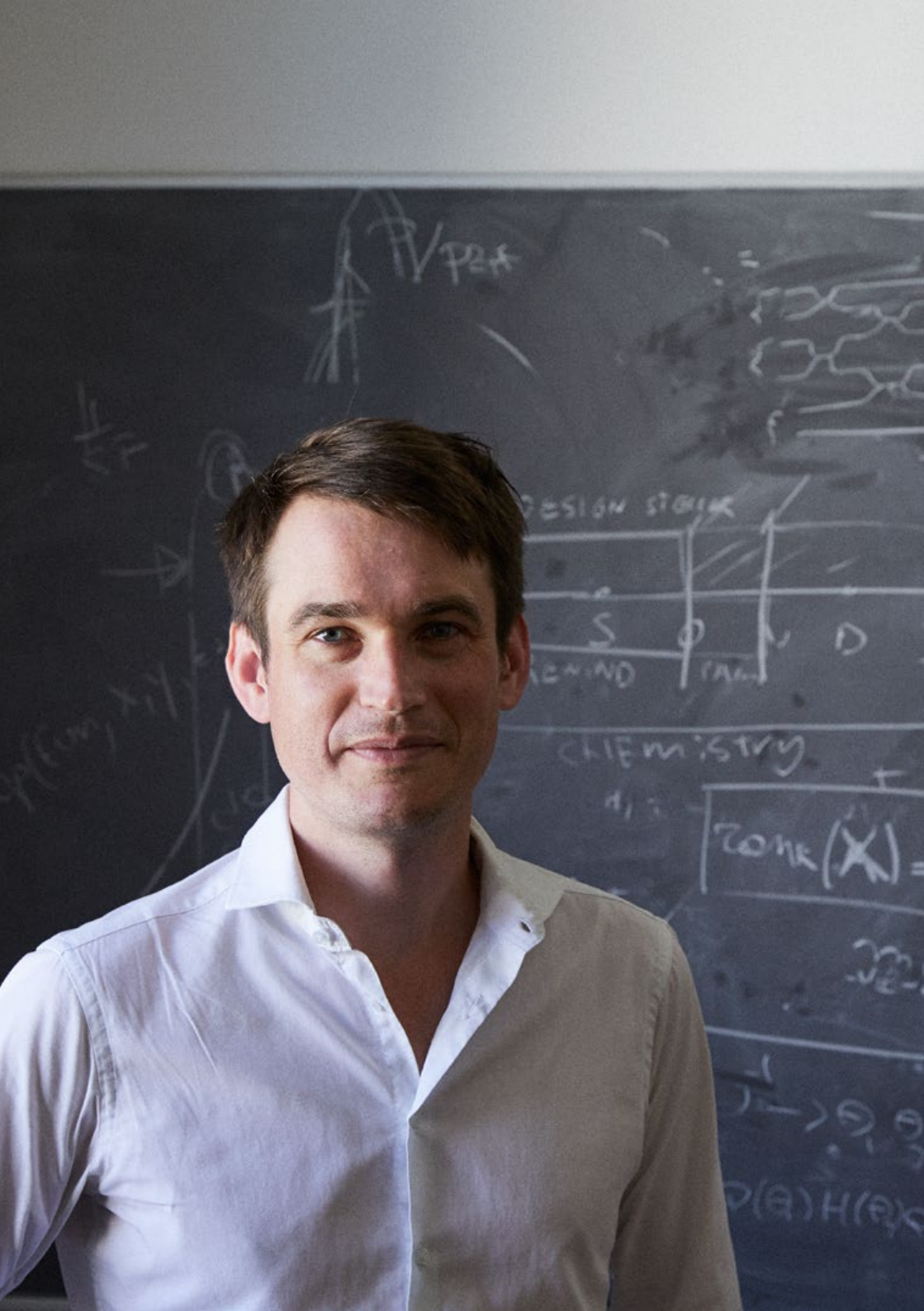
Die Preisträgerin ist als Vortragende und Workshopleiterin international äußerst aktiv und leistet in Podcasts und öffentlichen Medien einen wichtigen Beitrag für ein besseres Verständnis von evidenzbasierter Wissenschaft, die der Verunsicherung in vielen Wissensbereichen entgegenzusetzen ist.

