

SPASS MIT ANSTAND



TANZ MIT HALTUNG

Wiener Ball der Wissenschaften 2020





SEMESTERFRAGE

WIE SCHÜTZEN WIR DIE ARTEN- VIELFALT?



Lesen Sie unter semesterfrage.univie.ac.at, wie es um die Artenvielfalt steht, was Wissenschaftler*innen dazu forschen und wie wir die Biodiversität erhalten können. Die Universität Wien stellt jedes Semester eine Frage, die uns alle angeht.

**Eröffnet
Perspektiven.
Seit 1365.**

Foto Sabine Hauswirth

Sei wie Greta

Politiker*innen und Wissenschaftler*innen gingen einander lange aus dem Weg (sehen wir von Ausnahmen wie der Chemikerin MARGARET THATCHER, der Physikerin ANGELA MERKEL oder dem Biologen MICHAEL HÄUPL ab). Meist ist gerade die Grundlagenforschung einfach zu kompliziert, als dass sie sich in die schnelle und oft überreizte Sprache der sozialen und klassischen Medien, gar im Wahlkampf, übertragen ließe.

Lange also hielten die beiden Welten diesen Respektsabstand ein, zumindest in der Öffentlichkeit. Seit ein paar Jahren lässt sich eine Veränderung feststellen. Der »March for Science« 2017, den wir als Ball-Team in Wien als eine von 600 derartigen Demonstrationen weltweit organisiert haben, war ein deutliches Zeichen für diesen Wandel. Der aktuelle Anlass ist der vom Menschen verursachte Klimawandel, der in manchen Weltgegenden (siehe Australien) der Gesellschaft nicht mehr nur unter den Fingernägeln brennt. Immer mehr Wissenschaftler*innen gehen in die Öffentlichkeit, um Gesellschaft, Wirtschaft und Politik auf die Konsequenzen ihres Handelns und Unterlassens hinzuweisen – und werden bisweilen vom Gegenwind überrascht.

Es stimmt schon: Im Elfenbeinturm hoch über dem Lärm des Alltags lässt sich trefflich in Ruhe nachdenken. Aber spätestens, wenn am Horizont die Flammen der Irrationalität sichtbar werden, ist es Zeit zu handeln, selbst auf das Risiko hin, sich in heftigen Diskussionen wiederzufinden. Will die Wissenschaft einen Beitrag zur gesellschaftlichen Veränderung leisten, kann sie sich vor solchen Debatten nicht mehr drücken: »Wir müssen uns noch intensiver streiten«, forderte unlängst MARTIN STRATMANN, Präsident der Max-Planck-Gesellschaft (*Die Zeit*, 52/2019), und zwar nicht nur über das Klima, sondern auch über so kontroverse Themen wie Embryonenforschung, Gentechnik, Tierversuche und (gerade in Österreich) Atomkraft.

Die globale Bewegung »FridaysForFuture« beruft sich explizit auf die Gelehrten als Bündnispartner*innen, wenn Aktivist*innen wie das Medienphänomen GRETA THUNBERG feststellen: »Hören Sie nicht auf mich. Hören Sie auf die Wissenschaft« (*Washington Post*, 19.9.2019). Doch werden damit auch die Forscher*innen aufgefordert, Stellung zu beziehen und den öffentlichen Diskurs zu führen. Auf dem 6. Wissenschaftsball ermöglichen wir diese Vernetzung durch unsere Kooperation mit der österreichischen Sektion von »FridaysForFuture«, die möglichst viele »ScientistsForFuture« gewinnen will. Die vielleicht eindringlichste Aktion ist die Postkarte an sich selbst, auf der man es GRETA gleichtun, seine Klimavorsätze für das Jahr 2020 festhalten und sich damit selber in die Pflicht nehmen kann. Wir sammeln die Postkarten und verschicken sie am Jahresende an die ursprünglichen Absender*innen, die dann für sich die Frage beantworten können: »Was habe ich in diesem Jahr persönlich beigetragen?«

Dieser Diskurs bildet übrigens nicht nur die Grundlage für eine Bewältigung (oder zumindest Handhabung) der Klimakrise. So sehr wir uns über die Etablierung der Central European University in Wien und ihrer Teilnahme am Wissenschaftsball freuen, so klar sollten wir uns machen, dass dieser Umzug nach Favoriten das Resultat eines in der EU bislang einmaligen Willkürakts eines gezielt totalitär agierenden Regimes ist. MARTIN STRATMANN verdeutlicht den Zusammenhang zwischen guter, weil freier Forschung



BE LIKE GRETA

For a long time, the worlds of politics and science kept their distance from each other. In the past few years, change has been noticeable. The current cause is manmade climate change. More and more scientists are going public to point out to society, business and politics the consequences of their actions and omissions - and are sometimes surprised by the headwinds. »FridaysForFuture« explicitly refers to scientists as allies when Greta Thunberg states: »I don't want you to listen to me, I want you to listen to the scientists.« The Ball of Sciences cooperates with the Austrian section of »FridaysForFuture«, which wants to win over as many »ScientistsForFuture« as possible. Let us protect the climate of nature - and thus that of an open society.

und liberalem Gemeinwesen: »Wissenschafts-, Meinungs- und Pressefreiheit gehören eng zusammen. Wo die freie Meinungsäußerung in Gefahr ist, Journalist*innen nicht frei berichten können, da ist auch meist die akademische Freiheit bedroht.«

Schützen wir also das Klima der Natur – und damit jenes der offenen Gesellschaft.



Oliver Lehmann

Oliver Lehmann
Vorsitzender des Ballkomitees

Inhalt



12

Bezirksimkerei. Es summt in allen Bezirken der Stadt.

53

Beethoven-Jahr. Ein Wahl-Wiener feiert Geburtstag.



- 03 **Editorial** von Herausgeber Oliver Lehmann.
- 06 **Anerkennung.** Gruppenfoto und Wissenschaftlerin des Jahres.
- 11 **Interview.** mit Bürgermeister Michael Ludwig.
- 12 **Bienen der Stadt.** Alles über Wildbienen, ihren Bientanz und Honig aus den Bezirken.
- 23 **Digitaler Humanismus.** Wissenschafts-Stadträtin Kaup-Hasler im Interview.
- 24 **Zukunftsvision.** Ökologe Franz Essl und Fridays for Future Wien mit einem Appell.
- 28 **CEU.** Wiens jüngste Uni und ihre neue Heimat Favoriten.
- 30 **Freies Wissen.** Wikimedia verleiht einen Preis am Ball.
- 32 **Gehirnwalzer.** Das IMBA und tanzende Organoide.
- 35 **Netzwerke.** Über VR und Netzwerkmedizin am CeMM.
- 36 **Disco.** Biodiverse Formen für die Tanzfläche.
- 44 **Kooperation.** Die Bezirkszeitung und Wissenschaft in allen Bezirken.
- 46 **MORE.** Die Flüchtlingsinitiative als Ballpartnerin.
- 48 **VCLA.** Ein Logikrätsel lässt Gehirnzellen buzzen.
- 50 **Wissenschaft mit Humor.** Über Kakerlaken und den Ig-Nobelpreis.
- 53 **Beethoven.** Ein Wahlwiener feiert Geburtstag.
- 56 **Soprano.** Anne Wieben über Wien, Minnesota und Fledermäuse.
- 60 **Queere* Identitäten.** Kerosin95 über Rap, Geschlechterschubladen und Wut.
- 66 **Musikprogramm.** 2+1 DJs und Highlights von 6 Bühnen.



36

Balldisco. Biodiversität auf dem Dancefloor.

Fotos Bezirksimkerei, Wien Beethoven 2020, Michael Mickl

**HOTEL
RATHAUSPARK ******

ALLES WALZER.

Erleben Sie die schönsten Ballnächte mit Austria Trend und logieren Sie nach einem rauschenden Abend in einem unserer komfortablen und erstklassigen Zimmer. Am nächsten Morgen sorgt unser 'Morgenstund' Genussfrühstück für einen besonders vitaminreichen Start in den Tag.



Schritt für Schritt – Wien im Dreivierteltakt.



Info & Buchung

Tel.: +43-1-404 12 764
reservierung.rathauspark@austria-trend.at
austria-trend.at

Start here.

**AUSTRIA
TREND**
HOTELS





Die Ballbotschafter*innen und das Organisationsteam (v. links): Sopranistin Anne Wieben, Direktorin des ZOOM-Kindermuseums Andrea Zsutty, Netzwerkforscher Jörg Menche (CeMM), DJane Mel Merio (sitzend), Ballorganisator Oliver Lehmann, Bürgermeister Michael Ludwig, Kultur- und Wissenschaftsstadträtin Veronika Kaup-Hasler, Ökologe Franz Essl (Uni Wien), Politikwissenschaftlerin Alice Vadrot (Uni Wien), Bienendidaktikerin Andrea Möller (Uni Wien), Tanzpaar der Tanzschule Kraml

Nüchtern, praktikabel und doch der Ausgangs- und Endpunkt eines jeden Balls: So erstreckt sie sich auf einer Länge von etwa 66 Metern die Zentralgarderobe des Rathauses. Kleidung wird von den freundlichen Damen und Herren der MA34 entgegengenommen und am Ende der Nacht ausgehändigt; die unendlich lang erscheinende Ablagefläche stützt jene, die noch emotionalen Ballast bei der Begleitung abgeben wollen: Hier werden Schuhe gewechselt, um die müden Füße zu entlasten, Telefonnummern ausgetauscht, um die Geschehnisse des

Abends Revue passieren zu lassen, und es wird einen letzten Moment innegehalten, bevor der erste Schritt in die statistisch kälteste Nacht des Jahres getan wird. Und auch der Tradition des alljährlichen Ballfotos diene die Garderobe heuer als dankbare Kulisse: Fotografin SABINE HAUSWIRTH inszenierte wie immer gekonnt die diesjährigen Ballbotschafter*innen sowie Bürgermeister MICHAEL LUDWIG (siehe auch Seite 11), Kultur- und Wissenschaftsstadträtin VERONIKA KAUP-HASLER (Seite 23), Ballorganisator OLIVER LEHMANN und das Tanzpaar der Tanzschule Thomas Kraml.



Wissenschaftlerin des Jahres

Die Wahl zur Wissenschaftlerin des Jahres ist dieses Jahr auf die Professorin für europäische Zeitgeschichte an der Universität Graz und Chefin des dortigen Ludwig Boltzmann Instituts für Kriegsfolgenforschung, Barbara Stelzl-Marx, gefallen. Die Begründung der Wahl durch die Mitglieder des Klubs der Bildungs- und WissenschaftsjournalistInnen: Barbara Stelzl-Marx hat zahlreiche Forschungsprojekte zum Zweiten Weltkrieg und seinen Folgen geleitet. Denn obwohl sich das Ende dieses größten militärischen Konflikts in der Geschichte der Menschheit heuer zum 75. Mal jährt, zeigen die Arbeiten der Preisträgerin, in welcher bedeutenden Weise diese Ereignisse in die Gegenwart hineinragen und bis heute viele Aspekte von Politik und Gesellschaft beeinflussen. Wir gratulieren!

A cloakroom can be the setting for many things: a meeting place for everyone who wants to revel in the fresh memories of the ball night with their entourage; a place to swap uncomfortable shoes and give tired feet a rest; and the traditional clothes exchange to arm yourself for the night on the statistically coldest night of the year. Photographer Sabine Hauswirth also used this special place for the annual ball photo with Vienna's mayor

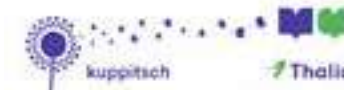
Michael Ludwig, city councillor for science, Veronica Kaup-Hasler, and our ball ambassadors.

In early January the Austrian Club of Educational and Science Journalists awarded the prize for a special member of the scientific community: the scientist of the year. This year they chose Barbara Stelzl-Marx, professor for European contemporary history at the University of Graz.

Fotos Sabine Hauswirth, Roland Ferrigato

Unterstützt von: **WIEN KULTUR**

Ballonsponsoren



Ballpartner



Say »Cheese for the Bees!«

Wer ein besonderes Andenken aus der Ballnacht mit nach Hause nehmen möchte, dem sei ein Besuch der faltenfreien Fotobox geraten. Bereits zum dritten Mal wird der Fotoautomat mit einer Technik, die auf ähnliche Weise schon im 20. Jahrhundert verwendet wurde, für alle Gäste bereitstehen. Das Besondere in diesem Jahr? Motive aus Flora und Fauna zur Illustration. Der Erlös geht an die MORE Flüchtlingsinitiative der Universitätenkonferenz uniko.

**Sie wollen selbst Fotos hochladen?
Gerne unter #sciball20 oder @sciball**



Neues Jahr, neues Buchglück

In dieser Saison waren wir in der Buchhandlung Kuppitsch am Schottentor zu Gast. Die zentrale Adresse zwischen Hauptuni und Juridicum war optimal, um Karten an die vielen Ballgäste auszugeben. Seit diesem Jahr gehen kuppitsch und die Buchhandlung Thalia gemeinsame Wege. Wir danken für die Gastfreundschaft!



Mit der richtigen Unterlage zur rauschenden Ballnacht

Bereits zum dritten Mal bittet das Restaurant Vestibül vor dem Ball die Gäste zu Tisch, und das nur wenige Schritte von der Balllocation im Rathaus entfernt. Maître Christian Domschitz hatte dafür extra ein elegantes Ballmenü entworfen: Karfiol Panna Cotta mit Tatar & Kaviar vom Saibling, Hummer Ragout auf Verbene Risotto, Im Ganzen gebratenes Roastbeef mit Paprikacreme & Spinat-Gnocchi, sowie zum Abschluss Powidl Tascherl mit Nuss-Bröseln und Powidl Sorbet.

Fotos Roland Ferrigato, Ingo Pertramer, Kuppitsch

Der Ball Ehrenschutz

Univ.-Prof. Dr. Alexander Van der Bellen
Bundespräsident der Republik Österreich

Vorsitz des Ehrenpräsidiums

Dr. Michael Ludwig
Bürgermeister
der Stadt Wien

Vorsitz des Ehrenkomitees

Leonore Gewessler, BA
Bundesministerin für
Umwelt, Energie und
Infrastruktur

Dr. Johannes Hahn
EU-Kommissar für Haushalt
und Verwaltung

**Univ.-Prof.
Dr. Heinz Faßmann**
Bundesminister für Bildung,
Wissenschaft und Forschung

Ehrenpräsidium

Birgit Hebein

Vizebürgermeisterin und Stadträtin für Stadtentwicklung, Verkehr,
Klimaschutz, Energieplanung und BürgerInnenbeteiligung

Mag.ª Veronica Kaup-Hasler

Stadträtin für Kultur und Wissenschaft

Ehrenkomitee

Dr. Gerald Bast (1) Rektor der Universität für angewandte Kunst Wien, **FH-Prof.ª Dr.ª Barbara Bittner (2)** Rektorin der Fachhochschule Campus Wien, **Prof. (FH) Mag. Dr. Andreas Breinbauer (3)** Rektor der FH des BFI Wien, **Univ.Prof.Dr.Dr.h.c. Heinz W. Engl (4)** Rektor der Universität Wien, **Univ.Prof.in Dr.in Edl-
traud Hanappi-Egger (5)** Rektorin der Wirtschaftsuniversität Wien, **Prof. Dr. Johan Frederik Hartle (6)** Rektor der Akademie der bildenden Künste Wien, **Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.nat.techn. Hubert Hasenauer (7)** Rektor der Universität für Bodenkultur, **Prof. Thomas Henzinger (8)** Präsident des Institute of Science and Technology Austria, **Ing.Mag. (FH) Michael Heritsch, MSc (9)** Geschäftsführer der Fachhochschule Wien der WKW, **Prof. Michael Ignatieff (10)**, Präsident und Rektor der Central European University, **Dr. Albert van Jaarsveld (11)** Director General & CEO des International Institute of Applied Systems Analysis (II-ASA), **Dr. Andreas Mailath-Pokorny (12)** Rektor der Musik und Kunst Privatuniversität der Stadt Wien (MUK), **Dr. Markus Müller (13)** Rektor der Medizinischen Universität Wien, **Mag.a Ruth Petz (14)** Rektorin der Pädagogischen Hochschule Wien, **Prof. Dr. Johannes Pollak (15)** Direktor der Webster Vienna Private University, **Univ.-Prof. Dr.Dr. h.c. mult. Alfred Pritz (16)** Rektor der Sigmund Freud Privatuniversität, **Markus Ratka (17)** Co-Gründer der JAM MUSIC LAB Privatuniversität für Jazz und Populärmusik, **FH-Prof. DI Dr. Fritz Schmöllebeck (18)** Rektor der Fachhochschule Technikum Wien, **Dipl.-Ing.in Dr.in techn. Sabine Seidler (19)** Rektorin der Technischen Universität Wien, Vorsitzende der Österreichischen Universitätenkonferenz uniko, **Mag.a art. Ulrike Sych (20)** Rektorin der Universität für Musik und darstellende Kunst Wien, **Univ.-Prof.in Dr.in Petra Winter (21)** Rektorin der Veterinärmedizinischen Universität Wien, **Prof. Dr. Karl Wöber (22)** Rektor der MODUL University Vienna, Vorsitzender der österreichischen Privatuniversitäten Konferenz (ÖPUK), **Univ.-Prof. Dr.phil.DDr.h.c. Anton Zeilinger (23)** Präsident der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, **Alexander Zirkler(24)** Executive Director der Lauder Business School



Impressum: Herausgeber Oliver Lehmann **Chefredaktion** Katharina Kropshofer **AutorInnen** Juliane Fischer, Katharina Kropshofer, Oliver Lehmann **Design** Monopol Medien GmbH **Druck** Druckerei Janetschek GmbH **Medieninhaber** Verein »Wien Wissen« c/o Presseclub Concordia, Bankgasse 8, 1010 Wien **Erscheinungsweise** einmalig am 25. Jänner 2020 **Ballorganisation** Petra Eckhart **Website und Social Media** Juliane Fischer, Katharina Kropshofer **IT** Thomas Pani **Produktion** Emilie Kleinszig, Claudia Spitz **Ballbüro** Sara Bratke, **Illustrationen** Lilly Panholzer



Veterinärmedizinische Universität Wien eröffnet Außenstelle in Tirol

Die Vetmeduni Vienna gründet in Kooperation mit der AGES eine Dependence in Innsbruck und gibt damit den Startschuss für die Umsetzung der Regionalisierungsinitiative »VetRegio-VetmedAustria« in Tirol. Das Ziel: ein Kompetenzzentrum für Wiederkäuer im Alpenraum, an dem sowohl Lehre als auch Forschung betrieben werden. Eine im Juni präsentierte Studie des Instituts für Höhere Studien (IHS) hat klar gezeigt, dass trotz hoher Tierärzt*innenzahlen in Österreich nicht genügend Veterinärmediziner*innen in Bereichen der tierärztlichen Versorgung arbeiten können oder wollen. Mit der neuen Zweigstelle im Westen Österreichs reagiert die Vetmeduni Vienna punktgenau. »Wir verstehen die Gründung unserer neuen Universitäts-Außenstelle in Innsbruck als wichtigen Beitrag, um die tierärztliche Versorgung in ländlichen Regionen langfristig sicherzustellen und unsere Studierenden bereits während des Studiums mit den relevanten regionalen Stakeholdern zu vernetzen«, beschreibt Rektorin Petra Winter Hintergrund und Zielsetzung. Neben der Ausbildung von Studierenden im Rahmen des veterinärmedizinischen Wiederkäuer-Moduls werden in Tirol auch nachhaltige Kooperationen mit Ausbildungs- und Forschungseinrichtungen und lokalen Tierarztpraxen angestrebt. Erklärtes Ziel ist es, den Studierenden eine praxisnahe Ausbildung zu vermitteln, welche sie auf die spezifischen Anforderungen im alpinen Bereich vorbereitet und sowohl den Bildungs- als auch den Forschungsstandort Tirol stärkt.

»Musik regt das Denken und die Phantasie an, Tanzen beschwingt die Seele. Wien ist die Hauptstadt mit den meisten Bällen. Das ist eine schöne Spitzenposition!«

Ballbotschafter Philipp Ther ist Professor für Geschichte Ostmitteleuropas an der Universität Wien. 2019 erhielt er den Wittgenstein-Preis für sein Projekt »Die Große Transformation. Eine vergleichende Sozialgeschichte globaler Umbrüche«.



Fotos Sabine Hauswirth, Vetmeduni Vienna / D. Kucera

»Wissensmetropole Wien«

Bürgermeister Michael Ludwig über die Bedeutung der Wissenschaft für Wien - und darüber, warum der Ball so schnell zur Tradition geworden ist

Wie wichtig ist die Wissenschaft in Wien?

LUDWIG: 45.000 Menschen arbeiten in Wien im sogenannten Forschungs- und Entwicklungssektor (kurz F&E-Sektor). Die Anzahl der Arbeitnehmer*innen in diesem Bereich ist in Wien in den letzten 15 Jahren um mehr als 50 % gestiegen. Beim Anteil der F&E-Beschäftigten liegen wir damit im europaweiten Städtevergleich auf Platz 3. Dazu kommen knapp 195.000 Studierende an Wiener Unis, FHs und Privat-Unis. Diese insgesamt 240.000 Menschen in Wien bilden knapp die Hälfte dieser beiden Gruppen in ganz Österreich.

Welche Bedeutung hat die CEU für Wien?

Die Central European University (CEU) wurde aus Ungarn vertrieben und hat im November 2019 in Wien eine neue Heimat gefunden. Ihr Gründer GEORGE SOROS hat bei dem Festakt in der Anker-Brotfabrik deutlich gemacht, warum sich die CEU gegen Angebote aus vielen anderen Hauptstädten Europas und für Wien entschieden hat. Deswegen freue ich mich auch besonders, dass CEU-Präsident MICHAEL IGNATIEFF einer der diesjährigen Ball-Botschafter ist.

Und in wissenschaftlicher Hinsicht?

Die CEU fügt sich auch mit ihrer Exzellenz hervorragend in die Wiener Forschungslandschaft ein: Im europäischen Wettbewerb gelten die Förderpreise des European Research Council als Goldstandard. Seit 2007 wurden der CEU 17 dieser hochdotierten Preise zugesprochen, Österreich errang im selben Zeitraum 278 ERC-Grants. 150 davon, also mehr als die Hälfte, gingen an Forschungseinrichtungen im Großraum Wien.

Welche Rolle spielt der Wissenschaftsball?

Der Wissenschaftsball rückt diese Leistungen aus den Laboratorien und Bibliotheken in das Rampenlicht der heimischen und der internationalen Öffentlichkeit. Die Selbstverständlichkeit, mit der dieser Ball zur Tradition geworden ist, verdeutlicht die Rolle Wiens als zentraleuropäische Wissensmetropole, in der wissenschaftliche Exzellenz und das klassische Vergnügungsformat des Balls eine überzeugende Einheit bilden.

