

WISSENSCHAFTSPREISE
DES LANDES NIEDERÖSTERREICH

2021

Anerkennungspreise 2021

Alice Auersperg
Bernadette Fina
Philipp Haslinger
Sarah Louise Nash

Würdigungspreise 2021

Klaus Podar
Huberta Weigl

Vorwort

Unsere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind Wegbereiter für die Zukunft!

Seit über 55 Jahren vergibt das Land Niederösterreich Wissenschaftspreise, um Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern eine verdiente Bühne zu bieten. Bereits damals wurde erkannt, dass Wissenschaft einen zentralen Bestandteil in unser aller Leben darstellt. Die Wissenschaftslandschaft ist aber mit der heutigen natürlich nicht mehr vergleichbar. Übers gesamte Land verteilt forschen heute Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an national und international vielbeachteten Forschungseinrichtungen an Lösungen für die Herausforderungen unserer Zeit und der Zukunft. Dafür gebührt ihnen nicht nur mein, sondern unser aller Dank. Die niederösterreichischen Wissenschaftspreise sind ein Ausdruck dieses Danks.

Ich gratuliere den heurigen Preisträgerinnen und Preisträgern sehr herzlich und bedanke mich für das Engagement für den Wissenschaftsstandort Niederösterreich!

Johanna Mikl-Leitner
Landeshauptfrau

Jury 2021

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

Mag. Dr. Gerhard Baumgartner
Dokumentationsarchiv des österreichischen Widerstandes

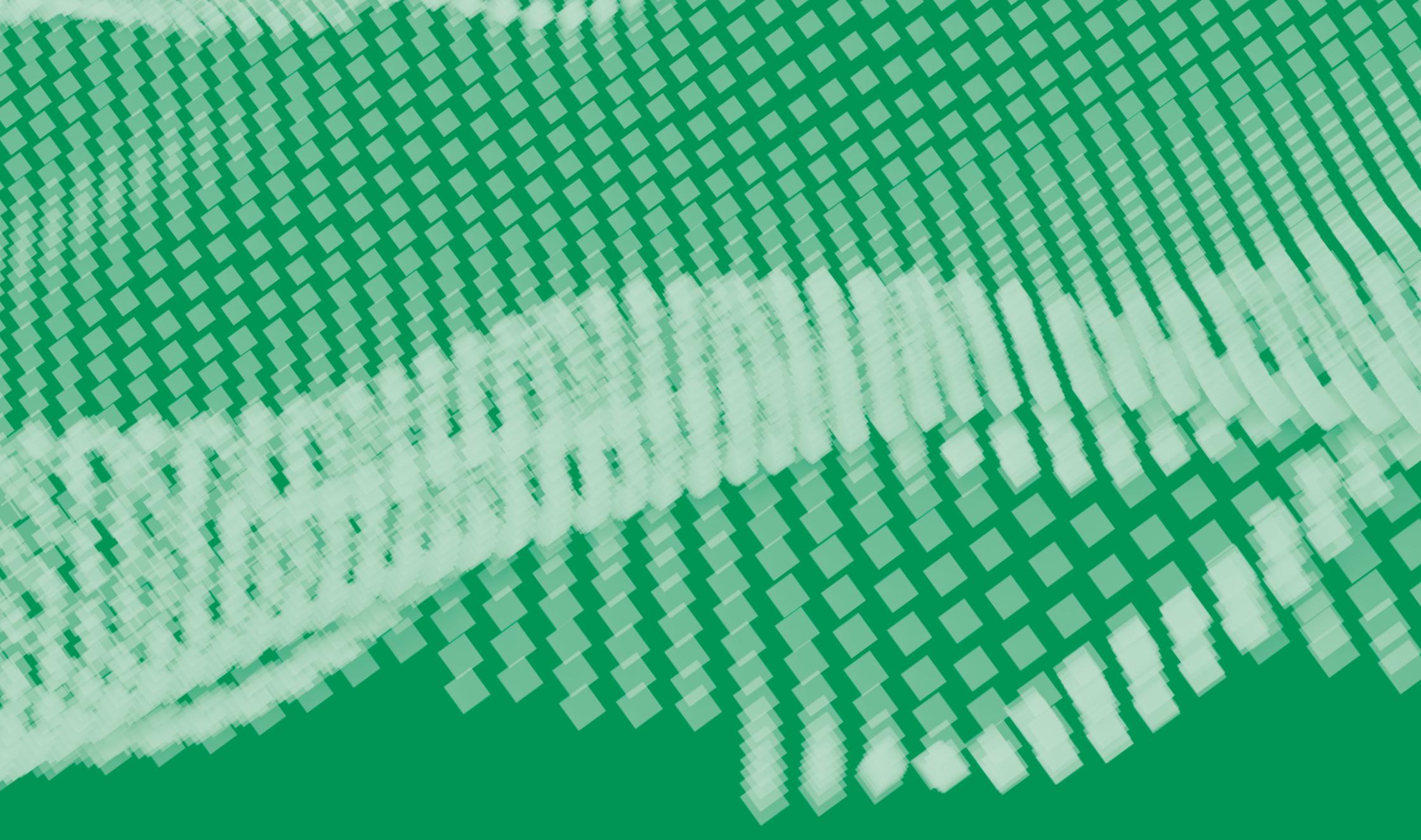
Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Barbara Entler
IMC Fachhochschule Krems

Professor Carl-Philipp Heisenberg, PhD
Institute of Science and Technology Austria

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 Dipl.-Ing.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Angela Sessitsch
AIT Austrian Institute of Technology



Anerkennungspreise
des Landes Niederösterreich 2021

Alice Auersperg

Ass. Prof.ⁱⁿ Priv.-Doz.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Alice Auersperg ist eine anerkannte Kognitionsbiologin an der Veterinärmedizinischen Universität Wien. Sie lebt im Pielachtal, Niederösterreich, und forscht auch in Niederösterreich. Das Hauptforschungsinteresse der Trägerin des Anerkennungspreises 2021 gilt der technischen Kognition, insbesondere den kognitiven Mechanismen wie dem tierischen Objektspiel, der Innovationsfähigkeit und dem Werkzeuggebrauch. Ihr Hauptaugenmerk liegt dabei auf der Erforschung der kognitiven Fähigkeiten von Papageien, vor allem des indonesischen Goffinikakadus. Das Team von Auersperg konnte in den letzten Jahren zeigen, dass die Vögel in der Lage sind, verschiedene Werkzeuge zu verwenden und herzustellen sowie voneinander zu lernen. Die Vögel können die Werkzeuge für verschiedene Funktionen flexibel auswählen, herstellen und Werkzeuge für eine spätere Verwendung aufbewahren.

2012 gründete Alice Auersperg das Goffin Lab in Goldegg, Niederösterreich, eine Forschungseinrichtung mit großräumigen Volierenanlagen mit Innen- und Außenbereichen, Test- und Büroräumen. Das Goffin Lab ist seit 2016 mit dem Messerli Forschungsinstitut für Mensch-Tier-Beziehung der Veterinärmedizinischen Universität Wien zugeordnet und ermöglicht es der Trägerin des Anerkennungspreises mit VerhaltensökologInnen, EntwicklungspsychologInnen und TierethikerInnen aus dem In- und Ausland zusammenzuarbeiten.