Ingrid Matschinegg





Würdigungspreise
des Landes Niederösterreich 2020



Simon Gröblacher

Der in St. Pölten geborene und in Krems aufgewachsene Physiker Prof. Dr. Simon Gröblacher forscht derzeit an der Delft University of Technology auf dem Gebiet der Quanten-Optomechanik, hat jedoch noch einen Wohnsitz in Krems und verlor damit den engen Kontakt zu seiner niederösterreichischen Heimat nie ganz. Der international bekannte und anerkannte Physiker studierte Physik an der Universität Wien und absolvierte dort auch sein Doktorat in der Arbeitsgruppe der Professoren Zeilinger und Aspelmeyer mit Auszeichnung. Nach einem Aufenthalt als Postdoktorand an dem renommierten California Institute of Technology in Pasadena, USA, trat Simon Gröblacher im Jahr 2014 eine Stelle als Assistenzprofessor an der Delft University of Technology in den Niederlanden an, wo er auch seit 2017 als außerordentlicher Professor tätig ist.

Der wissenschaftliche Werdegang von Simon Gröblacher ist in jeder Hinsicht vorbildlich, und verdientermaßen erhielt Herr Gröblacher im Zuge seiner Laufbahn verschiedene nationale und internationale Preise und Stipendien, einschließlich zweier TOP-Stipendien und des Anerkennungspreises des Landes Niederösterreich. Die Ergebnisse seiner wissenschaftlichen Arbeit wurden in den renommiertesten Fachmagazinen, wie *Nature* und *Science*, veröffentlicht und auch außergewöhnlich häufig von seinen Kolleginnen und Kollegen zitiert, was die hohe Qualität seiner Forschung unterstreicht. Die Arbeiten von Simon Gröblacher erzeugten nicht nur große Aufmerksamkeit in seinem unmittelbaren

Fachbereich, sondern stießen auch auf große öffentliche Resonanz, was an verschiedenen Erwähnungen seiner Arbeit in nationalen und internationalen Medien deutlich wird. Simon Gröblacher zählt damit unzweifelhaft bereits zu den besten Vertretern seines Faches und hat somit maßgeblich zur internationalen Sichtbarkeit von Niederösterreich in der Wissenschaft beigetragen.

Die technisch aufwendigen Experimente seiner Arbeitsgruppe leisten einen wesentlichen Beitrag zur aktuellen Grundlagenforschung in der Quantenphysik. In seiner Arbeit versucht Simon Gröblacher, makroskopische Quantenphänomene experimentell an makroskopischen Systemen zu beobachten. Das Studium dieser Phänomene ermöglicht es, Antworten auf grundlegende offene Fragen in der modernen Quantenphysik zu finden. Diese sind zum Beispiel: Ist die Welt, wie wir sie wahrnehmen, klassisch oder quantenmechanisch? Gibt es eine Beschränkung in der Größe oder der Masse für quantenmechanische Objekte? Ist die Quantentheorie vollständig, oder muss sie durch Mechanismen wie Dekohärenz erweitert werden? Können wir die Quantennatur von makroskopischen Objekten nutzen, um zum Beispiel die Messgenauigkeit von klassischen Apparaten zu verbessern? Die in den letzten Jahren von Simon Gröblacher und seinen Kolleginnen und Kollegen durchgeführten Experimente konnten bereits Antworten auf einige dieser Fragen geben. Insbesondere konnten sie zeigen, dass es möglich ist, makroskopische mechanische Oszillatoren in Quantenzustände zu bringen, die nicht mit unserem Verständnis der klassischen Physik vereinbar sind. Die langjährige Arbeit führte dazu, dass es Gröblacher und seinen Kolleginnen und Kollegen glückte, einen verschränkten Zustand – oder, wie Albert Einstein es formulierte: einen Zustand verbunden durch „spukhafte Fernwirkung“ – zwischen zwei mechanischen Oszillatoren zu erzeugen, die mehr als 20 cm voneinander getrennt sind. Neben sehr fundamentalen Fragen, wie etwa, ob die Quantengesetze auch für Objekte gelten, die sich mit dem bloßen Auge sehen lassen, haben derartige mechanische Quantenzustände auch Potenzial für konkrete Anwendungen, etwa für hochsensitive mechanische Sensoren oder integrierte Speicherarchitekturen zur Quanteninformationsverarbeitung und für die Entwicklung von Quantencomputern.

