

Wissenschaftspreise
des Landes Niederösterreich

2024

Würdigungspreise 2024

Thomas Eiwegger
Ludwig Huber

Anerkennungspreise 2024

Dan Alistarh
Michaela Griesser
Mathias Harzhauser
Forschungsteam Domestikation

**Preis für innovative
Hochschullehre 2024**

Kirchliche Pädagogische
Hochschule Wien/Krems

„Wissenschaft trifft Schule“-Preise 2024

Volksschule Wienerstraße Brunn/Gebirge
Landessonderschule Hinterbrühl, Ursula Magthuber

Über die Preise

Wissenschaftspreise des Landes Niederösterreich

Seit 1964 fördert das Land Niederösterreich herausragende Forscherinnen und Forscher, die durch ihre Arbeit einen wesentlichen Beitrag zur wissenschaftlichen Eigenständigkeit des Landes leisten. Jedes Jahr werden Würdigungs- sowie Anerkennungspreise verliehen, um die Bedeutung des wissenschaftlichen Schaffens für Niederösterreich zu unterstreichen. Geehrt werden jene Menschen, die sich für den Fortschritt durch Forschung und Entwicklung einsetzen.

Folgende Preise wurden 2024 vergeben:

- vier Anerkennungspreise in der Höhe von je € 6.000,-
- zwei Würdigungspreise in der Höhe von je € 13.000,-

Die Wissenschaftspreise werden von der Niederösterreichischen Landesregierung auf Vorschlag eines Fachbeirats zuerkannt.

Preis für innovative Hochschullehre des Landes Niederösterreich

Mit dem Preis für innovative Hochschullehre des Landes NÖ werden besonders innovative Lehrdesigns in Lehrveranstaltungen ausgezeichnet. Die Zielsetzung ist es, Lehr- und Lernprozesse an Hochschulen zu verbessern und neue Ideen und Ansätze zu implementieren sowie die Entwicklung neuer und/oder kreativer Lehrmethoden und -techniken zu honorieren.

Der Preis für innovative Hochschullehre des Landes NÖ ist mit € 4.000,- dotiert.

„Wissenschaft trifft Schule“-Preis

Im Zuge des Fördercalls „Wissenschaft trifft Schule“, ein Kooperationsprojekt des Landes Niederösterreich und der Innovationsstiftung für Bildung, wurden Projekte gefördert, welche die Bereiche Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) nachhaltig an den niederösterreichischen Schulen stärken. Aus den insgesamt 18 umgesetzten Projekten wurde ein Preis für das beste Projekt und ein Preis für das besondere Engagement einer Lehrperson vergeben.

Die prämierten Schulen erhielten jeweils € 1.000,-.

Es ist mir eine große Freude, den diesjährigen Wissenschaftspreis-trägerinnen und Wissenschaftspreis-trägern gratulieren zu dürfen. Diese herausragenden Persönlichkeiten haben durch ihre unermüdliche Arbeit und ihr Engagement für die Wissenschaft bemerkenswerte Beiträge geleistet, die unser Verständnis und unsere Fähigkeiten in zahlreichen Fachbereichen erweitert haben.

Die ausgezeichneten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind somit das beste Beispiel dafür, wie wichtig es ist, in Wissenschaft und Forschung zu investieren. Ihre beeindruckenden Errungenschaften zeigen, dass unser Engagement Früchte trägt und dass Niederösterreich eine Region ist, in der Ideen wachsen und gedeihen können.

Besonders hervorheben möchte ich die Vielfalt der Forschungsthemen, die auch in diesem Jahr ausgezeichnet wurden. Sie spiegeln die Breite und Tiefe der wissenschaftlichen Exzellenz in unserem Land wider. Diese Vielfalt ist ein wesentlicher Bestandteil unserer dynamischen und zukunftsorientierten Wissenschaftslandschaft!

Johanna Miki-Leitner
Landeshauptfrau

Als Landeshauptmann Leopold Figl im Jahr 1964 die ersten Wissenschaftspreise des Landes Niederösterreich vergab, konnte man noch nicht erahnen, welche dynamische Entwicklung unser Bundesland in den kommenden Jahrzehnten nehmen würde.

Sechzig Jahre sind seitdem vergangen: Heute ist Niederösterreich ein Wissenschaftsland. Denn wir haben erkannt, dass wir für die Bewältigung der globalen Herausforderungen die Erkenntnisse der Wissenschaft und der Forschung benötigen. Unsere Wissenschaftspreis-trägerinnen und Wissenschaftspreis-träger verdienen daher besondere Anerkennung. Ihre bahnbrechenden Entdeckungen und Entwicklungen sind nicht nur ein Beweis für ihre individuelle Exzellenz, sondern dienen auch dazu, Lösungen für einige der drängendsten Probleme unserer Zeit zu finden.

Ich gratuliere allen Preis-trägerinnen und Preis-trägern herzlich zu ihren herausragenden Leistungen. Mögen ihre Geschichten und Erfolge andere dazu ermutigen, die Grenzen des Wissens weiter zu verschieben und die Herausforderungen unserer Zeit mit wissenschaftlicher Neugierde und Entschlossenheit anzugehen.

Stephan Pernkopf
LH-Stellvertreter

Jury 2024

Anerkennungs- und Würdigungspreise des Landes Niederösterreich

Dr.ⁱⁿ Katharina Bergmann-Pfleger

Ludwig Boltzmann Institut für Kriegsfolgenforschung
Graz – Wien – Raabs

PD DDr. Ingo Feinerer

Fachhochschule Wiener Neustadt

Prof. Dr. Herbert Grüner

New Design University in St. Pölten

Dipl.-Ing. Dr. Walter Haslinger

BEST – Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH

Mag.^a Dr.ⁱⁿ Eva Maria Stöckler, MA-ME

Universität für Weiterbildung Krems

Univ.-Prof. Dr. Rudolf Valenta

Karl Landsteiner Privatuniversität für
Gesundheitswissenschaften Krems
und Medizinische Universität Wien

