



# VISIONEN

[www.visionen.ethz.ch](http://www.visionen.ethz.ch)

Juni 2016

**Eternal**



Open Systems gehört mit seinen Mission Control Security Services im Bereich IT-Sicherheit zu den europaweit anerkannten Anbietern. Wir arbeiten von Zürich und Sydney aus in einem dynamischen Umfeld in über 180 Ländern. Bei uns kannst Du Dein Wissen in einem jungen Team in die Praxis umsetzen und rasch Verantwortung übernehmen. Infos über Einstiegs- und Karrieremöglichkeiten sowie Videos findest Du auf unserer Website. [www.open.ch](http://www.open.ch)



# Editorial

3 Jahre und 202 Tage. So lange dauerte es, würde man sich alle Serien und Filme auf Netflix auf einmal reinziehen. Und obwohl die gesamte Wikipedia locker auf einem Smartphone Platz hätte – das ganze zu lesen, ginge wohl noch länger. Vor allem, wenn man daneben noch Bogenschiessen, Töpfern und die Panflöte lernen möchte.

Ob banaler Binge-Watch, lehrreiche Lektüre oder hanebüchene Hobbies: Es fehlt einfach die Zeit, sich mit allen interessanten Dingen zu beschäftigen. Wenig erstaunlich, dass eine Firma wie Google in die Anti-Aging-Forschung investiert. Ewiges Leben als Vollendung der Menschheit – ist das erstrebenswert? Oder ist nicht der Reiz des Lebens seine Begrenztheit? Dass man gezwungen ist, sich zu entscheiden: Für den Partner. Die Studienrichtung. Wo zu Mittag essen.

Eben darum sollte man sich von Zeit zu Zeit längerfristig Gedanken machen. Pläne machen. Ein grosses Projekt anreissen. Denn die Ewigkeit ist für uns nur ein Konzept, aber keine Realität. Und doch finden wir die Ewigkeit im Alltag wieder. Beispielsweise die Ewigkeit, die jemand hungriges fühlt, wenn er oder sie in der Mensa Schlange steht. Oder eben als Thema dieser Visionen-Ausgabe!

Euer Chefredaktor

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Zeno Koller', written in a cursive style.

Zeno Koller

# Inhalt

## Eternal

Ewiges Leben	6
Can our data last forever?	8
Altsysteme in der Informatik	12
Zukunftsvisionen	14
Thomas Mann: Der Zauberberg	16

## Offizielles

Der neue Vorstand	20
Bierdegu	24

## Berichte

Schönersaufen – Weindegu @AdNovum	28
Schnüffelstaat Schweiz?	30
Exchange at the Australian National University (ANU) part 2	36
Vorlesungsumfragefeedbackkommentare	42
The Hitchhiker's Guide to Off-Shoring	48

## Spass

VISIONEN-Rätsel	51
-----------------	----

## Serien

Diaries of a Startup: atfinity. Part 2	52
Never Heard of It #11	56
Beni Koller: Störanfälligkeit	58

# Wir suchen clevere Köpfe. Immer.

## **Deine Initiative ist immer eine Chance**

Wir sind ständig auf der Suche nach cleveren Köpfen, um unsere Teams zu verstärken – und das nicht nur für die von uns aktuell ausgeschriebenen Stellen. Und weil wir schon heute das Übermorgen im Blick haben, interessieren wir uns auch immer für Potenziale, an die wir noch gar nicht gedacht haben.

Mit mehr als 700 Mitarbeitenden sind wir eines der grössten, unabhängigen Schweizer Unternehmen im Bereich Softwareentwicklung und -wartung, IT-Systemintegration und Business Consulting. Seit 1968 verfolgen wir vor allem eine Aufgabe: Wir wollen die IT-Welt ein bisschen einfacher machen. Durch komfortable Lösungen für komplexe Aufgaben. Durch Zuverlässigkeit und Engagement. Durch Präzision und Kundenorientierung.

Ein Gespräch lohnt sich. Wir suchen immer clevere Köpfe.

# Ewiges Leben

PASCAL WIESMANN – GLAUBT AN MEHR ALS MATERIE

Viele von uns kennen (und lieben) «Lord of the Rings» von J. R. R. Tolkien (1892-1973), und manchmal sehnen wir uns vielleicht nach einer Welt, in der es Leute wie Aragorn und Gandalf gibt. Eine Welt, in der das Gute siegt und Bestand hat. J. R. R. Tolkien hat diese Sehnsucht wunderbar in einem Brief an seinen Sohn Christopher zusammengefasst: «We all long for [Eden], and we are constantly glimpsing it: our whole nature at its best and least corrupted, its gentlest and most humane, is still soaked with the sense of 'exile'. If you come to think of it, your (very just) horror at the stupid murder of the hawk, and your obstinate memory of this 'home' of yours in an idyllic hour [...] are derived from Eden.»<sup>[1]</sup> Tolkien

war überzeugt, dass es ewiges Leben gibt. Er war der Meinung, dass gerade diese Sehnsucht nach dem Übernatürlichen dafür spricht, dass es so etwas geben könnte – genauso wie Hunger dafür spricht, dass Nahrung existiert. Tolkien diskutierte solche Themen gerne und häufig mit seinem Freund C. S. Lewis (1888-1963) – zu dieser Zeit ein bekennender Atheist. Nach zahlreichen Gesprächen änderte Lewis seine Meinung und bekannte: «Atheism turns out to be too simple. If the whole universe has no meaning, we should never have found out that it has no meaning: just as, if there were no light in the

universe and therefore no creatures with eyes, we should never know it was dark.»<sup>[2]</sup>

Die Diskussion um die Existenz eines Gottes geht Hand in Hand mit der Frage nach ewigem Leben. Eine Vielzahl an Argumenten spricht dafür. Hier möchte ich zwei kurz erwähnen. Das Erste geht folgendermassen:

1. Alles, was einen Anfang hat, hat eine Ursache.
2. Das Universum und damit Zeit und Materie haben einen Anfang. In der Theorie der modernen Physik ist das der «Big-Bang»<sup>[3]</sup>.