Simon Gröblacher kann in einem noch recht frühen Stadium seiner wissenschaftlichen Karriere bereits auf ein eindrucksvolles wissenschaftliches Werk zurückblicken. Er hat wesentliche Beiträge zum Verständnis der Quantenphysik geleistet und etablierte sich, auch auf einem internationalen Maßstab, als ein führender Vertreter seines Faches. Simon Gröblacher verließ jedoch nie ganz seine niederösterreichische Heimat und bringt noch immer regelmäßig Zeit mit seiner Familie in Krems. Sein wissenschaftlicher Werdegang und Erfolg ist nicht zuletzt auch auf eine stetige Unterstützung des Landes Niederösterreich zurückzuführen. Als Ausdruck dieser engen und fruchtbaren Partnerschaft zeichnet das Land Niederösterreich Simon Gröblacher mit dem diesjährigen Würdigungspreis aus.

Carl-Philipp Heisenberg

Forschungsgruppe Medizinische Strahlenforschung im nichtklinischen Forschungsbereich (MedRadOnc)

Monika Clausen

Hermann Fuchs

Dietmar Georg

Sylvia Gruber

Barbara Knäusl

Peter Kuess

Andreas Franz Resch

Die Forschungsgruppe MedRadOnc der Medizinischen Universität Wien betreibt medizinische Strahlenforschung mit Protonen und Kohlenstoffionen im nichtklinischen Bereich am Zentrum für Ionentherapie und Forschung am Krebsforschungs- und Behandlungszentrum MedAustron in Wiener Neustadt. MedAustron ist eines von vier europäischen Zentren für die Krebsbehandlung mittels Protonen und Kohlenstoffionen und gehört zu den modernsten Zentren für Ionentherapie und -forschung. Die Bestrahlung mittels Kohlenstoffionen bzw. Protonen stellt einen Meilenstein in der internationalen Krebsforschung und somit auch in Niederösterreich dar. Zum Zeitpunkt der Preisnominierungen hatten über 540 Patientinnen und Patienten ihre Therapie bei MedAustron abgeschlossen, und knapp 15.800 einzelne Bestrahlungen waren bereits sicher und zuverlässig absolviert. Die Forschung auf dem Gebiet der Ionenstrahltherapie ist ein Hauptinteresse der Gruppe MedRadOnc, die aus Physikerinnen und Physikern sowie Biologinnen und Biologen besteht und von Prof. Dr. DI Dietmar Georg geleitet wird, der als Professor für Medizinische Strahlenphysik und Onkotechnologie an der Universitätsklinik für Radioonkologie der Medizinischen Universität Wien tätig ist. Sein Team forscht zur Zukunft der Strahlentherapie und führt am Krebstherapie- und Forschungszentrum MedAustron wesentliche Experimente im nichtklinischen Bereich durch, um langfristig die Ionen-Strahlentherapie noch effektiver zu machen. Dietmar Georg studierte an der Technischen Universität Wien

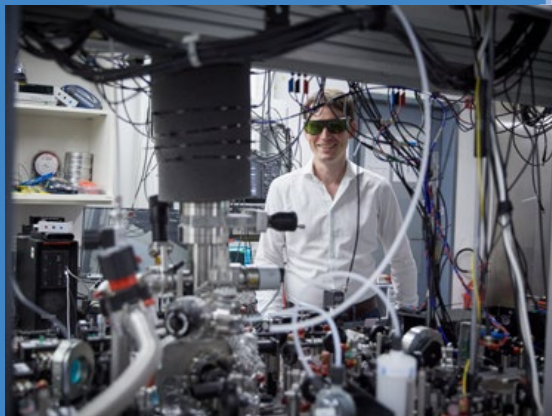
Technische Physik und promovierte auch in diesem Fach. Nach mehrjährigem Forschungsaufenthalt in Belgien legte er 2001 seine Habilitation vor und übernahm 2014 die erste Professur für Medizinische Strahlenphysik in Österreich an der Medizinischen Universität Wien. Die nichtklinischen Forschungsvorhaben der Gruppe werden direkt in den Labors von MedAustron durchgeführt, wo dem Team sowohl Strahlzeiten für Protonen und Kohlenstoffionen als auch dedizierte Räumlichkeiten zur Verfügung stehen.

