

THE FLYING DODO



NOVEMBER 2021

FÜR BEGEISTERTE
DER BIOLOGIE

DER HERBST - VERGÄNGLICHKEIT UND WANDEL

CHRISTOPH HAHN FASZINATION FISCHPARASITEN **KAI-UWE FRÖHLICH** SEINE BÜHNE
IST DER HÖRSAAL **HELMUT JUNGWIRTH** DER MANN HINTER DER 7TEN FAKULTÄT
GESÄUSE SPEZIAL DISSERTANTEN AUF UMWEGEN **ROMI NETZBERGER** SIE LIEBT DIE
BIOLOGIE **FRIDAYS FOR FUTURE** **KLARA KÖNIG** ÜBER DEN KLIMAWANDEL



neuer Standort
Schubertstraße 6



**Alles was du
für dein Studium
brauchst.**

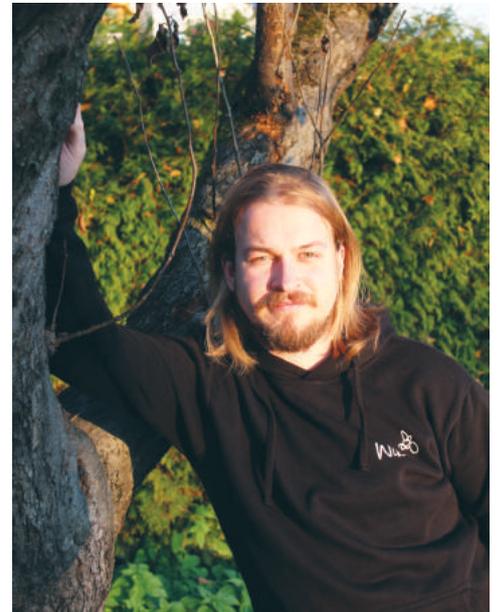
Skripten- u. Fachbuchhandlung | Digitaldruck, Copy-Center | Diplomarbeiten

www.oeh-servicecenter.at

EDITORIAL

Liebe Leserinnen und Leser!

Mit der fünften Ausgabe zeigt sich der Flying Dodo in seiner Herbsttracht. Dieses Mal präsentiert er bunte Themen rund um Arbeitsgruppen des Institutes für Biologie, Pilzzucht und Trüffelraritäten, verlockende Angebote in der Zinzendorfsgasse und viele weitere spannende Neuerungen sowie Geschehnisse am Campus in Graz.



The Flying Dodo möchte es also dem Herbst gleich tun - er gibt sich in bester Manier um attraktiv zu sein, trägt Veränderungen in alle Richtungen mit sich und wird in vielzähligen Gedichten beflügelt. Mit dieser Jahreszeit sind Wandlungen an der Universität vorprogrammiert. Sowohl der Einstieg in das weiterführende oder gar neue Studierendenleben, der neue/alte Arbeitsalltag oder routinierte Spaziergänge über den Universitätsplatz werden mit spürbar kürzeren und kälteren Tagen nicht unbedingt belohnt.

Doch bereits die Bäume zeigen uns, dass es wichtig ist loslassen zu können und Veränderungen zuzulassen. Denn sie wissen, dass der Herbst die Gabe hat, aus einem vermeintlichen Ende einen wunderschönen Anfang zu machen. Die Vitalität am Campus - in uns allen - kehrt nach längerer Verschnaufpause allmählich zurück und lässt uns auf neue Kapitel zusteuern.

In dieser nun fünften Ausgabe werden spannende Beiträge vorgestellt, wie uns etwa der Klimawandel aktiv und passiv durch Wind und Wetter oder durch Klima-Demonstrationen in Graz spürbar gemacht wird. Außerdem freuen wir uns, euch das neue "alte Gewächshaus" in seiner erneuerten Pracht vorzustellen. Neben der abgeschlossenen Renovierung im Botanischen Garten gibt es weitere informative Beiträge: Wir lösen das Mysterium um die "7te Fakultät" auf, geben mit inspirierenden Biografien Antworten auf die Frage, was man denn so alles mit einem Biologiestudium machen kann und erheben unsere (Glühwein-)Gläser auf eine, für uns, prägende Persönlichkeit.

Zusätzlich wollen wir euch auch in dieser Ausgabe wieder ein paar Orte zum Verweilen, biologienahe Spiele, kreative Ideen zum Thema Nachhaltigkeit und einen literarischen Beitrag zum Thema Herbst vorstellen.

Im Namen des ganzen Teams, wünsche ich viel Freude beim Durchblättern und alles Liebe in den nächsten magischen Wochen in der Jahreszeit Herbst!

Bis bald,

Florian Szemes

Papier-Sorte Umschlag und Kern: Impact natural
Druckmaschine Image Press C8000 VP
Bindung Klebebindung



Servicebetrieb ÖH - Uni Graz GmbH
Schubertstraße 6a, 8010 Graz
Registrier-Nr. UW 1342
Österreichische Umweltzeichen
UZ 24 Druckerzeugnisse

IMPRESSUM
THE FLYING DODO, 5. Ausgabe

Chefredaktion: Florian Szemes
Redaktion: Julia Herzele, Florian Szemes
Layout: Christina Weissacher
Coverbild: Florian Szemes
Artikel: Julia Amtmann, Bibiane Buggelsheim, Eva Gabriele, Melanie Gröbl, Julia Herzele, Paul Karlin, Katja Leitner, Matthias Sommeregger, Ilya Svetnik, Florian Szemes, Jennifer Weiss, Christina Weissacher
Lektorat: Julia Herzele, Janina Worba
Grafische Elemente: Valerian Staudinger, Esther Trattnik
Druck: ÖH Service Center
Bezugspreis: Zur freien Verfügung

Erscheinungsweise: Vierteljährlich
Urheberrecht: Die für diese Ausgabe verwendeten Fotos wurden bis auf einige Ausnahmen von unseren Mitarbeitern erstellt. Für die Genehmigung der externen Grafiken möchten wir uns herzlichst bedanken.

Eigentümerin, Herausgeberin, Verlegerin:
HochschülerInnenschaft an der Karl-Franzens-Universität Graz, Schubertstraße 6a, 8010 Graz

Leserbriefe, Comics, Fotos, Zeichnungen:
z.H. StV-Biologie, ÖH Uni Graz,
Schubertstraße 6a, 8010 Graz
E-Mail: Theflyingdodo@oehunigraz.at



09

RUND UM DIE UNI

- 06 DAS IST DIE ÖH!**
DIE HOCHSCHÜLERINNENSCHAFT UND ROLLE DER STUDIENVERTRETUNG EINFACH ERKLÄRT.
- 07 DAS SERVICE CENTER**
VON KUGELSCHREIBER BIS HIN ZUM LABORMANTEL - ES HAT ALLES WAS DAS STUDIERENDENHERZ BEGEHRT.
- 08 DER LV-GUIDE ZUM SEMESTERSTART**
TOLLE IDEEN FÜR EURE FREIEN WAHLFÄCHER.
- 09 ALTES HAUS IN NEUEM GLANZ**
MIT ULLI GRUBE IM NEUEN GEWÄCHSHAUS DES BOTANISCHEN GARTENS.
- 44 EIN CAFÉ ZWISCHEN COMICS UND ZAUBERSTÄBEN**
DAS GEEK'S CAFÉ IM PORTRAIT.

BIOLOGIE

- 14 LET'S DOG ABOUT WISSENSCHAFTSKOMMUNIKATION**
HELMUT JUNGWIRTH UND DIE 7TE FAKULTÄT.
- 18 EIN FISCHPARASIT KOMMT SELTEN ALLEIN**
CHRISTOPH HAHN ÜBER SEINE FORSCHUNGSARBEIT UND WERDEGANG.
- 22 GESÄUSE SPEZIAL**
DISSERTANTINNEN ZU BESUCH IM GESÄUSE.
- 32 DER MANN, DER DIE MASSES BEWEGT**
EIN PORTRAIT DES KAI-UWE FRÖHLICH.



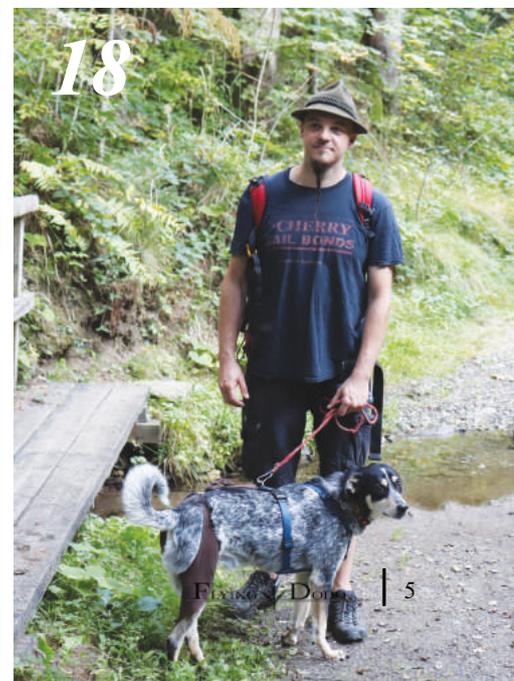
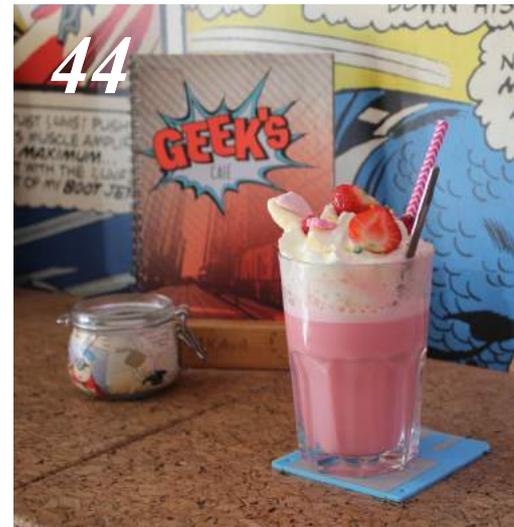
WISSENSWERTES

- 12 VON APFELTÄUBLING BIS ZITTERZAHN**
EIN EINBLICK IN DIE WELT DER PILZE.
- 25 GESCHICHTE ALS LEHRMATERIAL**
EIN LEHRAMTSARTIKEL ÜBER SPIELERISCHES
LEHREN UND LERNEN.
- 26 EINE BIOLOGIN AUF UMWEGEN**
ROMI NETZBERGER ÜBER IHRE ARBEIT IN DER
NATUR.
- 30 PILZZUCHT EINFACH GEMACHT**
SO FUNKTIONIERT'S EINFACH VON ZU HAUSE.
- 35 FRIDAYS FOR FUTURE**
DIE KLIMABEWEGUNGEN UND DER
KLIMAWANDEL.
- 40 AUF DEN SPUREN DES GRAZER TRÜFFELS**
WIE GABRIELE SAUSENG AUF DEN HUND
GEKOMMEN IST.

KULT-UHR-TEIL

- 49 DAS DODO REZEPT**
KÖSTLICHES ERDÄPFEL-SCHWAMMERL-
GULASCH.
- 50 EVAS GUIDO**
LEBENSMITTELAUTOMATEN - NACHHALTIG
UND REGIONAL.
- 52 DIY**
WIE DU GANZ EINFACH DEIN EIGENES
WASCHMITTEL HERSTELLEN KANNST.
- 54 DER DODO SPIEGLEGUIDE**
GESELLSCHAFTS- UND BRETTSPIELE AUS DER
BIOLOGIE FÜR UNTERHALTSAME ABENDE.
- 55 DAS GROßE HERBST-GEWINNSPIEL**
EIN HERBSTGEDICHT.

FOTOS VON LINKS NACH RECHTS UND VON UNTEN NACH OBEN: KLARA KÖNIG, ERICH FÜRPAß, CHRISTOPH HAHN, GERNOT ENGLMAIER, FLORIAN SZEMES





WHAT IS IT GOOD FOR?

Eine kurze Vorstellung der Tätigkeiten der
HochschülerInnenschaft und der Studierendenvertretung.

TEXT: ILJA SVETNIK



Die Studierendenvertretung (StV) ist die Vertretung der Studierenden der jeweiligen Studienrichtung und ist als solche Teil der ÖH (Österr. HochschülerInnenschaft). Im Gegensatz zur ÖH, deren Fraktionen auf Bundes- und Hochschulebene politisch agieren, besteht eine StV zumeist aus interessierten Studierenden welche ihren StudienkollegInnen und Erstsemestrigen helfend zur Seite stehen möchten. Alle zwei Jahre, zuletzt im Mai dieses Jahres, werden die Mitglieder der ÖH neu gewählt. Auch hier stellen die StVen die Ausnahme dar, da (nur) hier einzelne Personen gewählt werden. Die neue Studierendenvertretung Biologie stellt sich wie folgt aus fünf Mandatarinnen und Mandataren zusammen (*Fotos von oben nach unten*):



Melanie Gröbl
Florian Szemes
Bibiane Buggelsheim
Ilja Svetnik
Christina Weissacher



Mit dem von der ÖH zur Verfügung gestellten Budget erfüllt die StV ihre Pflichten und organisiert diverse Projekte (z.B. Tutorien, Workshops, Exkursionen etc.), Feste, Beratungen und ähnliches, alles im Sinne und Interesse der Studierenden - all das unentgeltlich für die Mandatare. Ob und wie viele Projekte realisiert werden obliegt den MandatarInnen. Pflicht für die Vertretenden ist hingegen das Mitwirken in den diversen Gremien der Universität. Dort wirkt die StV u.A. bei der Ausarbeitung von Studienplänen, Großprojekten und der Bestellung von neuen Lehrenden mit.

What do we do?



Die StV Biologie widmete sich den letzten Jahren vor allem der Organisation von Nachhilfekursen, Informationsabenden und der Erstsemestrigen-Tutorien (alles auch online). Diverse Exkursionen wurden unternommen und Projekte ins Leben gerufen. Die StV Biologie betreut einen großen Discord Server für alle Studierenden der Biologie und Lehramt Biologie und widmet sich mit Herz und Seele der entstandenen Zeitschrift *The Flying Dodo*. Und das beste dabei, jeder kann mitmachen! Neben den gewählten MandatarInnen gibt es zu jeder StV auch eine IG (Interessensgemeinschaft) aus motivierten Studierenden aller Jahrgänge, welche der StV helfend zur Seite stehen.

*Ihr wollt bei der StV/IG Biologie mitmachen und auch Veranstaltungen und Projekte mit uns organisieren oder einen Artikel für den *The Flying Dodo* schreiben? Meldet euch jederzeit bei uns, wir haben immer Platz im Team für motivierte Leute! :)*

Service Center

ÖH-Uni Graz

TEXT: JULIA AMTMANN, FLORIAN SZEMES

Wer in letzter Zeit vergeblich an den Türen des ehemaligen ÖH-Servicecenters in der Harrachgasse gerüttelt hat, kann nun aufatmen. Der Ansprechpartner für Druck, Skripten und Büromaterial hat lediglich seine Adresse geändert! Für diejenigen, die sich schon etwas länger an der Uni befinden, bedarf es keiner großen Umgewöhnung. Wie wir bereits in der ersten Ausgabe des *The Flying Dodo* berichteten, ist der neue Standort im Grunde genommen der alte, das Servicecenter kann nach den vollendeten Bauarbeiten nun endlich aus der Vorklinik an seinen ursprünglichen Platz zurückziehen. Das neue ÖH-Servicecenter hat also passend zum Semesterstart seine Tore in der Schubertstraße 6 geöffnet, mit der Mensa als Nachbarin und fantastischem Blick auf das Biologie-Institut.

Die nun deutlich geräumigere Geschäftsfläche gliedert sich wie gewohnt in eine Selbstbedienungszone und einen Einkaufsbereich. In der SB-Zone könnt ihr fünf Drucker - davon mindestens zwei Farbdrucker - sowie fünf PCs von Montag bis Freitag von 7 bis 19 Uhr nutzen. Auch wenn ihr auf der Suche nach Skripten, Bürobedarf oder Fachbüchern seid, ist der Weg nicht weit. Neben Lernunterlagen sowie leistbaren Blöcken, Mappen und Stiften gibt es im Servicecenter auch Labormäntel und Sezierbesteck zu erwerben. Vor allem Letztere kann man oft über das gesamte Studium hinweg nützen. Nebenbei gibt es auch das Angebot einer Buchbinderei für beispielsweise Bachelor-, Master- oder Doktorarbeiten, und wer seine Alma Mater immer bei sich tragen will, kann auch das ein oder andere KFU-Merchandise Produkt im Shop erstehen.

Das ÖH-Servicecenter bietet mit seinem Angebot also eine praktische und regionale Alternative zum Online-Versand und das Personal steht allzeit für etwaige Fragen und Anliegen zur Verfügung!

Öffnungszeiten Servicecenter:

Mo-Do: 8:30-17:00
Fr: 8:30-16:00

Öffnungszeiten SB-Zone:

Mo-Fr: 7:00-19:00

Druckkosten:

5 Cent pro A4-Seite in Schwarz/Weiß
oder 15 Cent in Farbe

Website:

www.oeh-servicecenter.at

Tel: +43 (0)316 380 29 90



DER DODO LV GUIDE ZUM SEMESTERSTART

Interfakultäre Lehrveranstaltungen und die besten Stellen für Weiterbildung.

TEXT: ILJA SVETNIK

Die Karl-Franzens-Universität Graz hat vieles zu bieten, auch an Stellen wo man es nicht vermutet, wenn man sie überhaupt kennt. Lehrveranstaltungen aus anderen Studienrichtungen als Freies Wahlfach (oder einfach aus Interesse) zu besuchen ist jedem bekannt, und eine tolle Möglichkeit die Facetten der Universität kennenzulernen und jede Möglichkeit auszuschöpfen sich weiter zu bilden. In diesem kurzen Artikel wollen wir euch einige Anlaufstellen für tolle und lehrreiche Veranstaltungen präsentieren.

“DIE 7. FAKULTÄT”



Die 7. Fakultät der Uni Graz und ihr Leiter Dr. Helmut Jungwirth werden in dieser Ausgabe in einem eigenen Artikel vorgestellt. Kurz gesagt, das Zentrum für Gesellschaft, Wissen und Kommunikation bietet in ihren Räumlichkeiten in der Schubertstraße 1 diverse Laborkurse an, allem voran die Mitmachlabore. Im Geschmackslabor und bei den “Science Schmankerl” steht die Molekulare Küche an oberster Stelle. Zusätzlich bietet das Format “Science in Cinema” (u.a. mit Kai-Uwe Fröhlich - siehe Portrait Seite 32) einen wahnsinnig spannenden Einblick in die Wissenschaft der Kinoleinwand - Dinosaurier, Zombies und Raumfahrt. Zusätzlich bietet die “7te” die BrainGames, diverse Podiumsdiskussionen, den Botanik Brunch sowie die IG Nobel Prize Show. Die Formate der „7ten“ ändern sich ständig und sind alle schnell ausgebucht - ihr findet alle Veranstaltungen und Termine auf der Website der „7ten“.

se und Austausch verantwortlich. Die meisten Kurse sind kostenpflichtig und werden als Semester-, Intensiv- oder Austauschcourse angeboten, mit regelmäßigen Treffen und der Möglichkeit von Oral Assessments, Tandem-Sprachlern-Partnerschaften und begleitetem Lernen. Außerdem werden hier (die oft essentiellen) Ergänzungsprüfungen in Altgriechisch und Latein angeboten, sowie diverse Vorbereitungsprüfungen und internationale Prüfungszertifikate ausgestellt. Eine Liste aller angebotenen Sprachen würde den Rahmen dieses Artikels sprengen - informiert euch doch selbst über das aktuelle Angebot.



TIMEGATE

Das erst letztes Jahr gestartete Wahlfachprogramm TIMEGATE, geleitet vom ehemaligen Rektor der Uni Graz und Gründer der oben erwähnten “7ten” Dr. Alfred Gutschelhofer, steht für Entrepreneurship und Betriebswirtschaft für alle. Das Programm bietet echte Lehrveranstaltungen, in welchem einem breiten Publikum (auch ohne Vorkenntnisse) die Grundzüge und Top-Tricks der Unternehmensgründung, -führung und -planung näher gebracht werden. Heute werden diese “Skills” oft als Grundvoraussetzung für Bewerbungen angesehen, fehlen aber in den meisten Studienplänen außerhalb der SoWi völlig. Wer einzelne Kurse oder das gesamte Programm (mit Master) absolviert, erhält nicht nur wertvolle Zertifikate, sondern wird es in der modernen Arbeitswelt um einiges leichter haben.



DER BOTANISCHE GARTEN

Auch über die Facetten des Botanischen Gartens Graz findet ihr in dieser Ausgabe einen ausführlichen Artikel. Ulli Grube und der Botanische Garten organisieren und hosten über das Jahr verteilt zahlreiche Veranstaltungen und Workshops. Darunter finden sich Veranstaltungen zur richtigen Mahd, Wildblumen und -bienen, Kulturpflanzenkunde und vieles mehr. Zusätzlich gibt es Vorträge und Diskussionsformate zu den Themen Green Art, Klimawandel und eine aktuelle Ausstellung zum Thema “Forscher, Sammler, Pflanzenjäger”. Auch der bei der “7ten” erwähnte Botanik Brunch findet hoffentlich nächstes Jahr im September wieder wie gewohnt statt. Im Veranstaltungskalender des Botanischen Gartens wird sich für jeden und jede etwas finden lassen, ganz egal wo die Interessen liegen.

Die Zeit als Student/in sollte genossen und wohl genutzt werden. Die meisten sind nur einmal in dieser Lebensphase, realisieren aber oft erst später, wie viele Türen sich einem dadurch öffnen. Wenn euch von den oben erwähnten Anlaufstellen keine so recht überzeugt hat, dann informiert euch doch einfach selbst über das breite (und für Studierende großteils kostenlose) Angebot der Universität Graz und anderer Hochschulinstitutionen.