Aus 1. und 2. folgt, dass das Universum eine Ursache hat. Hat diese Ursache

auch einen Anfang und demnach eine dahinterstehende Ursache? Vielleicht. Es gibt zwei Möglichkeiten: Entweder haben wir «Turtles all the way down», oder die Kausalitätskette endet irgendwo. Letzteres erscheint mir plausibler, und ich würde diese finale Ursache «Gott» nennen. Gott hat keinen Anfang, er ist ewig.

Aber von welcher Substanz ist dieser Gott? Ist er eine abstrakte Kraft, oder ist er tatsächlich ein personaler Gott, wie die Christen an ihn glauben? Ich werde für letzteres Argumentieren:

Nach Descartes (1596-1650, «Ich denke, also bin ich»)<sup>[4]</sup> ist die Existenz unseres eigenen

**Our whole nature  
is still soaked with  
the sense of exile.**

Verstandes das Einzige, worüber wir uns wirklich sicher sein können. Für mich scheint indes fragwürdig, inwiefern ein nichtrationales Universum Möglichkeiten für die Entstehung von rationaler Vernunft bieten soll. Eine einfachere und bessere Erklärung ist, dass eine rationale und personale Vernunft schon immer existierte und uns als rationale Agenten erschaffen hat («nach seinem Bild»). Ein Gott also, der die Naturgesetze, Materie und Energie genau so schuf, dass Leben entstehen konnte.

Nun habe ich dargelegt, weshalb ich es für vernünftig erachte, an einen personalen Gott zu glauben. Aber können wir überhaupt etwas Spezifisches über Gott wissen? Lehren nicht alle Religionen im Grunde dasselbe?

Viele kennen vermutlich die Geschichte der vier Blinden, die verschiedene Körperteile eines Elefanten ertasteten. Einer meint, das Vieh sei etwas wie ein Segel, den Zweiten dünkt es eher nach einem Baum, und so weiter. Alle Religionen erkennen einen Teil von Gott, und keine hat die absolute Wahrheit. Dieser Einwand scheint auf den ersten Blick berechtigt. Er ist aber wirkungslos, da er anerkennt, dass eine absolute Wahrheit (der Elefant) existiert. Dieser ist ja effektiv ein vierbeiniges Tier mit grossen Ohren und einem Rüssel, auch wenn das keiner der Blinden erkennt. Zudem fehlt bei diesem Gleichnis etwas Entscheidendes. Was, wenn sich der

Elefant (Gott) den Blinden (uns) selbst offenbaren und ihnen begegnen würde, sodass sie ihn trotz ihrer Blindheit erkennen könnten?

Als Christ glaube ich genau das. Dass wir Gott nicht von uns aus erfassen und verstehen können, aber dass er sich selbst offenbart hat. Dass er einer von uns geworden ist, Jesus Christus. Wie gut die Person Jesu historisch belegt ist, und wie sehr mich seine Geschichte fasziniert und mein Leben geprägt hat, sind Gründe, weshalb ich Christ bin.

Was jetzt noch zu erwähnen bleibt: Im nächsten Visionen wird Stefan Dietiker eine Replik zu diesem Artikel publizieren. Ich freue mich auf eine spannende Diskussion.



## References

- [1] The Letters of J. R. R. Tolkien
- [2] Mere Christianity – C. S. Lewis
- [3] [en.wikipedia.org/wiki/Big\\_Bang](https://en.wikipedia.org/wiki/Big_Bang)
- [4] [en.wikipedia.org/wiki/René\\_Descartes](https://en.wikipedia.org/wiki/René_Descartes)

# Can our data last forever?

MOISÉS TORRES – LOOKING FOR SOMETHING WORTH STORING FOR – EVER

QUENTIN HIBON – HAS NOT YET BACKED UP HIS DATA ETERNALLY

**On a day-to-day basis, we face the need for storage solutions that enable us to keep our data safe. Depending on the importance of the information, we might worry about things like reliability or durability (and no, having a backup of your thesis on a flash drive doesn't count). Someone in charge of preserving humanity's knowledge for future generations would care all the more. Let us take a look at which solutions have been suggested to tackle this issue so far.**

## Learn from the past, prepare for the future

As early societies evolved, so did the means to record and share information. A great example that has survived to the present day is the Rosetta Stone<sup>[1]</sup>. This huge chunk of black rock endured for 2000 years (including its reutilization as construction material) until its discovery by the French army in 1799. The decree issued by King Ptolemy V that was carved on its surface was essential for the deciphering of Egyptian hieroglyphs, to the point that it is now considered a success of old data storage techniques.

However, if we take a look back in history, we will also find several precedents where things did not work out so well. One of them is the Library of Alexandria<sup>[2]</sup>, one of the largest and most important libraries of the ancient world. Part of a bigger museum, it was the hub of the intellectual life at the time and contained works of many different subjects. Still, today we

cannot tell how many documents were stored in total, and its destruction has become a symbol of the loss of cultural knowledge.

## The Information Revolution

Things have changed drastically in the last 30 years. Nowadays, when one talks about information, one most likely refers to its digital version. In our daily lives, we are used to using all kinds of devices such as USB sticks in order to store what we need. What if we had to keep something for more than a decade? In this scenario, storage solutions such as the one just mentioned would not work anymore since modern media have a lifespan that roughly ranges from two to ten years<sup>[3]</sup>.

This situation has already been dealt with by institutions like the US Library of Congress. This institution currently receives 15 000 items every working day (a majority of which will be digitized at some point) and also archives every

tweet ever published<sup>[4]</sup>. At this point, you may be wondering about what fancy storage system they are using to preserve this massive amount of data. The answer turns out to be good old tape. In spite of recent technological advances, tape remains to be one of the most suitable options (although constant maintenance is required), with an approximated durability of 30 years.