Die Würdigung der Forschungsgruppe MedRadOnc ergeht aufgrund ihrer herausragenden Leistungen auf dem Gebiet der medizinischen Strahlenforschung mit speziellem Bezug auf die Ionentherapie. Seit Inbetriebnahme des nichtklinischen Forschungsbereichs bei MedAustron im Jahr 2016 wurden von der Gruppe nicht weniger als 36 wissenschaftliche Arbeiten mit Bezug auf die Ionentherapie in hochrangigen Fachzeitschriften der Medizinphysik, Strahlenbiologie oder Radioonkologie publiziert. Durch die bisherige wissenschaftliche Leistung des nun preisgekrönten Forschungsteams, die neben international beachteten Publikationen auch die Abhaltung zahlreicher Vorträge auf Kongressen umfasst, wurde der Forschungsstandort Wiener Neustadt ganz maßgeblich aufgewertet und die einzigartige niederösterreichische Infrastruktur für die medizinische Strahlenforschung des Zentrums MedAustron international hervorgehoben. Besonders zu betonen ist auch die Interdisziplinarität der von der Gruppe geleisteten Spitzenforschung, welche die Gebiete der Medizin, Biologie und Physik vereint. Basierend auf den erfolgreichen wissenschaftlichen Aktivitäten und den in Buchform präsentierten Konzepten kann die Wissenschaft im Land Niederösterreich und im Speziellen die Exzellenz in der medizinischen Strahlenforschung weiter ausgebaut werden.

Die junge Forschungsgruppe der Medizinischen Universität Wien rund um Prof. Georg setzte seit Inbetriebnahme des nichtklinischen Forschungsbereichs bei MedAustron zu dem ihr großes Anliegen in die Tat um, die für den Patientenbetrieb notwendige interdisziplinäre physikalische und biologische Forschung am MedAustron in der Praxis zu etablieren. Das herausragende wissenschaftliche Gesamtwerk der Forschungsgruppe MedRadOnc trägt somit wesentlich zur Erhöhung der nationalen und internationalen Sichtbarkeit des Wissenschaftsstandorts Niederösterreich und insbesondere des Forschungsstandorts Wiener Neustadt bei. Vor allem aber führt die von den Preisträgerinnen und Preisträgern weiterentwickelte Strahlentherapie zu einer schonenderen und effektiveren Strahlentherapie.

Rudolf Krška





IMPRESSUM

Medieninhaber und Herausgeber:

Land Niederösterreich, Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Abteilung Wissenschaft und Forschung, Landhausplatz 1, 3109 St. Pölten, Tel.: 02742/9005-17040

Druck:

Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Abt. Gebäudeverwaltung, Amtsdruckerei

Datenschutz:

noe.gv.at/datenschutz

Redaktion:

Angelika Brix

Texte:

Wolfgang Aigner, Gerhard Baumgartner, Barbara Entler, Carl-Philipp Heisenberg, Rudolf Kraska, Ingrid Matschinegg

Fotos:

Rafaela Pröll

Grafik:

Dominik Krotscheck, zumeleon.at

Lektorat:

www.onlinelektorat.at • Sprachdienstleistungen

n(f+b)

NÖ Forschung & Bildung

wissen
schaff[f]t
zukunft

preis 2020

thematischer schwerpunkt:
AUS- UND WEITERBILDUNG

wissen schaff[ft] zukunft preis 2020

thematischer schwerpunkt:
AUS- UND WEITERBILDUNG

JURY

AKADEMISCHE ABSCHLUSSARBEITEN
UND CALL FOR CONCEPT

Dr.ⁱⁿ Cornelia Grobner
Journalistin, Die Presse

Univ.-Prof. Dr. Stefan Oppl
Department für Weiterbildungsforschung
und Bildungstechnologien,
Donau-Universität Krems – Universität
für Weiterbildung

Univ.-Prof. Dr. Peter Schlögl
Institutsvorstand Institut für Erziehungs-
wissenschaft und Bildungsforschung,
Alpen-Adria-Universität Klagenfurt

VORWISSENSCHAFTLICHE ARBEITEN/
DIPLOMARBEITEN

Univ.-Doz. Mag. Dr. Friedrich Lošek
Schulqualitätsmanager, Bereich Pädag-
ogischer Dienst, Bildungsdirektion für
Niederösterreich

Mag.^a Melanie Mayrhofer,
Sparkling Science,
OEAD GmbH

HRⁱⁿ Doris Wagner, MEd, BEd
Leiterin Pädagogischer Dienst,
Bildungsdirektion für Niederösterreich

über den preis

Der „Wissen schafft Zukunft Preis“ der NÖ Forschungs- und Bildungs-
ges.m.b.H. (NFB) soll die qualitätsvolle wissenschaftliche Leistung von
jungen Personen hervorheben, die am Beginn ihrer wissenschaftlichen
Karriere stehen. Durch diesen Nachwuchspreis soll die Motivation für eine
weitere Beschäftigung im jeweiligen Wissenschaftsgebiet gesteigert werden.