Foto Sabine Hauswirth



Bürgermeister Michael Ludwig, Wissenschaftsstadträtin Veronica Kaup-Hasler, Ballorganisator Oliver Lehmann sowie Tanzpaar Hannah Fertig und Florian Vana von der Tanzschule Kraml

VIENNA – A KNOWLEDGE METROPOLIS
Mayor Michael Ludwig on the importance of science for Vienna and why the Ball of Sciences has so quickly become a tradition: »In Vienna, 45,000 people work in research and development. In the past 15 years, the number of employees in this sector has increased by more than 50 percent. Added to this are just under 195,000 students at Vienna's state universities, universities of applied sciences and private universities. In 2019, the Central European University (CEU) found a new home in Vienna. With its excellence, CEU fits in exceptionally well with the research landscape in Vienna. Research institutes in the Greater Vienna Area have won 150 ERC grants since 2007. The Ball of Sciences moves these achievements out of the laboratories and libraries into the spotlight of a domestic and international audience.«

HONIGSÜSSES WIEN

Wer an Bienen denkt, hat Bilder von Blumenwiesen, Lichtungen oder kleinen Gärten im Kopf. Dass die Bienen – und dabei meinen wir nicht nur die Honigbiene, sondern auch ihre Schwestern, die 700 österreichischen Wildbienenarten – auch durch die Stadt fliegen, überrascht vielleicht. Dabei bietet Wien mit seinen Dächern, Hinterhöfen und löchrigen Mauern ein geeignetes Zuhause für viele von ihnen. Der diesjährige Wissenschaftsball hat diese Diversität im Fokus: Angesichts der vielen Arten, die wir Menschen durch unsere intensive Lebensweise an den Rand ihrer Existenz drängen, wollen wir die Forschenden und Schützensden, die hier entgegenwirken, ganz besonders in Szene setzen. Der 6. Wiener Ball der Wissenschaften wird damit zum Schauplatz von bi(e)nären Vergnügungen: Der Bientanz bringt Schwung auf das Parkett, Produkte aus dem Insektenreich sorgen für ein »süßes Vergnügen« und die Farbpalette aus Flora und Fauna inspiriert die Dekoration der Säle. Aber sehen Sie selbst!

23 Bezirke, Honigsorten

von Katharina Kropshofer



Die Leopoldstädter Bienen freuen sich, wenn im Prater die Kastanien blühen, die Wiedener Bienen hausen auf dem Dach der TU und der Ottakring-Honig schmeckt zitrus-mentholartig. Mehr als 100 Bienenstöcke hat die Wiener Bezirksimkerei über die ganze Stadt verteilt. Bezirksimkerin Adriana Traunmüller erzählt von erschwerten klimatischen Bedingungen, Geschmacksunterschieden und Bienen in der Stadt.

Es war ein schlechtes Jahr für die Wiener Bienen. Schon im Februar wurde es langsam warm, sie wurden aktiver. Dann kam der Mai mit einem extremen Kälteeinbruch – eine Katastrophe für die Bienenvölker, sagt ADRIANA TRAUNMÜLLER. Sie ist Imkerin bei der Wiener Bezirksimkerei und spricht gerne von den sympathischen, gelb-schwarzen Insekten. Denkt man an Bienen, hat man eigentlich eher Obstbäume und ruhige Wälder im ländlichen Gebiet vor dem geistigen Auge. Dabei kann auch Wien den Tieren viel bieten: Die Stadt Wien spritzt ihre Gärten nicht, es gibt kaum Fressfeinde, außerdem ist die Diversität – man würde es kaum glauben – hier in der Bundeshauptstadt österreichweit am höchsten. »Wenn ich mich immer nur vom selben ernähre, geht es mir schlecht. Bei den Bienen ist das genauso: Je mehr verschiedene Futterarten sie finden, desto besser geht es ihnen«, erklärt TRAUNMÜLLER.

Sie arbeitet für die biozertifizierte Wiener Bezirksimkerei. Seit 2015 wird dort Honig aus allen 23 Gemeindebezirken produziert. Der Gründer MATTHIAS KOPETZKY hatte mit der Imkerei vorerst als Hobby begonnen. Die Bienen seiner Schwägerin, ebenfalls Hobbyimkerin, standen im 22. Bezirk, seine im 12. Als sie ihren Honig verglichen, merkten sie, wie unterschiedlich er schmeckte. Also fing er an, in jedem Bezirk vereinzelte Plätze für Bienenstöcke zu suchen. 2017 kam der letzte, in Hernals, dazu. Heute stehen in manchen Bezirken sogar mehrere, die Standorte werden nach Praktikabilität ausgewählt: Dächer von Rathaus, Museen aber auch Hotels, sowie Privatgärten stehen den Insekten zur Verfügung. Die Bienen sind sehr unkompliziert und finden praktisch überall Nahrung. »Aber wir müssen im Fall leicht zu den Stöcken kommen – nicht erst über eine Feuerwehrleiter«, so TRAUNMÜLLER.

Jedem Bezirk seine Bienenchen

Bienen haben zwar einen Flugradius von drei Kilometern, sind aber faule oder – besser gesagt – optimierte Tiere: Sie fliegen stets zum nächsten und ertragreichsten Ort. In der Früh fliegen sogenannte Scout-Bienen aus, die das Angebot überprüfen. Sie nehmen eine Kostprobe mit und führen den bekannten Schwänzeltanz vor ihren Kollegen auf, um ihre Futterquelle zu bewerben. Eine ziemliche Überzeugungsarbeit. Die Bezirksimkerei hat den Honig aus allen Stöcken analysiert und konnte sogenannte Pollenprofile erstellen (siehe Seite 17), die zeigen, welche Arten in welchem Honig zu finden sind. Die Bienen im 1. Bezirk finden ihr Futter vermutlich vermehrt bei den Rosenstauden im Volksgarten, der 15. Bezirk ist bekannt für seinen Lavendelgeschmack, da das Boutique Hotel Stadthalle sein Dach so begrünt hat. Die Bienen im 8. Bezirk wohnen zwar nur auf der anderen Straßenseite der 7er-Bienen, der Geschmack des Honigs unterscheidet sich aber trotzdem maßgeblich.

Letztes Jahr sorgten die 100 Völker für rund dreieinhalb Tonnen Honig. Heuer fiel die Ernte um ein Drittel schwächer aus. Das kann neben direkten Wetterveränderungen auf die Auswirkungen der klimatischen Veränderungen auf die Pflanzenwelt zurückgeführt werden. In Wien fliegen die Bienen häufig auf Lindenbäume, die neben dem Götterbaum die zweite Haupttrachtpflanze der Stadt sind. Sie blühten 2019 zwar stark, produzierten aber – weil es



in den entscheidenden Monaten zu trocken war – keinen Nektar, also keine Belohnung für die Bienen, erläutert die Bezirksimkerin. »Wir mussten deshalb mit Zuckerwasser zufüttern.« Manche Imker*innen hatten nicht rechtzeitig bemerkt, dass die Bienen im Stock keine Futtervorräte mehr hatten, und fanden verhungerte Völker vor. Die plötzlichen Wettereinbrüche machen die größten Probleme in der Bienenhaltung. »Es ist wichtig, mit offenen Augen durch die Welt zu gehen und auf das Wetter zu achten«, so TRAUNMÜLLER. Ebenso kann das Verhalten der Bienen Hinweise geben: »Mir ist aufgefallen, dass manche Bienen im Vergleich zum Vorjahr total grantig, also aggressiv waren.«

TRAUNMÜLLER selbst studierte eigentlich Psychologie, wollte jedoch mehr mit ihren Händen machen. Über ein Praktikum landete sie zufällig bei MATTHIAS KOPETZKY. »Ich war früher jemand, der herumgefuchelt hat, sobald sie eine Wespe gesehen hat.« Heute ist sie begeistert von ihrer abwechslungsreichen Arbeit und könnte sich nichts anderes mehr vorstellen. »Bienen sind einfach super und wahnsinnig intelligente Tiere. Der Bienenstock, so nennt man das Kollektiv an 50.000 Bienen, ist so faszinierend und wir wissen immer noch sehr wenig darüber.«

Und die Zukunftsaussichten für die Bienen in der Stadt? »Viele Leute kommen zu uns und sagen, sie wollen etwas für den Erhalt der Bienen tun und einen Stock aufstellen. Aber im Endeffekt müsste man den Wildbienen – die es in Wien sehr schwer haben – viel mehr helfen«, sagt TRAUNMÜLLER. Das funktioniert etwa, indem man passende Nisthilfen aufstellt und eine Vielfalt an Bienenpflanzen ansät. Diese erkennt man an einer engen Blüte, die für Wildbienen, wie zum Beispiel Hummeln eine perfekte Futterquelle darstellen (mehr zu Wildbienen auf Seite 18). Generell müssen sich Imker in Zukunft umstellen, so TRAUNMÜLLER – die Tiere würden das jetzt schon machen. »Wir sehen einen großen Umbruch, einen Generationswechsel. Und auch mehr Frauen, die sich nun für die Imkerei interessieren. Ich denke, das wird zu vielen neuen Wegen führen.«

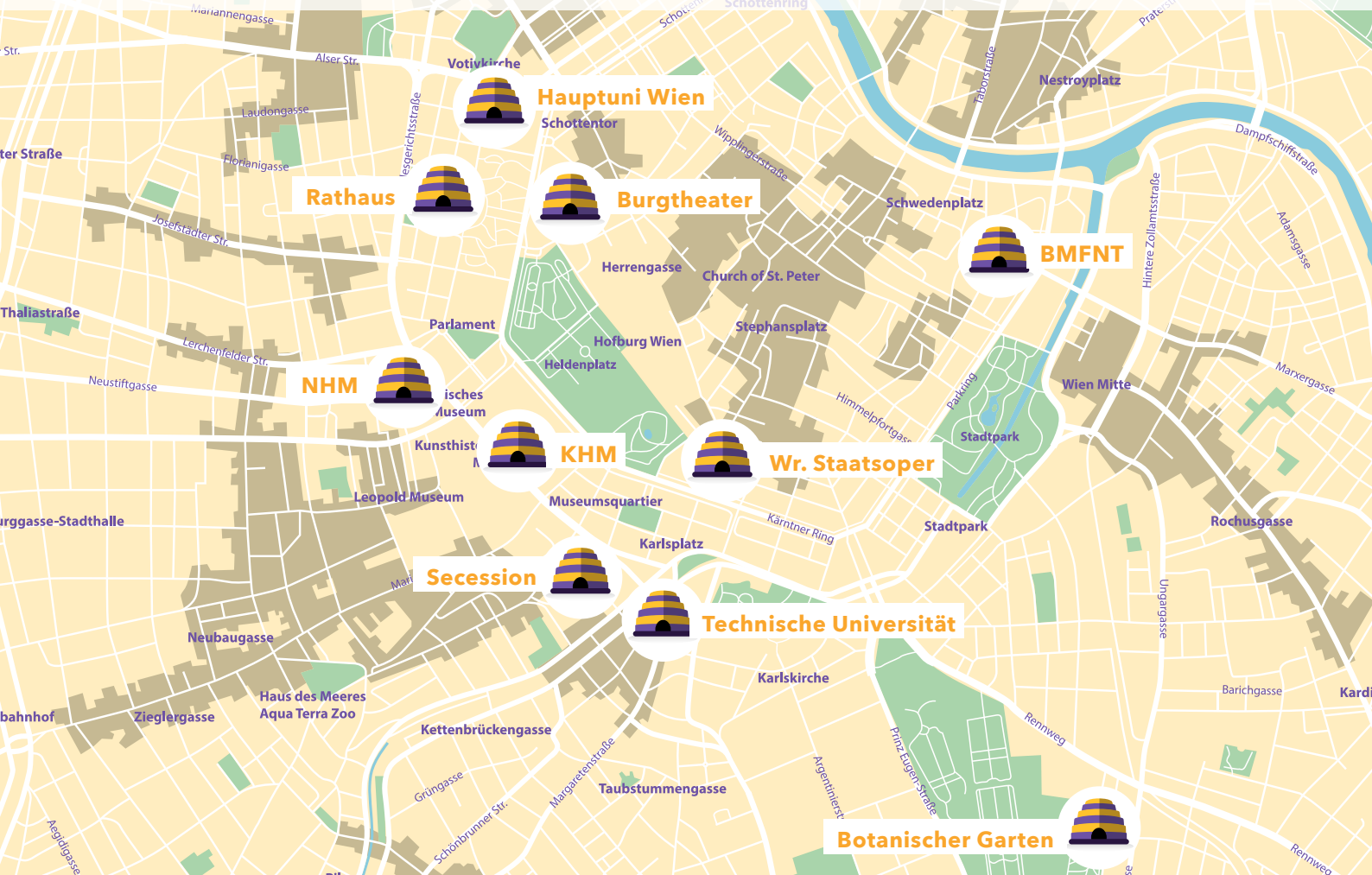
Am Wiener Ball der Wissenschaften können Sie Honig aus allen 23 Bezirken verkosten und versuchen, die einzelnen Futterquellen der Honigbienen zu erschmecken!

23 DISTRICTS – 23 VARIETIES OF HONEY
Bees buzz through Vienna, with beehives on the roofs of the City Hall, museums and hotels offering them refuge in the busy city. Vienna's organic beekeeper, the Wiener Bezirksimkerei, has beehives in all 23 districts of Vienna and produces single-origin honey for each district. The taste of each variety is as distinct as the districts themselves. Try them all at the Ball of Sciences – can you taste where the bees find their food?



Summ, summ, summ in der Stadt

Der Honig aus jedem Bezirk schmeckt anders. Grund dafür sind die Pflanzenarten, die charakteristisch für die verschiedenen Orte der Stadt sind. Die Bezirksimkerei hat den Honig analysiert und sogenannte Pollenprofile erstellt. Neben den zwei Hauptarten, Linde und Götterbaum (die in allen 23 Bezirkshonigsorten gefunden werden können), hat der »Innenstädter« noch 13 weitere Arten im Bouquet. Aber sehen Sie selbst!



Die Bienen der Stadt finden ihre Nahrung in Gärten, Parks und Balkonbegrünungen. Zu Hause sind sie auf zahlreichen Dächern.

- Ehem. BM Nachhaltigkeit und Tourismus
- Vet Med
- BOKU (nicht auf Karte)
- Hauptuni Wien
- Botanischer Garten
- Rathaus
- Staatsoper
- Burgtheater

- TU: Freihaus und Getreidemarkt
- Secession
- NHM
- KHM
- Schönbrunn
- Wiener Zentralfriedhof (nicht auf Karte)
- Weingut Cobenzl (nicht auf Karte)

Illustration Lilly Panholzer,
Foto istock.com/BardocPeter

Pollenbild für den Innenstädter Honig



Fotos Wiener Bezirksimkerei, istock.com/seven75, Voren1, tiobco, Xenix Schaad, scisetiello, AlasdairJames, Adventure and lifestyle images and video footage, firina, zaiblik_n, al_ter, BasieB, MantoNature, subjug, Francois-Edmond

IST Austria wishes a splendid ball night!

IST AUSTRIA
Institute of Science and Technology





Von wilden Bienen und sympathischen Insekten

Der diesjährige Wissenschaftsball widmet sich der Biodiversität. Wieso man von und mit dem Sympathieträger Biene so viel lernen kann, erklärt Andrea Möller (oben im Bild rechts), Leiterin des Österreichischen Kompetenzzentrums für Didaktik der Biologie.

von **Juliane Fischer und Katharina Kropshofer**

Die Biene ist ein Sympathieträger. Das wissen wir schon in jungen Jahren: »Fragt man Kinder, dann kennen sie die Biene Maja, und zum Stichwort Biene fällt ihnen auch immer Honig ein«, erklärt ANDREA MÖLLER der Universität Wien. In ihrer Funktion als Leiterin des Österreichischen Kompetenzzentrums für Didaktik der Biologie und des Umweltbildungsprojekts »Bee.Ed«, weiß sie über die Faszination rund um das kleine Insekt Bescheid. Und diese ist durchaus begründet: Schließlich leben die Tiere auf engstem Raum und trotzdem einwandfrei organisiert zusammen.

Bienen eignen sich offenbar wunderbar zur Wissensvermittlung. So dreht sich im Programm Bee.Ed, das MÖLLER 2012 an der Universität Trier gegründet und letztes Jahr mit an die Universität Wien gebracht hat, alles um die Begegnung mit dem »Superorganismus« Biene. Bee.Ed steht für Bienen, aber auch für »Be educated«. Dazu kommt eine Anspielung auf den »Bachelor of Education« (B.Ed.), den die Lehramtsstudierenden in Wien erreichen. Sie können in MÖLLERS Projekt Unterrichtserfahrung mit Schulklassen schnup-

pern und gleichzeitig lernen, wie man Bienen auf dem Schulgelände hält, und mit ihnen arbeiten: »Wir haben eine Fläche am UZA 2, gegenüber dem Donaukanal. Hier können die Studierenden auch besichtigen, wie man einen bienenfreundlichen Garten anlegt«, erklärt MÖLLER. Die Lehramtsstudierenden sollen später neben ihrer Unterrichtstätigkeit auch mit den Schüler*innen imkern. Ziel ist es, bei Jung und Alt Interesse für die Natur wecken und gleichzeitig auf die globale Bedrohung von Honig- und Wildbienen aufmerksam zu machen.

Denn Bienen, Artenvielfalt und Mensch hängen stark zusammen: Mit der Lebenswelt der Menschen sind Bienen stark verknüpft. Aufgrund ihrer Bestäuberleistung ist die Honigbiene nach Rind und Schwein das dritt wichtigste Nutztier. Mehr als 80 Prozent unserer weltweit wichtigsten Nutzpflanzen werden von Insekten bestäubt, der Großteil dabei von den über 20.000 Arten von Honig- und Wildbienen. Manche Wildbienen, wie etwa Hummeln, fliegen zum Beispiel selbst bei kaltem und schlechten Wetter – einer Zeit, zu der die Honigbiene meist noch inaktiv ist.

Bienendidaktik

Fast 700 Wildbienenarten gibt es in Österreich. Sie sind in der öffentlichen Wahrnehmung stark unterrepräsentiert. Völlig zu Unrecht: »Wildbienen sind teilweise effizienter. Sie haben aber keine Lobby, weil sie nicht so stark beobachtet werden wie Honigbienen – bei denen schaut der Imker, wie es ihnen geht«, erklärt die Biologin. 75 Prozent der Insekten sind in den letzten Jahren mengenmäßig verloren gegangen. Die Wildbiene ist besonders stark betroffen: Knapp 53 Prozent stehen in Deutschland auf der Roten Liste, in Österreich dürfte die Situation ähnlich aussehen. Durch eine starke industrielle Landschaftsnutzung entziehen wir den Insekten die Lebensgrundlage. Denn in Österreich werden täglich 12,9 Hektar Boden versiegelt – ein europäischer Spitzenwert. Dazu kommen Monokulturen und systemisch wirkende Pestizide, die die Pflanze von der Wurzel bis zur Blüte vergiften. Wildbienen nisten in Böden, Hohlräumen, Pflanzenstängeln oder Freibauten. Viele von ihnen sind auch bei der Nahrungssuche sehr stark spezialisiert, oft auf nur eine Pflanze. Finden sie diese oder passende Nistmöglichkeiten nicht, fehlt ihnen ihre Lebensgrundlage.

»Ein fauler Gärtner ist gut für die Tiere«

Wir als Konsument*innen haben auch Macht, indem wir uns für Produkte aus biologischer Landwirtschaft entscheiden, unterstreicht MÖLLER. Garten- oder Flächenbesitzer*innen können zusätzlich helfen: Wichtig sind für die Bienen immer Frühblüher wie Krokusse und Weide, später im Jahr dann Wildrosen, Holunder und Flieder. »Die Grundregel ist es, lieber einen Teil des Gartens unordentlich zu lassen. Ein fauler Gärtner ist ein guter Gärtner für die Tiere.«

MÖLLER selbst suchte für ihre Abschlussarbeit im Lehramt ein Thema, das Botanik und Zoologie verbindet, und stieß so auf die Blütenökologie. »Ich habe mich mit der Frage beschäftigt, wie es zur gemeinsamen Evolution von Blüten und Bestäubern kam.« Schon CHARLES DARWIN wusste, dass es zum Schmetterling mit seinem über 20 Zentimeter langen Rüssel den passenden Blüten-

kelch geben muss. Später fand man die passende Orchideenart. Während ihrer Postdoc-Zeit unterrichtete MÖLLER ehrenamtlich an einer Schule. Ihre Bezugsperson war ein Lehrer, der eine Bienen-AG gegründet hatte. »Da habe ich Blut geleckt und gesehen, was für eine tolle Idee es ist, Kinder über die Biene an die Natur heranzuführen.« Heute scheint ihre Arbeit in Wien Früchte zu tragen: »Schon ein Vormittag bei den Bienen steigert das Naturinteresse und Umweltverhalten bei den Schüler*innen nachhaltig.« 70 Prozent von MÖLLERS Bee.Ed Studierenden an der Uni Trier sind jetzt schon als Bienenbotschafter*innen, Lehrer*innen und Imker*innen an ihrer Schule aktiv. In Wien läuft das unter anderem mit dem Umweltpreis ausgezeichnete Projekt gerade an. Die Bienen sind seit April hier, den ersten Honig »Bee.Smart« gibt es schon. Für nächstes Jahr ist eine offizielle Eröffnung angedacht. Imkernachwuchs – egal aus welchen Studienrichtungen – für 2020 wird übrigens noch gesucht!

Am Ball wird Andrea Möller gemeinsam mit ihren Studierenden die Welt der Honig- und Wildbienen zeigen.