Of course, significant research efforts have been put into the development of more durable solutions. A promising proposal for long-term storage (also known as data archiving) is M-Disc, a new optical disc technology available as DVD or Blu-ray discs (a 5-unit package of 25GB M-disc Blu-rays costs around CHF 25)<sup>[5]</sup>. By using a single inorganic layer which is substantially inert to oxygen, the creators claim that these discs can reach a theoretical lifespan of about a thousand years.

### Have we solved the problem?

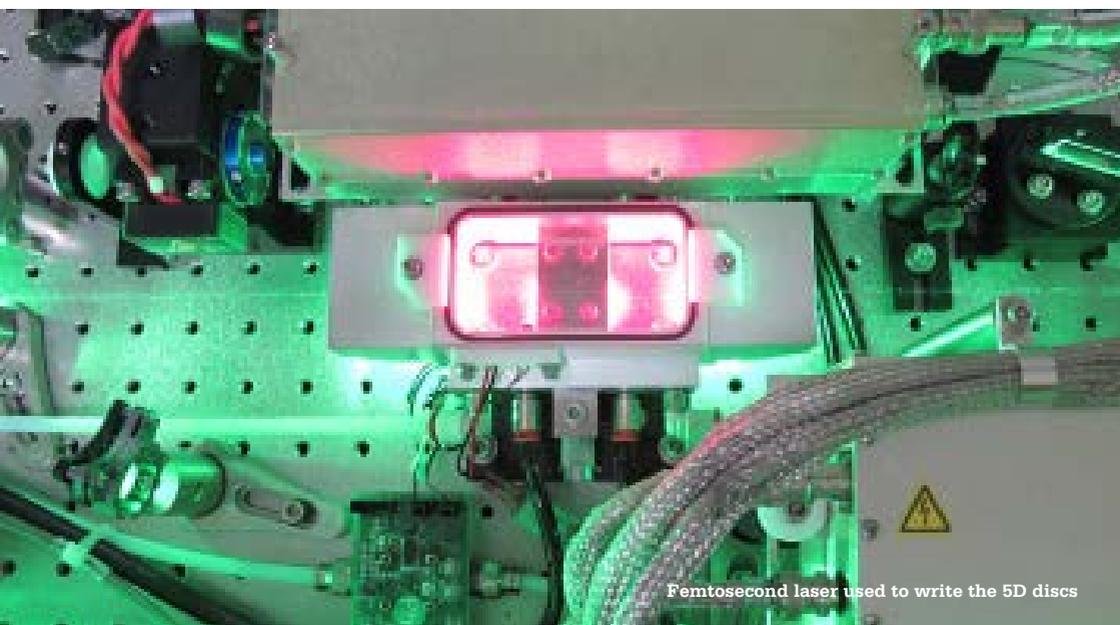
A millennium is quite a lot, but it is not forever. Luckily, earlier this year a group of researchers from the University of Southampton presented their new discovery, the so-called "5D Eternal storage"<sup>[6]</sup>. Using an ultrafast laser, they managed to modify the nanostructures (5D: size, orientation, and tridimensional position) of a quartz glass. This new technology achieves incredible properties: 360 TB/disc data capacity on a standard-sized disc, thermal stability up to 1 000°C and a virtually unlimited lifetime of 14

### Using an ultrafast laser, they managed to modify the nanostructures of quartz glass.

billion years (to put this last figure in perspective, the universe is 13.82 billion years old). In fact, they have already started saving several major docu-

ments from human history, such as the Universal Declaration of Human Rights.

It seems that we have solved the problem by going back to square one: we "carve" mineral rocks again, this time using a fancier tool.



Femtosecond laser used to write the 5D discs

Nevertheless, one problem still remains. Known as the “Digital Dark Age” this concept refers to the possible future situation in which it will be difficult or impossible to read digital documents because they have been recorded in an obsolete format. Do you remember when your computer had a floppy disk drive? Not only the data itself is important, but also some extra metadata (data about the data) that explains how the information can be read.

So if someone asks you if data could be stored forever, you should answer: “Yes, theoretically. But make sure you are able to read it again”. Now go back to work and create something worthy of ending up in one of these ‘superman’ crystals.

