

POLYKUM

GRENZENLOS

TO HALT OR NOT TO HALT

About the Boundlessness
of Mathematics

UNENDLICHES WELTALL

Wo auch merkwürdige Theorien
keine Grenzen kennen

EINE WELT OHNE SCHRANKEN

Was wäre, wenn die
Landesgrenzen wegfallen?



SimpleTrain – ein klassischer Bahnschalter für ganz Europa

SimpleTrain – ein junges Unternehmen gegründet von drei Zürcher Studenten – will nachhaltiges Reisen einfacher und günstiger machen. Linus Egli und Austin Widmer, zwei der Co-Gründer, stellen das Start-up vor.

Was macht SimpleTrain konkret?

Wir sind ein junges Start-up, das sich auf einfache und günstige Zugreisen im Ausland spezialisiert hat. Mit SimpleTrain bieten wir eine Plattform, um sich einfach und preiswert durch Europa zu bewegen.

Was ist das Erfolgsgeheimnis von SimpleTrain?

Kumuliertes Wissen, das sich Marius Portmann, unser Co-Gründer, angeeignet hat. Er verfügt über zahlreiche Tipps und Tricks, um bei verschiedensten Anbietern zu buchen, denn die SBB stösst oft an ihre Grenzen. Mit SimpleTrain macht er sein Wissen für alle zugänglich.

Für die Kund*innen ist es praktisch, weil sie nur eine Plattform benötigen. Theoretisch kann jeder selbst auf der Webseite anderer Zugsanbieter buchen, aber einerseits bieten wir all das auf einer einzigen Plattform vereint und haben andererseits die Erfahrung, welche Route oder welcher Anbieter am günstigsten ist. Kleine Details können da einen grossen Effekt haben.

Welche Destinationen bietet ihr an?

Alles was per Land oder Fähre erreichbar ist, es gibt keinen Bahnhof in Europa, den wir nicht buchen könnten. Und auch wenn die Reise über Europa hinausgeht, nehmen wir die Challenge an, die beste Zugverbindung zu finden. Wir haben schon Reisende bis nach Kirgistan gebracht. Weil solche Fernreisen auch kompliziert sein können, buchen wir nicht nur die Tickets, sondern stellen auch einen Fahrplan und weitere Reisetipps zusammen.

Wie kann ich eine Reise buchen? Wieviel im Voraus muss ich buchen?

Grundsätzlich gilt, je früher desto besser, aber sicher mehr als zwei Tage vor Abreise. Eine Zugfahrt kann man ganz einfach auf unserer Website buchen. Da hat es viele Informationen und auch Inspiration von anderen Reisenden. Hat man sich dann zum Beispiel für Schweden entschieden, kann man dann in unserem Buchungstool «Zürich-Malmö» oder «Zürich-Stockholm» eingeben und auswählen, ob man möglichst schnell oder möglichst billig etc. reisen möchte.

Zuerst sollte man sich für ein Ziel entschieden haben, dann wird die Reise individuell herausgesucht, damit können wir genau auf die Wünsche unserer Kund*innen eingehen. Wir bieten sehr einfaches und trotzdem abenteuerliches und extravagantes Reisen. Weil jede Reise individuell auf die Reisenden zugeschnitten wird, können wir vorher zwar nur einen Richtpreis angeben, dafür können wir sehr einfach auf individuelle Wünsche eingehen. Gerade Gruppenreisen sind sonst sehr kompliziert, aber für uns ist das kein Problem. Wir sind ein klassischer Bahnschalter für ganz Europa.

Wie kam es dazu, dass ihr SimpleTrain gegründet habt?

Marius war schon immer ein Bahn-Verrückter. Im Alter von zwölf Jahren konnte er den Fahrplan des ganzen Zürcher Oberlands auswendig und irgendwann merkte er, er könnte dieses Wissen weitergeben. Zuerst nur an Kolleginnen und Kollegen, dann über eine Facebook-Seite als Nebenverdienst zum Studium. Und dann kam der Migros-Pionierfonds auf uns zu. Wir werden finanziell gefördert sowie mit Expertise unterstützt und dies hat uns beispielsweise erlaubt eine Website aufzubauen. So sind wir mittlerweile zu einem fünfköpfigen Team herangewachsen.

Welches Ziel habt ihr mit SimpleTrain?

Unser Ziel ist zu zeigen, dass Zugfahren komfortabel und günstig sein kann. In Debatten über Nachhaltigkeit und den Klimawandel heisst es oft: «Ich würde schon Zug fahren, aber es ist zu teuer, zu unkomfortabel und zu kompliziert.» Das hat zwar etwas, muss aber nicht sein, wenn man früh dran ist und weiss, wo buchen. Wir möchten eine nachhaltige Alternative zu Billig-Airlines bieten und so zum Umdenken bewegen. Der Nachhaltigkeitsaspekt ist uns sehr wichtig.

www.simpletrain.ch
Instagram: [simpletrain](#)
Facebook: [SimpleTrain](#)





Folge uns
auf Instagram
& Facebook
@polykum.
vseth

EDITORIAL

Die Vielfalt der Grenzen

Liebe Leser*innen

Wo ziehst du Grenzen? Wann und warum überschreitest du eine? Das Thema dieser Ausgabe hat unsere Autor*innen fasziniert und Diskussionen ausgelöst. Die Vielfalt an Ideen war gross und doch gab uns die begrenzte Seitenzahl einen Rahmen vor.

Der Artikel von Anna H. dreht sich um die Frage, wie eine Welt ohne Grenzen aussehen würde, Ninad zeigt auf was passiert, wenn Grenzen im Mikrokosmos Studierendenwohnheim verschwinden. Jonas hat sich ausgiebig mit der Unendlichkeit des Alls beschäftigt. Hung hingegen schreibt über eine mathematische Grenze, die wir nicht überschreiten können, während Cécile sich fragt, wo unsere Wissensgrenze liegt. Ein Artikel widmet sich eingeschleppten Pflanzen und auch das Konzept der radikalen Ehrlichkeit wird vorgestellt. Ebenso hat das Thema Liebe Einzug ins Magazin gefunden, einmal in Bezug auf die Selbstliebe, und einmal in Bezug aufs gleiche Geschlecht. Besonders ans Herz legen möchten wir dir das People of Polykum, wo du unser Team kennenlernst und vielleicht Lust bekommst, ebenfalls Teil davon zu werden oder zumindest mal bei uns hinter die Kulissen zu schauen.

Nun wünschen wir dir einen schönen Sommer, viel Erfolg bei deinen Prüfungen und hoffentlich bis bald.

Jan und Céline

Jan Flückiger und Céline Jenni,
Redaktionsleitung Polykum
redaktionsleitung@polykum.ethz.ch

Das Polykum ist ein Magazin des

vseth Verband der
Studierenden
an der ETH

VSETH

PRÄSIKOLUMNE 4
Grüsse von der Summerbar!

HOPO-KOLUMNE 5
Recorded Lectures & Social Integration

PIN-UP BOARD 6
Was ist und was sein wird

ETH WELT

PEOPLE OF POLYKUM 8
Gesichter und Gedanken

CLEANING THE RIVERS 10
An Ambitious Project from Students

GRENZENLOS

UNBEGRENZTES WISSEN 11
Eine Einleitung

WELT OHNE SCHRANKEN 12
Wie lebt es sich ohne Landesgrenzen?

A BORDERLESS COMMUNITY 14
About Living in a Student House

BOUNDLESS SELF-LOVE 15
A Humble Attempt to Make Sense of it All

PHANTASIEN VON FORSCHENDEN 16
Wenn das Universum den Geist beflügelt

THE HALTING PROBLEM 18
How Boundless is Mathematics?

NEOPHYTEN & CO. 20
Wenn die Gartendeko Schaden anrichtet

GLEICHGESCHLECHTLICHE LIEBE 22
Zwei persönliche Grenzerfahrungen

RADIKALE EHRlichkeit 24
Müssen wir mit dem Lügen aufhören?

THE FUTURE OF BLOGGING 25
Take a Glimpse into Digital Gardens

KULTUR

BUCHREZENSION 26
Wissenschaft trifft auf Umweltaktivismus

KULTUR-KOLUMNE 27
Hässig sein, in Zeiten der Pandemie

EXTRAS

POLYKULINARISCH 29
Die Qual der Rezeptauswahl

A POEM A DAY 30
Clouds

KRUXEREI 31
Der neueste Fall der drei Sonderzeichen

Zum Titelbild

Das Bild stammt von Sascha Frei, Gewinner unseres Fotowettbewerbes. Sascha hat sein Bild eingereicht, weil es die grenzenlose Vielfalt des Weltraums mit mehreren Supernovae-Überresten, Emissionsnebeln, Dunkelnebeln und Reflexionsnebeln zeigt. Wir danken und gratulieren.

PRÄSIKOLUMNE

Grüsse von der Summerbar



Liebe Mitstudentinnen,
Liebe Mitstudenten,

eigentlich wollte ich diese Kolumne mal ausnahmsweise komplett coronafrei halten. Schliesslich war das ja schon in meinen letzten drei Kolumnen das Hauptthema. Doch schreibe ich das hier, gerade nachdem ich die erste VSETH-Summerbar seit Corona schmeissen durfte. Und ich kann kaum in Worte fassen, wie glücklich mich das macht.

Na klar, das Schutzkonzept ist dabei so streng, wie bei jeder anderen Sonnenterrasse zurzeit – wenn nicht sogar noch strenger. Doch eine Aktion durchführen zu können, die vor einem Jahr noch undenkbar gewesen wäre, macht mich zuversichtlich, dass wir uns langsam aber sicher zurück in Richtung Normalität bewegen¹. Also kommt vorbei (jeden Werktag bei gutem Wetter, ab 17.00 Uhr auf dem CAB Vorhof) und genießt die einzige Zürcher Sonnenterrasse mit Studentenpreisen™.

Und was stand sonst so an seit der letzten Kolumne? Wie bereits letztes Mal angekündigt, tagte vor ein paar Wochen der Rechnungs-Mitgliederrat (MR) des VSETH. Dort wurde – wenig überraschend – über die Rechnung des vergangenen Jahres abgestimmt. Das ist für Euch interessant, weil dort die Delegierten der Fachvereine gemeinsam mit dem Finanzausschuss kontrollieren, dass der Vorstand und die Kommissionen des VSETH verantwortungsvoll mit Euren Mitgliederbeiträgen umgegangen sind. Ausserdem hat der MR den Datenschutz in den Statuten verankert und vor allem auch die Statuten dahingehend geändert, dass Protokolle jetzt auch endlich online für Euch einsehbar werden. Bisher musstet Ihr dafür in unserem Sekretariat persönlich vorbeikommen.

Doch als wäre so ein Mitgliederrat nicht schon Programm genug, folgte am Wochenende der selben Woche auch prompt die Delegiertenversammlung des Verbandes der Schweizer Studierendenschaften (VSS). Während zwei ganzen Tagen hat sich unsere Delegation dort unermüdlich dafür eingesetzt, die Interessen des VSETH zu vertreten. Wenn Ihr denkt, dass eine Sitzung über Zoom auslaugend sein kann, dann solltet Ihr mal eine gedolmetschte Sitzung über Zoom miterleben². Dabei ging es um Dauerbrennerthemen wie die Nachhaltigkeit an Hochschulen oder die Stipendienlandschaft der Schweiz, doch auch die Zusammenarbeit mit anderen Europäischen Hochschulen oder eine Umstrukturierung des Verbandes wurden diskutiert. Gerade für uns ETH-Studis ist ein starker VSS essentiell, sind wir doch – wie kaum eine andere Hochschule – von den Entscheidungen in Bern betroffen³.

Macht's gut und bis die Tage an der Summerbar!
Euer Luca

¹ Also lasst Euch alle schön fleissig impfen ;)

² Im VSS wird nämlich sowohl Französisch als auch Deutsch gesprochen

³ Unsere liebe Schwester in Lausanne vielleicht einmal ausgenommen

HOPO-KOLUMNE

Your IDEAL (iStiC) Weekend

IDEALiStiC (IDEA League Student Council) is an international students conference that our HoPos are invited to participate in. Once per semester participants from the five leading European technical universities meet to discuss important topics for the development of their university landscape. Here's a little insight. by Stella Harper, Kolja Frahm & Manuel Hässig

The participating universities include RWTH Aachen (German), TU Delft (Netherlands), Chalmers (Sweden), ETH and Politecnico di Milano (Italy). With around six participants from each university, the conference usually meets at one of the campuses and spends a weekend debating and enjoying social life together. However, as a result of the current pandemic we were unable to meet in person. Instead, last December we held our second online conference on the topic "Post Pandemic Universities" specifically focusing on student life on campus and teaching.

The conference was split into two main workshops that tried to focus on these subtopics. The main takeaway from the workshop that focused on student life on campus was that it's crucial, and participants were desperate to get back to student life in presence. We observed that campus life is the basis for exchange and enables true interpersonal interactions as well as a community feeling and social life. This is essential for the mental health of the students, which is important as can be seen in VSETHs final paper 'WiegETHs'. This is why it's important that efforts be made so that students feel part of the university community and actively want to stay in this community. Additionally, extra-curricular activities should be and should stay a big part of university life. Time used solely for knowledge transfer should be kept to a minimum and made as flexible as possible.

Recorded lectures and more flexibility

This is also a good transition to our second workshop: teaching and lectures beyond COVID-19. Here we found that education should be as personalised and individually designed as

possible. Students need more freedom in regard to their curricula and the groups should be kept small. Also, recorded lectures were a point highlighted by the participants, that was said to allow students to be more flexible with their time in this pandemic. We also discussed new lecture methods such as blended learning and found that teaching should be made more innovative and interactive.

Social integration and assistance

Our last point focused on international students. When students arrive in a new country without ever having been there it can be difficult to integrate into the community, find friends or a place to live. This can end up leading to social isolation. International students should be assisted financially, especially regarding housing, as the economic crisis will most probably hit other countries more extensively than Western Europe. We also found that social integration has to be assisted by the universities directly and activities like a welcome week should be planned to include international students.