TREFFPUNKT SPRACHEN



Der Treffpunkt Sprachen der Uni Graz ist als überfakultäre Institution für die Sprachenvielfalt an der Universität durch kommunikative Kur-

Das Team des The Flying Dodo wird euch auch in den kommenden Ausgaben über weitere Möglichkeiten informieren und über tolle Veranstaltungen am Laufenden halten.



ARCHIVBILD
DES HISTORISCHEN GEWÄCHSHAUSES
AUS DEN 1980ERN.
FOTO: USCHI BROSCH

„Das Gewächshaus des Botanischen Gartens erstrahlt im neuen alten Glanz“

INTERVIEW UND TEXT: JULIA HERZELE, ILJA SVETNIK, FLORIAN SZEMES

Bereits seit 1889 hat das gläserne Gewächshaus seinen festen Platz inmitten des Botanischen Gartens in der Schubertstraße in Graz. Bis vor kurzem noch machte das Gebäude nicht unbedingt den einst so einladenden Eindruck. Es ließ von außen lediglich zu, sich einen Ort mit prachtvoller Pflanzenwelt vorzustellen. Nun wurde das Gewächshaus jedoch renoviert und erstrahlt im neuen alten Glashausarchitektur-Glanz.

Aber mal von vorne:

Den ersten Botanischen Garten von Graz ließ Erzherzog Johann schon im Jahre 1811 in der Innenstadt errichten. Jedoch wurde diese Pflanzenanlage Ende der 1880er Jahre zur Bebauung freigegeben und so kam es, dass die Karl-Franzens-Universität daraufhin die Pflanzen übernahm und diese in das Areal in der Schubertstraße umsiedelte. Heute sind dort auf einer Fläche von ca. 2,8 Hektar um die 7000 Pflanzenarten zu finden. Etwa 3000 davon werden in den modernen Gewächshäusern in vier verschiedenen Klimazonen kultiviert. An die 4000 Pflanzenarten wachsen im Freiland, davon 800 verschiedene

Gehölze im Arboretum. Auch in die Räumlichkeiten des neu sanierten, historischen Glashauses sind bereits wieder Pflanzen eingezogen. Dieses wurde 1889 von der Wiener k.&k. Eisenkonstruktionswerkstätte Ignaz Gridl als erstes Glashaus an diesem Ort errichtet. Genutzt wurde das Gebäude bis zur Eröffnung der neuen Gewächshäuser im Jahr 1995, danach war geplant dieses zwei Jahre später abzureißen, was aber aufgrund einer Bürgerinitiative verhindert wurde. Seit 2008 steht das alte Gewächshaus unter Denkmalschutz.



Nun wurde beschlossen, das in den letzten Jahren baufällig gewordene Gebäude zu renovieren und von einem schon fast sogenannten „lost place“ wieder in ein strahlendes Gewächshaus mit der klassischen universitären Glashausarchitektur mit originaler grüner Stahlkonstruktion umzuwandeln. Nach einjähriger Sanierung wurde das Gewächshaus im September dieses Jahres wieder eröffnet und bietet auf 530 Quadratmetern Platz für Pflanzenzucht, universitäre Lehre, sowie für wissenschaftliche Veranstaltungen oder Workshops. Zu den Gartenöffnungszeiten ist der hohe Mittelteil, das Plantarium, öffentlich zugänglich. Hier werden künftig immer wieder kleine Ausstellungen zu sehen sein.

Das Dodo-Team hat sich wenige Tage nach der Eröffnung für eine Führung durch das historische Glashaus mit Ulli Grube getroffen, die an der Universität Graz arbeitet und seit 2019 im Botanischen Garten u.a. für die digitale Kommunikation nach außen zuständig ist. Treffpunkt für den Rundgang war der große Platz vor dem neu renovierten Gebäude, genannt Helmut-Leitgeb-Platz. Von dort aus führte sie uns zuerst hinter das Gewächshaus, wo sich die „Kiste“ befindet. Ein kleines, älteres noch erhaltenes Gewächshaus, welches irgendwie an das Gewächshaus aus Harry Potter erinnert. Es handelt sich hier um historische Vermehrungshäuser, die noch aus dem Jahr 1889 stammen. Sie wurden dank eines speziellen Mikroklimas vor allem zur Anzucht von Alpenpflanzen und empfindlichen Freiland-Arten genutzt. Wir durften einen kleinen Blick hineinwerfen, jedoch ist die Kiste derzeit baufällig und darf nicht betreten werden. Bevor wir dann unsere Führung ins historische Glashaus fortsetzen erzählte uns Ulli noch, dass die heurigen Unwetter den Botanischen Garten teilweise recht schwer getroffen hatten.

„Die Überschwemmungen hatten in den Kellern große Schäden angerichtet und auch unser Botanik-Brunch

musste u.a. wegen der Vernichtung vieler Kürbisgewächse leider abgesagt bzw. verschoben werden.“, so Grube.

Glücklicherweise blieb das neu sanierte Gebäude weitgehend unbeschadet. Unser Rundgang führte dann weiter über den seitlichen Eingang in das neue alte historische Glashaus. Im ersten Raum, den wir betraten, befinden sich zahlreiche sukkulente Pflanzen in kleinen Töpfen auf Pflanztischen - jede einzelne mit sorgfältig beschriftetem Etikett ausgestattet. In der Ecke des Raumes steht auch ein Beton-Wasserbecken, welches noch aus dem ursprünglichen Gewächshaus erhalten geblieben ist. Ulli Grube erklärte uns, dass auch die Stahlkonstruktion noch die Original-Konstruktion von 1889 sei und der neue grüne Anstrich dem Originalfarbton nachempfunden ist. Auffällig sind auch die spiraligen Heizmodule, welche neu installiert wurden. Im nächsten Raum befindet sich eine weitere kleine Pflanzenwelt: Hier werden unterschiedlichste Arten für die Forschung und für Lehrveranstaltungen kultiviert. Nach Verlassen dieses Raumes steht man direkt im hohen Mittelkubus, dem ehemaligen Palmenhaus und heute als "Plantarium" bezeichneten Teil des Glashauses. Hier hängt ein großer Bildschirm an der Wand, der Fotos vom Umbau des Gewächshauses in den letzten Monaten zeigt und auch auf aktuelle Veranstaltungen hinweist.

„Der große Mittelkubus wird heute "Plantarium" genannt und war das ursprüngliche Palmenhaus dieser Anlage.

FOTO LINKS: DIE „KISTE“, EIN ALTES NOCH ERHALTENES, KLEINES ANZUCHTHAUS.

FOTO MITTE LINKS: SUKKULENTENANZUCHT IM RENOVIERTEN GEWÄCHSHAUS, DARÜBER EINES DER HEIZMODULE.

FOTO MITTE RECHTS: MITTELKUBUS, DAS SOG. "PLANTARIUM" DES HISTORISCHEN GLASHAUSES.

FOTO RECHTS: ALTES, ERHALTENES BETONBECKEN IM ÄUßERSTEN, RECHTEN TEIL DES GLASHAUSES; NUR HIER IN DER KÜNFTIGEN FREILAND-ANZUCHT IST DER BODEN "OFFEN".





Die auf der australischen Lord-Howe-Insel endemische Kentia-Palme, *Howea forsteriana*, etwa, stammt noch aus diesem Altbestand und steht heute in unserem Temperiert-haus.“, erzählte uns Ulli.

Rechts vom Plantarium schließt ein Raum an, welcher als multifunktionaler Lernraum genutzt werden kann. Hier werden viele Workshops des Freiland Labors und diverse Lehrveranstaltungen abgehalten. Hinter diesem Kursraum liegt dann noch ein weiterer kleiner, derzeit noch ungenutzter Raum mit offenem Boden, welcher in Zukunft ebenfalls als Anzucht- und Ausstellungsraum fungieren wird. Sie ver-

riet uns auch noch, dass im hinteren Bereich ein eigener Pilzkulturräumchen zu Forschungszwecken eingerichtet wird.

„Außerdem steht dort hinten eine alte Holzterrasse, die nach oben in eine kleine ehemalige Gärtnerwohnung führt.“

Wir bedankten uns bei Ulli für die kleine Führung durch das neu sanierte Glashaus und plauderten danach noch vor dem Gebäude in der Sonne sitzend über ihren Werdegang und ihre Tätigkeiten am Gelände des Botanischen Gartens.

**„Das Gewächshaus ist für mich wie ein gläserner Hörsaal.
Ein multifunktionaler Ort, an dem Forschung betrieben wird und der auch Raum und Plattformen zur
Wissenschaftsvermittlung nach außen hin bietet.“**

Ulli Grube ist gebürtige Grazerin und wuchs in der Oststeiermark auf. Sie studierte Biologie mit Schwerpunkt Botanik an der Karl-Franzens-Universität. In ihrer Diplomarbeit und einem darauf folgenden FWF-Projekt widmete sie sich Erdflechten und deren Inhaltsstoffen. Labor- und Freilandstudien führten sie u.a. nach Australien, wo sie an der ANU (Canberra) auch erstmals mit „Wissenschaftskommunikation“ in Berührung kam. Die dort gewonnenen Einblicke waren der Startpunkt für die seither permanente Beschäftigung mit dieser Fachrichtung. Die Familiengründung (Ulli ist Mutter von 3 Söhnen) brachte neue Blickwinkel in den Alltag, auch die praktische Anwendbarkeit diverser Vermittlungsideen konnte ab jetzt im kleinen Kreis erprobt werden ;). Beruflich wechselte Ulli für acht Jahre in die Privatwirtschaft (Lebensmittelqualität). Schließlich ermöglichte das Angebot, die inhaltliche Bearbeitung einer Ausstellung des Nationalparks Hohe Tauern zu übernehmen, einen weiteren Schritt hin zur Vermittlungstätigkeit. Interessiert am Erwerb zusätzlicher, kommunikativer Skills, war die Teilnahme am Kommunikationskolleg von *Uni4Life* in Graz eine willkommene Gelegenheit. Nicht zuletzt dadurch ist Ulli nun seit Juni 2019 im Team der 7ten Fakultät. Im Botanischen Garten ist sie für die digitale Kommunikation nach außen zuständig und leitet seit 2021 mit dem *Freiland Labor Graz* die „hauseigene“ Wissensvermittlungsplattform.

Mehr zum *Freiland Labor* erfahrt ihr in der nächsten Ausgabe des *The Flying Dodo*. Bis dahin schaut doch einfach auf der Homepage des Botanischen Gartens <https://garten.uni-graz.at/de/> vorbei! ;)



Von Apfeltäubling bis Zitterzahn

TEXT: JULIA AMTMANN, MELANIE GRÖBL

Wie man Großpilze
richtig (er)kennen
lernen kann.



FOTO: *MACROLEPIOTA PROCERA*
© EDITH STABENTHEINER

Der Begriff „Schwammerlsuchen“ erweckt wohl in vielen von uns eine womöglich verloren geglaubte Kindheitserinnerung. Auch wenn das Pilzesuchen mit den Großeltern bei den meisten (noch) nicht zu einem dauerhaften Hobby im Erwachsenenalter geführt hat, ist das Sammeln von Großpilzen bei weitem keine ausgestorbene Leidenschaft. Österreich ist zwar bekannt als Eierschwammerl-Nation, aber es gibt weitaus mehr in unseren heimischen Wäldern zu finden als Speisepilze. Als begeisterte Pilzsammlerin und Mitglied des Arbeitskreises „Heimische Pilze“ gewährte uns Frau Ass.-Prof. Dr.phil. Edith Stabentheiner Einblicke in ihre Forschung, weihte uns in die Tätigkeit der "Pilzberatung" ein und machte uns deutlich, wie viel es in der Welt der Großpilze noch zu entdecken gibt!

Unter manchen von uns scheinen die Jäger und Sammler doch noch nicht ganz verloren gegangen zu sein: Vor allem im Herbst zieht es viele PilzliebhaberInnen in den Wald. Die meisten sind auf der Suche nach Speisepilzen, andere hingegen freuen sich auch genauso über die ungenießbaren Vertreter des Reiches der Fungi. Ein Beispiel dafür ist der „Arbeitskreis Heimische Pilze“ des Universalmuseums Joanneum.

Während sich die Mykologie auf der Karl-Franzens-Universität weniger intensiv mit der Gruppe der Großpilze beschäftigt, bietet der Arbeitskreis immer wieder frei zugängliche Exkursionen an, bei denen Pilzmaterial gesammelt und zusammen mit ExpertInnen bestimmt wird. Alle Funde – besonders die außergewöhnlichen – werden dabei in die Datenbank des Museums aufgenommen. Speziell für diese Datensammlung werden auch mehrtägige Fachexkursionen veranstaltet, in deren Rahmen eine Pilzkartierung eines bestimmten Gebietes in Österreich vorgenommen wird – die letzte Kartierung fand beispielsweise im September dieses Jahres in Bad Mitterndorf statt. Für Interessierte ist die Datenbank des Museums auf

Nachfrage einsehbar, jene der Österreichischen Mykologischen Gesellschaft steht jederzeit online zur Verfügung. Der Arbeitskreis freut sich immer über neue Gesichter bei den Exkursionen und möchte auch junge Leute für die Großpilze begeistern. Das Interesse an der Welt der Speisepilze kann auch in die Wissenschaft führen. Angefangen mit der Erfassung einer steirischen Pilzpopulation, können beispielsweise klimatische Veränderungen beobachtet und der Vegetationswandel dokumentiert werden.

ARGE - Österreichische Pilzberater

So gut unsere heimischen Pilze und Schwammerl auch schmecken können - erwischt man, als vielleicht noch eher unerfahrene/r SammlerIn, nicht den gewünschten Speisepilz, sondern den giftigen Lookalike, kann die anfängliche Begeisterung ein jähes Ende nehmen.

Wenn man sich nicht gänzlich auf die eigenen Bestimmungskünste verlassen will, aber dennoch die selbst gefundenen Pilze auf dem Teller haben möchte, kann man sich an die Pilzberatung wenden. Eine solche Leistung bietet der Verein ARGE – Österreichische Pilzberater.

Zertifizierte PilzberaterInnen stellen hier Hobby-SammlerInnen ihr Fachwissen zur Verfügung. Das gesammelte Pilzmaterial wird begutachtet und auf etwaige giftige Exemplare hingewiesen.

Der Weg um PilzberaterIn zu werden führt über eine Empfehlung an den Verein und einer darauf folgenden Einladung zu einer Bildungswoche. Auf diese folgend wird schließlich eine Prüfung abgelegt, beim praktischen Teil wird die Situation einer Pilzberatung simuliert, bei welcher der Prüfling sein Wissen unter Beweis stellen kann. Besonders giftige Pilze müssen dabei sofort erkannt werden, auch wenn nicht mehr alle markanten Merkmale vorhanden sind oder nur ein Teil des Fruchtkörpers im Korb gefunden werden kann.

Bei bestandener theoretischer und praktischer Prüfung wird dem/der KandidatIn schließlich die Erlaubnis erteilt, fünf Jahre lang als PilzberaterIn tätig zu sein. Eine Verlängerung erhält man nach der Teilnahme an einer weiteren Fortbildung.

Wer das Angebot des Vereins nutzen möchte, kann sich auf ihrer Website (www.pilzberater.at) umsehen. Auf dieser sind auch alle Standorte und Termine, an denen Pilzberatung angeboten wird, aufgelistet.

Das Tückische an Pilzen

Auf keinen Fall sollte man Pilze einfach kosten, egal wie klein das Stück ist. Bei Knollenblätterpilzen kann bereits ein winziges Stück zu Leberschäden führen. Roh sollten Pilze ohnehin nicht gegessen werden. Es gibt viele Arten, die roh giftig sind, gekocht aber zu guten Speisepilzen werden.

Es gibt auch Pilze, die man einige Male ohne Probleme gut verzehren kann, doch können bei ihnen, wie bei Bienestichen, Symptome einer allergischen Reaktion auftreten.

Man sollte nur jene Pilze essen, bei denen man sich zu 100 % sicher ist, dass sie auch ungiftig sind!

Einige Pilze wurden früher als Speisepilze gehandelt und werden teilweise auch immer noch gegessen, obwohl sie aufgrund verschiedener Umwelteinflüsse schädlich für den menschlichen Körper geworden sind. Viele Pilze akkumulieren auch Schadstoffe, in Champignons sammelt sich zum Beispiel Cadmium an. Bei den Eierschwammerln hört man in den Medien wiederum von der radioaktiven Belastung. Je nachdem in welcher Bodenschicht das Mycel der Pilze während der Aussetzung mit der Strahlung gelegen ist, sind sie unterschiedlich stark davon betroffen. In der Steiermark war die Belastung aber eher gering.

In der Pilzberatung wird auf solche Gefahren hingewiesen, aber gemessen wird die Belastung nicht. Das macht das Umweltbundesamt jedoch regelmäßig.

Info:

Wirklich giftige Pilze gibt es in Österreich nur wenige.

Zu diesen gehören:

Der Knollenblätterpilz, ein paar kleine Schirmlinge und Schleierlinge, wobei wenige Arten wirklich giftig sind.

Sie haben jedoch eine lange Latenzzeit und nierenschädigende Wirkung.

Wie äußern sich Pilzvergiftungen?

Symptome treten etwa eine Viertelstunde bis 24 h nach dem Verzehr auf und sind abhängig von der Art des Giftstoffes. Eine Vergiftung kann sich durch starke Bauchschmerzen, plötzliche Übelkeit, Erbrechen und/oder Durchfall äußern. Potentiell tödliche Vergiftungen bemerkt man meist erst sehr spät, da diese die Leber, Nieren oder das Herz schädigen.

Pilze und Klimawandel

Der Klimawandel macht sich auch bei den Pilzpopulationen bemerkbar: Besonders aus dem Süden wandern teilweise giftige Pilze ein, die einigen heimischen Speisepilzarten bei uns zum Verwechseln ähnlich sehen. Dies ist sehr gefährlich, da dies unter der Bevölkerung noch ein weitgehend unbekanntes Problem darstellt. Zum Beispiel: Der Ölbaumpilz sieht aus wie ein Eierschwammerl, er wächst aber auf Holz, was ein einheimisches Eierschwammerl nicht tut. Auf solche Merkmale achten aber die wenigsten bewusst. Auch der parfümierte Trichterling ist einem Speisepilz sehr ähnlich und siedelt sich langsam in unseren Gebieten an. Er hat einen Inhaltsstoff, der die Hitzerezeptoren in den Extremitäten besetzt, was zu verbrennungsartigen Schmerzen führt. Auch Schmerzmittel helfen hier nicht mehr viel. Solche Problematiken werden mit der Zeit immer weiter zunehmen. Deshalb werden bestimmte Pilze in der Pilzberatung nicht mehr freigegeben, weil sie zu unsicher zu bestimmen sind.

Viele Personen aus anderen Gegenden in Europa kennen von ihrer Heimat einen bestimmten Pilz und pflücken dann bei uns einen, der diesem ähnlich sieht. Das kann aber schlecht ausgehen. Deshalb sollte man auch im Urlaub in einer unbekanntenen Region keine Pilze sammeln, ohne diese von einer ortskundigen Person korrekt bestimmen zu lassen.

Wer nun mehr über das Thema Pilze wissen möchte, kann sich beim Universalmuseum Joanneum, der ARGE Pilzberatung oder auch bei den eigenen Gemeindeämtern über kommende Veranstaltungen informieren und daran teilnehmen. Die Links dazu findet ihr in den unten stehenden QR-Codes. Auch auf der Universität Graz sollen in Zukunft ebenfalls mehr Projekte rund um die höheren Pilze umgesetzt werden.



ARGE
Pilzberatung



Österr. Mykologie-
gesellschaft



Programm Museum
Joanneum

Helmut Jungwirth

und die 7te Fakultät

Wie ein Mikrobiologe die Wissenschaftskommunikation nach Graz brachte.

FOTO: WOODY BY HELMUT JUNGWIRTH

Die 7te Fakultät der Karl-Franzens-Universität Graz, das Zentrum für Gesellschaft, Wissen und Kommunikation. Nicht viele wissen was sie tut und wie sie zustande kam, doch kennen einige den Mann hinter der "7ten", den Molekularbiologen Dr. Helmut Jungwirth, sowie seinen allzeit präsenten Vierbeiner Woody. Uns wurde das Vergnügen eines Treffens mit dem sympathischen Grazer im sonnigen Gastgarten eines Café zuteil, wo wir uns über Wissenschaft, die Rolle von Social Media und 3D-Kameras unterhielten.

Es treffen sich also die motivierten Redakteure und Schreiberlinge einer Biologie-Zeitschrift mit dem Social Media Experten und Wissenschaftskommunikator der Uni Graz - und das zu, beziehungsweise nach, Zeiten von sozialer Isolation. Es verbindet uns also zu gleichen Teilen der Wunsch, diese Isolation zu brechen und Menschen zu verbinden und zu erreichen. Selbst die Zielgruppen überschneiden sich.

"Primär erreiche ich natürlich Studierende der Naturwissenschaften. Genauer gesagt sind 70 % meiner Zielgruppe auf sozialen Netzwerken Frauen im Alter von 25 bis 34 Jahren - andere Männer meines Alters müssen einen Porsche fahren, um eine solche Gruppe zu erreichen", erklärt der Lenker eines braunen Familien-Minivans scherzhaft.

Dr. Helmut Jungwirth, geboren 1969 in Graz, studierte Mikrobiologie an der Karl-Franzens-Universität und dissertierte im Bereich molekulare Mikrobiologie zum Thema Multi-drug-resistance bei Hefearten. Sein Post-Doc führte ihn 2003 mit einem Schrödinger-Stipendium nach Tübingen, in die Forschungsgruppe von Frank Madeo. Den Tipp dazu bekam er von einer bekannten Persönlichkeit: Kai-Uwe Fröhlich (*Portrait in dieser Ausgabe*). 2005 wechselte Helmut Jungwirth dann an die MedUni Wien.



FOTO:
SEMINARRAUM & LABOR
© LUKAS GRUMET

“Meine Zeit mit Frank Madeo war sehr positiv und prägend. Sowohl menschlich, als auch beruflich, und wie sich herausstellte auch in der Liebe.”, erzählt er uns.