Der Nachwuchspreis berücksichtigt eingereichte Abschlussarbeiten von
Personen, die im Falle von Master-/Diplomarbeiten unter 28 und bei Disser-
tationen unter 35 Jahre alt sind. Bei vorwissenschaftlichen Arbeiten (VWA)
bzw. Diplomarbeiten werden Abschlussarbeiten berücksichtigt, die in den
Schuljahren 2018/19 oder 2019/20 erstellt wurden. Die Arbeiten müssen im
Inhalt nachvollziehbar den 2020 festgelegten thematischen Schwerpunkten
entsprechen, mit „Gut“ oder „Sehr gut“ beurteilt sein und darüber hinaus
einen Erkenntnisgewinn für Niederösterreich darstellen.

2019 wurde der „Wissen schafft Zukunft Preis“ um den Ideenwettbewerb
„Call for Concept“ erweitert. Einzelpersonen, Initiativen, Forschungseinrich-
tungen und Organisationen mit nichtgewinnorientierter Intention sind auf-
gerufen, ein umsetzungsreifes Projektkonzept mit Niederösterreich-Bezug
zum thematischen Jahresschwerpunkt einzureichen.



thematischer Schwerpunkt 2020: aus- und weiterbildung

Der „Wissen schafft Zukunft Preis“ der NÖ Forschungs- und Bildungsges.m.b.H. (NFB) widmet sich seit 2016 den im FTI-Programm des Landes Niederösterreich festgelegten Stoßrichtungen und den dort definierten Themenfeldern.

2020 prämiiert der Wissen schafft Zukunft Preis Einreichungen zum FTI-Querschnittsthema
Aus- und Weiterbildung.

Aus- und Weiterbildung ist im Idealfall ein lebenslanger Prozess mit einem starken Fokus auf Schulzeit und Erstausbildungsphase.

Bildungsentscheidungen sind formal durch individuelle Wahlfreiheit geprägt, die eine große Verantwortung mit sich bringt. Das Erkennen, die Entwicklung und Nutzung individueller Stärken, Talente und Kompetenzen soll auf allen Bildungstufen und in allen Lebensabschnitten gefördert und ermöglicht werden. Die Erleichterung von Bildungsübergängen ist dabei ein wichtiger Aspekt. Wesentlich ist dabei auch, dass Bildungs- und Vermittlungskonzepte den gesellschaftlichen Veränderungsprozessen entsprechend permanent adaptiert und angepasst werden.

Einreichungen zum **thematischen Schwerpunkt Aus- und Weiterbildung** sind aus allen Wissenschaftsdisziplinen und Themenfeldern des niederösterreichischen FTI-Programms willkommen.

- › Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften
- › Sammlungen Niederösterreich
- › Ökosysteme und Ökosystemdienstleistungen
- › Wasser
- › nachwachsende Rohstoffe und Bioenergie
- › Lebensmittel- und Futtermittelsicherheit
- › nachhaltige Landbewirtschaftung und Produktionsoptimierung
- › Medizintechnik und medizinische Biotechnologie
- › Materialien und Oberflächen
- › Fertigungs- und Automatisierungstechnik
- › Daten

Aus- und Weiterbildung soll in Niederösterreich einer möglichst breiten Bevölkerungsgruppe zur Verfügung stehen und diese bedarfsorientiert durchlässig fördern. Im Idealfall ist Aus- und Weiterbildung ein lebenslanger Prozess. Damit lebenslange Aus- und Weiterbildung ermöglicht und optimiert wird, bedarf es immer wieder neuer und innovativer Forschungsansätze und Konzepte. 2020 entschied sich die Jury für die Prämierung von zwei „Call for Concept“-Projektideen und zwei vorwissenschaftlichen Arbeiten bzw. Diplomarbeiten, da diese Einreichungen im Sinne des thematischen Schwerpunktes am meisten überzeugten.

ausblick auf die ausschreibung zum wissen schafft zukunft preis 2021

Thematischer Schwerpunkt für den „Wissen schafft Zukunft Preis“ 2021 ist **Klimawandel & Klimagerechtigkeit.**

Berücksichtigt werden Einreichungen, die einen zentralen Bezug zu diesem Themenschwerpunkt aufweisen und einen Erkenntnisgewinn für Niederösterreich darstellen.