Priv.-Doz.ⁱⁿ Mag.^a Dr.ⁱⁿ Andrea Watzinger

Universität für Bodenkultur Wien

Preis für innovative Hochschullehre des Landes Niederösterreich

Priv.-Doz. Dr. Rudolf Beer

Kirchliche Pädagogische Hochschule Wien/Krems

Univ.-Prof. Dr. habil. Ralf Braun

Danube Private University

Dr.ⁱⁿ Lisa David

Fachhochschule St. Pölten

Dr. Helmut Kienast

New Design University in St. Pölten

Mag.^a Bettina Koller-Resetarics, BSc

Fachhochschule Wiener Neustadt

Mag. Paul Pennerstorfer

Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Wissenschaft und Forschung

Dr.ⁱⁿ Teresa Torzicky

BID – Gemeinsam Bildung stärken

Prof. (FH) Mag. Dr. Martin Waiguny

IMC Hochschule für Angewandte Wissenschaften Krems

Daniela Wolf, Bakk., MSc MA MA

Ferdinand Porsche FERNFH GmbH

„Wissenschaft trifft Schule“-Preise

Isabell Grundschober, BEd BSc MA

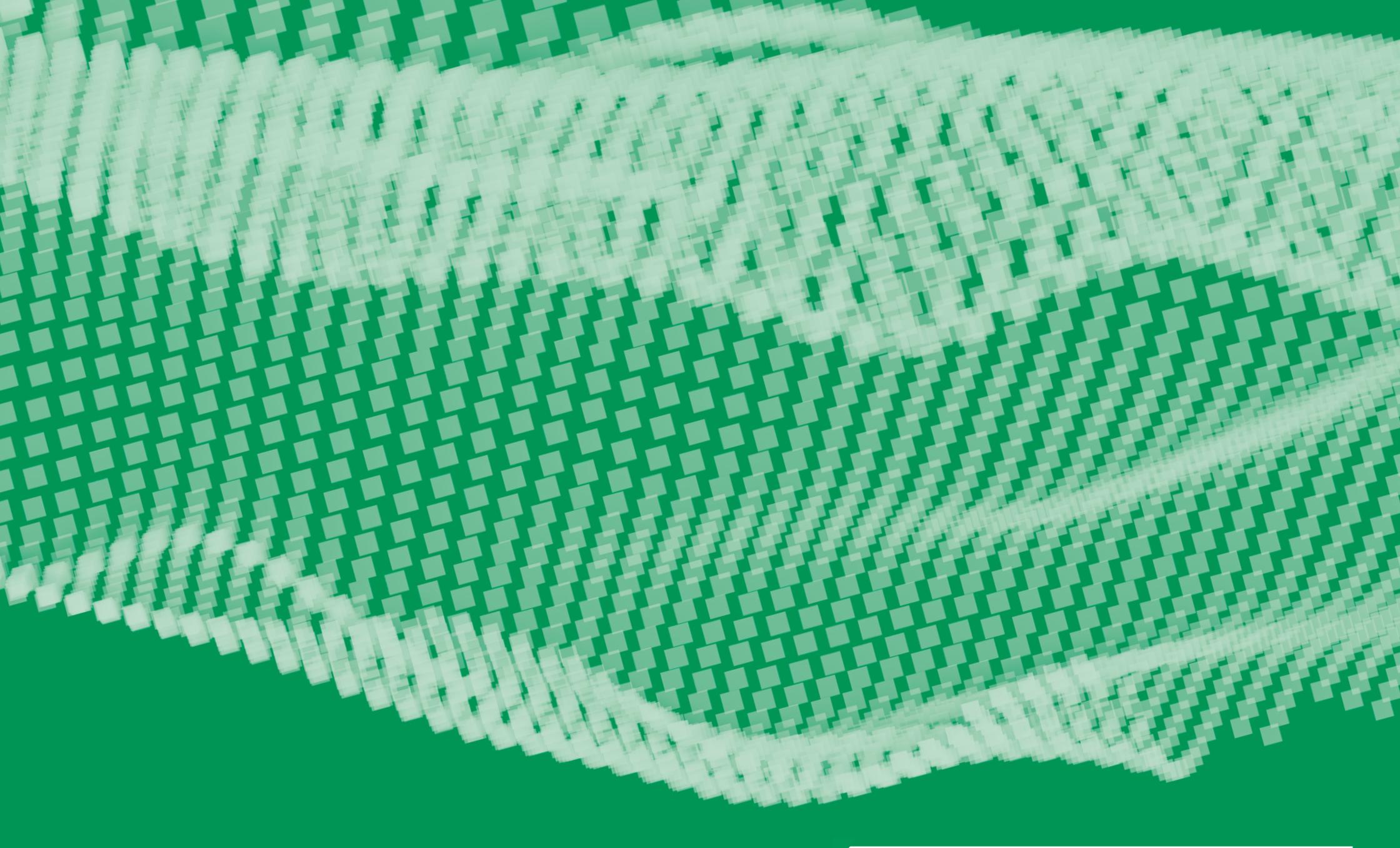
Universität für Weiterbildung Krems

Mag. Wolfgang Hochgerner

Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Wissenschaft und Forschung

Mag.^a Petra Siegele

OeAD – Agentur für Bildung und Internationalisierung



Würdigungspreise
des Landes Niederösterreich 2024



Thomas Eiwegger

Der in der Steiermark geborene Arzt und Wissenschaftler Assoc. Prof. Priv.-Doz. Thomas Eiwegger, MD, studierte und forschte im Bereich Kinderheilkunde und Allergologie an der Medizinischen Universität Wien, bevor er im Jahr 2015 an die University of Toronto, Kanada, wechselte. Im Hospital for Sick Children baute er ein klinisches Forschungsprogramm für Allergologie und Anaphylaxie auf, das mittlerweile das größte seiner Art in Kanada ist. Seit 2021 leitet Eiwegger die Klinische Abteilung für Kinder- und Jugendheilkunde am Universitätsklinikum St. Pölten, außerdem ist er Leiter des Zentrums für klinische Immunologie an der Karl Landsteiner Privatuniversität für Gesundheitswissenschaften in Krems. Dem Forschungsinstitut SickKids in Toronto bleibt er weiterhin als „Adjunct Scientist“ verbunden. Neben zahlreichen internationalen und vielbeachteten Fachbeiträgen ist er in einer Vielzahl von klinischen Studien eingebunden, wodurch sein Wissen unmittelbar den Patientinnen und Patienten in Niederösterreich zugutekommt. Dies sieht man bereits, insofern er das größte klinische orale Immuntherapieprogramm zur Behandlung von Kindern mit Nahrungsmittelallergien in Österreich aufgebaut hat.

Thomas Eiwegger forscht in den Bereichen Allergologie und Immunologie mit dem Schwerpunkt Lebensmittelallergie, allergisches Asthma und allergenspezifische Immuntherapien. Mehr als 30 % der Menschen in Österreich und der ganzen Welt leiden an Allergien, die sich in verschiedenen Organsystemen manifestieren können. Heuschnupfen zählt zu den häufigsten Symptomen der Allergie, jedoch betreffen Allergien auch andere Organe, wie die Lunge, Haut und das Verdauungssystem. In besonders schweren Fällen kann es zum allergischen Schock (Anaphylaxie) kommen, der zum Tod führen kann. Als Kinderarzt befasst sich Eiwegger mit Nahrungsmittelallergien bei Kindern und hier insbesondere mit Nahrungsmittelallergien, die durch Erdnüsse, Baumnüsse, Sesam, Milch und Ei hervorgerufen werden.

Ludwig Huber

In der von Thomas Eiwegger für den Preis eingereichten Arbeit wird ein Kind mit einer seltenen und bisher noch nicht beschriebenen Veränderung des Erbguts charakterisiert, die zu einer Verdoppelung eines Gens führt, das für einen zentralen zellulären Botenstoff aus der Gruppe der Zytokine das Interleukin 33 (IL-33) kodiert. IL-33 spielt eine zentrale Rolle in der Initiierung von allergischen Antworten und in der Regulation von entzündlichen Prozessen und Autoimmunerkrankungen. Das Kind litt aufgrund dieser Veränderungen der IL-33-Produktion nicht nur an einer Erkrankung des Bindegewebes und der Zähne, sondern auch an schweren allergischen Symptomen, die sich in Form einer Nahrungsmittelallergie, von Asthma und speziellen entzündlichen Hautveränderungen äußerten. Da die genetische Veränderung, die von Thomas Eiwegger und seinem Team entdeckt und beschrieben wurde, durch genetische Untersuchungen diagnostiziert werden kann, ist es nun möglich, derartige Patientinnen und Patienten zu identifizieren und zu behandeln, indem mit neuen Therapieformen der Wachstumsfaktor Interleukin-33 ins Visier genommen wird.

Aufgrund der exzellenten Forschungstätigkeiten von Thomas Eiwegger im Bereich der Allergieforschung, die sich neben der eingereichten Arbeit auch durch ein eindrucksvolles wissenschaftliches Gesamtwerk auszeichnet, sowie aufgrund des starken Einflusses auf den Forschungsstandort Niederösterreich und des starken Nutzens für die Patientinnen und Patienten in Niederösterreich wurde Thomas Eiwegger von der Fachjury einstimmig für die Zuerkennung eines Würdigungspreises vorgeschlagen. Die Fachjury gratuliert Thomas Eiwegger zu seinen hervorragenden Arbeiten und wünscht ihm viel Erfolg bei seiner Tätigkeit an der Karl Landsteiner Privatuniversität für Gesundheitswissenschaften in Krems als Leiter des Zentrums für klinische Immunologie und in seiner Funktion als Leiter der Klinischen Abteilung für Kinder- und Jugendheilkunde am Universitätsklinikum St. Pölten zum Wohle der Kinder im Land.

Seit mehr als einem Jahrzehnt arbeitet Univ.-Prof. Dr. Ludwig Huber schon an der niederösterreichischen Forschungsstation Haidlhof bei Bad Vöslau an der Erforschung der Intelligenz von Tieren. Im mächtigen Vierkanthof bzw. Gelände mit Wald, Weideflächen und Flugvolieren werden neben Kolkraben und Krähen unter anderem auch 27 Keas (neuseeländische Bergpapageien) gehalten und beforscht – ein weltweit einzigartiges wissenschaftliches Unterfangen. Die Forschungen an den Vögeln haben vor allem im Bereich Neugier, Kreativität und Kooperation zu einer Neubewertung der tierischen Intelligenz geführt: So haben die Keas etwa einzelne individuelle Werkzeuge verwendet, um an verschlossenes Futter zu gelangen. Andere Keas haben diese Innovation „abgekupfert“ und in ihr eigenes Verhalten integriert.