In einer Biochemie Lehrveranstaltung, die er in Vertretung lesen durfte, traf er auf seine große Liebe, welche ihm im Jahre 2011 in seine Heimat Graz folgte. Interessant ist, dass gleich zwei unserer Interviewpartner (auch Kai-Uwe Fröhlich), ihre große Liebe in einer Biochemie LV kennengelernt haben - Liebe Studierende, diese Lehrveranstaltungen zu besuchen könnte sich also doppelt lohnen! ;)

“2007-2008 arbeitete ich bei der NGO “dialog-gentechnik” und im Vienna Open Lab im Bereich Wissensvermittlung. Altrector Gutschelhofer erkannte sehr früh die Notwendigkeit Wissenschaftskommunikation an der Uni Graz zu etablieren und holte mich zurück nach Graz, um diesen Bereich aufzubauen. Was später die 7te Fakultät wurde, startete als eine Mischung aus Veranstaltungsformaten, die wir neu aufsetzen.”

Der Name 7te Fakultät kommt daher, dass es bereits 6 Fakultäten an der Uni Graz gab: NaWi, SoWi, ReWi, GeWi, UrBi und THEOL. Als wir Helmut Jungwirth bat, die Aufgaben und Rolle der 7ten Fakultät kurz zu erklären antwortete er:

“Es handelt sich dabei um eine Institution, welche die an der Uni Graz generierten Wissenschaften auf verschiedenen Kanälen verbreiten soll.”

Er macht auch klar, dass es sich hierbei nicht um einen Veranstaltungsservice oder ein Eventmanagement handelt,

sondern vielmehr um eine wissenschaftliche Institution, die die Wissenschaft und Forschung der Uni Graz nach außen sichtbar macht und dies auch beforscht.

“Die 7te Fakultät muss auch alle Fakultäten im selben Maß repräsentieren, unabhängig von der Größe oder der Menge an Output, was nicht immer einfach ist. NaWi und GeWi liegen da näher, aber gerade haben wir auch mit der Theologischen Fakultät einen Instagram Account entwickelt: @heavenly.science”, verriet er vorfreudig und präsentierte uns Konzepte und Beiträge auf seinem Smartphone.

Da wir gerade vom Smartphone sprechen - dieses ist das wichtigste Instrument des Helmut Jungwirth. Der Social Media Experte verbringt viel (laut seiner Frau zu viel) Zeit auf Instagram und Facebook. Sein Format “@letsdogabout.science” ist wohl einigen ein Begriff. Gemeinsam mit seinem Windhund Woody, ist er auf verschiedenen Social Media (und Studo) bei Interviews mit Universitätspersonal und in informativen Videos rund um die Wissenschaften zu sehen.

“Ich habe bei meinen Interviews und Videos zwei Ansätze: Wen gibt es an der Uni Graz bzw. welche ForscherInnen gehören in den Vordergrund gerückt, und was ist der Content der aufbereitet gehört? Das ist auch für die Forschenden die präsentiert werden essentiell.”, erklärte er.

Auch wenn diese Interviews und Sketches sich zur Kommunikation der Wissenschaft mehr als bewährt haben, so will sich der 52-Jährige doch immer weiter entwickeln und



„Bis kurz vor der Sendung war ich überhaupt nicht nervös. Als es dann hieß „in fünf Minuten geht es los!“ und die Signation abgespielt wurde, hab ich mir sprichwörtlich in die Hose gemacht.“

auch die Formate ändern. Er meinte:

“Ich will in Zukunft weg von diesen 2-Personen-IntervIEWS. Ich will die Interviews interaktiver und wech-selhafter gestalten, ob mit wechselnden Moderatoren oder mit anderer Techno-logie wie einer Kameradrohne oder 3D-Kamera.”

Die Wissenschaftskommunikation und die Marke, die er sich geschaffen hatte, führten ihn im Jahre 2015 zum Wissen-schaftskabarett “Science Busters“, wel-ches zu diesem Zeitpunkt mit den For-schern Werner Gruber und Heinz Ober-hummer, an der Seite von Kabarettist Martin Puntigam schon einige Zeit existi-erte.

“Ein Bekannter erwähnte meinen Namen Martin Puntigam gegenüber, zu einem Zeitpunkt zu welchem die Science Bus-ters neue Forscher für die Bühnenauf-tritte suchten. Was mein erster Auftritt in einer Sendung werden sollte, war eigentlich als wenig-minütiger Gastauf-tritt gedacht. An diesem Tag wurde Heinz Oberhummer allerdings vor Auf-trittsbeginn hospitalisiert und verstarb dann wenige Wochen später, womit ich kurzer Hand einen Fixplatz im Team einnehmen sollte. Die Bühnenshows und die Dynamik gefällt mir wahnsinnig gut. Die Zeit ist perfekt, wir befinden uns in einer wissenschaftlichen Revo-lution, was die Kommunikation anbe-langt. Diese Art des Wissenschaftska-barettis mit Martin Puntigam als Front-man mit Schmäh als Bindeglied sorgt für eine gewisse Dramaturgie. Es kom-men verschiedene Sichtweisen hinzu und obwohl man alles ins Lächerliche zieht, ist am Ende klar, was für einen wissenschaftlichen Wert das Präsentierte hat.”

sprach er mit Begeisterung und erzählte auch von der kom-menden Sendung, welche noch in derselben Woche an der Uni Graz aufgenommen wurde. Kurzerhand lud er uns zu genau dieser Sendung ein, was ein besonderes Vergnügen für uns war - **nochmals vielen lieben Dank für die Erfahrung und Lacher.**

Die 7te Fakultät befindet sich im Erdgeschoss der Räumlichkeiten des Instituts für Chemie am Universitätsplatz 1 beim Eingang Sonnenfelsplatz. Dort bietet sie auch ihre Lehrveranstaltungen an, allem voran die Molekulare Küche im Geschmackslabor. Neben vielen freiwilligen Helfern stehen Helmut Jungwirth dabei einige Personen zur Seite. **Verena Sernetz** stellt in der Fakultät die Office Managerin und ist zuständig für die Or-ganisation der Mitmachlabore. Der Ernährungspädagoge **Fritz Treiber**, welchen man vom Format *Science & Cinema* kennt, steht im Mittelpunkt der Geschmackslabore, wo ihm nicht selten die Molekularbiologin **Heide Knauer** zur Seite steht. Für die Forschung an der Fakultät ist neben Helmut Jungwirth auch **Hildrun Walter** zuständig. Die Lehrveranstaltungen der 7te Fakultät generieren Daten - es handelt sich also um eine Beforschung der Wissenschaftskommunikation. Alle an-deren Mitarbeiter der Kurse werden über die Einnahmen der Veranstaltungen finanziert.

Nun, was bringt die Zukunft für Helmut Jungwirth und der 7ten Fakultät? Neben den bereits erwähnten technologischen Änderungen an den Interviews verriet er uns auch, dass er in Zukunft weniger selbst vor der Kamera stehen möchte.

“Ich wünsche mir andere, vielleicht auch wechselnde Mode-ratoren und bin dafür auf der Suche nach den passenden Persönlichkeiten.”, berichtet er uns und auch, dass er bei “@lets-dogabout.science” gerne Rubriken einführen möchte.

“Es geht dabei vor allem darum, mehrere Zielgruppen an-zusprechen und somit Wissenschaft und Forschung zusammen zu führen.”, erklärt er und nennt als Beispiel das Format “Citizen Science” sowie das in Kooperation mit dem Literatur-haus Graz neue entwickelte Format “Poetry Slam meets Science Slam”. Außerdem neu ist das kommende Ethiklabor, welches aus der Kooperation mit der THEOL entstanden ist und als Modul für Schulklassen dienen wird.

TEXT UND INTERVIEW: ILJA SVETNIK, FLORIAN SZEMES

FOTO: JENA © SCIENCEBUSTERS_TOM WENIG

BILD: HERSTELLUNG VON SCHOKOLADE-EIS LIVE
AUF DER BÜHNE MIT EINER BOHRMASCHINE UND
FLÜSSIGEM STICKSTOFF FÜR 1500 ZUSEHERINNEN BEI
EINEM AUFTRITT IN JENA.





Christoph Hahn

Von Fischparasiten und der Liebe zur skandinavischen Lebensweise.

Was den jungen Zoologen an Parasiten so sehr fasziniert und wie *trial & error* seine Laufbahn bestimmten.

Sein Name mag vielleicht nicht jedem/r ein Begriff sein, doch wer schon mal am Institut für Biologie am Universitätsplatz 2 unterwegs war, dem ist der Herr mit der markanten Kinnbehaarung bestimmt schon aufgefallen. Christoph Hahn ist dem Grazer Biologie-Institut seit fast 20 Jahren treu und ist heute als Universitätsassistent mit Begeisterung und viel Herz in der Forschung und Lehre tätig. Wie er zu den Fischparasiten als Forschungsobjekt kam, was er von seiner Zeit in Norwegen mitgenommen hat und wie glückliche Zufälle seinen Werdegang bestimmt haben, erzählte er uns bei einem entspannten Tratsch im Gastgarten.

Als wir uns an diesem schwülen Mittwochnachmittag mit Christoph Hahn in einem Gastgarten in der Zinzendorfasse trafen, kam er gerade von einem Vortrag an der TU im Rahmen der Reihe “Applied Bioinformatics” zum Thema Transkriptomik. Ein Packerl Gummibärchen vom Wahlwerbungs-Stand am Sonnenfelsplatz trug er bei sich und bestellte sich sofort ein wohlverdientes Bier. Die Wahl der Biermarke fiel dem 1981 im Eisenerz geborenen Steirer auch nicht schwer: “Gösser, aus der Flasche, bitte”, hieß es. Schnell kamen wir ins Gespräch über den Zweck unserer Zusammenkunft und über unseren teils ähnlichen Studienalltag. Über die Wichtigkeit und das Fehlen der “wilden Komponente” wurde ge-

sprochen, und die Tatsache, dass man seine Matrikelnummer nie vergisst (0131010 war es bei Christoph Hahn).

Der heute nahe Weiz beheimatete Eisenerzer ging in Graz zur Schule und später an die HTL. Geprägt wurde er dabei von seinen Großeltern.

“-----
Mein Großvater hatte einen Bauernhof. Er war auch immer sehr darauf bedacht, dass ich bei unseren Waldspaziergängen alle Bäume benennen konnte. Auch dass ich auf die HTL gehen und einen technischen Beruf erlernen würde gefiel ihm sehr.
-----”

Doch der wissensdurstige Junge wollte mehr, und so inskribierte er sich im Jahre 2001 an der TU Graz für das Studium der technischen Physik.

“2003 hab ich mich dann für Biologie inskribiert und Physik bald aufgegeben. Das hat dem Opa nicht so gefallen - Ein Physiker in der Familie wär im doch lieber gewesen.”, erzählte er nach langem Nachdenken über die Jahreszahlen und fuhr sogleich fort:

“Meine Bachelorarbeit hab ich dann bei Steven Weiss gemacht. Später auch meine Masterarbeit zu Fischparasiten, welche er ausgeschrieben hatte.” Auf die Frage, ob er denn auch gerne Angeln gehe antwortete er kurz: “Ja, sehr gerne. Aber es fehlt mir dafür schon lange an Zeit.” - verständlich für einen engagierten Forscher und zweifachen Vater.

Seine Masterarbeit führte ihn damals nach Norwegen, wo - aufgrund einer Kooperation - DNA-Proben aus Österreich analysiert wurden. Das Forschungsobjekt: *Gyrodactylus* - eine Gattung ektoparasitischer Plattwürmer aus der Klasse der Hakensaugwürmer (Monogenea). Sie gehören taxonomisch zum Unterstamm der Neodermata, in welchem sich auch die Bandwürmer (Cestoda) und Saugwürmer (Trematoda) finden. Die über 20.000 Arten, welche sich innerhalb der Gattung *Gyrodactylus* befinden, sind großteils unerforscht und besiedeln meistens die Schuppen oder Haut, seltener auch die Kiemen, von Fischen. Nach Abschluss seines Masters in Graz wurde 2010 in Oslo eine Dissertationsstelle frei, für welche sich Christoph Hahn prompt bewarb.

“Die vier Jahre in Oslo waren bestimmt die prägendste Zeit meiner Laufbahn. Meine Frau, damals noch Freundin, studierte an der BOKU und folgte mir nach ihrem Abschluss, ein Jahr später nach Oslo.

„Die Jahre in Oslo waren die prägendsten.“

Sie war Feldbiologin und konnte in und um Oslo im Bereich des Monitorings Arbeit finden. 2013 kam dann auch unsere Tochter in Oslo zur Welt.”, erzählte er uns, nostalgisch in Erinnerungen schwelgend. Über das Leben und die Forschung in Norwegen berichtete er:

“Ich vermisse an Norwegen am meisten die Tatsache, dass du die Stadt verlassen kannst und dich bald im Nirgendwo befindest, alleine und in Ruhe - sowas gibt es bei uns nicht. Die Norweger sind entspannt und fast schon introvertiert.”

Generell war sein Aufenthalt in Norwegen eine wichtige Erfahrung und bedeutende Zeit für den Zoologen.

“Die Mentalität der Skandinavier ist schon etwas anders, der Austausch unter Kollegen aber sehr produktiv. An der Uni kommt es einem vor, als wären alle auf dem selben Level - niemand redet auf einen herab oder so.

„Aus Spaß und Neugier zur Biologie.“

, erklärte er und ergänzte auf die Frage nach seiner Sprachkenntnis:

“Norwegisch kann ich nur begrenzt. Anfangs dachte ich, ich würde die Sprache so nebenbei mitnehmen in den vier Jahren. Rückblickend gab es dort aber viele Deutschsprachige und alle anderen sprachen Englisch mit einem.”

Auch wenn es immer das Ziel war nach Österreich zurückzukehren, führte sein Weg ihn zunächst für zwei Jahre nach Hull in England, wo er weiter in die Bioinformatik abtauchte und 2016 auch sein Sohn geboren wurde. Heute liegt Christoph Hahn die Informatik sehr, doch hat er sich das meiste davon selbst beigebracht.

In der Forschungsgruppe seines Doktorvaters wurden damals genomische Daten erzeugt, blieben allerdings unbearbeitet, weil die nötige Expertise in der Gruppe fehlte.

“Die Organismen sind so klein, dass ich damals rund 20.000 Würmer sammeln musste um genug DNA zu extrahieren. Ich hatte von der HTL wenig Informatik mitgenommen und auch die relevante Mathematik musste ich erst aufholen”, teilte er uns mit.

“Dank theoretischer und praktischer Hilfe von einem schottischen Kollegen gelang es mir, mit den Daten bald richtig was anzufangen. Ich war kein echter Experte und bin daher auch oft gescheitert, aber trial & error bestimmten damals meine Arbeit und es war eine animierende Herausforderung für mich.”, erklärte er und fuhr fort: “Forschung ist nur dann Wissenschaft, wenn sie auch reproduzierbar ist und das machte ich mir zur Aufgabe: Für alle Analysen Skripten erstellen, um alle Arbeiten genau reproduzierbar zu machen, ob für mich oder für andere.”

Er betonte, dass er dabei immer Spaß an der Sache hatte, und rückblickend völlig unbewusst zur richtigen Zeit auf den richtigen Zug aufgesprungen ist, auch wenn er es anfangs schwerer hatte und sich viel selbst erarbeiten musste. 2016 kehrte Christoph Hahn an die Uni Graz zurück, als eine



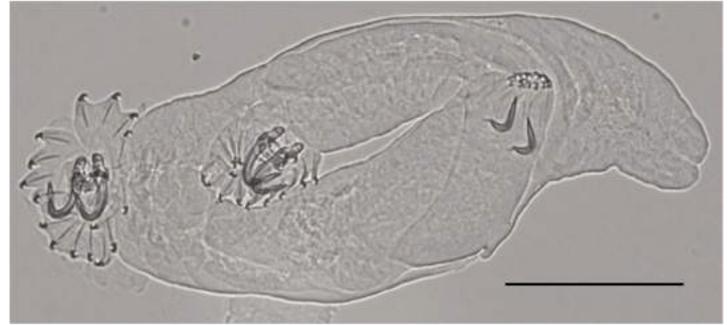
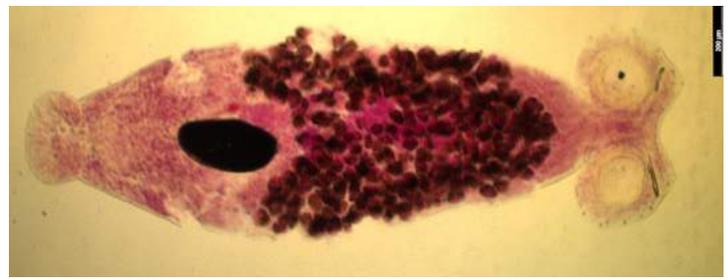
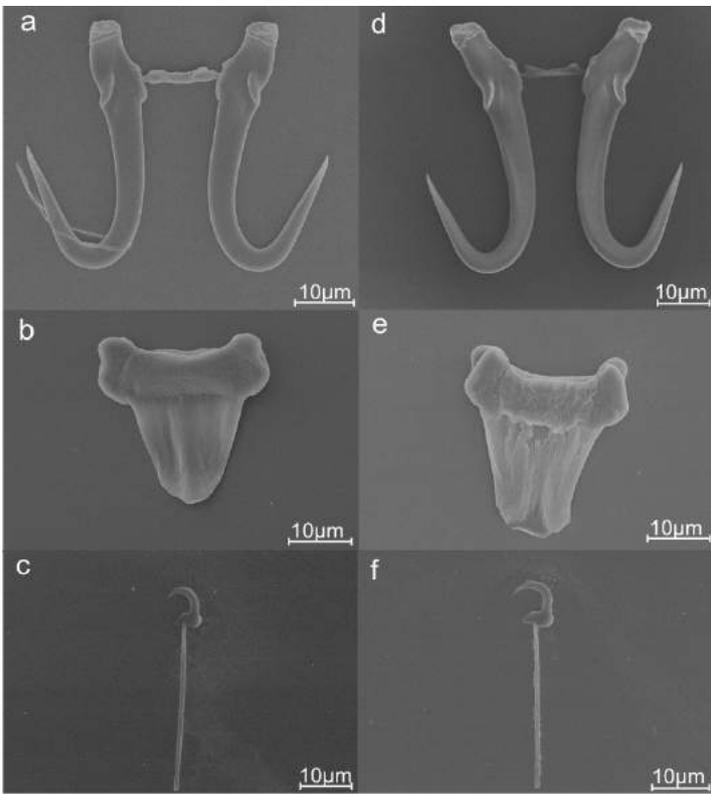


Bild links: SEM Aufnahmen von *Gyrodactylus* Hakenpräparaten. a-c *Gyrodactylus teuchis* von *Salmo trutta*; d-f *Gyrodactylus thymalli* von Europäischer Äsche (*Thymallus thymallus*).

Bild oben: *Sphyrnura euryceae*, gefunden auf einem Nordamerikanischen Salamander (*Eurycea tynerensis*). © Samuel Leeming

Bild rechts: *Gyrodactylus teuchis* von Bachforelle (*Salmo trutta*) aus dem Kleinen Kamp.

FOTOS: CHRISTOPH HAHN

Stelle als Universitätsassistent in der Forschungsgruppe von Kristina Sefc frei wurde, für welche er sich noch aus England prompt beworben hatte.

“-----
 : Wenn man etwas gern macht, macht man es gut
 : und wenn man etwas gut macht, ergeben sich
 : Möglichkeiten es zu tun. Es gehen immer wieder
 : Türen auf und mit ein bisschen Glück ist man zur
 : richtigen Zeit am richtigen Ort.
 -----”

, so Hahn. In dieser neuen Stelle war auch ein Lehrauftrag vorgesehen und so leitet er seit jeher auch einige Lehrveranstaltungen und Seminare, u.a. das Seminar *Advanced methods in evolutionary biology*. Auch im künftigen Master würde er gerne LVs anbieten, vor allem im Bereich Statistik und Datenverarbeitung. Den Kontakt zu den Studierenden schätzt er sehr, wie er uns erklärte:

“Die Interaktionen und vor allem das Feedback finde ich ganz toll. Es ist aber auch eine Herausforderung, vor allem, wenn bei Seminaren jede Frage beantwortet sein will. Wenn es dann um Dinge wie Anatomie geht, muss ich auch gelegentlich nachschlagen. Das gebe ich auch gerne zu. Niemand weiß alles, manchmal auch die Vortragenden nicht. Ich lerne in jedem Kurs etwas dazu und hab immer das Bedürfnis nicht auf der Stelle zu treten und mich weiter zu entwickeln.”

Beim Thema “nicht auf der Stelle treten” kamen wir zu seiner Forschungsarbeit zurück, denn was Christoph Hahn an den parasitischen Würmern wirklich fasziniert ist der “Arms Race” [dt. Wettrüsten] den sie betreiben.

“Sie stellen bei biologischen Interaktionen absolute Extreme dar. Sie müssen unbedingt überleben und ihre Anpassung ständig ändern, da der Wirt immer versuchen

wird sich gegen sie zu wehren. Von diesen dynamischen Mechanismen können wir so viel lernen, vor allem in der Humanbiologie und Infektiologie.”

, lässt er uns wissen. Sein aktuelles FWF-Projekt beschäftigt sich mit diesen Interaktionen zwischen Wirt und Parasit und den Verwandtschaftsbeziehungen in der Gruppe, welche wohl seit der Entstehung der Wirbeltiere existieren. Ein Netzwerk an Forschern sammelt hierfür weltweit Daten.

“Die zentrale Frage hierbei ist: Was vereint die unabhängig voneinander auf derselben Fischgruppe angekommenen Parasiten?”, erklärte er und stellte im selben Atemzug seine Arbeitsgruppe vor: “Ich habe mit Philipp Resl einen Vollzeit-PostDoc, und zwar einen echten Glücksgriff. Ich finde wir arbeiten super zusammen. Er kommt ursprünglich aus der Flechtenforschung, verfügt aber über ein enormes Wissen in der Genomik. Dazu kommt noch ein Teilzeit-PostDoc in Form von Lukas Zangl, ein PhD-Student, Sam Leeming, sowie Johannes Schlagbauer als TA.”