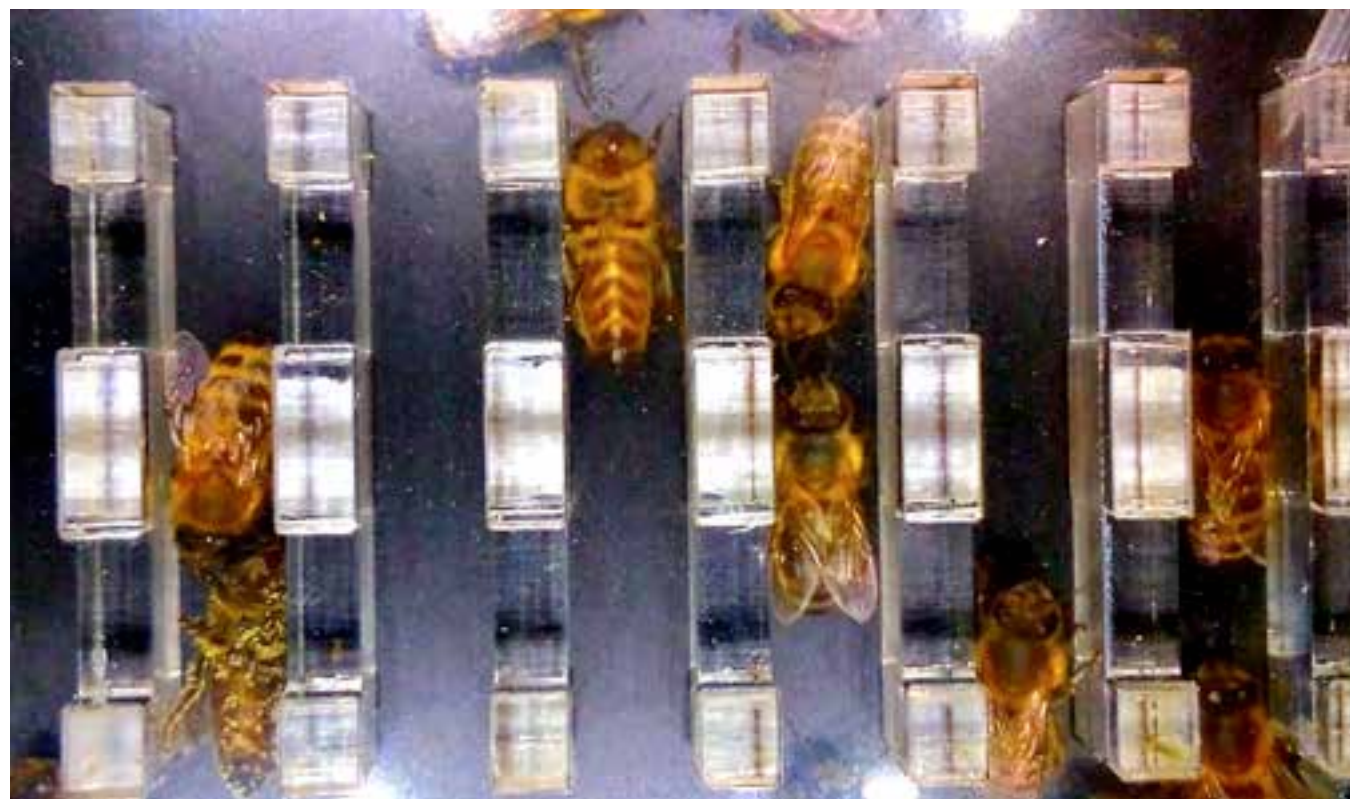
Der 6. Wiener Ball der Wissenschaften wird zum Schauplatz bi(e)närer Vergnügungen. Neben Bientanz in der Balldisko und süßen Produkten aus dem Insektenreich, dient auch der Blumenschmuck als Anregung zur Anpflanzung einer Bienenweide im Frühjahr. Platz dafür ist auch auf dem schmalsten Fensterbrett. Schneerosen und Tulpen liefern wertvolle Pollen, Apfelzweige repräsentieren die Nahrungsquelle der (Wild-)Bienen und Disteln, Sand und Totholz dienen ihnen als Behausung.

BEE EDUCATED

Bee.ed brings bees to future classrooms. Andrea Möller founded the environmental education project at the University of Trier, Germany, and brought it with her to Vienna last year. The aim: to get future teachers excited about nature and biodiversity, while teaching them how to care for and work with bees in a school. Beenary experiences are aplenty at the Ball of Sciences – from a bee dance in the ball disco to tasty bee products and this year's flower decorations, an inspiration for creating your own little bee meadow.



Fotos Hesser, Bee.Ed, Sabine Hauswirth



Bilder aus dem Bienenstock

Im Labor von Martin Kampel an der TU Wien werden Algorithmen trainiert. Sie sollen Aussagen über Bienen, ihr Verhalten und ihre Interaktionen mit Schädlingen treffen. Am Wissenschaftsball werden diese Bilder aus dem Bienenstock zu Visuals für den (Bienen-)Tanz.

Viele Vorgänge, die im Bienenstock passieren, sind für uns unsichtbar. Öffnet der Imker oder die Imkerin den Deckel, wird der Bien (so heißt die Gesamtheit der Bienen) gestört und ändert sein Verhalten. MARTIN KAMPEL, Privatdozent am Computer Vision Lab der Technischen Universität (TU) Wien, suchte deshalb nach einer Möglichkeit, einen »nichtinvasiven« Blick in den Stock zu werfen. Seine Ergebnisse sind dabei nicht nur für die Biologie interessant: Auch Machine-Learning- und Deep-Learning-Prozesse können sich von diesem »Superorganismus« etwas abschauen und Algorithmen können mithilfe der gewonnenen Bilddaten trainiert werden.

Gestartet wurde das Projekt vor drei Jahren. Gemeinsam mit BENJAMIN LAMP, Universitätsassistent am Institut für Virologie der Vetmeduni Wien, stellte sich Kampel die Frage, wie Bienen auf Varroa-Milben (der Bösewicht schlechthin, wenn es um das

Bienensterben geht) reagieren und in Folge untereinander interagieren. Das war gar nicht so einfach. Die beiden mussten den High-Tech-Stock so bauen, dass er von den Bienen auch angenommen wurde. Dazu kamen technische Details – sie brauchten eine Kamera, die Kälte und Feuchte übersteht, nicht zu teuer ist, und trotzdem adäquate Bilder sendet. Außerdem waren zielführende Beleuchtung und ein kleiner Rechner, der die Bilder auch übertragen kann, notwendig.

Deep Learning und Pollenhosen

Der erste Prototyp kostete nicht mehr als 100 Euro und war bald konstruiert. Diesem folgten zahlreiche Projekte, die von KAMPEL selbst oder Mitarbeiter*innen seines Teams durchgeführt werden. Während es anfangs darum ging, einen Algorithmus zählen zu lassen, wie viele Bienen sich im Stock aufhalten, stellte man anschließend fest, welche davon auch eine Milbe tragen. »Wir wuss-

ten, dass wir aus den gewonnenen Bildern auch dem Algorithmen viel anlernen können«, erinnert sich KAMPEL zurück.

Ein Foto ohne Biene wurde daraufhin als negativ, eines mit Biene als positiv gekennzeichnet. Das Gleiche wurde für Fotos von Bienen mit und ohne Milbe gemacht. So wurde das System trainiert. Und es stellte sich bald heraus, dass die Deep-Learning-Systeme traditionellen Bildverarbeitungsmethoden weit voraus waren.

Bienenexperte LAMP kontrollierte die Statistik des antrainierten, bildbasierten Systems und stufte sie als realistisch ein. Das bestätigte sich etwa beim Flug- und Futtersuchverhalten der Tiere: Eine aus den Daten gewonnene Kurve zeigte, dass in der Früh wenige Bienen ausflogen, zurückkamen, und den anderen mitteilten, wo Futter zu finden sei. Daraufhin stieg die Zahl der Bienen, die ausflogen, rasant; über den Tag hinweg flogen sie nach und nach wieder retour.

Dazu kam ein weiteres Teilprojekt: »Nun wollten wir wissen, wie fleißig die Bienen sind. Wir können aus der Größe der »Pollenhosen« schätzen, welchen Anteil er vom Bild einnimmt und wie produktiv die Tiere somit waren«, erklärt der Informatiker, der sich für Algorithmen gleichermaßen begeistern kann wie für die bedeutsamen Insekten.

Heute bezeichnet KAMPEL das Grundprojekt – die Interaktion zwischen Milbe und Bienen zu verstehen – als gelungen. Die Forschenden fanden auch Kuriositäten unter den Videos, die sich als durchaus wissenswert herausstellten: Auf einem Ausschnitt ist etwa genau zu sehen, wie eine Milbe unter fünf Bienen die schwächste erkennt und sofort auf sie springt. Die Erkenntnisse führen nun zu neuen Anwendungen: Erst kürzlich kontaktierte ein Unternehmen den Wissenschaftler. Es möchte den Datensatz nützen, um einen Laser zu entwickeln, der Milben abschießen kann, ohne die Biene zu verletzen.

Prinzipiell könnte KAMPELS Methode Imker*innen im Alltag helfen: »Meistens zählen sie händisch die Anzahl der Milben im Vergleich zur Gesamtpopulation«, weiß der Wissenschaftler. »Wenn man aber das Brett mit den Bienen rausnehmen muss, dann stört das die Tiere.« Automatische Anwendungen auf Basis seiner Daten könnten das vermeiden. Ein mögliches Ziel? – Eine Art App für Imker*innen, in die die gesammelten Daten aus dem Bienenstock eingespeist werden. Kampel wartet jedenfalls auf Menschen, die gewillt sind derartige Anwendungen umzusetzen. Die Ideen und Datensätze stehen bereit.

In der Balldisco werden Kampels Aufnahmen aus dem Bienenstock live als Visuals zu sehen sein. Wer es wagt, kann sich auch am Bientanz probieren:

IMPRESSIONS FROM THE BEEHIVE

Martin Kampel at the TU Vienna trains computer systems – with bees. What happens in a beehive is usually invisible, and when a beekeeper opens up the hive the bees' behaviour changes. To study how bees react to the varroa mite, Kampel developed a surveillance system for hives. With deep learning systems trained on camera images from the hive, the scientists observed and analyzed behaviour in a miteinfested hive. And found interesting curiosities: in one video, a mite recognizes the weakest of five bees and jumps on it immediately. In the ball disco, Kampel's recordings from the beehive are shown live as visuals.

Bientanz

Die Grundlagen des Bientanzes

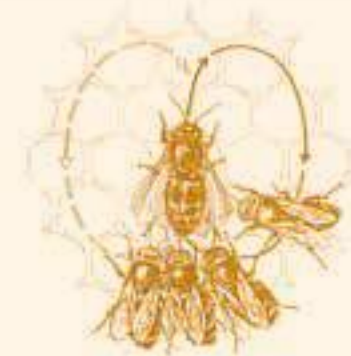
Der Bientanz spielt in Wien eine besondere Rolle. Schließlich wuchs der Entschlüssler dieser Bienensprache, KARL VON FRISCH, hier auf und forschte auch in der Stadt – etwa an der legendären Biologischen Versuchsanstalt, die 1938 »arisiert« und 1945 im Krieg zerstört wurde. 1973 bekam er gemeinsam mit KONRAD LORENZ und NIKOLAAS TINBERGEN den Nobelpreis für jene Erkenntnisse verliehen, die auf ihren Bienen-Beobachtungen beruhen.

Mit dem Bientanz teilen sich Bienen gegenseitig den Ort der Nektarquelle mit.

Dabei gibt es verschiedene Arten:



Der Rundtanz zeigt, dass es im Umkreis von bis zu 100 Metern Futterplätze gibt.



Weiter entferntes Nahrungsangebot wird mit dem **Schwänzeltanz** angesprochen, der oft mit der Ziffer »Acht« beschrieben wird. Er besteht aus zwei Halbkreisen und einer verbindenden Geraden, mit der die Biene die Richtung der Futterquelle anzeigt; die Dauer des Schwänzeln steht für die Entfernung.

Mehr über Karl von Frisch und die Entdeckung der Bienensprache:

KARL VON FRISCH »Aus dem Leben der Bienen«; erschienen im Czernin Verlag, Wien (erstmalig 1927 im Springer Verlag erschienen).

TANIA MUNZ »Der Tanz der Bienen. KARL VON FRISCH und die Entdeckung der Bienensprache«; erschienen im Czernin Verlag, Wien.

Greener Linien

Wer glaubt, dass Artenvielfalt nichts mit der Stadt zu tun hat, täuscht sich. Das zeigt auch ein Projekt der BOKU, das Insekten- und Pflanzenarten entlang Flächen der Wiener Linien erprobt.

Es waren die Wiener Linien, die sich irgendwann fragten, wie es eigentlich auf ihren Flächen – das heißt, jenen grünen Streifen entlang und rundherum von Straßenbahn- oder U-Bahnlinien – so zugeht. Damit meinten sie nicht die menschlichen Besucher*innen, sondern verschiedene (Wild-)Bienen, Tagfalter, Heuschrecken und Pflanzen. Ihr Anliegen? Die Flächen so zu gestalten, dass möglichst viele Arten Platz finden.

So kam es, dass sie an BÄRBEI PACHINGER und SOPHIE KRATSCHMER, Wildbienenexpertinnen an der Universität für Bodenkultur Wien, herantraten. »Es war auch von unserer Seite ein lang gehegter Wunsch, diese sonst unzugänglichen Begleitflächen zu analysieren«, sagt PACHINGER. Den Forscherinnen ist bewusst, dass dieser Lebensraum besondere Qualitäten mitbringt, die in einer Stadt eine wesentliche Bedeutung haben. Denn es sind Flächen, die weitgehend unberührt sind, und das in einer Stadt, in der jede sonstige Grünfläche einem großen Besucherdruck unterliegt und regelmäßig gemäht wird. Die besagten Flächen der Wiener Linien sind grüne Strecken, die oft über Kilometer entlang von U-Bahnlinien verlaufen. Sie bilden außerdem eine Art Korridor für die Ausbreitung vieler Arten durch die Stadt.

Wien ist Heimat von 460 Wildbienenarten. Sie sind auf die Pflanzenwelt angewiesen, da sie ihre Eier mit Pflanzenpollen er-



nähren, sich selbst nur mit Nektar. Darunter gibt es einige Arten, die nur wenige, oder nur eine einzige Pflanze nützen können. Außerdem haben Wildbienen anders als Honigbienen keinen Bienenstock, in den sie sich zurückziehen können. Das heißt, sie müssen sich selbst um Habitate kümmern und brauchen dafür etwa Bodenstrukturen, die stabil bleiben und nicht asphaltiert werden. In der Stadt würden viele Arten außerdem in Hohlräumen, zum Beispiel Pflanzenstängeln, nisten.

Die Linie 60 nach Rodaun ist sehr artenreich

PACHINGER und KRATSCHMER analysieren 25 innerstädtische Grünflächen mit einer Gesamtfläche von mehr als 3,6 Hektar. Ihre Ergebnisse zeigen den großen Artenreichtum und das Potential der Flächen als Rückzugsraum für viele Tierarten. Die Wissenschaftlerinnen fanden auch einige Besonderheiten wie die »Gemeine Furchenbiene«. Diese Art wurde laut PACHINGER über Jahrzehnte nicht mehr gefunden. Sie profitiert vom warmen Stadtklima. Auf einer Fläche zwischen Breitenfurter Straße und der Anton-Krieger-Gasse wurden bis jetzt außerdem 159 Pflanzenarten gefunden. Auf den Probeflächen von 24 Quadratmetern tummelten sich knappe 40 Arten – das ist doppelt so viel wie auf häufig gemähten Rasenflächen.

Und die artenreichste Straßenbahnlinie? BÄRBEI PACHINGER weiß dazu: »Die Linie 60 nach Rodaun war sehr artenreich, aber auch die U2, sobald es Richtung Seestadt geht – sprich sowohl am einen als auch am anderen Ende der Stadt.«

GREEN TRANSPORT LINES

Vienna's public transport operator, Wiener Linien, sought to design the green spaces along its tram and underground lines to make room for as many species as possible. And so Bärbel Pachinger and Sophie Kratschmer, experts from the BOKU University, sampled these green spaces, which form corridors for the spread of many species throughout the city. Their findings? The green lines show great biodiversity and are a refuge for many species. Even the common furrow bee, which hadn't been seen in many decades, made an appearance.

Illustration Lilly Panholzer, Foto Wiener Linien

»Es war auch von unserer Seite ein lang gehegter Wunsch, diese sonst unzugänglichen Begleitflächen zu analysieren.«

Bärbel Pachinger, Wildbienenexpertin an der Universität für Bodenkultur Wien



»Neue Brücken zwischen Technik und Geist«

Wissenschaftsstadträtin Veronica Kaup-Hasler über Digitalen Humanismus als Kernthema der Stadt

Im Mittelpunkt der Aktivitäten im Wissenschaftsbereich der Stadt steht derzeit der Digitale Humanismus. Was macht dieses Thema so relevant?

KAUP-HASLER: Die Bezugsrahmen für unser Handeln sind die Werte der Aufklärung. Das heißt, jeder Mensch ist in Würde und gleich an Rechten geboren, aber auch mit Pflichten als Bürger*in und Bürger. Diese Werte stehen durch die umfassende Digitalisierung unserer Lebenswelten auf den Prüfstand. Der Digitale Humanismus dient dazu einen Modus zu entwickeln, der es uns ermöglicht, dass zum einen möglichst viele Menschen an den technologischen Errungenschaften teilhaben und zum anderen die Grundwerte der Aufklärung dabei gewahrt und zeitgemäß adaptiert werden. Der Beitrag der Politik besteht darin für Gleichheit und Gerechtigkeit, für eine ökologische Entwicklung und für eine Verhinderung der negativen Effekte durch reine Profitorientierung zu sorgen.

Was bedeutet das für die Stadtpolitik?

Wien war vor 100 Jahren schon eine Stadt der Moderne, hier wurden Entwürfe zur Veränderung der Welt verhandelt, auch durch eine blühende Wissenschafts- und Kulturszene, bis zur Katastrophe 1938. Nun geht es darum, neue Brücken zu schlagen – zwischen digitalen Anwendungen und den Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften. Das Wissenschaftsbudget wird 2020 um 2,3 Mio. Euro aufgestockt. Davon steht 1 Mio. Euro für Projekte im Bereich »Digitaler Humanismus« zur Verfügung, um diese Initiative als Kernthema der Stadt zu verankern. Diese Million wird vom WWTF sogar verdoppelt.

DIGITAL HUMANISM

Veronica KaupHasler, city councillor for science, emphasizes digital humanism as a core topic in Vienna: »The values of the Enlightenment are the reference frame for our actions. These values are being put to the test by digitalization. Digital humanism serves to develop a mode that ensures that as many people as possible partake in technological achievements, while the values of the Enlightenment are preserved and adapted. We need to forge new bridges – between digital applications and the humanities, and social and cultural sciences. The science budget will be increased by 2.3 million euros in 2020. Of this amount, 1 million euros will be available for projects in the field of digital humanism.«

An einigen Beispielen erklärt?

Ein erster Forschungs-Call zum Thema »Digitaler Humanismus« ist bereits mit neun Projekten in der Umsetzungsphase. Den zweiten Call, der nun gemeinsam mit dem WWTF abgewickelt wird, veröffentlichen wir im März/April 2020. Die Förderentscheidungen hierfür werden Anfang 2021 bekannt gegeben. Mit derartigen Aktivitäten soll es uns gelingen, in der globalen Dynamik der Digitalisierung vor Ort Sicherheit und Orientierung zu gewährleisten. Und natürlich auch mit der Hilfe von Persönlichkeiten, die aktiv den Menschen wieder ins Zentrum technischer Entwicklung stellen. Etwa MARTINA LINDORFER von der TU Wien mit ihrer Forschung zur Datensicherheit für die Nutzer*innen mobiler Geräte. Die Hedy-Lamarr-Preisträgerin der Stadt Wien 2019 ist nicht nur eine großartige Botschafterin des diesjährigen Wissenschaftsballs, sondern ein Vorbild für eine neue Generation von Informatikerinnen.



Wissenschaftsstadträtin Veronica Kaup-Hasler

Foto Sabine Hauswirth

»Ab 2030 sollte keine Art in Österreich mehr aussterben«

Als Ökologe in der Biodiversitätsforschung beobachtet Franz Essl (Universität Wien) schon lange lokale und globale Bemühungen im Naturschutz. Vieles hat sich in den letzten Jahren verändert, oft jedoch zum Schlechteren. Seit kurzem hat Essl deshalb die Bezeichnung »Scientist for Future« zu seiner Jobbeschreibung hinzugefügt. Wie hat sich die Rolle der Wissenschaft verändert? Und was kann jeder Einzelne von uns tun?

von Katharina Kropshofer

In einem Essay, warnt der US-amerikanische Autor JONATHAN FRANZEN – der auch Hobby-Ornithologe ist – davor, Artenschutz und Biodiversitätsverlust mit dem Klimawandel zu argumentieren. Werden diese zwei Themen manchmal irrtümlich vermischt?

FRANZ ESSL: Ich halte JONATHAN FRANZENS Ansichten generell für etwas schwierig. Bei einem hat er aber Recht: Wir stecken in einer massiven Systemkrise, die verschiedene, gravierende Warnsignale und Auswirkungen hat. Wir, als eine Art, verhalten uns so, dass den anderen mehr als 99,9 Prozent der Arten nur ein minimaler Teil der Ressourcen übrigbleibt. Wenn man die Aspekte Artenverlust und Klimawandel zusammennimmt, sind sie also eigentlich zwei Seiten einer Medaille. Wir müssen eine Kurskorrektur durchsetzen, weil beides nur gemeinsam lösbar ist. Und hier sollten die Synergien im Vordergrund stehen: Viele Naturschutzmaßnahmen haben positive Auswirkungen für den Klimaschutz – und andersherum.

Es gibt aber auch Gegenbeispiele, etwa Arten, die vom Klimawandel profitieren.

Das stimmt. Ein klassisches Beispiel wäre auch Bioenergie, die aus gerodeten Wäldern erzeugt wird. Wenn wir die Klimabilanz so denken, haben wir aber die Rahmenbedingungen falsch gesetzt. Landnutzung, die ja auch die Artenvielfalt beeinflusst, muss immer mitgedacht werden.

Haben wir begriffen, wie massiv diese Probleme sind und wie sie zusammenhängen?

Es sind beides abstrakte Themen, die nur einen beschränkten individuellen Handlungsrahmen haben. Gesamtgesellschaftlich be-

schäftigt sich immer nur eine Minderheit damit. Trotzdem würde ich sagen, dass sich gerade gravierend etwas ändert. Der Biodiversitätsverlust stand auch im Mittelpunkt einer der Klimademos. Viele haben eine Ahnung, dass das irgendwie zusammenhängt. Und schließlich ist das Thema gut vermittel- und illustrierbar, wie der Wissenschaftsball zeigt.

Die Artenvielfalt hat eine Bedeutung für jeden Einzelnen von uns. Robert Watson, Leiter des Biodiversitätsrats IPBES meint, jeder kann Teil der Lösung sein. Wieso?

Bei so großen, diffusen Problemlagen wie Biodiversitätsverlust und Klimawandel ist es leicht, in eine Schockstarre zu verfallen, weil man nicht weiß, wo man anfangen soll. Individuelle Veränderungen können nur ein kleiner Teil der Lösung sein, die systemische Ebene darf nie ausgeblendet werden. Und Antworten, die aufzeigen, was man individuell machen kann, greifen oft zu kurz. Jedoch kann jeder zu einem gesellschaftlichen Bewusstsein beitragen: Man kann sich fragen, welche Änderungen es braucht und welche Entscheidung diese möglich machen. Das reicht von der politischen Präferenz hin zur Unterstützung von Gruppen, die das fördern. Ich finde auch, dass es Sinn macht, wenn man für sich selbst vorerst ein Thema auswählt, das man wichtig findet und umsetzen möchte. Das kann in der Art sein, wie und welche Lebensmittel ich kaufe, wie ich Flächen nütze – insofern ich welche besitze – wie ich meine Energie beziehe und wie ich mich fortbewege. Das ist keine Handlungsanleitung, aber der erste Schritt.

Diese Handlungsmöglichkeiten können auch überfordern. Gerade beim Thema Lebensmittel kann man oft gar nicht alle Infos haben.