Folgende Preise werden vergeben:

- › Vorwissenschaftliche Arbeiten (VWA) bzw. Diplomarbeiten von MaturantInnen: Prämiiert werden bis zu zwei Abschlussarbeiten, die sich thematisch auf **Klimawandel & Klimagerechtigkeit** beziehen, an einer niederösterreichischen Schule in den Schuljahren 2019/20 oder 2020/21 erstellt und mit „Gut“ oder „Sehr gut“ bewertet wurden. Alle VerfasserInnen einer prämierten Abschlussarbeit erhalten € 200,-.
- › Akademische Abschlussarbeiten: Es werden bis zu drei Abschlussarbeiten mit Themenrelevanz **Klimawandel & Klimagerechtigkeit** aus den Kategorien Master-/Diplomarbeit und Dissertation/PhD prämiert. Das Preisgeld beträgt pro Master-/Diplomarbeit € 1.000,- und pro Dissertation/PhD € 2.000,-.
- › „Call for Concept“: Mit diesem Ideenwettbewerb prämiiert der Wissen schafft Zukunft Preis 2021 ein innovatives, umsetzungsreifes Konzept, eine Maßnahme, ein Projekt, ein Anwendungstool oder eine Initiative mit nicht-gewinnorientierter Intention zum thematischen Schwerpunkt **Klimawandel & Klimagerechtigkeit**. Das prämierte Konzept wird mit bis zu € 3.000,- prämiert.

einreichfrist

Akademische Abschlussarbeiten und „Call for Concept“: 19. April bis 31. Mai 2021
Vorwissenschaftliche Arbeiten (VWA) bzw. Diplomarbeiten: 17. Mai bis 21. Juni 2021

informationen

www.wissenschaftzukunftpreis.at

vorschau

francesca kastner und lea klatzl
effects of psychoactive substances
on the organs of fish

Francesca Kastner und Lea Klatzl maturierten im Juni 2020 an der Höheren Lehranstalt für Umwelt und Wirtschaft (HLUW) in Yspertal. In ihrer Diplomarbeit mit dem Titel „Effects of psychoactive substances on the organs of fish“ befassten sie sich mit einem sehr aktuellen Thema aus dem Bereich Klima und Umwelt, genauer gesagt mit der Verunreinigung von Gewässern durch psychoaktive Substanzen, die sowohl Menschen und Tiere als auch die Umwelt betrifft. Durch die Einnahme von Medikamenten sowie durch den Missbrauch illegaler psychoaktiver Substanzen kommt es zu einer Verschmutzung der Gewässer und zu Schädigungen der Wasserlebewesen. Der spezielle Fokus wurde in dieser Diplomarbeit auf die Auswirkungen dieser Wasserverunreinigung auf die Leber und das Herz von Fischen gelegt. Die Arbeit ist in Kooperation mit der Südböhmischen Universität Budweis, im Rahmen der ISS 2019 (International Summer School 2019), an der Fakultät für Fischerei und Wasserschutz entstanden. Hervorzuheben ist die Abfassung in englischer Sprache, was den Zugang zu einem internationalen Publikum ermöglicht.

Im Rahmen eines Versuchs unter der Leitung von Maria Eugenia Sancho Santos nahmen die Autorinnen Fische und deren Organe genau unter die Lupe und führten entsprechende Analysen von regelmäßigen Proben durch. Die Schäden im Organgewebe von Fischen wurden nachgewiesen und durch Bilder anschaulich dargestellt. Neben der praktischen Forschungstätigkeit wurde ein Hand-out für den Unterricht erstellt und somit ein wesentlicher Beitrag für Wissenschaftsvermittlung geleistet. Die erstellten Unterlagen geben einerseits einen Einblick in die Anatomie der Fische, andererseits soll das Material über die Folgeschäden von Drogen bzw. psychoaktiven Substanzen aufklären und so einen Beitrag zur Suchtmittelprävention leisten.

Durch verstärkte Suchtmittelprävention und neue Methoden zur Klärung von Wasser soll zukünftig gegen eine Verunreinigung von Gewässern durch psychoaktive Substanzen vorgegangen werden. Nur mit dem nötigen Wissen kann es ein gesellschaftliches Umdenken geben. Francesca Kastner und Lea Klatzl haben mit ihrer Arbeit einen wesentlichen Beitrag dazu geleistet.