Especially the differences between our participants made the discussions interesting and the very open and respectful environment during the conferences allowed a personal and honest exchange. It was obvious that all students, no matter the university or country were struggling through the pandemic and that it's crucial to continuously support and help each other. And exactly this is what makes the IDEALiStiC conference so special: it's a place where learning, internationalism, experience and social interaction can be combined into one.

VSETH PIN-UP BOARD

TEXTE VON DAVID TOLAR, FLORIAN
PAUSCHITZ, MARIANNA SZAMBELAN,
SUSAN ZHU, MARKETING TEAM KOSTA
UND NINO BIASOTTO

OF@CAMPUSZH



Der Verein Of@CampusZH wurde 2004 von Offizieren der Schweizer Armee gegründet. Das Ziel: den Dialog zwischen Hochschulen, Wirtschaft und Armee fördern. Der Verein organisiert zu diesem Zweck über das ganze Jahr verteilt Anlässe, welche sowohl das gesellschaftliche Miteinander als auch die Erweiterung des Wissens in militärbezogenen Themen fördert. Dazu gehören Referate, aber auch Anlässe wie beispielsweise eine militärhistorische Exkursion. Mehr Infos über uns und deine Mitgliedschaft findest du unter ofcampuszh.ch.

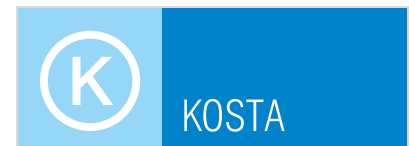
DISCOVERY SEMESTER

THE DISCOVERY SEMESTER

The Discovery Semester is a project in which refugees and asylum seekers with an academic background can attend lectures at the ETH Zürich free of charge. They (mentees) are accompanied by students from ETH (mentors). The program provides insights into student life and by attending lectures; one can get to know an ETH study program. Besides this, diverse Discovery Semester events make it possible to establish valuable contacts and offer the opportunity to practice German language skills.

We will announce our search for mentors in the VSETH newsletters!

discovery-semester.ch



KOSTA

Want to make history and help plan the biggest decorated ball of Europe? Become a member of the KOSTA Foundation and organise the next Polyball with us!

For more information, visit kosta.ch or contact us directly via mail at: info@kosta.ch.

We're looking forward to getting to know you!



AKITIV

Stell dir vor, du sitzt am Abend in einem Garten. Der Kies knirscht unter deinem Stuhl, über dir hängt ein Lindenzweig und die Luft duftet nach Sommer und Abenteuer. Links von dir vergoldet der Sonnenuntergang das Zürcher Panorama und vis-à-vis von dir steht eine Bühne, auf der sich bald die eindruckliche Geschichte einer Gangster-Bank entfalten wird.

Gefällt dir dieses Bild? Dann komm doch, pünktlich zum 100-jährigen Jubiläum von Friedrich Dürrenmatt, zu unserer Freilichtinszenierung seiner als unspielbar geltenden Komödie «Frank V». Was dich erwartet sind Lacher und eingängige Melodien, aber auch Anregungen zu ernsten Gedanken: Frank der Fünfte, Erbe einer Privatbank mit langer Tradition in düsteren Geschäftsmethoden, ist ein gottgläubiger Menschenfreund und auch sein Personal ist des Mordens und Betrügens müde. Ergo: Sie entscheiden sich, die Bank zu liquidieren. Doch dies gestaltet sich schwieriger als zuerst gedacht, denn «wer am Speck sitzt, sitzt in der Falle. Und willst du hinaus, klappt die Falle zu». Oder doch nicht?

Spieldaten:

4.6./5.6./6.6./11.6./12.6./15.6./16.6.

Mehr Informationen sowie die Möglichkeit zur Ticketreservation findest du auf: aktiv.ethz.ch.



ESN ZÜRICH

ESN Zurich is a student organisation that supports international students in Zurich. We're the largest section in Switzerland, with around 30 members, and we organise a variety of fun events during the semester, such as our famous «Welcome Party», ski weekends, city trips and hikes. We're looking for motivated, excited, open-minded students who want to get involved. Sounds like you? Fill out the form on our website zurich.esn.ch and we'll get back to you!



THE GRADUATE CONSULTING CLUB

The Graduate Consulting Club (GCC) is a student association that brings students in academia closer to consulting. Every semester, we organise a pro-bono consulting program – GCC Bridge – where we perform management and strategy consulting to early stage start-ups and NGOs. Throughout the program, consultants and team leaders are supported by expert workshops, and are given the opportunity to interact with our clients. Bridge is the perfect opportunity to gain work experience during the semester! Check out our website graduateconsultingclub.org for more details about Bridge, our new soft skill series, weekly case workshops, case competitions and partner events.

Viele Leute studieren und arbeiten an der ETH Zürich. An einem Tag auf dem Campus kreuzt man die Wege von unzähligen Personen, obwohl man die wenigsten davon kennt. Ebenso wenig weiss man über die Geschichten, Gedanken oder Gefühle hinter den Gesichtern, die von einer Maske verdeckt sind. Die Leute hinter den Kulissen des Polykum sind wohl genauso unbekannt. Viele sind wohl schon an uns vorbeigegangen, ohne zu wissen, dass wir an einer der grössten Studierendenzeitschriften der Schweiz mitarbeiten. Hier soll das nun geändert werden: Anstatt People of ETHZ heisst es nun für einmal People of Polykum! Wir stellen dir hier unsere Überlegungen zum aktuellen Dossier «grenzenlos» vor.

Unser tolles Team ist übrigens immer auf der Suche nach neuen und motivierten Mitgliedern! Momentan sind die Posten Events & Organisation und Fotografie & visuelle Medien noch frei, aber mithilfe ist bei allen anderen Posten auch möglich. Mitmachen darf jede*r bei uns, selbst wenn du kein grosser Schreiberling bist und kein*e Autor*in des Polykum. Wenn du einmal hinter die Kulissen der Redaktionsarbeit schauen und du gerne neue Erfahrungen mit Menschen mit unterschiedlichsten Hintergründen sammeln möchtest, dann melde dich bei redaktionsleitung@polykum.ethz.ch. Wir freuen uns auf dich!

PEOPLE OF POLYKUM

So wie das Wort grenzenlos in einem positiven und einem negativen Kontext verwendet werden kann, kann das Fehlen von Grenzen in beide Richtungen ausfallen. Nur ungern setze ich mir in meinen Möglichkeiten Grenzen, aber oft geht es aus den unterschiedlichsten Gründen nicht anders. «Man kann nicht auf zwei Hochzeiten gleichzeitig tanzen», wie man so passend sagt. Ohne Grenzen kann man sich auch schnell in der unendlichen Weite einer Aufgabe verlieren. Man soll sich aber mit Grenzen nicht zu stark einengen und sie versuchen zu überwinden. Zu diesem Thema existieren aber schon eine beinahe grenzenlose Anzahl Selbsthilfebücher und noch mehr YouTube-Werbungen von irgendwelchen Coaches, weshalb ich an dieser Stelle nicht weiter darauf einzugehen brauche.

JAN FLÜCKIGER, 22, BSC MASCHINENBAU, REDAKTIONSLEITUNG UND VORSTAND INTERNAL AFFAIRS

Céline Jenni, 24,

ist schon eine Weile ein Teil des Polykum. Sie freut sich immer wieder, wenn sie mit ihren Fragen Neues und Spannendes über andere Menschen erfährt.



Grenzenlos bedeutet für mich, in meiner Entfaltung und der Gestaltung meiner Zukunft völlig frei zu sein. Nicht eingeschränkt zu sein durch finanzielle, kulturelle oder staatliche Grenzen. Dies kommt auch mit dem Privileg einher, in der Schweiz geboren zu sein. Durch die Pandemie wurden wir in unseren Freiheiten eingeschränkt und plötzlich waren das Sporttreiben im ASVZ, ein Samstagabend im Club oder ein gemütliches Feierabendbier in einer Bar nicht mehr selbstverständlich. Zu einem gewissen Grad fühle ich mich dadurch natürlich eingeeignet. Wenn ich dann aber in den Medien von anderen Ländern höre oder lese, denen es viel schlechter geht, kommen mir meine «Pandemie-Grenzen» überhaupt nicht mehr schlimm vor.

ROSSELLA SALA, 23, MSC HEALTH SCIENCE AND TECHNOLOGY, VORSTAND SOCIAL MEDIA

I interpret 'grenzenlos' as 'without boundaries.' It's symbolic of everything that we achieve using science and the subsequent blurring of our boundaries. Today we can shift spatial boundaries using technology. With video calls, for instance, we can talk to someone on another continent. Be it over a Zoom meeting or an evening chat with loved ones. The pandemic only gave a push to this shift as the boundaries between home and work became less distinct. Infinity, however, is still unknown. The exception, of course, is Buzz Lightyear who has gone "to infinity and beyond!"

NINAD CHITNIS, 24, MSC ELECTRICAL ENGINEERING, BOARD MEMBER POLYKUM ONLINE AND IT



Ein Ort, an dem man Grenzenlosigkeit spürt, ist für mich das Meer. Natürlich ist es nicht wirklich grenzenlos, aber wenn man am Strand steht und auf das offene Meer hinaussieht, dann fühlt man sich plötzlich sehr klein und unwichtig im Gegensatz zu der grossen blauen Unendlichkeit.

Ich finde, das Grenzen im übertragenen Sinn auch etwas Gutes sein können. Zum Beispiel bei kreativen Sachen finde ich es angenehm, einen Rahmen zu haben. Ich bin keine grosse Schriftstellerin und habe auch nicht vor eine zu werden, aber mir bereitet es Freude über spannende Themen zu schreiben und da ist es hilfreich ein gewisses Thema (und eine Zeichenzahl) vorgegeben zu haben. Ansonsten steh ich mental vor einer Wand und weiss nicht, wo ich anfangen soll.

ANNA HECK, 23, BSC MATHEMATIK, VORSTAND WERBUNG



Grenzen sind einschränkend, ein Hindernis. Grenzen halten uns davon ab, zu tun, was wir tun wollen. Grenzen halten andere davon ab, zu tun, was andere tun wollen. Grenzen schützen uns vor anderen, damit sie nicht tun, was sie tun wollen. Grenzen schützen uns davor, zu tun, was wir tun wollen.

Oft schwammig, selten klar, sind Grenzen oft mehr Grenzbe-
reiche. Der Übergang des Grenzübergangs von breit auslegbaren
Grenzen hin zu messerscharfen Grenzlinien ist oft grenzenlos. Wo
setzt man da die Grenze zwischen den Grenzen?

Wenn man dieses Thema gut abgrenzt, könnte diese Frage
zu einem spannenden Text führen, solange man das mit dem
Philosophieren in Grenzen hält. Von solchen Texten möchte ich
mich hier klar abgrenzen.

JONAS BAGGENSTOS, 23, MSC MATHEMATIK, VORSTAND SPONSORING & INSERATE



Ich mag Grenzen. Kenne ich eine Grenze, gibt mir das Freiheit, weil ich den Spielraum sehe. Engt mich die Grenze ein, kann ich auch versuchen, sie zu sprengen oder etwas weniger gewagt: einen Fuss darüber zu setzen. Das braucht Mut und Selbstvertrauen, weshalb ich fast zu behaupten wage: Die schlimmsten Grenzen sind die, die wir im Kopf haben. Die Stimmen, die einem zuflüstern, dass etwas nicht möglich ist. Für mich ist das beste Rezept dagegen Lesen. Andere Geschichten kennenlernen, Protagonist*innen, die unfreiwillig Grossartiges leisten, liebenswerte Antiheld*innen, die trotz Missgeschicken nie aufgeben. Als Kind versank ich so sehr in Büchern, dass sich die Wirklichkeit auflöste und ich alles und noch viel mehr war. Das ist die Grenzenlosigkeit der Buchstaben, der Einbildung und der Fantasie, die ich liebe.

CÉLINE JENNI, 24, MSC LEBENSMITTELWISSENSCHAFTEN, REDAKTIONSLEITUNG UND VORSTAND REDIGIEREN



The distinction between droplets and aerosols is highly relevant in the combat against COVID-19. However, the border has been very hard to pinpoint. This fuzziness of boundaries also appears in many places, especially for things that exist in a spectrum, such as light. It's mostly easy to distinguish colours that are far apart, like red and purple. But how do you know where orange ends and yellow begins? I think it's important to recognise that while two things are different, sometimes the boundary between them cannot be easily or objectively determined.

HUNG HOANG, 31, PHD COMPUTER SCIENCE, BOARD MEMBER POLYKUM ONLINE AND IT

Clean the Rivers, Save the Oceans

Can banning plastic straws really save the sea turtles? A group of ETH students has a more ambitious project to reduce marine plastic pollution: With their Autonomous River Cleanup platform, they want to filter plastic out of rivers, before it even reaches the ocean. Look out for their prototype on the Limmat this summer! by Riccardo Giacomello

Over five trillion plastic particles float in the oceans – far more than the number of stars in our galaxy. Together they exceed the weight of a quarter million tons. This affects not only the marine fauna, but also us humans: “On average we consume around five grams of plastic per week, via microplastics in our drinking water and sea salt as well as the consumption of seafood. This is equivalent to one credit card”, says Hendrik Kolvenbach, postdoc in space robotics at ETH. “Man can fly to the moon, but cannot keep the waters of his home planet clean.” This paradox motivated him to contribute to the project ARC (Autonomous River Cleanup). Its ambitious goal is to rid the world’s rivers of plastic waste.

Students take action

The project is run by students of ETH who share a common motivation: to develop a bachelor-, master- or semester-thesis that has particular relevance for real-world issues and is concerned with sustainability. They have diverse backgrounds such as energy science, mechanical engineering, or material science. Each of them works independently on their part to the solution within

Riccardo Giacomello, 25,

studies comparative and international science. If he had any idea of engineering, he would probably join the project.

one of the three components of ARC: the detection of plastic waste, its horizontal and vertical concentration, and its extraction and sorting on a vessel or a platform. For instance, Adrian Ensmenger dedicates his master-thesis in fluid dynamics to a bubble barrier that concentrates plastic waste in rivers. Including the volunteers who help with the technical implementation, a total of 18 students are involved.