Zusätzlich betreut er immer wieder Bachelor- und Masterarbeiten, was er (trotz des Mehraufwandes) sehr gern macht.

“-----
 : Ich freue mich über Jede und Jeden der kommt. Ich
 : habe genug Material und Ideen, möchte aber dar-
 : auf hinweisen, dass man hierfür die nötige Geduld
 : mitbringen muss.
 -----”

, erzählt er mit einem Lächeln auf den Lippen.

Nach einer Rekapitulation seiner Laufbahn und Gesprächen über Karrieren an Universitäten kam von Christoph

Hahn eine wichtige Anekdote für alle Studierenden:

„Gebt jedem Kurs die Chance interessant zu werden.“

“Ich habe am eigenen Leib erfahren, dass alles interessant ist. Man darf keine Vorurteile haben, denn niemand weiß, wo er mal landen wird und was man später mal brauchen wird. Nur weil ein Kurs am Papier uninteressant oder irrelevant erscheint, sollte man sich trotzdem sein eigenes Bild machen. Vor allem in den frühen Jahren des Studiums ist dafür die beste Zeit, alles auszuprobieren und zu sehen, wofür man sich begeistern kann. Also: nichts auslassen, alles und allem eine Chance geben. Außerdem sollte man die Interaktionen mit anderen nicht missen. Auch wenn es aktuell schwierig ist, nichts ist entscheidender als mit Kollegen, aber auch mit Lehrenden, den Kontakt zu suchen und sich zu vernetzen. Vor allem bei uns auf der Biologie ist dies ein Leichtes, weil alle sehr offen sind.”

Am Ende eines entspannten Nachmittags stand nur noch eine Frage im Raum: Kann man, nachdem man sich so sehr mit Fischparasiten beschäftigt, eigentlich noch an Sushi oder Forellenfilet erfreuen? Die Antwort war simpel:

“Sushi kann ich sowieso nichts abgewinnen. Fisch esse ich zwar gerne, aber aus ethischen Gründen nur solchen, den ich selbst gefangen habe. Und Illusionen sollte sich niemand machen: Wer schon mal Fisch gegessen hat, hat auch parasitische Würmer zu sich genommen.”

Na dann, Mahlzeit.

TEXT UND INTERVIEW: ILJA SVETNIK, FLORIAN SZEMES





EECE PHD RETREAT 2021

Nationalpark Gesäuse

TEXT: ANNA DÜNSER, GERNOT ENGLMAIER

Anfang Oktober fand das erste Retreat des PhD-Konsortiums für ‘Ecology and Evolution in Changing Environments’ (EECE) der Doctoral Academy Graz in den Ennstaler Alpen im wunderschönen Nationalpark Gesäuse statt. Das Wochenende stand unter dem Motto der Vertiefung der interdisziplinären Verbindungen der Konsortiumsmitglieder. Zusätzlich befasste sich ein Workshop mit den Zukunftsperspektiven und Karriere-Optionen für Jungwissenschaftler*Innen nach der Graduierung. Begleitend nahmen alle Teilnehmer*Innen an einer iNaturalist-Challenge teil, bei der knapp 500 Beobachtungen mit über 250 Tier- und Pflanzenarten erhoben wurden.



Foto: Aufstieg zur Hesshütte (ANNA DÜNSER)

Ausgestattet mit den drei G's, Covid-Selbsttests, viel Proviant und guter Laune reisten wir zu unserer schönen, zwischen Bergen eingebetteten, Unterkunft im Bergsteigerdorf Johnsbach. Der Kölblwirt, in dem wir ein Quartier fanden, war ein optimaler Ausgangspunkt für das Wochenende und bot uns perfekte Voraussetzungen für unsere Vorträge. Gleich nach der Ankunft am Freitag Abend standen neben hausgemachten Spezialitäten die Vorstellungen der diversen Doktoratsprojekte im Vordergrund. Im Laufe des Abends entwickelte sich eine lebendige Diskussion und zeigte die Vielfältigkeit der Themen rund um Fischevolution, Selbstmedikation von Ameisen bis hin zum Einfluss des Klimawandels auf Biokrusten.

Neben der atemberaubenden Naturlandschaft lag ein besonderes Augenmerk des Wochenendes auf einem PostDoc-Coaching, durchgeführt von unseren Gästen Dr. Pooja Singh (Universität Bern) und Dr. Hannes Svardal (Universität Antwerpen). Während des Workshops wurden verschiedenste Fragen seitens der PhD-Studierenden geklärt und es ergab sich eine interessante Diskussion über sämtliche Aspekte einer wissenschaftlichen Karriere.

Einen besonderen Höhepunkt des Wochenendes stellte die Höhlenführung in die Odelsteinhöhle mit unserem erfahrenen Guide Niko dar, der uns die Welt unter der Erde näher brachte. Die Odelsteinhöhle, die bereits vor dem 2. Weltkrieg als Schauhöhle genutzt wurde, befand sich in gangbarer Nähe zu unserer Unterkunft. Der überraschend steile Aufstieg führte uns durch einen naturbelassenen montanen Wald bis hin zum unscheinbaren Eingang in die Höhle, welche sich über 600 m erstreckt. Sie ist auch biologisch interessant und wir fanden unter anderem Flohkrebse, Weberknechte und außergewöhnlich anmutende Pilzformationen, die natürlich für die iNaturalist-Challenge dokumentiert wurden. Gut gelaunt, sedimentbedeckt und sehr hungrig kehrten wir zu unserer Unterkunft zurück und waren nach einer kurzen Stärkung bereit für die Ausführungen von Mag. Alexander Maringer, der uns einen weitreichenden Einblick über die vielfältigen Forschungstätigkeiten im Nationalpark Gesäuse gab. Die anschließende Fragerunde eröffnete neue Perspektiven und Ideen für eine verstärkte zukünftige Zusammenarbeit. Wir danken Alex für seinen Beitrag! Ein weiteres Highlight des Abends war ein eigens erarbeitetes Pub-Quiz zu naturwissenschaftlichen Themen und dem PhD-Leben in Graz.

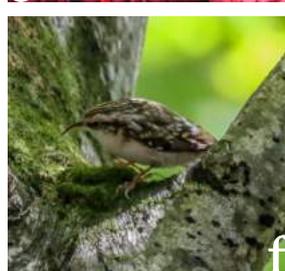
Der letzte Tag stand ganz im Zeichen des Wanderns, wo beim Aufstieg zur 1695 m hoch gelegenen Hesshütte zahlreiche Fotos für die iNaturalist-Challenge entstanden und sich anregende Gespräche im kleinen Kreis entwickelten. Das bestellte schöne Wetter enttäuschte nicht und wir konnten großartige Ausblicke über den Nationalpark genießen.

Beim Erreichen der Hesshütte ergab sich ein idyllisches Bild, das wir neben dem Genuss regionaler Köstlichkeiten auf uns wirken lassen konnten. Der Abstieg war schön aber beschwerlich, sodass noch am nächsten Tag, zurück in Graz, einige von uns die Nachwirkungen davon spürten.

EIN BESONDERES DANKESCHÖN GILT UNIV.-PROF. DR. CHRISTIAN STURMBAUER, DER DIE IDEE ZU DIESEM RETREAT HATTE. WIR DANKEN DER DOCTORAL ACADEMY GRAZ UND DEM INSTITUT FÜR BIOLOGIE FÜR FINANZIELLE UNTERSTÜTZUNG UND ALLEN TEILNEHMER*INNEN FÜR IHRE BEITRÄGE!

Fotos:

a) Gämse (*Rupicapra rupicapra*); STEPHAN KOBLMÜLLER **b)** Kurz vor dem Eingang in die Odelsteinhöhle; MAXIMILIAN WAGNER
c) Ein spannender Abendvortrag mit Alexander Maringer; RODRIGO ALVES **d)** Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*); STEPHAN KOBLMÜLLER
e) In der Odelsteinhöhle mit unserem Guide Niko; RODRIGO ALVES **f)** Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*); TAMARA SCHENEKAR
g) Rispen-Steinbrech (*Saxifraga paniculata*); GERNOT ENGLMAIER **h)** Aufstieg zur Odelsteinhöhle mit spannenden Geschichten von Niko; GERNOT ENGLMAIER **i)** Blick von der Hesshütte in die umliegende Berglandschaft; GABRIEL KIRCHMAIR



Es war einmal vor langer, langer Zeit ...

TEXT: KATJA LEITNER

Wenn es um den Unterricht im Klassenzimmer geht zeigt die Forschung eindeutig, dass Kinder viel mehr Wissen ansammeln, wenn sie es beim Lernen mit einer interessanten Aktivität verbinden können. Eine der beliebtesten Aktivitäten im Unterricht ist daher das Erzählen von Geschichten. Das Geschichtenerzählen ist eine uralte Kunst, die unter Freunden, Familien und Fremden geteilt wird und die auch im Klassenzimmer junge und sogar ältere Lernende fesseln kann.

Die folgende Geschichte könnte man auch ganz einfach mit einer dazu passenden PowerPoint-Präsentation untermalen, indem die kursiv geschriebenen Wörter eingblendet und bildlich dargestellt werden (z.B. die Stadt als Körper, die Bewohner als verschiedene Zellen, die Makrophagen als Monster, usw.).

Beispiel: Immunsystem



Es war einmal vor langer, langer Zeit eine sagenumwobene, riesige Stadt (*Körper*). In dieser Stadt lebten alle ihre Bewohner (*Zellen*) in Ruhe und Frieden. Die Bewohner konnten sich immer aufeinander verlassen, denn jeder wusste, was er zu tun hatte, um das Leben in der Stadt so angenehm und reibungslos wie möglich zu gestalten. Besonders wertvoll und berühmt waren jene Bewohner, die für das ausgeklügelte Verteidigungssystem der Stadt verantwortlich waren. Da die Stadt weit über ihre Grenzen hinaus dafür bekannt war ein wunderbarer Lebensort zu sein, hatten über die Jahre hinweg schon etliche Feinde versucht die Stadt einzunehmen – doch immer vergebens.

Aber wie schaffte es die Stadt jahrelang die verschiedensten Angreifer erfolgreich abzuwehren?

Die Bewohner der Stadt hatten dafür einen erstklassigen Plan entwickelt, der sich grob in drei Phasen einteilen lässt:

- 1. Erkennungsphase:** Sollten es Feinde geschafft haben die Stadtmauern zu überwinden, wird augenblicklich Alarm geschlagen. Zuerst werden die Riesenfressmonster (*Makrophagen*) der Stadt auf die Feinde gehetzt, um gleich von Beginn an so viele Angreifer wie möglich auszuschalten (*Phagozytose*). Sobald sie den Großteil der Feinde erledigt haben, schnappen sich die Monster die Ausrüstung (*Antigene*) der Feinde und bringen sie zu den Bewohnern in der Verteidigungszentrale (*T-Lymphozyten*). Dort wird die Ausrüstung genauer untersucht und überlegt, welche Kämpfer und welche Waffen (*Antigen-Rezeptoren*) sich am besten zur Vernichtung der restlichen Feinde eignen.

- 2. Aktivierungsphase/Differenzierungsphase:** Sobald die Zentrale besser über die Feinde Bescheid weiß, beginnt eine Truppe (*B-Lymphozyten*) Soldaten (*Plasmazellen*) auszubilden, die ein spezifisch auf den Feind angepasstes Serum (*Antikörper*) produzieren. Außerdem schickt die Zentrale zur gleichen Zeit eine Truppe mit Kämpfern (*T-Lymphozyten*) los, die gewissenhaft über ihre speziellen Aufgaben aufgeklärt wurden. Die Truppe kann man in zwei Aufgabenbereiche einteilen: die Killer (*T-Killerzellen*) und die Spione (*T-Gedächtniszellen*). Die Killer erlösen die bereits befallenen Bewohner (*kranke Zellen*) von ihrem Leiden, während die Spione sich heimlich die Feinde einprägen und genauere Details an die Zentrale weitergeben.

- 3. Effektorphase/Reaktionsphase:** Sobald das Serum perfektioniert ist, kommen die Soldaten zur Rettung der Stadt und setzen das Serum gegen die verbleibenden Feinde ein (*Bildung des Antigen-Antikörper-Komplexes*). Dadurch lähmen sie die Angreifer, die zu guter Letzt von den Riesenfressmonstern verschlungen werden. Die Bewohner können endlich wieder aufatmen – ihr brillantes Verteidigungssystem hat die Feinde erfolgreich besiegt!

Wagte es dennoch jemals wieder ein Feind aus gleicher Herkunft in die Stadt, alarmierten die Spione, die sich die Feinde zuvor detailgetreu eingepägt hatten, sofort die Zentrale. Durch die gewissenhafte Vorarbeit wusste die Zentrale genau, welche Truppe sie diesmal losschicken musste, um die Angreifer blitzschnell zu vernichten, bevor diese erneut in der Stadt Schaden anrichten könnten (*sekundäre Immunantwort*).

Demgemäß lebten die Bewohner der Stadt bis an ihr Lebensende glücklich und zufrieden ...

WARUM GESCHICHTEN GUTE LEHR- UND LERNMATERIALIEN SIND

FÖRDERN DIE FÄHIGKEIT ZUZUHÖREN

Im Laufe der ersten Lebensjahre wird das Zuhören immer wichtiger und es gibt keinen besseren Weg, die Aufmerksamkeitsspanne und das Zuhören zu verbessern, als Geschichten zu erzählen. Natürlich sollten die Geschichten, so nützlich sie auch sind, einen Bezug zum Lehrplan haben, damit die Schüler davon profitieren können.

ZUR VERANSCHAULICHUNG EINES KONZEPTS

Manchmal sind Zahlen und Fakten nicht unbedingt leicht zu verstehen. Durch das Umschreiben mit einer Geschichte kann man seinen Lernenden helfen auch kompliziertere Fakten bestmöglich zu behalten und gegebenenfalls das Entstehen dieser Fakten durch kleine Hintergrundgeschichten zu begründen.

MITEINBEZIEHEN VON WENIGER MOTIVIERTEN LERNENDEN

Viele Kinder haben heutzutage keine Lust mehr auf altmodische Lehrbücher und auch das Sitzen hinter einem Computerbildschirm hilft ihnen nicht immer, sich gut konzentrieren zu können, da das Ablenkungspotential zu groß ist. Mit einer gut durchdachten Geschichte in Verbindung mit einem nützlichen Thema kann man jedoch auch oft die lethargischsten Lernenden fesseln.

BIOGRAPHIE

Romi Netzberger

Mein Name ist Romi Netzberger, ich bin Biologin, Rolferin® und bewirtschafte gemeinsam mit meiner Familie ein wunderschönes Stückchen Land im Mostviertel. Natur ist meine Leidenschaft. Ob bei der Arbeit am Hof, beim zoologischen Kartieren oder Sporteln: am liebsten bin ich draußen unterwegs.



DIE BIOLOGIE UND ICH

Schon als Kind war ich wissbegierig und naturwissenschaftlich sehr interessiert. Ich war immer der Frage „Wie funktioniert die Welt?“ auf der Spur und wollte gerne Forscherin werden. Während meines Auslandssemesters in der 11. Schulstufe wurde mir schließlich auch klar, dass ich auf dem Gebiet der Biologie forschen wollte. Mein Biologielehrer an meiner katalonischen Gastschule öffnete mir während unserer wöchentlichen Exkursionen und Laborpraktika die Augen für die spannende Welt der Tiere und Pflanzen. Das war auch der Moment, in dem mir bewusst wurde, wie sehr mein Leben immer wieder von inspirierenden Personen geprägt wurde.

Nach der Matura begann ich mit dem Biologiestudium in Graz. Auch heute noch denke ich oft an diese Zeit zurück, denn sie war super spannend und das Leben in Graz machte mir riesig Spaß! Ich saugte das Wissen aus den vielfältigen Lehrveranstaltungen auf wie ein Schwamm und besonders viel Freude hatte ich an den Freilandexkursionen. Meine Exkursionen führten mich in alle Winkel Österreichs, vom Neusiedlersee bis nach Vorarlberg, nach Italien und in die Regenwälder Costa Ricas. Schließlich gewann ich während meines Auslandssemesters in Island einen einzigartigen Einblick in die kargen, und doch so lebendigen, Ökosysteme dieser wunderschönen Vulkaninsel.

Es dauerte nicht lange, da kristallisierten sich auch schon meine bevorzugten Fachgebiete heraus: Biodiversität und Ökologie. Ich merkte außerdem, dass meine Insekten- und Spinnenphobie von früher vollkommen unbegründet war. Je genauer ich mir die kleinen Tierchen ansah und je mehr ich über ihre Wichtigkeit für das Funktionieren von Ökosystemen lernte, desto hübscher wurden sie für mich. Daraus entwickelte sich sehr schnell meine Leidenschaft für die Makrofotografie.

“
MEIN LEBEN WURDE
IMMER WIEDER VON
INSPIRIERENDEN
PERSONEN GEPRÄGT.“

Besonders wertvoll für meine weitere Laufbahn war für mich die Mitarbeit beim ÖKOTEAM - Institut für Tierökologie und Naturraumplanung (Graz) schon während meines Bachelorstudiums. In dieser Zeit lernte ich, mein theoretisches Wissen als vollwertiges Projektmitglied praktisch anzuwenden.

Ich gewann einen Einblick in die Planung von faunistischen und naturschutzfachlichen Projekten und war eingebunden in die Methodenentwicklung anstehender Projekte. Im Freiland lernte ich die Anwendung verschiedenster Kartierungsmethoden von Insekten und Spinnentieren und entwickelte ein Gefühl für Habitatvorlieben einzelner Tierarten. All diese Erfahrungen halfen mir später enorm bei der Planung und Umsetzung meines eigenen ersten Projektes, meiner

Bachelorarbeit über die „Artenvielfalt der Pflanzenwespen (Symphyta) im Nationalpark Gesäuse“.

DAS GSEIS UND ICH

Mit dem Nationalpark Gesäuse verbindet mich eine sehr abwechslungsreiche Geschichte, die bereits vor meinem Biologiestudium ihren Lauf nahm. Als ich in der Schule über das Gesäuse und seine Tier- und Pflanzenwelt lernte, beschloss ich, dass ich dort unbedingt mal forschen wollte. Einerseits war ich als leidenschaftliche Bergsteigerin sofort verliebt in die schroffe Gesäuselandschaft, andererseits faszinierten mich auch die Artenvielfalt und die strukturreichen, naturnahen Lebensräume die den Nationalpark so einzigartig machen.

Meine erste Forschungsexkursion ins Gesäuse führte mich gemeinsam mit dem ÖKOTEAM in die Höhlen des Nationalparks. Dort gelang uns ein echter Sensationsfund, mit dem meine Kollegen und ich auch gleich in der Zeitung

landeten: Nachdem der Steirische Nordostalpen-Blindkäfer (*Arctaphaenops angulipennis styriacus*) jahrzehntelang verschollen war, konnten wir das Eiszeitrelikt nun endlich wieder nachweisen.

Motiviert durch meinen ersten Forschungserfolg begann ich anschließend mit der Planung und Umsetzung meiner Bachelorarbeit. Ich wollte mehr über die nur sehr wenig bekannten Pflanzenwespen herausfinden und führte Kartierungen und Beobachtungen dieser hübschen Tierchen in den unterschiedlichsten Lebensraumtypen des Nationalparks Gesäuse durch. Was mich während meiner Arbeit mit den Pflanzenwespen immer stärker verwunderte war, wie wenig wir eigentlich wirklich über unsere Umwelt und ihre Bewohner wissen ... deshalb lag es für mich auf der Hand, das Projekt „Pflanzenwespen im Nationalpark Gesäuse“ im Rahmen meiner Masterarbeit fortzuführen. Ich ahnte schon damals, dass es noch so viel mehr herauszufinden gab.

Parallel zu den Pflanzenwespen waren auch die Endemiten meine stetigen Gesäuse-Begleiter. Endemiten sind Arten, die nur eine sehr kleinräumige Verbreitung haben und aufgrund dessen auch oftmals gefährdet sind. Das Verbreitungsgebiet des Steirischen Nordostalpen-Blindkäfers erstreckt sich beispielsweise nur von den Gesäusebergen bis hin zum Ötscher, was auch ihn zum Endemiten macht.

”
 ICH DURFTE VIELE SPANNENDE
 ERFAHRUNGEN MACHEN
 UND HABE DIE WELT
 AUS EINER NEUEN PERSPEKTIVE
 KENNENGELERNT.

Im Gesäuse leben besonders viele solcher endemischer Arten, wodurch das Gebiet auch zum Endemiten-Hotspot Österreichs erklärt wurde. In den vergangenen Jahren durfte ich im Rahmen des Projektes „Illustration von zoologischen Endemiten“ insgesamt 6 wissenschaftliche Zeichnungen von endemischen Tierarten aus dem Gesäuse anfertigen. Diese Zeichnungen sollen ihren Beitrag für die Öffentlichkeitsarbeit leisten, um auf die Einzigartigkeit und gleichzeitig die Gefährdung dieser Arten aufmerksam zu machen.

Neben Radioauftritten bei Andi Hollinger im „Nationalpark Radio“ (Radio Frequenns), einem Top 10 Platz beim Fotowettbewerb des Nationalpark Jugendbeirates und dem Forschungsstipendium der Nationalparks Austria war mein persönliches Gesäuse-Highlight

die Produktion des Kurzfilmes „Invisible Beauty“ gemeinsam mit dem Filmteam rund um Simon Straetker vom Black Forest Collective. Im Rahmen des Projektes „Wild Europe“ möchte das Filmteam dazu ermutigen, die Natur vor unserer Haustüre zu erkunden und zeigen, welche Besonderheiten wir dabei entdecken können. Ich durfte im Film „Invisible Beauty“ meine Geschichte erzählen, die mich mit dem Nationalpark Gesäuse verbindet und meine Leidenschaft für die Natur teilen. Der Film wurde inzwischen sogar für einen Kurzfilmwettbewerb nominiert und wird in den kommenden Jahren durch Europa und sogar Amerika touren.