Ja und es gibt auch keinen Online-Biodiversitätsrechner als Äquivalent zum ökologischen Fußabdruck. Stattdessen kann ich beschließen, einen Tag lang auf Fleisch zu verzichten oder Bio-Produkte zu wählen. Ich kann nicht bei allen Lebensmitteln wissen, wie genau diese Landwirt*innen produzieren, aber im Durchschnitt ist Bio im Hinblick auf Biodiversitätserhaltung und Naturschutz besser. Die Entscheidungen der Konsument*innen haben einen maßgeblichen Einfluss auf Produzent*innen und andere Akteure. Und man sollte sich auch überlegen, dass es nicht nur ein Verzicht ist, sondern auch einen Nutzen hat – sei es nur für einen selbst, auf einer emotionalen, sinnstiftenden Ebene.

Wo steht Österreich in Sachen Artenschutz und Biodiversitätsverlust im Vergleich zu anderen Ländern?

Die globalen Trends sind bei uns mindestens so deutlich ausgeprägt. Die Organisation BirdLife macht seit 20 Jahren ein Brutvogelmonitoring in der Kulturlandschaft, also Amsel, Lerche, Star und so weiter. Die Zahlen dieser Vögel sind um etwa 40 Prozent zurückgegangen – und vor 20 Jahren war die Welt auch nicht gerade heil. Was für Vögel gilt, gilt auch für andere Arten. All das hat auch mit größeren Trends in der Landwirtschaft zu tun: 50 Prozent der Landwirt*innen haben aufgehört, Bauern- und Artensterben gehen Hand in Hand. Es werden immer weniger, sprich größere Flächen bewirtschaftet und Landwirte sind so gezwungen, industriellere Methoden zu wählen. Das heißt große Flächen, homogene Schnitzeitpunkte, Optimierung auf Ertrag. Das geht für die Bewohner*innen dieser Flächen nicht gut aus. Und auch für die Landwirt*innen geht das System in eine Richtung, das sich selbst abschafft.

Wieso spielen sie mit?

Ein Teil profitiert natürlich stark davon. Diese großflächige Art von Landwirtschaft wird politisch gefördert, da es vordergründig zu billigen Nahrungsmitteln führt. Wenn wir hier etwas verändern wollen, heißt das natürlich auch, dass die Milch 10 oder 20 Cent mehr kostet. Doch wir sind auch bereit für andere Lebensbereiche viel mehr Geld auszugeben. Wenn ich hier mehr investiere, bekomme ich auch eine bessere Lebensqualität. Wir brauchen also so etwas wie einen Biodiversitätsmasterplan. Mein Ziel wäre es zu fordern, dass ab 2030 keine Art in Österreich mehr ausstirbt – das ist



Ökologe Franz Essl beschäftigt sich mit Artenvielfalt und eingeschleppten Arten

zwar anspruchsvoll, aber nicht unmöglich.

Sie forschen auch zu Neobiota, also gebietsfremden Arten. Was haben sie mit Artenverlust zu tun?

Die Erde ist für Tiere und Pflanzen viel kleiner geworden. Wir transportieren 1000 Arten von A nach B, absichtlich oder ohne es zu merken. An einem neuen Ort können sich manche oft stärker ausbreiten und andere Arten verdrängen. Durch den Klimawandel wird das nochmals verstärkt, weil der Winter für diese Arten nicht mehr der limitierende Faktor ist. Manche verursachen heute schon Probleme, wie eingeschleppte Tigermoskito, die Krankheiten übertragen, oder Ambrosia, die allergene Pollen hat.

Seit Jahrzehnten versucht die Wissenschaft mit Daten und Statistiken auf sich aufmerksam zu machen. Als Scientist for Future gehen Sie einen Schritt weiter und fordern aktivistisch Dinge ein. Sollten alle Wissenschaftler*innen auf die Straße gehen?

Ich denke, das Selbstbild von Wissenschaftler*innen und ihrer Rolle hat sich verändert. Scientists for Future ist ein Netzwerk von 26.000 Wissenschaftler*innen, die eine Deklaration unterschrieben und so ihre Unterstützung für die Fridays-for-Future-Bewegung ausgedrückt haben. Ich identifiziere mich damit, war auch bei vielen Demos und habe dort stellvertretend gesprochen. Der Erfolg dieser Bewegung zeigt, dass viele Wissenschaftler*innen sehen, auf was für eine schwierige Situation wir zusteuern und dass wir viel zu wenig tun, um das zu verhindern. Scientists for Future steht für ein gesteigertes Verantwortungsbewusstsein, diese Fakten nach außen zu tragen. •

A SCIENTIST FOR FUTURE
As an ecologist in biodiversity research, Franz Essl has long observed local and global conservation efforts. Essl is involved with »Scientists for Future«, a movement that stands for communicating the difficult situation humanity is entering – and how we can avert it. In a masterplan for biodiversity, Essl would demand an ambitious, but possible goal: no more species becoming extinct in Austria from 2030 onwards.

Ein Appell an die Wissenschaft

Seit über einem Jahr gehen die Schüler*innen (die sich mittlerweile auch auf Studierende bis hin zu Großeltern ausgeweitet haben) der Fridays-for-Future-Bewegung auf die Straße. Für den Wissenschaftsball haben sie zusammengefasst, welche Rolle die Wissenschaft in diesem Protest spielen kann und soll:

»**H**eute Abend werden zum 6. Mal die Wissenschaft, ihre Freiheit, ihre Diversität und nicht zuletzt ihr Beitrag für ein welt-offenes und wohlwollendes Miteinander gefeiert. Für uns von Fridays for Future ist dies besonders denkwürdig, denn die vehementen Forderungen der Klimaaktivist*innen weltweit und nicht zuletzt das energische Auftreten von GRETA THUNBERG gründen sich einzig und allein auf über Jahrzehnte gesicherte Erkenntnissen der Wissenschaft. Dies ist unser Selbstverständnis und unsere Aufforderung: Hören Sie auf die Wissenschaft! So müssen wir Ihnen wohl am allerwenigsten erklären, warum wir heute hier sind.

Heute Abend wollen wir feiern – besonders das Lösungspotential der Krise: Sie finden sich zu Beginn des neuen Jahrzehnts in einer neuen Rolle wieder. Durch Ihren privilegierten Zugang zu Wissen tragen Sie Verantwortung. Es zeigt sich immer deutlicher, dass wir diese globale, komplexe Krise nur gemeinsam lösen können. Sie sind zivilgesellschaftliche Akteure: Denn wenn die Uhr tickt, ist auch Nichthandeln eine Handlung. **Somit lautet unser 1. Appell an Sie:** Tragen Sie ihre Erkenntnisse aktiv in die Gesellschaft hinaus! Mit der gleichen Dringlichkeit, mit der wir uns an die Politik wenden, richten wir unsere Forderungen auch an die vielen Institutionen, die unsere Gesellschaft ausmachen – auch an den Wissenschaftsbetrieb.

Die Zeit, das Silo-Denken zu durchbrechen, ist jetzt. **Das ist unser 2. Appell:** Vernetzen Sie sich! Verbinden Sie Ihr Potential zu einer breiten, interdisziplinären Wissenschaft, die nicht mehr dazu verdammt ist, den Niedergang zu dokumentieren, sondern ihm aktiv entgegenwirkt.



Zum 3. liegt es an Ihnen als Angestellte, Lehrende, Studierende und Forschende, welche Praktiken Sie zukünftig unterstützen. Lassen Sie nicht locker! Sie können bei Entscheidungen Ihrer Institutionen den Unterschied machen, auch wenn Ihre Chefs sich ökonomischen Zwängen unterworfen sehen. Inspirationen und gute Beispiele für all dies liefern etwa die Scientists for Future.

Um unseren Bundespräsidenten zu zitieren: »Unsere Kinder werden auch an uns denken. An das, was wir getan haben. Und an das, was wir nicht getan haben.« Die Gesellschaft Österreichs wäre ohne die Wissenschaft heute nicht dort, wo sie ist. Gestalten Sie auch eine enkeltaugliche Zukunft.«

Am Wissenschaftsball können Sie zwei Stände der Fridays-for-Future-Bewegung besuchen: beim Eingang zur Feststiege I oder auf dem Gang zwischen Festsaal und Wappensaal bei der Feststiege II. Dort werden Sie die Möglichkeit haben, eine Postkarte mit Klima-Vorsätzen an sich selbst zu schreiben und die Deklaration der Scientists for Future zu unterschreiben.

AN APPEAL TO SCIENCE

For more than a year now, school students (and now university students and even grandparents) have been taking to the streets to demand action on climate change. At the Ball of Sciences, you can visit two stalls of the Fridays for Future movement, where you will have the opportunity to write a postcard to yourself with climate resolutions and sign the Scientists for Future Declaration.

Foto: Marching Facts Strike



mehr wien zum leben.

Ihre **LEBENSQUALITÄT** ist unsere Aufgabe.

Kultur, Immobilien, Logistik und Medien:
Die Wien Holding schafft Lebensqualität für unsere Stadt. 365 Tage im Jahr zu jeder Zeit an jedem Ort.
Für alle Wienerinnen und Wiener.

www.wienholding.at



mehr wien zum leben.
wienholding

Ein Unternehmen der Stadt Wien

Ein favorisierter Uni-Zuzug

Im Herbst 2019 ist die Central European University nach Wien-Favoriten gezogen. Was bedeutet das für Lehrende und Studierende? Ein Besuch in der Quellenstraße.



von **Juliane Fischer** und **Katharina Kropshofer**

Noch hat die Gegend rund um Wiens jüngsten Universitätszuwachs kaum den Charme und die Eigenschaften eines Studierendenviertels angenommen: keine Enzis, die wie am Uni Campus im Alten AKH zum Abschalten und Lernen einladen; kein Beisl wie das TÜWI an der Universität für Bodenkultur. In der Quellenstraße 51 steht ein sechsstöckiges Gebäude mit kühlen Glasfronten. Früher beherbergte es eine Bank. Jetzt machen die drei großen Buchstaben klar, dass hier im zehnten Wiener Gemeindebezirk eine neue Uni ihren Standort gefunden hat: »CEU« und »Central European University« kann man schon von weitem lesen. Die Straßenbahnlinie 6 bringt einen von der U-Bahnstation Reumannplatz direkt vor die Eingangstüre. Die Umgebung der CEU ist zwar nicht unbedingt pulsierend, doch das hat keinerlei Auswirkung auf die Stimmung der rund 1.300 Studierenden und 360 Mitarbeiter*innen, die seit Ende September hier ihren zweiten Standort aufgebaut haben.

1991 wird die CEU in Budapest von dem aus Ungarn stammenden Milliardär und Philanthropen GEORGE SOROS mitgegründet. Das Ziel: die Förderung offener Gesellschaften in postkommunis-

tischen Ländern. Mit einem Fokus auf Geistes- und Sozialwissenschaften gewinnt die Uni wegen ihrer Exzellenz schnell einen guten, internationalen Ruf – und gerät in das Visier der ungarischen Regierung unter VIKTOR ORBÁN mit seinen totalitären und nationalistischen Vorstellungen eines illiberalen Staates. Unter dem Vorwand bürokratischer Anpassungen versucht die ungarische Regierung der CEU die Existenzgrundlage zu entziehen. 2018 greift der damalige Wiener Bürgermeister MICHAEL HÄUPL zum Hörer und bietet Wien als neue Heimat an. Und so begann der Umzug in den 10. Bezirk. Inzwischen wird mit der Stadt Wien ein fixer Standort am Areal des Otto-Wagner-Krankenhauses in Penzing erörtert.

»Wir haben lange wie auf einer Insel der Seligen gelebt. Und wir sind sicher nicht freiwillig gegangen«, sagt NATALIE SEBANZ, Professorin für Kognitionswissenschaften an der CEU. Als die Angriffe durch die Regierung Orbáns beginnen, folgt zuerst eine Welle internationaler Solidarisierung: »Es war ein wahnsinnig tolles Gefühl, Briefe aus der ganzen Welt zu bekommen, darunter Nachrichten von Nobelpreisträger*innen, die sich für die Uni einsetzten«, erinnert sie sich. Vorerst sei noch unklar gewesen, wie ernst die Situation war.

Fotos Wikimedia Syp, CEU Daniel Vogel

CEU in Wien



Studierende demonstrieren in Budapest gegen die Angriffe auf die CEU.

Viele der Forschenden, wie etwa MICHAEL IGNATIEFF, Präsident und Rektor der CEU, versuchen den Wechsel nach Wien positiv zu interpretieren: »Auch wenn die besonderen Umstände unseres Umzuges ein Unikat in der Geschichte der EU sind, verspricht unsere Ankunft den Beginn eines neues Kapitels in der eintausend Jahre alten Tradition des intellektuellen Austausches und der Inspiration zwischen Ungarn und Österreich«. Die Grundidee hinter der CEU sei leicht zu verpflanzen, meinen die einen. Etwa für SEBANZ, die aus Tirol stammt und schon mehrere internationale Forschungsstationen wie München, Nijmegen in den Niederlanden und Newark (New Jersey) hinter sich hat. Für sie ist der Standort Wien mit vielen Vorteilen verbunden – angefangen beim Gesundheitssystem, bis hin zu guter Kinderbetreuung und einer hohen Lebensqualität. Auch der neue Wiener Bürgermeister MICHAEL LUDWIG sieht den Umzug positiv: »Wir sind sehr froh, daran mitzuwirken, und freuen uns darauf, uns mit Kolleg*innen zu vernetzen, von ihnen zu lernen und zu ihrer Arbeit beizutragen.« Für die Mitarbeiter*innen hat die Wirtschaftsagentur Wien ihr Beratungsteam für Expats aufgestockt, um sie bereits vor der Übersiedlung zu unterstützen.

Für die anderen ist es zentral, dass die CEU in Osteuropa verortet ist, um dort vor allem lokalen Studierenden ihre Ideen weiterzugeben. »Ich habe viele ungarische Kolleg*innen, die sehr stolz darauf sind, dass sie es geschafft haben in Ungarn eine derartige Institution aufzubauen«, analysiert SEBANZ. Dementsprechend schwierig sei für die Kolleg*innen der Umzug gewesen. Ein wenig so, als würde man die Hoffnung aufgeben und ins Exil gehen. Doch kann das Prinzip akademischer Freiheit und die Wahrung demokratischer Werte nicht auch 240 Kilometer weiter westlich verteidigt werden? Um es in den Worten GEORGE SOROS zu sagen: »Der Kampf geht weiter.«



Für Michael Ignatieff, Direktor der CEU, ist der Umzug eine neue Möglichkeit für den intellektuellen Austausch.

A FAVOURED MOVE

The Central European University (CEU) is the newest addition to Vienna's university scene. CEU was cofounded in Budapest in 1991 by Hungarianborn George Soros. The aim: to promote open societies in postcommunist countries.

With a focus on the humanities and social sciences, the university quickly gained an international reputation for its excellence – and came under the scrutiny of the Hungarian government led by Viktor Orbán. Under the pretext of bureaucratic adjustments, the Hungarian government tried to deprive CEU of its livelihood. And so the move 240 kilometres further west started, with the new campus in Vienna opening its doors in September 2019.



Freies Wissen hat seinen Preis

Um 23:30 Uhr wird der Wissenschaftsball Schauplatz für eine einzigartige Verleihung: Wikimedia Österreich, Förderverein der Wikipedia und ihrer Schwesterprojekte, vergibt erstmals den Österreichischen Preis für Freies Wissen.

von **Juliane Fischer** und **Katharina Kropshofer**

Eine Kugelkonstruktion, die sich aus Puzzleteilen zusammensetzt – jedoch nicht ganz abgeschlossen, da am oberen Ende einige Puzzleteile fehlen; darauf Glyphen verschiedener Schriftsysteme. Das Logo von Wikipedia, einer internetbasierten, freien und mehrsprachigen Enzyklopädie dürfte wohl den meisten bekannt sein. Das offen verfügbare Wissenssystem ist Teil unseres Alltags geworden. Millionen Menschen lesen in der Online-Enzyklopädie, Tausende arbeiten täglich ehrenamtlich mit, verändern, korrigieren oder ergänzen Artikel in fast allen Sprachen der Welt. Doch Wissen – der Baustein, auf dem Wikipedia steht – ist nicht immer frei, dennoch zweifellos eine unverzichtbare Säule in einem demokratischen System.

Um das vielfältige Engagement für freies Wissen zu würdigen, vergibt Wikimedia Österreich – der hiesige, gemeinnützige

Verein hinter Wikipedia – zum ersten Mal einen Preis. In zwei Kategorien werden zivilgesellschaftliche Einzelinitiativen sowie besonders engagierte Organisationen ausgezeichnet, die sich um freies Wissen verdient gemacht haben. Und weil das so wunderbar zur Grundidee des Wiener Balls der Wissenschaft passt, findet die Preisverleihung im Rahmen der Veranstaltung statt. Als Juror*innen dienen

- ULLI ZELLER – Vorstand Wikimedia Österreich
- ARNO GRUMBECK – Vorstand Wikimedia Österreich
- FRIEDRICH SCHIPPER – Vorstand Wikimedia Österreich
- LEONHARD DOBUSCH – Professor an der Universität Innsbruck, Verein Wien Wissen
- BARBARA WIMMER – Journalistin Kurier-Futurezone

Fotos Wikimedia, iStock.com/Natal_Mis

»In zwei Kategorien werden zivilgesellschaftliche Einzelinitiativen sowie besonders engagierte Organisationen ausgezeichnet, die sich um freies Wissen verdient gemacht haben.«

Als Institution des Jahres wird der österreichische Wissenschaftsfonds FWF ausgezeichnet. Als zentrale Einrichtung zur Förderung der Grundlagenforschung in Österreich passe er optimal in das Profil des Preises, so die Juror*innen. Zu den Prioritäten des FWF gehört es, möglichst viele Ergebnisse aus geförderten Forschungsprojekten frei und komplikationslos zur Nachnutzung zugänglich zu machen.

Damit gilt der FWF seit Jahren als Pionier in Sachen »Free Knowledge Mainstreaming« und Open Access: Ob Publikationen, Verlagsverträge oder Forschungsdaten – der Einsatz freier Lizenzen wird hier auf allen Ebenen gefordert und gefördert. So setzt der Wissenschaftsfonds als eine der zentralen Institutionen im österreichischen Wissenschaftsbetrieb ein wichtiges Zeichen für Österreich und Europa. Nominiert waren außerdem der partizipative, nichtkommerzielle Fernsehsender »okto« und die Abteilung für Lehr- und Lerntechnologien der Technischen Universität Graz.

Wissenslandkarten für alle

Freies Wissen alleine ist häufig nicht genug. Es muss auch auffindbar, zugänglich und verständlich sein. Genau das ist das Ziel des gemeinnützigen Vereins »Open Knowledge Maps«, der aus neun nominierten Initiativen als Sieger in der Kategorie »zivilgesellschaftliches Engagement« ausgezeichnet wurde. Der Verein will das wissenschaftliche Wissen der Welt für Forschung und Gesellschaft sichtbar machen. Dazu betreibt das engagierte Team um PETER KRAKER und MAXI SCHRAMM die weltgrößte visuelle Suchmaschine für wissenschaftliche Literatur. Sie erhalten dafür den Preis in der Kategorie zivilgesellschaftliches Engagement.

Auf openknowledgemaps.org können Benutzer*innen Wissenslandkarten zu einem Forschungsthema ihrer Wahl erstellen. Sie ermöglichen einen schnellen Einstieg in ein Thema. Auf einen Blick kann man die wichtigsten Bereiche erfassen und gleichzeitig auf relevante Literatur zugreifen. Open Knowledge Maps ist übrigens kostenlos und ermöglicht es damit auch Personen, die nicht an einer akademischen Institution angestellt sind, Wissen zu entdecken und zu nutzen.

Als Sonderpreis für sein Lebenswerk, wurde außerdem der Professor HERMANN MAURER ausgezeichnet. Seit 1996 arbeitet er daran, ein frei zugängliches und zu großen Teilen offen lizenziertes, digitales Lexikon für Österreich zu schaffen. Ziel des

Austria Forums – so der Name des Lexikons – ist es nicht ein österreichisches Lexikon zu sein, sondern »alles, was für Österreich interessant ist« kostenlos nachschlagbar zu machen.

P.S.: Der nächste Preis für Freies Wissen wird 2022 verliehen, Nominierungen sind ab Herbst 2021 möglich.

wikimedia.at
fwf.ac.at
openknowledgemaps.org
austria-forum.org

Am Wissenschaftsball findet die Preisverleihung um 23:30 Uhr im Stadtsenatssitzungssaal statt.



FREE KNOWLEDGE HAS A PRIZE

While Wikipedia, the internet encyclopaedia, may be free, knowledge isn't always – despite being a crucial pillar of a democratic system. To honour commitment to free knowledge, Wikimedia Austria, the local, nonprofit organization behind Wikipedia, is awarding prizes for the first time. The Austrian Science Fund FWF receives the award for »institution of the year« and the non-profit organization »Open Knowledge Maps« receives the prize for civil society initiatives. The award ceremony takes place during the Ball of Sciences, at 11:30pm in the Stadtsenatssitzungssaal.

Organoide im Drei- vierteltakt

Um das neue Jahrzehnt einzu-
leiten, hat eine Installation
des Instituts für molekulare
Biotechnologie (IMBA)
Premiere. Die Hauptdarsteller?
Tanzende Gehirn-Organoid



Silent Disco



Im Jahr 2013 schafften es JÜRGEN KNOBLICH und sein Team am IMBA weltweit zum ersten Mal kleine dreidimensionale Gehirnmodelle aus menschlichen Stammzellen wachsen zu lassen. Die bis zu vier Millimeter großen (oder besser gesagt kleinen) Zellverbände nannten sie Gehirn-Organoid. Sie bilden den Aufbau eines menschlichen Gehirns erstaunlich genau ab und bilden sogar prominente menschliche Gehirnstrukturen wie die Großhirnrinde aus. Heute können damit die Entwicklung des Gehirns erforscht, Krankheiten wie Epilepsie oder Schizophrenie abgebildet und die Wirksamkeit von Medikamenten getestet

werden. Auch andere Organoiden lassen sich bereits züchten, etwa Darm, Herzgewebe oder sogar Tumororganoiden.

Um den Dekaden-Sprung zu zelebrieren, hat sich das IMBA der Österreichischen Akademie der Wissenschaften etwas Besonderes einfallen lassen: Animierte Organoiden tanzen einen »Organoid-Walzer«. Das ist nicht nur eine Hommage an STANLEY KUBRICKS »2001: A Space Odyssey« und damit an eine der legendärsten Szenen der Filmgeschichte, sondern auch an Wien, die Stadt, in der die meisten der Ballgäste leben und forschen. Der »Organoid-Walzer« ist all den engagierten und fleißigen Forscher*innen auf der ganzen Welt

gewidmet, die den Dekadenwechsel im Labor verbringen, so INES MÉHU-BLANTAR, Public Engagement and Creative Knowledge Manager am IMBA. Dieses neue Jahrzehnt, das nun vor uns liegt, birgt ein nie dagewesenes Potenzial für Fortschritte in der biomedizinischen Forschung. Wie viele bahnbrechende Entdeckun-

gen werden wir in den 20er Jahren, den neuen »roaring twenties«, erleben?

Am Wissenschaftsball können Sie die Premiere der Videoinstallation sehen und mit Bluetooth-Kopfhörern gemeinsam mit den Organoiden den leisen Tanz wagen.