On the lookout for further partnerships

“It’s exciting to work with such a motivated team”, says co-leader Ariane Gubser, who coordinates the project in a duo with robotics student Fidel Esquivel. The latter founded ARC in 2019 together with test leader Joachim Schaeffer upon a request coming from industry to his professor Marco Hutter. The assistance of PhD students, postdocs and professors as well as the link to companies continues to be vital for ARC, especially with regard to funding. Financial support is currently provided by the Austrian firm Ecolymer, but the students are looking out for further possible partners. The practical tests that now follow the initial phase of theory and lab experiments will hopefully generate media attention and pave the way towards partnerships with industry and public administration. Many a company could even be interested in plastic waste as a resource.

In summer, as a first step, the components will be tested in the Limmat, where the students hope to replicate the positive findings of the lab experiments. For this, they construct a platform of twelve meters length, much shorter than the original idea of a 31-meter-vessel. In a next step, further tests in other European countries will show how the technology could be integrated in local waste management systems. The final aim is to go global.

Polluted rivers are the source of the problem

But why do they tackle pollution in rivers instead of oceans? “Once plastic has reached the ocean, it quickly decomposes to microplastics and sinks, rendering extraction very difficult”, they say. “In rivers, the particles are much larger.” Moreover, rivers literally are the source of the problem: around 50% of all plastic waste in the oceans comes from them, and the ten dirtiest ones contribute 90% to this pollution. Such estimates are still very vague (and, by the way, ARC wants to improve them), but one thing is clear: here, concentrated action with limited effort can have a huge impact – and truly make the world cleaner.

Join the team, support the project or simply stay tuned? arc.ethz.ch

Grenzenloses Wissen ...

Eine Einleitung
von Cécile Pflüger

... sofort fängt die Synapsenparty an. So viele Interpretationsmöglichkeiten, dass es einen fast umhaut! Worum geht es eigentlich? Um Wissensübertragung, -aufbau oder -speicherung? Sprechen wir vom Wissen einer Gruppe oder eines Einzelnen? Unsere Autorin hat sich auf das Wissen und seine Grenzen auf individueller Ebene konzentriert.

Was ist Wissen überhaupt?

Erstmal muss eine Definition her. Laut *brockhaus.de*, einer Online-Enzyklopädie, ist Wissen die Bezeichnung für ein kognitives Schema, das auf der Gesamtheit der Kenntnisse gründet, die Individuen, Gruppen und sonstige Kollektive auf einem bestimmten Gebiet haben.

Auf den jeweiligen Gebieten aber – sei es Backen, Biologie oder Teppichknüpfen – ist das Wissen grenzenlos. Das heißt, man kann immer dazulernen. Im Gegensatz dazu sind die Möglichkeiten der Menschen, Wissen zu erwerben, nicht nur durch die Eigenschaften des Gehirns eingeschränkt, sondern auch einfach deshalb, weil das Leben durch den Tod begrenzt ist.

Unwissen ist nicht Dummheit

Prinzipiell ist Wissen heutzutage allen zugänglich. Vielleicht dank Karl dem Grossen, von dem man behauptet, er hätte die Schule erfunden? Oder dank dem Internet und tausenden Suchergebnissen? Warum auch immer, in der heutigen Realität sieht das leider noch nicht ganz so aus. Schaltet man nur den Fernseher ein, wird man überflutet von Programmen, in denen Menschen

als «grenzdeibel» dargestellt werden. Dabei verfügen sie über Kenntnisse, die der Sendung wegen schlichtweg ignoriert und verleugnet werden. In einem gewissen Mass ist das auch in der Schule der Fall, in der oft das Gedächtnis über dem Können steht. Viele von uns haben es schon erlebt: Im Mathematikunterricht bekommt man aus dem Nichts eine Formel vorgesetzt. Im Buch stehen keine weiteren Erklärungen, die Lehrkraft kann aus Zeitgründen nicht auf das Thema eingehen und der Wikipedia-Artikel entspricht nicht dem Schulniveau. Stundenlanges auf die Tafel starren hilft auch nicht weiter. Man verfügt einfach nicht über die Mittel, um das Konzept zu verstehen. Trotzdem lernt man die Formel auswendig und hofft so, die nächste Prüfung zu bestehen.

Über sich hinauswachsen

Ein Punkt, der mir auch wichtig erscheint, ist, dass wir uns oft selbst Steine in den Weg legen. Mir ist zum Beispiel aufgefallen, dass viele Leute mich mit einem mitleidig gequälten Ausdruck anschauen, wenn ich erzähle, dass ich Physik studiere. Sie behaupten dann: «Ich habe Physik noch nie verstanden. Das ist wirklich nicht mein Fach gewesen.» Oder: «Ich könnte das nie.» Dabei wären wir alle in der Lage, zumindest ein Minimum an Wissen in allen möglichen Bereichen zu erlangen. Wir müssen lediglich den Mut haben, das Neue und Schwierige als spannende Herausforderung zu betrachten, statt von vornherein davon auszugehen, dass wir etwas nicht können.

Zum Mitnehmen

Man sollte sich weder von Anderen noch von sich selbst Grenzen setzen lassen. Vor allen Dingen sollte man weiterhin neugierig bleiben und nicht vor Herausforderungen zurückschrecken. Ich arbeite selbst noch daran!

Cécile Pflüger, 19,
studiert Physik im Bachelor und lernt neuerdings Artikel zu schreiben.

Welt ohne Grenzen – ein Gedankenspiel

Eine Welt ohne Grenzen ist hier in Europa schon beinahe gelebte Realität. Seit Jahren gibt es kaum noch Grenzkontrollen und dank verschiedener Abkommen, kann fast jeder in das Land seiner Wahl ziehen – ohne allzu grossen Aufwand. Unsere Autorin stellt sich vor, wie die Welt ohne Grenzen wohl aussehen würde. von Anna Heck

Das Glück so frei reisen zu können wie die Europäer*innen, haben viele Menschen auf dem Planeten nicht. Es gibt zwar einige Abkommen zwischen verschiedenen Staaten, die für deren Bürger*innen das Reisen und Arbeiten in anderen Ländern leichter machen, aber es gibt viele Staaten, die auf eine restriktive Ein- und Auswanderungspolitik setzen. Dies, gepaart mit Arbeits- und Eigentumsbeschränkungen führt dazu, dass gewisse wirtschaftliche und gesellschaftliche Probleme zwischen verschiedenen Ländern grösser werden. Die Einfuhr von wichtigen Gütern wird erschwert, was zu steigenden Preisen und einer ärmeren Bevölkerung führen kann. Auch ein Fachkräftemangel kann entstehen: ist die Ausbildung in einem Land teuer und lang, streben sie weniger Menschen an. Da es jedoch schwer ist aus dem Ausland zu rekrutieren, muss schlimmstenfalls ein ganzer Wirtschaftszweig mit minimalem Personalbestand auskommen. Besonders vulnerabel ist da der Gesundheitsbereich, nicht nur in Zeiten einer Pandemie. Viele Länder mit niedrigeren Lebensstandards, oder in denen Krieg herrscht, haben weder das Geld, noch die Infrastruktur, noch das Personal, um ein effizientes Gesundheitssystem zu betreiben. Zwar gibt es internationale Organisationen, die versuchen solche Mängel auszugleichen. Dennoch ist es vorstellbar, dass den Menschen besser geholfen werden könnte, wenn sich ein Staat für sie verantwortlich fühlen würde und diese Hilfe übernehmen würde.

Grenzen als Chancen

Zu sagen, Grenzen wären grundsätzlich ein grosses Übel, dass es zu überwinden gilt, wäre trotzdem falsch. Sie können auch dazu beitragen, dass eine Gemeinschaft näher zusammenrückt. In Krisenzeiten kann dies für alle Mitglieder nützlich sein und helfen, dass auch die schwächsten Mitglieder dieser Gemeinschaft die Krise gut meistern können. Man sollte aber darauf achten, diesen Gemeinschaftssinn nicht zu überspitzen und in diesem die Gemeinschaft zu glorifizieren, wie es im Nationalismus geschieht.

Grenzen überwinden

Damit es eine Welt ohne Grenzen geben kann, müssen erst einmal Grenzen verschwinden. Was geschehen kann, wenn eine – in diesem Fall besonders harte – Grenze verschwindet, sieht man am Fall der Mauer. Die möglicherweise berühmteste Grenze, die sich öffnete und verschwand. Dieses Ereignis hatte unter anderem sehr positive Folgen: Familien wurden wieder vereint, die Stasi abgeschafft, die Bürger*innen der DDR nicht mehr einem willkürlichen Justizsystem ausgesetzt und die Meinungsfreiheit wiederhergestellt. Doch, obwohl Deutschland seit über dreissig Jahren wiedervereint ist, ist die Grenze noch immer in den Köpfen der Menschen vorhanden. Insbesondere Vorurteile gehören in manchen Teilen der Republik noch zur Tagesordnung.

Keinen Staat mehr?

Eine Welt ohne Grenzen muss nicht heissen, auf staatliche Grenzen zu verzichten. Gebirge, Meere sowie soziale Stigmata können auch Grenzen sein. Hier soll es aber um die staatlichen

Anna Heck, 23, studiert Mathematik im Bachelor und hat in der Pandemie zu viele Nachrichten gelesen. Deshalb überlegt sie sich gerne, wie danach die Welt besser werden könnte.

Grenzen gehen. Diese könnte man auf zwei Arten umgehen: Die erste wäre eine Welt ohne Staaten. So eine Weltordnung wäre wohl viel weniger global als wir es jetzt erleben. Es gäbe keine zentralen Regierungen mehr, keine Armeen, möglicherweise auch keine Grosskonzerne (dass Amazon, Google und Co. trotzdem überleben würden, scheint bei deren Einfallsreichtum nicht ausgeschlossen), aber auch keine internationalen Vereinigungen oder Strafverfolgungsbehörden, wie Interpol, den Internationalen Strafgerichtshof in Den Haag oder die Vereinten Nationen. Die Menschen würden sich in kleineren Gruppen organisieren zum Beispiel mit Hilfe von Räten oder freien Übereinkünften. Allerdings wären die nicht einer Landesregierung unterstellt, sondern würden alle Entscheidungen für die Gemeinschaft selbst fällen. Vorteile dieses Systems wären, dass lokal relevantere Politik betrieben werden könnte. Das heisst, diese Art des Zusammenlebens und der Regelung könnte genauer auf die Bedürfnisse der Teilhabenden reagieren. Aber da solche kleinen Gemeinschaften wieder Zugang verwehren und Ausgang beschränken könnten, würde so eine Konstellation nicht unbe-

«Eine Welt ohne Grenzen wäre also nicht unbedingt besser, denn die Konflikte, die es schon jetzt gibt, würden noch verstärkt werden.»

dingt zu einer Welt ohne Grenzen führen, es könnten sogar viel mehr Grenzen entstehen, als es vorher gab. Nur wenn die gesamte Menschheit nach einem Prinzip der Offenheit, der Hilfsbereitschaft und des Respekts leben würde, könnte so eine Welt ohne Grenzen auf Dauer bestehen.



Der wohl bekannteste Grenzübergang der Geschichte: Checkpoint Charlie in Berlin.

Oder nur einen Staat?

Die andere Möglichkeit wie alle Staatsgrenzen verschwinden könnten, wäre ein einziger Staat, der den ganzen Planeten verwaltet und regiert. Dies könnte natürlich einige Probleme unserer Zeit viel besser und effektiver lösen, als wir es jetzt tun. Internationale Grosskonzerne, wie Amazon oder Google, könnten zum Beispiel endlich anständig besteuert werden. Allgemeiner könnte auch das Phänomen der Steueroase der Vergangenheit angehören. Auch die Strafverfolgung könnte erleichtert werden. Kriminelle könnten sich nicht mehr in das Ausland absetzen, um einer Verhaftung zu entgehen. Die Vergleichbarkeit von Schul- und Ausbildungsabschlüssen wäre besser gewährleistet. So könnte ein Arzt aus China, genauso in Chile praktizieren (natürlich unter Nachweis der notwendigen Sprachkenntnisse). Die Versorgung aller Menschen mit ausreichend Lebensmitteln und medizinischer Behandlung könnte ganz neue Höhen erreichen, denn es wäre im Interesse eines Weltstaates, diese zu erreichen.

Aber gerade solch ein Weltstaat wäre angreifbar. Obige Vorteile ergeben sich natürlich nur, wenn er denn ein demokratischer und sozialer Staat wäre. Die Demokratie kann sich bekannterweise selbst abschaffen. Es wäre nicht auszudenken, was für ein Unheil ein totalitärer Staat oder eine autokratische Diktatur anrichten könnten. Abgesehen davon resultiert natürlich der Nachteil, das grosse Staaten nicht immer auf die Bedürfnisse einzelner Gruppen eingehen können. Wenn sich die Bevölkerung nicht durch die Regierung repräsentiert sieht, würde das den Staat schwächen. Weiter benötigt ein solcher Staat grosse Verwaltungssysteme, allfällige Entscheidungen würden nur sehr langsam durchgesetzt.

Staaten ohne Grenzen

Es könnte auch eine Welt ohne Grenzen aber mit Staaten existieren: nämlich dann, wenn alle Staaten auf jegliche Einreisebeschränkungen verzichteten. Das hätte zum Beispiel zur Folge, dass es keine Asylbewerber gäbe. Menschen, die vor einem Konflikt oder einer Krise flüchten, müssten nicht mehr auf die Gnade fremder Staaten hoffen und ohne Angst abgeschoben zu werden, an einem anderen Ort auf das Ende des Konflikts warten oder ein neues Leben aufbauen. Dies könnte aber auch negative Auswirkungen haben, beziehungsweise negativ aufgenommen werden von der bereits dort lebenden Bevölkerung, wie es bei der sogenannten Flüchtlingskrise 2015 geschah.

Eine Welt ohne Grenzen wäre also nicht unbedingt besser, denn die Konflikte, die es schon jetzt gibt, würden noch verstärkt werden. Wenn wir uns jetzt schon an die Prinzipien hielten, die es in so einer Welt bräuchte, dann wäre die Welt auch so schon ein Stückchen besser.