WIE GEHT'S BEI MIR JETZT WEITER?

Zu Beginn meines Biologiestudiums war ich voller Neugier, doch konnte ich damals nicht einmal erahnen, wo mich mein Weg schließlich hinführen würde. Ich durfte viele spannende Erfahrungen machen und habe die Welt aus einer neuen Perspektive kennengelernt. Schließlich kann ich mein gesammeltes Wissen nicht nur bei biologiebezogenen Projekten, sondern auch bei der täglichen Arbeit am Hof einsetzen. Denn selbst im Hausgarten können wir strukturreiche Lebensräume und somit vielfältige Tier- und Pflanzengemeinschaften schaffen.

Neben der Biologie habe ich auch eine zweite Leidenschaft zu meinem Beruf gemacht: Das Rolfing® - eine Form von manueller Faszienarbeit. Während meines Studium wuchs allmählich auch mein Interesse für die Humanbiologie, ganz nach dem Motto „Wie funktioniert der Mensch?“. Besonders faszinierend finde ich dabei das noch relativ junge Feld der Faszienforschung und die Möglichkeiten, die sich daraus für die Therapie und den Alltag ergeben. Ich arbeite nun in eigener Praxis in Linz und Kollmitzberg, um mein Wissen und meine Erfahrungen an meine Klienten weiterzugeben.







ICH BIN SCHON SEHR GESPANNT DARAUFG,
WAS IN DEN KOMMENDEN JAHREN NOCH
ALLES AUF MICH ZUKOMMEN WIRD.

EINES IST JEDOCH GEWISS:

ES WIRD BESTIMMT NICHT LANGWEILIG
WERDEN, DENN ES GIBT NOCH SO VIEL NEUES
ZU LERNEN, ZU ERFORSCHEN
UND ZU ERLEBEN!

Name und Anschrift:

Romi Netzberger, MSc
Innerzaun 26
3321 Kollmitzberg
romi.netzberger.at
rolfing.netzberger.at

Pilzzucht zuhause

Für viele Menschen sind Pilze mit einer unbeschreiblichen Faszination verbunden, die oft bis ins Kindesalter zurückreicht. Die Faszination rührt vermutlich daher, dass Pilze in ihrem Aussehen, Geschmack und in ihren Lebensformen so unterschiedlich sein können.

Obwohl viele Menschen, vor allem in der Stadt, ihren Bezug zu den Pilzen verloren haben, finden sich in den letzten Jahren die Pilze wieder vermehrt auf den Speiseplänen der Leute. So ist es nicht verwunderlich, dass viele angefangen haben ihre eigenen Pilze zu züchten, um den Geschmack ihrer Lieblingschwammerl das ganze Jahr über zu genießen. Wir wollen euch hier eine kleine Einführung in die Speisepilzzucht geben und euch einige leicht zu züchtende Pilze vorstellen.

Die Züchtung zuhause:

Es gibt sehr viele verschiedene Arten an Pilzen die man züchten kann, in diesem Artikel werden wir uns aber auf die gängigsten und leichtesten fokussieren, damit ihr deren Züchtung zuhause auch gleich ausprobieren könnt.

Diese wären:

- **Austernpilz**
- **Shiitake**
- **Kräuterseitling**

Die einfachste Art Pilze zu züchten ist definitiv vorgefertigtes Pilzmyzel (auch Pilzkultur genannt) zu kaufen und diese nach den beigegebenen Instruktionen zu behandeln bis Pilze sprießen. Dies ist einfach, effektiv und auch preiswert und man erhält Zugriff auf Pilze, die man sonst vielleicht selbst nicht züchten könnte.

Doch für die experimentierfreudigen Personen möchten wir euch hier vorstellen, wie ihr ganz einfach Pilze selbst von „klein“ auf züchten könnt.

Woher bekomme ich die Pilze?

Das ist doch mal die wichtigste Frage: Wie gelange ich überhaupt an meine Pilze?

Eine der einfachsten Arten Pilze zu bekommen ist sie entweder, wie oben bereits beschrieben, als Fertigmkultur oder in Form von Substratbrut zu erwerben. Es gibt auch verschiedene Pilzsporen zu kaufen, mit denen man eine Pilzzucht starten kann. Wenn du aber keine Arbeit scheust, wenig Geld hast und dir trotzdem deine eigene Pilzbrut anzüchten willst, dann empfiehlt es sich Pilze im nächsten Supermarkt zu kaufen. Aus den dort angebotenen Pilzen, wie zum Beispiel Kräuterseitlingen (*Pleurotus eryngii*), kann man seine eigene Zucht starten. Unten werden wir die weiteren Schritte beschreiben. Auch Austernpilze (*Pleurotus ostreatus*) kann man so erhalten und selbstständig weiter züchten.

Wie läuft die Pilzzucht ab?

Wir haben also den Pilz, wie läuft die Zucht zuhause dann ab?

Dies kann man sehr einfach gestalten, das Wichtigste ist aber, dabei immer so steril wie möglich zu arbeiten. Hierbei werden in verschiedenen Foren sterile Werkbänke (“Laminar-Airflows”) empfohlen, da diese aber oft nicht im Budget enthalten sind, wollen wir die mal auslassen.

Die Materialien, die benötigt werden:

- **Pilze**
- **verschieden große, verschließbare Gläser oder Schalen**
- **ein kleines Skalpell**
- **ein sauberer, möglichst keimfreier Arbeitsplatz.**

Der Arbeitsplatz sollte im Idealfall an einem Ort sein, an dem ein geringer Keimdruck herrscht. Natürlich kann nicht jeder einfach einen Raum in seiner Wohnung zu einem Pilzlabor umgestalten, aber ein gefliester Raum, mit wenig Luftzug und einer metallenen Oberfläche ist sehr zu empfehlen, da dieser leicht zu reinigen ist und hier auch mit Desinfektionsmittel gearbeitet werden kann. Zudem darf man den Faktor Mensch als Kontaminationsquelle nicht unterschätzen. Deswegen empfiehlt es sich saubere Kleidung, Handschuhe und Maske zu tragen. Natürlich können auch weitere Utensilien zur Sterilhaltung der Arbeitsfläche verwendet werden.

Es wichtig die Arbeitsutensilien keimfrei zu halten, da auf dem Nährmedium auch andere Organismen wachsen können vor denen die Pilze geschützt werden müssen!

Am leichtesten geht das mit 70 %igem Alkohol.

Das heißt, zuerst die Arbeitsfläche säubern und dann die Hände (auch wenn Handschuhe verwendet werden, sollte man seine Hände trotzdem desinfizieren). Und danach sollten die Geräte einzeln desinfiziert werden, das geht entweder auch mit dem Alkohol oder aber mit einem Brenner. Dabei ist zu beachten, dass das Werkzeug bis zu 2/3 abgeflammt werden sollte und nicht nur die Spitze des Skalpells. Die Gläser bzw. Petrischalen kann man am besten im Druckkochtopf autoklavieren.

Welche Werkzeuge braucht man?

- Skalpelle
- Impföse
- Pinzette
- 70 %iger Alkohol
- Marker (zum Beschriften)
- „Petrischalen“ (Schalen, die sich zur Anzucht eignen)
- Brenner
- mehrere verschieden große Gläser
- Druckkochtopf (zum Sterilisieren der Nährmedien)

Nährmedien in der Pilzzucht

Das erste Nährmedium, wenn man den Pilz von Anfang an großzieht ist Agar. Auf dem Agar kann man aus den Pilzsporen oder Pilzgewebe reines Mycel gewinnen. Meistens wird Malzextrakt-Agar, oder Kartoffel-Dextrose-Agar verwendet. Normaler Agar, den man im Supermarkt bekommt, reicht aber auch. Als späteres Nährmedium werden dann Stroh, verschiedene Getreidearten, Laubholz-hackschnitzel oder Dübel verwendet. Für Studenten am besten geeignet ist natürlich Kaffeesatz, jedoch aufgepasst, dieser muss gut gelagert werden (am besten im Gefrierschrank), da dieser leicht Schimmel ansetzt.

Kurzanleitung der Pilzzucht:

1. Agarplatten gießen
2. gewünschten Pilz halbieren und aus dem Inneren ein Stück entnehmen
3. Pilzstück auf Agarplatte legen
4. Mycel wächst an
5. Nährmedium im Druckkochtopf sterilisieren
6. ein Stück der angewachsenen Agarplatte in das sterilisierte Nährmedium geben
7. Mycel wieder anwachsen lassen
8. dann auf gewünschtes Endmedium geben und wachsen lassen

Die Pilze sollte man in einem kühlen Raum mit stabilen Temperaturen stellen und dort regelmäßig bewässern, damit das Mycel immer schön feucht bleibt. Gut geeignet dafür ist zum Beispiel ein Kellerabteil. Wenn die Fruchtkörper gewachsen sind kann man sie ernten und oft kann es auch sein, dass sich mehrmals Fruchtkörper ernten lassen. Ich

persönlich versuche mich an einer möglichst kostengünstigen Art der Pilzzucht.

Für die Anzucht der Pilze im Agar verwende ich kleine Marmeladengläser. Für die Anzucht der Pilze im späteren Nährmedium verwende ich einfach größere Marmeladengläser. Die Gläser müssen in den Druckkochtopf hineinpassen.

Bei der Präparation der Gläser ist unbedingt darauf zu achten, dass Löcher in die Deckel der Gläser gemacht werden, damit die Pilze mit Sauerstoff versorgt werden. Als Filter während der Anwachszeit kann Watte verwendet werden, diese sollte auch in die Löcher gegeben werden, damit es zu weniger Verunreinigungen kommt. Die „Agarplatten“ halten sich bei mir mittlerweile schon mehr als ein Jahr. Beim Sterilisieren sollte der Deckel geöffnet sein und die Watte mit Hilfe von Alufolie bedeckt sein, damit kein Wasser eindringen kann.

Wie weiß ich, dass da kein Schimmelpilz wächst?

Für den Hobbyzüchter ist es essentiell zu erkennen, ob die Pilzbrut gerade verschimmelt oder doch nur reines Pilzmycel wächst. Gott sei Dank kann man Schimmelpilze sehr leicht erkennen. Sie sind immer anders gefärbt als das „gute“ Pilzmycel. Während das Mycel der Speisepilze weiß ist, sind Schimmelpilze oft anders gefärbt und bilden beispielsweise auch runde Strukturen aus.

Steril arbeiten ist das um und auf beim Züchten von Pilzen, jedoch kommt es immer wieder vor, dass die Brut oder das Substrat kontaminiert sind.

Wer sich durch den Artikel angesprochen fühlt der freut sich bestimmt darüber, dass die Universität Graz einen Kurs zur Pilzzucht anbietet, bei dem man in drei Stunden lernt wie man mit einfachsten Hilfsmitteln Pilze zuhause züchten kann.

Wie ihr seht gibt es nicht viele Schritte, die man kennen muss, um erfolgreich Pilze selbst zu züchten. Jedoch sollte man viel Geduld mitbringen und die Schritte gut einüben, damit man wirklich regelmäßig Erfolg und somit viel Freude mit den Pilzen hat. Also probiert es aus, lasst euch inspirieren und experimentiert mit eigenen Techniken und verschiedenen Nährmedien.

Viel Spaß dabei!



BILD 1:
IMPROVISIERTE „AGARPLATTEN“ MIT WATTEFILTER



BILD 2:
EXTRAHIEREN DES PILZGEWEBES



BILD 3:
IMPROVISIERTES NÄHRMEDIUM:
STROH UND KAFFEE MIT WATTEFILTER

Kai-Uwe Fröhlich

- der Name ist Programm

TEXT UND INTERVIEW : ILJA SVETNIK, FLORIAN SZEMES

Kai-Uwe Fröhlich, der energiegeladene langjährige Institutsleiter der Molekularbiologie, ist über die Grenzen der (Molekular-)biologie - selbst über die Fakultät hinweg - ein bekanntes Gesicht. Wir hatten das Vergnügen uns mit dem selbsternannten "Boomer" auf einen Kaffee zu treffen und sprachen dabei über sein erstes Auto, seine Forschungsarbeit und seine Begeisterung für Zombies sowie die Schwerelosigkeit und alte Computer.

Oft fragt man sich, wie ein Vortragender, Forscher oder Universitätsprofessor zur Wissenschaft kam. Bei Kai-Uwe Fröhlich war es fast klischeehaft. Der Chemiebaukasten vom Opa und ein dazugehöriges Buch brachten den damals 10-Jährigen in Kontakt mit den Naturwissenschaften. Eine Nachschlagelektüre für die großen Wissenschaften fesselte den Sohn zweier Lehrer so sehr, dass er sich der Forschung verschrieb. Schon in jungen Jahren gab er Nachhilfe in allen möglichen Fächern und verdiente sich so ein Taschengeld.

Mit dem verdienten Taschengeld konnte er sich später sein erstes Auto kaufen, einen cliffrünen Golf LS.

"So gesehen, bin ich schon 50 Jahre Lehrer.", erklärte er lachend während des Interviews, welches an einem Montagnachmittag in einem Café in der Heinrichstraße, unweit von seinem Büro am ZMB stattfand.

Schon bevor Kai-Uwe (pünktlichst!) erschien stand die Frage im Raum, wie man sich begrüßen soll. Man kannte sich zwar, und war auch schon per du, aber die Frage 'Händeschütteln oder nicht?' stand im Raum. Auch nun im August 2021 begleitet uns Corona (trotz Impfung) immer noch. Ist es unhöflich die Hand nicht hinzustrecken? Ist es schlecht jemandem einen Händedruck anzubieten? Wie auch immer, Kai-Uwe kam locker wie immer an und man blieb bei einem respektvollen Nicken und freundlichen Lächeln. Nach einer kurzen Begrüßung sprachen wir in der ersten Stunde unseres Beisammenseins über alles was gerade in der Welt und an der Uni geschah.

Aber, was macht Kai-Uwe Fröhlich aus? Seine exzentrische Persönlichkeit und zuvorkommende Art hebt ihn von den meisten Vortragenden deutlich ab.

"Exzentrisch war ich immer schon, wobei die Freundlichkeit manchmal reiner Egoismus sein sollte, welcher dazu dient die Studierenden zu motivieren. Vor der Corona-

Pandemie waren die Vorlesungen für mich wie Rockkonzerte, mit Studierenden auf den Gängen und Treppen und ich im Mittelpunkt.", teilte er uns mit und fügte hinzu: *"Ich denke, ich kann mich gut in Studierende hineinversetzen. In die Ängste und Hoffnungen, die man so hegt."*

Er bezeichnet sich selbst als "Boomer" und erklärte wie schön es sei, heute zu leben. Dieser Euphemismus kommt auch daher, dass er schon beim ersten "Biofest" (und bei allen folgenden auch) als Grillmeister im Fokus stand.

Der heute 65-Jährige begann 1975 in Tübingen Biochemie zu studieren, nachdem einer seiner Lehrer ihn auf dieses Fachgebiet aufmerksam machte. Der Eberhard Karls Universität blieb er bis zum Doktorat treu, auch wenn es ihn zwischendurch kurz nach Darmstadt zog. Er beschäftigte sich zunächst mit Enzymfreisetzungen und kam über seine Zeit in Darmstadt zur Hefeforschung. In Tübingen arbeitete er in einem Team mit einem gewissen Frank Mado, welcher ihn als Freund und Kollegen noch bis nach Graz verfolgen sollte. Außerdem holte er einen jungen Grazer Biologen namens Helmut Jungwirth nach Tübingen, welcher heute in Graz die 7te Fakultät leitet (Artikel in dieser Ausgabe).

Im Zuge seines PostDoc zog es ihn ins Ausland. Zuerst ging es nach Britannien, an die Eliteunis Oxford und Norridge, wo er mit der Erforschung der Zellzyklus-RNA an Streptomyceten begann. Seine Gruppe entdeckte später als erste die AAA-Proteine (Triple A), mit welchen er sich bis zum heutigen Tag beschäftigt. Später ging es nach Boston ans berühmte MIT (Massachusetts Institute of Technology). Als äußerst technikaffiner Mensch erstellte er damals prompt seine erste Website, eine Datenbank zu genau diesen Proteinen, welche bis heute unverändert online ist. Schnell entdeckten wir bei ihm eine Liebe zur Technologie, als er uns vom Kauf eines Texas Instruments SR-56 (elektronischer Taschenrechner aus dem Jahre 1976) erzählte, sowie von seiner Begeisterung für seinen ersten Macintosh (Apple 2) 1974 in den USA.



Seine Frau lernte er in einer Biochemie-Vorlesung kennen.

“Ich scherzte mit Kollegen während sie eine Reihe hinter mir saß. Als sie als einzige auf einen meiner blöden Witze mit einem Lachen reagierte, war der übergesprungene Funke nicht mehr zu leugnen.”, erzählte er grinsend.

Interessant ist, dass gleich zwei unserer Interviewpartner (auch Helmut Jungwirth), ihre große Liebe in einer Chemie-LV kennengelernt haben, möchte man gar nicht glauben. Gemeinsam mit seiner Frau, seiner Tochter und seinem Sohn im Anmarsch kam er im Jahre 2001 nach

Graz und wurde schnell sesshaft. Die Molekularbiologie gab es in Graz damals noch nicht, einzig die Abteilung für Mikrobiologie in den Räumlichkeiten der Zoologie (Universitätsplatz 2). Das eigenständige Institut entstand damals gerade aus einem Zusammenschluss der Mikrobiologie und der Biochemie. Nach einem drei Jahre andauernden Aufnahmeverfahren wartete eine arbeitsintensive Zeit auf ihn, da er mit Lehre überschüttet wurde.

“Ich habe, wie viele damals, oft bis Mitternacht zu Hause gearbeitet um die VO des nächsten Tages bis vor acht Uhr vorzubereiten.”, so Kai-Uwe.

Doch sein Einsatz machte sich belohnt, bereits 2004 übernahm er die Institutsleitung von Prof. Kohlwein und durfte sich nun auch den administrativen Tätigkeiten widmen, was er damals wie heute gerne und mit vollem Einsatz macht. Dank eines großartigen Teams im Hintergrund konnte die dadurch zu kurz geratene Forschungsarbeit erfolgreich weitergehen. Neben **Frank Madeo** und **Tobias Eisenberg** arbeiten in seiner Gruppe **Christoph Ruckenstein**, **Andreas Zimmermann** und **Didac Carmona-Gutierrez**.

Den Urlaub verbringt er auf zwei Arten: Einerseits mit der Familie, dabei meist in Deutschland, wo auch die Familie seiner Frau wohnt, andererseits geht er im Urlaub einer seiner größten Leidenschaften nach: dem Tauchen. Ob beim Segeln am Wörthersee oder mit dem Tauchclub an der "Copacabana", das Tauchen ist ein Fixpunkt im Leben von Kai-Uwe Fröhlich. Generell scheint ihm das Gefühl der Schwerelosigkeit zu begeistern, wie er uns erzählte.

"Ich träume auffallend oft vom Schweben, so schwerelos in der Luft. Ich war früher neben dem Tauchen daher auch gerne paragliten, hab' das aber nach der Geburt meiner Tochter bald aufgegeben, vor allem nachdem ein Freund verunfallt ist.", erklärte er und fuhr fort: *"Ich liege oft Nachts im Bett und denke über Fallregeln nach. Letztens habe ich die Geschwindigkeit einer Zentrifuge betrachtet und berechnet wie schnell diese sich bewegen würde, wenn sie so groß wie ein Auto wäre."*

So erübrigte sich für uns die Frage, ob er in der Schule vielleicht schlecht in Mathematik war. Zu seinen übrigen Hobbies zählen übrigens Badminton, Handball und das Malen von Ölgemälden, eine Leidenschaft, die in der Grundschulzeit bei ihm entfachte.

Nach 20 Jahren an der Uni Graz blickt Kai-Uwe Fröhlich nun seiner Pensionierung entgegen, hierbei vor allem mit einem weinenden Auge.

"Ich habe mir nie viel Gedanken darüber gemacht, was ich denn in der Pension machen will. Ich dachte der Tag würde nie oder sehr spät kommen. Ich werde definitiv meinen Hobbies nachgehen und vielleicht sogar als Tauchlehrer aktiv werden, aber die Uni wird mir sehr fehlen.", meinte er und fügte hinzu: *"Ich will der Wissenschaft erhalten bleiben, und auch meiner "Bühne". So etwas wie Science & Cinema oder das Format "Zombies, Monster und Mutanten" ist definitiv etwas was ich machen möchte. Wissenschaftskommunikation liegt mir - ich erzähle und begeistere gerne."*

Nach einer faszinierenden Anekdote zu den vier kleinen Schweinchen und dem Wachstum von Zellwänden waren wir davon mehr als überzeugt, immerhin hatte er mit uns nicht das einfachste Publikum.



Gerne würden wir diese für euch in ausführlicher Art und Weise wiedergeben, jedoch könnten wir diese Geschichte nicht annähernd so erzählen, wie Kai-Uwe sie ausmalte. Wir empfehlen: Sprecht ihn doch mal auf die "Vier Schweinchen" an.

Seine leidenschaftliche Art ist wohl jedem bekannt und so hoffen wir, dass uns die Person Kai-Uwe Fröhlich auf den Bühnen und Podien der Karl-Franzens-Universität erhalten bleiben wird und er noch viele Jahre seiner Passion nachgehen kann.

Für die Zukunft will er allen Studierenden das Beste wünschen und lässt ausrichten:

"Schafft euch ein Arbeitsumfeld das euch jeden Tag aufs Neue erfreut. Viel wichtiger als eine tolle Arbeit ist ein tolles Team, ein gesundes Umfeld. Das Thema kann noch so toll klingen, jedoch der Kern - das Team -, das ist jenes, welches die Arbeit erfolgreich und eure Zeit wertvoll macht."

Auch wir blicken auf die Erinnerungen mit Kai-Uwe Fröhlich mit einem lachenden Auge zurück und erfreuen uns, dass wir ein Teil seines beeindruckenden Weges sein durften. Wir tranken gemeinsam ein Bier zum Abschluss und stießen auf eine schöne Zukunft und ein baldiges zweites Treffen an. Auf die Frage, ob er denn schon sein Horoskop befragt habe, was die Zukunft für ihn bringen würde, antwortete er trocken:

"Die Astrologie beschäftigt mich gar nicht. Als Skorpion bin ich sowieso von Natur aus skeptisch."