Konzept und Idee:

IMBA – Institut für Molekulare Biotechnologie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften

Filmproduktion und Animation:

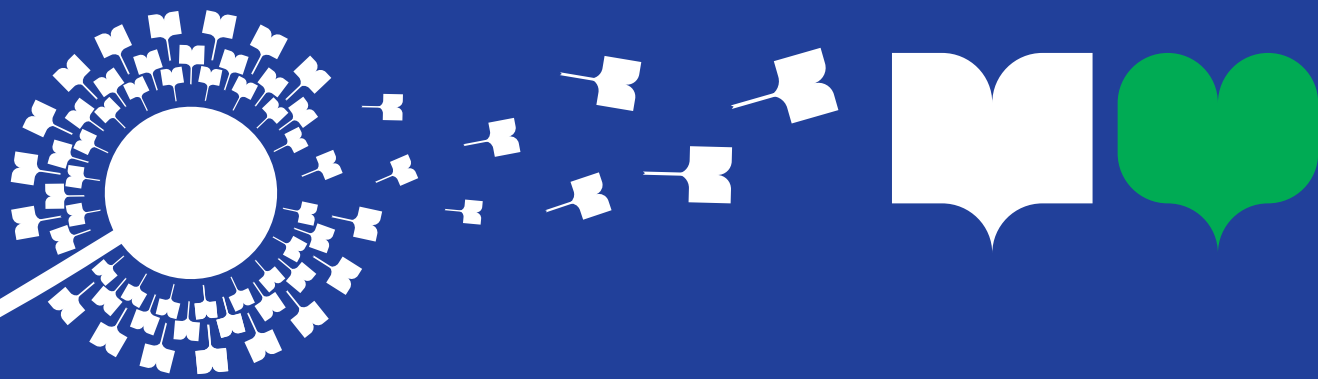
The Gentlemen Creatives

Darsteller:

Organoiden des Knoblich Lab/ IMBA

WALTZING ORGANOIDS

The new »roaring twenties« start with a video installation premiere from IMBA, the Institute of Molecular Biotechnology. In the leading role: waltzing brain organoids. Brain organoids, fourmillimetres small cell clusters, reflect the human brain's structure remarkably well – and were first developed at Viennabased IMBA by Jürgen Knoblich and his team. IMBA's video, of animated organoids dancing an "organoid waltz", is dedicated to all hardworking scientists. See the premiere at the Ball of Sciences, and, headphones on, dare to have a quiet dance with the organoids.



kuppitsch und Thalia gehen gemeinsame Wege.

Die Traditionsmarke kuppitsch, das engagierte kuppitsch-Team und die persönliche Beratung durch Ihren kuppitsch-Lieblingsbuchhändler sind vereint unter dem Dach von Thalia und werden durch zusätzliche Services und Sortimente ergänzt.

Kommen Sie vorbei und besuchen Sie unsere große Wissenschafts-
abteilung im Untergeschoss. Finden Sie das richtige Buch für Ihren Fach-
bereich und entdecken Sie dabei das Beste aus beiden Welten.

kuppitsch
Schottengasse 4, 1010 Wien

Thalia

IMMER WIDER BRAV!

**Kritische Meinungen
und Kommentare.
Jede Woche.**



falter.at

FALTER

Seltene Krankheiten



Die Matrix hinter Krankheiten

**Die VR-Brille blickt in eine Zukunft, in der
man seltene Krankheiten erkennt.
Am Wissenschaftsball kann man sie testen.**

von **Juliane Fischer** und **Katharina Kropshofer**

Und dann setzt sich der Arzt die Virtual-Reality-Brille auf und lässt sich alle genetischen Variationen einer Patientin oder eines Patienten in der molekularen Karte darstellen ... Noch ist das nicht klinischer Alltag, sondern Zukunftsmusik, aber Anklänge davon können Ballbesucher*innen hören und sehen.

Der Physiker und Bioinformatiker JÖRG MENCHE und sein Team untersuchen molekulare Netzwerke, die an der Entstehung von seltenen Krankheiten beteiligt sind. Der Name täuscht dabei gewaltig. Denn alle vier Sekunden wird in Europa ein Kind mit einer seltenen Krankheit geboren. Zählt man die verschiedenen Typen zusammen, betreffen sie weltweit eine von 20 Personen. In Österreich geht es schätzungsweise um 50.000 Kinder und Jugendliche.

Von Filmhelden lernen

Mit ihm in der besonders interdisziplinären Truppe am CeMM Forschungszentrum für Molekulare Medizin der Österreichischen Akademie der Wissenschaften forscht auch JULIA PAZMANDI, PhD-Studentin am Ludwig Boltzmann Institute for Rare and Undiagnosed Diseases und am CeMM. »Unser Ziel ist, dass ein erfahrener Arzt die einzelnen Punkte wortwörtlich verbinden und so visuell Daten erkunden kann, anstatt bloß Tabellen zu analysieren«, sagt sie. Meistens würden diese Krankheiten von Mutationen eines einzelnen Gens ausgelöst. »Es dauert aber mitunter Jahre, bis man die richtige genetische Diagnose und eine passende Therapie für die Patient*innen gefunden hat«, erklärt PAZMANDI, »weil wir viele Daten haben, aber keine Methode, um rasch Sinn daraus zu ziehen.«

Supervisor JÖRG MENCHE spricht vom »Verlorensein in der Mat-

rix«. Um sich zu orientieren, arbeitet das Team kreativ und recht unkonventionell. Selbst Science-Fiction-Filme sind Vorbild und Lernmaterial: »Held*innen in Filmen wie »Minority Report« benutzen futuristische Methoden, um Dinge zu erfassen, zusammenzubringen und neue Verbindungen zu sehen, oder um Informationen als Hologramm vor ihren Köpfen einzublenden«, sagt PAZMANDI, »und wir versuchen mit unserer Methode etwas Ähnliches.«

Datenwissenschaftler*innen, 3D-Designer*innen, Mathematiker*innen und Mediziner*innen entwickelten die Virtual-Reality-Plattform DataDiVR, mit der man biomedizinische Daten visualisieren und erkunden kann. Mit einer VR-Brille auf dem Kopf und zwei Fernbedienungen in der Hand taucht man in eine virtuelle Welt ein, in der zunächst viele einzelne Punkte sichtbar sind. Zoomt man näher heran, sieht man, dass sie etwa den Namen verschiedener Gene tragen. Klickt man auf einen Punkt, erscheinen Verbindungen zu anderen Punkten, sprich anderen, zugehörigen Genen. Auch kann man feststellen, mit welchen Krankheiten diese Gene assoziiert sind, und spezifische Daten von einzelnen Patient*innen in das Programm laden.

Erbkrankheiten kartographieren

Ein wichtiger Schritt hin zur erfolgreichen Behandlung einer Erkrankung ist eine präzise Diagnose, etwa die Identifikation der genetischen Mutation, die die Erkrankung verursacht. Da jeder Mensch tausende von genetischen Variationen hat, stellt die Suche nach dem Krankheitsauslöser eine Suche nach der Nadel im Heuhaufen dar. Je umfangreicher die Vergleichsdatenbank, desto besser. Denn natürlich funktioniert die Orientierung vergleichbar einer detaillierten

Foto CeMM

»Wir sind es gewohnt mit einem Computer oder einem Handy zu arbeiten, also mit Tastatur, Touchscreen und Maus. Aber wie genau gute und intuitive Benutzeroberflächen in der Virtual Reality aussehen, ist noch recht unklar. Dasselbe gilt für die dreidimensionale Darstellung von komplexen Daten.«

Jörg Menche, Principal Investigator am CeMM



Fernbedienung und VR-Brille helfen, sich im Datendschungel zu orientieren

Landkarte optimal bei Erkrankungen, die bereits gut erforscht sind. Seltene Krankheiten, etwa angeborene Störungen des Immunsystems oder Erbkrankheiten, sind ideale Testfälle für die Netzwerkmedizin, um eine solche Karte zu erstellen. Denn im Unterschied zu häufigen Krankheiten – beispielsweise Asthma – die von Dutzenden Genen beeinflusst werden, werden diese meist nur von einem einzigen oder ganz wenigen Genen verursacht. Damit ist der Zusammenhang zwischen der genetischen Mutation und dem Krankheitsbild klarer.

»Wir haben gerade ein WWTF-gefördertes Projekt begonnen, in dem wir mit klinischen Partnern in Maastricht und Hamburg zusammenarbeiten, um unsere eher experimentelle Plattform so auszubauen, dass sie tatsächlich im klinischen Alltag benutzt werden kann«, berichtet MENCHE. Das helfe insbesondere bei der Diagnose von Patient*innen mit schweren genetischen Erkrankungen.

Würstelstand für Nachteulen

Die VR-Technologie ist neu und viele Aspekte der Interaktion haben noch einen experimentellen Charakter: Wir sind es gewohnt mit einem Computer oder einem Handy zu arbeiten, also mit Tastatur, Touchscreen und Maus. Aber wie genau gute und intuitive Benutzeroberflächen in der Virtual Reality aussehen, ist noch recht unklar. Dasselbe gilt für die dreidimensionale Darstellung von komplexen Daten.

JÖRG MENCHE ist seit 2015 am CeMM. »Nach meiner Zeit in den USA ist mir an Wien als Erstes sofort aufgefallen, dass es eine unglaublich liberale und offene Stadt ist. Für mich hat sich das in ganz banalen Dingen gezeigt. Darin zum Beispiel, dass man selbstverständlich im Park auf einer Bank sitzend ein Feierabendbierchen trinken kann«, sagt der Wissenschaftler schmunzelnd. Etwas gewöhnungsbedürftig fand er die recht restriktiven Öffnungszeiten: »Ich selbst bin eher eine Nachteule, die am liebsten abends arbeitet. Ganz alltägliche Einkäufe zu erledigen kann da manchmal eine logistische Herausforderung sein. Aber zum Glück gibt's ja den Wiener Würstelstand!«

THE MATRIX BEHIND DISEASES

Physicist and bioinformatician Jörg Menche and his team at the CeMM Research Center for Molecular Medicine of the Austrian Academy of Sciences investigate molecular networks that are involved in the development of rare diseases. Rare, in this case, is relative: every four seconds, a child with a rare disease is born in Europe. To help doctors make sense of large biomedical datasets, the team developed the virtual reality data analytics platform DataDiVR. With a VR headset, the data can be explored interactively to extract valuable knowledge, for example for diagnosis. Dive into molecular networks through a virtual reality installation at the Ball of Sciences.

Foto CeMM

WIR WÜNSCHEN ALLEN GÄSTEN EINE ZAUBERHAFTE BALLNACHT!



60 Jahre Ludwig Boltzmann Gesellschaft. Die Ludwig Boltzmann Gesellschaft spielt eine besondere Rolle in der österreichischen Forschungslandschaft. Sie ist facettenreich, exzellent, unkonventionell, offen und dabei

immer mit einem klaren Fokus aktiv. Im Mittelpunkt der Forschungsarbeit stehen Menschen und ihre Bedürfnisse in einer Zeit des rapiden Wandels. Das ist Forschung, die beim Menschen ankommt – und das schon seit 60 Jahren!



www.60jahrelbg.at
www.lbg.ac.at

Die Balldisco: Biodiverse Formen in bi(e)närem Schwarz-Weiß

Ein Dutzend Studierender,
kübelweise weiße Farbe
und gepinselte Bienenwaben.
Wie die Deko der Balldisco
entsteht.

von **Juliane Fischer** und **Katharina Kropshofer**

Recht sportlich geht es zu im Mehrzwecksaal des Semperdepots: Gerüste werden erklommen, es wird zwischen Wänden, die für eine anstehende Ausstellung installiert wurden, manövriert und natürlich der Pinsel geschwungen. Zu dritt muss eine riesige Leiter verschoben werden. Sie wird benötigt, um auch den oberen Rand des fast vier Meter hohen und 30 Meter langen Gemäldes zu gestalten.

Fabelwesen aus dem Farbkübel

Fünf von insgesamt etwa zwölf jungen Künstler*innen sind heute, am zweiten Tag des Schaffensprozesses, vor Ort. Anders als im letzten Jahr, in dem die Studierenden der Akademie der Bildenden Künste auch schon die Deko für die Balldisco anfertigten, gab es dieses Jahr eine ungefähre Vorgabe – passend zum Ballmotto. So zieren dieses Jahr Insekten und Pflanzen, Katzen und Ziegen, Bienen und Fabelwesen die Wand. Das heißt, eigentlich zieren sie schön langsam den Molton-Stoff, der speziell lichtabsorbierend ist und deswegen häufig im Theater eingesetzt wird. Mit weißer Farbe wird eifrig verziert und akzentuiert. Später kommt noch ein Touch fluoreszierender Farbe hinzu, der die Balldisco noch zusätzlich anheizen soll. Eine Woche haben sie Zeit, die schwarze Leere zu befüllen.

Die Studierenden stammen aus der Klasse für gegenständliche Malerei. »Ich bin immer froh, wenn ich immer möglichst viele motivieren und integrieren kann«, sagt CHRISTOPH RODLER. Er unterrichtet am Institut für bildende Kunst im Bereich Gegenständliche Malerei und leitet das Projekt bereits zum dritten Mal. Es habe sich schon eine Art Ritual entwickelt, manche der Studierenden sind schon zum wiederholten Mal hier. Alle von ihnen sind zufrieden mit dem festgelegten Thema, auch wenn jede und jeder etwas anderes mit Biodiversität assoziiert. Auf viele Elemente konnte man sich dennoch einigen. Da sind zum Beispiel die Waben, die drei der Künstler*innen mithilfe einer Schablone auf die Wand drucken. Zwischen ihnen ranken sich bereits die ersten Gewächse und florale Elemente hinauf, die man als Nahrungsgrundlage für die Insekten verstehen kann.

Historische Methoden, moderne Umsetzung

Die Idee der Biodiversität und das Überleben der Bienen haben die Studierenden als Anhaltspunkt bekommen. »Das wird in seiner Gegenständlichkeit adaptiert. Manchmal mehr, manchmal weniger«, sagt RODLER. Es ist zwar ein binäres System, das nur Schwarz oder Weiß kennt, aber die Entwürfe schaffen unterschiedliche Stimmungen, von hell bis ganz dunkel. RODLER zeigt sich gespannt, wie sich die detailreichen Skizzen, die scheinbar lose am Holzboden liegen, auf den großen Stoff übertragen lassen. Denn gearbeitet wird – bis auf die Waben – ohne Schablonen. Als Rodler fragte: »Wie wollt ihr

Werkstättenbesuch



»Ich bin immer froh,
wenn ich immer
möglichst viele
motivieren und
integrieren kann.«

Christoph Rodler, Institut für bildende Kunst im
Bereich Gegenständliche Malerei

BIODIVERSE FORMS IN THE BALL DISCO

Insects and plants, cats and goats, bees and mythical creatures adorn the disco wall – in keeping with this year's theme of the Ball of Sciences, biodiversity. Twelve young artists from the Academy of Fine Arts Vienna were again responsible for creating the ball disco's backdrop. Over the course of a week, the black void – or rather, a lightabsorbing molleton cloth, four metres high and 30 metres long – was populated with patterns, floral elements and creatures of all shapes and sizes. With touches of fluorescent paint, the backdrop turns into a staccato of shapes and their disappearances. Every time you turn, a different detail appears – that's the goal.



das dann übertragen oder projizieren?«, meinten alle: frei – sprich: Sie pinseln nach Augenmaß ab.

Man muss dazu sagen: Die meisten sind es gewöhnt, Großformatiges zu fabrizieren. Der Ball ist eine gute Chance, sich da auszuprobieren und in der Praxis und zu zeigen wie man eine so große Wand füllen kann. »So etwas kann man nur im Auftrag machen«, sagt RODLER. Das überdimensionale Format erinnert auch an historische Techniken: Freskenmaler malten früher Kartons und fuhrten mit Lochrädern Linien ab, um dann mit Farbbeuteln punktierte Linien als Hilfestellung abzupausen, erklärt RODLER.

Das passt auch zum Ambiente des Semperdepots, wie das Atelierhaus der Akademie der bildenden Künste Wien genannt wird: Wo heute die Gruppe der Studierenden werkt, war früher die Theaterkulissenmalerei ansässig. Im damaligen Hoftheater-Kulissendepot waren Leinwände auf Rahmen oder Holztafeln aufgespannt. Benannt ist es nach dem berühmten Architekten GOTTFRIED SEMPER, der die Produktionsstätte von Theaterdekoration von 1874 bis 1878 gemeinsam mit CARL FREIHERR HASENAUER, erbaut hat.

CHRISTOPH RODLER erzählt von eineinhalb Meter langen Pinseln, mit denen damals gemalt wurde. Nicht gebückt, sondern im Stehen. Kaum vorstellbar oder gar vergleichbar mit heutigen Techniken.

Daneben wurden Stuck und römischen Säulen aus Pappmaché und Gipsformen gestaltet. Alles wurde dann mit dem Flaschenzug ins Erdgeschoss verfrachtet und auf großen Wagen in die Staatsoper, das Burgtheater und das Theater an der Wien gebracht. Das Besondere daran: Die Leinwände wurden flach auf den Boden gelegt, die Künstler*innen wanderten über das geerdete Werk und bekamen von einer Balustrade weitere Anweisungen. So hatte man den Blick für das große Ganze. Heute ist der Saal für mehrere Zwecke gedacht. Neben Ausstellungen und Filmvorführungen wird weiterhin an Bühnenbildern gearbeitet – wenn auch in kleinerem Format. Die Akademie der bildenden Künste kehrt regelmäßig ein, um Platz für Projekte wie dieses zu haben.

Fotos Michael Mickl

»Man muss dazu sagen: Die meisten sind es gewöhnt, Großformatiges zu fabrizieren. Der Ball ist eine gute Chance, sich da auszuprobieren und in der Praxis und zu zeigen, wie man eine so große Wand füllen kann.«

Christoph Rodler, Institut für bildende Kunst im Bereich Gegenständliche Malerei

Nach ein paar Stunden ist der schwarze Stoff etwas weißer geworden, Waben verschiedener Größe ergeben bereits eine Rahmenstruktur. Nur das Licht macht Probleme. Die Vielfachnutzung des Saales kommt gelegen, so werden Lampen aus einem versteckten Winkel herangezogen. Rodler und seine Studierenden bringt die eingeschränkte Sicht jedoch nicht aus der Ruhe: In der Balldisco sei es ja auch nur punktuell hell. Oder wie es Rodler künstlerischer ausdrückt: »Es ist ein Staccato von Formen und Verschwinden von Erscheinungen.« Das mache den Reiz an der Discoanwendung aus. Denn jedes Mal, wenn man sich dreht, sieht man ein anderes Detail. Das ist jedenfalls das Ziel. •



**Akademie der bildenden Künste Wien,
Studierende des Fachbereichs gegenständliche Malerei
Maximilian Mucha, Jessica Kim, Alberto Cappai, Réka Horváth, Nazanin Jahangir, Florine Imo, Purya Alimirzaee, Bahareh Rahimi, Bergur Gunnarson, Olesia Bieliavtseva;
Betreuung: Nino Svireli, Christoph Rodler
Die fertige Arbeit kann in der Balldisco (Volkshalle) betrachtet werden.**



Wissen in Wien

In keiner Stadt des deutschen Sprachraums gibt es mehr Studierende als in Wien. Noch vor Berlin und München platziert sich Wien mit mehr als 230.000 Studierenden, Forschenden und Lehrenden. Das sind 12,5 Prozent der Bevölkerung und mehr Menschen als in Favoriten oder Linz wohnen. Die meisten der Studierenden, nämlich 163.212, sind an einer der öffentlichen Universitäten eingeschrieben. Die Fachhochschulen werden von 17.027, die fünf Privatuniversitäten von 6.456 Studierenden besucht. Die Einrichtungen verteilen sich über die ganze Stadt:

- 01 **Universität Wien**
 - Gegründet 1365
 - Ca. 90.000 Studierende
 - Ca. 9.800 Mitarbeiter*innen
 - 178 Studienrichtungen
- 02 **Medizinische Universität Wien**
 - Gegründet 1365/2004
 - Ca. 8.000 Studierende
 - Ca. 5.750 Mitarbeiter*innen
 - 5 Studienrichtungen
- 03 **Universität für Musik und darstellende Kunst**
 - Gegründet 1817
 - Ca. 3.000 Studierende
 - Ca. 1.260 Mitarbeiter*innen
 - 115 Studienrichtungen
- 04 **Universität für angewandte Kunst Wien**
 - Gegründet 1867
 - Ca. 1.700 Studierende
 - Ca. 400 Mitarbeiter*innen
 - 27 Studienrichtungen
- 05 **Akademie der bildenden Künste Wien**
 - Gegründet 1692
 - Ca. 1.400 Studierende
 - Ca. 460 Mitarbeiter*innen
 - 12 Studienrichtungen
- 06 **Technische Universität Wien**
 - Gegründet 1815
 - Ca. 28.000 Studierende
 - Ca. 5.000 Mitarbeiter*innen
 - 55 Studienrichtungen
- 07 **Lauder Business School**
 - Gegründet 2003
 - Ca. 360 Studierende
 - Ca. 60 Mitarbeiter*innen
 - 3 Studienrichtungen
- 08 **Modul University Vienna**
 - Gegründet 2007
 - Ca. 550 Studierende
 - Ca. 100 Mitarbeiter*innen
- 09 **Pädagogische Hochschule Wien**
 - Gegründet 2007
 - Ca. 2.900 Studierende
 - Ca. 540 Mitarbeiter*innen
- 10 **IWM – Institut für die Wissenschaften vom Menschen**
 - Gegründet 1982
 - Ca. 100 Fellows
- 11 **FH Technikum**
 - Gegründet 1994
 - Ca. 4.400 Studierende
 - Ca. 1.150 Mitarbeiter*innen
 - 31 Studiengänge
- 12 **Fachhochschule des BFI Wien**
 - Gegründet 1996
 - Ca. 2.000 Studierende
 - Ca. 700 Mitarbeiter*innen
 - 14 Studiengänge
- 13 **FH Wien der WKW**
 - Gegründet 1994
 - Ca. 2.800 Studierende
 - Über 1.000 Lehrende
 - 18 Studiengänge
- 14 **Webster Universität Vienna**
 - Gegründet 1981
- 15 **Musik und Kunst Privatuniversität der Stadt Wien**
 - Gegründet 1945/2005
 - Ca. 850 Studierende
 - Ca. 280 Lehrende
- 16 **ÖAW – Österreichische Akademie der Wissenschaften**
 - Gegründet 1847
 - Ca. 770 Mitglieder
 - Ca. 1.700 Mitarbeiter*innen
 - 28 Forschungsinstitute
- 17 **FH Campus Wien – University of Applied Sciences**
 - Gegründet 2001
 - Ca. 6.500 Studierende
 - Ca. 2.300 Mitarbeiter*innen
 - 60 Studiengänge
- 18 **IIASA – Internationale Institut für Angewandte Systemanalyse**
 - Gegründet 1972
 - Standort: Laxenburg
 - Ca. 400 Forscher*innen aus 50 Ländern
- 19 **Wirtschaftsuniversität Wien**
 - Gegründet 1898
 - Ca. 22.000 Studierende
 - Ca. 2.300 Mitarbeiter*innen
 - 22 Studienrichtungen
- 20 **Sigmund Freud Privatuniversität Wien**
 - Gegründet 2005
 - Ca. 3.700 Studierende
 - Ca. 480 Mitarbeiter*innen
 - 12 Studiengänge
- 21 **Veterinärmedizinische Universität Wien**
 - Gegründet 1765
 - Ca. 2.300 Studierende
 - Ca. 1.300 Mitarbeiter*innen
 - 10 Studienrichtungen
- 22 **IST – Institute of Science and Technology Austria**
 - Gegründet 2007
 - Ca. 600 Mitarbeiter*innen
 - Ca. 200 PhD-Studierende
 - Bislang 54 Forschungsgruppen
- 23 **Universität für Bodenkultur**
 - Gegründet 1872
 - Ca. 12.000 Studierende
 - Ca. 2.900 Mitarbeiter*innen
 - 47 Studienrichtungen
- 24 **Vienna Biocenter**
 - Gegründet 1988
 - 4 akademische Forschungseinrichtungen und 25 Biotech-Unternehmen
 - Ca. 1.500 Studierende
 - Ca. 1.800 Mitarbeiter*innen aus 70 Ländern
- 25 **JAM MUSIC LAB Private University for Jazz and Popular Music Vienna**
 - Gegründet 2011/2017
 - 2 Studiengänge mit zahlreichen Haupt- und Nebenfächern
- 26 **Central European University CEU**
 - Gegründet 1991 in Budapest
 - Seit 2019 Standort in Wien
 - Ca. 1.300 Studierende
 - Ca. 360 Mitarbeiter*innen

Bezirkszeitung und Wissenschaftsball: Es geht in die zweite Runde

In einer Sonderausgabe der Wiener Bezirkszeitung werden seit letztem Jahr 23 Forschende aus allen 23 Bezirken porträtiert. Ein Einblick darüber, wie viel

Wissenschaft vor der Nase der Wiener*innen passiert.