Life in a Borderless Community

Imagine a random collection of people from different cultures forced to live together in the same house for years. Sounds like the concept of a TV show? It's the reality in many of Zurich's student houses. Our author talks about life in this peculiar environment. *by Ninad Chitnis*

Most student houses in Zurich have a mix of nationalities. A household comprising of random strangers from different corners of the world. A symbol of the global village. A social experiment in some sense. An experiment mixing people from a variety of cultural backgrounds and creating a diverse menage out of it. This can easily make fodder for a reality show. But instead of doing tasks for points, everyone has their studies to attend to. The prize: a degree. There are eliminations along the way too. Some people don't like the social atmosphere and leave. Some no longer fit the age limit and are kicked out. Some change universities. But the show goes on. Every semester brings in new entrants.

Does this work?

What results is an eclectic mix of people. We see citizens from countries with frigid political relations living side by side. Some would expect such a system to collapse. There are indeed people who believe that a shared cultural background is necessary to form good friendships. Some friction is always expected when cultures collide. For instance, what happens if someone is cooking meat beside someone whose culture forbids meat? What if a festive day for some coincides with a day of commemoration for others?

United by university

All worries of how such a social experiment would survive are soon extinguished. What's left is a fairly close-knit community. A group of people, supporting each other in a foreign country.

Diverse in their origins, but united by university. It's not uncommon to hear various languages flying around at any given time. The predominant language though, is English. Making fun of each other's accents is normal. Talk of politics can get heated, though. The 'democracy index' is invoked quite often. On the whole, the result is peaceful. The fact that everyone is of a similar age helps as well. We are a generation who grew up in an increasingly connected world and have had similar experiences growing up. An indicator of this is the fact that nearly everyone watched the same cartoons as a child!

A unique microcosm

Such a house can be said to be a country of its own. Naturally, when so many nationalities live together, the lines of culture start intersecting. We see celebrations of festivals of different religions and traditions of several cultures. People pick up words and mannerisms from another language and fuse it with their own. Food habits are exchanged. A society with a bit of every country and unlike any other is shaped.

An experience for life

Living in a place like this is bound to have a lasting impact. Especially since the time spent here is the time of early adulthood. A time where you learn how to be a responsible adult and lay the foundations of your future. A multi-cultural experience makes people more tolerant. Enables them to understand other perspectives. As we, as a society, grow closer and collaborations with other countries increase, having an understanding of the other person is important. Living in a multinational student house is an integral part of ETH life and the experience of a lifetime.

Ninad Chitnis, 24,

is a master student of electrical engineering. The inspiration for this text comes from his own experiences in a student house in Zurich.

On Boundless Self-Love

To all those who were never taught to love themselves properly. A humble attempt from a twenty something to make sense of it all. *by Andrea Indermaur*



I used to despise myself deeply, for I had made the mistake of believing some people close to me, who had made me feel small and wrong for being the way I am, like I didn't belong was unimportant. This might come as a surprise as I used to be a highly confident young woman. Yet, upon closer inspection, there was no denying that, albeit hidden well, I had no stable identity behind the shiny facade. For the longest time, it was only a nagging feeling of not being able to own successes or accept good things that gave away that I did not feel deserving. Albeit having known this early on, on an intellectual level, I still couldn't allow myself to realize the depth of its emotional implications. In fact, my self-concept used to be utterly dependent on the thin thread of outside validation.

Why many of us stay stuck

When you realize that self-love is the practice of taking full responsibility for your own well-being, of making it your highest priority in life to take care of the fulfilment of your needs by yourself and others, then self-love should become no more than a simple choice. So what exactly is it that makes self-love so hard, nevertheless? To me, it's on one hand that most of us blindly believe

our feelings of unworthiness to be the reflection of truth, without proper discernment. On the other hand, it's a lack of emotional, not intellectual, self-understanding, of knowing what we truly desire. Without self-knowledge, we will never be able to make the choices that are indeed best for us. This is why, to me, authenticity is inextricably linked to self-love.

Why self-awareness is key

In my view, the issue of not knowing who one is authentically is the harder one to grapple with, as the self-hatred we have developed as a maladaptive self-protective mechanism that makes us not want to look within. Still, both issues can be overcome with the skill of emotional self-awareness, given that one is emotionally willing to abandon old beliefs. It's this skill, the ability to be honest with ourselves, and to look at ourselves from an outsider's perspective, that enables us to differentiate between reality and our skewed thinking, our beliefs that stem from wrongly tying certain experiences to our untouchable, intrinsic self-worth. With self-awareness, we can gain empathy for the self and start to emotionally understand that how others treat us is not necessarily a reflection of who we are. We gain freedom of mind and realize that we are ultimately the creator of our own reality, a hallmark of maturity.

How to emerge from the abyss

So with all this in place, self-love becomes not only a simpler but also an easier emotional choice. I say choice, as we have to actively allow deep beliefs to be challenged, even at the price of having our view of the world and people we might love turned upside down.

In my case, the feeling of emptiness, that long buried pain of living an inauthentic life, had to become so unbearable that, one day, it could no longer be avoided. So it was in my deep despair, that I finally accepted that in order to become at peace with oneself, action in spite of initially feeling unworthy is required. You can't will yourself to love yourself. Feelings are, in fact, just the body keeping score of how we are treated. So if we start to treat ourselves like an unconditionally loving parent we may have never had, self-love will, with time, naturally emerge as a result.

Andrea Indermaur, 20,
a bachelor's student of environmental
science still looking to find her essence.

Theorien über das grenzenlose Weltall

Eine Polykum-Ausgabe zum Thema «grenzenlos» ohne einen Beitrag über das Weltall, das wäre wie eine ETH ohne Astronomisches Institut oder ein Studium ohne Sommerferien: einfach unvorstellbar. Unser Autor schreibt über die Unendlichkeit des Universums, die Raum bietet für die grenzenlose Phantasie von gewissen Forscher*innen.

von *Jonas Baggenstos*

Bis heute ist nicht abschliessend geklärt, wie das Weltall genau aussieht. Einig scheinen sich die Forscher*innen nur in ihrer Uneinigkeit zu sein. In einem jedoch sind sich zumindest die meisten Expert*innen einig: das Weltall ist *grenzenlos*. Doch was bedeutet das? Intuitiv verstehen wir darunter, dass das Weltall keinen Rand hat. Egal in welche Richtung man sich bewegt, nie wird man an eine Grenze stossen oder sogar das Weltall verlassen. Das bedeutet jedoch nicht automatisch, dass das Weltall auch unendlich gross sein muss. Nimm als Beispiel eine Sphäre wie etwa die Erdoberfläche: Ganz gleich wie lange man in eine bestimmte Richtung geht oder schwimmt, nie wird man an einen Rand der Oberfläche gelangen. Die Erdoberfläche ist grenzenlos, aber nicht unendlich. Dies ist möglich, da die Kugeloberfläche gekrümmt ist und analog verhält es sich mit dem Weltall, nur in höheren Dimensionen. Bisher konnte nicht gemessen werden, ob und wie der Raum nun gekrümmt ist, doch eine Mehrheit der Forschenden geht von einem nicht gekrümmten Raum aus. Je nach topologischen Eigenschaften, also zum Beispiel der Frage ob der Raum «Löcher» hat, besitzt unser Universum dann auch unendlich grosse Ausdehnung oder eben nicht. Doch ich will dich, liebe*r Leser*in hier gar nicht zu sehr mit Topologie und Differentialgeometrie verwirren.

Das Weltall, nicht nur für Forscher*innen interessant

Astronomie und Astrophysik brachten viele populäre Wissenschaftler wie Kopernikus, Galileo, Newton, Hubble, Einstein oder Hawking hervor. Besonders im Vergleich mit anderen Disziplinen sind diese Forschenden deutlich berühmter als ihre Berufskolleg*innen. Oder könntest du auf Anhieb drei bedeutende Biolog*innen, Chemiker*innen oder Geograph*innen aufzählen? Woher kommt dieses ausgeprägte Interesse für die vielen namhaften Forscher*innen?

Möglicherweise liegt es daran, dass das Universum, egal ob endlich oder unendlich, mit seinen Milliarden von Lichtjahren Radius genug Raum für Spekulationen und Theorien von Forscher*innen sowie auch Künstler*innen bietet. Denn viel interessanter als riesige Zahlen, die so gross sind, dass man nicht mal mehr ein Gefühl für die Anzahl der Nullen hat, sind Erkenntnisse und Theorien, die damit einhergehen.

Die grosse Frage nach den Ausserirdischen

Bereits in der Antike gab es Erzählungen zu ausserirdischem Leben. In der Neuzeit war es wohl H. G. Wells, der – mit Werken wie «Krieg der Welten» – Science-Fiction im letzten Jahrhundert endgültig zum Durchbruch verhalf. Unzählige Verschwörungstheorien ranken sich um extraterrestrisches Leben, eine Vielzahl an Büchern wurden dazu verfasst und auch unter cineastischen Schöpfungen findet man reichlich Werke dazu, wie z. B. «Star Wars», «Star Trek» oder «Alien». Aber nicht nur in der Kunst, auch in der Forschung tat sich einiges zum Thema Leben im Weltall im letzten Jahrhundert. Es gab und gibt viele Forscher*innen,

Jonas Baggenstos, 23, studiert Mathematik im Master und findet es spannend, wie verschiedenen mathematische Gebiete zusammenspielen.

Leonard Bauerfeld | <https://i-bfd.spmg.mg.com>

die einen Beitrag zu diesem Thema leisten oder geleistet haben. In einem besonders interessanten Artikel von G. F. R. Ellis et al. [1] spinnen die Autoren die Idee eines unendlichen Universums weiter und kommen zu merkwürdig anmutenden Schlüssen.

Unendliches ich

Ellis und Brundrit, so heissen die beiden Autoren der University of Cape Town, argumentieren wie folgt:

Nehmen wir an, das Universum entspricht dem (Friedmann-Robertson-Walker) Standardmodell des Universums und die Masse darin ist ungefähr gleichmässig verteilt. Ist das Weltall unendlich gross, dann gibt es auch unendlich viele Galaxien und somit auch unendlich viele Sterne. Da die Wahrscheinlichkeit, dass ein Stern mindestens einen Planeten hat, grösser als null ist, folgt, dass es auch unendlich viele Planeten geben muss.

Als Vergleich betrachte eine Münze. Stell dir vor, auf der einen Seite steht «P» für «dieser Stern hat einen Planeten», auf der anderen «K» für «dieser Stern hat keinen Planeten». Sowohl «P» als auch «K» haben beide Wahrscheinlichkeit grösser null, geworfen zu werden. Nun nimm an, du wirfst diese Münze immer wieder – für jeden Stern einmal – und nach endlich vielen Würfeln denkst du, das waren nun alle Planeten. So müssten allerdings von diesem Zeitpunkt an nur noch «K»s geworfen werden. Doch die Wahrscheinlichkeit, dass in allen zukünftigen (unendlichen vielen) Würfeln immer ein «K» geworfen wird, ist gleich null. Deshalb ist die Wahrscheinlichkeit, dass es nur endlich viele Planeten gibt, gleich null (weshalb alle folgenden Schlüsse nur «fast sicher»¹ gelten, aber auch mit Mass-Theorie will ich dich hier nicht ablenken).

Da drängt sich die Frage auf, wie viele dieser Planeten intelligentes Leben beheimaten und die Autoren folgern weiter:

- Falls die Atmosphäre ungefähr dieselbe Dichte und Zusammensetzung hat wie die Erde, die Gravitation des Planeten etwa gleich gross ist, ungefähr dieselbe Temperatur herrscht etc.,

kurz um, wenn auf einem Planeten ähnliche Bedingungen herrschen, wie auf der Erde, dann ist auf diesem Planeten die Wahrscheinlichkeit, dass intelligentes Leben (dazu zählen auch Menschen) existiert, grösser null². Denn gleiche Bedingungen führen auch zu gleichen Entwicklungen. Weil es gar nicht so viele verschiedene Temperaturspektren, Planetengrössen und Zusammensetzungen einer Atmosphäre etc. geben kann, hat jeder Planet eine positive Wahrscheinlichkeit, der Erde ähnlich zu sein. Deshalb existieren (mit demselben Argument wie zuvor) demzufolge auch unendlich viele Planeten mit guten Bedingungen für intelligentes Leben.

- Weil jeder der unendlich vielen geeigneten Planeten mit positiver Wahrscheinlichkeit von solch intelligentem Leben bevölkert wird, gibt es also auch unendlich viele Planeten mit intelligentem Leben. Ein abenteuerlicher Schluss, doch Ellis und Brundrit gehen weiter:
- Mit demselben Wahrscheinlichkeitsargument wie zuvor, existieren unendlich viele Planeten mit Lebewesen mit der gleichen DNA-Struktur wie der Mensch. Und weil es wiederum unendlich viele Lebewesen mit derselben DNA-Struktur gibt, aber nur endlich viele DNA-Kombinationen möglich sind, existieren (einmal mehr mit demselben Argument) unendlich viele Menschen mit der exakt selben DNA wie du. Da auf einem Planeten nur endlich viele Menschen leben können, gibt es auch unendlich viele Planeten mit der exakt selben Bevölkerung wie auf der Erde.

Klingt abstrus. Und tatsächlich wird Ellis' und Brundrits Idee unter Astronom*innen und Astrophysiker*innen kontrovers diskutiert, weshalb sie heute mehr als philosophische Betrachtung dient. Zwar reflektierten die Autoren ihre Argumentationskette kritisch, doch bietet ihre Argumentation immer noch viele Angriffspunkte. Nichtsdestotrotz liefert ihre Theorie eine spannende Vorlage für deine Phantasie. Falls dir die Lernphase zu monoton wird oder du nicht in die Ferien gehen kannst, weil du keinen Impftermin ergattern konntest, dann lass deiner Phantasie freien Lauf und vielleicht verhilfst du dem Sci-Fi-Film bald schon zu neuem Glanz oder du wirst der Kopf hinter einer neuen Verschwörungstheorie.