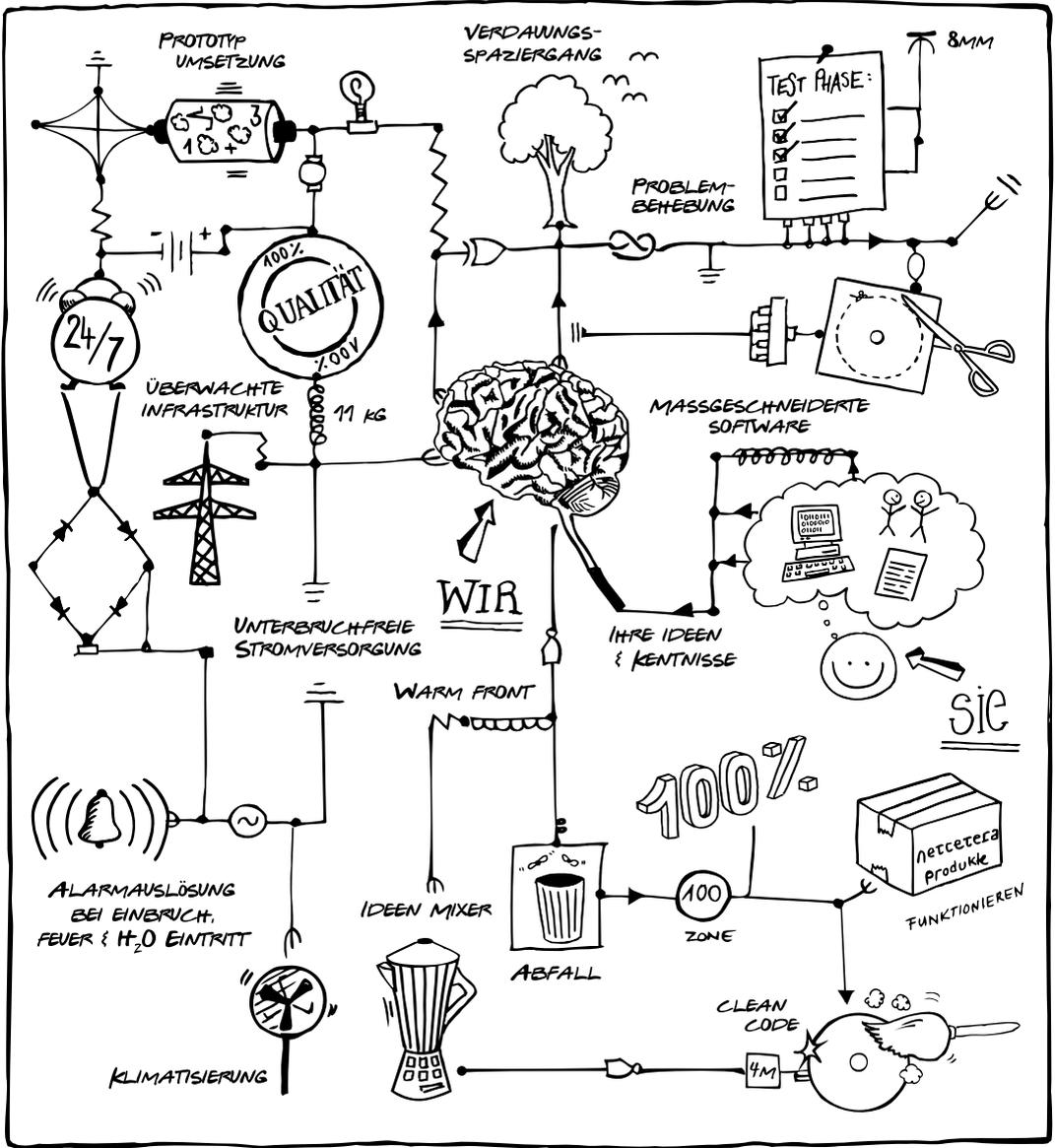


## References

- [1] More information on the Rosetta Stone: [https://en.wikipedia.org/wiki/Rosetta\\_Stone](https://en.wikipedia.org/wiki/Rosetta_Stone)
- [2] More information on the Library of Alexandria: [https://en.wikipedia.org/wiki/Library\\_of\\_Alexandria](https://en.wikipedia.org/wiki/Library_of_Alexandria)
- [3] Article about modern media’s estimated lifespans: <http://www.storagecraft.com/blog/data-storage-lifespan/>
- [4] Fascinating facts about the Library of US Congress: <https://www.loc.gov/about/fascinating-facts/>
- [5] PCWorld’s review of M-disc: <http://www.pcworld.com/article/2933478/m-disc-optical-media-reviewed-your-data-good-for-a-thousand-years.html>
- [6] Original new: <http://www.southampton.ac.uk/news/2016/02/5d-data-storage-update.page>

Universal Declaration of Human Rights recorded in 5D





# netcetera

Ein Job, der all das bietet?

Bewerben Sie sich unter [netcetera.com/careers](http://netcetera.com/careers)

# Altsysteme in der Informatik

LUKAS WIDMER – SCHREIBT DIESEN ARTIKEL MIT WORD 2003

Altsysteme, im englischen legacy system genannt, sind in der Informatik im Normalfall grossrechnerbasierte Individualentwicklungen, die oft schlecht dokumentiert sind und auf veraltete Betriebs- und Entwicklungsumgebungen zurückgreifen. Des Weiteren haben sie oft sehr viele Schnittstellen und eine hohe Komplexität. Dies führt dazu, dass solche Systeme oft länger als geplant oder gewünscht im Betrieb sind. Dazu kommen auch jeweils das Risiko eines Ausfalls bei einer Umstellung und die Kosten, die durch eine Umstellung entstehen. Ebenso, dass ein neues System oft nicht einen direkten Mehrwert hat. Es senkt lediglich die kalkulatorischen Kosten (entstehen bei einem Ausfall) und die Opportunitätskosten (verursacht durch begrenzte Leistungsfähigkeit des Altsystems). Das grösste Problem beim Ersatz eines Altsystems sind die benötigten Zusatzfunktionen und Schnittstellen. Neuere Standardsoftware liefert oft nicht alle bisherigen. Zudem sind neuere Systeme oft nicht rückwärts kompatibel in Bezug auf Datenformate oder Zeichenkodierung. Dann ist oft die Historie nicht genau dokumentiert, also unter anderem die Anforderungen und Anwendungsfälle des Systems. Eine mögliche Lösung für das erste Problem ist der Einsatz einer serviceorientierten Architektur. Dort werden Konnektoren eingesetzt, indem verschiedene Quellensysteme eine gemeinsame

**Häufig ist es nicht möglich, Altsysteme zu ersetzen.**

Schnittstelle betreiben. Dadurch wird das auszutauschende System nach aussen abgekapselt. Für Softwareingenieure sind Altsysteme ein Problem, da sie schwierig zu unterhalten, zu verbessern und zu erweitern sind. Oft fehlt das nötige Wissen über das System: Die neueren Ingenieure haben nie etwas darüber gehört, da es nicht mehr aktuell ist, die älteren Ingenieure bereits nicht mehr arbeiten und eine sinnvolle Dokumentation nicht (mehr) vorhanden ist.

So wurde zum Beispiel bei der Fluggesellschaft Comair der CEO entlassen, da das Crew-Plan-

nungssystem nicht mehr funktionierte. Das Problem: Nur eine fixe, fest programmierte Anzahl an Änderungen pro

Monat war erlaubt. Diese wurde wegen schlechtem Wetter überschritten. Jedoch war diese Grenze niemandem bekannt. Dies führte dazu, dass über die Weihnachtstage alle Flüge gestrichen werden mussten. Zu diesem Zeitpunkt war man daran, das System zu ersetzen.