Die habilitierte Kognitionsbiologin publizierte bereits 39 Artikel in renommierten wissenschaftlichen Journalen, 17 davon als Erstautorin und 13 davon als leitende Autorin. Viele dieser Artikel wurden in sehr hochrangigen Journalen wie z. B. *Current Biology* oder *Proceeding of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)* publiziert. Alice Auersperg konnte für ihre Forschung eine Vielzahl von Projektmitteln eintreiben, zuletzt erhielt sie den renommierten START Grant des österreichischen Wissenschaftsfonds FWF.

Angela Sessitsch



Bernadette Fina

Die gebürtige Niederösterreicherin Dr.ⁱⁿ tech. Dipl.-Ing.ⁱⁿ Bernadette Fina adressierte im Rahmen ihrer Doktorarbeit am AIT Austrian Institute of Technology einige der ungelösten Fragen und Problemstellungen rund um die optimale Nutzung von Fotovoltaikanlagen. Das zugehörige Doktoratsstudium absolvierte sie von 2017 bis 2020 an der Technischen Universität Wien im Bereich Energiewirtschaft. Ihre in Niederösterreich entstandene Dissertation „On the profitability of photovoltaic sharing in residential energy communities“ umspannte gleich mehrere Themenbereiche: (i) die Wirtschaftlichkeit von Energiegemeinschaften in einzelnen Mehrparteienhäusern sowie zwischen mehreren Gebäuden, (ii) die Optimierung und optimale Dimensionierung von Fotovoltaikanlagen und anderen Technologien, (iii) die Auswirkungen der Fremdfinanzierung erneuerbarer Erzeugungsanlagen in Kombination mit umfassender thermischer Gebäudesanierung auf die Wirtschaftlichkeit von Energiegemeinschaften und (iv) die Potenzialabschätzung kostenoptimaler Fotovoltaikkapazitäten im Falle einer Ausrollung von Energiegemeinschaften. Gerade das Thema der Energiegemeinschaften ist besonders mit dem Inkrafttreten des Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzes, das die Rahmenbedingungen für den Ökostromausbau festlegt, relevanter denn je. Bernadette Fina präsentierte ihre Arbeiten bereits auf mehreren (inter-)nationalen Konferenzen und verfasste seit Februar 2018 neun wissenschaftliche Artikel. Diese wurden ausschließlich in renommierten peer-reviewten Journalen mit Impact-Faktor publiziert, sieben davon mit Fina als Erstautorin. Sie schaffte es somit in einer kurzen Zeitspanne, durch ihr Schaffen fachliche Anerkennung auf internationalem Niveau zu erreichen. Bernadette Finas Forschung behandelt zudem Zukunftsthemen mit besonders hoher gesellschaftlicher Relevanz und leistet einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele. Die erfolgreichen Studien der Anerkennungspreisträgerin leisten einen wesentlichen Beitrag zur Erhöhung der nationalen und internationalen Sichtbarkeit des Wissenschaftsstandortes Niederösterreich.