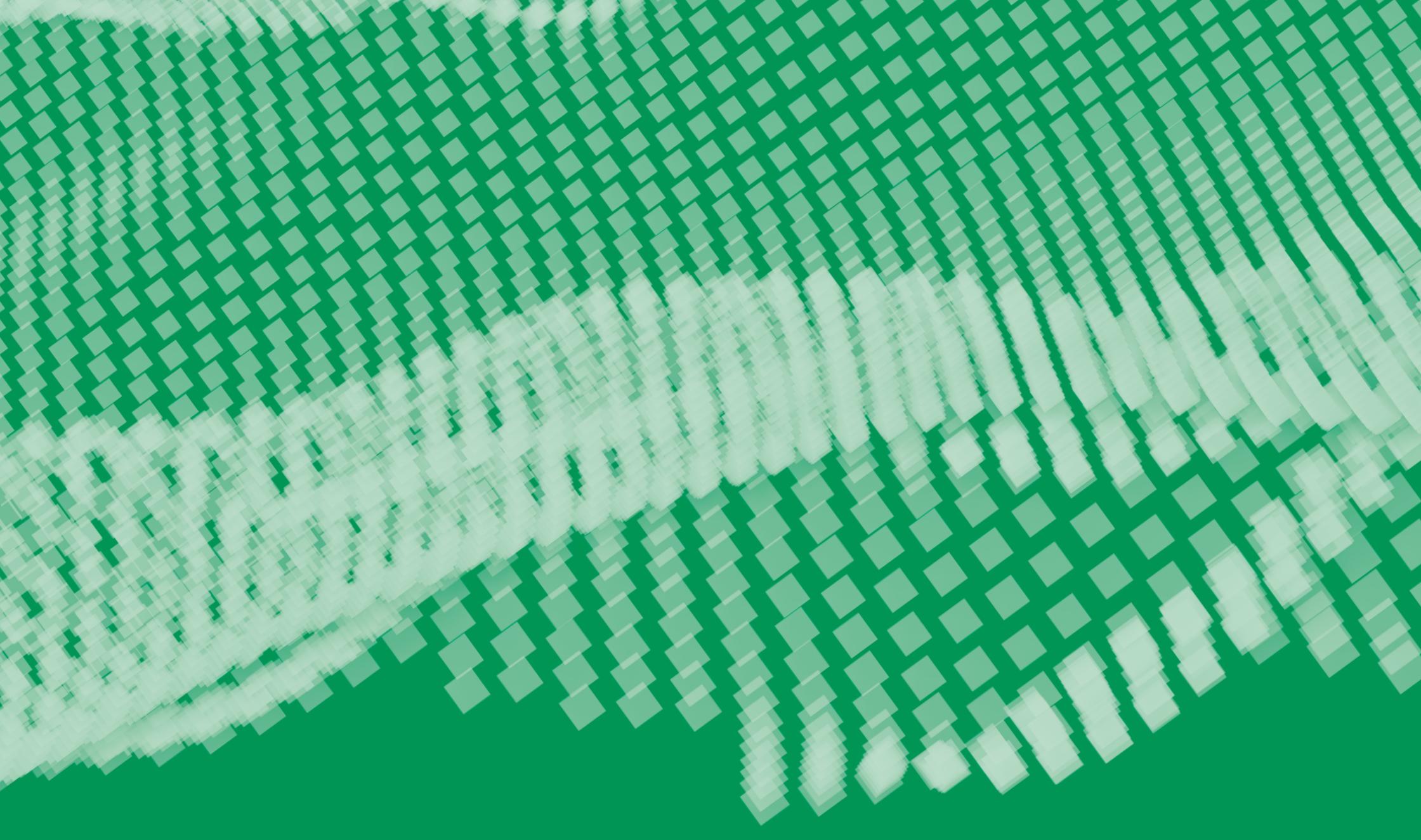
Auf dem Cover des Buches „Das rationale Tier: Eine kognitionsbiologische Spurensuche“ (Suhkamp 2021; englische Version bei Springer, New York, 2024), für das Huber dieses Jahr den Würdigungspreis des Landes Niederösterreich erhält, sieht man das Bild eines Keas. In über 670 Seiten geht der Zoologe der Frage nach, ob man nichtmenschlichen Lebewesen Rationalität und Bewusstsein in einem anspruchsvollen Sinn zugestehen kann. Indem er zum tierischen Denken Bilanz zieht, nimmt er die Leserin und den Leser mit auf eine faszinierende Reise durch die Kognitionsforschung und veranschaulicht, was Affen, Hunde, Bienen, Krähen, Keas, Pfeilgiftfrösche, Schildkröten und Kraken zu leisten imstande sind: Sie können nicht nur Werkzeuge herstellen und gebrauchen, sondern auch kommunizieren, planen, Gedanken lesen und vieles mehr.

Dabei lässt der gebürtige Niederösterreicher in sein Buch die Ergebnisse vieler Jahre intensiver Forschungen einfließen. 1991 bei Rupert Riedl zum Dr. rer. nat. in Zoologie promoviert und 2000 mit Schwerpunkt Kognitionsbiologie habilitiert, war Ludwig Huber zwischen 1995 und 2003 als Leiter der Abteilung für Theoretische Biologie am Institut für Zoologie seiner Alma Mater, der Universität Wien, tätig. Dort gründete er 2010 die Abteilung für Kognitionsbiologie, während er kurz darauf als ordentlicher Professor sowohl an die Veterinärmedizinische (Vetmeduni) als auch die Medizinische Universität Wien berufen wurde; als Gastprofessor lehrte er zudem in Prag (Tschechien), in Rennes (Frankreich), Salvador da Bahia (Brasilien) und New York (USA). Heute wirkt

Huber als Leiter des Departments für Interdisziplinäre Lebenswissenschaften an der Wiener Vetmeduni und als Professor für die naturwissenschaftlichen Grundlagen der Tierethik und der Mensch-Tier-Beziehung am Messerli Forschungsinstitut, einem interdisziplinären Institut der Vetmeduni, der Medizinischen Universität Wien und der Universität Wien. An diesem Institut, das er sechs Jahre seit seiner Gründung im Jahr 2011 geleitet hat, etablierte er die Abteilung für vergleichende Kognitionsforschung, zu der das Clever Dog Lab Vienna, das Goffin Lab in der Nähe von St. Pölten und das Kea Lab an der Forschungsstation für Kognition und Kommunikation Haidlhof gehören. In seiner wissenschaftlichen Laufbahn hat Huber über 30 Forschungsprojekte eingeworben – darunter ein EU-Projekt zur „Evolution, Entwicklung und intentionalen Kontrolle von Imitation“ – und als Allein- oder Mitautor über 200 wissenschaftliche Artikel, über 40 Buchkapitel und drei Bücher vorgelegt.

Für seine Forschungen nutzt Ludwig Huber einen breiten, vergleichenden Ansatz, der eine Vielfalt an Wirbelarten umfasst. Hauptsächlich arbeitet der Zoologe im Labor, in Forschungsvoliere oder in bauernhofähnlichen Umgebungen (etwa mit Kune-Kune-Schweinen und Hühnern); im Zuge von Feldforschungen an Keas, Krallenaffen oder Goffinkakadus hat es ihn aber auch nach Neuseeland, Brasilien oder Indonesien verschlagen. Seine wichtigsten Methoden sind nichtinvasive Tests, bei denen die Tiere mit anspruchsvollen kognitiven Aufgaben konfrontiert und dann ihre Leistungen analysiert werden; darüber hinaus unterliegen ihre emotionalen Zustände einem experimentellen Nachweis. Das dabei generierte Wissen soll zu einem besseren Verständnis von Tieren, einer höheren Wertschätzung ihnen gegenüber in der Gesellschaft und letztlich zu einem besseren Umgang mit ihnen beitragen.



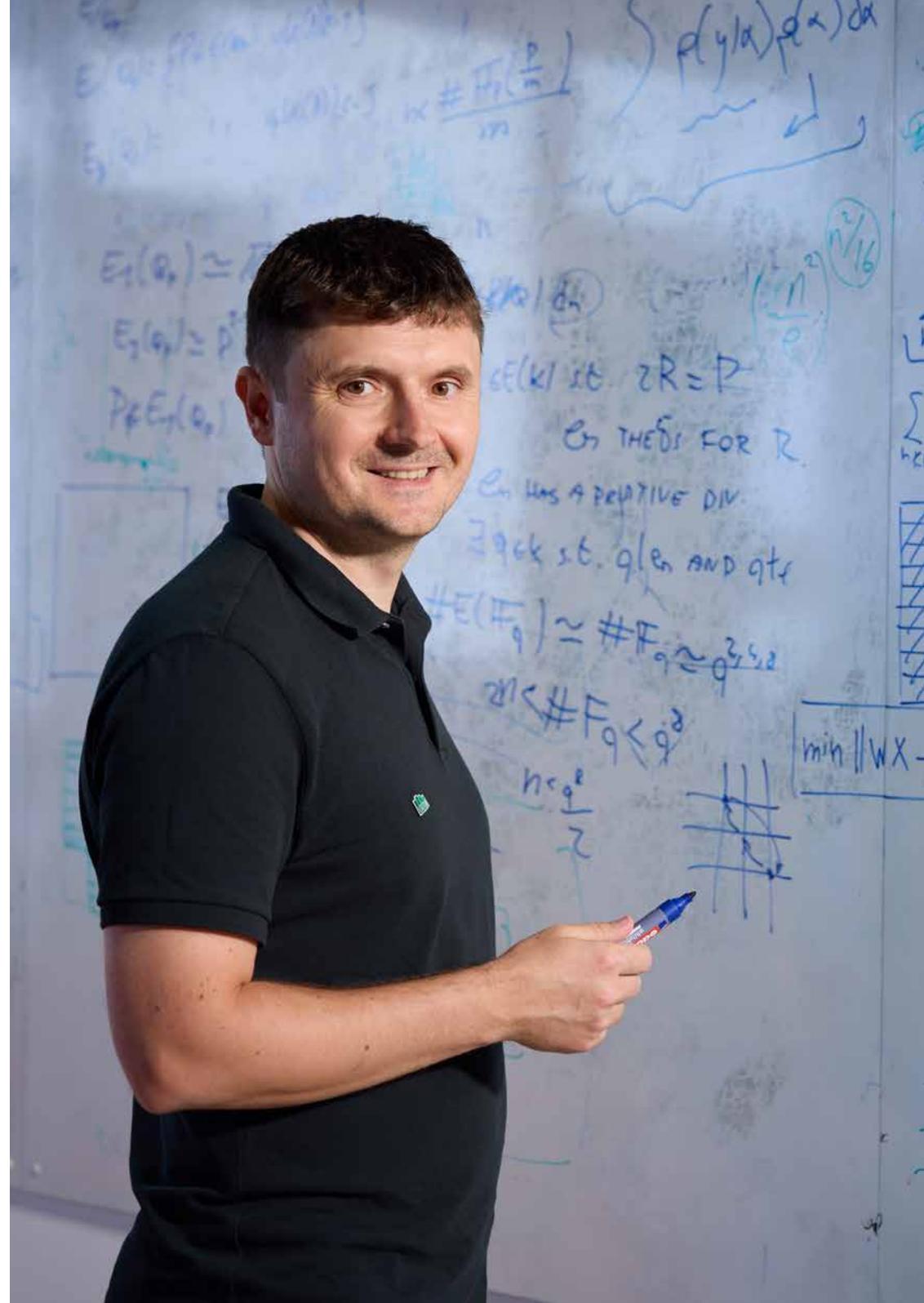


Anerkennungspreise
des Landes Niederösterreich 2024

Dan Alistarh

Prof. Dr. Dan Alistarh ist seit 2017 Professor am Institute of Science and Technology Austria (ISTA) in Klosterneuburg. Nachdem Alistarh den Double-Degree Bachelor in Informatik und Mathematik an der Jacobs University Bremen, Deutschland, abgeschlossen hatte, absolvierte er 2012 das Doktoratsstudium in Informatik am École polytechnique fédérale de Lausanne, Schweiz. Von 2012 bis 2013 war er Postdoctoral Fellow/Associate am Massachusetts Institute of Technology, USA, danach Researcher bei Microsoft Research Cambridge und Visiting Researcher an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich, Schweiz.