Häufig ist es nicht möglich, Altsysteme zu ersetzen. Eine Alternative ist, das System durch Hinzufügen von Schnittstellen zu verbessern. Die häufigste Art ist eine webbasierte Applikation, was aber zu einer tieferen Produktivität führt. Weitere Strategien mit der Nutzung von Middleware sind die Nutzung von Protokollen, welche helfen die Daten auf dem Altsystem von

einem alten Format in ein neues umzuwandeln, oder auch die Zuhilfenahme von einem Proxy-server, welcher einen sicheren Zugang zu den Anwendungen des Altsystems bietet.

Auch in der Raumfahrt sind Altsysteme gang und gäbe. So nutzte das Space Shuttle-Programm Technologie aus den 70ern. Der Hauptgrund hier ist, dass das System einen langen, aufwendigen Prozess von Verifikation, Validation und Testen bestehen muss. Auch ein neues System, das diesen Prozess durchläuft, wäre nach dessen Beendigung bereits veraltet. Dazu kommt, dass die ursprünglichen Systeme aufeinander abgestimmt sind, um als geschlossenes System zu funktionieren.

Auch in der Bankenwelt gilt: never change a running system. Veraltete Plattformen werden oft nicht ersetzt, da Kosten und Risiken zu hoch sind – beispielsweise Kosten für Tests oder Einarbeitungszeit. Das Erneuern von Systemen hat sich jedoch durch die Virtualisierung deutlich verbessert, da Hardware unabhängig von Software ersetzt werden kann. Im Falle der UBS wurde 2005 ein siebenjähriges Projekt beendet, in dem die Informatikplattform von Grund auf erneuert wurde. Das Projekt umfasst 10 Millionen Zeilen Code, ungefähr gleich viel wie Windows NT 4.0 oder Linux Kernel 2.6.29, und 12'000 Programme, wovon 5'000 neu geschrieben und die restlichen angepasst werden mussten. Die Standardlösungen waren eben nicht ausreichend. Zum Teil basiert die Software auf Java. Da die

internen Programmierer zu diesem Zeitpunkt aber noch besser mit COBOL vertraut waren, wurde auch ein bedeutender Teil des Projekts darin geschrieben.

Das Paradebeispiel für ein Altsystem ist schliesslich Windows. Microsoft unterstützt oft nur noch das neuste Betriebssystem voll. Ältere Betriebssysteme erhalten nur sporadisch Updates – wenn überhaupt.

Zusammenfassend kann man also sagen, dass Firmen vor allem bei veralteten Systemen bleiben, da die Kosten für eine Erneuerung zu hoch sind. Oder aber das Prozedere dauert so lange, dass das Ersatzsystem am Schluss bereits wieder veraltet ist. Oft wird versucht das System zu trennen, damit Teile davon einzeln ersetzt werden können. Jedoch besteht auch die Gefahr, dass man in einem Altsystem gefangen ist, da eine Erneuerung kaum mehr möglich ist, diese aber dringend nötig wäre.



## Quellen

- wikipedia: altsysteme, legacy system, comair, lines of code
- <http://www.computerweekly.com/feature/Legacy-systems-continue-to-have-a-place-in-the-enterprise>
- <http://www.nzz.ch/articleCRKA5-1.128061>

# Zukunftsvisionen

SARAH KAMP – TOOK A TRIP TO THE YEAR 3000

**Seit der Mensch denken kann, macht er auch Prognosen bezüglich seiner Zukunft. Heute beschäftigt sich ein ganzer Zweig der Wissenschaft damit, die Technologien und sozialen Umstände der Zukunft vorherzusagen. Das hat aber nichts mit Wahrsagerei zu tun, denn ein Zukunftsforscher betrachtet die Entwicklungen in der heutigen Welt, um darauf basierend die Zukunft zu bestimmen. Es werden diverse Szenarien durchgespielt, die nicht unbedingt sehr wahrscheinlich sind, aber dennoch einen grossen Einfluss auf unsere Zukunft hätten, sollten sie sich bewahrheiten. Andere Szenarien treffen mit grösserer Wahrscheinlichkeit ein, doch auch diese können sich jederzeit abändern oder als unrealistisch erweisen.**

## Wie man sich früher die Gegenwart vorstellte

Schon 1900 hat man bei der Pariser Weltausstellung Postkarten präsentiert, welche Geräte aus der Zukunft darstellen sollen. Diese waren meist mechanisch und sollten das damalige Alltagsleben vereinfachen. Oft ging es darum, das geschriebene Wort in Ton umzuwandeln, oder umgekehrt eine Art Spracheingabe darzustellen. Der Mensch würde also weder schreiben noch lesen müssen. Die meisten damals noch sehr kräftezehrende Berufe werden auf den Postkarten sehr viel entspannter dargestellt. So muss ein Landwirt nicht einmal aufstehen, um seinen Acker zu pflügen, dank dem analogen Rechner, mit dem er die Maschinen fernsteuern kann. Die Vorhersagen zeugten nicht alle von einer einfacheren und friedlicheren Zukunft. Polizisten sind auf den Abbildungen schwer bewaffnet und gepanzert und auch Kriegsfahrzeuge werden brutal und gefährlich dargestellt.

In den 1960er-Jahren hat man sich bei CBS Gedanken darüber gemacht, wie die frühen 2000er aussehen könnten. Dabei lagen die

damaligen Zukunftsvisionen gar nicht so weit von der Realität entfernt, auch wenn man sich offenbar nicht vorstellen konnte, technische Geräte herzustellen, welche in eine Hosentasche passen. Die meisten Funktionen, welche heute in einem gewöhnlichen Smartphone enthalten sind, nehmen dort als riesige Konsolen das halbe Wohnzimmer ein.