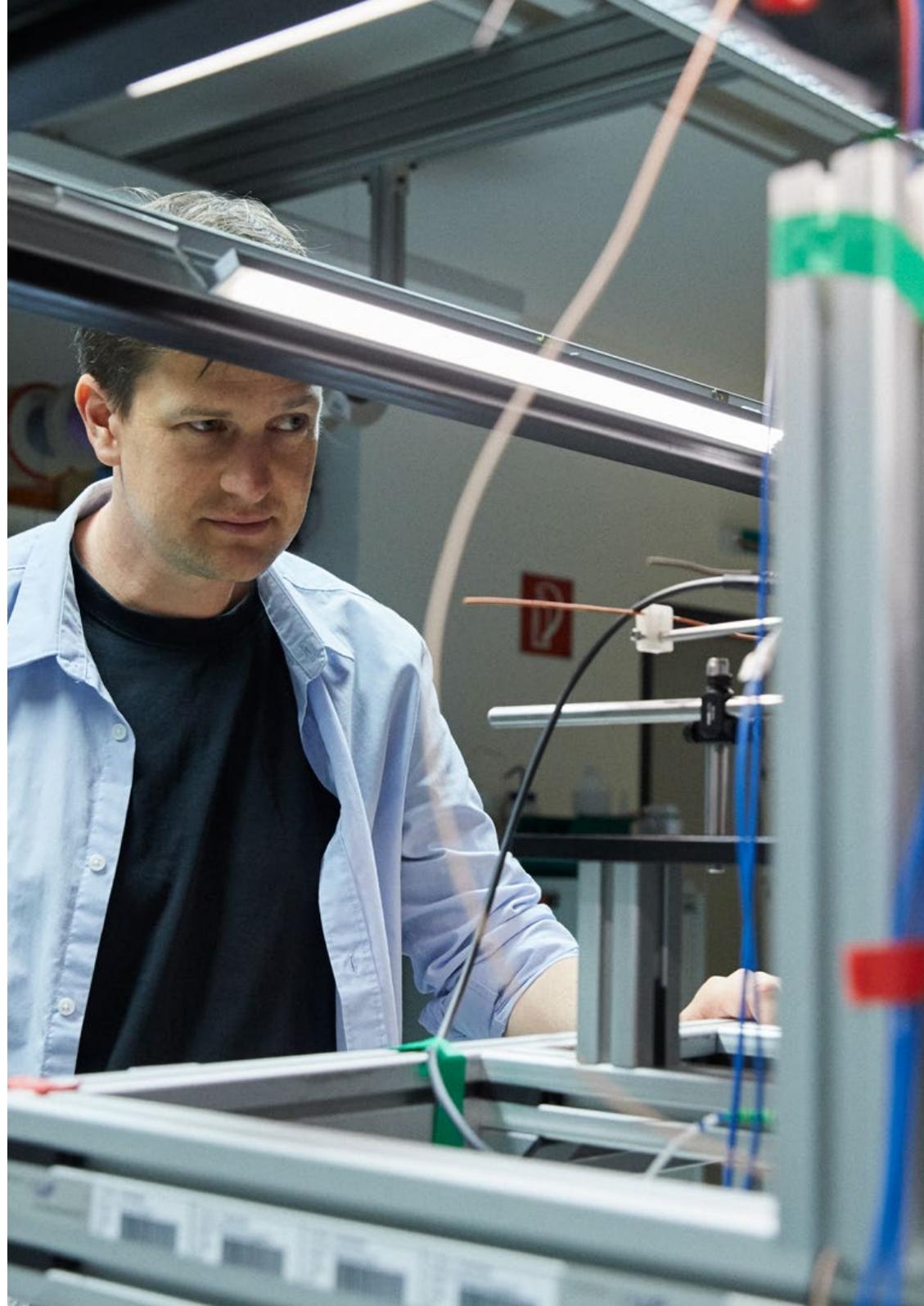
Rudolf Krška



Philipp Haslinger

Dr. Philipp Haslinger wuchs im nördlichen Weinviertel auf und studierte Mathematik sowie Physik. 2013 dissertierte er mit Auszeichnung an der Uni Wien bei Univ.-Prof. Dr. Markus Arndt, einem der weltweit führenden Quantenphysiker, mit einer experimentellen Arbeit über Materiewelleninterferometrie von komplexen und schweren Molekülen. Von 2014 bis 2017 war Haslinger mit Hilfe des Erwin-Schrödinger-Stipendiums des Wissenschaftsfonds FWF als Postdoctoral Fellow an der University of California Berkeley tätig und arbeitete dort an der Erforschung der „Dunklen Energie“, mit Hilfe derer man die Beschleunigung des Universums zu erklären versucht. 2018 erhielt Haslinger den START-Preis des FWF sowie 2019 den Young Scientist Prize der European Physical Society (EPS). Seit 2018 ist Haslinger wieder in Österreich tätig und baut seine eigene Forschungsgruppe (unterstützt durch den START-Preis des FWF) mit Fokus auf die experimentelle Quantenmechanik an der Technischen Universität Wien auf. Das eingereichte Werk (zwei Publikationen) beruht auf einem von Haslinger maßgeblich verbesserten experimentellen Set-up. Durch die Verwendung dieses Set-ups, basierend auf atominterferometrischen Methoden, konnte er mit bisher unerreichter Genauigkeit verschiedene Modelle der „Dunklen Energie“ testen. Das spezielle Experiment, mit einer um den Faktor 100 erhöhten Messgenauigkeit, wurde auch durchgeführt, um eine anziehende Kraft auf Atome, die durch thermische Strahlung (Schwarzkörperstrahlung) ausgeübt wird, zu messen. Diese Arbeiten fanden großes wissenschaftliches internationales Interesse und stellen einen weiteren Schritt bei der Suche nach der ominösen „Dunklen Energie“ dar. Besonders zu erwähnen sind seine herausragende Publikationsbilanz, insbesondere im renommierten Fachmagazin *Nature Physics*, und sein beeindruckender Lebenslauf mit internationaler Erfahrung. Die außergewöhnliche wissenschaftliche Leistung hat internationale Strahlkraft. Haslinger trägt mit seinen Grundlagenforschungen in sehr hoher Qualität zum besseren Verständnis des Universums bei.

Carl-Philipp Heisenberg



Sarah Louise Nash

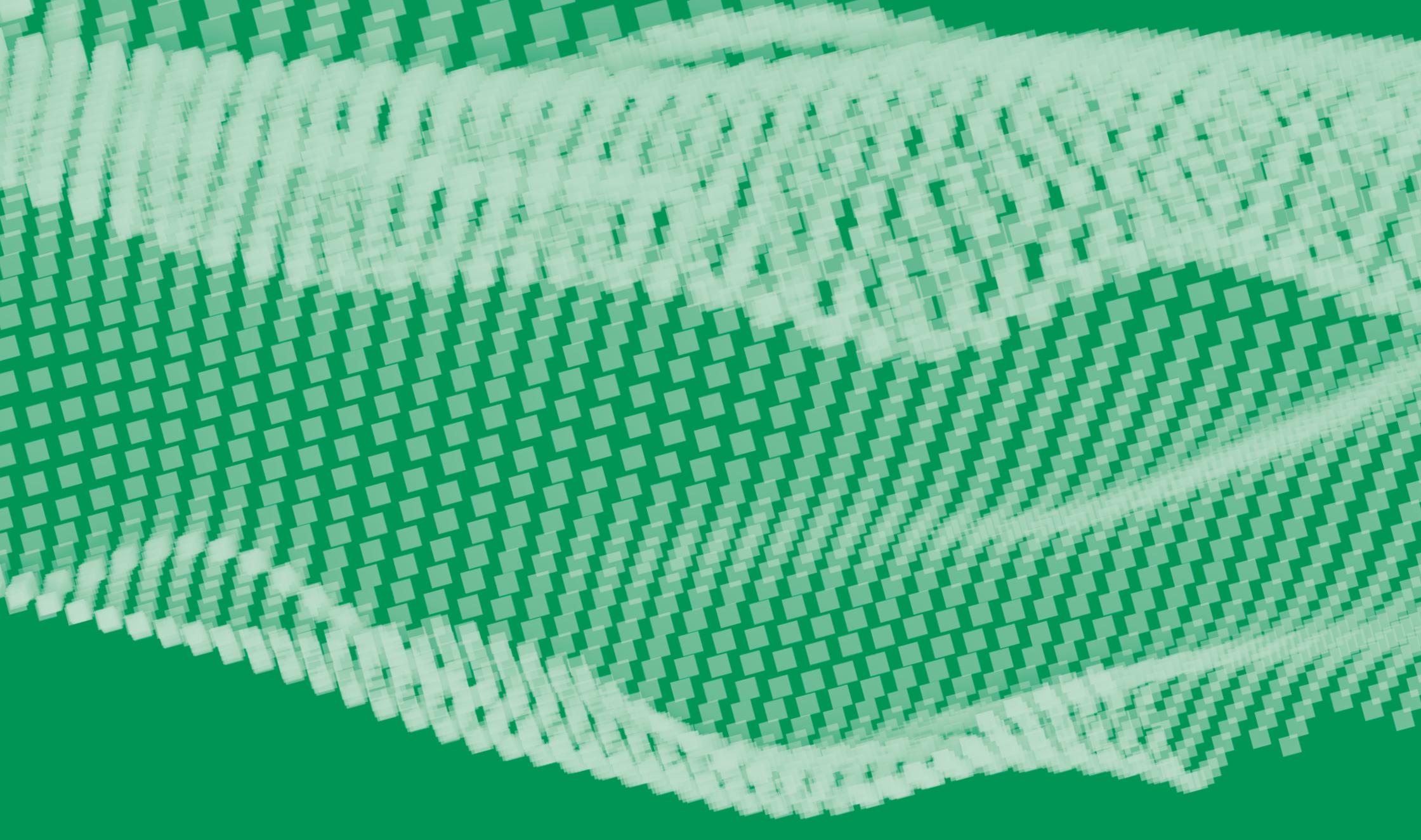
Die in Schottland aufgewachsene Wahlniederösterreicherin Dr.ⁱⁿ Sarah Louise Nash, PhD arbeitet als Postdoc-Forscherin am Institut für Wald-, Umwelt- und Ressourcenpolitik der Universität für Bodenkultur (BOKU) in Wien. Ihr beachtlicher Ausbildungsweg begann mit einem Bachelorabschluss 2010 in Politikwissenschaft an der Universität Wien, gefolgt von einem Master-of-Arts-Abschluss in Deutsch und Politikwissenschaft an der University of Edinburgh 2011 und einem Master of Science in Menschenrechten und internationaler Politik an der University of Glasgow 2012. Den PhD in Politikwissenschaft erwarb sie 2013-2017 an der Universität Hamburg. Anschließend ging sie als Mercator-Stipendiatin an das Istanbul Policy Center. Seit 2017 forscht sie an der BOKU mit Schwerpunkt Politikfeldanalysen an der Schnittstelle von Klima und Migration. Sie konzentriert sich auf internationale politische Prozesse sowie auf die Analyse politischer Diskurse von mehreren europäischen Staaten, darunter Österreich. 2020 warb sie hier eine Förderung aus dem Marie-Sklodowska-Curie-Programm der Europäischen Kommission ein. Sarah Louise Nash wird für ihr 2019 bei Bristol University Press erschienenes Buch „Negotiating Migration in the Context of Climate Change. International Policy and Discourse“ ausgezeichnet. Darin untersucht sie die politischen Folgen von Migration im Zusammenhang mit Klimawandel auf empirischer Basis und im diskursanalytischen Rahmen. Ihre Analyse der Politikgestaltung leistet einen wichtigen Beitrag zum Verständnis und zum politischen Umgang mit diesen Themen.