Dan Alistarhs Forschungsinteresse gilt effizienten Algorithmen für Anwendungen von künstlicher Intelligenz, insbesondere der Entwicklung und Ausführung präziser tiefer neuronaler Netzwerke. Diese sind der Kern der Technologie, die in den letzten Jahren enorme Fortschritte in der Klassifikation und Generierungen von Texten und Bildern ermöglichte. Anwendungen davon, wie zum Beispiel ChatGPT, verändern zunehmend die Arbeitswelt und werden Teil des Alltags in vielfältigen Formen. Der Nachteil jetziger Anwendungen liegt im enormen Ressourceneinsatz, was kostspielige und energieintensive Hardware im großen Maßstab erfordert. Dies ist derzeit nur wenigen großen Technologienanbietern möglich, was Abhängigkeiten zur Nutzung impliziert. Die eingereichte Arbeit stellt einen bedeutenden Fortschritt im Bereich der effizienten Inferenz und des Trainings dar: Es wird gezeigt, dass große neuronale Netzwerke sowohl trainiert als auch effizient auf erschwinglicher Hardware ausgeführt werden können. Dies erleichtert die lokale Nutzung auf Endgeräten der Nutzerinnen und Nutzer, etwa am Mobiltelefon. Die Ergebnisse wurden in führenden Journalen und auf Konferenzen publiziert. Professor Alistarh und seine Gruppe konnten dazu prestigeträchtige Fördermittel wie den ERC Starting und ERC Proof of Concept Grant einwerben, was die Sichtbarkeit von Niederösterreich als exzellentem Wissenschaftsstandort und als Multiplikator zur Entwicklung und praktischen Umsetzung von Technologie unterstreicht.



Michaela Griesser

Nach dem Studium der Agrarwissenschaften an der Universität für Bodenkultur (BOKU) führte der berufliche Werdegang Dr.ⁱⁿ Michaela Griesser zunächst ins Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft (heute AGES), ehe sie als Forschungsassistentin an die BOKU, konkret an das IFA-Tulln zurückkehrte. Es folgten die Dissertation am Institut für Pflanzenschutz, und anschließend arbeitete sie als Post-doc und Senior Scientist am Institut für Wein- und Obstbau. Dort nahm sie im Jahr 2017 eine Laufbahnstelle an, habilitierte sich im August 2023 im Fach „Fruchtphysiologie im Wein- und Obstbau“ und ist seit Oktober 2023 als assoziierte Professorin tätig. Forschungsaufenthalte in den Jahren 2019 und 2022 führten sie auch an die Hochschule Geisenheim, Deutschland, und an die Universität von Udine, Italien. Im Fokus der Forschungsarbeiten von Griesser und der von ihr geleiteten Gruppe steht neben Fragen der Fruchtqualität die physiologische Reifestörung Traubenwelke, die in Österreich ein ernstes ökonomisches Problem bei der Rebsorte Zweigelt darstellt. Ziel der Forschung ist, die auslösenden Faktoren zu verstehen und dadurch die Ursache zu identifizieren. In neueren Arbeiten befasst sich Griessers Gruppe auch mit der Interaktion von biotischem und abiotischem Stress auf die Nährstoffaufnahme der Rebe, auf die Entwicklung der Früchte und auf die Ökosystemleistungen der Weinberge sowie mit der Anpassung an die Folgen des Klimawandels durch die Umsetzung von adaptiven Bewirtschaftungsstrategien. Für ihre Arbeiten wurde Griesser auch mit dem Josef Pleil Forschungspreis der Österreichischen Hagelversicherung und mit dem Robert Schlumberger Forschungspreis ausgezeichnet.

Michaela Griesser und ihre Gruppe sind begehrte Partner:innen in europäischen Forschungsprojekten, und ihre wissenschaftlichen Publikationen sind in der Community hoch anerkannt. Griesser ist aber auch eine engagierte Vermittlerin. Nicht nur als Betreuerin von akademischen Arbeiten und in ihren Lehrveranstaltungen, sondern auch in öffentlichen Vorträgen ist sie erfolgreich darum bemüht, ihre Forschungsergebnisse für die praktische Anwendung zu übersetzen. Die Robert Schlumberger Lectures werden von ihr jährlich organisiert und sind eine Plattform für die Interaktion von Wissenschaft und Praxis im Weinbau. Im Weinland Niederösterreich wird das dankbar angenommen.



Mathias Harzhauser

Mohrensternia hollabrunnensis, *Granaria moedlingensis*, *Fraudifusus grundensis* sind nur drei Beispiele der in Niederösterreich gefundenen und von Univ.-Prof. Dr. Mathias Harzhauser neu beschriebenen fossilen Schnecken, die in den Sedimenten der Paratethys – ein Meer, das vor Millionen Jahren große Teile Niederösterreichs bedeckte – vorkamen.

Der Paläontologe Mathias Harzhauser, geboren 1973 in Hollabrunn, wuchs in Retz auf und besuchte das Bundesrealgymnasium Hollabrunn. Von 1991 bis 1995 studierte er Erdwissenschaften an der Universität Wien, promovierte 2000 und habilitierte sich nur fünf Jahre später an der Universität Graz zum Thema „Miozäne Biogeographie und Biostratigraphie der Paratethys“. Seit 2004 ist er Direktor der Geologisch-Paläontologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums in Wien und seit 2022 Universitätsprofessor.

Mathias Harzhauser beschrieb mehr als 500 Schneckenarten neu und liefert somit nicht nur einen wertvollen Beitrag zur taxonomischen Einordnung und Biodiversität der Paratethys, sondern auch spannende Einblicke in die Klimageschichte und Landschaftsbildung. Erkenntnisse dieser Arbeiten erlauben auch Rückschlüsse und ein besseres Verständnis der Auswirkungen gegenwärtiger Klimaveränderungen. Neben den mehr als 400 exzellenten wissenschaftlichen Arbeiten schrieb er auch zahlreiche populärwissenschaftliche Bücher und Artikel und gestaltete in seiner leitenden Rolle als Grabungsleiter und Fachbeirat die Fossilienwelt Weinviertel in Stetten mit. Darüber hinaus entwickelt Mathias Harzhauser im aktuellen Projekt „Geo-Time Travel“ ein Konzept, in dem in rund 20 Stationen zwischen Brno und Wien die Lebewesen und Landschaften der geologischen Vergangenheit wieder zum Leben erweckt werden sollen. Aber nicht nur bei der Wissensvermittlung übernimmt Mathias Harzhauser eine führende Rolle: Er fördert auch als Vorsitz, Beirat und Mitglied zahlreicher wissenschaftlicher Gesellschaften und Stiftungen – wie zum Beispiel der Österreichischen Paläontologischen Gesellschaft und der Österreichischen Akademie der Wissenschaften – die nationale und internationale Forschungslandschaft.