KLIMA. MACHT. ZUKUNFT.

TEXT: PAUL KARLIN

Von den kilometerdicken Gletschermassen in der Antarktis über die heißesten Wüsten der Kontinente bis hin zu den artenreichsten Ökosystemen unserer Welt. Sie alle, so vielfältig und unterschiedlich sie in ihrer Erscheinung auch sein mögen, haben sie doch den elementarsten Baustein ihrer Existenz gemeinsam: das Klima. Geformt über Zeitspannen von teilweise mehr als Millionen von Jahren ließen die Wettergeschehnisse auf unserem Planeten diverseste Landschaften hervorgehen, deren klimatische Bedingungen schicksalsbestimmend für ihre Bewohner wurden. Das Leben, in seinen winzigsten mikroskopischen Erscheinungen bis hin zu den größten und majestätischsten Formen, musste sich anpassen und immer wieder neue Wege auf der Evolutionsleiter einschlagen, um sich, wie auch der *Homo sapiens*, in einer Welt, die dem unaufhörlichen Wandel unterliegt, behaupten zu können.

Doch dieser unaufhörliche Wandel scheint für immer mehr Menschen durch einen, in den letzten Jahrzehnten immer stärker spürbar gewordenen, Einfluss bestimmt zu werden: den Faktor Mensch selbst. Spätestens seit der industriellen Revolution, um die Wende des 18. Jahrhunderts, läutete das Viktorianische Zeitalter eine neue Ära des Menschen ein, in der die Natur dem industriellen Fortschritt Stück um Stück weichen musste. Noch vor wenigen Jahren schien sich an diesem vermeintlichen Erfolgskonzept nicht viel geändert zu haben, bis nicht nur die Wissenschaft, sondern auch die Natur selbst, mit dringlicher Notwendigkeit und einem Aufruf zum Handeln ihre Stimme erhoben.

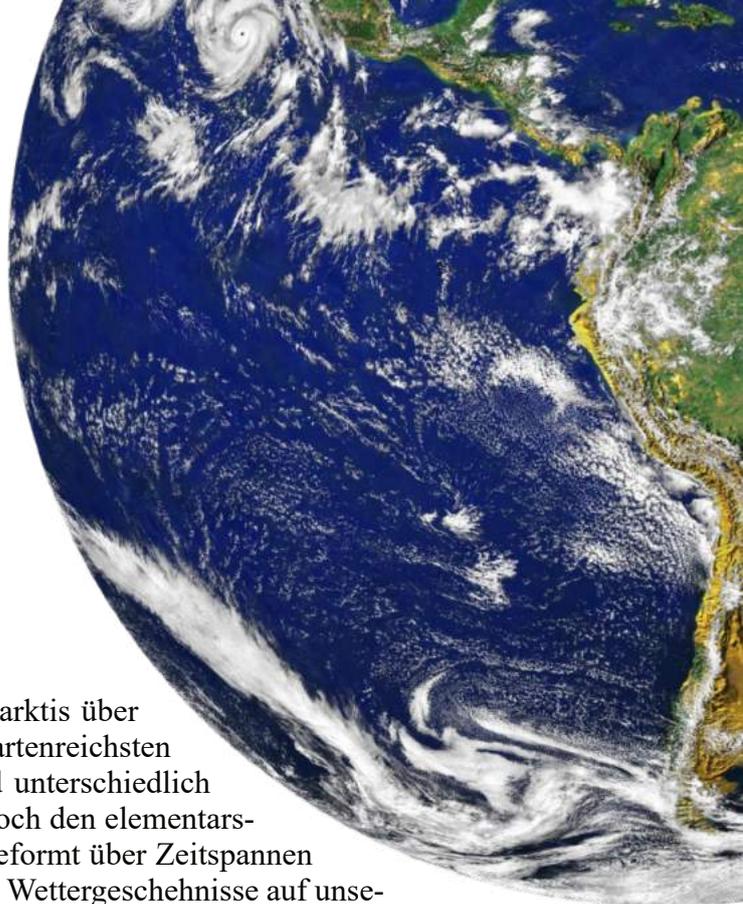
Jahrtausendereignisse, wie die Hitzewelle dieses Sommers in Kanada mit tagelangen Temperaturen von bis zu 50 °C, oder aber auch die verheerenden Überschwemmungen in Deutschland, deren Wassermassen ganze Landstriche mit sich rissen, sind wohl eine der zeitnahesten Indizien dafür, dass sich unser Klima im Wandel befindet. Die noch immer weltweit stetig steigenden CO₂-Emissionen sind der entscheidende Faktor, auf den die beschleunigte Erderwärmung zurückzuführen ist und müssen, auch nach Appellen vieler Politiker, so schnell wie möglich gesenkt werden.

Doch diese Schnelligkeit, mit der unter anderem viele Regierungen in ihren Wahlprogrammen werben, erscheint einem mittlerweile großen Querschnitt der Gesellschaft

Ein unaufhörlicher Wandel, bestimmt durch den Einflussfaktor Mensch?!

zu langsam. Unter ihnen, und vermutlich auch als die Stimme einer ganzen Generation, befindet sich die schwedische Klimaaktivistin Greta Thunberg. Mit ihrem weltbekannten Demonstrationsschild, auf dem „Skolstrejk för klimatet“ (dt. „Schulprotest fürs Klima“) zu lesen ist, begann die damals 15-Jährige am 20. August 2018 ihre erste persönliche Demonstration vor dem schwedischen Parlament in Stockholm. Mit drei Wochen täglichen Protestes wollte Thunberg ihre Intention nahelegen, die schwedische Regierung zu mehr Klimaschutz aufzufordern. Doch aus einem persönlichen Anliegen wurde schon bald eine weltweite Bewegung, die von nun an als „Fridays for Future“ ihre Bekanntheit machen sollte. Mit den wöchentlichen Protesten am Freitag während der Schulzeit will die Jugend mit diesem zivilen Ungehorsam ihren Anliegen Ausdruck verleihen und so auf den, mittlerweile wissenschaftlich erwiesenen, anthropogen bedingt beschleunigten Klimawandel aufmerksam machen.

Vom Klimawandel selbst wurde Thunberg zum ersten Mal als 8-Jährige in der Schule unterrichtet und begann von dort an sich immer mehr in die Thematik einzulesen. Und umso umfangreicher ihre Recherchen wurden, desto weniger verstand sie, warum sich niemand verantwortlich und zum Handeln aufgefordert fühlte. Im Alter von 12 Jahren wurde bei der gebürtigen Schwedin das Asperger-Syndrom diagnostiziert. Betroffene sind oft hochintelligent und neigen dazu sich mit Themen obsessiv zu be-



schäftigen. So sagt sie selbst in einem Interview: „Wenn ich kein Asperger hätte, wäre das alles nicht möglich gewesen. Ich hätte einfach so weitergelebt wie jeder andere auch.“

Nach der, entgegen allen Erwartungen, stark zunehmenden Polarisierung der Klimathematik entschloss sich Thunberg ein Jahr Auszeit nach der Pflichtschule zu nehmen, um ihren Fokus verstärkt auf die Klimademonstrationen setzen zu können. Doch nicht nur das, auch sie selbst wollte von nun an ein Vorbild für andere sein und begann sich vegan zu ernähren, auf Flüge zu verzichten und einen, wie sie es nennt, „Shop-Stop“ zu praktizieren. Un-

„Wie könnt ihr es wagen?“

zählige Interviews und Pressekonferenzen sollten in den darauffolgenden Jahren folgen und Greta Thunberg zu einer Ikone für alle Klimaaktivisten machen. Ein für viele wohl unvergessen bleibendes Ereignis war ihre Rede auf dem UN-Klimagipfel 2019 in New York City.

„Wie könnt ihr es wagen? Ihr habt meine Träume gestohlen und meine Kindheit mit euren leeren Worten. Dabei gehöre ich noch zu den Glücklichen. Menschen leiden, Menschen sterben. Ganze Ökosysteme kollabieren. Wir stehen am Anfang einer Massenauslöschung und ihr redet nur über Geld, erzählt Märchen über ewiges Wirtschaftswachstum. Wie könnt ihr es wagen?“

Mit einer überaus emotionalisierten und an Dringlich- sowie Ernsthaftigkeit nicht fehlenden Ansprache vor den Vereinten Nationen hallten ihre Worte in kürzester Zeit um die Welt und hinterließen neben Achtung und großem

Beifall auch die Frage, was sich dennoch verändern wird und welche Taten folgen werden, wenn wichtige Persönlichkeiten, wie der damalige US-Präsident Donald Trump, nicht mal zu ihrer Rede erscheinen.

Ein weiterer Kritikpunkt, dem Thunberg während ihres Aufenthaltes in Amerika ausgesetzt war, setzte sich mit ihrer Atlantiküberquerung von Europa in die USA mittels einer Segelyacht auseinander. Der Vorwurf: Die Reise mit ihrem Vater quer über den Atlantik sei für das Klima schädlicher als ein Flug dorthin, da der organisatorische Aufwand für die Segelfahrt, der auch die Flüge von fünf Mitarbeitern in die USA inkludierte, für mehr Treibhausgasemissionen Sorge. Auf diese Vorwürfe wurde umgehend reagiert und klargestellt, dass es bei dieser Aktion nicht einzig darum gehe, das Klima zu retten, sondern auch die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen. Und das schien wohl mehr als gelungen. Am 28. August 2019 erreichte die Segelyacht den Hafen von New York City und wurde hierbei von 17 Segelbooten der UN empfangen. Auf jedem einzelnen von ihnen war eines der von den Vereinten Nationen angestrebten Ziele für eine nachhaltige Entwicklung zu lesen.

Nachhaltigkeit. Eines der Schlagwörter, die immer wieder zu hören sind, wenn man Diskussionen zur Klimathematik verfolgt. Ich möchte mehr über den Zustand unserer Welt erfahren und jemanden treffen, der sich damit tagtäglich aktiv auseinandersetzt. Dafür verabrede ich mich mit **Klara König**, einer Klimaaktivistin von Students for Future. Sie selbst ist Psychologiestudentin an der Karl-Franzens-Universität und seit mittlerweile einem halben Jahr bei Students for Future dabei.



Im Interview mit Klara König

Wie bist du zu Students for Future gekommen?

So wie viele andere auch. Über Greta Thunberg. Das Thema Klimawandel hat mich zu dieser Zeit sehr angesprochen und ich habe mir gedacht: Da sollte ich mich mehr damit beschäftigen. So habe ich angefangen Bücher zu lesen, Podcasts zu hören

und mich auf der Uni für diverse Vorlesungen einzuschreiben. Irgendwann habe ich mir gedacht, dass ich mein erlerntes Wissen auch anwenden muss und habe daraufhin zum Thema Klimaangst eine Seminararbeit geschrieben. Danach folgte ein Workshop mit Aktivisten von Fridays for Future und der Landesschülervertretung zum Thema Klimaangst, den wir gemeinsam organisiert

haben. Dieser kam auch sehr gut an und so folgte eines dem anderen.

Was ist der genaue Unterschied zwischen Fridays - und Students for Future. Können bei den Students for Future beispielsweise nur Studierende mitwirken?

Mitmachen kann überall jeder, der möchte. Lediglich in der Aufgabenverteilung unterscheiden sich diese. Die Students versuchen hauptsächlich Studierende anzusprechen, kümmern sich aber zudem auch vermehrt um Klimabildung und um den direkten Kontakt zu den Wissenschaftlern. Jedoch ist die Aufgabenverteilung zwischen Students und Fridays sehr stadtspezifisch und so sieht es in Wien auch schon wieder ganz anders aus.

Wie organisiert ihr euch untereinander?

Über einen Discord-Server. Zudem haben wir unterschiedliche Arbeitsgruppen, die themenspezifisch sind.



So fällt die Aufgabenverteilung leichter. Auf nationaler Ebene gibt es beispielsweise jeden Sonntag eine Bundestelefonkonferenz, wo wir Delegierte hinschicken, die unsere Position vertreten.

Fridays for Future ist ja viel mehr als nur der Straßenprotest an sich. Seid ihr mit der Stadt, dem Land oder auch dem Bund sehr viel in Kontakt und arbeitet an gemeinsamen Projekten?

In Kontakt und Austausch sind wir auf nationaler Ebene vor allem mit Politikern und haben im Nationalrat bereits mit allen Parteien, sowie auch mit vielen Interessenvertretungen und Verbänden, gesprochen. In Graz haben wir im Zuge eines Workshops mit dem Fachbeirat für Klimaschutz Gespräche geführt. Momentan sind zumindest in Graz keine gemeinsamen Projekte in Planung. Die Klimabildungstechnischen Angelegenheiten kommen aus unseren eigenen Initiativen.

Bezüglich der Demonstrationen: In Graz finden diese zurzeit nicht wöchentlich statt. Hat das mit dem Pandemiegeschehen zu tun? Und wie seid ihr generell durch die Coronazeit gekommen?

Ich bin erst in der Coronazeit eingestiegen, deswegen kenne/kannte ich es bis dahin auch nur so. Dennoch war es sehr anstrengend, aufgrund der mangelnden sozialen Kontakte und diverser Online-Meetings. Die wöchentlichen Streiks sind deswegen ausgesetzt, da diese nicht den großen politischen Druck aufbauen können und unglaublich viel Organisation hinter einem Großstreik steckt. Deswegen wurde beschlossen sich auf einzelne größere Streiks zu fokussieren.

Was sind die konkreten Ziele von Fridays for Future? Unterscheiden sich diese von internationaler auf nationaler Ebene?

Die Fridays For Future Bewegung hat sich gegründet, da das Pariser Klimaabkommen von 2015 nicht eingehalten wird bzw. wir dabei sind dieses komplett zu verfehlen. Hierbei setzten sich 197 Staaten das globale Ziel, die Erderwärmung im Vergleich zum vorindustriellen Zeitalter auf "deutlich unter" zwei Grad Celsius zu begrenzen, mit Bemühungen für eine Beschränkung auf 1,5 Grad Celsius. EU-weit ist ein anderer Plan festgelegt worden: Bis 2030 soll eine Treibhausgassenkung von 55 % im Vergleich zu 1990 geschafft werden. Die Wissenschaft sagt aber, dass wir eine Reduktion von mindestens 65 % benötigen, um die 1,5 Grad einhalten zu können. Sogar schon hier gibt es eine Diskrepanz zwischen dem was in Paris

unterschrieben wurde und dem was jetzt angestrebt wird. Ein weiterer wichtiger Punkt, für den wir uns in Österreich einsetzen, ist einen effektiven Klimaschutz zu bekommen. Österreich hat derzeit kein Klimaschutzgesetz.

Auch eine sehr gängige Meinung von vielen Leuten, die nicht immer Klimawandelleugner sind, ist, dass doch zuerst die großen Staaten der Welt, wie China oder die USA erste große Impulse in Bezug auf Klimaschutz setzen müssten, denn solange diese nicht genug unternehmen, bringe es doch nichts, wenn kleine Länder wie Österreich anfangen.

Der Klimapolitikwissenschaftler Professor Steuerer von der BOKU in Wien, der die letzten 30 Jahre der Klimapolitik verfolgt hat, meint, dass die Ausrede „die anderen sollen mal machen“ von allen Staaten komme. Doch Fakt ist: Paris hat es festgelegt. Alle haben sich dazu verpflichtet die Ziele einzuhalten. Österreich befindet sich im EU-Vergleich bei den Schlusslichtern. Unsere Emissionen sind in den letzten 30 Jahren (1990-2019) nicht gesunken, sondern gestiegen.

Stichwort Pariser Klimaabkommen: Vor wenigen Wochen kam der erste Teil des neuen Sachstandsberichts des Weltklimarates heraus, in dem das 1,5 Grad-Limit, eben jenes, das im Abkommen festgelegt wird, bereits 2030 erreicht werde, wenn die Emissionen, wie bisher, weiter ausgestoßen werden. Ist es dann noch realistisch zu sagen, dass wir unser Ziel erreichen? Denn dafür müssten ja die Emissionen mehr als nur drastisch gesenkt werden.

Was aus diesem Bericht zudem hervorgeht ist, dass es grundsätzlich noch möglich ist. Es liegt an uns das scheinbar Unmögliche möglich zu machen. Wir haben noch die Möglichkeit das 1,5 Grad-Limit einzuhalten. Jedoch braucht es Druck von uns allen auf die Politik, um dieses zu erreichen.

Klimaschutz um jeden Preis? Beispielsweise durch die Anpflanzung von Monokulturwäldern, die dann der Forstwirtschaft mehr Profit einbringen.

Wir brauchen definitiv einen nachhaltigen Klimaschutz. Wir können nicht die Biodiversität währenddessen zerstören. Man weiß auch, dass wir widerstandsfähige Wälder brauchen, damit diese gegen Borkenkäfer besser geschützt sind oder sich nach einem Waldbrand rascher regenerieren können. Wir brauchen nicht nur Bäume, die das CO₂ aus der Atmosphäre filtern, sondern auch einen gesunden und lebendigen Wald. Eine Gegenfrage: Was

kostet uns kein Klimaschutz? Einerseits die volkswirtschaftlichen Schäden durch Extremwetterereignisse wie Starkregen oder Dürre, vor denen der Rechnungshof in Österreich warnt. Andererseits die Strafzahlungen an die EU, die Österreich beim Verfehlen der Ziele bereits 2027 9,2 Milliarden Euro kosten werden. Warum dieses Geld also nicht gleich in den Klimaschutz investieren?

Die Olympischen Spiele in Tokio haben sich dazu verpflichtet eine der nachhaltigsten Olympiaden zu werden. Dennoch ergaben Recherchen des Dokumentar-senders Arte, dass 87 % des Holzes, das für die Errichtung des olympischen Dorfes inklusive des Stadions verwendet worden sind, illegal aus den Regenwäldern von Borneo gerodet wurden. Da stellt man sich als Konsument sicherlich auch die Frage, wieviel Vertrauen man dann den Angaben bei Lebensmitteln bezüglich deren Herkunft und Herstellung noch schenken kann.

Es sollte gar nicht möglich sein, Produkte zu kaufen, die unserem Klima längerfristig schaden. Es sollte nicht in unserer Verantwortung liegen, bei jedem Produkt Inhaltsstoffe, Herstellung, Produktion oder Düngemittel zu prüfen.

Um nochmal auf Greta Thunberg zurückzukommen. Die Vergangenheit hat gezeigt, dass egal welche Persönlichkeiten sich für den Klimaschutz aktiv ausgesprochen haben, ihre Stimmen mit der Zeit verblasst sind. Ein Beispiel hierfür wäre Severn Suzuki, die mit ihrer Ansprache auf der ersten Konferenz der UN über Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio de Janeiro die ganze Welt bewegte. Glaubst du wird es Greta ähnlich ergehen?

Das Problem der Klimakrise wird nicht von allein verschwinden. Und ich glaube immer mehr Leute werden bemerken, wie dringlich die Lage ist. Ich kann nur hoffen, dass das Thema in den Medien weiterhin präsent bleibt. Es ist jedoch nicht Gretas Job, dass das in den Medien bleibt und es ist auch nicht Gretas Job, dass die Politiker das ernst nehmen. Inwiefern dieses Thema tatsächlich ernst genommen wird, hängt schon auch etwas von Fridays for Future ab, in Bezug darauf, wie wir es schaffen Druck aufzubauen und die Leute auf uns aufmerksam zu machen. Und vor allem Letzteres finde ich ist uns gut gelungen. Spätestens am 24.9. beim 8ten weltweiten Klimastreik wird man sehen, wie groß und laut wir noch immer sind. Wir sind nicht weg und werden so lange bleiben, bis alle wissen, dass es nicht Gretas Job ist und nicht meiner, sondern der von Politikern auf Krisen entsprechend zu reagieren und sich an Abkommen zu halten.

Welche Botschaft hast du an jene Menschen, die sich aktiv, aus unterschiedlichsten Gründen, gegen den durch den Menschen verstärkten Klimawandel aussprechen?

Diese Menschen sollen sich mit dem Weltklimarat auseinandersetzen, der den IPCC-Bericht erstellt hat.

Tausende Wissenschaftler aus aller Welt fassen hier alle relevanten Studien, die sich mit dem Klimawandel beschäftigen, zusammen und geben seit mehr als 30 Jahren Warnung.

Eine gängige Meinung ist, dass Klimaschutz etwas mit Verzicht zu tun hat. Siehst du das auch so?

Verzicht ist ein Narrativ, das bereits die letzten Jahrzehnte verwendet worden ist, um aktiven Klimaschutz zu verhindern. Dennoch muss man hierbei umdenken und als Beispiel Deutschland mit den Überflutungen heranziehen. Die Menschen dort verzichten aufgrund der Klimakrise darauf, dass sie ein sicheres zu Hause haben. Die Frage ist somit nicht „Verzichten wir?“, sondern „Wer verzichtet auf was?“, und der Job von Politikern ist, dies möglichst fair zu gestalten. Sind zum Beispiel hier in Graz die Öffis stärker ausgebaut und günstig, wird niemand mehr das Gefühl haben, dass er/sie auf das Auto verzichtet. Aufgabe der Politik ist es also diesen Nicht-Verzicht so zu gestalten, dass es von Personen aus allen unterschiedlichen, sozialen Schichten auch so wahrgenommen wird.

Bezüglich der Demonstrationen am Freitag. Theresa May, die ehemalige Premierministerin von Großbritannien, hat sich in einem Interview hierzu geäußert, dass der wöchentliche Unterrichtsabbruch am Freitag die Arbeitsbelastung für die Lehrkräfte erhöht und Unterrichtszeit verschwendet wird. Denn diese Zeit sei gerade für junge Leute wichtig, damit sie sich zu Spitzenwissenschaftlern, Ingenieuren und Anwälten entwickeln, die es brauche, um das Problem der Klimakrise zu bewältigen. Wie stehst du dazu?