Die Expertin für Klimaschutzgesetze und Migrationspolitik gibt regelmäßig Radiointerviews und bringt sich über Social Media in die öffentliche Debatte ein. Aktuell erarbeitet sie mit SchülerInnen Klimaschutzmaßnahmen in einem Citizen-Science-Projekt, gefördert von der Stadt Wien.

Die Forschungstätigkeit der Preisträgerin erfordert hohe Mobilität. Mit „Scientists for Future“ hat sie sich verpflichtet, bei Reisen bis 1.000 km auf das Flugzeug zu verzichten, wenn die Strecke mit alternativen Verkehrsmitteln in 12 Stunden zurückgelegt werden kann.

Ingrid Matschinegg





Würdigungspreise
des Landes Niederösterreich 2021



Klaus Podar

Der Würdigungspreisträger Priv.-Doz. Mag. DDr. Klaus Podar lebt und arbeitet nun nach einer internationalen Karriere in Krems. Er ist Leiter der Arbeitsgruppe Molekulare Onkologie und Hämatologie an der Karl Landsteiner Privatuniversität für Gesundheitswissenschaften und Oberarzt der Klinischen Abteilung für Innere Medizin am Universitätsklinikum Krems. In diesen Positionen verbindet er Forschung, Lehre und Therapie im Bereich der Onkologie in exzellenter Weise.

Klaus Podar absolvierte an der Universität in Wien zuerst ein Medizinstudium und setzte dann, ebenfalls an der Universität Wien, mit einem Biochemie- und Molekularbiologiestudium fort, das er summa cum laude abschließen konnte. Sein Doktorat führte ihn an die Harvard Medical School in Boston in den USA, wo er in Biochemie und Molekularbiologie promovierte. Daraufhin forschte er fast zehn Jahre am Dana-Farber Cancer Institute in Boston, wo er auch seine Lehrtätigkeit im Bereich Medical Oncology begann. Im Jahr 2009 wechselte er an die Universität Heidelberg und an das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ). Dort konnte er neben Forschung und Lehre auch in der Behandlung der PatientInnen tätig sein. 2017 folgte Klaus Podar dem Ruf nach Krems, wo er auch wieder alle drei Aufgabengebiete - Forschung, Lehre und Therapie - miteinander vereinte und die Herausforderung, an der Karl Landsteiner Privatuniversität onkologische Forschung zu gestalten, mit Begeisterung annahm.

Das Forschungsthema, das ihn seit seiner Zeit in Boston beschäftigt, ist die Aufklärung der Signalwege in der (Tumor-)Zelle, insbesondere beim Multiplen Myelom. Das Multiple Myelom ist ein Tumor des Knochenmarks und stellt die zweithäufigste bösartige hämatologische Tumorerkrankung dar.

Von Beginn an war es Klaus Podar wichtig, das aus den naturwissenschaftlichen Fragestellungen „Warum?“ und „Wie funktioniert das?“ generierte biologische Wissen mit dem medizinischen Wissen zu verknüpfen und so Ergebnisse aus der Grundlagenforschung so weiterzuentwickeln, dass sie – dem Schlagwort von Bench to Bedside folgend – zum Wohle der PatientInnen eingesetzt werden können.

In seinen Arbeiten untersuchte er unter anderem die Rolle des Wachstumsfaktors VEGF (Vascular Endothelial Growth Factor), der Kinasen PKC (Proteinkinase C) und SRC/HCK, von Lipid Rafts/Caveolin, des Apoptose-Regulators MCL-1 und den Transkriptionsfaktoren cJun und JunB in den Signalwegen, die für das Zellwachstum, die Proliferation, die Migration und die Resistenz des Tumors in der Tumormikroumgebung verantwortlich sind.

Die Forschungsergebnisse führten nicht nur zu einer sehr hohen Anzahl an peer-reviewten Publikationen in renommierten Fachzeitschriften, Fachvorträgen und zu internationalen und nationalen Kooperationen, sondern waren immer auch als translationale Forschung – vom Labor in die Anwendung – gedacht. So trugen seine Forschungsarbeiten zur klinischen Entwicklung der IMiDs (Immunmodulatoren; Lenalidomid, Pomalidomid), Proteasomenhemmer (Bortezomib, Marizomib) und zuletzt monoklonaler Antikörper (Daratumumab, Elotuzumab) dazu bei, dass neue Therapien entwickelt werden konnten, welche die Überlebensraten der PatientInnen deutlich verbessern.

Aktuell werden von seiner Arbeitsgruppe Molekulare Onkologie und Hämatologie an der Karl Landsteiner Privatuniversität vom Land Niederösterreich und der EU geförderte Projekte durchgeführt. Die Projekte befassen sich mit der Rolle des Transkriptionsfaktors JunB im Multiplen Myelom und mit der biomarkerbasierten therapeutischen Prävention von Knochenmetastasen beim Mammakarzinom.

Gemeinsam mit der Fachhochschule St. Pölten und dem MedAustron wird zurzeit das Projekt „Access Point für onkologische Grundlagenforschung – APOG NÖ“ umgesetzt. In diesem Projekt werden zum ersten Mal sämtliche medizinisch relevanten Informationen zu Diagnose, Therapie und Krankheitsverlauf der niederösterreichischen Landes- und Universitätskliniken erfasst und wissenschaftlich erschlossen. Mithilfe dieses Datenschatzes soll das Verständnis über Tumorerkrankungen vorangetrieben und das Wissen über den Ablauf der Krankheitsprozesse erweitert werden.

Mit dem Würdigungspreis wird Klaus Podar für seine einzigartige Laufbahn und den unermüdlischen Einsatz in der Forschung, der Lehre und im Dienst an PatientInnen ausgezeichnet. All das ist ein wichtiger Baustein, um Niederösterreich als Wissenschaftsstandort weiterzuentwickeln.

Barbara Entler

Huberta Weigl

Der Würdigungspreis 2021 gilt einem Lebenswerk im zweifachen Sinne.

MMag.^a Dr.ⁱⁿ Huberta Weigl erhält den Würdigungspreis 2021 für ihr bahnbrechendes zweibändiges Werk über einen der wichtigsten Barockkünstler Österreichs, Jakob Prandtauer.