Forschungsteam Domestikation

Zsófia Virányi

Friederike Range

Kurt Kotrschal

Sarah Marshall-Pescini

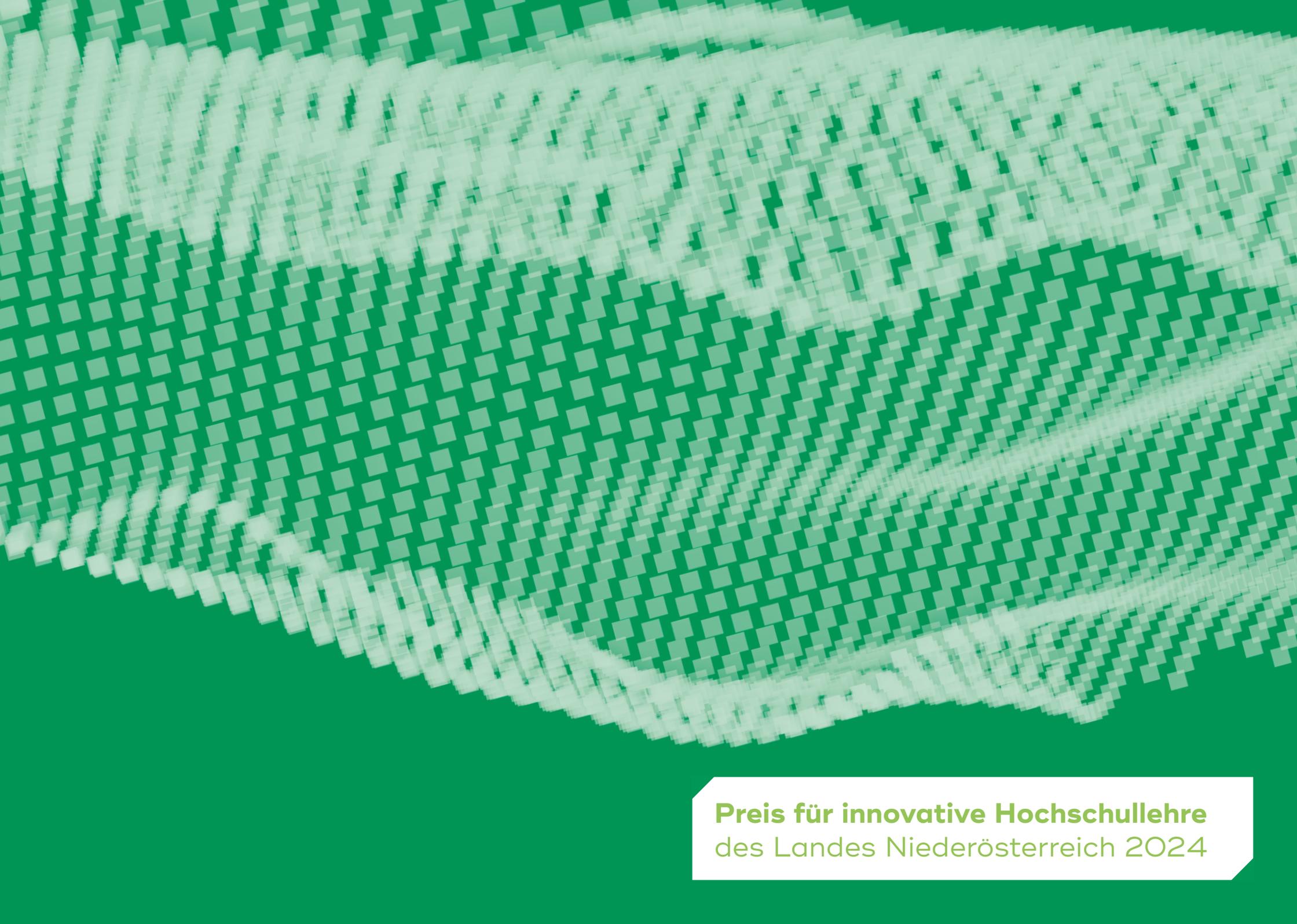
„Investigating the relationship between humans, wolves, and dogs provides a more important mirror to understand ourselves and our relationship with the world, than most people would appreciate“, so Kurt Kotrschal im Vorwort zum 2022 erschienenen Buch von Friederike Range und Sarah Marshall-Pescini: „Wolves and Dogs between Myth and Science“, eine Publikation – unter vielen anderen –, die auf den Forschungen von Priv.-Doz.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Zsófia Virányi, Priv.-Doz.ⁱⁿ Sarah Marshall-Pescini, PhD, Univ.-Prof.ⁱⁿ Priv.-Doz.ⁱⁿ Friederike Range und a. o. Univ.-Prof. Priv.-Doz. Dr. Kurt Kotrschal am Wolfsforschungszentrum Ernstbrunn beruht.

Die Domestizierung von Tieren ist ein Wendepunkt in der menschlichen Evolution und Kulturentwicklung. Der Hund war das erste domestizierte Tier und ist bis heute Assistent in der Polizeiarbeit, bei der Jagd und in der Therapie; vor allem aber als Sozialgefährte ist er in unserem Leben integriert. Nicht zuletzt die Ergebnisse von Friederike Range, Zsófia Virányi, Sarah Marshall-Pescini und Kurt Kotrschal zeigen, dass die einzigartige Fähigkeit der Hunde, mit uns zu kooperieren, zu großen Teilen ein Wolfserbe ist, welches sich aber in über 30.000 Jahren Zusammenleben an die vielfältigen menschlichen Bedürfnisse anpasste.

Friederike Range, Zsófia Virányi und Kurt Kotrschal gründeten für ihre Forschungsarbeiten 2008 das Wolfsforschungszentrum als Verein, der 2009 in den Wildpark Ernstbrunn, NÖ, übersiedelte. 2017 wurde das Wolfsforschungszentrum in die Veterinärmedizinische Universität Wien integriert; mittlerweile steht die einzigartige Infrastruktur als unabhängige Core Facility „Wolf Science Center“ unter Leitung von Aleksandar Orlic und Marianne Heberlein für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus aller Welt und für die Wissenschaftskommunikation zur Verfügung.

Die in den letzten 12 Jahren erarbeiteten Forschungsergebnisse der drei Preisträgerinnen und des Preisträgers wurden in zahlreichen wissenschaftlichen Publikationen veröffentlicht und von Friederike Range und Sarah Marshall-Pescini im Buch „Wolves and Dogs between Myth and Science“ zusammengefasst.





Preis für innovative Hochschullehre
des Landes Niederösterreich 2024

Kirchliche Pädagogische Hochschule Wien/Krems

Andrea Bisanz, Elisabeth Fernbach (Haupt-
innovatorin), Tamara Katschnig, Richard Pirolt

Ausgezeichnet wurde das Erasmus+ Blended Intensive Programme (BIP) mit dem Titel „SEE-ing a Better World – Social Entrepreneurship Education“. Die Bedeutung von Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) rückt immer mehr in den Fokus zeitgemäßer Lehre. Bestehende Unterrichtsmodelle können durch die Implementierung von Social Entrepreneurship Education (SEE) ergänzt werden. Dies gelingt durch kritische Reflexion sowie durch systemisches und zukunftsorientiertes Denken zur Entwicklung einer lebenswerten und friedlichen Gesellschaft. Fünf Hochschulen aus Belgien, Finnland, den Niederlanden, Österreich und der Tschechischen Republik entwickelten dieses Programm gemeinsam, welches an der Kirchlichen Pädagogischen Hochschule Wien/Krems als Lehrveranstaltung im Rahmen des Lehramtsstudiums Primarstufe angeboten wird.

Das Blended Intensive Programme ermöglicht den Studierenden, länderübergreifend zusammenzuarbeiten und sich auszutauschen. Das Arbeitsumfeld ist ein sogenanntes „flipped classroom“-Format. Das bedeutet, dass die Lehr- und Lerninhalte zur Verfügung gestellt werden und die Studierenden sich diese vor und nach der Präsenzphase selbstständig erarbeiten. Die Präsenzzeit wird für den Transfer des Wissens in Form von praxisorientierten Aufgabenstellungen genutzt. Studierende planen Unterrichtssequenzen zu BNE und SEE, unterrichten diese an Schulen und reflektieren in der internationalen Gruppe darüber. Zusätzlich zur Abhaltung des BIPs wurde eine flankierende Forschung durchgeführt. Zwei Online-Fragebögen (quantitative Forschung) wurden vom Forschungsteam erstellt. Während des Programms verfassten die Studierenden Reflexionstagebücher (qualitative Forschung). Die dadurch gewonnenen Ergebnisse zeigen, dass das Lernen im internationalen Kontext neue Einsichten und Kompetenzen in Bezug auf BNE und SEE ermöglicht und dass die Future Skills – Kommunikation, Kollaboration, kritisches Denken und Kreativität – als Schlüsselfaktoren identifiziert werden können.

Durch die Internationalisierung der Lehre erfolgt eine Veränderung in systemischen Strukturen sowie eine Bewusstseinsbildung. Neben Videos, welche die Studierenden in internationalen Teams zum Thema erstellten, wurden zwei Promotionvideos erstellt.

Weitere Mitwirkende: Marnix Academie: Dr. Stella van der Wal-Maris, Marion Ooijevaar, Michelle Hendriks, Eva Kuijpers; Oulu University: Sari Harmoinen; Masarykova univerzita: Mgr. Petra Vystrčilová, Ph.D.; Hogeschool PXL: Dhr. Michel Janssens, PhD, Catherine Roden.





„Wissenschaft trifft Schule“-Preise
des Landes Niederösterreich 2024

Volksschule Wienerstraße Brunn/Gebirge

Projekt: „Eine neu eingesäte Blumenwiese –
Ein Gewinn für die Artenvielfalt?“

In der Nähe der VS Wienerstraße liegt eine schon lange bestehende Wiese, die ab 2022 weniger intensiv gemäht wurde. Zeitgleich wurde mit den Kindern eine neue Wildblumenwiese eingesät. Mit der Unterstützung des Landschaftspflegevereins, von Botanikerinnen und Botanikern (Universität Wien – Department für Botanik und Biodiversitätsforschung) sowie Zoologinnen und Zoologen (Universität Graz – Institut für Biologie sowie Bioforschung Austria) konnten die Kinder über zwei Jahre erforschen, inwieweit sich die Pflanzen- und Tiervielfalt zwischen diesen beiden Wiesen unterscheidet. Die Pädagoginnen erstellten mit Unterstützung der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler kindgerechte Dokumentationsbögen. Für die genaue Dokumentation schaffte die Schule Tablets und Becherlupen sowie eine größere Anzahl an digitalen, mobilen und akkubetriebenen Mikroskopen an.