In dieser Vision müssen die Menschen weniger arbeiten, bekommen aber mehr Lohn, ihr Lebensstandard verbessert sich zunehmend. Über Videotelefonie können sie in Kontakt mit anderen Menschen treten, ohne ihre Wohnung verlassen zu müssen. Generell nimmt der persönliche Kontakt mit der Umwelt stark ab, weil es einfach nicht mehr notwendig ist, für alles nach draussen zu gehen.

1972 wurden einige Dokumentationen veröffentlicht, ebenfalls über die frühen 2000er. Damals hatte man ein eher schlechtes Bild von der Zukunft, denn die Umwelt litt unter der Industrie und der Wirtschaft und den Menschen ging es primär darum, finanziell Erfolg zu haben.

In dieser Zukunftsvision vereinsamen die Menschen und verfallen in Depressionen. Sie haben zu viel Freizeit und wissen nichts mit sich anzufangen, denn soziale Kontakte sind längst zu einer Seltenheit geworden. Die meisten Berufe sind nicht mehr erfüllend genug für den durchschnittlichen Menschen, denn seine Hauptaufgabe besteht darin, den Arbeitsprozess der Maschinen zu überwachen und gegebenenfalls einzugreifen. Der Arbeitstag ist monoton und keine Herausforderung mehr.

Von all diesen Vorhersagen hat sich einiges bewahrheitet, insbesondere bezüglich der heutigen Technologien. Auch wenn früher noch nicht ganz klar war, in welcher Form man sie heute einsetzen würden, ist ein klarer Trend in Richtung On-Demand zu erkennen. Sowohl Informationen als auch Güter gibt es auf Knopfdruck und per Sofortzustellung. Nicht erfüllt haben sich die kurzen Arbeitszeiten und auch die Vereinsamung der Menschen ist nicht in diesem Ausmass eingetroffen.

### Wie sehen wir die Zukunft in 20 Jahren?

Der Ausblick ist mehrheitlich optimistisch, die Menschen werden gesünder und bekommen viele der heutigen Probleme unter Kontrolle, wenn auch vielleicht nicht alle. Der Tagesablauf eines Menschen wird freier und individueller gestaltet, denn das traditionelle Arbeitsmodell wird aufgegeben. In Zukunft zählt nicht mehr, wie viel ein Mensch arbeitet, sondern was er leistet. Wie lange er dafür braucht, rückt in den Hintergrund.

Alltagslasten, wie beispielsweise Autofahren und Einkaufen werden den Menschen in

Zukunft von Computern abgenommen und die Menschen werden sich leisten können, mehreren Beschäftigungen nachzugehen. Dafür werden nostalgische Plätze aufkommen, an denen man die Dinge noch auf traditionelle Art und Weise tun kann.

Im Gegensatz zu der Vorhersage von 1972, werden Arbeitsstellen nicht auf monotone und langweilige Stellen reduziert. In Zukunft werden immer mehr Menschen mit tertiärer Ausbildung prognostiziert und es wäre sogar denkbar, den Beruf mehrmals im Leben zu wechseln.

Bisher haben Maschinen die Menschen in Tätigkeiten unterstützt, die sie sonst von Hand hätten erledigen müssen. Sie haben Arbeitsprozesse vereinfacht. Doch in Zukunft kommt die künstliche Intelligenz als neuer Faktor hinzu. Hier spalten sich die Meinungen, denn von manchen wird dies als grosse Bedrohung des Menschen angesehen, während für andere klar ist, dass auch die künstliche Intelligenz nur eine weitere Hilfestellung für den Menschen ist und seine Tätigkeit zwar verändern oder verlagern, aber nicht ersetzen wird.

Klar ist auch, dass die Welt sich nicht überall gleich schnell und in gleicher Weise entwickeln wird, diese Annahmen wurden für die Schweiz getroffen.



## Damals hatte man ein eher schlechtes Bild von der Zukunft

### Quellen

- [1] <http://www.spiegel.de/einestages/technik-traeume-um-1900-a-948349.html>
- [2] <http://www.kultinno.ch/bio-cv-georges-roos/>
- [3] <https://www.youtube.com/watch?v=kaGnBNhE2xl>

# Thomas Mann: Der Zauberberg

JULIAN CROCI – VERBRACHTE 7 JAHRE IN DAVOS

**Thomas Mann gilt als einer der grössten deutschen Literaten. Neben «Buddenbrooks» und «Der Tod in Venedig» ist «Der Zauberberg» eines seiner bekanntesten Werke.**

Der Zauberberg von Thomas Mann ist ein ungeheuerlicher Wälzer. Mit seinen mehr als tausend Seiten gehört es zu jenen Büchern, welche man zumindest gedruckt nicht immer in der Manteltasche hat. Eher liegt es zu Hause auf dem Nachttisch – und wird dort vielleicht mal einige Tage vergessen. Während des ersten Durchlesens verzeiht das Buch aber auch solche Nachlässigkeiten. Ist man einmal am Zauberberg angekommen, findet man sich immer wieder zurecht, möchte gar nicht mehr weg wie Hans Castorp, der Protagonist des Buches. Um jedoch die volle Genialität des Werkes zu erfassen, muss man sich komplett auf das Werk fokussieren und viele Dinge recherchieren oder mit einer riesigen Allgemeinbildung gesegnet sein, doch dazu später mehr.

Thomas Mann wurde 1875 in eine gut situierte und angesehene Kaufmannsfamilie in Lübeck hineingeboren. Er wuchs im Wohlstand auf und verbrachte eine glückliche Kindheit. Um seine

Werke besser zu verstehen, ist anzumerken, dass seine Mutter brasilianischer Herkunft ist. 1891 verstarb sein Vater an Blasenkrebs. In seinem Testament veranlasste er, dass das Geschäft der Familie verkauft wird und der Erlös angelegt wird. Thomas Manns Mutter, seine Geschwister und er lebten fortan von den Zinsen. Manns Bruder Heinrich wurde ebenfalls Schriftsteller.