Prandtauer gehört zusammen mit Johann Bernhard Fischer von Erlach und Johann Lucas von Hildebrandt zu den bedeutendsten Künstlern des österreichischen Barock. Weltweit bekannt ist Prandtauer bis heute als Baumeister des Stiftes Melk, des wohl erhabensten barocken Architekturjuwels Österreichs. Prandtours Schaffen galt weniger Pracht- und Herrschaftsbauten, sondern er wirkte vor allem für Klöster. Vom späten 17. Jahrhundert bis zu seinem Tod im Jahr 1726 erhielt er im nieder- und oberösterreichischen Raum nahezu alle großen Aufträge auf dem Gebiet des Klosterbaus.

Neben seinem Haupt- und Lebenswerk, dem Stift Melk, umfasst sein Œuvre auch andere bedeutende Klosterpaläste des Barock, wie die Stifte Garsten, St. Florian, Herzogenburg und Dürnstein; hinzu kommen noch weitere Stiftsanlagen in St. Andrä an der Traisen sowie die St. Pöltner Klöster der Augustiner-Chorherren, der Englischen Fräulein, der Franziskaner und der Karmelitinnen. Durch den Umstand, dass Prandtauer neben den Klosteranlagen auch zahlreiche andere Gebäude auf Klosterbesitzungen errichtete und auch Aufträge aus dem Kreis der niederösterreichischen Stände und von Städtebürgern erhielt, wurden seine Bauwerke zu prägenden Denkmälern der österreichischen und besonders der niederösterreichischen Baukunst und Architekturgeschichte.

Trotz seiner herausragenden Bedeutung gab es bis 2020 keine umfassende, wissenschaftlich fundierte Darstellung des Lebens und Werkes von Jakob Prandtauer. Mehrere eminente österreichische KunsthistorikerInnen und HistorikerInnen versuchten sich in den letzten 150 Jahren an einer umfassenden Biografie und an einem Werkkatalog des Barockkünstlers, wie etwa Constant von Wurzbach (1872), Ludwig Koller (1918), Hugo Hantsch (1926), Bruno Grimschitz und Ernst Klebel (1940), Gertraut Schikola (1959), Peter Fidler (1985) und zuletzt Leonore Pühringer-Zwanowetz (1986).

Huberta Weigl schloss nun diese Lücke mit ihrer Publikation. Ihr zweibändiges Werk mit dem Titel „Jakob Prandtauer 1660-1726 – Baumeister des Barock“ dokumentiert insgesamt 140 Bauwerke aus der Hand des Meisters. Diese umfassen neben seinen Klosterbauten auch Pfarr- und Wallfahrtskirchen, Pfarrhöfe, Kapellen, Schlösser, Bürgerhäuser, Paläste und Stiftshöfe, Gartengebäude, Lusthäuser und Kellerschlösser, Kasernen, Brücken und Wirtschaftsbauten wie Schüttkästen oder Meierhöfe. Dabei gelingt der Autorin erstmals eine klare Unterscheidung zwischen Bauwerken, bei denen die Zuschreibung zu Jakob Prandtauer archivalisch gesichert ist, Bauwerken, bei denen die Zuschreibung nach stilistischen Merkmalen erfolgte, und Bauwerken mit unsicherer Zuschreibung. Erstmals herrscht nun Klarheit, welche Bauten tatsächlich von Prandtauer stammen, welche vielleicht auf ihn zurückgehen und welche ihm bislang irrtümlich zugeschrieben wurden.

Lesenswert und interessant wird die Publikation vor allem dadurch, dass sie über die reine Architekturdokumentation und die stilistische Einordnung Prandtauers in die Kunstproduktion seiner Zeit hinausgeht und ihn auch als Bauorganisator und Unternehmer dokumentiert. Dadurch stellt dieses Werk auch Prandtauers Bauherren und Auftraggeber sowie seine Bauabwicklung, Reisen, Bezahlung und Mitarbeiter nachvollziehbar dar. So entsteht ein lebendiger Einblick in die barocke Baupraxis, der erst seit jüngerer Zeit das Interesse der kunsthistorischen Forschung gilt.

Huberta Weigls Prandtauer-Biografie mit über 900 Illustrationen auf über 900 Seiten, mit penibel recherchierten Quellen- und Literaturverzeichnissen und mit Registern und Findbehelfen hätte an sich schon den Würdigungspreis mehr als verdient. Besonders zu würdigen sind aber auch die bemerkenswerten Umstände der Entstehung dieses Werkes. Mit der vorliegenden Publikation vollendete die Autorin auch für sich persönlich ein Werk, das über Jahrzehnte ihr Leben und ihre Arbeit prägte.

Weigls Prandtauer-Biografie beruht auf einer 24-jährigen Forschungsarbeit, die sie mühsam zu einem Großteil neben ihrem Brotberuf durchführte, ohne den organisatorischen Rückhalt einer Forschungsinstitution. Begonnen als Dissertationsprojekt am Institut für Kunstgeschichte an der Universität Wien, musste die Autorin – wie schon viele vor ihr – einsehen, dass aufgrund der Fülle der Bauwerke und des über halb Europa verstreuten Quellenmaterials eine umfassende Prandtauer-Biografie nur in jahrzehntelanger Arbeit fertiggestellt werden kann. Nach ihrer Dissertation 2002 und ihrem Ausscheiden aus dem akademischen Betrieb an der Universität Wien 2007 führte sie ihre Studien zu Prandtauer mithilfe von Ausstellungskuratierungen, Forschungsstipendien und oft auf eigene Faust weiter. Ihren Erfolg verdankt Huberta Weigl eingeständenermaßen auch unzähligen KooperationspartnerInnen, die der begnadeten Networkerin bereitwillig Zugang zu Forschungsmaterial ermöglichten und ihre eigenen Forschungsergebnisse mit ihr teilten. Zu guter Letzt organisierte Huberta Weigl auch noch eigenhändig die Finanzierung der Publikation durch zahlreiche institutionelle und öffentliche Sponsoren.

Gerhard Baumgartner





IMPRESSUM

Medieninhaber und Herausgeber:

Land Niederösterreich, Amt der
Niederösterreichischen Landesregierung,
Abteilung Wissenschaft und Forschung
Landhausplatz 1
3109 St. Pölten
Tel.: 02742/90 05-17040

Druck:

Amt der Niederösterreichischen
Landesregierung,
Abt. Gebäudeverwaltung,
Amtdruckerei

Datenschutz:

noe.gv.at/datenschutz

Redaktion:

Angelika Brix

Texte:

Gerhard Baumgartner, Barbara Entler,
Carl-Philipp Heisenberg, Rudolf Krska,
Ingrid Matschinegg, Angela Sessitsch

Fotos:

Rafaella Pröll

Grafik:

Dominik Krotscheck, zumegon.at

Lektorat:

www.onlinelektorat.at • Sprachdienstleistungen

wissen
schaff[f]t
zukunft

preis 2021

thematischer schwerpunkt:

KLIMAWANDEL & KLIMAGERECHTIGKEIT

thematischer Schwerpunkt 2021: Klimawandel & Klimagerechtigkeit

Der Wissen schafft Zukunft Preis der Gesellschaft für Forschungsförderung Niederösterreich prämiiert 2021 Einreichungen zum thematischen Schwerpunkt Klimawandel & Klimagerechtigkeit.