Landessonderschule Hinterbrühl, Ursula Magthuber

Projekt: „Alles ist möglich“

Im Rahmen des Projekts „Alles ist möglich“ konnte die Vernetzung der Landessonderschule mit Partnerinnen und Partnern aus Wissenschaft und Forschung gestärkt werden. Renommierte Persönlichkeiten aus der Wissenschaft besuchten die Schule und konnten die Schülerinnen und Schüler mit ihrer Expertise zu unterschiedlichen MINT-Themen begeistern. Gemeinsam wurden physikalische und chemische Versuche zu unterschiedlichen Umweltthemen wie Klimawandel, Treibhauseffekt, Wasser und Eis durchgeführt. Auch Themen wie Lichtverschmutzung und die Auswirkungen des Klimawandels auf den Wald wurden mit den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern behandelt. Eine Klasse schrieb selbst ein Buch zum Thema Plastikvermeidung in der Schule, während eine andere Klasse mit einer angeschafften Wetterstation das Wetter beobachtete und es aufzeichnete. Von zwei Klassen wurde ein Baumlehrpfad am Areal erstellt. Die Lehrerin Ursula Magthuber wird für ihr besonderes Engagement im Zuge dieses Projekts ausgezeichnet.



IMPRESSUM

Medieninhaber und Herausgeber:

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

Datenschutz:

noe.gv.at/datenschutz

Redaktion:

Angelika Brix, Barbara Kohl,
Matthias Kafka, Diana Hehle

Texte:

Die Texte zu den Würdigungs- und
Anerkennungspreisen wurden von
Mitgliedern des Fachbeirates (Jury) verfasst.

Fotos:

Johannes Hloch

Grafik:

Dominik Krotscheck, zumegon.at

Lektorat:

www.online-lektorat.at – Sprachdienstleistungen

Druck:

Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,
Abt. Gebäudeverwaltung, Amtsdruckerei

*Ein diskriminierungsfreier und geschlechtersensibler
Sprachgebrauch ist wesentlich für die Gleichbehand-
lung und Gleichstellung aller Geschlechter. Diese
Broschüre richtet sich an alle Menschen, unabhängig
von Geschlechtsidentität, Geschlechtsmerkmalen und
Geschlechtsausdruck.*



20
W
Z
P
24

WISSEN
SCHAFT
ZUKUNFT
PREIS
AKADEMISCHE
ABSCHLUSS
ARBEITEN

Master-/Diplomarbeiten

Ayfer Karapinar

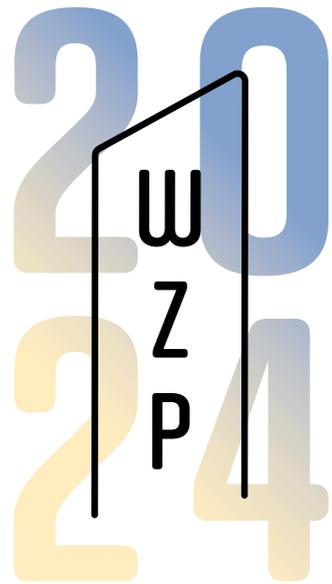
Lisa Schmalfuß

Jasmin Willinger

Dissertationen/PhD Theses

Magdalena Fellner

Florian Kitzler



WISSEN
SCHAFT
ZUKUNFT
PREIS
AKADEMISCHE
ABSCHLUSS
ARBEITEN

ÜBER DEN PREIS

Der Wissenschaft Zukunft Preis (WZP) der Gesellschaft für Forschungsförderung Niederösterreich m.b.H. soll die qualitativ hochwertige wissenschaftliche Leistung von Akademikerinnen und Akademikern hervorheben, die am Beginn ihrer wissenschaftlichen Karriere stehen. Durch diesen Preis soll die Motivation für eine weitere Beschäftigung im jeweiligen Wissenschaftsgebiet gesteigert werden.

Die thematische Bandbreite des Wissenschaft Zukunft Preis ist offen und umfasst alle Wissenschaftsdisziplinen.

Der Wissenschaft Zukunft Preis 2024 berücksichtigte eingereichte Abschlussarbeiten, die frühestens 2021 approbiert wurden. Für die einreichenden Personen gab es keine Altersbegrenzung. Die Arbeiten mussten mit „Sehr gut“ (oder äquivalent) beurteilt sein und einen nachvollziehbaren Bezug zu Niederösterreich haben. Insgesamt wurden fünf Abschlussarbeiten – drei Master-/Diplomarbeiten und zwei Dissertationen/PhD Theses – von der Jury prämiert.

JURY

Mag.^a (FH) Marlene Erhart

Wissenschaftsredakteurin *Der Standard*

Dr.ⁱⁿ Cornelia Grobner

Wissenschaftsredakteurin *Die Presse*

Dr. h. c. Wolfgang Renner

Direktor *Social City Academy*

Dr. Thilo Schmalz

Technology Transfer Manager, *tecnet equity NÖ Technologiebeteiligungs-Invest GmbH*

AUSBLICK 2025

Der Wissenschaft Zukunft Preis (WZP) der Gesellschaft für Forschungsförderung Niederösterreich wird 2025 an Verfasserinnen und Verfasser von Master-/Diplomarbeiten sowie Dissertationen/PhD Theses vergeben.

Die allgemeinen Kriterien für den WZP 2025 sind:

- Es können Master-/Diplomarbeiten und Dissertationen/PhD Theses eingereicht werden.
- Für die einreichenden Personen gibt es keine Altersbegrenzung.
- Es gibt keine thematische Einschränkung. Der WZP umfasst alle Wissenschaftsdisziplinen.
- Die Einreichung ist ausschließlich online möglich. Diese muss vollständig, fristgerecht und formal richtig erfolgen.

Die Abschlussarbeiten müssen folgende Kriterien erfüllen:

- Die Abschlussarbeit wurde mit „Sehr gut“ (oder äquivalent) beurteilt.
- Die eingereichte Abschlussarbeit darf nicht älter als drei Jahre sein, wurden also frühestens 2022 approbiert.
- Das dazu gehörende Studium - ein FH-Studiengang oder Universitätsstudium an einer österreichischen oder europäischen Hochschule - wurde bereits erfolgreich abgeschlossen.
- Es werden nur Abschlussarbeiten eines Erststudiums (erster Master, erstes Diplomstudium bzw. erstes Doktorat) akzeptiert.
- Die Einreichung bzw. die Abschlussarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache verfasst sein.
- Es muss ein nachvollziehbarer Bezug zu Niederösterreich gegeben sein.
- Arbeiten mit Sperrvermerk werden nicht akzeptiert.

Detaillierte Angaben zu den Kriterien - vor allem zum Kriterium Niederösterreich-Bezug - sind in den Förderrichtlinien. Diese stehen ab Dezember 2024 auf der Homepage gff-noe.at/preise und im Einreichsystem preise.einreichsystem.at bereit.

PREISGELDER

Master-/Diplomarbeit: je € 1.500,-
Dissertation/PhD Thesis: je € 3.000,-

Die Preisträgerinnen und Preisträger werden in einem mehrstufigen Auswahlverfahren eruiert. Es werden drei Master-/Diplomarbeiten und zwei Doktorarbeiten/PhD Theses prämiert.

EINREICHFRIST FÜR DIE ABSCHLUSSARBEITEN

26. Februar bis 7. April 2025
online unter preise.einreichsystem.at

Ausschließlich formal vollständige und fristgerechte Einreichungen mit Niederösterreich-Bezug (siehe dazu die Förderkriterien) werden an die Jury zur Begutachtung weitergeleitet.

PREISVERLEIHUNG

Die Verleihung der Wissenschaftspreise des Landes Niederösterreich erfolgt im Herbst 2025.

INFORMATION

gff-noe.at/preise



KATEGORIE: MASTERARBEITEN/DIPLOMARBEITEN

AYFER KARAPINAR

MEHRSPRACHIGKEIT & NATURBEGEGNUNG: SPRACHENVIELFALT UND NATURVIELFALT MITTELS KINDER- UND JUGENDLITERATUR IN DER PRIMARSTUFE ENTDECKEN

Ayfer Karapinar, BEd. MEd., beschäftigt sich in ihrer Masterarbeit (Pädagogische Hochschule Niederösterreich) auf zwei Ebenen mit Nachhaltigkeit: sowohl in Bezug auf Bildung als auch mit Blick auf einen ökologisch sensiblen Umgang mit der Natur. Angesichts von Klimakrise und Artensterben ist die Aufgabe dringlich, Wissen um die menschlichen Einflüsse auf die Umwelt begrifflich zu machen und damit verantwortungsbewusstes Handeln zu ermöglichen – doch das Ideal des projektorientierten Sachunterrichts kann in einer Klasse mit vielen mehrsprachigen Kindern und der ausschließlichen Unterrichtssprache Deutsch selten gelebt werden.

Hier setzt Karapinar an, der es bravourös gelingt, eine komplexe Fragestellung auf konkrete Schulsituationen herunterzubrechen und pragmatisch zu bearbeiten, ohne dadurch an Differenziertheit einzubüßen. Sie nimmt literarisches Lernen anhand von Lyrik, erzählerischen Texten und Sachtexten zu Naturthemen als Ausgangspunkt, um Inhalte mehrsprachig zu vermitteln, kreative Prozesse zu initiieren und zum Nachdenken anzuregen.