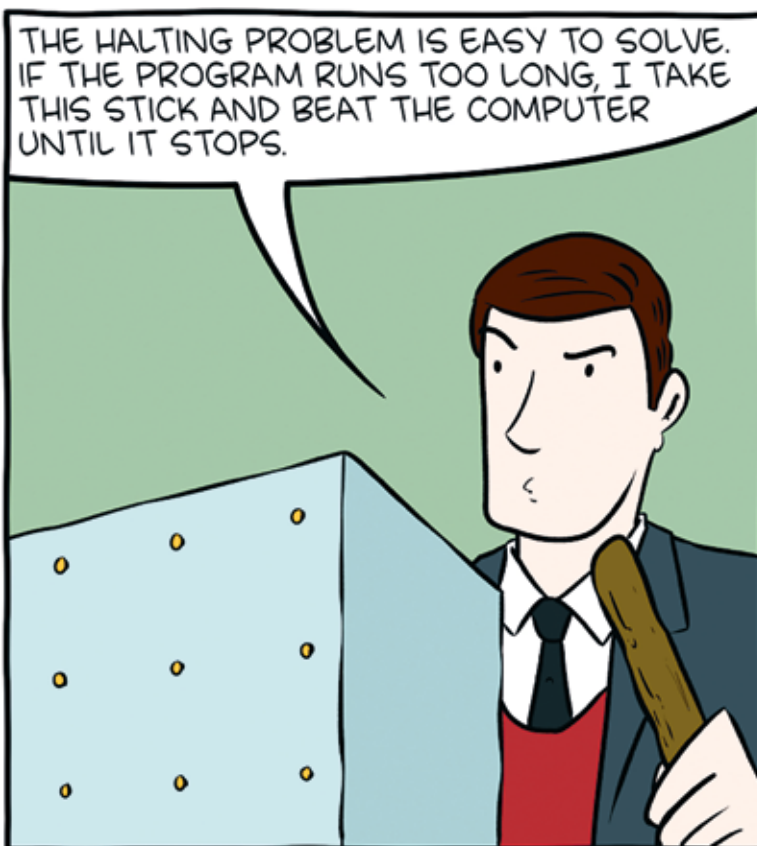
¹ «fast sicher» ist ein Ausdruck aus der Wahrscheinlichkeitstheorie und bedeutet, dass ein Ereignis mit Wahrscheinlichkeit 1 eintritt.

² Die Existenz der Menschheit auf der Erde genügt hier nicht um zu zeigen, dass die Wahrscheinlichkeit grösser null ist.

[1] Ellis, G. F. R., and Brundrit, G. B. «Life in the infinite universe.» *Quarterly Journal of the Royal Astronomical Society* 20 (1979): 37–41.

To Halt or Not to Halt, that Is the Problem

“Wir müssen wissen. Wir werden wissen.” / “We must know. We will know.” This epitaph of the famous mathematician David Hilbert captured his strong conviction of the boundlessness of our mathematical knowledge, a direct opposing statement to the maxim *ignoramus et ignorabimus* / “we do not know and will not know”. However, is mathematics as boundless as Hilbert envisioned? *by Hung Hoang*



What if Alan Turing had been an engineer?

Hung Hoang, 31,

is a doctoral student in theoretical computer science. For anyone who is looking for some light bedtime reading, he would recommend Chris Bernhardt's Turing's Vision: 'The Birth of Computer Science', which is the primary source of this article.

After a few programming lessons, you aspire to design a smarter way to print “Hello, World!”. Your dream program, aptly called *DoYouWannaPrintHW*, takes a yes/no answer as an input and only prints “Hello, World!” if the answer is yes. However, as you do this while watching ‘Life in Colour’ on Netflix, you mistakenly write

```
while (answer == "yes")
    print "Hello, World!"
```

The program correctly does nothing when the answer is no. But when the answer is yes, it will repeatedly print “Hello, World!” until the answer is no longer yes. However, with no instruction to change the answer, it remains yes forever. As you bang your computer in frustration, you realise three valuable lessons: (1) this isn't the best way to print “Hello, World!”; (2) it's bad to multitask or to bang your computer; and (3) a program can run forever, sometimes depending on the input.

Someone with trained eyes can immediately see the potential infinite loop in *DoYouWannaPrintHW*. However, a program can be much more complicated and refer to other programs or even itself. If it runs for ten minutes with no sign of termination, can you know if it just takes a long time or will never stop at all? That's essentially the halting problem: given the description of an arbitrary program and an input, will the program halt or run forever? In 1937, Alan Turing showed that no algorithm can solve this problem.

Why does it matter?

Consider the famous Goldbach's conjecture: every even integer greater than two

is the sum of two prime numbers. We can have a simple program that verifies the statement for every even integer starting from four and only stops when it finds a counterexample. Certainly, the conjecture is true, if and only if the program runs forever. So if an algorithm for the halting problem exists, we can easily resolve the conjecture.

By now, you might have realised an impact of such an algorithm: It could potentially put mathematicians out of work! However, its greater significance lies elsewhere. David Hilbert believed that mathematics was complete, consistent and decidable. He formulated the last property as the *Entscheidungsproblem* in 1928. Roughly speaking, the problem asks for an algorithm that decides if an arbitrary mathematical statement is true. However, Turing devised a mathematical statement that no algorithm can decide: the halting of a computer program. Together with other mathematicians at the time, Turing has shattered Hilbert's dream of a secure foundation of mathematics.

The impact on computer science

The significance of Turing's result doesn't stop there. With this work, Turing has also made

important contributions to the field of computer science. Firstly, he defined 'algorithm' and 'computation', which weren't so clear before. He formulated a mathematical computing machine, the Turing machine, and defined an algorithm as a sequence of simple operations on this machine. Secondly, he made equal treatment of data and program's instructions. It's now natural to think that both can be converted to strings of numbers. But that was a novel insight back then. These ideas have contributed to the shift in the meaning of the word 'computer' from 'a person' to 'a machine'.

Pushing the boundary

Overall, Turing's paper has marked a boundary of mathematics and of computation: not all problems are solvable. However, it has also opened a new frontier of human knowledge. I believe the existence of defined limits on what we can do doesn't mean we cannot push further into the unknown.



Kennst du «Point» schon?

«Point» ist die neue Community-Plattform, die seit Kurzem allen ETH Angehörigen offen steht – Dozierenden, Mitarbeitenden und Studierenden. «Point» verbindet Menschen, zelebriert die Diversität der ETH und fördert den Austausch über eine nachhaltige Zukunft.

Was erwartest dich auf «Point»?

Gruppen: Werde aktiv und trete einer bestehenden Gruppe bei oder starte deine eigene. Teile deine Leidenschaft mit einer Community, die du so noch nicht kennengelernt hast. Egal ob fürs Wandern, Urban Gardening oder Coden mit Python.

Tips: Good to know! Teile deine Lieblings-Spots in Zürich, life-hacks und vieles mehr mit deiner ETH Community.

Events: Was passiert rund um dein Studi-Leben? Finde zusätzlich zu offiziellen ETH Events viele weitere spannende Veranstaltungen wie z.B. ein veganer Kochkurs oder ein Hackathon. Entdecke oder organisiere einzigartige Events und triff auf neue Community-Mitglieder.

Marktplatz: Sharing is caring! Suchst du nach einem secondhand Fahrrad, einem neuen WG-Zimmer oder einem Taschenrechner? Schau dir die Angebote auf dem Community-Marktplatz an!

Für wen?

«Point» ist eine peer-to-peer-Plattform. Der Inhalt wird von der ETH Community für die ETH Community erstellt. Wir regen dich dazu an, deine Ideen, Tipps, Interessen und Fragen mit der ETH Community zu teilen und neue Bekanntschaften zu schliessen.

Wo soll's nun hingehen?

«Point» soll zur Anlaufstelle für Austausch und Vernetzung an der ETH werden. Die Möglichkeit sich zu vernetzen und sich auszutauschen über die Departemente und Hierarchien hinweg ist an der ETH einzigartig und nur auf «Point» möglich. Damit aber die Plattform lebt, müssen wir sie nutzen. Denn je mehr wir sie nutzen, desto mehr nützt sie uns! Entdecke «Point» und deine ETH Community auf point.ethz.ch



Sprösslinge aus der Ferne

Mittlerweile ist das Thema Biodiversität und Artenschutz auch für die allgemeine Bevölkerung mehr ins Rampenlicht gerückt. Durch den Klimawandel, menschliche Aktivitäten und natürliche Konkurrenz kommen immer mehr Pflanzen und Tiere auf die Liste der bedrohten Arten oder sterben ganz aus. von Ornella Napolitano

Im Laufe der Geschichte sind zahlreiche Pflanzen in andere Regionen importiert worden. Früher waren es eher Agrarpflanzen, doch heutzutage wollen viele Leute exotischere Dekopflanzen für den heimischen Garten. Heidelbeeren beispielsweise wurden im 18. Jahrhundert nach Europa importiert und werden jetzt als etwas Einheimisches betrachtet.

Neobiota & Co.

Im Allgemeinen werden alle tierischen oder pflanzlichen Lebensformen, die nach der Entdeckung Amerikas in ein europäisches Land eingeführt wurden, Neobiota genannt. Dabei werden gebietsfremde Tiere Neozoen, Pilze Neomyzeten und gebietsfremde Pflanzen Neophyten genannt. Archäophyten hingegen sind «alte» Pflanzen, die vor dem 15. Jahrhundert nach Europa eingeführt wurden. Die meisten Neophyten stellen keine Gefahr für die bestehenden Ökosysteme dar, da sie sich entweder ins System einordnen oder durch die – für ihre Art – unnatürlichen Umstände schnell wieder sterben.

Die Einführung von Neozoen hingegen kann sich für die beheimateten Pflanzen als problematisch erweisen, vor allem wenn ein eingeführter Schädling eine ganze Art von ungeschützten Pflanzen befallen und ausrotten kann.

Egal, ob es sich um die Entsorgung eines Neophyten oder das Aussetzen eines Neozoen handelt, beides ist illegal, da es eine unkontrollierte Verbreitung ermöglicht. Viel häufiger kommt es vor, dass durch den internationalen Handel oder

durch Privatpersonen ungewollt, beziehungsweise unwissend, invasive Neophyten mit in die Heimat gebracht werden.

Unter invasiven Pflanzen versteht man Pflanzen, die sich rasch ausbreiten, sich in prägenden Charakteristiken von den beheimateten Pflanzen unterscheiden oder diese sogar durch abgesonderte Giftstoffe sterben lassen. Invasive Neophyten können sich leicht an «ungesättigten» Standorten ausbreiten, wo sich noch nicht viele andere Pflanzen angesiedelt haben und sich als Pioniere dort etablieren.

Des Weiteren liegt die Möglichkeit vor, dass die eingeführten Pflanzen mit den Einheimischen neue Hybridformen bilden. Dadurch schaffen sie zwar neue Arten, aber möglicherweise werden die alten noch weiter vertrieben. Mit den angerichteten Schäden geht der Verlust der Artenvielfalt nicht nur mit Kosten der Biodiversität einher, sondern ebenfalls mit Kosten der Wirtschaft. Beispielsweise kann durch eine starke Ausbreitung von Neophyten auf Feldern die Ernte stark reduziert und die Bekämpfung aufwendig und kostspielig werden. Auch können Schäden an Gebäuden durch das rapide Wachstum oder Erosion von zuvor stabilen Landmassen entstehen.

Grösstenteils unproblematisch

Ein wichtiger Faktor für die Ausbreitung der neuen oder Ausrottung der alten Pflanzen sind deren vorliegenden Unterschiede. Bei Blütenpflanzen ist beispielsweise deren Farbe oder Nektarreichtum ein bestimmendes Merkmal, da diese immens auf Insekten und deren Bestäubung angewiesen sind.

Zum Glück sind viele Neophyten unproblematisch und werden als solche vom Staat auch eingeordnet. Die wohl bekanntesten Beispiele importierter Pflanzenarten sind die Rosskastanie und das kleine Springkraut. Grob geschätzt verhält sich

Ornella Napolitano, 21, studiert Umweltingenieurwissenschaften im Bachelor, sieht ihren Setzlingen beim Wachsen zu und hofft auf schöneres Wetter.



Das Grossblütige Heusenkrout gelangte einst als Zierpflanze nach Europa. Heute zählt es zu den aggressiven und invasiven Neophyten.

nur maximal ein Drittel der eingeführten Pflanzenarten invasiv.

Früher wären viele exotische Pflanzen leichter verdorben und so in einer Region ausgestorben, aber durch den Klimawandel können sich Pflanzen, die wärmeres Klima gewohnt sind, leichter am Leben halten. Ein Beispiel dafür ist der Kirschlorbeer, der aus Kleinasien importiert wurde und als Zierpflanze in Gärten sehr beliebt ist. Er gilt als pflegeleicht und als gute Hecke, aber durch seine Früchte werden die Samen von Vögeln grossflächig verteilt.

Staatliche Klassifizierung

Die verschiedenen Neophyten werden und wurden vom Bund in verschiedene Kategorien eingeteilt:

- D1
- D2
- C

Zu der Kategorie D1 zählen bereits verbotene Arten, die eine Gefahr für Mensch, Tier oder Umwelt darstellen. Für diese Arten gelten strenge Einfuhr-, Verbreitungs- und Umgangsverbote. Des Weiteren

müssen Grundstückseigentümer*innen oder Mieter*innen eine Pflanze dieser Kategorie melden und tilgen. Zu dieser Kategorie zählt zum Beispiel die Ambrosia-Pflanze, da die Pollen des sogenannten Traubenkrauts hochallergen sind. Wenn man diesem Gesetz nicht nachkommt, kann es zu Geldstrafen und in Extremfällen sogar zu Gefängnisstrafen kommen.

Bei der Kategorie D2 werden die Pflanzen ebenfalls als gefährlich eingestuft. Allerdings ist ihre Ausbreitung zu schnell und grossflächig und eine Ausrottung wird daher als unrealistisch angesehen. Es wird hingegen auf ihre Eindämmung abgezielt. Beispiele hierfür sind der asiatische Staudenknöterich oder die Goldrute.