Die Themenstellung Klimawandel & Klimagerechtigkeit entspricht einem der fünf Handlungsfelder der FTI-Strategie 2027 des Landes Niederösterreich.

Klimawandel & Klimagerechtigkeit, worum geht es uns bzw. was interessiert uns:

2019 war das Jahr von „Fridays for Future“. Mit der Forderung nach „Klimagerechtigkeit“ und dem Postulat, „der Wissenschaft Glauben zu schenken“, erreichten sie weltweite Beachtung und Zustimmung. Die Wissenschaftscommunity reagierte mit „Scientists for Future“, einer internationalen Initiative von WissenschaftlerInnen zur Unterstützung dieser SchülerInnenbewegung. Die Thematik „COVID-19“ hat – weil es uns alle so einschneidend betrifft – fast alles überlagert und solche Initiativen in den Hintergrund gedrängt. Wir möchten mit dieser Themenstellung die Aufmerksamkeit wieder auf andere, ebenfalls dringend anstehende Themen lenken und über Zukunftsperspektiven im Zusammenhang mit „Klima“ reden.

Klimawandel & Klimagerechtigkeit

- › Klimapolitik
- › Wissenschaftsvermittlung und Wissenschaftskommunikation in diesem Themenbereich
- › Auswirkungen und Folgen
- › zukünftige Entwicklungen
- › Lösungsvorschläge/Verbesserungsvorschläge
- › Konsum
- › Versiegelung & Flächenverbrauch
- › Energie & Mobilität
- › Lebensmittelsicherheit

Berücksichtigt werden Einreichungen, die einen zentralen Bezug zu diesem Themenschwerpunkt aufweisen und darüber hinaus einen nachvollziehbaren inhaltlichen Bezug zu Niederösterreich haben.

ausblick 2022

Die Preise der Gesellschaft für Forschungsförderung Niederösterreich werden umstrukturiert und neu ausgerichtet. 2022 wird der Preis mit folgendem neuen Namen ausgeschrieben:

Wissenschaft Zukunft Preis 2022 akademische Abschlussarbeiten

Was ist neu?

- › Die thematische Bandbreite des Wissenschaft Zukunft Preises ist zukünftig offen und umfasst alle Wissenschaftsdisziplinen. Der nachvollziehbare inhaltliche Bezug zu Niederösterreich ist weiterhin zentral.
- › Vorwissenschaftliche Arbeiten/Diplomarbeiten bzw. „Call for Concept“-Projektideen werden nicht mehr im Rahmen des Wissenschaftspreises prämiert.
- › Stattdessen werden die Prämierungen um Bachelorarbeiten erweitert.
- › Es können nur noch mit „Sehr gut“ beurteilte Abschlussarbeiten eingereicht werden.

preisgelder

Bachelorarbeit	€ 500
Master-/Diplomarbeit	€ 1.000
Dissertation/PhD	€ 2.000

Es werden bis zu vier Abschlussarbeiten prämiert.

einreichfrist

11. April bis 31. Mai 2022

informationen

www.gff-noe.at/preise

vorschau

katégorie vorwissenschaftliche arbeiten/diplomarbeiten

linda haselböck und christina wiesenhofer auswirkungen des gletschervlieses im hinblick auf ökologie und tourismus

Die beiden Absolventinnen der Höheren Lehranstalt für Umwelt und Wirtschaft (HLUW) Yspertal, Linda Haselböck und Christina Wiesenhofer, haben sich im Schuljahr 2020/21 im Zuge ihrer Diplomarbeit mit dem Thema „Auswirkungen des Gletschervlieses im Hinblick auf Ökologie und Tourismus“ am Beispiel des Stubai Gletschers auseinandergesetzt.

In transdisziplinärer Zusammenarbeit mit dem Institut für Ökologie der Universität Innsbruck bzw. mit dem Team um Ao. Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Birgit Sattler wurden verschiedene naturwissenschaftliche und sozialwissenschaftliche Methoden angewendet, um einerseits Aussagen über die Mikroplastikbelastung am Gletscher bzw. deren Auswirkung auf den Gletscherbach und den darin lebenden Makrozoobenthos treffen zu können. Andererseits sollte erforscht werden, welche Bedeutung der Einsatz des Gletschervlieses für den Tourismus hat und wie das von der lokalen Bevölkerung wahrgenommen wird.

Besonders hervorzuheben ist die Methodenvielfalt dieser Abhandlung. Wissenschaftlicher Praxis entsprechend wurden direkt am Gletscher bzw. aus dem Gletscherbach Eis- bzw. Makrozoobenthos-Proben entnommen und mittels verschiedener mikroskopischer Untersuchungen auf Menge und Qualität der Plastikrückstände analysiert. Eine weitere Annäherung erfolgte aus sozialwissenschaftlicher Perspektive. Dafür wurden 150 ÖsterreicherInnen zu deren Nutzung und Einstellungen gegenüber Gletscherschigebieten bzw. deren Bewusstsein über den Einsatz von Gletschervlies und dessen mögliche Auswirkungen auf die Mikroorganismen befragt.

Durch das vielseitige Forschungssetting konnten neue Erkenntnisse unter anderem bezüglich Herkunft und Größe der Plastikpartikel oder über das Bewusstsein bzw. den Informationsstand von Personen aus unterschiedlichen

Bundesländern gewonnen werden. Andere Forschungsfragen konnten nicht oder nur teilweise beantwortet werden, wodurch eine Forschungslücke definiert und eine Basis für weitere Forschungsarbeiten gelegt wurde.

Karin Oberauer



wissen
schafft
zukunft
**preis
2021**



Kategorie vorwissenschaftliche Arbeiten/Diplomarbeiten

Victoria Kastner, Hanna Leitner, Lena Oppitz Intelligenter Komposter

Mit Intelligenz bringt man heute neben Lebewesen auch Maschinen in Verbindung. Die Chancen und Risiken der künstlichen Intelligenz sind ein aktuelles Thema in vielen wissenschaftlichen Disziplinen. Aber Intelligenz in Verbindung mit einem Komposter ist neu!

Victoria Kastner, Hanna Leitner und Lena Oppitz maturierten im Juni 2021 an der Höheren Lehranstalt für Umwelt und Wirtschaft (HLUW) Yspertal. In ihrer Diplomarbeit „Intelligenter Komposter“, betreut von Frau Dipl.-Ing. in Dr. in Angelika Pfeifer und Herrn OStR Mag. Gunter Gortan, ist es ihnen gelungen, einen Prototyp des „Intelligenten Komposters“ zu entwickeln.

Der nachhaltige und schonende Umgang mit den Ressourcen der Erde ist sehr aktuell. Das Kompostieren von Garten- und Küchenabfällen ist nicht nur in Österreich ein Thema und wird bisher nur zu einem geringen Teil privat durchgeführt. Die Gründe dafür haben die Maturantinnen mittels Fragebogens erhoben – und unter anderem „Unsicherheit in Bezug auf das Kompostieren“, „fehlende Zeit“ oder „kein Interesse an zusätzlicher Arbeit“ als Antworten erhalten. Im Theorie-teil wurden die Grundlagen zum Kompostieren, der Erstellung von Fragebögen und auch des „Internet of Things“ vorgestellt, wodurch man sich dem Thema Kompostieren weiter annähern konnte. Alle Themen wurden sehr gut aufbereitet und gut verständlich zusammengefasst, bevor der praktische Teil der Arbeit folgte. Ausgehend von dem Fragebogen ist das Ziel die Entwicklung eines „Intelligenten Komposters“, der das Kompostieren für jeden ermöglicht, gleichzeitig die Kompostierdauer verkürzt und bei den Qualitätsparametern im Ergebnis besser abschneidet als Vergleichsproben.