Dank der regelmässigen Zinszahlungen konnte Mann gut als freier Schriftsteller leben, nachdem er als Volontär bei einer Feuerversicherungsgesellschaft arbeitete. Die Bürokratie langweilte ihn. Er schrieb in den 1890er Jahren einige Kurzgeschichten und Beiträge für die antisemitische Zeitschrift «Das zwanzigste Jahrhundert». Obwohl seine Beiträge gemässigter waren als der generelle Kurs der Zeitschrift, distanzierte er sich zu diesem Zeitpunkt nicht von deren Aussagen. Etwa 1897 begann er mit den Arbeiten an dem Roman „Buddenbrooks“. Der Roman erschien 1901, war zunächst aber kein grosser Erfolg. Nichtsdestotrotz erhielt er 1929 aber für «Buddenbrooks» den Literaturnobelpreis. Er heiratete 1905

**Ist man einmal am  
Zauberberg angekommen,  
findet man sich immer  
wieder zurecht.**





GLEICHGESINNTE  
GESUCHT.

Interessieren Sie sich für Applikationsentwicklung und Integration?  
Haben Sie einen Masterabschluss in Informatik und Kenntnisse in  
Java/JavaEE? Dann bewerben Sie sich bei uns als

## Junior Software Engineer

und entdecken Sie Realworld Challenges in unseren vielseitigen  
Kundenprojekten.

Wir bieten auch ein Werkstudium für Masterstudenten an.

**Klingt gut?**

Kontaktieren Sie uns  
[www.adnovum.ch/jobs](http://www.adnovum.ch/jobs)  
044 272 61 11 (HR-Team)



Thomas Mann

Katharina Pringsheim, die aus einer angesehenen Münchner Familie kam. Er entschied sich für ein geordnetes Leben.

Er besuchte 1912 seine Frau in einem Lungenanatorium in Davos. Seiner Frau wurde dort ein längerer Aufenthalt verordnet, da sie im Verdacht stand, Tuberkulose zu haben. Fasziniert von der Einrichtung und erheitert von den Schilderungen seiner Frau über die dortige Klientel begann er 1913 mit dem Roman «Der Zauberberg». Er vollendete den Roman allerdings erst 1924.

Der Zauberberg handelt von Hans Castorp, der sieben Jahre auf dem Zauberberg zubringt. Zunächst hat er nur vor, drei Wochen zu bleiben, im Sanatorium redet man ihm aber zu, sich dort für längere Zeit aufzuhalten. Aus seinem Aufenthalt werden sieben Jahre, in denen sich einiges

zuträgt. Er verliebt sich und begibt sich auf die Suche nach der richtigen Ethik, der richtigen Politik und dem richtigen Gesellschaftssystem. Dabei philosophiert er einiges und bekommt von Thomas Mann «Lehrer» zur Seite gestellt. Daneben ist das Buch noch viel mehr, auf witzige und absurde Weise beleuchtet Thomas Mann die dekadente Gesellschaft am Zauberberg, die hauptsächlich aus reichen Europäern besteht. Die Kranken folgen dieser und jener Mode, mal sammeln sie Briefmarken, mal wetten sie auf die bizarrsten Geschehnisse.

Ein weiterer wichtiger Aspekt, um einen der vielen zu benennen, ist die Darstellung des sexuellen Verlangens der Patienten. Auf dieses wird häufig nur angespielt, explizite Erwähnungen gibt es praktisch keine. Dass den Patienten des Sanatoriums ein gesteigerter Sexualtrieb angepinnt wird, hat mit der Tuberkulose zu tun. Viele Patienten in diesen Sanatorien litten an Tuberkulose. Tuberkulose, durch Bakterien ausgelöst, kann lange im Körper sein, ohne Symptome zu zeigen. Bei einem Ausbruch der Krankheit bekommen Patienten allerdings leichtes Fieber. Dadurch wirkt ihr Gesicht immer ein bisschen gerötet, was man dann mit sexueller Erregtheit verbindet. Auch galt ein leicht gerötetes Gesicht in jener Zeit als attraktiv.

Am Zauberberg kann man auch die Wandlung Thomas Manns vom Saulus zum Paulus erkennen. Thomas Mann ist vor dem Beginn noch ein Antidemokrat und Rassist. Er begrüßt den Ersten Weltkrieg und verteidigt ihn. Er unterbricht die Arbeiten am Zauberberg, um seine politische Rechtfertigung «Betrachtungen eines Unpolitischen» zu schreiben. Darin versucht er, einen geistesgeschichtlichen historischen Sonderweg der Deutschen zu begründen. Das «Deutsche» sei nicht wie das französische

Westliche. Das Deutschtum bestehe aus Kultur, Seele, Freiheit und Kunst und nicht aus Zivilisation, Gesellschaft, Stimmrecht und Literatur. Das Deutschtum sei mit demokratischen Grundsätzen unvereinbar. Er ist gegen demokratische Reformen und rechtfertigt den Ersten Weltkrieg. Bald nach Erscheinen des Buches 1918 beginnt er aber seine Meinung zu ändern, er distanziert sich zunehmend und 1922 steht er in der Öffentlichkeit für die Weimarer Republik während seiner Rede «Von deutscher Republik». Er unterstrich in dieser Rede auch noch mal sein Engagement gegen völkisch-antisemitische Umtriebe und spricht sich für Humanität, «deutsche Menschlichkeit» aus.

Im Zauberberg erkennt man diese Wandlung unter anderem daran, wie er den Aufklärer und Humanisten Settembrini beschreibt. Wird dieser zu Beginn des Buches, welches Mann vor dem Ersten Weltkrieg schrieb, eher negativ dargestellt, so ändert sich dies in den späteren Teilen des Werkes: er wird ein wenig zum Sympathieträger der Leser, spätestens wenn Settembrinis Gegenspieler Naphta eingeführt wird. Sein Engagement gegen völkisch-antisemitische Bewegungen verdeutlicht sich an einem antisemitischen Charakter, der im Buch sehr negativ dargestellt wird. Er reist von Sanatorium zu Sanatorium, klopft dort antisemitische Sprüche und beschimpft Juden.