5 40.000 Haushalte gibt es in Wien. Und 540.000 Ausgaben stark ist auch die Auflage der Wiener Bezirkszeitung. Wenn man bedenkt, dass Forschung in allen 23 Bezirken der Stadt passiert, wird es höchste Zeit, dass die Wissenschaft, die vor der Nase der Wiener*innen geschieht, auch in ihrem Postfach landet. Seit letztem Jahr gibt es also eine Kooperation mit dem Wissenschaftsball und der Bezirkszeitung

unter der Leitung von Chefredakteurin Nicole Gretz-Blanckenstein. Unsere Redakteurin Katharina Kropshofer interviewt 23 Forschende und portraitiert damit deren Arbeit sowie persönlichen Lebenswege. Falls Sie Ihr Postfach nicht durchsucht haben oder vielleicht gar nicht in Wien wohnen, haben wir einige spannende Porträts zusammengefasst:

FILLING THE CITY'S NEED FOR SCIENCE
Vienna has 540.000 households. All of them regularly receive the local newspaper »Wiener Bezirkszeitung«.
For the second time, the Ball of Sciences has produced a special edition featuring portraits of 23 scientists from institutes in every district. Among them, archeologist Julia Budka (LMU Munich and Austrian Academy of Sciences), epidemiologist Eva Schernhammer (Med Uni Wien), economist Jesús Crespo Cuaresma (WU Wien) and microbiologist Alexandra Graf (FH Campus Wien).

Zentrum

Julia Budka,
 Archäologin an der LMU München und an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften



Vor mehr als 20 Jahren war JULIA BUDKA auf einer ersten Lehrgrabung, wenig später ging es bereits zum ersten Mal nach Ägypten. »Als Anfängerin erkennt man erst mal nichts. Aber ich war fasziniert davon in ein Team integriert zu werden, in dem alle verstanden, was sie sahen und das auch gut erklärten.« Heute ist BUDKA Professorin für Ägyptische Archäologie und Kunstgeschichte an der LMU München und forscht auch für das Institut für Orientalische und Europäische Archäologie der ÖAW – hauptsächlich in der Gegend des heutigen Ägyptens und Nordsudans. Dort untersucht sie das dörfliche Leben der damaligen Niltal-Bewohner*innen.

Nord-West

Eva Schernhammer,
 Epidemiologin an der Medizinischen Universität Wien



Ungefähr 20 Prozent der Menschen sind definitive Morgen-, 10 bis 15 absolute Abendtypen und 60 Prozent der Menschen liegen irgendwo in der Mitte, haben aber meist eine leichte Neigung in die eine oder andere Richtung. EVA SCHERNHAMMER interessiert sich für Störungen unserer biologischen Uhr und wie sie sich auf unsere Gesundheit auswirken. Vor kurzem betrachtete sie etwa Nachtarbeiter*innen. Sie erzählt: »Wenn ein Morgentyp Arbeitszeiten hat, die komplett gegen seine Uhr gehen, vervielfacht sich das Risiko für Krankheiten, sogar für schwerwiegende wie etwa Krebs.«

Donau

Jesús Crespo Cuaresma,
 Professor für Volkswirtschaftslehre an der Wirtschaftsuniversität Wien



Als Ökonometriker verwendet CRESPO CUARESMA mathematische und statistische Modelle, um sozioökonomische Phänomene zu sehen und zu prognostizieren. Seine Themen reichen von Armut und Migration bis hin zu Klimawandel und CO₂-Ausstoß. Eine Arbeit, die Interdisziplinarität voraussetzt, wie CRESPO CUARESMA weiß: »Ich arbeite mit Geograf*innen, Soziolog*innen, Demograf*innen und Mathematiker*innen zusammen, weil unsere Blickwinkel sehr komplementär sind. Wir reden aber alle die gleiche Sprache: Methoden, Statistik, Daten.« Vor kurzem bearbeitete er so etwa die Frage, welchen Effekt die Variabilität von Klima auf Konflikte und somit auf Flüchtlingsströme hat.

Süd-Ost

Alexandra Graf,
 Mikrobiologin an der FH Campus Wien



Wenn ALEXANDRA GRAF von ihrem Projekt erzählt, hört sie oft die gleiche Reaktion: »Das will ich gar nicht wissen.« An einem Tag im Jahr beprobt Graf die U-Bahnstationen und Züge der Stadt. Weltweit machen das rund 100 Städte gleichzeitig im Rahmen einer internationalen Kooperation. Das Ziel: Herausfinden, welche DNA-Spuren in öffentlichen Verkehrsmitteln gefunden werden können. In Wien wurden auf diese Weise 50 Proben von Sitzen, Haltegriffen, Gummischleifen oder Handläufen in Stationen und Zügen jeder U-Bahnlinie genommen.

Fotos: LMU München, Med Uni Wien Matern, Markus Spitzauer, Alexandra Graf

 **Boehringer Ingelheim**

We deliver progress for our patients, customers and employees

Wir entwickeln und produzieren zukunftsweisende Wirkstoffe für unsere Patienten und Kunden

Wir leben Innovation und Fortschritt zusammen mit unseren Partnern aus Forschung und Wirtschaft

Wir schaffen in Wien bis 2021 weitere 500 neue Arbeitsplätze für unsere neue Zellkulturanlage inklusive Infrastruktur

www.boehringer-ingelheim.at
www.bioxcellence.com

Boehringer Ingelheim RCV GmbH & Co KG, Dr. Boehringer-Gasse 5-11, 1121 Wien

Das neue Jahr bringt MORE

Vor vier Jahren startete die MORE-Initiative. Sie bringt geflüchtete Menschen an österreichische Universitäten. Seither gibt es am Ball Möglichkeiten das Projekt zu unterstützen – auch dieses Jahr.

von Katharina Kropshofer

Vermutlich sind sich die meisten darin einig, dass 2019 viel Veränderung brachte. Manche Dinge bleiben aber konstant: So auch das MORE-Programm der Universitätenkonferenz uniko und die zusammenhängende Kooperation mit dem Wissenschaftsball, der dieses Projekt seit mittlerweile vier Jahren unterstützt. Neben sicherer Unterbringung, Essen und medizinischer Versorgung brauchen Menschen mit Fluchthintergrund auch Zugang zu Bildung: Die Flüchtlingsinitiative der Universitäten setzt es sich weiterhin zum Ziel, jungen Menschen nach Krieg und Flucht eine Perspektive zu geben.

Nachdem EVA BLIMLINGER ihr Amt verlassen hatte, trat am 1. Jänner die neu gewählte Präsidentin der uniko an. SABINE SEIDLER, Rektorin der TU Wien, folgte ihr nach. Sie schloss sich ihrer Vorgängerin an, was die Forderungen an die neue Regierung betrifft: Ein Budgetplus für Unis, eine höhere Dotierung des Wissenschaftsfonds FWF und ein eigenes Wissenschaftsministerium ohne Schulagenden – das alles steht auf dem Plan der Werkstoffwissenschaftlerin für ihre zweijährige Funktionsperiode.

Auch die MORE-Initiative ist selbstverständlich weiterhin ein Punkt auf der Prioritätenliste, so Seidler: »MORE-Studierende profitieren durch das Programm nicht nur fachlich – durch gutes Deutschniveau und Anschluss an andere universitäre Bildungsangebote – sondern auch persönlich durch eine gelungene Integration mit vielen neuen Freundschaften zu österreichischen und internationalen Studierenden.« Das helfe nicht nur den Studierenden selbst, sondern der ganzen universitären Landschaft: »Die Universitäten erleben die MORE-Studierenden als Bereicherung: als Menschen, die ihre Potenziale an der Universität einbringen und damit einen Beitrag zu deren gedeihlicher Entwicklung leisten.«

Die Erfahrungen von zwei der Studierenden haben wir für das Ballmagazin protokolliert:

NEXT YEAR MEANS MORE

The refugee initiative MORE, organized by the Universitätenkonferenz uniko, is partnering with the Ball of Sciences for the 4th time. This year, uniko has a new head: Sabine Seidler, rector of the TU Vienna. We talked to two of the refugees. Sayed Sherzad, who fled from Afghanistan and is now enrolling at the Vienna University of Economics and Business, talks about his first impression of Austria, which was very positive. Endale Tenkir Geberesenbet, who fled from Ethiopia, has just successfully finished his master's thesis at the Johannes Kepler University in Linz.



Sayed Sherzad

»Als ich nach Österreich gekommen bin, habe ich anfangs nur im Internet Deutsch gelernt. Dann habe ich über einen Freund von MORE erfahren und gleich gemerkt, dass das eine gute Chance für mich sein könnte. Vor einem Monat habe ich dann meinen C1-Deutschkurs abgeschlossen. Dreimal in der Woche kam ich an die Wirtschaftsuniversität Wien, um dort den Kurs zu besuchen. Nebenbei bin ich außerordentlicher

Student für Wirtschaftsinformatik, will mich aber am Anfang des nächsten Semesters für ein ordentliches Studium anmelden.

In der Zwischenzeit besuche ich bereits einige Vorlesungen, die ich mir später anrechnen lassen kann. 2015 bin ich aus Afghanistan geflüchtet. Ich erinnere mich genau an den Tag – es war der 28. Dezember – an dem ich in Österreich angekommen bin. Ich hatte keine Präferenzen für eine bestimmte Destination. Ich wollte einfach nur in einem Land sein, in dem ich mich sicher fühle. Und ich war nach 40 Tagen Reise einfach nur sehr müde. Das Erste, das ich hörte waren zwei Polizisten, die sagten: »You are in Austria, you are safe.« Das hat mich motiviert, hier zu bleiben.

In meiner Heimat hatte ich Computerwissenschaften und Rechtswissenschaften studiert und eine Zeit lang auch für das Innenministerium und auf der amerikanischen Botschaft in Kabul gearbeitet. Bevor ich mein Studium abschließen konnte, musste ich das Land verlassen. Die Aufstiegschancen in Afghanistan kann man gar nicht mit Österreich vergleichen. Mir gefällt die Mischung aus Informatik und Wirtschaft und ich denke, dass es in diesem Bereich viele Jobchancen gibt. Es wäre aber zu früh, sich schon danach umzuschauen. Nebenbei arbeite ich auch beim Roten Kreuz als eine Art Botschafter in Schulen und spreche über das Asylverfahren in Österreich und meinen Fluchtweg. Am Anfang ist das Leben in einer neuen Stadt natürlich schwierig. Man vermisst die Familie. Aber ich habe mich daran gewöhnt.«

Sayed Sherzad ist aus Afghanistan geflüchtet und außerordentlicher Student an der Wirtschaftsuniversität Wien.

Fotos Privat, JKU

Endale Tenkir Geberesenbet

»Ich habe soeben meine Masterarbeit am Institut für Innovationsmanagement abgeschlossen. Angeregt von meinem Betreuer, Professor MATTHIAS FINK, ging es dabei um die Frage, wie religiöser Glaube unternehmerische Absichten beeinflusst. Ausgangspunkt war die sogenannte Theorie des geplanten Verhaltens, ein psychologisches Konzept das Glauben und Verhalten miteinander in Beziehung setzt.

Mein Plan war es, diese Theorie in meinem Heimatland zu testen. Äthiopien ist ein sehr religiöses Land. Also sammelte ich Daten, indem ich Online-Fragebögen von mehr als 370 Leuten auswertete. Die meisten von ihnen waren Leute, die mit dem Gedanken spielten, ein Unternehmen zu gründen. Die Ergebnisse waren sehr überraschend und neu: Ihre Einstellung schien keine Rolle zu spielen, wenn es um ihr unternehmerisches Vorhaben ging. Ein starker Glaube, den sie auch nach außen trugen (oft, weil sie auch Druck zu religiösem Handeln verspürten) hatte sogar direkte, positive Auswirkungen auf ihren Willen, das Vorhaben umzusetzen und ein Unternehmen zu gründen.

Man kann diese Ergebnisse aber nicht direkt mit Ländern wie Österreich vergleichen. Der Kontext eines Entwicklungslandes war wichtig. Außerdem sind Kirchen in der afrikanischen Kultur oft sehr stark mit Universitäten und Schulen verbunden. Ich werde bald meine Doktorarbeit starten, also wer weiß, vielleicht kann ich noch mehr in diese Richtung forschen!

Meinen Wirtschafts-Bachelor habe ich schon vor fast zehn Jahren in Äthiopien gemacht. Als ich nach Österreich kam, war es zuerst einmal schwierig alle Dokumente vorzuweisen. Über meine Frau, die auch Wirtschaft studiert, bin ich zum MORE-Programm gekommen. Sie hatte einen Deutschkurs besucht. So bekam ich ein MORE-Einstiegsstipendium, gesponsert von der Firma Borealis. Über meine Flucht aus Äthiopien spreche ich nur ungerne. Die politische Situation vor Ort ist immer noch sehr unsicher. Es gibt nicht viele gute Perspektiven für junge Menschen. Auch wenn ich die Situation in meinem Land nicht verändern kann, so kann ich zumindest mein persönliches Leben, meine eigene Zukunft verbessern. Ich bin sehr froh hier zu sein und erwarte mit sehr viel von dieser Zukunft.«

Im Herbst schloss Endale sein Masterstudium als einer der zwei ersten Studierenden an der Johannes-Kepler-Universität ab. 2015 flüchtete er aus Äthiopien. Zu der Zeit herrschte massiver staatlicher Terror sowie ein Grenzkonflikt mit Eritrea.



Die Gewinne des Roulettetisches - gesponsert von Casinos Austria - und der faltenfreien Fotobox gehen auch dieses Jahr an MORE.

»Auch wenn ich die Situation in meinem Land nicht verändern kann, so kann ich zumindest mein persönliches Leben, meine eigene Zukunft verbessern.«

Robolove

ein Film von Maria Arlamovsky



ab 27. März
im Stadtkino im Künstlerhaus

Informationen zu
Sonderveranstaltungen unter
www.stadtkinowien.at

PUZZLE: Bee Puzzzzzled

Have you ever heard about the zebra puzzle? In its original version (accredited to Albert Einstein, as well as Lewis Carroll) the goal is to answer questions about the owner of a zebra by deriving the answers from a minimal yet sufficient set of clues. The Bee Puzzle you find here, is a modified and slightly simplified version of it.

»You receive some information from which you can deduce new information by thinking logically - similar to making a Sudoku,« says Kees van Berkel, doctoral student supervised by Agata Ciabattoni at the Institute for Logic and Computation (TU Wien) - and creator of the puzzle. To solve the puzzle, you need to use what is called hypothetical reasoning: »Sometimes you have to make assumptions about the truth of something, even though it might not be true in the end, in order to discover the truth of some other thing. This form of logical reasoning is fundamental to many scientific ways of thinking - it could even help you with your own research.«

Introduction: Meet Fred, Yoko, Ming, Eva and John, five hard-working bees from five different bee families (species). Each of them lives in a different coloured beehive. Furthermore, all five bees have their own unique plant to pollinate and, what is more, all five of them need to watch out for their unique corresponding predator.

Instructions: Fill the five rows of the five beehives #1, #2, #3, #4 and #5 with the correct data deducible from the 15 clues. We have already filled in clue 4 and 12 for you. The 15 clues together suffice to assign all 25 pieces of information. By filling in the five hives you will be able to answer the following two questions:

Q1: Who pollinates the almond tree? A1:

Q2: Who lives in the green hive? A2:

Important remarks about the clues

- 1) When we say »to the right« we mean to your right.
- 2) When we say »next to« we mean adjacent. and
- 3) Facts about bees will not help solving this purely logical puzzle.

@vclaTUwien and/or #sciballBUZZ



Das **Vienna Center for Logic and Algorithms (VCLA)** ist ein Kompetenzzentrum an der Fakultät für Informatik der Technischen Universität Wien. Es wurde 2011 ins Leben gerufen, um das Bewusstsein um die Bedeutung von Logik und Algorithmen zu stärken - sowohl beim wissenschaftlichen Publikum als auch in der breiten Öffentlichkeit. www.vcla.at / Twitter und Facebook: [@vclaTUwien](https://twitter.com/vclaTUwien)

The **Vienna Center for Logic and Algorithms (VCLA)** is a competence center at the Faculty of Computer Science of the Vienna University of Technology. It was launched in 2011 to raise awareness of the importance of logic and algorithms - both in the scientific and general public. www.vcla.at / Twitter and Facebook: [@vclaTUwien](https://twitter.com/vclaTUwien)

Warning! Extra Clue!

Clues 1 to 15 are sufficient to solve the Bee Puzzle. We encourage you to try to solve it with these clues only. However, if you really get stuck, don't worry, we will release a final extra clue on Twitter at 11pm. Have fun!



Illustration Lilly Panholzer

#1

#2

#3

#4

#5

1. Yoko is a bee belonging to the Apis Florea species
2. Fred is an apple tree pollinator
3. Apis Alkani bees live in the hive to the immediate right of the Apis Dorsata bee
4. The Apis Cerana species are living in beehive #2
5. Hummingbirds prey on bees from the hive to the immediate right of the red hive
6. The bee pollinating the broccoli plant is a bee of the Apis Alkani species
7. Next to the orange hive is a hive with bees that have to beware of dragonflies
8. Dragonflies are the natural predators of the Apis Mellifera bees
9. Fishing spiders like to eat bees from the yellow hive
10. Eva is the neighbour of the Apis Cerana species but does not pollinate orchids
11. Praying mantises hunt for bees that pollinate crocuses
12. The bees from hive #3 pollinate orchids
13. Ming lives in a brown bee hive
14. John should watch out for the blackbird
15. Yoko cannot live next to the bees that pollinate broccoli plants

SPECIES	
Apis Florea	Dragonflies
Apis Dorsata	Fishing spiders
Apis Alkani	Praying mantises
Apis Mellifera	Hummingbirds
Apis Cerana	Blackbirds

NAME	
Ming	Yellow
Eva	Red
John	Green
Fred	Brown
Yoko	Orange

PLANTS	
Orchids	Crocuses
Broccoli plants	Almond trees
Apple trees	

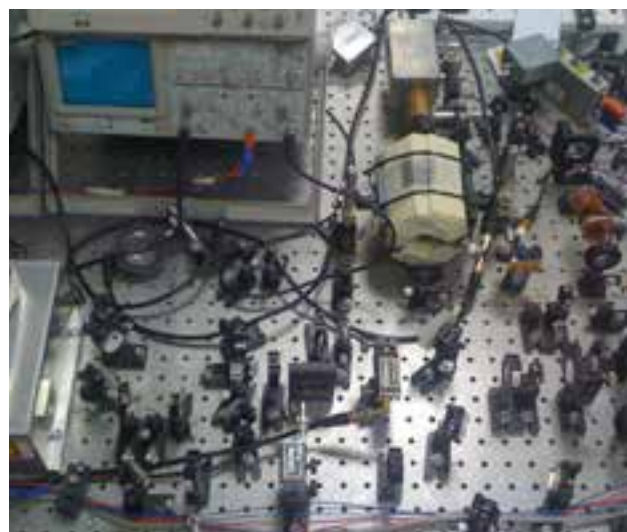


Von Kakerlaken und einem Wissenschaftspreis mit Humor



Der Quantenphysiker Herbert Crepaz hat den diesjährigen Ig-Nobelpreis erhalten. Was seine Forschung mit Insekten zu tun hat, erklärt der diesjährige Ehrengast des Wissenschaftsballs.

von **Oliver Lehmann**



Mit einem Magnetometer maßen die Forschenden den Magnetsinn von Kakerlaken

Während Stockholm jedes Jahr am 10. Dezember – dem Todestag des Erfinders und Stifters ALFRED NOBEL – die Aufmerksamkeit der Wissenschaftswelt auf sich zieht, spielt sich drei Monate davor und 6.000 Kilometer weiter westlich ein etwas anderes Spektakel ab: Die Ig-Nobelpreise (englisch-/französischsprachiges Wortspiel: »ignoble« bedeutet so viel wie unwürdig, schmachvoll, schändlich) werden jedes Jahr an Forschende vergeben, deren Arbeit – im Wortlaut – »zuerst zum Lachen, dann zum Nachdenken anregt.« Der Preis wird seit 25 Jahren von der in Cambridge (USA) erscheinenden Zeitschrift »Annals of Improbable Research« an kuriose, aber seriös durchgeführte Forschung vergeben.

Der Wissenschaftsball steht in enger Tradition mit dem Ig-Nobelpreis. So war der Gründer MARC ABRAHAMS 2015 als erster Ehrengast auf dem Ball anzutreffen. In seinem Kurzvortrag zu Mitternacht sprach er über Wiens Wissenschaften und ihre Wirkung auf die Welt. Und auch die österreichische Anthropologin ELISABETH OBERZAUCHER, heute Mitglied der Wissenschaftskabarett-Gruppe Science Busters, erhielt im Jahr danach den Ig-Nobelpreis – und betrat als Ballbotschafterin das Parkett. Ihre Auszeichnung bekam OBERZAUCHER für eine Untersuchung, durch die sie die legendäre Zeugungsfreude eines marokkanischen Sultans beweisen konnte. 888 Kinder soll dieser Mann gezeugt haben. Das geht sich aus – mit zweimal Sex am Tag.