Nur wenige Parameter wie die Temperatur, die Feuchtigkeit, der Sauerstoffgehalt sowie das Kohlenstoff-Stickstoff-Verhältnis der Einsatzproduk-

te haben Einfluss auf den Verlauf der Kompostierung. Damit diese Parameter in Echtzeit verfolgt werden können, wurde ein Prototyp mit Messgeräten entwickelt, der alle Daten laufend an eine von den Maturantinnen programmierte App für das Smartphone sendet. So kann der Kompostiervorgang permanent ganz einfach beobachtet werden. Zusätzlich hält die App Tipps, weiterführende Informationen und die Bauanleitung für den Komposter bereit. Eine Kostenaufstellung zeigt, dass sogar der Prototyp mit € 150,- recht preiswert ist. Die erfassten Daten werden in ansprechenden Diagrammen übersichtlich dargestellt. Wem das Lesen der Diplomarbeit zu aufwendig ist, für den haben die Autorinnen zusätzlich ein kurzes, informatives und ansprechendes Video auf YouTube erstellt. Es ist über den Suchbegriff „Intelligenter Komposter“ leicht zu finden und macht Lust, mit dem Bau des Komposters zu beginnen!

Victoria Kastner, Hanna Leitner und Lena Oppitz ist es gelungen, in ihrer interdisziplinären Arbeit das Thema des Kompostierens gut aufzubereiten und als Ergebnis einen funktionierenden Prototyp mit einer App für Smartphones zu entwickeln. So wird sogar der Komposter intelligent, und noch mehr Bioabfall wird als wertvoller Rohstoff zu einem Kompost, der dem Boden als Humus wieder zurückgegeben werden kann.

Gunnar Hamann

kategorie call for concept

birgit teufer

einfluss alternativer konsumnetzwerke auf nachhaltigen konsum und regionalentwicklung

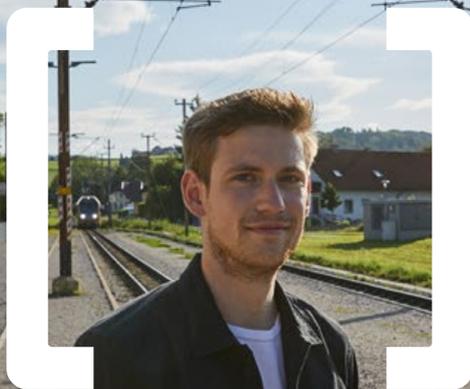
Das Projektkonzept von Birgit Teufer, MA adressiert das nachhaltige Entwicklungsziel Nr. 12 „Nachhaltiger Konsum und Produktion“ der Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen. Ihre Studie zum „Einfluss alternativer Konsumnetzwerke auf nachhaltigen Konsum und Regionalentwicklung“ fragt, nach welchen Kriterien dieser Einfluss aus Sicht von KonsumentInnen, ProduzentInnen und ExpertInnen bewertet werden sollte. Ihr Forschungsinteresse ist ein Beitrag der Wissenschaft zum künftigen Umgang mit wichtigen gesellschaftlichen Herausforderungen. Sie operationalisiert ihre Herangehensweise mittels dreier Forschungsfragen, die sie multimethodisch bearbeitet und auf drei Konsumnetzwerktypen anwendet: Lebensmittelkooperativen (FoodCoops), Solidarische Landwirtschaft (Community-supported Agriculture, CSA) und Tauschnetzwerke. Zunächst werden mit Literaturrecherche, Interviews und Fokusgruppen systematisch die relevantesten Nachhaltigkeitsindikatoren zur Bewertung der Konsumnetzwerke identifiziert. Im nächsten Schritt bewertet sie ausgewählte (nieder-)österreichische Konsumnetzwerke anhand der Nachhaltigkeitskriterien. Gruppendynamiken, Kontexte und Kultur dieser Konsumnetzwerke werden mittels partizipativer Aktionsforschung durchdrungen. Schließlich wird mit einem Online-Experiment die Rolle der Nachhaltigkeitskriterien bei der Gewinnung von neuen Mitgliedern analysiert. Das Projektkonzept ist an ihr Dissertationsvorhaben angelehnt, und das gewonnene umfangreiche Wissen wird die Konsumnetzwerke bei der Kommunikation in die Gesellschaft und der Akquise neuer Mitglieder unterstützen. EntscheidungsträgerInnen in Politik und Verwaltung werden erfahren, was aus Sicht relevanter Stakeholdergruppen wichtig ist, um

akteurszentrierte Bottom-up-Initiativen und politisch-strategische Ansätze und Top-down-Strukturen in Regionen wie Niederösterreich besser miteinander zu verknüpfen. Die Unterstützung und Stärkung bestehender Initiativen und Vereine zum nachhaltigen und verantwortungsvollen Konsum kann einen wesentlichen Beitrag zur Nachhaltigkeitstransformation im Umgang mit dem Klimawandel leisten.

Angela Hof

wissen
schafft
zukunft
**preis
2021**





kategorie masterarbeit

patrick zöchling

potenzial pielachtal - integrative betrachtungen als chance für neue räumliche qualitäten entlang der mariazellerbahn

Dipl.-Ing. Patrick Zöchling zeigt mit seiner Diplomarbeit „Potenzial Pielachtal – integrative Betrachtungen als Chance für neue räumliche Qualitäten entlang der Mariazellerbahn“ auf, wie Österreichs längste elektrifizierte und zugleich modernste Schmalspurbahn ein vorbildliches Mobilitätsrückgrat für eine nachhaltige Raum- und Regionalentwicklung werden könnte. Der Wirkungszusammenhang zwischen weiter zunehmender Fragmentierung und Funktions-trennung von Siedlungsstrukturen und dadurch induzierten motorisierten Verkehrsströmen ist Motivation für die Verknüpfung und Integration von Raum-, Landschafts- und Mobilitätsplanung zu Entwürfen für neue räumliche Qualitäten, welche die regionalen, städtebaulich-örtlichen und objektbezogenen Maßstabebenen integrativ, ressourcenschonend und lebenswert denken und weiterentwickeln. Die Reduzierung von Verkehrsströmen, die Verlagerung auf die Schiene, die Reduzierung von Treibhausgasemissionen und ein multimodal vernetztes Pielachtal sind dabei zentrale Zielsetzungen. Methodisch betrachtet die Diplomarbeit mehrere Planungs- und Maßstabebenen: eine kartografisch-regionale Strukturanalyse, die Gemeindeebene mit ihren Raum- und Nutzungsstrukturen und die Umgebungen der Haltestellen. Dokumentenanalysen und statistische Vergleiche auf Gemeindeebene, Bewertungen zum derzeitigen Mobilitätsangebot, eine Gegenüberstellung von Potenzialen und Herausforderungen sowie die Ableitung eines regionsumfassenden Werkzeugkastens bilden die empirische Basis der Arbeit. Städtebauliche Probebebauungen, Visualisierungen für Innenentwicklungen, die Landschaft, Siedlungsstruktur, Klimawandelanpassung und die schienenge-

bundene Mobilität werden auf höchst innovative und integrative Weise verknüpft. Die kreativen und präzise ausgearbeiteten kartografischen und planlichen Darstellungen sind hervorragend. Die von Patrick Zöchling erarbeiteten Entwürfe und Visionen für neue räumliche Qualitäten sind lokal konkret und haben zugleich das Potenzial, Impulse für eine nachhaltige Raum- und Regionalentwicklung weit über die Kleinregion Pielachtal und Niederösterreich hinaus zu geben.