Doris Wagner



kategorie vorwissenschaftliche arbeiten/diplomarbeiten

**xaver heigl, helene moser,
sebastian siebenhandl und victoria teuschl
historische aufarbeitung von stalag xvii b**

Xaver Heigl, Helene Moser, Sebastian Siebenhandl und Victoria Teuschl, ehemalige Schülerinnen und Schüler der Tourismusschulen HLF Krems, zeigen Mut. Mit ihrer Diplomarbeit wagen sie sich mit der „Historischen Aufarbeitung von Stalag XVII B“ an ein aktuelles, aber im Bewusstsein der (lokalen) Öffentlichkeit kaum wahrgenommenes und angesprochenes Thema. Obwohl es sich beim „Kriegsgefangenen-Mannschaftsstammlager“ (kurz Stalag) XVII B in Krems-Gneixendorf um eines der größten Gefangenenlager des Dritten Reiches handelte, in dem seit 1939 Tausende Gefangene verschiedenster Nationalitäten interniert waren und zu Tode kamen, weisen nur wenige Spuren, wie eine Erinnerungstafel auf dem Gelände des heutigen Flugplatzes, auf diese Stätte des Grauens hin. Die Autorinnen und Autoren konnten, bestens betreut durch ihre Lehrerinnen und Lehrer sowie externe Expertinnen und Experten, auf Vorarbeiten, v. a. von Mag. Dr. Robert Streibel und von Univ.-Prof.ⁱⁿ Mag.^a Dr.ⁱⁿ phil. Barbara Stelzl-Marx, zurückgreifen. Daran methodisch anknüpfend gehen sie anhand einer Umfrage dem „heutigen Bezug der Kremser Bevölkerung zum Stalag XVII B“ nach und kommen zu nachdenklich stimmenden Ergebnissen: Fast die Hälfte der Befragten (aus Stadt und Region Krems) hatten vom „Stalag XVII B“ noch nie gehört. Die Gründe dafür: Es gibt zu wenig Anschauungsmaterial und Publikationen; und „Zeitzeugen berichten nicht gerne darüber“ bzw. die Leute interessieren sich nicht dafür. Die Verfasserinnen und Verfasser der Arbeit geben sich damit – und das macht den großen Wert dieses Projektes aus – nicht zufrieden. In einer Präsentation stellten sie ihre Forschungen öffentlich vor und zum ersten Mal auch den im Zuge dieses Projektes entwickelten „Informationswürfel“. Denn – ein Aufruf an alle im Bildungsbe-

reich Tätigen – in ihrer abschließenden Handlungsempfehlung halten sie fest, wie wichtig es ist, „dass historische Ereignisse wie dieses, vor allem vor Ort, mehr thematisiert werden. Insbesondere Jugendliche müssen die Vergangenheit gut kennen, um eine Wiederholung derartiger Vorkommnisse zu vermeiden“. Und: „Besonders für Lernende und Lehrende sollte diese Thematik leicht zugänglich und verständlich gemacht werden.“ Die Autorinnen und Autoren haben dafür einen wesentlichen Grundstein gelegt.

Friedrich Lošek



kategorie call for concept

**nicole amberg, angela bitto-nemling, lisa cichocki,
melissa stouffer**

**stem fatale - aiming at gender equality in leadership
positions in stem**

Die gläserne Decke an Universitäten und Hochschulen ist ein seit langer Zeit bekanntes und vielfach diagnostiziertes Problem – der Anteil von Frauen in akademischen Führungspositionen fällt in den höheren Karrierestufen massiv ab. Vor allem im naturwissenschaftlich-technischen Bereich ist der Anteil an Frauen unter den ProfessorInnen besonders gering.

Nicole Amberg, Melissa Stouffer, Lisa Cichocki und Angela Bitto-Nemling verfolgen mit der „STEM fatale Initiative“ das Ziel, diesem Phänomen nachhaltig durch Vernetzung und Mentoring von Frauen auf wissenschaftlichen Karrierepfaden zu begegnen. Die Preisträgerinnen wählen dazu einen datengetriebenen Ansatz und identifizieren mittels umfassender empirischer Erhebungen, welche Einflussfaktoren die Karriere von Wissenschaftlerinnen positiv wie negativ beeinflussen. Basierend auf diesen Erkenntnissen leiten sie Strategien und Maßnahmen ab, wie Frauen in ihrer Karriereentwicklung begleitet und unterstützt werden können. So schafft die Initiative die Grundlage dafür, den Anteil von Frauen in akademischen Führungspositionen nachhaltig zu steigern.