Es wäre mir lieber, wenn ich auf die Uni gehe und mich dort aus- und weiterbilden lasse, aber das Versprechen, dass wir brav lernen und danach einen guten Job haben, mit dem wir uns ein eigenes Heim leisten können, hält einfach nicht mehr. Da wir es als Fridays verstanden haben, dass die Zeit unheimlich knapp ist, können wir nicht sagen, dass wir warten. Wenn Politiker ihren Job machen und sich an Abkommen wie jenes von Paris halten würden, dann können wir auch sagen, dass unser Job erledigt ist und zurück in die Schule oder auf die Uni gehen. Doch dem ist leider nicht so.

Was wünschst du dir in Bezug auf dieses Thema für die Zukunft und was ist deine Botschaft an unsere Leserschaft?

Meine Botschaft für alle Studierenden: „Nach dem Master ist das Klima ein Desaster!“ Der IPCC-Report gibt uns ein ziemlich kleines Zeitfenster, in dem wir unsere Gesellschaft radikal transformieren müssen. Leider zeigt die Vergangenheit, dass wir uns in dieser Hinsicht nicht auf die Politik verlassen können. Deswegen ist es umso wichtiger, dass wir jetzt anfangen etwas zu unternehmen. Eine Frage, mit der sich sicherlich jeder auseinandersetzen



sollte, ist: Wie verhalte ich mich in Zeiten der Klimakrise? Nicht als Konsument, sondern was sind meine Möglichkeiten als Student, Arbeitnehmer und Bürger. Wo und wie kann ich Klimaschutz von den Verantwortlichen einfordern?

Zudem findet vom 22.-26. November die OC4CC-Woche unter dem dem Motto „Open your Course for Climate Crisis“ statt, wo ProfessorInnen dazu aufgerufen werden ihren Unterricht mit der Klimathematik zu verknüpfen und darüber zu sprechen. Zur selben Zeit wird auch die „public climate school“ ablaufen, ein Online-Bildungsprogramm, dessen Ziel es ist Bewusstsein und Aufklärung für die Klimakrise zu schaffen!

Eine weitere Sache, die Klara allen ans Herz legen möchte: „Bleibt dran, redet über die Klimakrise, informiert

„Gemeinsam können wir so verdammt viel bewegen“

euch, kommt zu unseren Aktionen und werdet aktiv. Die Klimakrise kann einen emotional sehr belasten. Dabei ist es umso wichtiger sich Verbündete zu suchen, die einen und seine Sorgen verstehen. Gemeinsam können wir so verdammt viel bewegen. Wir müssen uns nur trauen. Also mutig bleiben und aktiv werden.“

Eine weitere Gelegenheit, die ihr nutzen könnt, um euch in Sachen Klimawandel weiterzubilden, bietet die Lehrveranstaltung „Interdisziplinäre Themen in der Biologie“, die von Univ.-Prof. Dr. Bettina Weber jedes Jahr im Wintersemester abgehalten wird. In ihrer Vorlesung geht sie den wichtigsten Fragen rund um den Klimawandel nach, von dessen Ursachen und Auswirkungen, bis hin zu möglichen Lösungsansätzen und sorgt zudem mit Videomaterial, Graphiken und diversen Simulationen für Abwechslung und ein leichteres Verständnis der Thematik.

Auch vor Österreich macht der Klimawandel nicht Halt. Ein Österreicher, der sich damit wohl besser auskennt als kaum ein anderer ist der Meteorologe sowie Radio- und Fernsehmoderator Marcus Wadsak. In seinem aktuellen Buch über den Klimawandel führt er einige Beispiele an, die den Wandel der Wetterereignisse in Europa, aber auch in Österreich, gut veranschaulichen. So gibt es bereits jetzt in Österreich doppelt so viele Hitze- wie Verkehrstote pro Jahr. Die Anzahl der Tropennächte in Wien hat sich mit 9 im Jahre 1985 bis 2018 beinahe verfünffacht. Allein die Hitzewelle des Sommers 2003 forderte in Europa unglaubliche 70.000 Todesopfer und auch die Dürre in

Deutschland des Sommers 2018 verursachte Schäden in der Landwirtschaft in einer Höhe von 700 Millionen Euro.

Es sind nur ein paar wenige Beispiele und dennoch legen diese einmal mehr nahe wie ernst zu nehmend die Lage ist und wie bedeutsam das Tun und Handeln der Menschheit von nun an und für die nachkommenden Generationen sein wird. Ein Zitat, das mir bei den Recherchen zu diesem Artikel immer wieder in den Sinn kommt, ist jenes von Albert Camus, einem Schriftsteller und Philosophen des 20. Jahrhunderts. Dieses lautet:

**„Der Mensch ist nichts an sich.
Er ist nur eine grenzenlose Chance.
Aber er ist auch der grenzenlos Verantwortliche für diese Chance.“**

Und so denke ich wird es Zeit, dass der Mensch diese grenzenlose Verantwortung übernimmt und sich wieder zurück auf das Wesentliche besinnt, auf sich und seinen Ursprung und darauf, dass er die Erde benötigt, umgekehrt jedoch nicht.



Am Anfang war ein Biologiestudium...

Die inspirierende Geschichte von Gabriele Sauseng

Über AustroMir, Trüffel, Naturschutz & Co

Der Beginn des Biologiestudiums war doch für manche ein kleiner Rückschlag gesehen auf die Jobmöglichkeiten, die sich einem nach dem Studium bieten werden, oder? Falsch! Denn diese spannende, lustige und abwechslungsreiche Biographie einer Biologin wird euch beweisen, dass man mit viel Ehrgeiz, Wille und Humor so ziemlich in jedem Berufsfeld als Biologin oder Biologe Fuß fassen kann. Angefangen von einer Arbeit im Joanneum, bei der sie die Entfernung der Gehäuse von Schnecken, welche in der Kesselfallklamm gesammelt wurden, vornahm, bis hin zur Mitgestaltung der „AustroMir“, ein österreichisch/russisches Weltraumflugprojekt zur Raumstation MIR in den 90er Jahren. Alles ist möglich!

An einem wolkenlosen, wunderschönen Donnerstagvormittag trafen wir uns in der kleinen Marktgemeinde Lebring - St. Margarethen mit Frau Dr. Gabriele Sauseng, Trüffleexpertin, Tierschutzqualifizierte Hundeausbildnerin und vor allem Biologin mit Leib und Seele. Unser eigentliches Ziel war es, herauszufinden, was es mit den Trüffeln in Graz so auf sich hat und wie man überhaupt Trüffleexpertin wird.

Aber beginnen wir einmal am Anfang ihrer Karriere:

Auch wenn das Veterinärstudium ihr eigentlicher Favorit war, studierte sie Biologie an der Karl-Franzens-Universität in Graz. In dieser Zeit wohnte sie in der Elisabethstraße, Ecke Merangasse. Im Jahre 1986 absolvierte sie ihr Diplomstudium der Naturwissenschaften und wie man das halt so macht, geht man auf Jobsuche - im Telefonbuch.

„Ich nahm mir ein Telefonbuch und schlug die Seiten bei „B“ (für „Bio“) auf und wurde gleich fündig. Biomedica

(eine Grazer Firma) - ich hab dort angerufen und wollte gleich einmal zur Personalabteilung verbunden werden. Die gab es nicht, denn diese Firma bestand nur aus einer Person, aber ich wurde zum Bewerbungsgespräch eingeladen und bekam sofort eine individuelle Beschäftigung.“

„Ich habe das Biologiestudium niemals bereut!“

Sie bekam eine Lektorenstelle für Lungen- und Leistungsphysiologie an der Med Uni und schloss ihre Dissertation im Bereich der Sportphysiologie im Jahre 1990 ab. Durch eine Vertraute hörte sie vom Projekt „AustroMir“, ein österreichisch/russisches Raumprojekt inklusive eines zur Raumstation MIR fliegenden Kosmonauten aus Österreich in den 90er Jahren. So fasste sie all ihren Mut zusammen und begab sich in den unteren Stock ihres Büro-





gebäudes zum „Kaffeepausentisch“, wo jene Personen dieses Projektes saßen und legte ihnen ihre Dissertation auf den Tisch. Dreißig Minuten später war sie Teil des All-Programms und Teil beim „Project-Bodyfluids“, bei dem die Blutabnahme im All und beispielsweise dessen Dichte-Berechnung eine Rolle spielte. Zusätzlich hatte sie die Verantwortung über die Kühlkette der gewonnenen Blutproben, welche direkt von der Raumstation, nach einer, wie sie sagte „nicht-so-ohne-Landung“ zurück auf der Erde, bis nach Graz befördert wurden.

„Man muss sich einfach was trauen!“

Diese Mission war für Österreich eine einmalige Gelegenheit, wurde jedoch, obgleich toller Ergebnisse, nicht wiederholt. Trotzdem war die Arbeit dort für sie eine tolle Erfahrung und um dem Ganzen noch ein Krönchen aufzusetzen, durfte sie in dieser Zeit auch Vorträge bei der NASA halten.





„Ich hab so viele Ideen, ich weiß gar nicht wohin damit!“

Ihren Mann lernte sie im Laufe ihrer Dissertationsarbeiten in Graz während einer Grillparty kennen. Drei Kinder - zwei Söhne und eine Tochter - folgten und im Jahre 1997 auch eine zusätzliche Ausbildung zur Heilpraktikerin, die sie jedoch aufgrund einer nicht zugelassenen Praktikierbarkeit durch die EU nicht weiter verfolgte.

1999 war es dann so weit. In der Nachbarschaft gab es Welpen, die Kinder wollten einen, der Mann eigentlich nicht, also war der erste Hund bei ihnen eingezogen: ein Golden Retriever. Ab diesem Moment entstand die Idee, die Arbeit mit Hunden zu verstärken. Freiberuflich war sie bei der Rettungshundebrigade tätig und konnte sich hier ihr enormes Wissen an der Ausbildung von Hunden aneignen. Bei einem Einsatz mit ihren Rettungshunden kam ihr der Gedanke:

„Wieso gehe ich eigentlich nicht auf Trüffelsuche mit ihnen?“

Bis zur Umsetzung dieses Gedanken war noch lange Zeit hin und so war das Thema Schädlingsbekämpfung und Schädlingsuche mit Hunden ein vorrangiges Thema. Die Zusammenarbeit mit dem BFW (Bundesforschungszentrum für Wald) brachte internationales Aufsehen, da diese auch weltweit mit Hunden auf Schädlingsuche gingen und hierbei vor allem nach dem „Asiatischen Laubholzbockkäfer“ Ausschau hielten. So sieht man, an Ideen

mangelte es Fr. Dr. Sauseng noch nie und auch die Umsetzung wurde stets verfolgt und auch durchgeführt.

So blieb ihr auch der Trüffel im Kopf und in den Jahren von 2009 weg eignete sie sich ein großes biologisches Wissen über die Trüffel an. Sie besuchte Kochkurse zur Trüffelzubereitung in der Schweiz und ging neben der Schweiz auch in Italien und Kroatien auf die Suche nach den wertvollen Pilzen. 2012 zog ihr erster eigener „Trüffelhund“ ein. Ihr Name lautet „Iuma“, ein Lagotto Romagnolo, die heute schon 9 Jahre alt ist und - wie auch ihre zwei weiteren Lagotti - von Anfang an eine Ausbildung zum Trüffelhund genießen durften. „Iuma“ kann neben dem Trüffel auch unterschiedlichste Käferarten und Kadaver aufspüren - aber dazu später mehr.

Im Grazer Leechwald bietet Fr. Dr. Sauseng über die Waldschule der Stadt Graz geführte Wanderungen an, bei denen ihre Hunde zum vollen Einsatz kommen. Die Funde bei diesen Wanderungen werden dann zum Schluss mit allen Teilnehmenden verkostet. Wer jetzt noch nie einen Trüffel in der Hand hatte, dem können wir nur sagen: Der Geruch ist sehr intensiv, erdig und aromatisch. Jedoch muss man diesen einmal selbst gerochen haben, um zu wissen was mit diesen Worten gemeint ist. Wichtig zu erwähnen ist hierbei auch, dass man nicht einfach so in den Wald gehen und Trüffel suchen darf. Der Leechwald un-

terliegt der Stadt Graz und hier werden Maximalfund-Lizenzen ausgegeben und so ist die beste Möglichkeit bei der Trüffelsuche dabei zu sein, eine Wanderung mit Frau Sauseng mitzuerleben.

Der echte Trüffel - auch "Tuber" genannt - findet vor allem in der Gourmet-Küche Verwendung. Hierbei handelt es sich im eigentlichen Sinne um unterirdisch gebildete, knollenförmige Fruchtkörper, die sich ungefähr in 20 cm Tiefe finden lassen. Der Leechwald ist ein klassischer Wald für ein mögliches Wachstum der Trüffel. Buche, Hainbuche, Eiche und auch Hasel sind typische Bäume, mit denen der Tuber eine Mykorrhiza (Symbiose zwischen Pilz und Pflanze) eingeht. Wichtig hierbei ist noch der Boden, welcher basisch und kalkhaltig sein muss. Der Sommertrüffel (*Tuber aestivum* var. *uncinatum*) ist die bekannteste Trüffelart und hat eine sehr markante Außenhaut (Peridie), welche auch zur Bestimmung der Art eine wesentliche Rolle spielt.

Aber wir sind hier noch nicht am Ende dieser großartigen Biographie gelangt.

Fr. Dr. Sauseng ist außerdem tierschutzqualifizierte Hundetrainerin und Spürhundausbildnerin.

www.naturschutzhunde.at



Eine Seite die 1000 Fragen aufwirft, bis man sie endlich besucht hat und einfach nur erstaunt ist, was man nicht alles auf die Beine stellen kann. Der Verein wurde im Jahr 2019 gegründet und umfasst ein Netzwerk aus HundeführerInnen, TrainerInnen und ExpertInnen mit immensem Fachwissen im Bereich des Natur- und Artenschutzes und der dazu passenden Inklusion Hund in diesem Bereich. Eine große Rolle spielt derzeit der Einsatz von Hunden im Kollisions-Monitoring bei Windkraftanlagen und der Kadaversuche. Hierbei lässt sich eine Finderquote von vorrangig toten Vögeln und Fledermäusen bei 85-95 % festlegen, was wirklich bemerkenswert ist. Denn nicht nur diese herausragende Finderquote, sondern die Idee an sich ist unserer Meinung nach bahnbrechend und eröffnet viele Möglichkeiten in den zuvor genannten Bereichen.

Umringt von neugierigen Hunden sahen wir uns, als noch neugierigere/n Jungbiologin und Jungbiologen, welche die ermutigenden Worte und spannenden Erfahrungen von Frau Sauseng geradezu verschlungen haben.

Wir möchten uns hiermit auch nochmal herzlichst für die Einladung zu ihr nach Hause und den Einblick in das abwechslungsreiche und inspirierende Leben der Gabi Sauseng bedanken.

TEXT UND INTERVIEW: EVA GABRIELE, FLORIAN SZEMES
FOTOS: FLORIAN SZEMES

Wichtige Speisetrüffel



Weißer Alba-Trüffel oder Piemont-Trüffel
(*Tuber magnatum*)



Schwarze Trüffel / Perigord-Trüffel
(*Tuber melanosporum*)



Sommer-Trüffel / Burgunder-Trüffel
(*Tuber aestivum* var. *uncinatum*)



Winter-Trüffel / Muskat-Trüffel
(*Tuber brumale*)



*Auf einen Kaffee
ins **Geek's**
das Flying Dodo Team
gegangen ist.*

Wandert man die Zinzendorfgasse in Uni-Nähe entlang, stechen sofort die quietschbunten Stühle im Pop-Art-Style an der Hauswand eines kleinen Cafés hervor. Gegenüber eine einladende Terrasse mit Sitzmöglichkeiten unter Schirmen, vor welcher einem ein kleiner Plüsch-E.T. im Fahrrad begrüßt. Ein Schild im Comic-Style an der Wand verrät, dass es sich hierbei um das „Geek's Café“ handelt. Bei Betreten des Kaffeehauses fallen einem sofort die Wände auf, welche mit Comics tapeziert sind. Ein Flipperautomat, der in der Ecke steht, sowie Kermit und Paulchen Panther, die es sich auf einer Bank gemütlich gemacht haben und der Indiana Jones Soundtrack, der aus den Musikboxen tönt, sind weitere Höhepunkte, welche die Besucher in den zauberhaften Bann schließen sollen. In diesem Café findet man neben dem Genuss von Kaffee und anderen Köstlichkeiten auch jede Menge an Entertainment. Das Dodo-Team hat sich dort einmal genauer umgesehen und sich mit dem Geschäftsführer Paul Schneider zu einem Interview getroffen.

Hallo Paul! Freut uns, dass du dir für uns Zeit genommen hast und wir dich heute interviewen dürfen. Sag mal, was zeichnet das „Geek’s“ - abgesehen von der gesamten Einrichtung und Aufmachung, die einem direkt ins Auge fällt - denn aus?

Das Geek’s ist vor allem auch ein Ort, an dem man sich trifft und soziale Kontakte auslebt. Wenn man hier her kommt, kennt man auch immer jemanden, egal ob es ein Gast ist, die KellnerInnen oder auch mich - man ist also nie fremd. Es ist kein Ort, an dem man sich nur schnell seinen Kaffee abholt und dann wieder weiterrennt. Man setzt sich hin, genießt sein Getränk, quatscht mit jemandem oder blättert auch gerne mal in einem unserer Comics. Weg von dieser „schnelllebigen Kaffeekultur“, welche ja auch in Graz immer mehr wird.

Das Geek’s gibt es ja nun schon seit 6 Jahren. Hat es sich im Laufe der Zeit auch verändert bzw. war es auch deine Ursprungsidee, ein Lokal mit dem klassischen „Wirtshauscharme“ zu eröffnen?

Nein, tatsächlich war es auch ursprünglich mein Gedanke einfach ein kleines Lokal - eine Art Coffeeshop - zu machen und schnell viel Kaffee zu verkaufen. Mir ist aber aufgefallen, dass die Leute sich eher das Gegenteil wünschen. Sie wollen sich in ihrem stressigen Alltag in Ruhe zu ihrem Kaffee setzen und eben soziale Kontakte pflegen. Auch mir selbst ist der persönliche Zugang zu meinen Gästen wichtig und ich freue mich immer, wenn es meine Stammgäste zu mir ins Lokal treibt. Zudem hat sich, dadurch dass ich auch immer mehr auf die Wünsche der Gäste eingegangen bin, auch unser Angebot verändert. Die Speisekarte wurde erweitert, wir bieten zum Beispiel nun auch Longdrinks an und haben abends länger geöffnet.

Und wie bist du auf die Idee gekommen, alles in diesem 80er Jahre Pop-Art-Style zu gestalten?

Naja, anfangs wollte ich ja nur Kaffee verkaufen, vor allem auch Coffee To-Go. Also hatte ich die Idee die Kaffeebecher speziell zu gestalten, ich wollte die Becher beispielsweise von Künstlern mit diverser Kunst verzieren lassen. Abstrakte Kunst spricht aber nun auch nicht jedermann an. Dann kam mir der Gedanke Comic-Strips auf die Becher zu bringen. Da ich selbst ein Kind der 80er Jahre bin und immer Fan von der Comic-Kultur war, fand ich die Idee toll. Allerdings ist der Kaffee To-Go Trend in den letzten Jahren zurückgegangen, die Gäste wollen wieder vermehrt Service am Tisch und sowie sich die Leute vermehrt länger im Café aufhielten, habe ich dann beschlossen das Konzept auf das gesamte Lokal anzuwenden.

Also lebst du nun mit dem Geek’s Café sozusagen deine Kindheitsträume noch einmal aus?

Kann man so sagen, ja. Wie bereits erwähnt bin ich selber in den 80er Jahren aufgewachsen. Zu dieser Zeit gab es allerdings bei uns in Österreich vergleichsweise noch wenig an Merch zu der gesamten „Comic/Sci-Fi“-Kultur. Aber eine Tante von mir lebt in Amerika und hat mir damals immer den aktuell populären Merch mitgebracht, beispielsweise Starwars-Produkte. Auch andere Kinder in meiner Siedlung hatten damals Verbindungen zu Leuten in Amerika und so kamen wir damals immer mehr in Kontakt mit der gesamten Kultur. Dazu kam auch, dass mein Vater Automatenaufsteller war. Da befanden sich öfter mal diverse Flipperautomaten zur Reparatur in unserem Keller, von denen



war ich damals schon total begeistert. Übrigens stammt der Space Invader-Automat, der da in der Ecke steht, auch aus unserem Keller. Also man kann fast sagen, ich war damals selbst schon ein kleiner Geek.

Wo du es gerade erwähnst: Was ist eigentlich ein Geek und was ist der Unterschied zu einem Nerd?

Ein Geek ist jemand, der stolz sein Interesse an Games, Comics beziehungsweise der gesamten Retro-Pop-Kultur nach außen trägt. Ein Nerd hält sich mit diesen Interessen eher bedeckt und zeigt dies seinem Umfeld nicht.

Also sind alle deine Gäste echte Geeks?

Überhaupt nicht. Also, viele kommen natürlich aus diesem Metier, oder haben es gerade für sich entdeckt. Aber hier kommen viele Leute (mehr oder weniger begeistert rein) die das alles nicht kennen, auch ältere Gäste, die nur ihr Cola genießen wollen. Mein Hauptpublikum sind Studierende der Biologie, Pharmazie, Geschichte etc.

Ich glaube also aus Studienrichtungen in denen auch viele Geeks sitzen. Natürlich kommen auch andere Geschäftstätige aus der Zinzen-





dorf-gasse immer vorbei, Harry von nebenan (Artikel in der letzten Ausgabe) hält den Flipper Rekord bei uns.

Alles klar! Da du vorhin euer Angebot angesprochen hast, uns fällt auf, dass auch die Speisekarte sehr speziell aufgemacht ist. Es gibt „Jedi-Spritzer“, einen „Knight Rider-Longdrink“, galaktische Milkshakes und Frühstück für Superhelden [sogar bis 15Uhr]. Was kannst du den Dodo-LeserInnen zu dem Angebot noch sagen?