Angela Hof

kategorie: dissertation

claudia gusenbauer

**chemical-force mikroskopie zur charakterisierung
funktionalisierter nachwachsender rohstoffe**

Dr.ⁱⁿ Claudia Gusenbauer arbeitet als Universitätsassistentin am Institut für Holztechnologie und nachwachsende Rohstoffe der Universität für Bodenkultur Wien am Standort Tulln im Forschungsbereich Funktionalisiertes Holz. Ihre Dissertation mit dem Titel „Chemical-Force Mikroskopie zur Charakterisierung funktionalisierter nachwachsender Rohstoffe“ entstand in Zusammenarbeit mit der ETH Zürich. Den Hintergrund der Arbeit bildet die Eigenschaft von Holz als natürlich nachwachsender, CO₂-speichernder Rohstoff. Holz hat aufgrund seiner komplexen, jedoch porösen Struktur nicht nur eine hohe Stabilität und Tragkraft, sondern kann auch Wasser transportieren. Das Ziel des Forschungsprojekts ist es, die poröse Struktur von Holz mit innovativen Strategien so zu modifizieren, sodass diese als stabile Wasserfiltersysteme eingesetzt werden können.

Frau Gusenbauers Dissertation befasst sich mit der Entwicklung von Methoden zur Charakterisierung derartiger funktionalisierter Holzoberflächen. Um strukturelle und chemische Oberflächeneigenschaften zu visualisieren und die Qualität der entwickelten Werkstoffe zu charakterisieren, testete und optimierte sie hochauflösende rasterkraftmikroskopiebasierte Methoden. Die „Chemical-Force-Mikroskopie“ wurde dabei erstmals an Holzwerkstoffen in dieser Konfiguration angewandt. Durch diesen Ansatz konnten neuartige Einblicke in die chemische Beschaffenheit kleinster Holzbestandteile gewonnen werden. Die Ergebnisse der Dissertation wurden in mehreren renommierten Science-Citation-Index-Journalen unter internationaler Beteiligung (USA, UK, Schweden) publiziert, die Grundlagen- und Methodenforschung auf höchstem Niveau aufweisen.

Frau Gusenbauers Arbeit stellt einen wich-

tigen Beitrag zur Optimierung und Verwendung von Holz als nachwachsendem Rohstoff dar, um dem Klimawandel nachhaltig entgegenzuwirken.

Gabriele Weigelhofer



wissen
schafft
zukunft
**preis
2021**



kategorie: dissertation

markus scharler

**klimawandel, raum und anpassung
aus der perspektive des rechts**

Wie gut wir die Umwelt- und Klimakrise als Gesellschaft bewältigen werden, hängt nicht zuletzt von den Gesetzen ab, die ein wesentliches Fundament gesellschaftlichen Handelns bilden: An welchen Orten können Straßen errichtet werden, wo gehören Tiere und Pflanzen geschützt? Unter welchen Voraussetzungen werden Wohnhäuser gebaut und saniert? Oder: Wie weit muss der Staat seine BürgerInnen vor klimabedingten Umweltkatastrophen schützen? Mit dieser letzten Frage begeben wir uns in den Kernbereich der Dissertation von Mag. Dr. Markus Scharler. Der Steirer studierte Rechtswissenschaften an der Karl-Franzens-Universität und legte schon in seinem Diplomstudium den Fokus auf Umweltrecht. Sein Doktoratsstudium schloss Scharler mit Auszeichnung ab.

In seiner Dissertation „Klimawandel, Raum und Anpassung aus der Perspektive des Rechts“ analysiert Markus Scharler die Notwendigkeit räumlicher Ab- und Umsiedlungsmaßnahmen, etwa im Falle von Hochwasserereignissen. Nachdem Starkregen und andere Extremwetterereignisse durch die Klimaerwärmung immer häufiger werden, spielen die Handlungsoptionen und vor allem Pflichten des Staates, auf solche Ereignisse zu reagieren, eine ebenso wachsende Rolle. Um die Frage zu beantworten, werden in der Arbeit internationale Menschenrechte bis hin zu den Bau- und Raumordnungsregelungen Niederösterreichs analysiert und auf ihre Krisenfestigkeit hin untersucht. Der Umfang der Dissertation beschränkt sich dabei nicht nur darauf, aktuell geltende Regelungen darzulegen und zu interpretieren; Scharler liefert darüber hinaus Vorschläge für Anpassungen von Gesetzen, um die Resilienz gegenüber Überschwemmungen und anderen Katastrophen zu stärken.

Schon in wissenschaftlichen Arbeiten zuvor beschäftigt sich der Jurist mit Umweltschutz sowie mit Fragen nach der Krisenfestigkeit des Rechts. Neben seinem Fokus auf Um- und Absiedlungsmaßnahmen schrieb der Steirer über Themen wie „Gebiets- und Artenschutz – Übererfüllung oder Notwendigkeit?“ oder setzte sich mit der „Resilienz des Rechts in Krisenzeiten“ im Auftrag des Bundesministeriums für Inneres auseinander. In seinen rechtswissenschaftlichen Arbeiten unterstreicht Markus Scharler, „dass eine einzelne wissenschaftliche Disziplin die komplexen Fragen des Klimawandels unmöglich zu beantworten imstande ist“. Vielmehr sei die Zusammenarbeit unterschiedlicher Wissenschaftsbereiche notwendig, um die Aufgabe zu bewältigen. Mit seiner Arbeit setzt der Jurist einen wichtigen Schritt in diese Richtung.

Ruth Hutsteiner



IMPRESSUM

Medieninhaberin und Herausgeberin
Gesellschaft für Forschungsförderung
Niederösterreich m.b.H.
Hypogasse 1, 1. OG, 3100 St. Pölten

Datenschutz
www.gff-noe.at/datenschutz

Redaktion
Bettina Pösel

Texte
Gunnar Hamann
Angela Hof
Ruth Hutsteiner
Karin Oberauer
Gabriele Weigelhofer

Fotos
Rafaela Pröll

Gestaltungskonzept
Magdalena Thur

Umsetzung
Dominik Krottscheck

Lektorat
www.onlinelektorat.at • Sprachdienstleistungen

Druck
Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,
Abt. Gebäudeverwaltung, Amtsdruckerei