Nicht minder kurios ist die Arbeit eines der diesjährigen Preisträger in der Kategorie Biologie: Der Österreicher HERBERT CREPAZ ist Quantenphysiker und forschte für das Centre for Quantum Technologies an der National University of Singapore. Die Arbeit »In-Vivo Biomagnetic Characterisation of the American Cockroach« (LINGJUN KONG, HERBERT CREPAZ, AGNIESZKA GÓRECKA, ALEKSANDRA URBANEK, RAINER DUMKE, TOMASZ PATEREK, Scientific Reports, vol. 8, no. 1, 2018: 5140) zeigte, dass sich tote, magnetisierte Kakerlaken anders verhalten als lebende.

Er hat uns verraten, wie es zu diesem Projekt gekommen ist und was er dem Ig-Nobelpreis zu verdanken hat:

Illustration Istock.com/juliawhite Fotos Herbert Crepaz



Herbert Crepaz (in weißen Hemd) inmitten seines Teams bei der Annahme der eher ungewöhnlichen Trophäe

Wie kamen Sie auf das Forschungsobjekt »Kakerlake«?

Meine Kolleg*innen und ich kommen alle aus der Quantenphysik. In einem vorhergehenden Projekt habe ich ein hochpräzises, optisches Magnetometer (ein Gerät zur Messung von Magnetfeldern, Anm.) gebaut. So kam die Frage auf, was wir damit Interessantes messen könnten. In Diskussionen mit theoretischen Physiker*innen kam heraus, dass Quanteneffekte laut Hinweisen auch in biologischen Systemen eine Rolle spielen. Etwa beim Magnetsinn, den viele Tierarten – darunter Kakerlaken – besitzen. Wie dieser Sinn exakt funktioniert und wo er lokalisiert ist, weiß man trotz jahrzehntelanger Forschung noch nicht.

Wieso sind Kakerlaken besonders geeignet, um dieses Phänomen zu beschreiben?

Aus verhaltensbiologischen Experimenten war bekannt, dass Kakerlaken durch Magnetfelder beeinflusst werden. Außerdem weiß man, dass sie winzige, eisenhaltige, magnetische Partikel in ihrem Körper haben.

Der praktische Vorteil von Kakerlaken gegenüber anderen Versuchstieren ist ihre leichte Handhabung: Sie passen in das Magnetometer und kommen überall vor.

Was kann der Ig-Nobelpreis, das andere Forschungspreise nicht können?

Der Ig Nobel ist dahingehend einzigartig, dass er eine humorvolle Komponente hat und so leichter eine Brücke von aktueller Forschung zu populärer Vermittlung bildet. Das Humorvolle reduziert die Barriere zwischen der Präsentation komplexer Forschungsthemen und der interessierten Öffentlichkeit. Das Kriterium für die Vergabe lautet ja explizit: Zuerst muss es einen zum Lachen bringen und dann zum Denken anregen.

Wie haben Sie reagiert, als Sie erfuhren, dass Sie gewonnen haben?

Ich hatte erst meine Zweifel, ob man sich damit nicht auch der Lächerlichkeit preisgibt. Aber nachdem ich mich mit mehr dem

Preis beschäftigt hatte und wir die Preisannahme mit allen am Projekt Beteiligten diskutiert hatten, entschieden wir uns ihn anzunehmen. Im Nachhinein bin ich froh – als Physiker einen Preis im Feld der Biologie zu gewinnen, ist ziemlich cool.

Wie hat sich die Aufmerksamkeit für Ihre Forschung seit der Verleihung des Preises verändert?

Der Ig-Nobelpreis hat ein großes Medienecho ausgelöst und weltweit Aufmerksamkeit erzeugt. Unsere Publikation dazu wurde seit her mehr als 16.000 Mal heruntergeladen und unsere Forschung in Fernsehen, Zeitungen, Blogs und auf Youtube präsentiert. Diesen Grad von Aufmerksamkeit erzeugen nur wenige Preise.

Haben Sie einen Favoriten aus den Gewinnern der letzten Jahre?

Bei der Preisverleihung traf ich einen lustigen Mexikaner, der 2009 Gewinner des Chemie-Ig-Nobelpreises war. Sein Thema: »Erzeugung dünner Diamantschichten aus Tequila«, im Original: »Growth of Diamond films from Tequila«. Das ist genau das, was diesen Preis charakterisiert: Zuerst schmunzelt man, dann aber kommt die Frage auf, wie das zusammenhängt und was dahinter steckt.

THE IG NOBLE COCKROACHES

Herbert Crepaz won the 2019 Ig Noble prize in the category biology, honouring achievements that make people laugh, and then think. The Austrian quantum physicist, who works at the Centre for Quantum Technologies at the National University of Singapore, discovered that dead magnetized cockroaches behave differently than living magnetized cockroaches. Crepaz has developed a highly precise magnetometer, which he wants to apply to interesting questions. And quantum effects may play a role in biological systems, such as magnetoreception – a sense present in many animals, but so far not understood. Crepaz is guest of honour at this year's Ball of Sciences.

Wie viel
profil
hat Ihre
Meinung?

Jetzt im Handel
erhältlich!

profil

Musikalischer Schwerpunkt

WIEN
BEETHOVEN
2020

Beethoven 2020 - Der Ball ehrt Genie und Wahlwiener

2020 jährt sich der Geburtstag des großen Ludwig
van Beethoven zum 250. Mal. Wenn ein Musiker wirklich viele
Winkel Wiens gekannt hat, dann Ludwig van Beethoven.

Foto: [Istock.com/RadekProcyk](https://www.istock.com/RadekProcyk)

»Denn er war nicht nur Musiker, sondern auch Revolutionär und Verteidiger der Werte der Aufklärung.«

William Kinderman

von **Juliane Fischer**

Er kam 1792 nach Wien und zog angeblich unglaubliche 68 Mal in seinem Leben um. Der Wahlwienener komplettiert mit Mozart und Haydn das Dreigestirn der Klassik. Die drei Komponisten prägten ihre Epoche der Musikgeschichte, die sogar als »Wiener Klassik« betitelt ist.

»Beethoven gehört allen«

Wien feiert mit zahlreichen gebündelten Veranstaltungen. Prinzipiell sei Beethoven schon lange als (Wahl-)Wiener präsent, es gehe darum, das nächste Jahr besonders sichtbar zu machen. Die Kulturstadträtin VERONICA KAUP-HASLER betont: »Das ist essentielle Musik, sprich, sie ist für alle da und muss gehört werden.« Deswegen lautet das Motto: »Beethoven gehört allen«. Das Programm baut auf drei Säulen auf: Da gibt es Angebote wie Neujahrskonzert, Musikverein und Ausstellungen etwa im Kunsthistorischen Museum sowie im Leopoldmuseum. Aber auch an Orten jenseits des üblichen Ambientes findet man den Musiker, etwa bei den Konzerten »Beethoven im Gemeindebau«. Ein weiterer Fokus liegt auf BEETHOVEN als Europäer. Denn er war nicht nur Musiker, sondern auch Revolutionär und Verteidiger der Werte der Aufklärung. Der Künstler soll somit als »Botschafter für Wien« agieren, beispielsweise bei Veranstaltungen in der österreichischen Botschaft in Israel. »Das weltweite Interesse an Beethoven ist erstaunlich«, bemerkt auch WILLIAM KINDERMAN. Als Beethoven-Spezialist ist der Professor unter anderem an der Musik und Kunst Privatuniversität der Stadt Wien tätig.

Sing Along »Ode an die Freude«

Passenderweise ist die MUK seit Anbeginn Ballpartner. Und so wird das Musikgenie Beethoven am Wissenschaftsball mit der Ouvertüre zum Ballett »Die Geschöpfe des Prometheus« op. 43 gewürdigt. Gespielt wird sie vom MUK-Orchester zur Balleröffnung, dirigieren wird ANDREAS STOEHR, ein großer Beethovenfan. Er erzählt: »Die erste Schallplatte, die ich – ohne Kratzer zu hinterlassen – als Kind auf den Plattenteller legen durfte, beinhaltete Beethovens Viertes Klavierkonzert. Nach den ersten Einleitungstakten war ich ein echter Fan und bin dankbar, dass ich seine Musik immer wieder aufführen kann«.

Zu Mitternacht ist die nächste Überraschung geplant: Ein Beethoven-Chor bestehend aus dem MUK-Chorprofessor, dem Ballorchester, ANNE WIEBEN und dem Publikum wird die »Ode an die Freude« singen. Das Gedicht stammt aus dem Jahr 1785, also der Zeit vor der Französischen Revolution, so Kinderman. Als sie ausbrach, begann BEETHOVEN gerade sein Studium an der Bonner Uni.

Drei Jahre später kam er nach Wien. Die Atmosphäre war sehr reaktionär, weil MARIE-ANTOINETTE mit ihrem Gatten entthronet wurde, beschreibt der Wissenschaftler. »Als Beethoven endlich Schillers Ode in seiner letzten Symphonie vertonte, brachte diese Tat einen langen Blick zurück – bis zur Zeit Kaisers Joseph II. Doch war es dieses Werk, das für die Menschen heute besonders bedeutend geworden ist«, sagt KINDERMAN. Und das gilt international. Er erwähnt den Militärputsch in Chile 1973 und das Massaker am Tiananmen-Platz in Peking 1989.

1823 vertonte Ludwig van Beethoven im Finalsatz seiner Neunten Symphonie die von Friedrich Schiller verfasste »Ode an die Freude«. 1972 erklärte der Europarat Beethovens »Ode an die Freude« zu seiner Hymne. Mehr als zehn

Jahre später wurde sie von den EU-Staats- und Regierungschefs als offizielle Hymne der Europäischen Union angenommen. Ohne Worte, denn »nur in der universellen Sprache der Musik bringt sie die europäischen Werte Freiheit, Frieden und Solidarität zum Ausdruck«, beschloss die Europäische Union.

SCHILLER verdeutlichte seine idealistische Vision, dass alle Menschen zu Brüdern und Schwestern werden. Und diese schöne Vision teilte Ludwig van Beethoven mit ihm. So erklingt das Werk immer noch bei allen Arten von Veranstaltungen mit europäischem Charakter. Genau wie auf dem Wissenschaftsball. Kindermans Buch, das im Frühjahr erscheinen wird, widmet sich auch der Rezeptionsgeschichte. Der Wissenschaftler meint: »Beethoven und die Politik – ein sehr aktuelles Thema. Dass die Politik unserer Zeit so instabil geworden ist, ist wohl auch ein Grund, warum die Kunst Beethovens so relevant ist.«



William Kindermans Buch »Beethoven. Ein politischer Künstler in revolutionären Zeiten« erscheint im Mai im Molden Verlag.

250 YEARS OF MUSICAL GENIUS

He came to Vienna in 1792 and allegedly moved an incredible 68 times during his life: Ludwig van Beethoven. Together with Mozart and Haydn, Beethoven shaped an epoch in the history of music. 2020 marks the 250th anniversary of Beethoven's birth, which Vienna is celebrating under the slogan »Beethoven for everyone«. At this year's Ball of Sciences, Beethoven is honoured twice: during the ball opening, the orchestra of the Music and Arts Private University of the City of Vienna plays the overture to the ballet »The Creatures of Prometheus«. And at midnight, join in for a singalong of Beethoven's »Ode to Joy«.

»Ein Stück so aufzuführen, wie es Mozart gemacht hat, ist revolutionär«



Wenn sie sagt »ich glaube«, dann wird das »E« so lange hinausgezogen, dass sie beginnt es Vibrato zu singen. Anne Wieben hat die Oper im Blut. Als Sopran-Star wird sie am heurigen Wissenschaftsball die Mitternachtseinlage singen

Foto Gregor Hofbauer

Die Stadt Wien feiert dieses Jahr den 250. Geburtstag von Ludwig van Beethoven. Bist Du ihm besonders verbunden?

ANNE WIEBEN: Beethoven ist ein großer Meister. Er hat nur eine Oper geschrieben, aber seine Symphonien schätze ich sehr. Als ich mit neun Jahren anfing Geige zu spielen, war das genau mein Ding. Es gab ein semi-professionelles Orchester in meiner Heimatstadt Bismarck in North Dakota und mein erstes Konzert dort war Beethovens »Eroica«. Das zu spielen war einfach nur gewaltig.

Am Ball wird es auch um die »Ode an die Freude« gehen. Ist sie heute noch relevant?

Total. Die 9. Symphonie ist schön von vorne bis hinten. Der Moment, an dem der Chor einsetzt, ist unbeschreiblich und so unerwartet. Plötzlich hört man alles, was man schon gehört hat – aber gesungen. Die Musik ist so bewegend. Es gibt, glaube ich, niemanden, den das nicht berührt. Das Gleiche gilt für den Text, in dem es darum geht, dass wir alle Brüder und Schwestern sind und Gemeinsamkeit finden.

War für Dich immer klar, dass du an die Oper willst?

Erst später. Zuerst gab es die Geige. Durch die habe ich meine Liebe zur klassischen Musik gefunden. Aber ich habe immer auch im Chor gesungen. Dann habe ich beschlossen, Musik zu studieren und überlegt, ob ich Geige oder Gesang wählen soll. Geige zu spielen, war für mich immer ein Spaß, auch wenn ich drei Stunden am Tag geübt habe. Gesang ist ernster für mich – eine Karriere, in die man so viele Stunden am Tag und im Leben investiert.

Wann hast du deine erste Oper gesehen?

Mit 18 in Minnesota, »I Capuleti e i Montecchi« von Bellini. Und ich dachte mir: Das ist es! Es hatte alles, was mir gefiel: Orchester, Ensemble, Bühne. Opern muss man erleben. Natürlich ist es auch im Fernsehen, im Radio schön. Aber wenn man im Raum ist und die Vibrationen wahrnimmt, spürt man das physisch. Es ist etwas Persönliches, das direkt vom Sänger kommt.

Viele Leute denken, dass sie mit Opern nichts anfangen können. Du bist dieses Jahr mit der »Fledermaus« in Wiener Freibädern mit dem Ensemble »Oper Rund Um« aufgetreten. Deine Taktik, sie umzustimmen?

Schon beim Wort Oper haben die Leute ein Bild im Kopf: große Bühne, fancy fancy. Das ist es auch. Aber es muss nicht so sein! Beim Projekt im Schwimmbad haben wir das sehr schön gesehen: Natürlich sind ein paar Leute ganz bewusst zu unserer Vorstellung gekommen, aber ich würde sagen: Die Hälfte der Leute sind nach ihrem Schwimmtag einfach geblieben. Oft haben mir die Leute danach gesagt: »Wow, ich wusste nicht, dass Oper so lustig sein kann.« Ich habe das Gefühl, das es immer mehr von diesen kleinen, unerwarteten Dingen gibt. Ich sage immer: »Opera isn't for everybody but it should be for anybody«. An der Staatsoper ist das so. Da kosten Stehplätze vier Euro.

Du hast auch ein eigenes, ähnlich offenes Projekt: »Opera on the lake«, in Minnesota. Hat das in den USA gut funktioniert?

Die Vorstellungen waren um einiges besser besucht, als ich es mir erwartet habe. Ich habe selbst Regie geführt und den Dialog geschrieben, sodass das Stück – auch »Die Fledermaus« – viel mit Minnesota zu tun hatte. Der Sänger PRINCE kommt aus Minnea-

polis (an diesem Punkt singt ANNE WIEBEN »I just want your extra time and your kiss«), also spielt die Produktion im Rahmen einer Prince-Party.

Ist Oper offen für solche modernen Veränderungen?

Wenn man den Ursprung von Oper anschaut, damals bei Mozart, waren die Theater klein und die Leute sind während der Ouvertüre gekommen, haben gegessen, gequatscht, gejubelt. Es war Unterhaltung. Dann ist es größer und klassischer geworden. Wenn man heute zurückgeht und ein Stück so inszeniert, wie es Mozart gemacht hat, ist das eigentlich revolutionär. Wir müssen aber La Traviata nicht zwingen, etwas zu sein, was es nicht ist. Wieso sitzt die Hauptdarstellerin plötzlich auf einem Dinosaurier und singt? Ich bin für neue Ideen, aber alles muss nicht sein.

Wie war es für dich, nach Wien zu kommen?

Ich habe gleich am Anfang meines Studiums an der University of Minnesota im Kopf gehabt, dass ich im Ausland studieren will. Im letzten Jahr saß ich im Wartezimmer bei einem Berater und habe eine Mappe durchgeblättert. Unter Ländern mit A stand da plötzlich »Study Music in Vienna, Austria«. Obwohl ich kein Deutsch konnte, wusste ich dass ich nach Wien musste! Ich habe es hier sofort geliebt, Deutschkurse belegt und eine Gesangslehrerin gefunden, die heute noch meine Gesangslehrerin ist. Später bin ich dann am MUK (Musik und Kunst Privatuniversität der Stadt Wien, Anm.) gelandet und habe meinen Master gemacht. Jetzt bin ich verheiratet mit einem Wiener – so kann es gehen. •

Am Ball singt Anne Wieben die Mitternachtseinlage, dirigiert von Vinzenz Praxmarer:

Giacomo Puccini

O mio babbino caro aus »Gianni Schicchi«

Emmerich Kálmán

Heia, in den Bergen aus »Die Csárdásfürstin«

George Gershwin

Embraceable you aus »Girl Crazy«

George Gershwin

I got rhythm

Und als Karaoke-Einlage singt Anne Wieben gemeinsam mit dem Publikum:

Ludwig van Beethoven

Ode an die Freude

SINGALONG SOPRANO

Soprano star Anne Wieben sings this year's »Mitternachtseinlage«, or midnight show. Wieben's solo performance, directed by Vinzenz Praxmarer, is followed by a singalong version of Beethoven's »Ode to Joy« – with the audience joining in Wieben's rendition. Born in the US, Wieben is an alumna of the Music and Arts Private University of the City of Vienna. Wieben recently starred as Rosalinde in »Die Fledermaus« with the »Wir sind Wien« festival, which took place across Vienna's districts. She also toured through Vorarlberg and Minnesota and is the founder and creative director of Opera on the Lake, an operetta festival in Minnesota.

»Vita et Mors«

Der kolumbianische Jazz-Pianist

Juan Felipe Pulido studiert an der MUK.

Er schrieb die Fanfare für den Wissenschaftsball.

von Juliane Fischer

Es gibt gewisse Konstanten: Die Musik und Kunst Privatuniversität der Stadt Wien (MUK) eröffnet wie gewohnt den Wiener Ball der Wissenschaften. Und den Beginn macht wie immer die Fanfare! Heuer stammt sie aus der Feder des kolumbianischen Jazz-Pianisten JUAN FELIPE PULIDO. Er ist 1993 geboren und hat an der Universität EAFIT in Medellín (Kolumbien) Jazz-Klavier studiert. 2015 kam er für die Privatuniversität für Musik und Kunst nach Wien.

»Vita et Mors«

Hier studiert er Jazz-Komposition und Arrangement – unter anderem an der MUK bei ANDY MIDDLETON und MARTIN REITER – und spielt in verschiedenen Projekten, wie dem Salsa Orchestra »La Sonora«. Gemeinsam mit der Saxophonistin LAURA VALBUENA hat er das »Duo entre Nos« gegründet. Die beiden präsentieren traditionelle kolumbianische Musik für Klavier und Saxofon. Im Herbst 2018 wurde er am Institut für Populärmusik der Universität für Musik und darstellende Kunst für das Programm Tasteninstrumente aufgenommen.

Mit seinem Stück »Vita et Mors« will er Momente der Freude, Hoffnung und Harmonie (Vita) den mächtigen und dissonanten Momenten (Mors) gegenüberstellen. Die Komposition hat sich langsam entwickelt. »In meiner Muttersprache, also auf Spanisch, würden wir sagen: »Es wurde langsam gekocht«, erzählt PULIDO. Die Besetzung für den Wissenschaftsball ist ziemlich groß. Sie besteht aus fünf Saxophonen, sieben Trompeten, je vier Posaunen und Hörnern, einer Tuba und Schlagwerk.

Kontra Latino-Klischees

JUAN PULIDO ist wichtig, auch ein anderes Gesicht des Todes zu zeigen. Der Klang ist weniger traurig und dunkel, sondern eher

mysteriös, aber gleichzeitig kraftvoll und weit von unserem Verständnis entfernt, beschreibt der Komponist. Apropos weit entfernt: Gibt es traditionelle kolumbianische Elemente? Pulido ist stolz auf seine Herkunft, sein Land und seine Kultur, aber er glaubt, dass es auch seine Aufgabe in Österreich ist, »durch unsere Musik diese (meistens falsche) Idee, die Leute von Latinos haben, zu ändern«. Am liebsten ist es ihm, wenn es keine Erwartungen gibt.

Seine größte Inspiration? »Nachdem ich großartige »Fanfaren-Komponisten« wie COPLAND, STRAWINSKY, SCHÖNBERG und WILLIAMS gehört hatte, war es für mich die größte Inspiration, die musika-

lischen Aspekte zu entdecken und zu verstehen, mit denen sie ihre Werke so schön und kraftvoll klingen ließen«, erzählt der Musiker. Und was fällt ihm zum großen Beethoven ein? – »Unerreichbar, kraftvoll, ein Teil von uns allen.«

VITA ET MORS

There are certain constants: the MUK opens the Vienna Ball of Sciences, as usual. And the start is, as always, marked by a fanfare! This year, the fanfare was composed by the Colombian jazz pianist Juan Felipe Pulido. With his piece »Vita et Mors« he wants to contrast moments of joy, hope and harmony (Vita) with powerful and dissonant moments (Mors). Pulido was born in 1993 and studied jazz piano at University EAFIT in Medellin, Colombia. In 2015 he came to Vienna to study at the MUK.

Foto Privat



Einfach erleben! Das ist Wien.

In einer Stadt, die immer in Bewegung ist, ist auch immer viel los. Egal ob Sie Lust auf Sport haben, kulturell interessiert sind oder einfach eine entspannte Zeit verbringen möchten: In Wien gibt es das ganze Jahr über jede Menge Veranstaltungen und viel zu erleben! Informieren Sie sich über das umfangreiche Kultur-, Freizeit- und Erlebnisangebot in der lebenswertesten Stadt der Welt. Machen Sie Wien zu Ihrem Event!

Stadt
Wien



Für die
Stadt Wien

stadtwienmarketing.at
veranstaltungen.wien.gv.at

Kerosin95: »Queere* Identitäten sind in der Musik immer noch stark unterrepräsentiert«

von Katharina Kropshofer

**Kathrin Kolleritsch wird als Kerosin95
die Stimmung in der Volkshalle mit
politischem Rap anheizen. Im Interview
spricht Kerosin über unsichtbare
Identitäten und die Antithese zu hartem
Gangsta-Rap.**

WENN KATHRIN KOLLERITSCH, alias Kerosin95, auf die Bühne tritt, wird es schwierig, still stehen zu bleiben. Ansteckend energetisch hüpfte Kerosin über die Bühne, die Stimme – die Kerosin etwa auch in der neuen Kollaboration »My Ugly Clementine« gemeinsam mit MIRA LU KOVACS (Schmieds Puls), SOPHIE LINDINGER (Leyya) und BARBARA JUNGREITHMEIER unter Beweis stellt – leidet darunter aber nicht. Denn Kerosin ist – laut Eigenbeschreibung in der Single »Außen hart innen flauschig« – »Nicht immer taktvoll, doch stets im Rhythmus des Metronoms.« Wenn die Wochenzeitung *Falter* ein Foto vom Popfest abdruckt und »die Frau mit der coolsten Hose des Festivals« darunterschreibt, stellt KOLLERITSCH auf Instagram richtig, dass sich Kerosin nicht als Frau fühlt – und bedankt sich trotzdem für die nette Erwähnung. Über gesellschaftlichen Lärm und das Spiel mit dem Unbequemen.