Das Angebot hat sich auch über die letzten Jahre an die Wünsche der Gäste angepasst. Da ich selbst nun schon seit Jahren in der Gastronomie tätig bin, habe ich vor allem bemerkt, dass sich das Konsumverhalten verändert hat. Die Menschen heutzutage sind gesundheits- und umweltbewusster und wollen sich auch so ernähren. Daher haben wir nun auch vermehrt vegane und vegetarische Gerichte auf der Karte. Zu fast jedem Fleischgericht gibt es jetzt auch eine vegane oder vegetarische Alternative dazu. Auch die Shakes sind mit laktosefreier Soja- oder Hafermilch erhältlich. Außerdem sind mir Bio- und Fairtrade-Produkte wichtig und ich achte auf Regionalität.

Was unterscheidet das Geek's sonst noch so zur Konkurrenz?

Im Geek's gibt es zusätzlich zum Kaffeegenuss auch Entertainment. Es gibt Comics zum Durchblättern, eine Bibliothek mit Fantasy- und Sci-Fi-Büchern, Flipperautomaten und eine kleine Auswahl an Brettspielen zum Zeitvertreib. Oder man hört sich währenddessen einfach nur klassische 80 Jahre Film- oder Game-Soundtracks

an, die im Lokal gespielt werden. [Dodo-Hinweis: Selbst auf der Toilette bei seinem Geschäft wird man noch mit einem Star-Wars Hörbuch unterhalten.] Wer sich gerne per Laptop selbst unterhalten will oder auf diesem arbeiten will/muss, für den bieten wir natürlich auch gratis WLAN an und auch Steckdosen gibt es genug.



Außerdem werden auch Events angeboten. Beispielsweise Mario Kart-Turniere, Pub Quizzes oder Brettspielabende. Nach Anfrage ist auch eine Buchung der Location möglich, zum Beispiel für D&D-Abende oder Geburtstagsfeiern. Platztechnisch sind im Innenraum an die 25 Gäste möglich, draußen können bis zu 40 Leute Platz finden. Für Privatveranstaltungen können die Räumlichkeiten auch außerhalb der Öffnungszeiten gebucht werden.

Jetzt hast du uns ja doch schon einiges erzählt, willst du uns noch verraten, was für die Zukunft denn so geplant wäre?

Nachdem wir alle in den letzten Monaten ja doch unsere sozialen Kontakte etwas eingeschränkt hatten, möchte

ich - sobald es wieder möglich ist - vermehrt Videospielabende oder Filmabende mit Popcornmaschine veranstalten. Oder auch gerne wieder zu Pub-Quizzes einladen, ein Musikquiz schwebt mir diesmal vor. Infos zu kommenden Events sind dann auf der Geek's Facebook- oder Instagram-Seite zu finden.

Vielen Dank lieber Paul, dass du dir Zeit für unser Interview genommen hast, aber jetzt „ist es wirklich schon so spät“ und wir müssen uns verabschieden.

Eine letzte Frage haben wir allerdings noch: Wer wäre denn dein (fiktionaler) Lieblingsgast, den du gerne in deinem Café bedienen würdest?

Definitiv Harrison Ford. Indiana Jones, Han Solo, einfach klasse der Typ. Wobei, wenn es jemand sein darf der nicht mehr unter uns weilt, dann wäre es River Phoenix. Dieser Mann, sein Charisma und seine Ausstrahlung haben mich sowas von mitgerissen. Das ging so weit dass ich eine enge Freundschaft zu jemandem aufbaute, nur weil er River Phoenix sehr ähnlich sah.

Habt ihr nun auch Lust bekommen, euch bei Kaffee, galaktischen Getränken und köstlichen Speisen mit 80er Jahre Kult entertainen zu lassen? Null Problemo!

TEXT UND INTERVIEW: JULIA HERZELE, ILJA SVETNIK, FLORIAN SZEMES
FOTOS: FLORIAN SZEMES



Das „Geek’s Café“
in der Zinzendorfgasse 25, 8010 Graz
freut sich euch
von Montag bis Freitag
zwischen 8:00 & 21:00 Uhr
begrüßen zu dürfen.

In diesem Sinne:
Speäk Friënd änd Entër



GRAZER KULT - TEIL

**„SO WIE DAS EISEN AUSSER GEBRAUCH ROSTET
UND DAS STILL STEHENDE WASSER VERDIRBT
ODER BEI KÄLTE GEFRIERT,
SO VERKOMMT DER GEIST OHNE ÜBUNG.“**

LEONARDO DA VINCI

INHALT

- 49 **Rezept: Erdäpfel-Schwammerl-Gulasch**
 - 50 **Evas Guido: Lebensmittelautomaten**
 - 52 **DIY: Waschmittel aus Rosskastanien**
 - 54 **Der Dodo Spieleguide**
 - 55 **Gewinnspiel: Herbstgedicht**
 - 56 **Das Dodo Team**
-

Erdäpfel- Schwammerl-Gulasch

TEXT UND FOTO: MELANIE GRÖBL

ZUTATEN

- 150 g Eierschwammerl
- 3 kleine mehlig (Bio-)Erdäpfel
- 1 Zwiebel
- Petersilie
- Sojasauce
- Knoblauch
- Sauerrahm

(natürlich geht auch eine vegane Variante)

ZUBEREITUNG

(Bio-)Erdäpfel gut waschen und in Würfel schneiden. Sie müssen nicht geschält werden (direkt unter der Schale enthalten Erdäpfel sehr viel Vitamin C).

Die Erdäpfelwürfel mit etwas Wasser weichkochen, am besten nicht zu viel Wasser nehmen, da mit einer kleinen Menge Wasser danach gleich weiter gearbeitet werden kann.

Währenddessen die Eierschwammerl (und natürlich gerne auch andere Speisepilze) gut säubern und in die gewünschte Größe schneiden.

Zwiebel klein hacken und mit etwas Butter oder Öl anschwitzen.

Die Schwammerl hinzugeben und auf der höchsten Stufe kochen lassen, bis sie beginnen, Wasser zu verlieren.

Kurz bevor die Erdäpfel fertig sind, die Schwammerl vom Herd nehmen. Schwammerl und Zwiebeln zu den fast fertigen Erdäpfeln hinzufügen und noch einmal aufkochen lassen.

Zum Schluss Sauerrahm, Sojasauce und Petersilie nach Belieben hinzufügen.

Viel Spaß beim Nachkochen ;)



Eva's
Guido

Lebensmittel rund um die Uhr **UND „DIREKT“ VOM BAUERN**

TEXT UND FOTO: EVA GABRIELE

Man liest und hört es schon fast wöchentlich – immer mehr landwirtschaftliche Familienbetriebe schließen ihre Tore. Gerade jetzt wo das Bauernsterben zunimmt und die großen Konzerne sich umso mehr bereichern, sollte man sich doch fragen, ob der Weg zum Bauernmarkt oder direkt zum Hofladen nicht die bessere Entscheidung ist. Regionales und vor allem bewusstes Einkaufen sollte sich mehr in unserem Einkaufsverhalten verankern. In der Stadt kein einfaches Unterfangen, da die Öffnungszeiten der Bauernläden sich nicht immer mit unseren eigenen Zeiten vereinbaren lassen. Oder doch? Lebensmittelautomaten machen es möglich und davon gibt es einige, darunter teilweise auch ausgefallene und kuriose Varianten. Hier möchte ich euch ein paar meiner Lieblings-Automaten in Graz vorstellen.

DER PIONIER UNTER DEN LEBENSMITTELAUTOMATEN

In der Zinzendorfsgasse findet man direkt bei der Fleischerei Mosshammer seit dem Jahr 2016 einen Automaten, der sein Sortiment im Laufe der Zeit immer mehr erweitert hat. So beinhaltet dieser heute bereits fertige Speisen, Grillspezialitäten, Vegetarisches und man kann seine Bestellungen bei den angrenzenden Boxen zu jeder Zeit direkt selbst abholen.

KUCHEN TO GO

Direkt neben dem Grazer Pionier findet man einen der insgesamt 11 Tortenautomaten von Graz bis Judenburg und Gleisdorf. Die Konditorei Handl aus Gratkorn bietet uns hier die Möglichkeit mit diversen Kuchenstücken unseren Gusto nach Süßem zu stillen.

Regionale Biohöfe ganz nah

Ich persönlich lege sehr großen Wert auf artgerechte Tierhaltung, stressfreie Schlachtung und beste Verarbeitung bei tierischen Produkten. Bio und/oder Regionalität sind für mich kein Trend, sondern Selbstverständlichkeit und auch hier gibt es sehr viele Automaten zu entdecken und drei davon möchte ich euch etwas näher vorstellen.

DIE LABONCA SONNENSCHWEINE AUS BURG AU BEI UNS IM CENTER WEST

Freiland Schweine, Hofschlachtung und langsames Wachstum der Schweine bieten ein besonderes Geschmackserlebnis. Wurstspezialitäten, Suppen, Saucen und Aufstriche befinden sich in der sogenannten „LaboncaBox“ neben dem Haupteingang beim Center West.

MILCH, EIER UND MEHR VOM BIOHOF ASCHACHER

In der Ragnitz bei Graz findet man direkt beim Hofladen einen 24h-Automaten mit unterschiedlichsten Lebensmitteln wie Eier, Topfen, pasteurisierte Milch, Kernöl und vielem mehr. Zusätzlich kann man sich daneben beim Rohmilchautomaten seine unbehandelte Bio-Heumilch im mitgebrachten Gefäß abfüllen.

BIO-LEBENSMITTELAUTOMAT GROTTENHOF

Bei der Fachschule Grottenhof kann man verschiedenste Bio-Produkte aus Schulproduktion und von regionalen Partnerbetrieben kaufen. Ein Ausflug lohnt sich, denn hier lassen sich nicht nur tolle Lebensmittel erwerben und den Kühen und Kälbern beim Grasens zusehen, sondern auch die Stallroboter bestaunen, die im Stall für Sauberkeit sorgen.

Automaten mit regionalen Produkten bunt durchgemischt

DIE HOFSCHEIDER DIRNDLN

Zwei Damen aus der Südoststeiermark möchten mit ihren auffällig pinken Automaten die verschiedensten regionalen Produkte jederzeit zugänglich machen und bieten an ihren fünf Standorten in der Steiermark unter anderem Gemüse, Säfte, selbstgemachte Mehlspeisen, Eier, Aufstriche und viele weitere Spezialitäten. In Graz findet man so einen pinken Automaten in Liebenau gegenüber der Magna Steyr.

HOFECK AUTOMATEN

In ganz Graz verstreut – unter anderem beim Liebmarkt in Andritz oder in Strassgang - findet man die Automaten mit regionalen Schmankerln rund um die Uhr. „Mantscha MÜCH“-Spezialitäten, Hofveitl-Eier, Bauernbrot, Marmeladen, Obst- und Gemüseboxen und vieles mehr findet man hier in den Automaten rund um die Uhr.

Um auch in der eigenen Umgebung die besten Automaten unserer Bäuerinnen und Bauern finden zu können, bietet die Seite **nachhaltig-in-graz** eine gute Auflistung so ziemlich aller Automaten-Standorte in Graz an. Scannt einfach den QR Code und besucht die Seite.

Schaut vorbei um die regionalen Produkte näher kennenzulernen oder vielleicht geht es sich euch sogar aus, den jeweiligen Hof einmal direkt zu besuchen.



DIY:

Waschmittel aus Kastanien



TEXT: BIBIANE BUGGELSHEIM, ILJA SVETNIK, JENNIFER WEISS

Der Herbst ist da! In den Grazer Alleen kann man am Wegesrand bereits haufenweise Kastanien finden und der ein oder andere erinnert sich dann bestimmt zurück an die Kindheit, als man lustige Tiere damit gebastelt oder für den Förster eimerweise Kastanien gesammelt hat. Doch die Früchte der Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) sind vielfältig. Sie sind nicht nur großartig zum Basteln, man kann damit auch ein umweltfreundliches und kostengünstiges Waschmittel herstellen. Wieso und wie das geht? Wir verraten es euch!

HINTERGRÜNDE:

Die gewöhnliche Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) ist eine Art der Kastanien aus der Familie der Seifenbaumgewächse (*Sapindaceae*) - der Name verrät also, wie man die Pflanze nutzen kann. Sie ist nicht zu verwechseln mit der Edelkastanie (*Castanea sativa*), welche aus einer völlig anderen Gruppe stammt und deren Früchte wir um diese Jahreszeit als "Maroni" (lat.: *die Braunen*) geröstet genießen. Die ähnlich aussehenden Nussfrüchte der Rosskastanie sind hingegen ungenießbar, doch die in ihr enthaltenen Saponine (lat. *Sapo* = *Seife*) können genutzt werden. Saponine sind natürlich vorkommende pflanzliche Tenside, welche die Oberflächenspannung von Flüssigkeiten heruntersetzen und durch Zufuhr von Sauerstoff einen fettlösenden Schaum bilden. Es handelt sich also um "waschaktive Substanzen", welche keinerlei allergischen Reaktionen hervorrufen.

ZUTATEN:

Ihr benötigt für eine Wäsche:

- **5-8 Rosskastanien**
- **300 ml lauwarmes Wasser**
- **1 Schraubglas**
- **bei Wunsch:**
10-20 Tropfen natürliche ätherische Öle



HERSTELLUNG:

Reinigt die gesammelten Kastanien und schneidet sie in kleinere Stücke (*Achtung: Die hellen Einkerbungen sind besonders hart und sollten beim Schneiden unten liegen!*). Ihr könnt alternativ auch einen Hammer verwenden und sie zerschlagen, wenn euch das Schneiden schwerfällt. Je kleiner die Stücke werden, desto besser lösen sich die darin enthaltenen Stoffe - es lohnt sich also auch, ein Granulat herzustellen (z.B. mit einem Mixer).

Nun gebt die zerkleinerten Rosskastanien in das Gefäß - solltet ihr ein Granulat oder sehr kleine Stücke verwendet haben, so gebt die Stücke am besten in einen Filter oder ein Wäschenetz - und füllt euer Gefäß mit lauwarmen Wasser. **Verwendet kein kochendes Wasser**, dieses lässt

das Mittel eindicken und zerstört die Wirkkraft der Saponine. Wenn ihr das Glas nun schüttelt, werdet ihr sofort einen seifenartigen Schaum erkennen.

Lasst das Ganze rund acht Stunden ziehen. Anschließend kann das Mittel noch zusätzlich durch ein Sieb gefiltert werden, um Rückstände bzw. die Stücke selbst von der Flüssigkeit zu trennen. Das fertige Waschmittel könnt ihr nun beliebig bei Waschprogrammen von 30-60 °C verwenden. Stark verschmutzte Wäsche sollte vorbehandelt werden - wer möchte, dass die Wäsche auch gut duftet, kann dem Waschmittel natürliche ätherische Öle beifügen.

WICHTIG:

Stellt immer nur kleine Mengen Waschmittel her. Das fertige Mittel sollte kühl gelagert und innerhalb von zwei Tagen verbraucht werden, da es sonst unangenehm zu riechen beginnt und seine Reinigungsfähigkeit verliert. Es lohnt sich allerdings viele Kastanien zu sammeln, zu schneiden und zu trocknen, so verhindert ihr auch ein Schimmeln der Früchte!



Spieleguide

TEXT: PAUL KARLIN

© CANVA

Flügel Schlag

Vogelliebhaber aufgepasst! In diesem Spiel dreht sich alles um die Vogelwelt Nordamerikas. Versucht so viele Arten wie möglich in euer Habitat zu locken und schaltet mit jedem weiteren Vogel eine immer länger werdende Reihe unterschiedlicher Aktionen frei. Legt zudem Eier und versucht Futter aus dem Vogelhäuschen zu erhalten, um so rascher Punkte und Rundenziele zu erreichen. Gewonnen hat am Ende des Spieles nicht derjenige, der die meisten Vögel auf seinem Spielbrett hat, sondern jener Spieler, der die meisten Punkte erreichen konnte. Diese setzen sich nicht nur aus Vögeln, sondern auch Bonuskarten, Rundenzielen, Eiern und vielem mehr zusammen.

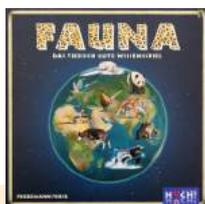
Flügel Schlag erlangte nach kürzester Zeit weltweite Beliebtheit und wurde somit zum Kennerspiel des Jahres 2019 gewählt. Das Spiel setzt kein ornithologisches Grundwissen voraus und ist nach kürzester Zeit für jeden verständlich. Punkten kann es vor allem mit seinem einzigartigen und sehr aufwändigen Design, insbesondere mit den naturgetreu illustrierten Vogelkarten. Und das Beste daran: Spielerisch lernt man immer mehr über die einzelnen Vogelarten und kann sein Wissen zudem mit den Europa- und Ozeanien-Erweiterungen ausbauen!



Fauna

Wo ist denn diese Tierart zuhause? Eine der grundlegendsten Fragen, die man sich stellen muss, wenn man sich für das Gesellschaftsspiel Fauna entschieden hat. Auf einer großen Landkarte muss jeder Spieler mit seinen Schätzsteinen angeben, wo er das Habitat der gesuchten Tierart vermutet. Von den Säugetieren und Vögeln über Amphibien, Reptilien und sogar Fischen, ist bei über 360 verschiedenen Tierarten gewiss die eine oder andere Überraschung dabei! Zudem müssen, je nach Tierart, auch Gewicht, Körper- sowie Schwanzlänge ermittelt werden. Für jede korrekte Antwort gibt es je nach Spieleranzahl und Nähe zum korrekten Habitat unterschiedlich viele Punkte. Gewonnen hat der Spieler, der als Erster das festgelegte Punkteziel erreicht.

Fauna wurde 2009 als Spiel des Jahres nominiert und erfreut sich nach mehr als 10 Jahren immer noch großer Beliebtheit. Neben den durchaus detailgetreu angefertigten Zeichnungen der Tiere überzeugt das Spiel wohl auch durch seine stetige Abwechslung und dem ein oder anderen Überraschungsmoment, wenn das Habitat des Tieres enthüllt wird.



Photosynthese

Das dritte Spiel, das ich euch vorstellen möchte, trifft auf das Klischee eines "Biologenspieles" wohl am ehesten zu. Photosynthese ist vereinfacht ausgedrückt, wie es auch schon in der Spielbeschreibung steht, ein Spiel um Licht und Schatten. Jeder Spieler stellt eine Baumart dar und entscheidet, wo er seine Bäume auf dem Spielbrett wachsen lässt. Die um den Spielplan wandernde Sonnenscheibe gibt hierbei die Richtung des eintreffenden Lichtes an und entscheidet so auch, welcher Baum am meisten Licht abbekommt. Die lichtbegünstigsten Bäume erhalten auch die meisten Lichtpunkte, während jene im Schatten manchmal leer ausgehen. Doch nicht nur das, auch die Bodenbeschaffenheit ist ein entscheidender Faktor im Spiel. Umso günstiger diese für die Baumart ist, desto mehr Siegpunkte können erzielt werden. Gewonnen hat jener Spieler, der nach dem letzten Wechsel des Sonnenstandes die meisten Punkte erreichen konnte.

Photosynthese ist, so wie die beiden anderen Spiele auch, ein optisch sehr ansprechendes Spiel. Jedoch verzeiht es, im Gegensatz zu den anderen, keine Fehler und wird somit seinem Ruf als Strategiespiel mehr als gerecht.



DODO - SCHREIBWETTBEWERB

GEWINNERGEDICHT

Das Dodo Team hat unter allen Einsendungen abgestimmt und das Lieblingsgedicht gewählt.
Wir gratulieren **Alexandra Jammer** für diesen herbstlichen literarischen Beitrag.
Wir bedanken uns auch bei allen anderen Teilnehmenden für die tollen Gedanken.



*Natur hat süße Fruchtjuwelen aus ihrer Schatzkammer geholt.
In zähflüssigem Licht baden die Bäume
und streuen für uns Blätter aus Gold.*

*Sommernachtsträume trägt der Wind
heimlich und still auf Händen fort,
streichelt sie sanft in den Schlaf an einem wärmeren Ort.*

*Schon bald legt die Welt sich zur Winterruh'.
In prächtiges Abendgewand
hüllt sich das Land
und deckt sich mit blutrotem Weinlaub zu.*

(Alexandra Jammer, Oktober 2008)



THE STORY OF THE DYING DODO

EIN COMIC VON ESTHER TRATNIK





Das *The Flying Dodo Team* von links nach rechts:

Paul Karlin, Julia Herzele, Melanie Gröbl, Christina Weissacher,
Jennifer Weiss, Janina Worba, Florian Szemes, Eva Gabriele, Ilja Svetnik

Einzelbilder von links nach rechts:

Julia Amtmann, Esther Trattnik, Katja Leitner, Matthias Sommeregger, Valerian Staudinger
(Bibiane Buggelsheim)



IFS-KURSE

Wir bereiten dich gezielt auf deine Prüfungen vor!

**Höchste Erfolgsquoten durch gezielte Prüfungsvorbereitung
in angenehmer Lernatmosphäre!**

Ergänzungsprüfungen

Latinum + Graecum + Biologie
für alle Studienrichtungen

Semester- und Intensivkurse
in den Ferien

Zusatzqualifikationen

www.bildungsforum.at

Prüfungsvorbereitung

**für Rewi, Sowi, Medizin,
Nawi, Gewi und Urbi**



**Online- und Präsenzkurse
4 kommen, 3 zahlen**

**8010 Graz
0316 38 36 00**

**Elisabethstraße 5
www.studentenkurse.at**

Steiermärkische
SPARKASSE 

Mit einem Studentenkonto bei der Steiermärkischen Sparkasse oder einer anderen steirischen Sparkasse gibt es eine Preisermäßigung auf alle Kurse und Seminare.

IFS



STUDENTENKURSE
Institut Dr. Rampitsch

Sie haben unendlich
viele Ideen?

**Unser Studenten-
package hat unendlich
viele Vorteile.**

Online Konto
eröffnen