Pflanzen der letzten Kategorie C richten potenziell Schaden an und breiten sich dynamisch aus. Die Ausbreitung ist fast nicht aufhaltbar. Das Augenmerk wird hier auf die Verhinderung der Ausbreitung in empfindlichen oder schon leicht instabilen Lebensräumen gelegt. Ein Beispiel dafür ist das Drüsige Springkraut.

Diese Kategorien entsprechen den verzeichneten Spezies auf der schwarzen Liste von 2014, die auf infoflora.ch zu finden ist, und die von der Beobachtungsliste erweitert wird.

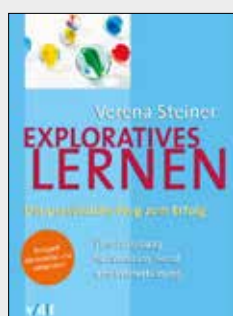
Bei der ersten Liste handelt es sich um den Bestand aller Pflanzen, die als Bedrohung erfasst wurden und auch als solche aktiv bekämpft werden, da sie eine hohe Ausbreitungsrate haben und hohen Schaden anrichten können. Hingegen umfasst die Beobachtungsliste alle Arten, die über ein mittleres bis hohes Ausbreitungspotential verfügen, aber deren vorhergesehener Schaden an der Biodiversität, Menschen oder Tieren nicht so hoch ist wie bei den Pflanzen auf der schwarzen Liste.

Die Arbeitsliste umfasst derzeit 112 Arten, das umfasst alle Arten auf der schwarzen Liste, auf der Beobachtungsliste sowie alle ausgeschlossene Arten.

Trotz diesen ganzen Regulierungen und Gefahren, die von Neophyten ausgehen können, ist deren Import verantwortlich für viele sehr verbreitete und unschädliche Pflanzen, die sich in unsere Ökosysteme integriert und sie bereichert haben.

neu als eBook

vdf



Exploratives Lernen

Der persönliche Weg zum Erfolg

Eine Anleitung für Studium, Beruf und Weiterbildung

Verena Steiner

Aktualisierte und erweiterte Neuauflage 2013 (eBook 2021)
296 Seiten, zahlreiche Grafiken
eBook, CHF 16.–
ISBN 978-3-7281-4064-7 (PDF)
ISBN 978-3-7281-4065-4 (ePub)

Exploratives Lernen – das Lernen neu entdecken

Möchten Sie:

- einen neuen und lustvolleren Zugang zum Lernen finden?
- mehr über Ihre bevorzugten Denkstile und Ihren eigenen Lernstil erfahren?
- bessere Strategien für gute Konzentration ausprobieren?

Verena Steiner zeigt in ihrem Buch, wie Sie Ihre Lernkompetenzen spielerisch ausbauen, das Lernen neu entdecken und fortan wirkungsvoller lernen können. Ein Werk, das wie kein zweites zum Lernen motiviert – sei es im Studium oder in der beruflichen Weiterbildung.

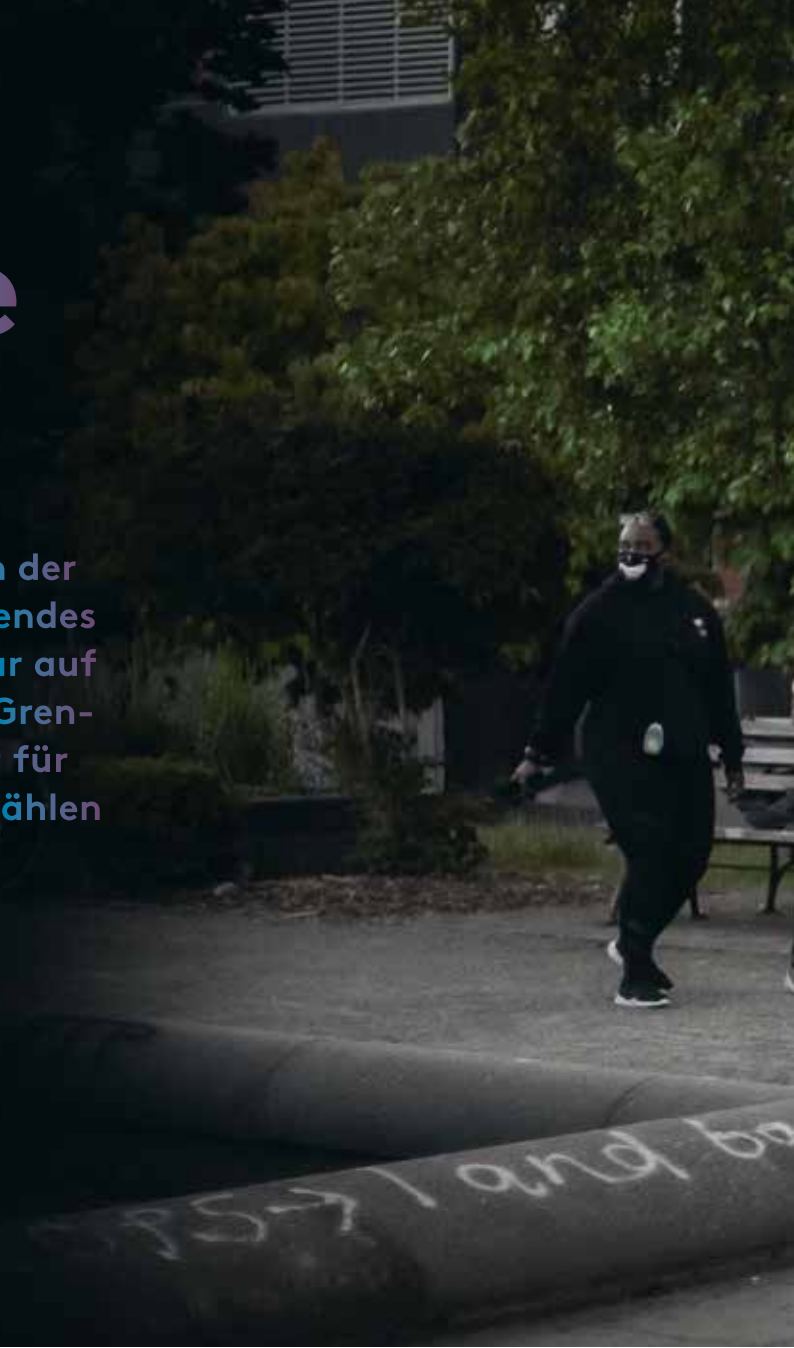
Einführungspreis: 16 CHF (eBook)

vdf Hochschulverlag AG
an der ETH Zürich
VOB D, Voltastrasse 24
CH-8092 Zürich
verlag@vdf.ethz.ch
vdf.ch

Links für Bestellungen
siehe: vdf.ch

Liebe ohne Grenzen

Gleichgeschlechtliche Liebe wird in der Gesellschaft noch immer als spaltendes Thema aufgefasst. Man stösst zwar auf immer mehr Akzeptanz, aber mit Grenzen. Was aber Homosexuelle selbst für Grenzen zu überwinden haben, erzählen Romina* und Stefan*.



Als ich damals meine erste Freundin küsste, war mir nicht klar, was für eine Grenze ich überschritten hatte. Nicht, dass es so etwas Ungewöhnliches wäre, doch die Tragweite meiner Handlung war mir unbekannt. Aufgrund von äusseren Umständen wusste niemand von unserer Beziehung. Als beste Freundinnen hat man immerhin das Privileg, dass man selten schräg anschaut wird, auch wenn man sich sehr nahekommt. Doch es war ermüdend.

Ständig die Angst, dass man von jemandem erwischt werden könnte, den man kennt. Nie die ganze Wahrheit sagen können, nie von Problemen oder Sorgen in der Beziehung erzählen und vor allem nie jemandem sagen, wie glücklich man ist, wie viel Freude man an der anderen Person hat. Interessanterweise hatte ich nicht einmal so Mühe mit den offensichtlichen «Problemen», die eine gleichgeschlechtliche Liebe mit sich brachte, wie z.B. das Heiraten. Es waren eher die subtilen Bemerkungen, die mir häufig einen Stich gaben. Un-

beschwerte Kommentare darüber abgeben, wie glücklich man als verliebtes Turteltäubchen ist? Unvorstellbar!

Egal, wie offen die Gesellschaft zu sein scheint, es ist eine grenzwertige Erfahrung, wenn man nicht ohne Hintergedanken zu seiner Liebe stehen kann. Es spaltet etwas im Inneren, wenn das Herz fliegt, die Schmetterlinge wirbeln und vor lauter Liebe die Möglichkeiten unbegrenzt scheinen – aber niemand dies weiss. Erst einige Jahre später habe ich verstanden, dass diese Beziehung meine eigenen Denkmuster gesprengt hat. In meiner Vorstellung war ich weltoffen, erfahren und tolerant. Trotzdem habe ich meinem gesamten Umfeld die Akzeptanz abgesprochen, dass sie trotz dieser Beziehung zu mir stehen, was sie (mit wenigen Ausnahmen) auch gemacht haben. Ich habe gelernt, dass man eine Grenze nie nur allein überschreiten kann, da es die Grenzvorstellung vom ganzen Umfeld mitändert. Und das ist gut so.

Romina*, Mitte Zwanzig

*Namen von der Redaktion geändert



Für sehr lange Zeit wollte ich einfach normal sein. Ich dachte immer, alles wird sich fügen, wenn ich nur die richtige Frau treffe. Schliesslich traf ich sie. Sie war in jeder Hinsicht die perfekte Frau, von der ich immer geträumt hatte. Aber irgendwie sprang der Funke nicht über, und ich fühlte mich – mehr denn je – wie ein einsames Schiff, das ziellos und verloren übers Meer treibt.

Ich frage mich sehr oft nach dem Moment der Erkenntnis in einer solchen Geschichte. Wird der Charakter plötzlich von einer nächtlichen Offenbarung heimgesucht, mit einer lauten Stimme im Kopf die sagt: «Ja, du bist schwul»? Oder ist es eher wie bei einem europäischen Roadtrip, wo man durch die Gegend fährt und ehe man es merkt, ist man in einem anderen Land? Bei mir war es so, dass ich durch eine Reihe von Zufällen einen Mann traf und er mein erster Freund wurde. Wenn ich jetzt zurückblicke, finde ich das komisch, so als ob ich ohne Freund nicht schwul gewesen wäre. Aber zuvor war ich mir schlichtweg nicht sicher. Selbst unter Männern fand ich nie eine richtige Verbin-

dung zu jemandem. Mein Schiff hatte zum ersten Mal einen Leuchtturm gefunden, der mich leitete.

Doch es gab noch mehr Grenzen zu überwinden. Mit ihm war es, als durchlebte ich noch einmal die Pubertät. Vorher dachte ich, ich hätte genug gesehen, genug erlebt, genug reflektiert, und dass ich reif und erwachsen wäre. Erst danach habe ich gemerkt, dass ich noch viel zu lernen hatte. Vielleicht inspiriert durch mein endgültiges Coming-Out, war ich zuversichtlich, dass ich jede andere Kluft – wie ein grosser Altersunterschied, andere Religion, Kultur und Ethnie – überbrücken konnte. Aber ich konnte nicht. Unsere Leben waren zu weit voneinander entfernt, nicht zuletzt wegen den Jahren, die zwischen uns lagen. Es war eine denkwürdige Erfahrung bei einer Grenzüberschreitung gleich nochmals an Grenzen zu kommen. Doch die Momente in der Beziehung, die alltäglichen Erlebnisse, das Zusammensein, führten dazu, dass mein Schiff endlich ans Ufer anlegen konnte.

Stefan*, Anfang Dreissig.

Radikale Ehrlichkeit

Zwar würde uns grenzenlose Ehrlichkeit vor Lügen bewahren, gesellschaftlichen Konsens könnten wir damit aber kaum finden. Gewisse Konversationen über Schönheit, Frisuren oder aufgetischte Menüs könnten übel enden, wären wir schonungslos ehrlich. Doch was ist überhaupt Ehrlichkeit und wie ehrlich können wir sein? von Sabrina Strub

Um ganz ehrlich zu sein: Wie oft hast du heute schon gelogen?

Wir alle lügen mehrere Male pro Tag. Und dies, obwohl uns von Kindesbeinen an beigebracht wird, dass man nicht lügen soll. Trotzdem vergeht kaum ein Tag, an dem wir nicht Halbwahrheiten erzählen, Tatsachen beschönigen und Ausreden erfinden. Das Lügen ist dabei nicht primär eine Charaktereigenschaft, sondern stark abhängig von der Situation, in der wir uns befinden, und von den Wertvorstellungen der sozialen Gruppe, in der wir uns aufhalten. Menschen neigen besonders zum Flunkern, wenn sie bei einer fremden Person einen guten Eindruck machen wollen. Oder wenn die ungeschönte Wahrheit die Gefühle des Gegenübers oder gesellschaftliche Normen verletzen könnte. Die meisten Menschen finden diese Art des Lügens auch völlig in Ordnung. Der Zweck heiligt die Mittel, auch beim Lügen.

Radikal ehrlich oder taktlos?

Doch was wäre, wenn wir alle hundertprozentig ehrlich wären? Genau das versucht uns eine neue Strömung aus den USA beizubringen, die sich *Radical Honesty* nennt und die man in Kursen und Seminaren erlernen kann. Dabei soll man seine Gefühle und Wünsche völlig transparent machen und ausdrücken, was man im Moment fühlt und denkt, ohne sich für andere zu verbiegen oder an Normen anzupassen. Wenn man findet, die Frisur eines Teammitglieds sieht aus wie auf den Kopf geklebte Spaghetti, soll man das auch genau so sagen. Durch die effektivere, direktere Kommunikation sollen echte Konflikte entstehen, die man dank der schonungslosen Ehrlichkeit auch überwinden und auflösen kann. Das bedeutet das Ende von passivaggressivem Verhalten, vorgetäuschten Nettigkeiten und Vermutungen darüber, was der andere wirklich denkt. Doch *Radical Honesty* ist

alles andere als eine sanfte Technik. Man muss bereit sein, sich darauf einzulassen und es braucht Selbstvertrauen und Überwindung. Und wer anderen schonungslos die eigene Meinung sagt, muss auch damit umgehen können, wenn eine brutal direkte Antwort zurückkommt. In manchen Situationen kann ein solches Gespräch letztlich für beide Seiten befreiend sein.

Doch eine mögliche Reaktion ist auch Ablehnung oder Zurückweisung. Vielleicht ist der Grund, weshalb wir so oft zu Höflichkeitslügen greifen, nicht nur die Gefühle des anderen zu schonen, sondern eher unsere Angst vor der Reaktion und vor Zurückweisung.

Es mag kaum erstrebenswert sein, durch die Gegend zu laufen und anderen sämtliche Beleidigungen an den Kopf zu werfen, die man gerade denkt. Zwischen radikaler Ehrlichkeit und asozialer Taktlosigkeit besteht wohl ein schmaler Grat.

Meister*innen der Selbsttäuschung

Doch was bedeutet es überhaupt, ehrlich zu sein? Bedeutet es das zu sagen, was man denkt, oder das zu sagen, was auch objektiv gesehen wahr ist?

Menschen können Meister*innen der Selbsttäuschung sein. Man kann nicht nur andere belügen, sondern auch sich selbst. Süchtige reden sich ein, dass sie jederzeit mit dem Konsum aufhören können. Nach einer Trennung ist man oft überzeugt, dass man selbst keine Schuld an dem Auseinanderleben hatte. Oder man denkt in Extremen: ALLE anderen haben IMMER Glück, nur mir gelingt NIE etwas! Solche Aussagen können so verinnerlicht werden, dass sie zu Minderwertigkeitsgefühlen führen. Das, was wir denken, kann Lichtjahre von der objektiven Realität entfernt sein. Ehrlichkeit mit sich selbst ist oft der erste Schritt, um belastende Situationen oder eigene Schwächen zu verändern, weil man nur daran arbeiten kann, wenn man sich selbst das Problem eingesteht. So ist Ehrlichkeit auch eng mit Authentizität verknüpft, was bedeutet, sich selbst zu kennen und sich über seine Wünsche und Fähigkeiten im Klaren zu sein.

Sabrina Strub, 22,

studiert Bauingenieurwissenschaften. Sie kann schlecht lügen, ist aber trotzdem nicht immer radikal ehrlich.

Digital Gardens: Taking the Internet by Storm

The future of blogging is at our doorsteps. Free from the confines of chronology and the pressure to be visually appealing, Digital Gardens offer bloggers a breath of fresh air (of course, pun-intended). Our author walks you through the basics. *by Aashna Majmudar*

Enter the Garden

Seasoned bloggers will understand exactly what I mean when I say that the publish button has grown to become somewhat of a trophy in the online world of blogging; and also what I mean when I say that blogging is ... not easy. Aspiring to reach more readers, more likes or more shares (take your pick of the statistics that supposedly define your blog's worth), the focus lays entirely on the finished piece – the immaculate title that catches the eye and sparks interest, an engaging text with the right amount of humour, information and passion, accompanied of course by the perfect photo which is worth, as they say, a thousand words. (whew – efficient!)

Now this is where I introduce to you the concept of Digital Gardens, a place where you're allowed to take it easy. Think of it as a platform where you plant your thoughts as seeds, nurture them with time and experience, and watch them blossom into fully developed plants (a metaphor for meaningful and matured ideas, but I'm sure you're catching on). With the opportunity to store and evolve deeper, longer-term thinking, the focus is on the process rather than the end-product, and that in itself is quite revolutionary.

Aashna Majmudar, 21,

encourages you to explore different types of media to express your art. There are infinite possibilities to make an impact in our increasingly digital world, all while celebrating what makes you, you!



It All Begins with Roots and Vision

Back in 1998, Mark Bernstein first introduced the idea of the 'hypertext' garden, arguing for spaces on the internet that let a person wade through the unknown. In his words, "the garden is farmland designed for delight rather than commodity". Simply put, Bernstein spoke of building websites for the sole purpose of exploration. Most big ideas begin with unexpected thoughts, conversations, or moments. The Digital Garden keeps track of these prompts and reflects the journey your mind takes in consequently building something meaningful. Indeed, as Tom Critchlow puts it, "With blogging, you're talking to a large audience. With digital gardening, you're talking to yourself."

Insights for the Techies

In many ways, Digital Gardens offer freedom – from the constraints of chronological layouts as well as the pressure to present your content in a beautifully designed webpage. In fact,

most digital gardeners seem to prefer the simplicity of early websites based on HTML script. Conceptually, Digital Gardens rely on bi-directional linking, which allows complex entanglement between different ideas and notes. In Mike Caulfield's words, "to link, annotate, change, summarise, copy, and share – these are the verbs of gardening". If I may append here my one-liner pitch for Digital Gardens: what I wrote in the past can easily be a part of my present.

The Future of Blogging

Tom Critchlow calls digital gardening a form of non-performative blogging, and in many ways, it's a backlash to the one-dimensional and permanent internet of today. Digital Gardens insist that their owners take time and space to explore their ideas and this approach is relevant in the fast-paced and viral world we live in today. The trend toward Digital Gardens is the blogging community's way of saying "Relax! Take a deep breath!"

Getting Started

As you may have guessed, 'traditional' digital gardening requires tooling with some backend code. To my fellow ETH students, I promise that you can indeed code your own little Digital Garden. That being said, there are no-code ways to get started, including but not limited to the increasingly popular tool – Notion. I refer you to the following website nesslabs.com/digital-garden-set-up if you're curious to know more. Go forth!

BUCHREZENSION

Wissenschaft trifft Umweltaktivismus

Wie kann sich die Wissenschaft für eine nachhaltigere Zukunft einsetzen? Unter dem Stichwort Transformative Wissenschaft existieren zahlreiche Ansätze. Auch ein ETH Absolvent hat ein Buch dazu geschrieben und unsere Autorin hat für euch einen Blick hinein geworfen! von Anna Weber

«Letztlich muss sich jeder Mensch in gewissem Sinne transformieren.» Wenn Jan Freihardt über Nachhaltigkeit spricht, sieht man ihm seine Begeisterung und Überzeugung an. Der junge Umweltaktivist hat gerade sein erstes Buch veröffentlicht: «Draussen ist es Anders – Auf neuen Wegen zu einer Wissenschaft für den Wandel». Mit Sachtexten, Expert*innen-Interviews und Fallbeispielen führt er seine Leser*innen in das noch junge Feld der transformativen Wissenschaft ein.

Was ist transformative Wissenschaft?

Transformative Wissenschaft hat den Anspruch, aktiv politische und gesellschaftliche Entscheidungen mitzugestalten, anstatt nur Faktenwissen oder technologische Grundlagen zu liefern. Die Idee ist eng verknüpft mit dem Ansatz der Transdisziplinarität, bei dem Wissenschaftler*innen aktiv mit den Menschen zusammenarbeiten, die ihre Forschung direkt betrifft. Dabei dient das Buch selbst als Beispiel, wie eine solche Zusammenarbeit aussehen kann: Während der Entwicklung wurde in verschiedenen Feedbackformaten, wie Umfragen, Interviews und Workshops, immer wieder die potentielle Leserschaft beteiligt.

Anna Weber, 28,

ist als PhD Studentin selbst in der Wissenschaft aktiv und setzt sich gerne kritisch mit dieser Rolle auseinander.

Nachhaltigkeit steht im Zentrum

Auch wenn transformative Wissenschaft grösser gedacht ist, liegt der Fokus des Buches deutlich auf dem Thema der Nachhaltigkeit. Dies ist einerseits auf den Hintergrund des Autors zurückzuführen, der jahrelang beim BUND (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland) aktiv war. Andererseits hat sich aber auch der gesamte Diskurs um transformative Wissenschaft aus der Nachhaltigkeitsforschung entwickelt. In diesem Lichte ist es kaum verwunderlich, dass der überwiegende Teil, der im Buch vorgestellten Fallbeispiele, aus diesem Bereich stammt.

Grenzen verschwimmen

Unter anderem dank dieser thematischen und personellen Nähe zum Umweltschutz, verschwimmt oft die Grenze zwischen Wissenschaft und Aktivismus. Nach dem traditionellen Ideal soll Wissenschaft so neutral wie möglich sein, und sich auf die objektive Analyse von Fakten beschränken. Dem Konzept der transformativen Wissenschaft hingegen liegen fundamental wertende Urteile und Meinungen zu Grunde. Das mag wünschenswert sein, wenn die zugrundeliegende Mission die Rettung unseres Planeten ist – ob transformative Wissenschaft auch in Bezug auf andere gesellschaftliche Probleme eingesetzt werden sollte, bleibt aber offen.

Fazit

«Draussen ist es anders» ist insgesamt ein guter Einstieg in eine spannende Thematik und erlaubt eine intensive, reflektierte und auch kritische Auseinandersetzung mit den Ansätzen transformativer Wissenschaft. Das Buch soll aber nicht nur informieren, sondern junge Wissenschaftler*innen auch motivieren und ihnen Mut machen, ihre eigene Rolle in der Gesellschaft zu hinterfragen.



«Draussen ist es Anders – Auf neuen Wegen zu einer Wissenschaft für den Wandel» von Jan Freihardt wurde im März 2021 vom oekom-Verlag veröffentlicht. Wer sich ausgiebiger mit der Thematik befassen möchte, findet auf der Website wissenschafttzukunft.de Informationen.

Grenzenlos müde

Unsere Kulturkolumnistin spricht über ihre zunehmende Resignation in pandemischen Zeiten und wie ihr ihre Wut dabei hilft, diese zu überwinden. von Coraline Celiker

Endlose Gedankenkreise

Nach Monaten des hin und her kann ich es nun wohl sagen: Ich bin müde. Zu müde, um produktiv zu sein, zu müde, um zu geniessen, zu müde, um eigene Grenzen zu spüren. Es fehlen die Erlebnisse, sei dies der spontane Kurztrip, das schweisstreibende Tanzen zu pulsierenden Bässen oder einfach die Unbeschwertheit des Alltags, um mich vom täglichen Sinn oder Unsinn meiner Existenz abzulenken und meine Gedankenkreise nicht im Endloszirkel mit sich selbst tanzen zu lassen.

Alternativ könnte ich mich betrinken, aber darin sehe ich langfristig eher Nach- als Vorteile (aber verurteile es natürlich nicht). Es mag für einige etwas sehr pessimistisch klingen – ich würde aber behaupten: Es ist berechtigt.

Nichtsdestotrotz, so muss ich zugeben, war ich irritiert, wenn nicht gar bestürzt, als wirtschaftliche Belange plötzlich obsiegten und die schrittweise Öffnung trotz Impfplanrückstand verkündet wurde. Parolen wie «Wir schreiben rote Zahlen» oder «Wir treten in die Staatsschuldenfalle» waren dabei wohl treibende Kräfte.

Dass es sich allerdings für viele Kleinunternehmer*innen nicht lohnt, unter den gegebenen Auflagen zu öffnen und sie so um ihre Lebensgrundlage fürchten müssen, während sich die nationale Politik mit der wissenschaftlichen Taskforce streitet, scheint schlichtweg ein Hohn und macht mich stellvertretend (neben einem Referendum gegen die «Ehe für alle» oder der Annahme des «Burkaverbots») einfach nur müde. Mehr noch allerdings macht es mich *hässig*. *Hässig* auf die Politik, *hässig* auf die Welt. Doch wohin nur mit dieser grenzenlosen Wut?

Coraline Celiker, 25,

ist neben ihrem Studium in Empirischer Kulturwissenschaft und Kulturanalyse manchmal echt müde und resigniert und sucht daher ihre Heilung in Tee trinken und Artikel schreiben, um ihrem Ärger Luft zu verschaffen.



Wut macht müde Menschen munter

Meine Empfehlung: Die Wut in etwas Positives umwandeln – denn: «Wut macht müde Menschen munter». Und am besten lässt sich dieser Resignation gemeinsam entgegenwirken: Sei es über ehrenamtliches Engagement, durch politischen Aktivismus oder auch durch Nachbarschaftshilfe – zusammen lassen sich die negativen Emotionen kanalisieren.

So positiv und bestärkend partizipative politische (digitale) Teilhabe auch sein kann, so sehr soll sie auch nicht in einem Wettbewerb münden oder sich gar selbst als zermürbend herausstellen, wenn die eigene Resilienz berechtigterweise schwächelt. Deswegen versuche ich neben all dem auch zuversichtlich zu bleiben und mich ab und zu mit kleinen banalen Freuden wie einem Besuch von Freund*innen auf Balkonien und Gartenterrassen (Tipp: «Die kleine Freiheit» gleich unterhalb der ETH) oder einem Museumsbesuch (Meine Empfehlung: «Frauen.Rechte | Von der Aufklärung bis in die Gegenwart» im Landesmuseum) zu beglücken.

Fazit: Müde zu sein ist in Ordnung und berechtigt! Wütend zu sein auch – am besten gemeinsam mit anderen! Aber gönn dir auch mal eine Pause!

Zum Thema WUT macht das Polithaus und Bistro Karl der Grosse eine spezielle Reihe, während beim Stadtmagazin *tsüri.ch* der laufende Fokusmonat «Misch Dich Ein!» ganz im Zeichen von Engagement und Aktivismus steht – schau auf ihrer Website vorbei und «misch dich (wütend) ein!»



JOIN OUR

POLYKUM



PHOTO

COMPETITION!

Polykum and the photo commission are organising a photo contest. Photographers interested in participating can send in their pictures and the best part about it is, there will be two winners! One winner's photo will be used on the cover page of the next Polykum issue and the other winner's photo will be printed in a poster format and delivered directly to their home. Please consider the theme „heroes“ / «Helden»

Please scan the QR-Code to find all the general conditions and the requirements or visit www.fotokommission.ch/ for more informations.

The deadline for the competition is **4th october 2021.**

IMPRESSUM

HERAUSGEBER

VSETH, Verband der Studierenden an der ETH, Universitätstrasse 6, ETH Zentrum CAB, 8092 Zürich, vseth@vseth.ethz.ch, vseth.ethz.ch

REDAKTION

Polykum, Zeitung des VSETH, Universitätstrasse 6, ETH Zentrum CAB, 8092 Zürich, redaktionsleitung@polykum.ethz.ch, polykum.ch

REDAKTIONSLEITUNG

Céline Jenni (cj) und Jan Flückiger (jf)

REDAKTION:

Jonas Baggenstos (jb), Coraline Celiker (cc), Ninad Chitnis (nc), Nadja Feldmann (nf), Kolja Frahm (kf), Riccardo Giacomello (rc), Manuel Hässig (mh), Stella Harper (sh), Anna Heck (ah), Hung Hoang (hh), Andrea Indermaur (ai), Aashna Majmudar (am), Ornella Napolitano (on), Cécile Pflüger (cp), Sabrina Strub (ss), Anna Weber (aw), Meri Zargarova (mz) und die drei Sonderzeichen

TITEL:

Grenzenlos

LEKTORAT:

Kathrin Reimann (kr)

BILDER:

Fotokommission, fotokommission.ch

GRAFIK KONZEPT/LAYOUT/GESTALTUNG

Lorena La Spada

ADMINISTRATION:

Kathrin Reimann, info@polykum.ethz.ch

WETTBEWERBE & VERLOSUNGEN:

Die Gewinner werden per E-Mail benachrichtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Über den Wettbewerb wird keine Korrespondenz geführt. Die Mitarbeitenden und deren Partner sind von Wettbewerben und Verlosungen ausgeschlossen

ADRESSÄNDERUNGEN:

Adressänderungen müssen selbstständig unter www.adressen.ethz.ch vorgenommen werden. Sollte kein Postversand mehr erwünscht sein, kann dies ebenso unter www.adressen.ethz.ch angegeben werden (siehe Versendungen > per Post an: keine Postzustellung).

ANZEIGENMARKETING:

Haben Sie Interesse daran, im Polykum ein Inserat zu schalten? Kontaktieren Sie uns direkt. barbara.oderstatt@vseth.ethz.ch – wir würden uns freuen, Sie im Heft zu haben!

DRUCK:

Vogt-Schild Druck AG, Derendingen

AUFLAGE:

Druckauflage 22 100 Exemplare, Mitgliederauflage 20 280 Exemplare (WEMF bestätigt 2020). Das Polykum erscheint 6-mal jährlich.

LESERBRIEFE:

Das Polykum-Team freut sich über Anregungen, Kritik und Lob. Kürzere Leserbriefe haben eine bessere Chance veröffentlicht zu werden. Die Redaktion behält sich vor, Kürzungen vorzunehmen. redaktionsleitung@polykum.ethz.ch

WANTED:

Schreibtalente & Comiczeichner*innen für die Polykum-Redaktion gesucht! Du möchtest kreativ eskalieren? Dann fehlst genau du in unserem Team! Melde dich bei: redaktionsleitung@polykum.ethz.ch

printed in
switzerland



POLYKULINARISCH

Brokkoliwähe

von Nadja Feldmann

Es hat lange gedauert, bis ich mich für ein Rezept entscheiden konnte. Ich habe mir überlegt, ob ich über meine Reise nach Indien schreiben und ein Curry-Rezept teilen soll. Dies wäre jedoch nicht authentisch, da meine und die allgemeine Schweizer Schärftoleranz bekanntlich ja nicht sehr hoch ist. Oder ich könnte über die besten Scones berichten, die ich je gegessen habe. Für diese Köstlichkeit sind wir einmal extra einen beträchtlichen Umweg gefahren, um nochmals in deren Genuss zu kommen. Sie alleine wären schon Grund genug, um nochmals Südengland zu besuchen. Oder ich könnte die nach langer Suche gefundenen vegetarischen Takoyaki (japanische Teigbällchen) beschreiben, welche ich mit einheimischer Hilfe in Osaka selbst kochen durfte. Besonders mit etwas Pflaumenwein schmeckten mir diese hervorragend. Oder ich berichte vom Panzanella (Brotsalat), den ich in Florenz lieben gelernt habe und der mich immer an den Sommer erinnern wird. Leider ist es noch nicht Sommer und zudem sollte das Rezept simpel, saisonal und die Zutaten einfach erhältlich sein.

Deshalb bin ich bei dieser herzhaften Brokkoliwähe gelandet. Sie ist superlecker, sättigend und bietet grenzenlose Möglichkeiten.

Je nach Saison oder Lust kann der Brokkoli durch Spargeln, Tomaten oder Kürbis ersetzt werden. Beim Backen breitet sich ein herrlicher Duft aus und man muss jeweils aufpassen, dass die Mitbewohner*innen nicht alles wegessen. Auch kann sie nach Belieben kalt oder warm genossen werden. Trotzdem kann ich euch nur wärmstens ans Herz legen, die anderen erwähnten Gerichte ebenfalls auszuprobieren. Viel Spass beim Nachkochen!

REZEPT

Für 3-4 Personen, Zeitaufwand ca. 75 Minuten (aktiv ca. 20)

ZUTATEN:

- 1 Kuchenteig ausgewallt, rund, 32cm
- 220 g Brokkoli, in Stücke geschnitten
- etwa 100 g Zwiebeln
- 180 g Gruyère, geräffelt
- 1.5 dl Rahm
- 1.5 dl Milch
- 2 Eier
- 2 ½ TL Maisstärke
- ¼ TL Salz
- etwas Pfeffer

Den Brokkoli dämpfen bis er gar ist (ca. 8 min). Währenddessen die Zwiebeln in dünne Streifen schneiden. Die Eier verquirlen und mit Rahm, Milch, Käse, Stärke, Salz und Pfeffer vermengen. Den Kuchenteig mit samt Backpapier in die Form geben und den abgekühlten Brokkoli darauf verteilen. Zwiebeln zur Flüssigkeit geben, gut verrühren und über den Brokkoli giessen. Die Wähe bei 220°C Ober- und Unterhitze auf der untersten Rille im Backofen 25 Minuten backen. Vor dem Servieren für circa eine halbe Stunde abkühlen und aushärten lassen.

Weitere Rezepte: @littleswissbakery

Nadja Feldmann, 23,

studiert Lebensmittelwissenschaften im Master und geht gerne auf kulinarische Entdeckungsreisen in der Küche und den Ferien.


Clouds


by Meri Zargarova

Of course, I never would've thought that it would come to this.
 It started as a dream, a yellow day where sun burned all.
 The way my body simultaneously was warm and crisp
 Made me believe I had somehow in summer caught a cold.
 The air was blurry from the fumes heat made from asphalt rise
 In feverish delirium. Sweat running down my chin.
 The scanty drops of rain came unto me as no surprise –
 Air had been feeling like a weighted blanket on my skin.
 All of a sudden, a coy breeze ricocheted my way,
 A blinding light took hold of me, a ringing my ears blocked.
 Skies called me to get up, open my eyes and ... I was saved!
 I could see you, you passing by, with hellfire alight!
 My sweetest angel, there's the proof, I had no other choice,
 You entered my existence and therethrough you ended yours.
 I offered you care and affection right there and right then,
 I told you no one in this world would love you like I can.
 But then before my eyes I saw what I expected least –
 Your fearful gaze, your trembling lips, you running like from beasts.
 Was it a heatstroke or did you misunderstand my talk?
 What bit you at that moment? Why did you my feelings mock?
 From that day on, believe me when I tell you I have tried
 All possible solutions to wipe you out of my thoughts.
 But you were haunting every breath of mine, my heart in knots,
 Your flowing hair appeared to me more vividly each night.
 You cannot blame me for all this, as love is after all
 The noblest of all feelings. It would therefore be unwise
 For me to try containing it – a futile enterprise.
 My choice was justified to follow stringently my goal.
 What firework I felt the moment I saw you anew!
 The words I know are far too few to tell you of my glee
 To watch you from afar, to see you laugh, to smile you see ...
 To eternize that hour there's nothing that I wouldn't do!
 Just like a guardian angel from then on I followed you,
 My unseen wings always prepared to punish anyone
 Who would have the audacity to stumble you upon,
 And every day became a celebration of your bloom.
 Damned be the bastard who caught me admiring you today!
 I don't know what he told you, but I sensed in your recoil
 That afterwards I no longer encounter you may.
 Again, I had no other choice, I couldn't idle stay!
 But don't you worry, my sweetheart, I will take care of you,
 To separate us now nobody will be able to,
 Quite soon you'll get used to these walls, and to my presence, too,
 The merriest of women I will turn you soon into.

Meri Zargarova, 22,

inspired by the rap duo CYBER and the composer Erik Satie, has undertaken the disagreeable task of exploring the grim effects of going beyond certain bounds. Additionally, she thinks everyone should be more conscious of the difference between love and obsession.

	1	2		3		4	5		6	
	7				8		9	10		11
		12	13						14	
	15								16	
	17	18			19	20	21			22
23	24	25	26				27		28	
29					30	31		32		
33			34			35				
36								37		
	38			39			40		41	
42					43	44		45		
	46				47					

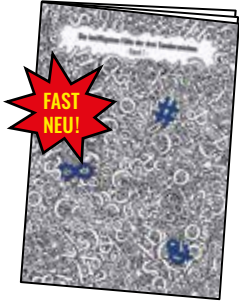


--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

&#-# ANZEIGE

Gegen das Rätselfieber braucht man sich nicht zu impfen: Im Gegenteil! Infiziere dich und deine Liebsten!

Keine Sucht ist billiger: **Zwanzig (!)** der kniffligsten Fälle der Drei Sonderzeichen vereint in einem Sammelband für **unschlagbare 9 CHF.**



Funktioniert selbst bei schlechtem Empfang und leerem Akku. Statt **Error 404** gibts hier **Papier!**

Bestellung per e-Mail an:
sonderzeichen@gmx.ch
 (Bitte Lieferadresse angeben!)

KRUXEREI

Ein neuer Fall von den drei Sonderzeichen

Von &, ∞ und # (Rätsel, Bilder und Text)

Waagrecht

- 1 Sehr kalt, halt.
- 4 Der Faktor kommt im Blut vor.
- 7 Jemand führt munter, so ist etwas darunter.
- 9 Wegweiser verpasst? Bitte, dafür gibt's Sport durch Schritte.
- 12 Für den Rundkurs brauchen Teilchen bloss ein Weilchen.
- 15 Zum Beispiel in Cristianos Sippe kommt solcher Dank über die Lippe.
- 16 Beim Grautier die Vokale halbier.
- 17 Siehe Bild links.
- 20 „Fernab frischer Meeresbrise“ lautet für solch Land Devise.
- 23 Oft ich mit Zwerchfellkrämpfen ringe dank Nielsens nicht ganz feiner Klinge.
- 29 Damit gelangen die Korsaren an Juwelen und Denaren.
- 32 Schwächlingsattribut für den, der ist mit Compis gut.
- 33 Moment zum weinen, wenn Schwiegermutter und Chef erscheinen.

- 35 Gesucht ist hier Wikipedia auf Papier.
- 36 Aus Grosskanton emigriert, hier erst fast integriert.
- 37 Vor dem Text nach dem Text.
- 38 Von Langley, meist im Hemde, schnüffelt in der Fremde.
- 39 Ein echter pinkelt im Stand und fällt Bäume mit blosser Hand.
- 40 Auch im Züri-Zoo oft parat, fürs Foto, der schwanzlose Primat.
- 42 Siehe Bild rechts.
- 44 Ambitiose Musik-Eltern damit ihre Kinder Foltern.
- 46 Eines jeden Mädchens Traum: Viele Ponys in einem Raum!
- 47 Auf's neue Jahr: Prost mit Punsch, denn so zu sein ist der Wunsch.

Senkrecht

- 1 Der Hype: "Atomskala errungen!" endet doch alles in uns'ren Lungen.
- 2 Blicks grosse Schrift ist reserviert, für wenn die Amtstelle involviert.
- 3 Ein Material das klingt phänomenal.
- 4 Amy besang in ihrem Hit Lebenswandel, gar nicht fit.
- 5 Gibt's vom Schreiner für Gravensteiner.
- 6 Weisung vom Leiter für Zalando-Mitarbeiter.
- 8 Verlag, der die Rechte hat an Metropolis und Gotham Stadt.
- 10 Ist der im siebten Haus Ist „Hair“ wohl „in da house“.
- 11 Die Essenz des Calcio: Mached eis, hopp, bald scho!
- 13 Die Familie Busch macht hier gerne Pfusch.

- 14 Zwischen Alt und Bass hat er beim Singen Spass.
- 18 Ohne sie kannst du zwar laufen, ich würd trotzdem ein Paar kaufen.
- 19 Dem Jöö-Effekt entwachsen, schon bedürfen s' der Klass'fikation?
- 21 Auch den James Bond Antipod' die Göttergestalt zum Namen bewog.
- 22 Dies zu allem Fremden? Wie soll das nur enden.
- 23 Das Fieber grassiert im Kongo ungeniert.
- 24 Genpool-Lotto mit Onkel Otto.
- 25 Da kommt noch einer für den Lateiner.
- 26 Dem Spieler vom PSG tut jede Berührung weh.
- 27 In alten Science-Fiction Stücken, kein Touchpad, nein, ihn galt's zu drücken.
- 28 Auf der urigen Konsole man den Fass-Affen versohle.
- 30 Sie schrillen in Autos, Wecker und Villen.
- 31 Bildet Körper in Eigenkur kurz nach z.B. Humerusfraktur.
- 34 Abu Dhabi und Katar; Selbst Cordoba dereinst eins war.
- 41 Sorgt für stete Versorgung mit US-Knete.
- 43 Wo Lobbyisten nisten.
- 45 In kubischer Form ist seine Härte enorm.

Die schnellste Einsendung mit richtigem Lösungswort an cruxereien@polykum.ethz.ch wird mit einem 50-Franken-Gutschein des ETH Store belohnt. Unter allen weiteren Einsendungen bis zum **31.07.2021** wird ein zweiter Gutschein verlost.

EXTRAS