Bereits vor mehr als einem Jahr haben die Preisträgerinnen mit einer Veranstaltungsreihe am IST Austria begonnen, Bewusstsein für die Thematik zu schaffen, den Wissens- und Erfahrungsaustausch unter Frauen in den MINT-Fächern zu fördern und Ansatzpunkte für eine Verbesserung der Situation zu identifizieren. Die jetzt prämierte Initiative stellt eine konsequente Weiterentwicklung der dort entwickelten Ideen dar und hat das Potenzial, weit über Niederösterreich hinaus Wirkung zu entfalten. Das Projekt stößt durch die aktive Förderung von Vernetzung und Mentoring individualisierte und kollektive Lernprozesse an

und macht Veränderungspotenzial sichtbar. Der umfassende Bildungsanspruch, der so vertreten wird, macht die „STEM fatale Initiative“ zu einer ausgezeichneten Vertreterin für die Förderung disziplinen- und domänenübergreifenden Lernens und zu einer würdigen Preisträgerin für den „Wissen schafft Zukunft Preis 2020“.

Stefan Oppl

wissen
schaff[t]
zukunft
**preis
2020**





kategorie call for concept

christina adocjan, cornelia rieder-gradinger

wood be better!

materialwissenschaften zum angreifen und mitnehmen

Die Rolle der Natur im kindlichen Alltag verliert von Generation zu Generation an Bedeutung – und damit das Wissen um natürliche Zusammenhänge. Das betrifft auch Holz und seine Wertschöpfungskette. Generell wird der Rohstoff und sein Potenzial gerne unterschätzt. Hier hakt „Wood be better!“ ein. Das materialwissenschaftliche Vermittlungsprojekt für Kindergärten und Schulen im Raum Tulln setzt auf forschendes Lernen und regt die Beschäftigung mit holzwissenschaftlichen und holztechnologischen Fragestellungen an. Dazu werden technische Themen mit gesellschaftlichen, umweltrelevanten und wirtschaftlichen Aspekten verknüpft, um das Interesse an der Ressource Holz genauso wie dessen Greifbarkeit zu erhöhen.

Kernstück sind drei Konzepte von „Science-to-go“, die im Laufe von zwei Schuljahren im Dialog mit den Pädagoginnen und Pädagogen und Kindern entwickelt werden: Für die Schule sind Science-Workshops zum forschenden Lernen und niederschwellige Experimentiermöglichkeiten geplant. Bei praxisnahen Exkursionen lernen die Kinder zudem ForscherInnen und TechnikerInnen mit und ohne Migrationsbiografie in ihrem Arbeitsumfeld – und somit neue Role Models – kennen und können sich mit der Laborsituation vertraut machen. Für zuhause werden individuelle Zugänge (z. B. Experimentierboxen mit Anleitungen für verschiedene Erstsprachen) erarbeitet und umgesetzt. Bei Veranstaltungen wie der Langen Nacht der Forschung soll das Thema schließlich nach außen getragen werden.

Das transdisziplinäre Projekt überzeugt durch seine praktische Form der Wissen(schafts)-vermittlung, bei der das Hands-on-Prinzip qualitativ erweitert wird und zum kritischen Denken und Reflektieren einlädt (Minds-on). Die Verschränkung der drei Ebenen „Schule“, „Zuhause“ und „Öffentlichkeit“ stellt sicher, auch Kinder aus

bildungsfernen Schichten zu erreichen. Durch die vielperspektivische Annäherung an die natürliche Ressource Holz (Herkunft, Eigenschaften, Verarbeitung, Nutzung, Erforschung) kann es gelingen, eine nachhaltige Denkweise sowie das Selbstbewusstsein im Umgang mit wissenschaftlichen Zugängen, Geräten und Daten zu fördern. Gleichzeitig vermittelt „Wood be better!“ Impulse für spätere Bildungsentscheidungen.

Das Projekt wird von der österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) des Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) und des Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort (BMDW) finanziert.

Cornelia Grobner



IMPRESSUM

Medieninhaberin und Herausgeberin
NÖ Forschungs- und Bildungsges.m.b.H. (NFB)
Hypogasse 1, 1. OG, 3100 St. Pölten

Datenschutz
www.nfb.at/datenschutzerklaerung

Redaktion
Bettina Pilsel

Texte
Cornelia Grobner
Friedrich Lošek
Stefan Oppl
Doris Wagner

Fotos
Rafaela Pröll

Gestaltungskonzept
Magdalena Thur

Umsetzung
Dominik Krottscheck

Lektorat
www.onlinelektorat.at • Sprachdienstleistungen

Druck
Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,
Abt. Gebäudeverwaltung, Amtsdruckerei