Ins Zentrum stellt sie Kinder, deren Deutschkenntnisse noch zu gering sind, um Wissensangebote in vollem Umfang verstehen und aufnehmen zu können. Ihre Fragestellung spiegelt eine herausfordernde Unterrichtsrealität wider. So hat in Niederösterreich fast jedes vierte Volksschulkind eine andere Umgangssprache als Deutsch. Das Paradoxe: Während der Fremdsprachenunterricht eine wichtige Säule an Österreichs

Schulen ist, bereitet die Förderung von Kindern, die bereits bei ihrer Einschulung mehrsprachig sind, Probleme, vor allem dann, wenn ihre Erstsprache nicht mit Prestige besetzt ist. Der Vorteil der Mehrsprachigkeit verwandelt sich zu einem Nachteil.

Karapinar untersucht nun, wie die Lehrmethode des mehrsprachigen Unterrichts einen spielerischen Zugang zu Inhalten rund um die Mensch-Umwelt-Beziehung unterstützen kann. Ziel ist eine „gemeinsame mehrsprachige Wir-Welt“. Dazu hat sie zwei naturbezogene Projekte entwickelt, deren Durchführung an Volksschulen begleitet und Interviews mit Kindern, Lehrkräften und Schulleitungen geführt. Die Ergebnisse zeigen, wie Kinder- und Jugendliteratur als Bindeglied dabei helfen kann, Umweltthemen im Kontext von Mehrsprachigkeit zu behandeln. Die Schülerinnen und Schüler hinterfragen davon ausgehend etwa gewohnte Verhaltensweisen (Konsum, Mülltrennung und Mobilität).

Fazit: Wenn Kindern aktiv der Raum geboten wird, thematische Schlüsselwörter in ihrer Erstsprache zu artikulieren, fördert das den Wissenserwerb ebenso wie den Zweitspracherwerb. Eine motivierende und wertschätzende Lernumgebung entsteht. Die Auseinandersetzung mit Literatur bietet zudem Identifikationspotenzial und macht andere Perspektiven denkbar. Ein nicht zu unterschätzender Nebeneffekt: Über die Kinder werden auch die Eltern erreicht.

Cornelia Grobner



KATEGORIE: MASTERARBEITEN/DIPLOMARBEITEN

LISA SCHMALFUSS

MODELING HABITAT SUITABILITY FOR SELECTED FISH SPECIES IN THE NEWLY BUILT LOWER STRETCH OF THE RIVER TRAISEN

Die Traisen spielt eine bedeutende Rolle für das ökologische Gleichgewicht im Europaschutzgebiet der Tullnerfelder Donau-Auen, einem der größten Auenwaldsysteme Österreichs. Doch massive menschliche Eingriffe, unter anderem die Verlegung der Mündung im Zuge eines Kraftwerkbbaus, gefährdeten die ökologische Integrität des unteren Traisenabschnittes. Das sollte das EU-Projekt „LIFE+ Traisen“ ändern: In dem groß angelegten Renaturierungsvorhaben wurde der begradigte Fluss in eine vielfältige Auenlandschaft mit neuen Lebensraumstrukturen verwandelt und damit der krankende Teil eines komplexen Flussnetzwerkes saniert.

Gerade die Mündungsbereiche von kleinen Zubringern in größere Flüsse sind als aquatische Lebensräume nicht zu unterschätzen: Können doch zahlreiche heimische Fischarten lebenswichtige Bedürfnisse nur dann stillen, wenn sie zwischen verschiedenen Gewässertypen wandern können. Wie steht es also seit der Renaturierung um das Habitat der unteren Traisen? Lisa Schmalfuß, BSc BA MSc, modelliert in ihrer Masterarbeit (BOKU Wien) akribisch, inwiefern die neu geschaffene Morphologie der unteren Traisen sich auf die Habitatverfügbarkeit für ausgewählte Leitfischarten in ihren verschiedenen Lebensstadien mit sich verändernden Ansprüchen auswirkt. Relevant dafür sind neben den primär berücksichtigten Parametern der Wassertiefe und Fließgeschwindigkeit auch die Sedimenteigenschaften sowie Totholzstrukturen, die ebenfalls Eingang in das Modell finden. Im Fokus ihrer Untersuchung stehen die Wanderfische Barbe, Nase und Huchen, die besonders

anfällig für Unterbrechungen in der Gewässerdurchgängigkeit – und somit ein guter Indikator für entsprechende Defizite – sind.

Sie macht deutlich, wie die neu gewonnene hydromorphologische Vielfalt des Flussabschnittes tatsächlich ein diverseres Habitatkontinuum geschaffen hat. Gestützt werden ihre Modellierungsergebnisse von Freilandhebungen. Ein aufschlussreicher Aspekt der Analyse ist die Lokalisierung jener Bereiche, die am anfälligsten für Veränderungen der Habitateignung bei Fischen in sensitiven Lebensstadien sind.

Diese Ergebnisse sind ein wichtiger Referenzpunkt für weitere Erhebungen. Sie können innerhalb des nachhaltigen Naturraummanagements eingesetzt werden und künftigen Projekten – auch im Sinne der EU-Wasserrahmenrichtlinie und einer systematischen Verbesserung aller Gewässer – den Weg weisen. Die Modellierungen und Analysen helfen dabei, den Erfolg von Fluss-sanierungen sichtbar (und messbar) zu machen.

Während in der Vergangenheit die Evaluierung von Flussrenaturierungen häufig versäumt worden ist, werden gegenwärtig zunehmend Ressourcen bereitgestellt, um die besten Ansätze und Zugänge zu identifizieren. Schmalfuß' Arbeit ist ein gelungenes Beispiel dafür, wie flussbauliche Maßnahmen überprüft und bewertet werden können. Und sie erinnert daran, dass nur intakte und durchgängige Gewässernetze die Resilienz unserer Flusssysteme bewahren.

Cornelia Grobner



KATEGORIE: MASTERARBEITEN/DIPLOMARBEITEN

JASMIN WILLINGER

ZUSAMMENHANG ZWISCHEN PSYCHOPHARMAKA UND THEORY OF MIND BEI PATIENT:INNEN MIT BORDERLINE-PERSÖNLICHKEITSSTÖRUNG

Es war ein Scheinwerferlicht, das die Corona-Pandemie und ihre Nachwehen auf die psychische Gesundheit gerichtet haben. Berichte sensibilisierten die Öffentlichkeit, manches Tabu fiel, und auch auf politischer Ebene erhielt das Thema neuen Stellenwert. Auch die Niederösterreicherin Jasmin Willinger, MSc, war in dieser Zeit besonders mit der Psyche beschäftigt. Im Juni 2021 schloss sie das Bachelorstudium der Psychologie an der Karl Landsteiner Privatuniversität für Gesundheitswissenschaften ab. Es folgte das Masterstudium Psychologie ebenfalls an der Karl Landsteiner Privatuniversität. In ihrer Abschlussarbeit fasste Willinger mit der Borderline-Persönlichkeitsstörung, abgekürzt BPS, eine äußerst schwerwiegende psychische Störung ins Auge.

Zu den Symptomen der „BPS“ gehören rasche Stimmungswechsel, Unsicherheit, Gefühle der Leere, Wut und Ängste, eine beeinträchtigte Impulskontrolle und ein instabiles Selbstbild. Betroffenen fällt es zudem schwer, die Emotionen und Absichten anderer Menschen richtig zu deuten. In Fachkreisen wird diese sozial-kognitive Fähigkeit Theory of Mind (ToM) genannt. Die Einschränkungen in diesem Bereich führen dazu, dass Patientinnen und Patienten mit BPS leichter in Konflikte mit anderen Menschen geraten. Soziale Kontakte sind dadurch häufig gestört, viele Betroffene haben Schwierigkeiten, stabile Beziehungen aufzubauen.

Bei der Behandlung von BPS kommen oft mehrere verschiedene Psychopharmaka zum Einsatz – darunter etwa Antidepressiva und Antipsychotika. Mit dieser Praxis kam Jasmin Willinger auch

während ihres Bachelorstudiums im Zuge eines Forschungspraktikums im Psychosomatischen Zentrum Eggenburg in Berührung. Besonders fasziniert hat sie der Umstand, dass trotz des häufigen Einsatzes vieler Medikamente wenig Evidenz für deren spezifische Wirkung bei BPS-Symptomen vorhanden ist. In ihrer Masterarbeit widmete sie sich daher den Zusammenhängen zwischen der Einnahme von Medikamenten und der ToM bei Betroffenen mit BPS.

Als Basis nutzte Willinger die Daten von 194 Patientinnen und Patienten mit BPS, die stationär im Psychosomatischen Zentrum Eggenburg behandelt wurden. Die medikamentöse Therapie erfolgte bei ihnen vor allem mit Antidepressiva, Antipsychotika und Antiepileptika. Wie die Analysen zeigten, war die ToM umso schlechter, je mehr Medikamente die Betroffenen einnahmen. Diese Erkenntnisse lassen vermuten, dass die Behandlung mit einer Vielzahl von Medikamenten Therapieerfolge möglicherweise sogar behindern könnte.