Fotos MARIA OTTER, HANNAH FASCHING

Deine Texte sind sehr spielerisch und witzig, gleichzeitig lässt kein Song die entsprechende Gesellschaftskritik aus. Wie passt das für Dich zusammen?

KATHRIN KOLLERITSCH: Für mich gehen Gesellschaftskritik, Humor, Ironie und ernstere Momente Hand in Hand. Damit zu spielen macht mir großen Spaß beim Texten. Und auf diese Weise kann ich auch kritisch sein – ob nun mir selbst oder der Welt gegenüber. Ich komme auf jeden Fall nicht ohne meinen Schmäh aus.

In einem Interview hast Du gemeint, dass »Wut« die treibende Kraft hinter Kerosin95 ist. Was macht Dich im Moment am wütendsten?

Für mich ist Wut eine der treibenden Kräfte, Kunst zu machen. Ich würde jedoch nicht sagen, dass es die treibende Kraft ist. Mich machen viele Dinge wütend: Momentane Machtverhältnisse, manche Leute, die ihre Privilegien nicht hinterfragen wollen oder ignorieren, und das Patriarchat generell eigentlich immer. Ich bin auch oft wütend auf mich selbst, meine Gewohnheiten und Rassismen, die tief verankert sind. Aber diese Wut ist für mich durchaus konstruktiv. Sie hilft mir, die Welt und mich selbst besser zu verstehen und Dinge anzupacken. Gelindert wird sie nicht, sondern eher in Texte verwandelt. Mich durch diese Texte auszudrücken und laut zu sein, gibt mir das Gefühl, etwas in mir verändern zu können.

Die österreichische Rap-Szene hat sich mit Acts wie Ebow, Keke und EsRap auch geschlechtlich verändert. Du identifizierst dich nicht als Frau. Wie sichtbar sind queere* Identitäten in der Musikszene?

Es tut sich ein bissl was in Österreich, aber ich glaube, dass queere* Identitäten in der Musiklandschaft immer noch stark unterrepräsentiert sind. Festivals, Line-Ups oder zum Beispiel die Nominierung für den Amadeus (österreichischer Musikpreis, Anm.) bleiben stark weiß und cis-männlich dominierte Räume. Das ist schade und meiner Meinung nach auch peinlich – denn es gibt so viele großartige Künstler*innen, die nicht gesehen und gehört werden! Das Sichtbarmachen von queeren* Identitäten ist für alle wichtig und essentiell. Und es sollte die Aufgabe von allen sein, nicht nur von den betroffenen Personen selbst.

Welchen Einfluss haben gewisse Geschlechterschubladen auf deine Musik, aber auch auf Rap generell?

Ich versuche mit Rap auf nervige Geschlechterschubladen aufmerksam zu machen und irgendwie Möglichkeiten zu finden, sie zu dekonstruieren. Ich kann nur sagen, wie ich etwa Deutschrap im Bezug auf Geschlechterrollen wahrnehme. Ich finde, dass hier sehr schlimme, binäre Rollen und Muster ständig wiedergegeben werden und somit Schubladen weiter bestehen bleiben. Männlichkeitsbilder, die Art, wie Frauen* in Musikvideos und Texten dargestellt werden, trans- oder queer*feindliche Aussagen in Texten und auf Bühnen – das Thema könnte unendlich ausgeführt werden. Ich glaube diese reproduzierten Schubladen haben zur Folge, dass viele Personen diese Dinge hören und ihr Denken oder Verhalten davon stark beeinflusst wird.

Kerosin95

»Ich versuche mit Rap auf nervige Geschlechterschubladen aufmerksam zu machen und irgendwie Möglichkeiten zu finden, sie zu dekonstruieren.«

Kathrin Kolleritsch, Kerosin95



Was für eine Rolle könnte die Wissenschaft im Sichtbarmachen dieser Dinge spielen?

Ich hoffe, dass die Wissenschaft aufklärt, Ungerechtigkeiten aufzeigt, sich durch ihre Arbeit solidarisiert und stark macht für Personen, die zu wenig Gehör finden und zu wenige Bühnen bekommen.

Am Wissenschaftsball spielt Kerosin95 um 01:00 in der Balldisko der Volkshalle.

**KEROSIN95: QUEER* IDENTITIES
STILL UNDERREPRESENTED IN MUSIC**
Kathrin Kolleritsch, alias Kerosin95, heats up the mood in the »Volkshalle« with political rap. In the interview, Kolleritsch describes the intention of the project: »With rap, I try to draw attention to annoying gender drawers and somehow find ways to deconstruct them.« Kerosin95 hopes that science will »enlighten, point out injustices, show solidarity through its work and make a strong case for people who are not listened to and given too few stages«. At the Ball of Sciences, Kerosin95 performs in the ball disco at 1am.



Johns Hopkins SAIS at the Vienna Ball of Sciences

Johns Hopkins University's School of Advanced International Studies (JHU SAIS Europe) is pleased once again to participate in the Vienna Ball of Sciences. An essential yearly tradition for SAIS, the preparations at the Bologna Center start early in the fall, not only with planning and purchasing airline tickets but also with taking waltzing lessons. This year almost the entire school is coming to Vienna: approximately 200 students, faculty staff and alumni are travelling from Bologna to the Rathaus, underscoring the importance of this event for the Viennese academic community.

For many JHU students – hailing from more than 40 countries – the Ball will be their first trip to Vienna and their first in-person encounter with this time-honored tradition. In addition to the Ball, SAIS students will participate in a “Cultural Trek,” touring essential Viennese sites and museums; a “Career Trek” to meet with potential employers; and an alumni event for the Austrian Alumni Chapter, an important group more than 400 strong.

The Ball is especially significant to SAIS this year, because it is the first event in a year-long celebration of SAIS Europe's 65th anniversary, with later events in cities throughout Europe and the United States, including Amsterdam, London, Paris, New York and Washington DC, in addition to Vienna. The spring events will culminate in our Alumni Weekend celebration in May at the SAIS Europe Bologna Center, at which we are expecting 600 former students and guests.

JHU SAIS Europe is an American graduate institution with a strong focus on Europe and European perspectives on global affairs. The

school's mission is to provide an interdisciplinary professional education that prepares a diverse graduate student body for internationally-related positions of responsibility; to foster research, scholarship and cross-cultural exchange; and to contribute knowledge, expertise and leadership to the global community. Current students study and analyze today's most pressing international issues, from migration and human rights to renewable energy and cybersecurity. The curriculum is rooted in international economics with a strong focus on regional studies and languages. A unique feature of JHU SAIS Europe is the opportunity it provides its students to study and debate global issues as part of a closely-knit international community with classmates from five continents. The majority of Master of Arts candidates continue their second year of study at the school's campus in Washington, DC, further broadening their exposure to different ideas and perspectives.

JHU SAIS Europe has always had a special relationship with Austria, the fourth most-represented nationality among the student body, with between four and six Austrian students attending the program each year. Since 2008, JHU SAIS Europe and the Diplomatic Academy of Vienna have offered a dual-degree program in which students can spend one year at each institution.

The Ball of Sciences is a natural fit for university and research communities. JHU SAIS Europe is honored to take part in this event and grateful for the special occasion it offers to continue to build friendships with our Austrian alumni, friends and colleagues.



JOHNS HOPKINS
SCHOOL of ADVANCED
INTERNATIONAL STUDIES

HELVETIA
UHREN und GOLD
SEIT 1880

Taborstr. 36
A-1020 Wien
www.helvetia.cc



JAM Music Lab

Die Kunst, die eigene Kunst zu erforschen

**An der JAM Music Lab
Privatuniversität für Jazz und
Populärmusik wird Pionierarbeit in
künstlerischer Forschung geleistet.
Untersucht wird das eigene
Kunstschaffen.**

egal ob Natur-, Sozial- oder Geisteswissenschaft. Das Forschungsobjekt ist in den meisten Disziplinen getrennt von dem- oder derjenigen, der oder die einen Blick darauf wirft. In der künstlerischen Forschung dreht sich das Ganze um: »Man ist Forscher, aber das eigene Tun ist auch Forschungsobjekt«, sagt MICHAEL KAHR. Er ist Dekan der Fakultät Musik und Leiter der Masterstudien an der Jam Music Lab Privatuniversität für Jazz und Populärmusik Wien. Neben Tätigkeiten in der klassischen Musikwissenschaft und als Musiker – meist zu hören und zu sehen als Jazzpianist – widmet er sich seit einigen Jahren der künstlerischen Forschung. In diesem Bereich Tätige generieren neues Wissen, indem sie Erfahrungen aus ihrem Alltag als Künstler*innen miteinbeziehen. Ein Kriterium, das diese Disziplin auch von der klassischen Musikwissenschaft unterscheidet: Diese blickt von außen auf Musik oder Musikschafter als Produkt, wenngleich die Forschenden selbst eine musikalische Ausbildung haben.

Am JAM Artistic Research Lab beschäftigen sich KAHR und seine Kolleg*innen etwa mit den Rahmenbedingungen zu künstlerischem Schaffen innerhalb der Populärmusik. Ein anderes Projekt blickt auf neue Publikationsarten. In der klassischen Forschung bestehe diese meist aus Texten und Grafiken. Ziel ist es stattdessen eine Online-Plattform einzurichten, auf der künstlerische Forschungsergebnisse durch multimediale Inhalte – wie Videos, Tonaufnahmen oder Notenbeispiele – ergänzt werden. »Das Wissen, mit dem wir uns beschäftigen, ist sehr stark verkörpert. Vieles ist schwer zu verbalisieren. Deshalb wollten wir eine andere Dimension der Wahrnehmung und Vermittlung schaffen«, so KAHR. Noch ist das Feld der künstlerischen Forschung sehr neu. KAHR geht davon aus, in diesem Bereich Pionierarbeit leisten zu

können. Bei klassischer Musik gibt es seit ein paar Jahren eine Tradition, bei Populärmusik steht noch vieles offen. Den Mix an Methoden leihen sich die Wissenschaftler*innen aus verschiedenen Disziplinen aus: Dazu zählen etwa die Auto-Ethnografie aus der Soziologie, aber auch Analysen, die in den Musikwissenschaften zum Einsatz kommen. Manchmal wird Kunst für die eigene Forschung produziert, jedoch nie ohne anschließende Reflektion und eine Einbettung in den jeweiligen Kontext. So komponierte KAHR ein Stück für ein Forschungsprojekt über Jazz in Graz, das er für die dortige Kunstuni durchführte.

Grundsätzlich würden sich seine verschiedenen Tätigkeiten gut ergänzen, so KAHR. Treibende Kraft für seine Multidisziplinarität ist die Neugierde: »Ich wollte weitersuchen, anstatt ausschließlich als Musiker zu arbeiten. Die Forschung hilft mir, mehr über mein eigenes Tun und meine künstlerische Herangehensweise zu erfahren.«

**THE ART OF INVESTIGATING YOUR OWN ART
No matter whether in the humanities, or natural
or social sciences, in most disciplines, the object of
research is separate from the person who studies
it. Not so in artistic research: in pioneering work at
the JAM Music Lab Private University for Jazz and
Popular Music Vienna, artists study their own artistic
work. Michael Kahr, Dean of the Music Faculty,
and his colleagues at the JAM Artistic Research Lab
consider, for example, the conditions of artistic crea-
tion within popular music.**

Foto: JAM Music Lab

Sie machen die Haare schön

Die Styling Corner, betrieben von Lehrlingen der Berufsschule für Schönheitsberufe, begleitet den Wissenschaftsball seit Anfang an. Zeit für einen Blick durch den Kamm.

von **Juliane Fischer**

Auf einem Ball und die Frisur sitzt nicht? Das macht einen wie MARTIN KLINKA ganz unrund. Dass man die Haare schön hat, das gehört einfach dazu. So eine Veranstaltung ist nichts Alltägliches – genauso soll das Erscheinen besonders sein. Zum feinen Zwirn, zur eleganten Abendrobe muss auch die Haarpracht passen.

MARTIN KLINKA und ANDREA BRENNER unterrichten an der Berufsschule für Schönheitsberufe Goldschlaggasse in Penzing. In der größten Ausbildungsstätte des Landes drücken 1000 junge Menschen die Schulbank, während sie in den Betrieben ihre Lehre zu Kosmetiker*in, Friseur*in oder Fußpfleger*in machen.

KLINKA ist Lehrer für »alles, was Friseur ist, in Theorie und Praxis« und Wissenschaftsball-Fan der ersten Stunde. Jedes Jahr ist es ihm und dem Einsatz seiner Kollegin zu verdanken, dass viele Schüler*innen das erste Mal in ihrem Leben Ballluft schnupern. Die beiden veranstalten nämlich den allseits beliebten Styling Corner am Wissenschaftsball.

Mehr als 100 Frisuren pro Abend

Dafür suchen sie Jahr für Jahr in den Klassen nach Interessent*innen. Sie bereiten die Lehrlinge im 2. und im 3. Lehrjahr auf die Aufgabe vor und besorgen bei Sponsor*innen Materialien. Eine Stunde vor Ballbeginn beginnt der Aufbau: Dosen mit Haarnadeln, Sprays, Kämmen, Bürsten und Spiegel werden auf den Tischen neben der Treppe bereitgelegt.

Etwa zwölf bis fünfzehn Lehrlinge haben jedes Jahr die Chance in kürzester Zeit eine neue (Arbeits-)Welt im feierlichen Ambiente zu erleben. Sie gehen spontan auf die Wünsche der Ballgäste ein, zeigen sich sattelfest und beweisen, was in ihnen steckt. Das steigert ihr Selbstwertgefühl. Die Jugendlichen nehmen sich ehrenamtlich Zeit und kreieren mehr als 100 Frisuren an diesem Ballabend. Meistens dauert ihr Einsatz bis ein Uhr morgens. »Das ist eine besondere Leistung«, sagt der Lehrer. Er gibt zu Bedenken: »Schließlich stehen viele von ihnen von der Früh bis 19 Uhr im Salon und kommen dann von dort auf den Ball zum Weiterarbeiten.«



Eine Herausforderung unterscheidet den Wissenschaftsball von anderen Bällen, wo die Friseurlehrlinge ihr Können unter Beweis stellen: Das Publikum des Wiener Wissenschaftsballs ist einzigartig in seiner Internationalität. Und so werden die Englischkenntnisse auf die Probe gestellt. KLINKA und BRENNER locken zum Ansporn hochrangige Gäste an ihren Platz. Die Schüler*innen sollen sehen, dass auch der kurze Plausch mit dem Herrn Bundespräsidenten zu ihrem Beruf gehört.

Hochsteckfrisur auf Englisch

»Die meisten waren überhaupt noch nie auf einem Ball«, erzählen die Pädagogen. Die Schule ist selbst recht international – junge Menschen, die aus dem Jemen, aus Syrien und der Türkei kommen, haben durch den Styling Corner die Wiener Ballkultur kennen- und lieben gelernt. Viele von ihnen kommen im Jahr darauf als Ballgäste ins Rathaus.

Die BS Goldschlaggasse legt Wert darauf möglichst viele Blickwinkel zu eröffnen. KLINKA und BRENNER betonen, wie wichtig Allgemeinbildung ist. Ihr Projekt »Classroom 20.20« ermöglicht Besuche in Staats- und Volksoper sowie in der Nationalbibliothek. Und eben die Erfahrung auf dem Wiener Ball der Wissenschaften. Seit Anbeginn.

Für ihre Motivation erhalten die Schüler*innen auch ein Zertifikat, das bei Vorstellungsgesprächen ausweist, dass sie sich auch in ihrer Freizeit für den Friseurberuf und Ihren strahlenden Auftritt am Wissenschaftsball engagieren.

A VIEW THROUGH THE COMB

The Styling Corner, staffed by apprentices from the vocational school for beauty professions, has accompanied the Ball of Sciences from the very beginning. At the school, Martin Klinka teaches "everything a hairdresser is, in theory and practice" – and he has been a fan of the Ball of Sciences right from the start. Every year, he and his colleague Andrea Brenner prepare apprentices for this special challenge: making sure that every hair is in its place, ready for a memorable ball night.

Foto WARD

**RAX,
DACHSTEIN,
ASTHMA,
GROSSGLOCKNER.**



Schwere Krankheiten sind nicht mehr das Ende.

Nur mit Ihrer Hilfe kann das Zentrum für Präzisionsmedizin in Wien errichtet werden, damit Unheilbares heilbar wird.

Infos und Spenden auf [zpm.at](https://www.zpm.at)



zpm.
zentrum für
präzisions-
medizin

Wie bringt man nerdige Wissenschaftler*innen zu coolen Moves?

Man engagiert die richtigen DJs für die Balldisco! Dieses Jahr setzt der Wissenschaftsball auf ein neues Gesicht und zwei altbekannte Stimmungskanonen der österreichischen Kunst- und Kulturszene.

Mel Merio, machte sich als Moderatorin bei der Puls-4-/Pro-7-Gruppe einen Namen und arbeitet seit vielen Jahren international als Sängerin und DJane

Sie ist auch seit langem fixer Bestandteil der Wiener Szene und wurde rasch durch exzessive Inszenierungen (unter anderem am Life Ball) bekannt. Dieses Jahr wird sie ihre uplifting Sounds auch in der Discothèque der Volkshalle zum Besten geben. Ihre musikalische Palette? Breit gefächert, aber laut eigener Angabe immer mit guten Vibes, viel Energie und den drei Ls: Liebe, Leidenschaft und Lebenslust. **21.20 bis 00.00.**



Tex Rubinowitz und Maik Novotny, kennt man als wortgewandte Autoren und Journalisten, von FM4 und vom Falter, als geniale Zeichner – und als begnadete Discjockeys mit Vorliebe für rare, aber feine Scheiben.

Wenn Maik und Tex ihre Single-Vinyl-Sammlungen bereits zum dritten Mal am Ball auspacken, sind feinsten Sound und tanzbare Beats vorprogrammiert. Denn unsere DJs lassen die Tanzfläche ganz old-school beben! **00.30 bis Ballende.**



Das musikalische Programm:

Eine feierliche Eröffnung mit Fanfare und Ouvertüre, aber auch Jazz, Tango, Swing und Pop – das alles zieht das musikalische Abendprogramm 2020. **Acht Orchester und Bands bespielen dieses Jahr sechs Bühnen:**

- Im Festsaal ist das **Sinfonieorchester der Musik und Kunst Privatuniversität der Stadt Wien** wie gehabt für die musikalische Gestaltung der Eröffnung zuständig. MUK-Student **Juan Felipe Pulido** komponiert die Fanfare für den Auftakt. Das Orchester spielt die Ouvertüre zum Ballett »Die Geschöpfe des Prometheus« von Ludwig van Beethoven.
- Ihm folgt das neue **Ballorchester Divertimento Viennese**, das aus Musiker*innen der Universität für Musik und darstellende Kunst Wien entstanden ist.
- Im **Nordbuffet** präsentiert sich wegen des großen Vorjahreserfolgs erneut die **JAM Music Lab Private**

University mit ihrer Latin All Star Band.

- Im **Stadtsenatssitzungssaal** kann man Soul mit **Aminata & The Astronauts** lauschen.
- Im **Wappensaal** sorgt **Saxophone Affairs** für Swing und Jazz
- In der **Tangobar** tanzen Sie **Tango mit Garufa!**
- Die **Diskotheek in der Volkshalle** wird von den DJs **Mel Merio, Tex Rubinowitz** und **Maik Novotny** bespielt
- Zu **Mitternacht** können Sie außerdem eine Einlage der **Sopranistin Anne Wieben (S.56)** und des MUK-Orchesters genießen.

NERDY SCIENTISTS, COOL MOVES

Three DJs are at this year's turntables: authors Tex Rubinowitz and Maik Novotny are returning to the ball with their fondness of rare discs and oldschool beats. Before they start at midnight, DJane Mel Merio, a wellknown face in the Vienna music scene, will present her uplifting sounds. In general, the ball's musical palette offers everything from jazz to tango, with eight orchestras and bands playing on six stages.

Foto Roland Ferrigato, Mel Merio

Lesen Sie Ihrer Zeit voraus.

Und zwar am besten mit den **STANDARD-Publikationen zum Thema Forschung und Wissenschaft.**

Von Nanomedizin bis Astrophysik, von Künstlicher Intelligenz bis Quantenmechanik: Über all das und noch jede Menge faszinierende Dinge mehr lesen Sie jeden Mittwoch im FORSCHUNG SPEZIAL oder einmal jährlich im rund 100 Seiten starken Magazin FORSCHUNG, das auch als Kauftitel im gut sortierten Fachhandel aufliegt.



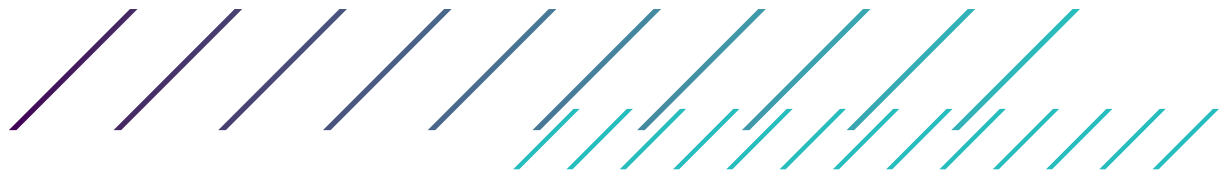
European Forum Alpbach

19.08. – 04.09.2020 | #efa20 | www.alpbach.org

Every summer thousands of sharp minds from around the world gather in a small Tyrolean village. The European Forum Alpbach is a major international conference where pioneering thinkers from politics, academia, business and the arts come together. Here they enter into a dialogue on promoting democracy and facing the challenges of the future.

Apply for scholarships from mid-February until the end of March, 2020!
www.alpbach.org
The scholarship programme brings young people under 30 to Alpbach.

DER BESTE WEG, DIE ZUKUNFT VORAUSZU- SAGEN, IST SIE ZU GESTALTEN.



Wenn es um bahnbrechende Innovationen geht, ist das AIT Austrian Institute of Technology der richtige Partner für Ihr Unternehmen: Denn bei uns arbeiten schon heute die kompetentesten Köpfe Europas an den Tools und Technologien von morgen, um die Lösungen der Zukunft realisieren zu können.

Mehr über die Zukunft erfahren Sie hier:
www.ait.ac.at

Mehr Informationen
über uns finden Sie hier:

