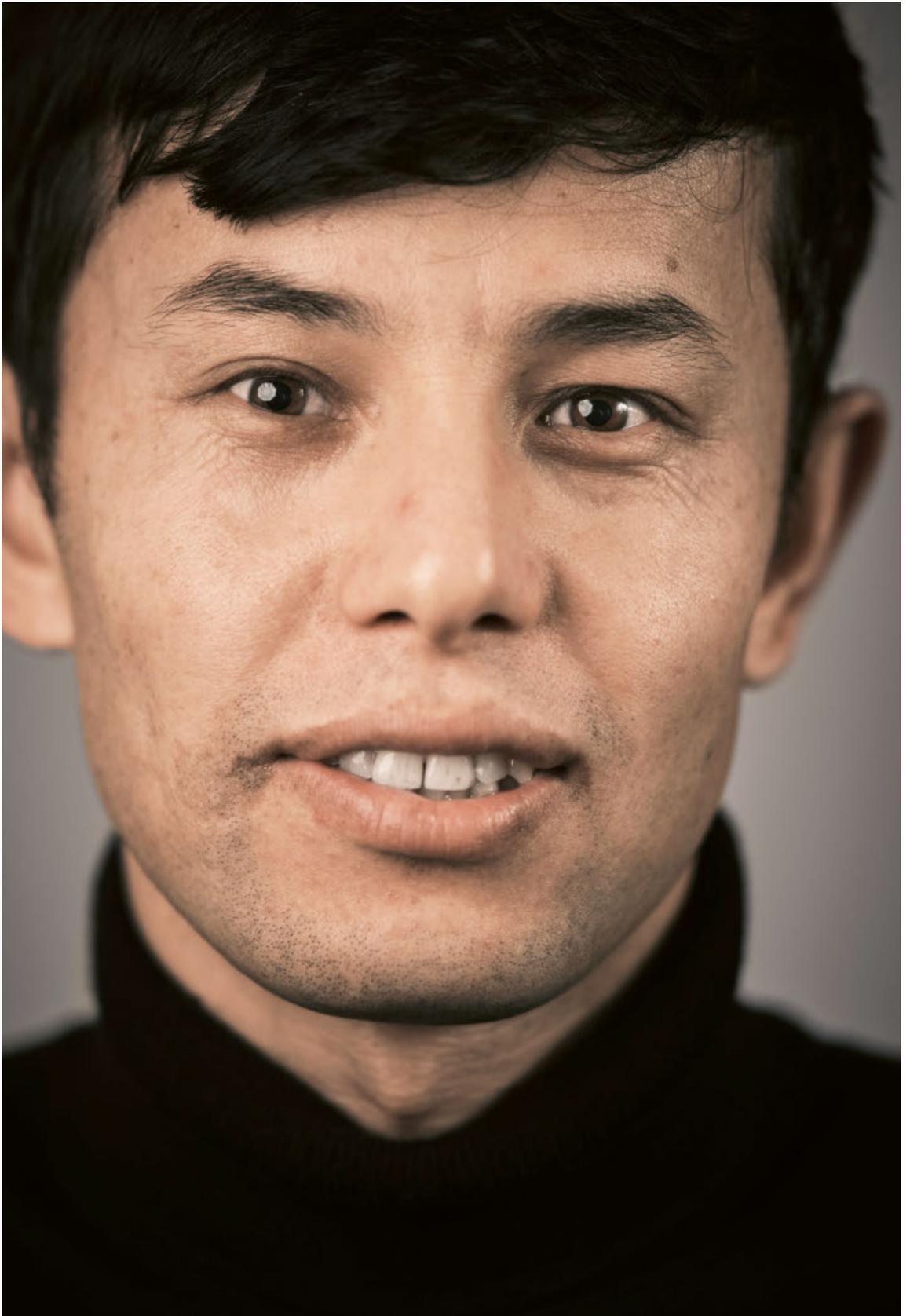




# Erschütterungen

Das Magazin der Universität Bern  
März 2024

Schweiz im Bunker – Katastrophismus in der Wissenschaft –  
Grossrisiko UBS – Geflüchtete an der Uni – Der Atomphysiker,  
der Nein zur Bombe sagte – Alumni erzählen – Tsunami im  
Verwaldstättersee – Was ist ein Trauma? – Wer lebt, stirbt besser



**«Es ist Glück im Unglück, dass ich es in die Schweiz geschafft habe. Anfangs war es hier nicht leicht für mich. In der Unterkunft erzählten wir uns abends von den gemachten Erfahrungen und unterstützten einander, um uns in der Schweizer Kultur zurechtzufinden. Neues zu lernen, motiviert mich, um morgens gut gelaunt in den Tag zu starten. Heimat ist für mich eher ein Gefühl als ein Ort.»**

---

Eqbal Nabizada, aus Afghanistan, ist Fachmann Betreuung und möchte nun an der Universität Bern studieren.



**Lesen Sie das Porträt über Eqbal Nabizada im Online-Magazin uniAKTUELL**

**Fotografie:**

Dres Hubacher hat geflüchtete Studierende porträtiert, die ein Studium an der Universität Bern anstreben und sich mit dem Programm Kompass UniBE darauf vorbereiten.

**«Als der Krieg kam, war ich völlig unvorbereitet. In der Schweiz war am Anfang alles anders, und ich sprach kein Wort Deutsch.»**

---

Anastasiia Desiateryk studierte in der Ukraine Wirtschaftswissenschaften und möchte ihr Studium fortsetzen.





**«Von einem Tag  
auf den anderen  
musste ich mein  
normales Leben  
hinter mir lassen.  
In der Schweiz  
fühlte ich mich  
zuerst frei.  
Jetzt fange ich bei  
null an.»**

---

Mutlu Aydin hat in der Türkei elf Jahre als Lehrer gearbeitet  
und orientiert sich nun um Richtung Informatik.

**«Ich habe mich stets für Sprachen interessiert und mir in der Ukraine dank Filmen, TV-Serien und Songtexten Englisch selbst beigebracht. Das Leben in der Schweiz gefällt mir. Hier habe ich die Möglichkeit, nach meiner Ausbildung zu guten Bedingungen als Englischlehrerin tätig zu sein. Aber die Ukraine wird immer meine Heimat bleiben. Mein Onkel und viele meiner Freunde sind nach wie vor dort.»**

---

Diana Pashchenko, aus der Ukraine, ist seit zwei Jahren in der Schweiz und möchte Englischlehrerin werden.



**Lesen Sie das Porträt über Diana Pashchenko  
im Online-Magazin uniAKTUELL**





**«Wir bekamen  
lange keine  
Bewilligung, daher  
auch keinen Deutsch-  
kurs. Jetzt habe  
ich die Chance,  
endlich wieder zu  
lernen.»**

---

Neriman Darcan studierte in der Türkei  
Wirtschaftswissenschaften und möchte ihre Migrations-  
erfahrungen im sozialen Bereich einsetzen.

# 41

Wirtschaftswissenschaft

## «Die Schweiz braucht keine Grossbank»

Die Ökonomie könne Banken-crashes nicht prognostizieren, sagt Wirtschaftsprofessor Aymo Brunetti. Dank ihren Erkenntnissen wüssten wir aber, wie wir die negativen Auswirkungen von Finanzkrisen mildern können.

# 14

Im Fokus

## Crash! Bang! And Break Things!

Wie entwickelt sich die Welt? Stetig oder sprunghaft? Es ist eine der ältesten Kontroversen der Wissenschaft. Derzeit hat das katastrophistische Denken Konjunktur.

# 19

Psychologie

## «Aus einem sensiblen Menschen wird wohl nie ein harter Knochen»

Wann ist ein Trauma ein Trauma? Und warum leiden manche Menschen mehr unter psychischen Erschütterungen als andere? Yvonne Egenolf, Co-Leiterin der Psychotherapeutischen Praxisstelle der Uni Bern, klärt auf.

# 36

Wissenschaftsgeschichte

## Kernexplosion in der Seele

Franco Rasetti war einer der Physiker, die ungewollt die Atombombe ermöglichten. Obwohl er den Mut hatte, eine Beteiligung am Atombombenprojekt abzulehnen, erschütterte ihn zutiefst, was seine Entdeckung ausgelöst hatte.

# 32

Psychologie, Ethik, Medizin

## Wer lebt, stirbt besser

Sich dem Leben in seiner ganzen Fülle auszusetzen, kann es erleichtern, mit der eigenen Endlichkeit umzugehen.

# Liebe Leserinnen und Leser

Krisen und Katastrophen erschüttern, wie auch die Wissenschaft, wenn sie ihre Grundlagen erbeben lässt; so geschehen, als die Quantenmechanik die klassische Physik über den Haufen warf.

Lang bevor dies möglich wurde, gab es den Urknall, doch was davor war, ist weniger gut gesichert, womöglich ganz viel Urgeknall aus einer «blubbernden Quanten-Ursuppe, die laufend kosmische Blasen aufgehen» und wieder niedergehen liess, wie der Autor unserer Auftaktgeschichte mutmasst, während er sich die Konjunkturen des Katastrophalen wissenschaftsgeschichtlich vornimmt.

Diese Ausgabe kümmert sich aber auch um den Umgang mit dem Tod, um die erschütterte Psyche und ihre Heilung, um Bunker als eidgenössische Symbolorte zur Krisenbewältigung, das Szenario eines Crashes der letzten Schweizer Grossbank und einen Kernphysiker, der 1942 die Grösse hatte, NEIN zu sagen.



**Nina Jacobshagen**  
**Redaktorin**

---

**Weiteres** Seite 23: Lebensgeschichten / Seite 26: Infografik / Seite 28: Geschichte der Bunker / Seite 40: Frage an Claus Beisbart / Seite 45: Frage an Lucia Kleint / Seite 46: Bücher / Seite 49: Leserbriefe / Seite 50: Impressum



Erst Mitte der 1930er-Jahre begann sich die Idee des Urknalls in der Physik durchzusetzen.  
Im Bild die die Luzerner Fasnacht einläutende «Urknall». © Keystone

Im Fokus

# Crash! Bang! And Break Things!

Wie entwickelt sich die Welt? Stetig oder sprunghaft? Es ist eine der ältesten Kontroversen der Wissenschaft, und sie ist noch lange nicht entschieden. Derzeit scheint das katastrophistische Denken jedenfalls wieder Konjunktur zu haben.

Text: Roland Fischer / Fotografie: Dres Hubacher

Moment, schien der Kataklysmismus nicht eigentlich schon erledigt? Hatte er nicht zu gewichtige Gegner bekommen? Weg mit diesem Irrglauben, der doch nur Biblisches kaschieren sollte (meinten diese Gegner). Weg mit der Idee, dass es in der Erdgeschichte immer mal wieder heftige Rumppler gab, katastrophale Ereignisse, die das schön austarierte Gleichgewicht erschütterten.

«Kataklysmen» nannte solche Rumppler der Naturforscher Georges Cuvier im ausgehenden 18. Jahrhundert. Er hatte als erster seltsame Diskontinuitäten im fossilen Archiv des Lebens entdeckt – was er im Pariser Becken ausgrub, sah so gar nicht nach einer stetigen, ungestörten Entwicklungsgeschichte aus. In der Erdgeschichte folgten auf «Leerstellen» offenbar Momente der raschen Veränderung, plötzlich waren die Erdschichten voller neuer Kreaturen. Phönix aus der Asche.

Mit Cuvier nahm der wissenschaftlich fundierte Kataklysmismus seinen Anfang, obwohl die Idee viel älter ist, wir begegnen ihr schon bei der Sintflut in der Bibel. Auch wegen solcher Referenzen bekam das Konzept von Anfang an Gegenwind zu spüren. Die meisten Naturforschenden stellten sich das Werden der Erde und die Entwicklung des Lebens lieber schön beständig vor, ohne brutale Einschnitte, die man sich eben nur als «ausserweltliche», mithin göttliche Einflussnahme denken konnte. Spätestens Mitte des 19. Jahrhunderts war die Kontroverse erledigt – die Gradualisten hatten auf ganzer Linie gesiegt und mit ihnen die Vorstellung, dass die Natur ihre Entwicklung langsam und stetig vollbringt, graduell eben und niemals sprunghaft. Keine Katastrophen, nirgends. Nur moderierter, geordneter Fortschritt.

### **Polykrisen und Kollapsologie**

Und nun, Anfang des 21. Jahrhunderts? Wo man auch hinschaut: Polykrisen, Endzeitstimmung, Erwartung des nächsten Durchgeschüttelt-werdens. Stellvertretend dafür eine unlängst vom Literaturforum im Berliner Brecht-Haus organisierte Konferenz mit dem Titel «Nach der Ruhe vor dem Sturm. Über Kataklysmismus, Kapitalozän und Kollapsologie». Das menschengemachte Erdzeitalter, das Anthropozän, mit dem Kapitalismus zusammenzudenken, ergibt Sinn, bloss hat die Kollapsologie im deutschen Sprachraum noch nicht Fuss gefasst, aber man google das Wort mal auf Französisch.

Und Zufall oder nicht: Die Idee der Kataklysmen erlebt auch in der Geologie seit ein paar Jahrzehnten eine überraschende Renaissance. 1980 veröffentlichte das Vater-Sohn-Gespänn Luis W. und Walter Alvarez, der eine Physiknobelpreis-träger, der andere Geologe, neue Befunde über eine italienische Erdschicht zwischen Kreide und Tertiär. Sie hatten in den Sedimentgesteinen eine auffällige Iridium-Anomalie entdeckt, für die beiden ein klares Indiz für den Einschlag eines Asteroiden vor 65 Millionen Jahren. Die Forscher erzählten es so: Der Impakt eines etwa 10 Kilometer grossen Brockens hatte riesige Mengen an Staub und Russ in die Atmosphäre geschleudert und so eine globale Klimaveränderung bewirkt. Folge: Fast drei Viertel aller Lebewesen starben aus, darunter die Dinosaurier und grosse Teile der marinen Fauna. Die Idee ist seither in der Forschungsgemeinde nicht etwa zerpflückt worden, es kamen weitere mutmassliche Katastrophen in der Erdgeschichte hinzu.

### **Anarchie der Quanten**

Und wenn man über die Erdgeschichte hinaus-schaut, in kosmische Dimensionen? Hin zum Anfang aller Dinge? Wenn man also noch grund-

## **«Wichtig sind Resilienz schaffende Lösungen, die das Gleichgewicht stärken.»**

Heike Mayer

sätzlicher fragt, wie das wurde, was ist? Was sagt der Physiker: Entwickelt die Welt sich auf stetige oder «erschütternde» Weise? «Die Physik kennt beides, Prozesse die stetig, und andere, die sprunghaft vor sich gehen», sagt Michele Weber, Professor für Teilchenphysik. Phasenübergänge seien ein klassisches Beispiel für letzteres. Weber beschäftigt sich unter anderem am CERN mit hochenergetischen Teilchenkollisionen und interessiert sich auch für Neutrinos, die Hinweise auf noch unentdeckte Physik versprechen.

Tatsächlich ist das Studium der Teilchenphysik, wenn man es auf die Spitze treibt wie am CERN, geradezu eine Antithese zum sogenannten Aktualismus, der die Erdwissenschaften prägt und in einfachen Worten besagt, dass alles immer so war wie jetzt. Und dass man deshalb alles Frühere aus Beobachtungen des Heute abzuleiten hat, weil die Welt früher von denselben Kräften geprägt war. Abgesehen vielleicht, wie wir heute wissen, von einem Meteoriteneinschlag hie und da.

Am CERN dagegen: Anarchie der Quanten, verglichen mit heute. Wilde Ur-Zeiten der Materie. Was in der ersten Sekunde der Welt passiert ist, welche radikalen Sprünge es in der Hierarchie der Kräfte gab: es kamen wohl mehr heftige Übergänge im Grundzustand der Materie zusammen als in der ganzen Zeit seither – ob man sie sich als «Erschütterungen» vorstellen hat, ist ein bisschen eine Frage der metaphorischen Präferenzen. In der Folge beruhigt sich das Geschehen, «zwischen einer Sekunde und 370 000 Jahren ist kosmisch nicht so viel passiert», meint Weber. Wobei, zu gelegentlichen Knalleffekten kam es auch in der Folge noch. Wichtig zum Beispiel ist die Formation der ersten Sterne, noch ganz aus Wasserstoff und Helium. Nur in ihrem Inneren konnten sich schwerere Elemente wie Kohlenstoff, Sauerstoff, Eisen bilden. Und als diese Sterne irgendwann wieder explodierten, katapultierten sie auch diese Elemente weit in den Raum hinaus. Yes indeed, we are stardust.

### Konjunkturen des Katastrophalen

Die Mutter aller Erschütterungen aber stand ganz am Anfang. Der Urknall: diese Idee, die uns längst so selbstverständlich vorkommt, musste auch erst «erfunden» werden. Hält man sich die Kontroversen in der Geologie um Katastrophismus und Gradualismus vor Augen, ist es von einer hübschen Ironie, dass gerade ein Geistlicher den «grossen Knall» in die Kosmologie eingeführt hat. 1927 publizierte der belgische Theologe, katholische Priester und Astrophysiker Georges Lemaître einen Aufsatz mit dem unverdächtigen Titel *Un Univers homogène de masse constante et de rayon croissant rendant compte de la vitesse radiale des nébuleuses extra-galactiques*, in dem es um die Idee eines expandierenden Universums geht.

Die *Annales de la Société Scientifique de Bruxelles*, in denen der Aufsatz erschien, las



#### Zur Person

## Heike Mayer

ist Professorin für Wirtschaftsgeographie am Geographischen Institut und Vizerektorin Qualität und Nachhaltige Entwicklung der Universität Bern. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der städtischen und regionalen Wirtschaftsentwicklung mit besonderem Augenmerk auf Dynamiken von Innovation und Unternehmertum.

kaum jemand von Rang in der internationalen Physik-Community, so dauerte es bis Mitte der 1930er-Jahre, ehe sie sich mit der Konsequenz von Lemaîtres Berechnungen zu beschäftigen begann: Dass am Anfang der Expansion nämlich ein «primordiales Atom» oder «Uratom» gestanden haben musste, eine unfassbar dichte Singularität. Das Establishment, noch ganz gradualistisch eingestellt, verhöhnte die Idee: Der Urknall, im englischen Big Bang, heisst nur so, weil der Astrophysiker Fred Hoyle die Idee eines expandierenden Universums, das scheinbar aus dem Nichts entsteht, zu verunglimpfen versuchte. Das Resultat seiner Wortwahl ist bekannt: Die von Hoyle vertretene Steady-State-Theorie, die keine plötzlichen Dichteveränderungen im Universum zulässt, ist vom Tisch, die grosse Erschütterung, der Big Bang dagegen steht in den Schulbüchern.

Setzte die Idee sich auch deshalb durch, weil sie auf gesellschaftlich fruchtbaren Boden fiel? Wenn ein Jahrhundert katastrophenauffin war,

dann wohl das zwanzigste. Ist es abwegig anzunehmen, dass gradualistische Vorstellungen eher Aufschwung haben in ruhigen Zeitaltern? Und dass es umgekehrt Ideen, die Erdgeschichte in einem un stetigen Verlauf erzählen, leichter haben, wenn wir auch unsere Welt als geprägt von Erschütterungen erleben? Als Physiker, zu dessen Alltag es gehört, Hypothesen experimentell zu testen, kann Weber mit einer solchen geistesgeschichtlichen Perspektive weniger anfangen: Die Urknall-Theorie habe sich einfach deshalb durchgesetzt, weil sich die Messungen gehäuft hätten, die das Modell stützten.

### **Unbegrenzte Expansion**

Gut, und was sagen die Experimente zur Frage, was vor dem Urknall war? Gab es womöglich viele solcher kreativen Erschütterungen in der Leere von Raum und Zeit? Gibt es sie die ganze Zeit, irgendwo da draussen in der Vieldimensionalität? Eine blubbernde Quanten-Ursuppe, die laufend kosmische Blasen aufgehen lässt, um sie schliesslich wieder in sich zusammenfallen zu lassen?

Mit dem heutigen Stand physikalischer Grundlagenforschung könne man das nicht beantworten, meint Weber. Man könnte auch sagen: Der Big Bang ist nicht reproduzierbar, geschweige denn das Zuvor. Höchstens das Teilchenchaos, das danach folgte. Und das zeigt, nebst astrophysikalischen Messungen: Die Expansion des Universums dürftte ungebremst weitergehen, wir haben derzeit keine Hinweise auf ein zyklisches Universum. Aber Weber gibt auch zu, dass es da noch vieles zu erkunden gibt: «Was wissen wir überhaupt? Alles, was wir sehen an Sternen und sichtbarer Materie, macht gerade einmal 1 Prozent der Energiedichte aus. Nimmt man die weiteren bekannten Materieteilchen dazu, sind es 4 Prozent.» Der Rest liegt buchstäblich im «Dunklen» – die Physikerinnen nennen es dunkle Materie und dunkle Energie.

### **Tief verwurzelte Idee der Endzeit**

Wie auch immer man zu den grossen kosmischen Katastrophenerzählungen stehen mag, hier unten auf der Erde scheint das Apokalyptische in Zeiten von Klimaerwärmung und Biodiversitätsverlust fast zur selbsterfüllenden Prophezeiung zu werden. «Wir leben in apokalyptischen Zeiten», meinte Georg Pfleiderer, Theologie-Professor an der Universität Basel, unlängst gegenüber der Zeitschrift «reformiert». In ihrer

Geschichte sei die Menschheit wohl noch nie so nahe daran gewesen, sich der Lebensgrundlagen zu berauben – wieder einmal scheine «eine Entscheidungszeit angebrochen». Auch biblische Autoren schrieben aus diesem Grundgefühl heraus, die Idee der Endzeit ist tief verwurzelt im christlichen Denken.

Und sie ist wieder sehr salonfähig. Auffällig jedenfalls, dass «Welterschütterndes» gerade in vielen Kontexten Konjunktur hat. Der «Crash» übt eine unheimliche Attraktivität aus, vor allem dann, wenn man eine Situation als verkrustet, blockiert, als kaum mehr erneuerbar erlebt. Zudem hatte ja schon Cuvier bemerkt, dass erdgeschichtlich gesehen Krisen auch Chancen sind: auf Kataklysmen folgen Erholungsphasen, mit wundersamem Artenreichtum. So erstaunt es nicht, dass die aktuelle Ökonomie das Buzzword der «Innovation» feiert und diese am

## **«Begann unsere Welt mit Erschütterungen in der ersten Sekunde, wird am Ende alles zerstäubt.»**

Michele Weber

besten als «Disruption» daherkommen soll. Move fast and break things, nach dem berühmten Bonmot von Mark Zuckerberg. Diese Idee geht auf den österreichischen Ökonomen Joseph Schumpeter zurück, der vor gut hundert Jahren den Begriff der «Schöpferischen Zerstörung» prägte, für ihn sogar der definierende Wesenszug des Kapitalismus. Die Wirtschaftsgeographin Heike Mayer ergänzt: «Schumpeter hat ganz explizit von «Explosionen» gesprochen, die das Gleichgewicht durcheinanderbringen und in der Folge einen Entwicklungsschub ermöglichen.»

Mayer indessen zieht eine etwas andere Fortschrittsgeschichte vor, wie sie sie in ihrer Forschung antrifft. Sie erwähnt vor allem «soziale Innovationen», nicht die abrupte grosse technische Veränderung. Es gehe eher um Menschen, die sich zusammentun und in einer Co-Kreation herausfinden, wie mit einer herausfordernden Situation umzugehen sei. Die Disruptionsstory



**Zur Person**

## Michele Weber

ist Professor für experimentelle Teilchenphysik und Direktor des Laboratoriums für Hochenergiephysik (LHEP) an der Universität Bern. Er erforscht die fundamentalen Teilchen und Kräfte des Universums, unter anderem entwickelt und betreibt er Experimente am LHC/CERN bei Genf.

dagegen finde sie «ein wenig linear», gerade in ländlichen Gebieten beobachte sie ganz andere Dynamiken. Sie würde es eher als einen langsamen, schleichenden Prozess beschreiben: «Slow innovation», die zudem nicht alles Vorherige vom Tisch wischt. So rasch verliere traditionelles Wissen seinen Wert nämlich nicht. Insofern dränge sich ihr, wenn von Innovation oder Disruption die Rede sei, unweigerlich die Frage nach der Nachhaltigkeit solcher Entwicklungen auf.

### **Disruption oder Transformation?**

Die Mainstream-Ökonomie feiert dagegen weiterhin den kreativen, genialen Einzelkämpfer, das Unternehmergenie, das mit kreativer Zerstörung durch die Märkte pflügt. Für Shareholder sind solche Verwerfungen bestimmt attraktiv, Börsenkurse honorieren diese Art Fortschritt auch. Die negativen Auswirkungen des Disruptiven blieben dabei aber gern ausgeklammert, sagt Mayer. Erst so langsam werfe die Forschung auch einen Blick auf die «dark sides» der Innovation. Derzeit herrsche auf jeden Fall ein technokratisches Verständnis der Innovation vor, bis zu einem

gewissen Grad komme dieses auch religiös verbrämt daher, mit einem inhärenten «Heils- und Rettungsgedanken».

Heike Mayer dagegen wünschte sich eine weniger «erschütternde» Sicht der wirtschaftlichen Entwicklung, weg von der Innovation als Heilsbringer hin zu einer transformativen Entwicklung mit vielfältigen Akteuren, die zusammenarbeiten. Die Herausforderungen, nicht zuletzt ökologischer Art, seien gross. Um diese zu meistern, seien «Resilienz schaffende Lösungen» wichtig, die das Gleichgewicht stärken, nicht solche, die einen Fetisch aus der Zerstörung machen.

### **Harmonie und Atomstaub**

Hier spricht Mayer Weber aus der Seele. Denn gerade am CERN, wo man Physik systematisch auf Konfrontationskurs bringt und mit Riesenenergien Teilchen aufeinander schießt, um Antworten auf all die Fragen nach Anfang und Ende des Universums (und dem mitunter erschütternden Dazwischen) zu finden, sei die Idee des harmonischen Zusammenarbeitens zentral, so Weber. «Alle Erkenntnisse zu Ursprung und Evolution des Universums beruhen extrem auf der Kollaboration von Tausenden von Forschenden aus vielen verschiedenen Ländern.» Die Forschungsutopie wartet aber, aktuellster Stand, mit eher dystopischen Aussichten auf. Zur ultimativen Katastrophe, dem Ende des Universums, hat Michele Weber eine gute und eine schlechte Nachricht. Die schlechte: «Alles wird zerstäubt, das Universum wird einfach immer weiter auseinanderdriften.» Und in einem erkalteten Atomstaub enden. Die Sterne brennen aus, alles wird dunkel. Kein Wiederezusammenballen, kein Neuanfang, viel Asche, aber kein Phönix. Er stimmt zu, dass das eine «sehr untröstliche» Vorstellung sei, aber die Physik sei sich dieses Schicksals des Universums ziemlich sicher. «Die Messungen sind klar, aber die Zusammenhänge – die verstehen wir noch nicht mal annähernd.»

Die gute Nachricht: «Bis dahin geht es ja noch Tausende von Milliarden Jahren.» Einiges erschütternder für uns wird es schon weit vorher: In rund 5 Milliarden Jahren verglüht die Sonne. Vielleicht ganz gut, wenn wir uns schon vorher ein wenig in Apokalypsen üben, das heisst im Überleben von ihnen.

### **Kontakte:**

**Prof. Dr. Michele Weber, [michele.weber@unibe.ch](mailto:michele.weber@unibe.ch)**

**Prof. Dr. Heike Mayer, [heike.mayer@unibe.ch](mailto:heike.mayer@unibe.ch)**

# «Aus einem sensiblen Menschen wird wohl nie ein harter Knochen»

Wann ist ein Trauma ein Trauma? Und warum leiden manche Menschen mehr unter psychischen Erschütterungen als andere? Yvonne Egenolf klärt auf. Die Co-Leiterin der Psychotherapeutischen Praxisstelle der Universität Bern unterstützt Menschen nach belastenden Ereignissen.

Interview: Regula Wenger / Fotografie: Dres Hubacher

## **Frau Egenolf, welches Ereignis hat Sie persönlich zuletzt erschüttert?**

*Yvonne Egenolf:* Ganz persönlich erschüttert hat mich vor einiger Zeit ein Ereignis auf dem Nachhauseweg, als mich ein junger Mann mit einem Schlag vor die Brust niederschlug.

## **Was hat das mit Ihnen gemacht?**

Ich hatte die Situation nicht als bedrohlich eingeschätzt und musste nach dem Vorfall mein gefühltes Wissen darüber, wie die Welt funktioniert, anpassen. Ein paar Wochen lang war ich innerlich wachsamer und vorsichtiger als sonst.

## **Können Sie als Psychologin besser mit belastenden**

## **Ereignissen umgehen als andere Menschen?**

Als Psychotherapeutin verfüge ich möglicherweise über ein etwas stärker trainiertes emotionales Skillset. Das erleichtert es mir vielleicht manchmal, mein eigenes Erleben wahrzunehmen, in Worte zu fassen und dadurch zu reflektieren.

**Heutzutage sind anscheinend alle ab und zu «depressiv», werden «getriggert», haben einen «Narzissten» zum Chef und leiden unter einem «Trauma». In Ihrer Praxis behandeln Sie Menschen, die tatsächlich an psychischen Störungen erkrankt sind. Ärgern Sie sich darüber, dass diese Begriffe im Alltag fast schon inflationär verwendet werden?**

Tatsächlich bedaure ich, wie wenig differenzierte Worte wir in der Alltagssprache verwenden, um unser emotionales und psychisches Befinden zu beschreiben. Ich glaube, es lohnt sich, hier etwas genauer in sich hineinzuspüren und nach passenden Worten für das eigene Erleben zu suchen. Wenn man eine pathologisierende Sprache verwendet, um ein zwar emotional unangenehmes, aber nicht pathologisches Erleben zu beschreiben, dann hat das etwas Entwertendes – vor allem für die Person selbst. Es macht sie zum Opfer ihres Erlebens, anstatt auch die eigene Möglichkeit hervorzuheben, Einfluss zu nehmen. Das finde ich schade.

## Sollten wir solche Begriffe im Alltag gar nicht mehr verwenden?

Ich möchte weniger vor dem Gebrauch dieser Worte warnen, als vielmehr dazu ermutigen, sich dem eigenen Erleben mit etwas mehr Neugier zuzuwenden, anstatt es vorschnell zu labeln. Wenn wir unserem Befinden mehr Raum und Aufmerksamkeit geben, merken wir vielleicht, dass wir nicht depressiv sind, sondern vielmehr traurig, niedergeschlagen, enttäuscht, verletzt, erschöpft, überfordert, kritisiert, missverstanden oder entmutigt. So kann uns unser Gefühl dann etwas darüber sagen, was wir in der Situation brauchen.

## Ab wann sprechen Sie von einem psychischen Trauma?

Der Begriff Trauma kommt aus dem Griechischen und bedeutet Wunde oder Verletzung. In der Psychologie bezeichnet es eine schwere psychische Erschütterung, die durch sehr unterschiedliche Erlebnisse hervorgerufen werden kann. Wir sprechen von einem psychischen Trauma, wenn eine Person mit einem bedrohlichen oder als bedrohlich erlebten Ereignis konfrontiert ist und es ihre individuellen Möglichkeiten übersteigt, das Erleben zu verarbeiten. Typischerweise geht es mit Gefühlen der Ohnmacht, der Hilflosigkeit und des Ausgeliefertseins einher.

## Welche Ereignisse können bei Menschen zu Traumata führen?

Es gibt viele potenziell traumatisierende Ereignisse wie Naturkatastrophen, Unfälle, Krieg und Folter, sexualisierte und physische Gewalt oder mitzuerleben, wie ein Mensch gewalt-

sam stirbt. Aber auch Ereignisse, die auf den ersten Blick weniger heftig scheinen, wie Mobbing, emotionale Vernachlässigung oder eine schwierige Geburt, können traumatisch erlebt werden.

## Nach seelischen Erschütterungen können Depressionen, Angststörungen und Suchterkrankungen entstehen – oder sich intensivieren. Als Reaktion auf ein schwieriges Lebensereignis kann es auch zu Anpassungsstörungen kommen. Wie zeigt sich diese Erkrankung?

Von einer Anpassungsstörung sprechen wir, wenn eine Person – kurz nach Einsetzen des Ereignisses und nicht länger als sechs Monate nach Beendigung des Stressors – an einer depressiven oder ängstlichen Stimmung leidet, und wenn die Symptome das Wohlbefinden

und das soziale und berufliche Funktionieren deutlich und unverhältnismässig beeinträchtigen. Betroffene fühlen sich meist deutlich belastet und sind damit überfordert, das Ereignis in ihr Leben zu integrieren. Übrigens stellen auch ganz normative Lebensereignisse, also vorhersehbare Übergänge von einer Lebensphase in die nächste – etwa der Beginn der Elternschaft, der Eintritt ins Berufsleben oder ins Rentenalter – hohe Anforderungen an unsere Anpassungsfähigkeit; auch sie können zu Anpassungsstörungen führen.

## Wie helfen Sie einem Menschen, der an einer Anpassungsstörung leidet?

In der Psychotherapie ergründen wir zunächst gemeinsam mit den Betroffenen, welche Faktoren der Anpassung im Wege stehen. Oft stossen wir



### Zur Person

## Yvonne Egenolf

ist seit 2018 leitende Psychologin der Psychotherapeutischen Praxisstelle am Institut für Psychologie der Universität Bern. Sie ist spezialisiert auf emotionsfokussierte Therapie und führt auch eine eigene psychotherapeutische Praxis in Bern.

dabei auf negative Annahmen über das Selbst, die in der Therapie hinterfragt werden können. Manchmal sind auch bestimmte Fähigkeiten und Kompetenzen nicht hinreichend entwickelt, etwa die Fähigkeit zur Selbststeuerung und Emotionsregulation, oder die sozialen Kompetenzen sind eingeschränkt. Dann stehen der Ausbau und das Training dieser spezifischen Kompetenzen im Vordergrund der therapeutischen Arbeit. Ein weiterer Fokus richtet sich meist darauf, brachliegende Ressourcen wie soziale Beziehungen oder wohltuende Aktivitäten zu aktivieren.

**Bei Menschen mit einer posttraumatischen Belastungsstörung, kurz PTBS, sind die Symptome noch extremer. Welche Symptome stehen hier im Vordergrund?**

Betroffene leiden häufig unter wiederkehrenden, verstörenden Erinnerungen. Sie handeln und fühlen, als würde das Ereignis erneut passieren, das heisst, sie haben sogenannte Flashbacks: Wenn sie durch ein Geräusch, einen Geruch oder ein Körpergefühl etwa an eine Vergewaltigung erinnert werden, verspüren sie intensiven Stress. Menschen mit PTBS vermeiden Gedanken und Situationen, häufig auch Orte, Aktivitäten und Menschen, die Erinnerungen an das Ereignis auslösen könnten, und ziehen sich entsprechend zurück. Sie erleben eine deutliche Beeinträchtigung ihrer Stimmung und ihres Denkens. Daneben leiden Betroffene häufig unter Schlafstörungen, Albträumen, Konzentrationsschwierigkeiten, erhöhter Reizbarkeit und Hypervigilanz, also einer Art erhöhter Wachsamkeit.

**Neben der einfachen PTBS gibt es auch die komplexe PTBS. Sie entwickelt sich als Folge von schweren anhaltenden oder wiederholten Traumatisierungen.**

Menschen mit komplexer PTBS leiden neben den oben erwähnten Symptomen zusätzlich an einer bedeutsamen Störung der Emotionsregulation und des Selbstbilds. Sie fühlen sich

Die Symptome bestehen fort, und die Betroffenen entwickeln häufig eher dysfunktionale Strategien. Es kommt zum Konsum von Alkohol und Drogen, zur emotionalen Vermeidung, zu Taubheit, zu sozialem Rückzug oder auch zu Selbstverletzungen, um dem so schmerzhaften Erleben zu entfliehen. Dies wiederum kann ein Nährboden für die Ent-

**«Auch auf den ersten Blick weniger heftige Ereignisse wie Mobbing, emotionale Vernachlässigung oder eine schwierige Geburt können traumatisch erlebt werden.»**

Yvonne Egenolf

oft minderwertig und haben grosse Mühe, sich anderen nahe zu fühlen oder Beziehungen mit ihren Mitmenschen aufrechtzuerhalten.

**Wie können Sie Menschen helfen, die an einer PTBS leiden?**

Die Behandlung der PTBS sowie die der komplexen PTBS ähneln sich in Teilen, aber es gibt auch bedeutsame Unterschiede. Grundsätzlich lassen sie sich in drei Phasen unterscheiden: Stabilisierung und Aufbau innerer und äusserer Sicherheit, Bearbeitung der traumatischen Erlebnisse sowie Reintegration und Neuausrichtung.

**Was kann passieren, wenn ein Mensch mit einem Trauma keine Hilfe bekommt?**

wicklung weiterer psychischer Störungen sein, und das Befinden der Betroffenen verschlechtert sich weiter.

**Der Begriff Vulnerabilität beschreibt die Anfälligkeit eines Menschen, psychisch zu erkranken. Sogenannt resiliente Menschen hingegen haben die Fähigkeit, schwierige Lebenssituationen ohne dauerhafte Beeinträchtigung zu überstehen. Hat man einfach Glück oder Pech, zu welcher Menschen-Gruppe man gehört?**

Der Begriff Resilienz stammt ursprünglich aus der Materialforschung, in der man nach flexibel belastbarem Material sucht, das auch nach starker Einwirkung durch Druck, Hitze oder Reibung wieder in seinen

Ursprungszustand zurückfindet. Resilienz bezeichnet also eigentlich die Toleranz eines Systems gegenüber Störungen. Übertragen auf menschliches Erleben beschreibt es die Fähigkeit eines Menschen, sich trotz störenden Einflüssen und der Konfrontation mit unterschiedlichen Stressoren anzupassen und wieder zu erholen. Wir werden alle in sehr unterschiedliche Lebenswelten hineingeboren und unterschiedlich geprägt in unserem Selbstbild, unseren Kompetenz- und Selbstwirksamkeitserwartungen. Darüber hinaus spielen bei der Resilienz auch genetische Faktoren eine Rolle. Aus diesen Gründen sind manche Menschen deutlich vulnerabler – ohne dies jemals gewählt oder durch eigene Versäumnisse verschuldet zu haben.

### **Kann man lernen, widerstandsfähiger zu werden?**

Ich denke nicht, dass aus einem eher vulnerablen und sensiblen Menschen je ein harter Knochen werden wird und werden sollte. Aber Menschen können durchaus lernen, mit sich selbst besser in Kontakt zu sein, sich selbst besser zu unterstützen und Möglichkeiten zu eigener Einflussnahme besser wahrzunehmen und sozial kompetenter zu nutzen. Sie erfahren dabei, dass sie Schwierigkeiten gut und aus eigener Kraft meistern können. Das erhöht ihre Toleranz gegenüber Unsicherheiten, und sie können flexibler auf belastende Situationen reagieren.

### **Manche herausfordernden Ereignisse sind vorhersehbar. Wie kann man sich auf solche Ereignisse vorbereiten, um sie gut zu meistern?**

Wenn etwas, das uns wichtig ist, verloren geht oder endet, ist es wichtig, sich den Raum zu geben und dies zu betrauern. Ich denke, da gibt es keine Abkürzung. Natürlich muss dieser Prozess, zum Beispiel bei der Pensionierung, nicht erst an meinem letzten Arbeitstag beginnen. Ich kann schon einige Jahre vorher damit anfangen, meine Freizeitaktivitäten und die sozialen Kontakte ausserhalb der Arbeit auszubauen. Bei dem unvermeidlich bevorstehenden Tod eines geliebten Menschen kann ich vielleicht Freunde und Familie etwas näher holen, um nicht allein trauern zu müssen.

### **Posttraumatisches Wachstum bedeutet, dass Menschen nach einer tiefgreifenden Krise langfristig zufriedener und stärker werden können. Gemäss einer Studie von George Bonanno an der Columbia-Universität sind positive Traumafolgen nicht die Ausnahme, sondern die Regel. Können Sie dies auch beobachten?**

Zu mir in die Praxis kommen natürlich gerade die Menschen, deren psychisches Befinden nach dem traumatischen Ereignis stark belastet ist und die in diesem Erleben feststecken. Aber ja, nach einem erfolgreichen therapeutischen Prozess und der Reintegration der traumatischen Erlebnisse in der Therapie durfte ich immer wieder Zeugin bedeutsamer und wachstumsorientierter Veränderungen im Leben meiner Patientinnen und Patienten werden.

### **Können Sie ein Beispiel nennen?**

Ja, ich erinnere mich an einen erfolgreichen Geschäftsmann,

der ein lebensbedrohliches Ereignis knapp überlebt hatte und im Verlauf der Therapie begann, seine Prioritäten zu hinterfragen. Er gab seine berufliche Tätigkeit auf, begann, sich sozial zu engagieren, und veränderte seine Lebensweise stark. Schliesslich bemühte er sich, die Beziehung zu seinen Kindern wieder zu vertiefen. Aber nicht immer wird posttraumatisches Wachstum von aussen so sichtbar wie in diesem Fall. Oft erleben Patienten und Patientinnen auch eine neue und als wohlthuend erlebte Bescheidenheit und Achtsamkeit gegenüber dem Leben. Oder sie empfinden in ihren zwischenmenschlichen Beziehungen eine tiefe Dankbarkeit über die nun erlebte Sicherheit oder sind bereit, den nächsten Entwicklungsschritt in ihrem Leben anzugehen.

### **Wie ist es, wenn eine Therapie abgeschlossen wird?**

Meist bin ich sehr zuversichtlich, dass die Person bereit ist, ihren Prozess eigenständig weiterzuführen. Es sind oft sehr persönliche und intime Prozesse, bei denen ich sie in der gemeinsamen therapeutischen Arbeit unterstützen durfte: Ein Stück weit trage ich all die Menschen, mit denen ich arbeiten durfte, im Herzen.

### **Kontakt:**

**Dr. Yvonne Egenolf**  
**yvonne.egenolf@unibe.ch**

# Erstens kommt es anders, und zweitens als man denkt

Die einen verfolgen beharrlich ein Ziel, andere lassen sich bewusst treiben und halten die Augen offen für Möglichkeiten. Alumni der Universität Bern erzählen von Wendepunkten und Überraschungen in ihrem beruflichen Werdegang – und wie sie damit umgegangen sind.



Fotografie: zvg

## Milena Hebeisen

### **Leben mit «Gwunder»**

«Meinen Master in Psychologie an der Universität Bern mit summa cum laude feierte ich im Februar 2020 in Lima bei einem leckeren Fischgericht mit Blick auf den Pazifik. Eigentlich dachte ich ja, dass ich nach dem Studium und einer halbjährigen Reisepause mit der Psychotherapieausbildung beginnen und Psychotherapeutin werden würde. Es kam alles anders. Von den peruanischen Kleinbauern zog es mich, zurück in der Schweiz, «z Alp».

Eine schwere Krebserkrankung von meinem Vater bekräftigte mich, mir treu zu bleiben und meinem Herzen zu folgen und mich nicht von Kopfentscheidungen und Zukunftsängsten leiten zu lassen. Das Leben ist zu kostbar, um es zu verschwenden. Inzwischen begleite ich Menschen in Workshops und Meditationen dabei, sich selbst, spezifische Themen und das Leben mit «Gwunder» zu entdecken und anzugehen. Ich schreibe Lieder und Texte und teile sie an Konzerten. Ich arbeite auf einem Bauernhof und bilde mich auch im landwirtschaftlichen Bereich weiter, damit ich die Tätigkeiten der psychischen Gesundheit und der Landwirtschaft eines Tages verbinden kann. So bin ich «gwundrig», was das Leben mit mir vorhat. Ich habe jedenfalls einiges mit ihm vor.»

[www.gwunderraum.ch](http://www.gwunderraum.ch)



## Karine Grace Von Jus zur Fotografie

«Kurz nach Studienabschluss – Rechtswissenschaften in Bern und Paris – habe ich per Zufall und mit grossem Glück in Zürich bei einem Photoshooting die weltbekannte Fotografin Annie Leibovitz kennengelernt. Daraufhin hatte ich die Möglichkeit, bei ihr im Studio in New York ein Praktikum zu absolvieren. Dies war eine wunderbare Erfahrung, und das Arbeiten mit ihr hat mir quasi alle Türen in New York geöffnet. Es folgte ein Praktikum bei Steven Klein und ein Trainee-Programm bei Mario Sorrenti, und auf New York folgten Erfahrungen in der Fotografie in Japan, die aber durch die Pandemie abrupt beendet wurden. In den letzten Jahren gab es viele Herausforderungen zu meistern. Ich habe aber mittlerweile 20 Jahre Arbeitserfahrung und einen Weg gefunden, laufend Kunden zu akquirieren. Für die Zukunft wünsche ich mir, den internationalen Durchbruch zu schaffen. Mein Ratschlag: sich viel bewegen, reisen, das machen, was für einen persönlich stimmt, und nicht, was von den Mitmenschen erwartet wird.»

[www.karinegrace.com](http://www.karinegrace.com)

## Irène Maeder Marsili

# Brombeeren und Herodot

«Ich war 13 Jahre alt und pflückte im Garten meiner Grosseltern Brombeeren. Auf der anderen Seite des Zauns las ein junger Mann in einem Buch. Ich überwand meine Schüchternheit und fragte, was er denn lese. «Herodot», war die Antwort. Nie gehört! Ich las damals Karl May und schämte mich für meine Ignoranz. Zurück aus den Ferien, wagte ich mich zum ersten Mal in eine Buchhandlung und erstand ein Reclam-Bändchen mit Texten von Herodot, die ich kaum verstand. Mir wurde klar, dass ich nichts wusste, und ich fasste den Entschluss, so viel zu lernen im Leben, wie es nur möglich war. Meine Eltern hatten andere Vorstellungen. Ich musste kämpfen, um ins Gymnasium gehen zu dürfen, und ein Studium war ausgeschlossen.

Nach der Matura habe ich fünf Jahre als Sekretärin gearbeitet und gespart, um mir ein Studium leisten zu können. Ein Stipendium wurde mir verweigert. Ich immatrikulierte mich trotzdem in Jurisprudenz und schrieb meinen ersten Rekurs – er wurde gutgeheissen. Ich habe mich danach nie mehr so frei gefühlt wie in den Jahren an der Universität Bern, wo ich nur lernen musste, lernen durfte.

Mit 32 schloss ich mein Studium ab, wurde Anwältin und später Stadtschreiberin von Bern, ging mit 60 in Pension und wanderte nach Italien aus. Heute schäme ich mich nicht mehr, wenn ich etwas nicht weiss, ich lerne einfach weiter. Das Reclam-Bändchen mit Texten von Herodot habe ich immer noch. Es war billig und klein, aber für mich war es das Tor zum Leben, von dem ich geträumt hatte.»



Fotografien: zvg





Fotografie: © Adrian Moser

Mathias Morgenthaler

## Unverschämt unverplant

«Soso, ein Zwischenjahr willst du also machen nach der Matura?» Meine Eltern hätten mir nie etwas vorgeschrieben oder verboten, aber gewundert haben sie sich schon, dass ich kurz vor Abschluss des Gymnasiums so überhaupt keine Pläne für ein Studium hatte. Noch schlimmer: Ich hatte auch sonst keinen Plan. Die Rekrutenschule würde ich absolvieren mit dem Waldhorn als einziger Waffe, so viel war klar; für die Zeit danach wusste ich nur, dass ich sicher nicht gleich wieder die Schulbank drücken wollte. Einmal im Leben kein Ziel zu haben und offen zu sein für alle möglichen Zufälle – was gibt es Schöneres?

Als ich nach Abschluss der RS in der Zeitung blätterte, fiel mein Blick auf eine Stellenanzeige. Ein mir unbekanntes Unternehmen suchte eine erfahrene Führungskraft – ausser guten Deutschkenntnissen erfüllte ich keine der genannten Anforderungen. Aus Übermut schrieb

ich trotzdem eine Bewerbung, die im Wesentlichen darin bestand, dass ich diverse sprachliche Fehler im Inserat kommentierte. Drei weitere Tage später absolvierte ich einen Schnuppertag im Unternehmen, kurz darauf trat ich meine neue Stelle als Inserateverkäufer an.

Wenn ich heute zurückblicke, wird mir klar, dass in diesem Zwischenjahr fast alle wichtigen Weichen für meinen späteren Berufsweg gestellt worden sind. Was als Auszeit gedacht war, entpuppte sich als Sprungbrett. Diese Erfahrung hat mich gelehrt: Manchmal sind es weder Anstrengungen noch Pläne, die uns weiterbringen, sondern maximale Offenheit und der Mut, sich den Erwartungen der eigenen Eltern zu widersetzen.»

**Mathias Morgenthaler ist selbstständiger Coach, Journalist und Buchautor**  
**([www.beruf-berufung.ch](http://www.beruf-berufung.ch))**

# Wie stark bebt die Erde?

Bestimmte Erdbebenereignisse haben sich in unserem kollektiven Gedächtnis festgesetzt, weil jene Menschen, die sie hautnah miterlebt haben, ihre Zerstörungskraft dokumentiert und gemessen haben.

Text: Ivo Schmucki / Illustration: Hahn+Zimmermann

## Bern 1881

«Gegen 100 Kamine wurden herabgestürzt, (...) von mehreren kleinen Thürmchen auf dem Münster wurden die Köpfe herabgeschleudert», hielt der Berner Professor Aimé Forster über das stärkste historisch belegte Erdbeben in Bern fest.



Richterskala  
Mercalliskala

## Luzern 1601

Ein Beben in der Zentralschweiz löste einen Tsunami im Vierwaldstättersee aus. Die bis zu vier Meter hohen Flutwellen schleuderten Schiffe an Land und überschwemmten auch die Stadt Luzern.



## San Francisco 1906

Die kalifornische Stadt San Francisco liegt nahe an der San-Andreas-Verwerfung, einer Platten-grenze mit grosser Erdbebenaktivität. Das Beben gilt als eine der grössten Naturkatastrophen der USA und legte die Stadt in Trümmer.



**Richterskala:** In arabischen Ziffern, misst die Stärke der Bodenbewegungen (Magnitude) bei Erdbeben

**Mercalliskala:** Zwölfstufig in römischen Ziffern, misst die sicht- und fühlbaren Auswirkungen (Intensität) von Erdbeben

## Basel 1356

Es ist das bisher stärkste historisch belegte Erdbeben der Schweiz. Türme und Dach des Basler Münsters stürzten ein, die Stadt geriet in Brand und Nachbeben erschütterten die Region noch mehrere Monate.



6,6  
VIII-IX



## Tohoku/Fukushima 2011

Das Tohoku-Seebeben vor der japanischen Pazifikküste bleibt durch die folgende Nuklear-katastrophe in Erinnerung. Ein durch das Beben ausgelöster Tsunami beschädigte das Kernkraftwerk von Fukushima und grosse Mengen radioaktiven Materials wurden freigesetzt.

X

vernichtend

XI

Katastrophe

XII

grosse  
Katastrophe

Die meisten Gebäude werden zerstört

Fast alle Gebäude werden zerstört



Heile Welt, gut geschützt: Coverbild der Zeitschrift «Zivilschutz», 1971.

Geschichte

# «Eine Gesellschaft lässt sich an ihren Schutzräumen ablesen»

Was haben die Schweizerinnen, Kim Kardashian und Donald Trump gemeinsam? Einen Bunker als Zufluchtsort. Doch taugt der Untergrund wirklich zur Krisenbewältigung? Ein Gespräch mit der Geschichtspräsidentin Silvia Berger über Vergangenheit und Zukunft eines Schweizer Symbolortes.

Interview: Philipp Horn / Fotografie: Dres Hubacher

**Frau Berger, Sie scheinen ein gutes Gespür für die Erschütterungen unserer Zeit zu haben. Sie haben sowohl zur Geschichte von Infektionskrankheiten als auch zur Geschichte der Bunker in der Schweiz geforscht. Worin besteht die Verbindung zwischen Bazillen und Bunkern?**

*Silvia Berger:* Bunker und Bakterien haben, zumindest auf den ersten Blick, eine simple Struktur – beide sind gleichsam Einzeller. Und doch haben sich beide tief ins kollektive Bewusstsein der Menschen eingegraben. Bunker und Bazillen sind mit massiven Ängsten und oft unsichtbaren Bedrohungen verknüpft, die potenziell die ganze Menschheit treffen, wie Pandemien oder ein Atomkrieg.

Beide stellen Fragen nach Tod und Leben sowie der Bewältigung von Ausnahmezuständen durch Staat und Expertise. Sie stellen auch Fragen nach Solidarität, Zusammenhalt und sozialen Unterschieden in Phasen der Erschütterung: Wer hat Platz im Bunker, wer Zugang zu Impfstoffen? Sowohl Bazillen als auch Bunker prägen unsere Vorstellung von Katastrophen. Sie sind nicht so simpel, wie es vordergründig scheint, sondern hinterlassen einen tiefen «Imprint» in unserer Gesellschaft.

**Dieser «Imprint» scheint in der Schweiz besonders ausgeprägt zu sein. Fast in keinem anderen Land der Welt gibt es so viele Bunker wie hierzulande, nämlich – Stand heute – rund 370 000. Warum?** Ein Grund war das starke Vermächtnis des Zweiten Weltkriegs. In der Deutung von Mili-

tär und Politik war es dem Wehrwillen der Armee und dem Réduit, der Alpenfestung, zu verdanken, dass die Schweiz nicht von den Nationalsozialisten angegriffen worden war. Als mit dem aufziehenden Ost-West-Konflikt ein mit Atomwaffen geführter totaler Krieg möglich schien, sollte im Zeichen der «totalen Landesverteidigung» auch der Zivilschutz ausgebaut werden. Er wurde auf subter-

territorium in Miniaturformat. Hier sollten fügsame Bürgerinnen und Bürger erzogen und der soziale Wandel gleichsam eingefroren werden. Besonders deutlich wird das mit Blick auf die bürgerlich-patriarchale Geschlechterordnung. Unterirdische Schutzanlagen werden aber auch zu einer Projektionsfläche für Widerstand, wenn sich ab den 1970er-Jahren Kulturschaffende, junge Linke oder

## **«Im Bunker sollten fügsame Bürgerinnen und Bürger erzogen und der soziale Wandel gleichsam eingefroren werden.»**

Silvia Berger Ziauddin

rane Schutzräume ausgerichtet, denen man wie schon dem Alpenréduit einen Abschreckungseffekt zuschrieb. Gleichzeitig wurde der Schutzraum immer mehr zu einem mythisch verklärten Rückzugsort der Schweiz. Der Bunker galt als Réduit des Bürgers, als Widerstandszelle und Überlebensinsel der Familie, die als demokratische Essenz der Schweiz den Atomkrieg überleben sollte.

### **Der Bunker steht also im Schweizer Selbstverständnis nicht nur für Sicherheit und Schutz?**

Nein, tatsächlich repräsentiert er viel mehr. Einerseits steht der Bunker für eine technokratische Expertise, die komplexe Bedrohungen wie Nuklearwaffen scheinbar kalkulier- und beherrschbar macht. Er fungierte zudem als eine Art Staats-

Punks den Bunker aneignen. Eine Gesellschaft lässt sich an ihren Schutzräumen ablesen.

### **Wie meinen Sie das?**

Auf Zivilschutzmaterialien der 1960er-Jahre finden Sie beispielsweise oft binär aufgebaute Bilder: oben die Katastrophe und die Zerstörung. Unten die geordnete Betonzelle, in der eine Kleinfamilie eingelagert ist, bestehend aus Vater, Mutter und Kindern: der Bunker im Einfamilienhaus als Kapsel des Überlebens der Schweiz. Der Vater als Familienoberhaupt garantiert den Kontakt zur Außenwelt; er liest Zeitung oder bedient das Radio. Die Ehefrau sorgt für die Nahrungsversorgung und die Betreuung der Kinder. Die bürgerlich-patriarchale Geschlechterordnung wird so reproduziert. Wie prägend diese Ordnung war,

belegen Kinderzeichnungen mit dem Motiv «Kleinfamilie im Bunker».

### **Der Bunker hatte aber nicht nur eine sinnstiftende Funktion. Schweizer Zivilschutz-Know-how war auch ein Exportgut.**

Richtig. Ab den 1970er-Jahren, als der Wohnbauboom einbrach, suchten Schweizer Ingenieur- und Schutzbautechnologiefirmen Absatzmärkte im Ausland. Sie standen dabei im Wettbewerb mit Unternehmen aus Westdeutschland, Schweden oder Finnland. Die Schweizer Beteiligung an Bunkerprojekten im Mittleren Osten, etwa im Irak, haben Medienberichte nach der Jahrtausendwende publik gemacht. In den 1980er-Jahren wurde in der Schweiz erstmals Kritik formuliert. Zivilschutzkritiker argumentierten, Schutz werde nur vorgetauscht, die Schweiz leiste mit dem Export von Zivilschutz-Know-how einen aktiven Beitrag zum Krieg und fördere das Wettrüsten. Zum genauen Umfang der internationalen Aktivitäten von Schweizer Firmen fehlen bislang historische Studien. Die Schutzfristen der entsprechenden Behördenakten und die geringe Informationsbereitschaft beteiligter Firmen erleichtern diese nicht.

### **Wird Schweizer Schutzraumtechnologie heute noch exportiert?**

Die Angehörigen der weltweit wachsenden Prepper-Bewegung, abgeleitet vom Englischen «to be prepared», bestücken ihre sogenannten Doomsday-Bunker seit einiger Zeit mit Ventilationssystemen Schweizer Bauart. Auch Explosionsschutzventile oder Panzertüren made

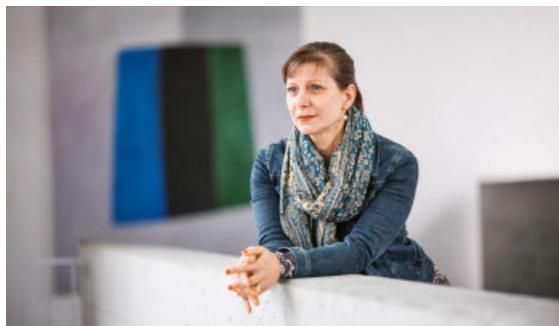
in Switzerland bauen amerikanische Firmen im Prepper-Segment ein. Die Hardware der Schweizer Schutzbauforschung aus dem Kalten Krieg findet in den neuen kommerzialisierten Sicherheitsräumen des 21. Jahrhunderts ihr globales Fortleben.

### **Bunker werden auch im Kanton Bern zur Unterbringung von Geflüchteten genutzt. Eignen sich Zivilschutzanlagen nicht nur für den Schutz gegen äussere Gefahren, sondern auch dazu, Teile der Gesellschaft wegzusperren?**

Die Praxis, Geflüchtete in Zivilschutzanlagen unterzubringen, begann bereits am Ende des Kalten Krieges. Der Zivilschutz richtete sich neu aus, Umnutzungen nahmen zu. In einzelnen Kantonen wurde die langfristige Unterbringung von Asylsuchenden in Zivilschutzräumen zur geläufigen Praxis.

Die Ausstellung «aux abris» in Lausanne hat kürzlich diese Form der Unterbringung kritisch reflektiert. Sie beschrieb die Räume als «Managementeinrichtungen für Unerwünschte». Für die Kuratoren wird hier die Vorstellung einer vertikalen Evakuierung der Schweizer Bevölkerung zu einer «vertikalen Verbannung». Die ARD fragte in einer Dokumentation über Geflüchtete in Schweizer Bunkern, ob so eine Unterkunft wirklich nur eine Notlösung darstelle oder ob sie abschrecken solle. Diese Fragen müssen die Behörden adressieren.

**Gerade Phänomene wie Migration, aber auch das Pandemiegeschehen werden medial oft mit dem Begriff der Welle beschrieben. Der Begriff Erschütterung geht in eine ähnliche Richtung. Er lässt den Eindruck entstehen, unser Boden würde wie bei einem Erdbeben erzittern.**



#### Zur Person

## **Silvia Berger Ziauddin**

ist Professorin für Schweizer und Neueste allgemeine Geschichte an der Universität Bern. Sie forscht unter anderem zur Geschichte der Schweiz und der Zivilschutzbunker im Kalten Krieg, zur Geschichte der Seuchen sowie zur Geschichte des Untergrunds seit dem 19. Jahrhundert.

## Was halten Sie vom Begriff der Erschütterung?

Wenn bei Infektionskrankheiten oder Migrationsbewegungen von Wellen oder Fluten die Rede ist, dann werden diese Phänomene markiert und in das Register bedrohlicher Naturgewalten verschoben. Die Konsequenz scheint klar: Wenn wir uns nicht schützen, reisst uns diese Bedrohung mit, verwischt das Innen und Aussen. Erschütterungen wiederum rufen Bilder seismischer Aktivitäten auf: eine Instabilität des Untergrunds, entstanden ohne unser Zutun. Klimawandel, Biodiversitätsverlust oder COVID sind aber keine externen, der Natur zuschreibbaren Phänomene, sondern genuin mit menschlichem Handeln verknüpft. Deshalb sollten Erschütterungen ebenso wie das Bild der Welle kritisch reflektiert werden. Die Auslöser werden ebenfalls naturalisiert und externalisiert. Mit dem Begriff kann aber auch gemeint sein, dass scheinbar stabile Gewissheiten einer Gesellschaft erschüttert werden, dass ein Fundament metaphorisch ins Wanken gerät und neue Denkmuster entwickelt werden.

## Als Antwort auf Herausforderungen wie den Klimawandel scheint auch die Erschliessung des Untergrunds aktueller denn je. Der Untergrund wird als ultimative Ressource des 21. Jahrhunderts bezeichnet. Was ist damit gemeint?

Dies ist ein Versprechen heutiger Untergrundentwicklerinnen und -entwickler. Demnach sichert der Untergrund unsere Zukunft nicht nur dank mineralischen Rohstoffen, Wasser und Energie. Er soll auch Raum für neue Transport- und Logis-

tikprojekte bereitstellen, für Abfallspeicherung, neue Sicherheits- und Daten-, Arbeits- und Freizeiträume. Städte sollen in die Höhe und gezielt in die Tiefe wachsen. Projekte wie die Lowline in New York versprechen ein begrüntes Zukunftshabitat, wo sich Menschen freiwillig aufhalten, umgeben von Pflanzen und eingespeistem Tageslicht. Es geht um die Schaffung vermeintlich resilienterer, nachhaltiger Städte. Der Gang in die Tiefe als easy-fix für oberirdische Problemlagen, die mit Klimakrise, rapider Urbanisierung und Überbevölkerung verknüpft werden.

## Das klingt, als wären Sie bei dieser Untergrundeuphorie skeptisch.

Die Frage ist, was ausgeblendet wird. Unklar bleibt, inwiefern die Rede von der Nachhaltigkeit einer ehrlichen Sorge um die Umwelt geschuldet ist. Das Ausweichen nach unten heisst nicht, dass Produktion und Konsum oberhalb gedrosselt würden. Zudem vollzieht sich das subterrane Bauen immer häufiger in Form von Grossprojekten privater Firmen. Arbeitsbedingungen oder Partizipationsrechte am Untergrund werden kaum thematisiert. Diese Privatisierung des Untergrunds erschwert den Weg in eine Zukunft, in der der Untergrund einer Nutzung im öffentlichen Interesse dienen kann.

## Sind Untergrund und Bunker die richtigen Orte, um den Erschütterungen des 21. Jahrhunderts zu begegnen?

Als Historikerin kann ich Orientierungswissen anbieten, aber keine Handlungsanleitungen für die Zukunft. Bei der Erschliessung des Untergrunds

bleibe ich zurückhaltend, vor allem was seine Wahrnehmung als Eldorado und seine Ausbeutung betrifft. Die Frage ist nicht nur, auf welche Erschütterungen der Untergrund Antworten bietet, sondern auch: Wer steht für den Schutz des Untergrunds ein?

Der Atomschutzbunker in der Schweiz wiederum ist historisch betrachtet eine Antwort auf eine spezifische Bedrohung: den Atomkrieg. Er wurde nicht als dynamisch wandelbarer Raum konzipiert. Wir leben aktuell im Zeitalter der Polykrisen, in der sich Krisenmomente überlagern und gegenseitig potenzieren können. Laut dem britischen Historiker Adam Tooze benötigen wir dafür eine ständige Bereitschaft zur Veränderung. Ob sich der Atomschutzraum den multiplen Krisen des 21. Jahrhunderts anpassen kann, ist eine offene Frage. Ich stelle das legitime Bedürfnis der Bevölkerung nach Schutz angesichts der aktuellen Kriege keineswegs in Abrede. Ich denke aber, es bräuchte eine Debatte: Vor welchen Gefahren soll und kann der Schweizer Bunker Schutz bieten? Wie bleibt unser Denken offen für Veränderungen, wenn es sich unter gegenwärtigen und zukünftigen Erschütterungen reflexartig auf den Bunker richtet?

*Publikation zum Thema: Berger Ziauddin, Silvia; Grob, Leo: In die Tiefe. Geschichte und Zukünfte der Underground Frontier, Februar 2024.*

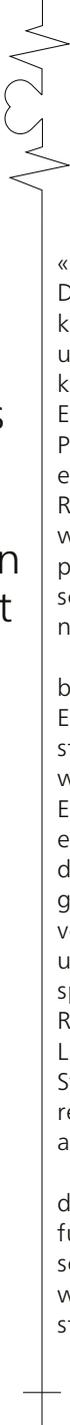
### Kontakt:

[Prof. Dr. Silvia Berger Ziauddin silvia.berger@unibe.ch](mailto:silvia.berger@unibe.ch)

# Wer lebt, stirbt besser

Wie wir als Individuen und als Gesellschaft mit dem Tod umgehen, hat sehr viel mit dem Leben zu tun. Was im Leben wichtig ist, ist es häufig auch im Sterben. Und wer sich seiner eigenen Endlichkeit bewusst ist, lebt vielleicht umso intensiver.

**Text: Elena Ibello / Fotografie: Dres Hubacher**



«Ich muss akzeptieren, dass ich nicht ewig lebe. Das ist nicht toll, aber da gibt es nun einmal keine Ausnahmen.» Wenn Hansjörg Znoj über unseren Umgang mit dem Tod nachdenkt, kommt er immer wieder auf einen Punkt zurück. Er sagt: «Das grosse Wort ist Akzeptanz.» Der Psychologe hat sich sehr intensiv mit Trauer auseinandergesetzt. Er sagt, sie sei eine emotionale Reaktion darauf, dass die Welt nicht mehr so ist, wie man sie für richtig empfindet. Genau das passiere, wenn man einen nahestehenden Menschen verliere. Es ist eine Erschütterung der eigenen Vorstellung der Welt.

Letztlich, so Znoj, sei Trauer ein universeller, biologischer Prozess, der nach einer solchen Erschütterung stattfinde. Auch wenn unsere Vorstellung von Trauer kulturell übermittelt ist und wir als Trauernde zum Teil mit gesellschaftlichen Erwartungen konfrontiert sind. Eine Art Trauer, ein Abschiedsschmerz gehört wohl auch dann dazu, wenn man nicht einen anderen Menschen gehen lassen muss, sondern selbst stirbt. Sich vom eigenen Leben zu verabschieden, stellen wir uns das nicht alle wahnsinnig schwierig vor? Hier spielt laut Znoj eben die Akzeptanz eine enorme Rolle. Es gilt, sich damit abzufinden, dass unser Leben früher oder später sein Ende findet. «Das Sterben ist wohl, ähnlich der Trauer, unter anderem ein Sichlösen von Vorstellungen. Das kann auch befreiend sein», so Znoj.

Sich auf das eigene Sterben vorzubereiten, das hält er nicht nur bis zu einem gewissen Grad für möglich, sondern er sieht die Auseinandersetzung mit dem Tod sogar als eine Aufgabe, die wir Menschen im Leben haben. Dieser Aussage stimmen auch andere Fachpersonen zu.



Zur Person

## Hansjörg Znoj

ist emeritierter Professor für Klinische Psychologie und ehemaliger Leiter der Abteilung für Gesundheitspsychologie und Verhaltensmedizin sowie Mitdirektor am Institut für Psychologie der Universität Bern. Er ist Autor zahlreicher Sachbücher, unter anderem «Trennung, Tod und Trauer».



Zur Person

## Steffen Eychmüller

ist ausserordentlicher Professor für Palliativmedizin an der Universität Bern und Chefarzt an der Universitätsklinik für Radioonkologie am Inselspital. Zudem ist er Leiter des Universitären Zentrums für Palliative Care und Mitautor des Sachbuches «Das Lebensende und ich».



Zur Person

## Isabelle Noth

ist Professorin für Seelsorge, Religionspsychologie und Religionspädagogik und Co-Direktorin des Instituts für Praktische Theologie der Theologischen Fakultät der Universität Bern. Einer ihrer zahlreichen Publikationen heisst «Tod auf Verlangen, Sterben nach Wunsch?» in «Die Geschlechter des Todes».

### **Lebensende als gesellschaftliches Thema**

Der Palliativmediziner Steffen Eychmüller begleitet Menschen, die am Ende ihres Lebens stehen. Sie und ihre Angehörigen sollen hier umfassend betreut werden. Eychmüller sagt: «Ich bin überzeugt, dass man sich auf das Sterben vorbereiten kann und muss.» Er sieht dies nicht nur als individuelle, sondern auch als gesellschaftliche Aufgabe. «Eine Gesellschaft, die sich mit Lebensende und Sterben beschäftigt, geht wahrscheinlich wesentlich reifer mit dem Sterben, aber auch bewusster mit dem Leben um.» Ein Umgang, der Eychmüller in unserer aktuellen Gesellschaft fehlt, was sich in der Politik niederschlägt. Er zieht die Parallele zum Lebensanfang: Die Geburt ist wie das Sterben ein existenzielles Ereignis. Auch bei einer Geburt kann man nicht genau wissen, was auf einen zukommt, aber man weiss

heute sehr gut, was es braucht, um eine Geburt möglichst gut zu begleiten. Das wissen wir beim Sterben heute ebenso.

Der Unterschied: In der Geburtshilfe wird die Finanzierung so sichergestellt, dass medizinische Vorsorge, Geburtsvorbereitung und -begleitung in verschiedenen Settings sowie Vater- und Mutterschaft gesetzlich klar geregelt sind. «Am Lebensende gibt es das alles nicht. Es beginnt schon damit, dass ein Mensch, dessen Angehörige im Sterben liegt, keinen Urlaub nehmen kann, sondern sich krankschreiben lassen muss, wenn er die sterbende Person begleiten will», so Eychmüller. Ebenso im Spital sei die Finanzierung unglücklich geregelt. Wer nicht ganz am Ende seines Lebens noch einmal eine Verlegung erleben will, muss quasi «unter Zeitdruck sterben», weil die Aufenthaltsdauer im Spital de facto auf-

grund der Vergütung via Fallpauschalen begrenzt ist. «Das ist eigentlich das Ende der zivilisierten Gesellschaft», findet Eychmüller.

### **Was wäre, wenn?**

Damit sich das ändern kann, sollten wir alle uns mit unserer Endlichkeit auseinandersetzen und dem Lebensende in der Gesellschaft einen deutlich höheren Wert geben, findet Eychmüller. Das klingt herausfordernder, als es vielleicht ist. «Wir könnten uns hin und wieder die Frage stellen: Was wäre, wenn mein Leben bald zu Ende wäre?», sagt Eychmüller. Wenn wir uns bewusst wären, dass unser Leben jederzeit vorbei sein kann, dann würde es uns wohl nicht so fremd vorkommen, läge es uns nicht so fern, über das eigene Sterben nachzudenken. Eychmüller findet, wir hätten im Leben dazu genug Gelegenheiten. Wenn zum Beispiel im erweiterten Umfeld eine Person sterbe, dann mache uns das oft betroffen. Wir könnten uns in diesen Situationen fragen: Wie wäre es, wenn das eine Person aus meiner engsten Familie wäre? Oder ich selbst? Wären wir heute einigermaßen vorbereitet? Hätten wir einander alles Wichtige gesagt? «Wir können uns entscheiden, uns dem Thema in einem solchen Moment zu stellen, oder wir können das von uns wegschieben und weitermachen, nur um irgendwann zu merken, dass wir es verpasst haben, uns die wichtigen Gedanken im Leben zu machen», so Eychmüller.

In seinem Alltag im Inselspital erlebt er immer wieder, dass Menschen völlig überrumpelt

## **«Wenn wir uns vorbereiten und die eigene Endlichkeit akzeptieren, wird auch das Leben intensiver.»**

Steffen Eychmüller

werden vom Lebensende, obwohl sie meist über lange Zeit schwer krank waren. Oft sei dann die Überforderung bei allen Beteiligten gross, und ein gemeinsames Aushalten und Tragen, das dann so wichtig wäre, wird schwierig. «Immer wieder kommt das Thema Beziehungen zum Vorschein. Wir sehen – das belegen auch Studien: Was im Leben und am Lebensende heilsam ist, sind Beziehungen.»

### **Reden, reden, reden**

Um Gedanken und Gespräche über das Sterben anzuregen, engagiert sich der Palliativmediziner und Forscher in verschiedenen Initiativen. Zum Beispiel mit dem Stadtfestival «Endlich. Menschlich», das im Oktober in Bern stattfindet und – parallel zum gleichzeitig durchgeführten wissenschaftlichen Kongress – die Diskussion in der Gesellschaft darüber anregen will, was ein menschenwürdiges Lebensende bedeutet. Oder mit seinem Buch «Das Lebensende und ich», das er gemeinsam mit der Kommunikationswissenschaftlerin Sibylle Felber herausgegeben hat.

Felber ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Inselspital Bern und ebenso wie Eychmüller Teil der Forschungsgruppe «Palliative Care and End of Life», die das Inselspital gemeinsam mit dem Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Bern führt. Das Buch trägt den Untertitel «Anregungen für einen leichteren Umgang mit der Endlichkeit». Wichtig seien regelmässige Gespräche über das Leben und das Sterben, sagt Eychmüller. Dass man überhaupt immer wieder darüber rede, sei entscheidend. Was man genau bespricht, dazu findet man bei Bedarf Anregungen. «Wenn wir uns vorbereiten und die eigene Endlichkeit akzeptieren, wird auch das Leben intensiver. Wir feiern es umso mehr», ist Eychmüller überzeugt.

### **Wie will ich leben?**

Isabelle Noth sieht das ebenso. Die Seelsorgerin leitet unter anderem den Lehrgang «Spiritual Care» an der Universität Bern. Sie sagt: «Wenn wir realisieren, dass unsere Zeit beschränkt ist, dann fragen wir uns zwangsläufig: Wie will ich eigentlich leben? Was ist mir wichtig im Leben?» Sehr oft, so Noth, werde uns dann klar, wie elementar es ist, mit anderen Menschen und mit der Welt verbunden zu sein.

In der seelsorglichen Begleitung von Menschen am Lebensende erlebten sie und ihre Kol-

leginnen, genau wie Eychmüller und sein Team, dass sich viele Menschen im Sterben dieser Wichtigkeit von Beziehungen bewusst werden, erzählt Noth. Manchmal gerade dadurch, dass Beziehungen fehlen oder in dieser existenziellen Lebenssituation nicht zu tragen vermögen. Auch komme es vor, dass sich Menschen am Lebensende Fragen stellten wie: Warum habe ich nicht früher gewagt, auf mich selbst zu hören? Warum habe ich mein Leben lang das getan, von dem ich glaubte, es werde von mir erwartet? Oder: Wieso habe ich es nicht geschafft, grosszügiger oder mutiger zu sein, vielleicht mehr Verständnis zu zeigen oder zu verzeihen?

«Am Ende des Lebens leiden die Menschen oft weniger darunter, dass sie sterben müssen, als darunter, dass sie gar nicht richtig gelebt haben. Das Leben in Fülle zu leben, sich dem Leben ganz auszusetzen, es auszukosten und Beziehungen zu pflegen, ist darum sicher eine sehr gute Vorbereitung auf das eigene Sterben», sagt Noth. Zur Fülle gehöre das Gute, Grosse, Schöne ebenso wie das Ungute und Schwere. Damit könne man leben – und irgendwann auch sterben.

### **Vorbereiten heisst klären**

Auch Unerledigtes zu erledigen, hilft, am Lebensende gelassener zu sein. Damit muss man nicht warten, bis der Tod sich tatsächlich ankündigt, sondern Klärung hilft mitten im Leben. Natürlich gilt es, die praktischen Fragen zu beantworten wie jene über medizinische Entscheidungen, die zumindest teilweise in einer Patientenverfügung geregelt werden können. Oder Fragen rund um Hinterlassenschaften und Finanzielles. Aber das sind alles Dinge, die sich mehr oder weniger leicht regeln lassen und wofür Informationen zugänglich sind.

Weniger einfach sind oft andere Dinge.

«Lebensthemen, die lange nicht angeschaut wurden, können am Ende des Lebens sehr belasten und enorm wehtun», sagt Isabelle Noth. Zum Beispiel eine schwierige Beziehung zu den Eltern oder Verletzungen, über die nie geredet wurde. Solch Unausgesprochenes wiegt am Ende manchmal schwer. «Das sehen wir in der seelsorglichen Begleitung leider immer wieder», so Noth. Solche Themen zu Lebzeiten anzugehen, könnte also auch im Hinblick auf den eigenen letzten Lebensabschnitt hilfreich sein. Und wie steht es mit der viel zitierten Selbstbestimmung bis zum Tod? Laut dem Spitalethiker Rouven Porz vom Inselspital, Universitätsspital Bern steht

**«Am Ende des Lebens  
leiden die Menschen oft  
weniger darunter,  
dass sie sterben müssen,  
als darunter, dass sie gar nicht  
richtig gelebt haben.»**

Isabelle Noth

bei medizinischen Entscheidungen am Lebensende der Patientenwille im Mittelpunkt. Das gibt uns die Autonomie und Macht, selbst zu entscheiden. Porz, der sich unter anderem mit der Implementierung von klinischer Ethik in Institutionen des Schweizer Gesundheitswesens befasst, sagt dazu: «Wir pochen sehr auf unsere Selbstbestimmung. Also müssen wir uns auch die nötigen Gedanken machen.» Es wird also von uns erwartet, dass wir unseren Willen kundtun. Somit ist die Selbstbestimmung nicht nur ein Recht, sondern auch eine Pflicht, die wir wahrnehmen müssen. Und auch hier, so Porz, dürfen wir nicht vergessen, dass wir bei aller Selbstbestimmung keine isolierten Einzelpersonen, sondern soziale Wesen sind, die in Beziehungen zu anderen stehen. Auch auf sie haben unsere Entscheidungen Einfluss – unter Umständen über unser eigenes Leben hinaus.

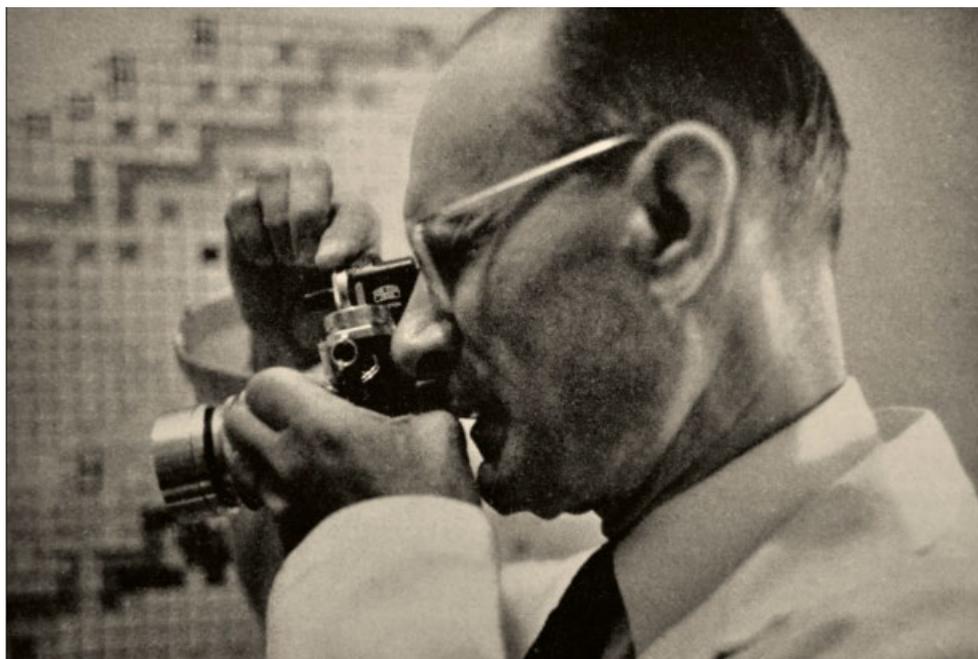
### **Kontakte:**

**Prof. em. Dr. Hansjörg Znoj, Institut für Psychologie,**  
**[hansjoerg.znoj@unibe.ch](mailto:hansjoerg.znoj@unibe.ch)**

**Prof. Dr. Steffen Eychmüller,**  
**[steffen.eychmueller@insel.ch](mailto:steffen.eychmueller@insel.ch)**

**Prof. Dr. Isabelle Noth,**  
**[isabelle.noth@theol.unibe.ch](mailto:isabelle.noth@theol.unibe.ch)**

**Prof. Dr. Rouven Porz,**  
**[rouven.porz@insel.ch](mailto:rouven.porz@insel.ch)**



Fotografie: Robert Mottar, Johns Hopkins Magazine, Juni 1953

Nach dem Schock der Atombombe gab Franco Rasetti die Physik auf und fokussierte auf Naturforschung.

Wissenschaftsgeschichte

# Kernexplosion in der Seele

Franco Rasetti war einer der Physiker, die aus purer wissenschaftlicher Neugier die Grundlagen der Kernphysik legten – und damit die Atombombe ermöglichten. Obwohl er den Mut hatte, eine Beteiligung am Atombombenprojekt abzulehnen, erschütterte ihn zutiefst, was seine Entdeckung ausgelöst hatte.

Text: Saverio Braccini

«La bomba, la bomba!», hallte die Stimme eines 72-jährigen Manns durch die Flure der psychiatrischen Klinik San Salvi in Florenz. 1973, 28 Jahre nach der Katastrophe von Hiroshima und Nagasaki, war Franco Rasetti – einer der Väter der Kernphysik – zusammengebrochen. Sein ganzes Leben hatte die Vernunft über die Emotionalität gesiegt. Nun war der Damm gebrochen, und er fand keine Ruhe, er war besessen von der Atombombe und was sie ange richtet hatte.

Franco Rasetti war ein Wunderkind. Geboren 1901 in einem kleinen umbrischen Dorf an der toskanischen Grenze wurde er von seinen Eltern privat unterrichtet. Sein Vater war Professor für Agrarwissenschaft und seine Mutter Malerin. Er zeigte eine wahre Leidenschaft für die Natur und ein aussergewöhnliches Talent fürs Klettern. Mit nur sechs Jahren konnte er Tiere und Pflanzen zeichnen wie seine Mutter und sammelte gemeinsam mit seinem Vater Insekten. Mit 17 veröffentlichte er seinen ersten Artikel über Entomologie und schloss seine Matura mit Auszeichnung vorzeitig ab. Wie die meisten naturwissenschaftlich orientierten Spitzenstudenten seiner Zeit begann er, Ingenieurwissenschaften zu studieren.

### **Die Jungs der Via Panisperna**

In den ersten Monaten an der Universität Pisa lernte er einen herausragenden gleichaltrigen Studenten kennen: Enrico Fermi, den zukünftigen Nobelpreisträger. Zwischen ihnen entwickelte sich eine tiefe Freundschaft und gegenseitige intellektuelle Wertschätzung. Fermi, ein Physiker aus Berufung, überredete Rasetti zum Studienwechsel. Seit den frühen Tagen in Pisa waren die beiden ein bemerkenswertes Paar, Fermi der

Theoretiker und Rasetti der Experimentator. Nach einem Aufenthalt in Amerika, wo Rasetti bahnbrechende Grundlagenforschung zur Atomkernstruktur betrieb, trafen die Freunde als Professoren an der Universität Rom erneut aufeinander. Dort bildeten sie die Eckpfeiler der Arbeitsgruppe, die als «Die Jungs der Via Panisperna» bekannt wurde, benannt nach dem Standort des Physikalischen Instituts. Der Atomkern besteht aus Protonen und Neutronen und die «Jungs» schufen die Grundlagen der Kernphysik im Spiel mit diesen Teilchen.

### **Unerwartete Entdeckung**

Fermi und Rasetti zogen talentierte Studenten an, darunter Emilio Segrè, einen zukünftigen Nobel-



Fotografie: Dres Hubacher

### **Zum Autor**

## **Saverio Braccini**

ist assoziierter Professor für experimentelle Physik am Physikalischen Institut der Universität Bern. Er leitet die Forschungsgruppe zur Anwendung von Kern- und Teilchenphysik in der Medizin, die sich mit dem Zyklotron am Inselspital Bern befasst. Er interessiert sich leidenschaftlich für die Geschichte der Physik.

## «Meine Antwort ist NEIN, und sie ist endgültig!»

Franco Rasetti

preisträger, Edoardo Amaldi, einen der Gründer des CERN in Genf, und Bruno Pontecorvo, einen Vater der modernen Teilchenphysik. Die Kernphysik boomte, und die Gruppe aus Rom nahm weltweit eine führende Rolle ein.

Im Oktober 1934 beschossen die Panisperna-Jungs verschiedene Materialien mit Neutronen, um die bis dahin unbekanntenen Eigenschaften von künstlichen radioaktiven Atomkernen zu erforschen. Zufällig und entgegen aller Erwartung entdeckten sie, dass die Fähigkeit von Neutronen, Kernreaktionen auszulösen, enorm ansteigt, wenn sie durch leichte Stoffe wie Wasser oder Paraffin verlangsamt werden.

Wie viele in der Naturwissenschaft basierte dieses Experiment auf reiner Neugier, und die jungen Wissenschaftler erkannten das bahnbrechende Potenzial ihres Fundes nicht. Nur der Direktor des Physikalischen Instituts, Orso Mario Corbino, erahnte das Potenzial ihrer Entdeckung und drängte seine Schützlinge dazu, ein Patent anzumelden. 1938 wurde schließlich in Deutschland bewiesen, dass langsame Neutronen die Spaltung des Urankerns ermöglichen und so ungeahnte Energiemassen freisetzen. Auf diesem Prinzip basieren Atomkraftwerke und die Atombombe.

### Von Rom nach Amerika

Die politische Situation im Europa von 1938 war für einen Freigeist wie Rasetti nicht mehr tragbar. Die italienischen Rassengesetze und der bevorstehende Krieg führten zum Auseinanderbrechen der Gruppe. Fermi emigrierte in die USA, nachdem er den Nobelpreis erhalten hatte, und Rasetti wechselte an die Laval-Universität in Quebec.

«Es ist sinnlos, darauf zu beharren. Meine Antwort ist NEIN, und sie ist endgültig!» Mit diesen Worten beendete Franco Rasetti in einem Büro an der Universität Montreal eine Diskussion, die schon viel zu lange andauert hatte. Ein paar Tage zuvor, im September 1942, hatte er eine ungewöhnliche Einladung erhalten, die ihn allerdings gar nicht überraschte.

### Nein zur Bombe

Ihm wurde angeboten, unter idealen Bedingungen, mit einem sehr attraktiven Lohn und in einer prominenten Position an einem hochstrategischen, aber geheimen Projekt mitzuarbeiten. Rasetti zögerte nicht, Nein zu sagen, trotz seiner heiklen Position als Italiener und somit als «Enemy Alien». Er war sich vollkommen bewusst, dass er damit auf Macht und Ruhm verzichtete und sich selbst an den Rand der Kernphysikgemeinschaft stellte. «Es war eine Entscheidung», sagte er später, «die ich nie bereut habe.»

Rasetti stellte umgehend alle Forschung zu Neutronen ein und wandte sein wissenschaftliches Interesse der Naturforschung zu, seiner wahren Leidenschaft seit der Jugend. Insbesondere begann er mit bahnbrechender Forschung über Trilobiten, ausgestorbene Meeresbewohner aus dem Kambrium vor rund 500 Millionen Jahren, und führte in der Paläon-

tologie viele für die Physik typische Vorgehen ein. Als er von Hiroshima und Nagasaki erfuhr, war er schockiert und entsetzt. Er konnte es sich nicht vergeben, dass seine eigene Forschung nicht zu Fortschritt, sondern zu Tod und Zerstörung beigetragen hatte. Er hatte das Gefühl, die Natur, die er so liebte, zutiefst beleidigt zu haben.

Gleich nach dem Krieg schrieb er: «Die jüngste Anwendung der Physik – mit der ich, gottlob, nichts zu tun hatte – hat mich so angewidert, dass ich ernsthaft erwäge, mich nur noch mit Geologie und

Biologie zu beschäftigen.» Gesagt, getan. Er wechselte an die Johns-Hopkins-Universität in Baltimore (USA), wo er die Physik als Teil seiner Lehre vollständig aufgab. Sein Ruf in der Paläontologie wuchs stetig, bis er zu einem der weltweit führenden Experten für Trilobiten aus dem Kambrium wurde. 1952 erhielt er die Charles Doolittle Walcott Medal, die höchste Auszeichnung auf diesem Gebiet. In seinem letzten Lebensabschnitt fokussierte er sich auf Alpenblumen und wurde auch hier ein weltweit anerkannter Experte. Er starb im Alter von 100 Jahren, aber die moralische Verletzung, die die Atombombe in ihm verursacht hatte, heilte nie.

### **Geschichte bleibt aktuell**

Wir leben in einer Zeit grosser Veränderung und Unsicherheit. Leider ist Krieg wieder ein Thema, und wir sind Zeugen, wie sich rasant neue Technologien wie die künstliche Intelligenz entwickeln, deren Folgen wir nicht abschätzen können. Die Frage, welche Rolle die Wissenschaft in der Gesellschaft spielen soll, ist aktueller denn je.

Auch ich frage mich, ob meine Erkenntnisse über die Anwendung von Kern- und Teilchenphysik in der Medizin – womit ich mich in den letzten 20 Jahren mit Begeisterung auseinandergesetzt habe – eines Tages gegen meinen Willen zu einem Mittel werden könnten, das der Menschheit nicht hilft, sondern sie zerstört. Zu diesem Thema sagte Rasetti: «Es wäre besser gewesen, diese Experimente nie begonnen zu haben. Aber es ist unmöglich, die Forschung zu stoppen.»

### **Kontakt:**

**Prof. Dr. Saverio Braccini**  
**saverio.braccini@unibe.ch**



### **Das Buch**

## **No alla bomba**

Der Berner Physikprofessor Saverio Braccini ist Mitautor eines Buchs über Franco Rasetti:

### **Franco Rasetti: Lo scienziato che disse no alla bomba**

Saverio Braccini, Olga Bobrowska-Braccini, Danielle Ouellet, Sapienza Università Editrice, Maestri della Sapienza, 2023.

Als PDF kostenlos:  
[www.editricessapienza.it/  
book/8442](http://www.editricessapienza.it/book/8442)

Eine Frage an Claus Beisbart

# Muss Wissenschaft erschüttern?

Fotografie: Adrian Moser



**Zur Person**

## Claus Beisbart

ist Professor am Institut für Philosophie mit Schwerpunkt Wissenschaftsphilosophie und seit 2012 an der Universität Bern. Zuvor wurde er in Physik wie auch in Philosophie promoviert. Seine Forschungsinteressen gelten der Wissenschaftsphilosophie und der künstlichen Intelligenz. Er ist u. a. Mitglied des Embedded Ethics Lab am Center for Artificial Intelligence in Medicine (CAIM).

**Haben Sie ebenfalls eine Frage an die Wissenschaft? Stellen Sie sie uns bis zum 3. April 2024 über [unifokus@unibe.ch](mailto:unifokus@unibe.ch) mit dem Stichwort «Frage an». Thematisch beschäftigt sich die nächste Ausgabe mit «Energie».**

Unser Wissen wächst. Es ist wie ein Haufen, zu dem die wissenschaftliche Forschung immer mehr hinzufügt. So wenigstens lautet ein einfaches Bild der Wissenschaftsgeschichte.

Aber das Bild ist falsch, wie etwa der Wissenschaftsphilosoph Thomas Kuhn (1922–1996) gezeigt hat. Die Grundlagen einer wissenschaftlichen Disziplin werden immer wieder erschüttert. Selbst die fundamentalen Annahmen, auf die man sich geeinigt hat, erweisen sich als problematisch. Die Erschütterungen durchdringen wie Schockwellen den Haufen des bisherigen Wissens. So wurde vor etwa 100 Jahren die klassische Physik durch die Quantenmechanik erschüttert. Unschärfen und Quantensprünge stellten Prinzipien infrage, auf die wir uns im Alltag verlassen.

Die Erfahrung spricht dafür, dass es auch künftig solche Erschütterungen gibt. Aber das muss nicht überall der Fall sein. Wissenschaft kann, aber muss nicht erschüttern.

# «Die Schweiz braucht keine Grossbank»

Die Ökonomie könne Bankencrashes und Krisen nicht prognostizieren, sagt Wirtschaftsprofessor Aymo Brunetti. Dank ihren Erkenntnissen wüssten wir aber, wie wir die negativen Auswirkungen von Finanzkrisen mildern und die Inflation bekämpfen können.

Text: Bernhard Ott / Fotografie: Dres Hubacher

**Tidjane Thiam, der 2020 als Vorsitzender der CS-Geschäftsleitung zurücktrat, kandidiert nächstes Jahr fürs Staatspräsidium der Elfenbeinküste. Erlauben Sie eine ironische Frage: Soll man nun Staatsanleihen der Elfenbeinküste kaufen?**

*Aymo Brunetti:* Ich kann nicht beurteilen, welche Rolle Thiam beim Niedergang der CS gespielt hat. Unabhängig davon kann ich aber sagen, dass die Führung eines Unternehmens etwas völlig anderes ist

als eine politische Führungsposition. Die Leute an der Spitze müssen meist keine Details wissen, sondern strategische Entscheide treffen. In der Politik hingegen müssen die Verantwortlichen die Dossiers oft im Details kennen, man kann keine einsamen Entscheide fällen und muss sehr viele Stimmen berücksichtigen, um das Machbare zu realisieren. Eine Prognose über die Qualitäten einer allfälligen Präsidentschaft Thiams ist also kaum möglich.

**Chefs afrikanischer Staaten betrachten den Staat oft als Selbstbedienungsladen. Thiam hat 2015 bis 2019 bei der CS 62 Millionen Franken Boni bezogen. War das nicht auch eine Art Selbstbedienung?**

Das war ja alles legal. Private Unternehmen können so viele Boni zahlen, wie sie wollen. Zum Problem wird es erst, wenn sie staatliche Hilfe zur Absicherung beanspruchen.

**Bei der Fusion der Grossbanken vor Jahresfrist war staatliche Liquiditätshilfe nötig. Sie sind überzeugt, dass man stattdessen die Too-big-too-fail-, kurz TBTF-Regeln, hätte anwenden können. Diese sehen vor, das internationale Geschäft Konkurs gehen zu lassen und das Inlandgeschäft zu retten. Warum sollte das praktikabel sein?**

Im März 2023 hat man unter Zeitdruck gegen eine Abwicklung entschieden, weil man die Risiken für zu hoch hielt. Das ist aber nicht der Beweis, dass die TBTF-Regeln nicht funktionieren. In verschiedenen Berichten seither wurden zwar Lücken im Abwicklungsregime festgestellt, die Umsetzbarkeit der

Regeln aber bestätigt. Für mich ist das der Ansatzpunkt. Eine allfällige Abwicklung der UBS muss ohne staatliche Unterstützung wasserdicht funktionieren. Da die UBS die letzte verbliebene Schweizer Grossbank ist, bliebe bei einem nächsten Mal als einzige Alternative eine Verstaatlichung. Letzteres würde bedeuten, dass der Staat eine dysfunktionale

Wegzug der UBS zwar auf rund eine halbe Milliarde Franken Gewinnsteuern pro Jahr verzichten. Dafür hätten wir aber das grosse Risiko nicht mehr am Hals. Die UBS-Bankkunden in der Schweiz würden im Übrigen kaum etwas davon merken, weil das Schweizer Geschäft für die Bank nach wie vor attraktiv bliebe. Trotzdem wäre es natürlich bei Weitem am besten,

Es trifft zu, dass beim PLB in letzter Konsequenz die Steuerzahlenden geradestehen. Dies im wenig wahrscheinlichen Fall, dass die von der Bank hinterlegten Sicherheiten für die Liquidität nicht ausreichen. Der PLB ist letztlich wie eine Versicherung für einen Extremfall. Aber entscheidend ist, dass die UBS für diese Versicherung eine adäquate Prämie bezahlen muss. Im Moment ist von ein paar Millionen Franken die Rede. Meines Erachtens ist das viel zu wenig. Es braucht eine substanzielle, risikogerechte Prämienzahlung jedes Jahr. Wenn dem nicht so ist, haben wir tatsächlich wieder eine Staatsgarantie.

## «Wenn das Klimaproblem nicht gemildert wird, führt das Wachstum nicht automatisch zu mehr Wohlstand.»

Aymo Brunetti

Grossbank übernahme und ein Risiko von Hunderten von Milliarden Franken tragen würde. Das wäre inakzeptabel.

### **UBS-Chef Sergio Ermotti droht bereits mit einem Wegzug bei schärferer Regulation. Wie ernst ist das zu nehmen?**

Das beeindruckt mich nicht besonders. Es wird stets behauptet, wir hätten multinationale Unternehmen, daher brauche es eine global tätige Bank. Das ist ein absurdes Argument. In der Schweiz fahren auch praktisch alle Autos, obwohl wir keine Autos produzieren. Die Schweiz braucht keine Grossbank. Wir müssen bei einem

wenn die UBS in der Schweiz beheimatet bliebe – falls man sie wirklich ohne Staatshilfe abwickeln könnte.

### **Wo sehen Sie die Lücken im TBTF-Konzept, von denen Sie sprachen?**

Es geht primär darum, während einer Abwicklung einen Bankensturm zu verhindern, der die Bank in kürzester Zeit illiquide macht. Heute weiss man, dass es dazu einen sogenannten Public Liquidity Backstop (PLB) braucht, eine staatlich abgesicherte Liquiditätsunterstützung.

### **Aber das ist ja dann doch wieder eine Art Staatsgarantie?**

### **Wie hoch muss denn die Prämie sein?**

Ich nenne keine Zahlen. Letztlich ist die Prämie abhängig vom Risikoverhalten der Bank in Bezug auf die Liquidität. Das ist bei jeder anderen Versicherung auch so und setzt die richtigen Anreize.

### **Niemand hat den CS-Niedergang kommen sehen – wie auch die Finanzkrise 2008. Was taugt die Ökonomie, wenn sie Krisen nicht voraussieht?**

Es wäre unrealistisch, von der Ökonomie derartige Prognosen zu erwarten. Die präzise Prognose einer Krise ist unmöglich. Eine Volkswirtschaft ist sehr komplex, und es gibt wenig Daten, die erst noch mit Verzögerung eintreffen. Es ist schon einfacher, das Wetter als die Konjunktur zu prognostizieren. Wir können aus dem Fenster schauen, um festzustellen, wie das Wetter ist. Wie die heutige Wirtschaftslage ist, wissen wir erst in zwei, drei Monaten,

wenn entsprechende Daten vorliegen. Noch viel schwieriger ist die Prognose von krisenartigen Einbrüchen.

### **Was kann denn Ökonomie überhaupt?**

Wenn die Krise eintrifft, können wir dank der ökonomischen Analyse aus früheren Krisen wissen, was zu tun ist. So gibt es viele Parallelen zwischen der Finanzkrise 2008 und der Grossen Depression 1929. Ohne die Erkenntnisse für die Wirtschaftspolitik aus der Grossen Depression hätte die Finanzkrise 2008 eine jahrelange Wirtschaftskrise zur Folge gehabt. So wusste man etwa, dass man die Zinsen senken und die Geldmenge ausdehnen muss, um diese Krise zu bekämpfen. Wichtig war auch eine gut ausgebaute Arbeitslosenversicherung. Man hat die Lehren aus der Vergangenheit gezogen. Insofern ist die Ökonomie wertvoll.

### **Die aktuelle Inflation hat selbst Ökonomen überrascht. Sie haben gesagt, die meisten hätten sie für ein Phänomen der Vergangenheit gehalten. Das spricht nicht für die Ökonomen?**

Die letzte grössere Inflation war in den 1970ern, ist also sehr lange her. Jüngere Ökonomen und Ökonomen hielten sie denn auch kaum mehr für ein Problem. Bei der Bekämpfung ist es wichtig, die damaligen Erfahrungen jetzt zu berücksichtigen. So steigt aktuell der Druck, die Zinsen wieder zu senken. Wenn man dem zu rasch nachgibt, könnte dasselbe wie damals in den USA passieren. Die Inflation stieg derart stark an, dass die US-Zentralbank mit Zinsen von 20 Prozent zum Holzhammer greifen

musste. Das hat die Inflation zwar bekämpft, aber eine schwere Rezession ausgelöst.

### **Zurzeit wächst das Unbehagen gegenüber dem Wirtschaftswachstum. Was sagt der Ökonom dazu?**

Praktisch alle Argumente gegen das Wirtschaftswachstum sind einfach zu widerlegen. Ein Beispiel: Wenn ich Ihnen 10 000 Franken anbiete, werden sie diese wahrscheinlich nehmen. Und das gilt für die meisten Menschen. Mehr Wohlstand scheinen alle zu schätzen. Die Menschen sind nun mal, wie sie sind. Es gibt aber ein Problem, welches das Wachstum unbestritten mit sich bringen kann.

### **Worauf spielen Sie an?**

Wenn das Klimaproblem nicht gemildert wird, führt das

Wachstum nicht automatisch zu mehr Wohlstand. Im Verkehr zum Beispiel sind die externen Kosten für die Umwelt nicht in den Benzinpreisen berücksichtigt. Wir Ökonomen und Ökonomen empfehlen mit Nachdruck, dass man die Umweltschäden in den Benzinpreisen berücksichtigt. Darum wäre eine entsprechende Lenkungsabgabe absolut zentral. Letztlich ist der Umweltschutz in der politischen Realität vom Wachstum abhängig. In einer schrumpfenden Wirtschaft wird niemand für Umweltkosten bezahlen wollen.

### **Wie teuer müsste denn der Liter Benzin sein?**

Es ist schwierig, das präzise zu sagen. Eine Verdoppelung hätte aber schon eine riesige Lenkungswirkung.



#### Zur Person

## **Aymo Brunetti**

ist seit 2012 Professor für Volkswirtschaftslehre an der Universität Bern. Zuvor hatte er leitende Funktionen im Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO) inne. Brunetti berät den Bund gelegentlich weiterhin. So hat er 2009/2010 als Mitglied einer Expertenkommission Lösungsansätze zur Milderung der Too-big-to-fail-Problematik erarbeitet.

## **In Frankreich gab es eine Revolte deswegen.**

Die richtige Lenkungsabgabe funktioniert über eine Rückgabe der Mehreinnahmen der Benzinpreiserhöhung pro Kopf an die Bevölkerung. Am besten wäre eine Rückerstattung – sichtbar – per Scheck. Gerade ärmere Familien könnten am stärksten davon profitieren, weil sie oft weniger Benzin verbrauchen. Sie erhielten netto jedes Jahr Tausende von Franken aus den Erträgen der Lenkungsabgabe. Das ist politisch deutlich attraktiver als die blosserhöhung des Treibstoffpreises.

## **Im Moment scheint die Subventionierung alternativer Energien politisch machbarer zu sein. Was halten Sie davon?**

Das ist eine deutlich weniger effiziente Lösung. In der Marktwirtschaft wird Knappheit über Preise ausgedrückt, was zu einem effizienten Umgang mit knappen Ressourcen führt. Das ist der Vorteil der Lenkungsabgabe.

## **In Krisen kommt die Schweiz oft ungeschorener davon als ihre Nachbarstaaten. Was macht die Resilienz der Schweiz aus?**

In den 1990er-Jahren war das noch ganz anders: Es gab das EWR-Nein, eine Immobilienkrise und eine Aufwertung des Schweizer Frankens. Das führte zu einem längeren Quasi-Nullwachstum und zu einem Anstieg der Arbeitslosigkeit auf über fünf Prozent. In den letzten 20 Jahren hat sich das geändert. Der Schock der 1990er hat zu wirtschaftspolitischen Reformen beigetragen, die uns resilienter gemacht haben. Die

Einführung der Schuldenbremse zum Beispiel war der absolut entscheidende Punkt. Aber auch die bilateralen Verträge mit der EU waren sehr wichtig, um den Marktzutritt zu Europa zu erhalten. Zudem hat die Schweiz heute eine sehr stark diversifizierte Exportwirtschaft. Man denkt immer nur an die Multis. Aber die Schweiz hat in sehr vielen Sektoren relativ kleine Firmen, die Weltmarktführer sind.

## **Apropos bilaterale Verträge: Welche Rolle spielt die Personenfreizügigkeit für die Resilienz?**

Die Personenfreizügigkeit ist ökonomisch eine Erfolgsgeschichte erster Güte. In der Finanzkrise war die Schweiz eines der wenigen Länder, in denen der Konsum und die Bauwirtschaft dank der Nachfrage durch die Migration nicht in eine Rezession gerieten. Früher gab es ein reines Quotensystem. Das hat dazu geführt, dass weniger gut ausgebildete Menschen in die politisch starken, aber ökonomisch schwächeren Branchen wie Landwirtschaft und Bau immigrierten. Seit der Personenfreizügigkeit können die Unternehmen qualifizierte Personen direkt dort anstellen, wo Knappheit ist. Das hat die Resilienz der Schweiz massiv verstärkt.

## **Und wird von der grössten Partei infrage gestellt.**

Natürlich. Das alles ist nicht gottgegeben.

## **Wie wichtig ist die Tiefsteuerpolitik?**

Ein vernünftiges Steuersystem gehört zu den Rahmenbedingungen. Es ist aber nicht der

entscheidende Faktor zur Ansiedlung von Unternehmen.

## **Aber sie bildet doch einen Anreiz: Eine Studie des US-Forschers Gabriel Zucman von der Universität Berkley besagt, dass 40 Prozent der weltweiten Unternehmensprofite in Steueroasen wie die Schweiz verschoben werden.**

Mit der OECD-Steuerreform und der entsprechenden Anhebung der Unternehmenssteuern in der Schweiz ist ein solches Argument nun ja hinfällig geworden. Die Schweiz ist ganz sicher nicht primär deshalb erfolgreich, weil sie Steuersubstrat anderer abzieht. Mit der Aufhebung des steuerlichen Bankgeheimnisses für Personen aus dem Ausland erfüllt die Schweiz inzwischen die internationalen Vereinbarungen; das gilt auch für die Geldwäscherei.

## **Womit der Bogen zu Herrn Thiam geschlagen ist: Er wird allfälliges Vermögen aus der Elfenbeinküste wohl in der Schweiz anlegen.**

Ich möchte Herrn Thiam nichts unterstellen. Ich kann mir vorstellen, dass er ein guter Präsident sein wird. Aber ja: Die strikte Umsetzung der internationalen Vorgaben in diesen Bereichen ist sehr wichtig für die Schweiz. Wegen unserer Vergangenheit und unserer Stellung als global erfolgreicher Wirtschaftsstandort werden wir immer im Schaufenster stehen.

### **Kontakt:**

**Prof. Dr. Aymo Brunetti**  
**aymo.brunetti@unibe.ch**

Eine Frage an Lucia Kleint

# Gibt es Sonnenbeben?

Fotografie: Rob Lewis



**Zur Person**

## Lucia Kleint

ist Professorin am Astronomischen Institut, leitet die Space-Weather-Gruppe und ist Vizedirektorin des Observatoriums der Universität Bern in Zimmerwald. Sie interessiert sich für die Physik der Sonne, astronomische Instrumentierung und Machine Learning und kombiniert diese Gebiete, um Sonneneruptionen zu erforschen.

**Haben Sie ebenfalls eine Frage an die Wissenschaft? Stellen Sie sie uns bis zum 3. April 2024 über [unifokus@unibe.ch](mailto:unifokus@unibe.ch) mit dem Stichwort «Frage an». Thematisch beschäftigt sich die nächste Ausgabe mit «Energie».**

Die Sonne ist ein riesiger Gasball mit Temperaturen von ein paar Tausend bis Millionen Grad. Gelegentlich gibt es Eruptionen, die auf der Erde zu Polarlichtern, Änderungen von Satellitenbahnen oder Stromausfällen führen können. Diese Ausbrüche beeinflussen aber auch die Sonne selbst: Sie verändern die Sonnenatmosphäre und erzeugen ab und zu eben auch Sonnenbeben. Die erst 1998 entdeckten Sonnenbeben sehen aus wie Wellen, die sich kreisförmig auf der Oberfläche ausbreiten – ähnlich der Ansicht, wenn man einen Stein in einen See wirft.

Über Sonnenbeben ist viel weniger bekannt als über Erdbeben, man weiss nicht einmal, ob sie oberhalb oder unterhalb der Oberfläche ausgelöst werden. Sie haben ein paar Dutzend Mal mehr Energie als die grössten je beobachteten Erdbeben und bewegen sich bis zu 20-mal schneller. Bis heute ist es ein Rätsel, warum sie nur bei gewissen Sonneneruptionen entstehen.

# Bücher

Wissen Sie schon alles, oder sind Sie bereit, sich von neuen Erkenntnissen erschüttern zu lassen? Erkunden Sie unsere Literatúrauswahl.

## Pfahlbauten am Bielersee

An keinem Uferabschnitt des Bielersees wurden jungsteinzeitliche Pfahlbauten so großflächig ausgegraben wie bei Sutz-Lattrigen. Ein zweibändiges Werk zeigt Forschungsergebnisse zu den Ufersiedlungen. Archäologische Funde aus Tauchgrabungen von 1991 bis 2003 illustrieren die Mobilität der Siedlerinnen und Siedler: Sie pflegten weitreichende Kontaktnetze zu Menschen von Frankreich bis nach Ungarn.



**Die Ufersiedlungen von Sutz-Lattrigen 3830 bis 3560 v. Chr. und ihre Kontaktnetze**  
Regine Stapfer et al. – 2023,  
812 S., Archäologischer Dienst  
des Kantons Bern,  
ISBN 978-3-9525608-3-9

## Erweiterte Wirklichkeit

Unser Zugang zur Wirklichkeit wird zunehmend durch Computer geprägt. Virtuelle Realität schafft durch Simulationen Erlebnisse, die über die Grenzen der bekannten Wirklichkeit hinausgehen – im Computerspiel, aber auch in Lehre und Forschung. Doch welche Wirklichkeit wollen wir? Claus Beisbart ergründet, ob und inwiefern wir von virtueller Realität profitieren und warum wir der originalen Realität treu bleiben müssen.



**Was heisst hier noch real? Wirklichkeiten in Zeiten von Computersimulation und virtueller Realität**  
Claus Beisbart – 2024,  
175 S., Reclam,  
ISBN 978-3-15-011472-8

## Gemeinsam zum Hüftgelenk

1961 ersetzte der Schweizer Arzt Maurice E. Müller das erste komplette Hüftgelenk auf dem europäischen Festland durch künstliche Komponenten. Dass er dabei nicht allein gehandelt hat, zeigen Zeitzeugenbefragungen zur Geschichte des Gelenkersatzes. Dokumentiert wird ein Netzwerk von Personen, die zwischen 1960 und 1990 bei der Entwicklung, Fertigung und Etablierung der neuen Medizintechnik mitgewirkt haben.



**Maurice E. Müller und die Entwicklung künstlicher Hüftgelenke in der Schweiz**  
Niklaus Ingold, Peter E. Ochsner  
und Hubert Steinke (Hg.) – 2023,  
295 S., Bern Open Publishing,  
ISBN 978-3-03917-077-7

## Staat und Wirtschaft

Das Wirtschaftsverwaltungsrecht umfasst Regelungen, die die staatliche Förderung, Lenkung und Gestaltung von wirtschaftlichen Prozessen betreffen. Das Lehrbuch bietet einen Überblick über die Rechtslage relevanter Gebiete und beleuchtet dabei aktuelle Themen wie die Energieversorgung bei Mangellagen und die notrechtliche Fusion von UBS und Credit Suisse.

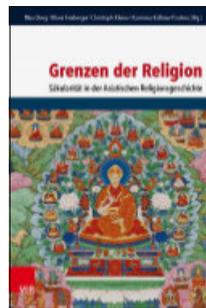


### Wirtschaftsverwaltungsrecht des Bundes: Übersicht für Studierende und für die Praxis

Giovanni Biaggini, Andreas Lienhard, Markus Schott, Felix Uhlmann und Markus Kern (Hg.) – 2023, 486 S., Helbing Lichtenhahn, ISBN 978-3-7190-4681-1

## Säkularität in Ost und West

Ist die Grenzziehung zwischen Religiösem und Säkularem eine moderne westliche Errungenschaft? Verfolgt man den Religionsbegriff in vormodernen asiatischen Gesellschaften, lassen sich dort analoge, kulturspezifische Varianten der binären Unterscheidung finden. Der Band zeigt eine globale Vielfalt an Säkularitäten, die mehr sind als Varianten eines europäischen Modells.



### Grenzen der Religion: Säkularität in der Asiatischen Religionsgeschichte

Max Deeg, Oliver Freiberger, Christoph Kleine und Karénina Kollmar-Paulenz (Hg.) – 2023, 352 S., Vandenhoeck & Ruprecht, ISBN 978-3-525-50037-8

## Neu auf der grossen Bühne

Was haben Tanz- und Theaterwissenschaft mit alltäglichen Lebens- und Erfahrungsräumen zu tun? Und welche Perspektiven eröffnen sich durch das Zusammendenken von Theater und Tanz? Die Autorinnen und Autoren des Bands reflektieren den Stand der aktuellen Forschung und legen ein umfassendes Handbuch der performativen Künste vor. Dabei beleuchten sie Tanz und Theater von deren antiker Konzeption bis heute.



### Theater und Tanz: Handbuch für Wissenschaft und Studium

Beate Hochholdingner-Reiterer, Christina Thurner und Julia Wehren (Hg.) – 2023, 982 S., Rombach Wissenschaft, ISBN 978-3-8487-8475-2

# Möchten Sie nicht bis zum nächsten uniFOKUS warten?

---

Wir haben online weitere spannende, multimediale Inhalte für Sie:

## Ein neues Zuhause für Laborratten

**Ratten aus Tierversuchen wurden dem Schweizer Tierschutz übergeben.**

Die Bildgeschichte zum ersten sogenannten Rehoming-Projekt an der Universität Bern.



## Wie Pflanzen riechen können

**Duftstoffe statt Pestizide in der Landwirtschaft.**

Matthias Erb berichtet im Videointerview von seiner Forschung.



## Gesunde Kühe sind nachhaltiger

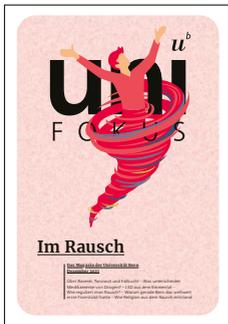
**Euterentzündungen senken Milchertrag und belasten das Klima.**

Wer Fieber hat, leistet weniger. Veterinärstudentinnen zeigen: Das gilt auch für die Kuh.



[www.uniaktuell.unibe.ch](http://www.uniaktuell.unibe.ch)

# Leserbriefe



**uniFOKUS, Dezember 2023,  
Im Rausch**

## Eine Zukunft ohne Sinn?

Je mehr ich darüber nachdenke, desto mehr glaube ich, dass man den Jugendlichen mehr Respekt entgegenbringen sollte, indem man sie wissenschaftlich über die Sinnlosigkeit von Drogen aufklärt.

An erster Stelle müssen die höchsten Werte stehen, die den Menschen ausmachen. Die Schweizer Philosophin Jeanne Hersch (1910–2000) hat es so formuliert: «Drogen negieren die Menschenrechte, sie negieren das wesentliche Menschsein, denn sie machen den Menschen abhängig und unfrei.»

Banalisierung und Verharmlosung sind schwierig, weil sie den Jugendlichen kein sinnvolles Leben geben, denn laut dem Schweizer Eishockey-

nationaltrainer Ralph Krueger (1998–2010) gilt auch im Sport: «Selbstvertrauen kann man nur entwickeln, wenn man die volle Verantwortung für sein Handeln übernimmt. Man macht sein Schicksal kontrollierbar.»

Es fällt mir immer schwerer, Ihre heutigen Aussagen zu verstehen, denn Sie geben den Jungen keine sinnvolle Zukunft.

**Dr. sc. nat. ETH Peter Bützer,  
Altstätten**

## Tolle Fotos

Meine Zugreiselektüre ist gerade die Ausgabe «Entscheide dich!». Ich lese Eure Publikation immer sehr gerne. Doch dieses Mal besonders ins Auge gefallen sind die Fotos – tolle Auswahl, tolle Bild-Text-Beziehung, Kompliment!

**Katja Lunau**

### Dialog

## Wir wollen Ihre Meinung wissen!

Stimmen Sie zu, lehnen Sie ab, argumentieren und reflektieren Sie, und lassen Sie andere an Ihren Gedanken teilhaben: Senden Sie uns Ihre Zuschriften an **unifokus@unibe.ch**. Ausgewählte Kommentare werden im nächsten Magazin publiziert.

Vorschau nächstes uniFOKUS, Juni 2024

# Wir brauchen Energie

Fotografie: iStock



Grosse Wohnungen, grosse Autos, Flugreisen: Wir haben uns gewöhnt an scheinbar unerschöpfliche und billige Energie, seit sie als Erdöl einfach aus dem Boden sprudelt. Und nun? Entweder wird es immer heisser auf der Erde, oder wir lassen uns auf etwas Neues ein. Berner Forschende loten aus, welche Wege in eine nachhaltige Energiezukunft auf Akzeptanz stossen, und arbeiten mit Menschen vor Ort an Lösungen.

Wir Menschen brauchen aber auch Energie, um den häufig komplexen und anspruchsvollen Alltag zu bewältigen. Wie kommen wir zu Energie? Welche Rolle spielen Biologie und Medizin, aber auch Psychologie, Kultur, Gesellschaft und Religion? Sollten wir uns vielleicht auch hier mal wieder auf etwas Neues einlassen? Denkanstösse bringt das nächste uniFOKUS.

---

uniFOKUS / März 2024 / 3. Jahrgang  
Das Magazin der Universität Bern

**Herausgeberin** Universität Bern, Abteilung Kommunikation & Marketing AKM **Leitung AKM** Christian Degen **Redaktion** Timm Eugster (Leitung), Arian Bastani, Nina Jacobshagen **Autorinnen und Autoren** Claus Beisbart, Saverio Braccini, Roland Fischer, Philipp Horn, Elena Ibello, Bernhard Ott, Pressebüro Kohlenberg (Regula Wenger, Bettina Hägeli), Lucia Kleint, Ivo Schmucki **Mitarbeit** Serena Wölfel **Gestaltungskonzept und Artdirection** büro z, Bern **Layout** AKM **Redaktionsadresse** Universität Bern, Abteilung Kommunikation & Marketing, Hochschulstrasse 6, 3012 Bern, Tel. 031 684 80 44, [unifokus@unibe.ch](mailto:unifokus@unibe.ch), [www.unifokus.unibe.ch](http://www.unifokus.unibe.ch) **Inserte** Stämpfli Kommunikation, Bern, Tel. 031 300 63 78, [mediavermarktung@staempfli.com](mailto:mediavermarktung@staempfli.com), [www.staempfli.com/mediadaten](http://www.staempfli.com/mediadaten) **Druck** Stämpfli Kommunikation, Bern **Auflage** 18 200 Exemplare, erscheint viermal jährlich, nächste Ausgabe Juni 2024 **Abonnement** uniFOKUS kann kostenlos abonniert werden: [www.unifokus.unibe.ch](http://www.unifokus.unibe.ch), Tel. 031 684 80 44, ISSN 1664-8552. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck von Artikeln mit Genehmigung der Redaktion.



u<sup>b</sup>

b  
UNIVERSITÄT  
BERN

Collegium generale  
Erschütterungen



Interdisziplinäre Ringvorlesung im Frühjahrssemester 2024  
Öffentlich und kostenlos  
[www.collegiumgenerale.unibe.ch](http://www.collegiumgenerale.unibe.ch)



# Wissen schafft Wert – profitieren Sie davon.

Abonnieren Sie  
kostenlos das  
Wissenschaftsmagazin  
uniFOKUS.



[unifokus.unibe.ch/abo](http://unifokus.unibe.ch/abo)

*u<sup>b</sup>*

---

b  
UNIVERSITÄT  
BERN

WISSEN  
SCHAFFT  
WERT.