Mit ihrer Masterarbeit liefert Willinger wichtige Impulse, um die Behandlung von BPS in Zukunft weiterentwickeln zu können. Auf Basis der Ergebnisse könnte die derzeitige Therapiepraxis neu bewertet und die Suche nach Alternativen oder Ergänzungen zur aktuell gängigen Behandlung angestoßen werden. Aus weiterführenden Forschungen könnten sich Ansätze ergeben, die darauf abzielen, die Behandlung von Patientinnen und Patienten mit BPS zu verbessern und ihre Lebensqualität zu steigern.

Marlene Erhart



KATEGORIE: DISSERTATIONEN/PHD THESES

MAGDALENA FELLNER

STUDIERFÄHIGKEIT ALS SOZIALES KONSTRUKT. EINSCHRÄNKUNG UND ERWEITERUNG KOLLEKTIVER MÖGLICHKEITSRÄUME DURCH ZUGRUNDE LIEGENDE VERSTÄNDNISSE

Wer traut es sich zu, ein Studium zu schaffen? Wer zieht diesen Weg erst gar nicht in Erwägung? Und welchen Einfluss haben normative Erwartungen von Bildungseinrichtungen? Antworten auf diese Fragen liefert Mag.^a Dr.ⁱⁿ Magdalena Fellner, MSc, in ihrer Dissertation, in der sie die Wechselwirkungen zwischen individuellen, institutionellen und strukturellen Faktoren ausgehend vom vielschichtigen Phänomen der „Studierfähigkeit“ untersucht.

Bildung wird in Österreich immer noch stark vererbt: Nur 2,5 Prozent der Erstsemestriegen an öffentlichen Universitäten kommen aus Familien, in denen beide Eltern maximal einen Pflichtschulabschluss haben. Das Warum ist ein komplexes Zusammenspiel verschiedener Faktoren. Fellners Arbeit gelingt es, dieses Geflecht besser zu verstehen, und sie bietet auch Lösungsansätze. Die Erkenntnisse aus der Befragung von Menschen mit unterschiedlichen Bildungsverläufen sowie Lehrgangseiterinnen und -leitern aus Niederösterreich eröffnen neue Möglichkeiten, wie die Teilhabe marginalisierter Gruppen erhöht und die Studienbedingungen inklusiver gestaltet werden können.

Fellner zeigt interessante Zusammenhänge auf: Ist ein Studium durch das Herkunftsmilieu wenig im Blick oder fühlt man sich aus anderen Gründen schlecht dafür gewappnet, kostet das viel Energie. Einfluss darauf, wie leichtfüßig oder angestrengt man durch die Semester geht, hat die internalisierte Einstellung zur Hochschulbildung genauso wie eine schlechte Vereinbarkeit mit außeruniversitären Lebens-

welten. Dazu kommt: Manchmal erscheint der Aufwand, um normativen Erwartungen zu entsprechen, im Vergleich zum „Gewinn“ schlichtweg zu hoch.

Eine Besonderheit der Dissertation ist die ergänzende historisch-komparative Perspektive, welche die Konstruiertheit von „Studierfähigkeit“ und ihre kontextabhängige Interpretation verdeutlicht. Diese war stets geprägt von partikularen Interessen der Machteliten. Fellner schlägt davon ausgehend vor, das Konzept der Studierfähigkeit relational zu denken, um dessen andauernder Wechselbeziehung mit dem Umfeld gerecht zu werden.

Daraus ergeben sich konkrete Forderungen – beispielsweise gezielte Stipendien und mehr Freiräume für Bildungsaufsteigerinnen und -aufsteiger, um sich hochschulspezifische Kulturtechniken aneignen zu können. Wünschenswert sei auch ein demokratischer Diskurs in Bezug auf die Erwartungen an Studierende. Für eine echte Wissensdemokratie müssten überdies, so ein weiteres Resümee der außergewöhnlich vielschichtigen Arbeit, klassenspezifische Interessen im Hochschulwesen berücksichtigt werden.

Empirisch bestens fundiert und präzise in der Argumentation legt Fellner dar, warum das Hochschulsystem die unterschiedlichen Ausgangslagen und Lebensbedingungen der Lernenden nicht länger ignorieren darf, wenn Chancengleichheit erreicht werden soll.

Cornelia Grobner



KATEGORIE: DISSERTATIONEN/PHD THESES

FLORIAN KITZLER

RGB-D SEMANTIC SEGMENTATION FOR INTELLIGENT WEED CONTROL

Dipl.-Ing. Dr. Florian Kitzler, BSc, absolvierte 2023 erfolgreich das Doktoratsstudium der Bodenkultur an der Universität für Bodenkultur Wien (BOKU). Seine Dissertation mit dem Titel „RGB-D Semantic Segmentation for Intelligent Weed Control“ entstand am Institut für Landtechnik im Rahmen des Projekts: „DiLaAg (Digitalization and Innovation in Agricultural Sciences)“, das vom Land Niederösterreich und der Forum Morgen Privatstiftung gefördert wurde.

Der landwirtschaftliche Sektor trägt neben den bereits stattfindenden Klimaveränderungen maßgeblich zum Verlust der Biodiversität bei. Fast die Hälfte der bewohnbaren Landfläche wird für die Landwirtschaft genutzt. Die ungezielte Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln und Düngemitteln hat weitreichende Auswirkungen auf unsere Ökosysteme. Neben der Umsetzung von Präzisionslandwirtschaft, die eine gezielte Ausbringung und damit eine Reduktion der Betriebsmittel zum Ziel hat, müssen auch neue Konzepte für eine biodiversitätsschonendere Landwirtschaft erforscht werden. Ein Beispiel hierfür ist die selektive Unkrautregulierung, bei der nur potenziell ertragsmindernde Pflanzen aus dem Bestand entfernt werden, während unschädliche und biodiversitätsfördernde Pflanzen im Bestand verbleiben.

In seiner Dissertation analysierte Florian Kitzler Computer-Vision-Modelle, welche die Möglichkeit bieten, eine selektive Unkrautbekämpfung durchzuführen. Hierfür wurden Bilddaten mit einem Stereokamerasystem aufgenommen und manuell annotiert, um sie anschließend mit überwachten Lernalgorithmen auszuwerten. Ein KI-Modell (KI: „künstliche Intelligenz“) wurde auf Basis dieses Datensatzes trainiert, das in der Lage war, 17 verschiedene Pflanzenarten präzise zu differenzieren und pixelgenau zu lokalisieren. Bisherige Ansätze beschränkten sich lediglich auf die Unterscheidung zwischen Nutzpflanzen und Unkraut. Der

entwickelte Datensatz enthält neben Bilddaten und Annotationsmasken auch Tiefenbilder, bei denen mittels Stereofotogrammetrie die Entfernung zu den Objekten bestimmt wurde. Durch den Vergleich verschiedener Modelle konnte gezeigt werden, dass die Hinzunahme der Tiefeninformation zu einer verbesserten Klassifikation führt. Außerdem kann die geometrische Information, die in den Tiefenbildern enthalten ist, die Bestimmung weiterer Bestandsparameter wie Höhe oder Biomasse erleichtern. Es wurde gezeigt, dass mittels KI in der Landwirtschaft eine selektive Unkrautkontrolle mittelfristig umsetzbar ist.

Um eine selektive Unkrautbekämpfung durchführen zu können, muss die Schadwirkung der einzelnen Pflanzen bestimmt werden. Ein wichtiger Faktor ist dabei die Art des Unkrauts und die Dichte des Befalls. Daher ist die Klassifizierung und Lokalisierung ein wichtiger Parameter bei der Beurteilung der Einzelpflanzen. Weitere Faktoren sind neben Umwelteinflüssen die Nähe zur Kulturpflanze, die Höhe und Biomasse von Kulturpflanze und Unkraut sowie die Wachstumsphase der Pflanze. Kitzlers Ansatz der Stereobilderfassung erleichtert die Bestimmung dieser zusätzlichen Parameter, da die geometrische Information bereits im Bild vorhanden ist.

Zukünftige wissenschaftliche Fragestellungen betreffen eine Erfolgsmetrik zur Bewertung der selektiven Unkrautbekämpfung. Hier sollte neben den Ertragszahlen auch der Biodiversitätsnutzen berücksichtigt werden. Dies ist notwendig, um in Feldversuchen den Erfolg der selektiven Unkrautbekämpfung quantifizieren zu können. Die Veröffentlichung des erhobenen RGB-D-Bilddatensatzes als Open Data trägt wesentlich dazu bei, den Fortschritt in der Forschung zur selektiven Unkrautbekämpfung zu beschleunigen.

Thilo Schmalz

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 Pilsel

Texte

Marlene Erhart
Cornelia Grobner
Thilo Schmalz

Fotos

Johannes Hloch

Grafik

Konzept: doppel paula
Umsetzung: Dominik Krotscheck, zumegon.at

Lektorat

www.online-lektorat.at – Sprachdienstleistungen

Druck

Amt der Niederösterreichischen Landesregierung
Abt. Gebäudeverwaltung, Amtdruckerei

Ein diskriminierungsfreier und geschlechtersensibler Sprachgebrauch ist wesentlich für die Gleichbehandlung und Gleichstellung aller Geschlechter. Diese Broschüre richtet sich an alle Menschen, unabhängig von Geschlechtsidentität, Geschlechtsmerkmalen und Geschlechtsausdruck.