### **Das Deutschtum sei mit demokratischen Grundsätzen unvereinbar.**

Neben einigen offensichtlichen Motiven und Bildern gibt es extrem viele, die zumindest heute nicht mehr sofort ins Auge fallen. Musik-, Märchen-, Fabel- und Literaturanspielungen kommen häufig auf dem Zauberberg vor und sind heute für uns schwieriger zu erkennen, mangelt es doch den meisten an einem reichen Wissen, was klassische Musik betrifft.

1933 wandert Mann aus Deutschland aus, zuerst in die Schweiz, dann in die USA. 1952 kehrt er in die Schweiz zurück, verbringt seine letzten Lebensjahre am Zürichsee. 1955 stirbt er im Zürcher Kantonsspital und wird in Kilchberg beigesetzt.

Die Familie Manns überlässt der ETH seinen literarischen Nachlass, persönliche Gedenkstücke und die Einrichtung seines letzten Arbeitszimmers. Aus diesem Grund gibt es an der ETH auch das Thomas-Mann-Archiv und es werden immer wieder empfehlenswerte GESS-Seminare zu einzelnen seiner Werke gehalten. Den Zauberberg zu lesen lohnt sich definitiv auch, wenn man den Durchhaltewillen hat und einem klar ist, dass für den vollen Genuss, die vollständige geistige Stimulation, weit mehr nötig ist, als die Worte einfach seinem Gehirn zuzuführen.



#### **Links**

- Thomas-Mann-Archiv:  
<http://www.tma.ethz.ch>

# Der neue Vorstand

YVES FRANK – MELDET SICH VERSPÄTET ZUM DIENST

**Was lange währt, wird doch noch abgedruckt. Diese Zeilen wären beinahe untergegangen. Der „neue“ Vorstand hat sich sehr schnell und gut eingelebt. Es ist, als ob wir schon seit Jahren ein Team wären.**

Nun ist aber auch schon Schluss mit den Ausreden, beginnen wir doch einfach mit dem eigentlichen Teil des Schriftstücks. Die Tradition aufrecht erhaltend, möchte ich mich als erstes bei den Ehemaligen bedanken. Jonathan Maurer und Frédéric Vogel haben viel für den VIS geleistet. Jonathan war lange Zeit äusserst aktiv in der Hochschulpolitik. Sei es als HoPo-Präsident, UK, DK oder MR-Vertreter, er hat viele wichtige Gespräche geführt und geholfen, unsere Beziehungen zum D-INFK so weit zu bringen, wie sie heute sind. Frédi war überall dabei und hat uns würdig bei vielen VSETH-Events vertreten. Seine letzte Amtszeit vor der grünen Auszeit hat er mit dem Sammeln und Aufbereiten von Prüfungen ausklingen lassen. Mal sehen, wo es ihn hinzieht, wenn er wieder unter uns weilt. Vielen herzlichen Dank an dieser Stelle nochmals euch beiden.

Neu zu uns gestossen sind Michelle Barnett als HoPo-Präsidentin und Marilou Beyeler, welche sich der Prüfungssammlung annahm. Womit wir nun vier Damen in unserem Vorstand zählen, was wahrscheinlich ein Rekord ist und hoffentlich den Vorboden einer steigenden Frauenquote in unserem Studiengang darstellt.

Die restlichen Ressorts bleiben unverändert. Anna Durrer bleibt Webmaster, ihr legen wir unser Netz in die Hände. Swe Geng ist weiterhin unser Aktuar und versorgt uns täglich mit neuem Lesestoff in Form von Protokollen und Mails. Tim Linggi kümmert sich als Propagandaminister um das Merchandise. Ihm verdanken wir die beiden neuen Biergläser, welche es im OVIS zu kaufen gibt. Patrick Frei sorgt für einen guten Draht zur Wirtschaft, was uns ermöglicht, all die tollen Events überhaupt durchzuführen, denn meist gilt: Ohne Sponsor keinen Spass.

Marc Gähwiler nimmt sich auch dieses Semester unseren Systemen an, hält sie aktuell und sorgt dafür, dass unser Puppetserver die Puppen nicht mehr lange tanzen lassen muss. Anna Mitterer kümmert sich um die Infrastruktur und unser leibliches Wohl in Form von Kaffee, Milch, Cola (Zero) und vielem mehr. Christopher Signer

ist unser FKK-Aushängeschild, und zwar nicht nur auf dem Vorstandsfoto. Die Fäden der meisten Events laufen schlussendlich bei ihm zusammen, und das bedeutet oft viel und gutes Essen. Unser fleissiger Quästor Philipp Rimle hütet unsere Schätze besser als jeder Drache, von ihm könnte Smaug noch einiges lernen.



Der neue VIS Vorstand



### Michelle Barnett

Unter Kollegen bin ich als **Mischi, Misch** bekannt.

Ich bezeichne mich gerne als **unkompliziert... ob das stimmt?**.

Eigentlich komme ich aus **Winkel ZH**.

Bevor ich an der ETH abschliesse, möchte ich noch **ein Austauschsemester machen**.

Ich bin im **4. Semester**.

In 5 Jahren bin ich **wohl immer noch an der ETH wenn das so weiter geht**.

Ich habe einen grossen **Schokoladenvorrat im Kästchen**.

Ich werde wütend wenn **ich Hunger habe oder in der Mensa essen muss**.

Wenn ich gerade nichts zu tun habe, **fülle ich Fragebogen fürs Visionen aus oder schaue japanische Dramas**.

Ich leiste gerne ehrenamtliche Arbeit, weil **ich gerne etwas zurückgebe**.

Trotz meines Defizits im **Bescheiden sein** bin ich **ein sehr guter Mensch**.

Mein Papi ist für **mein Kulturprogramm** verantwortlich.

Ich bin am besten **im falsch singen**.

Ich kann mir die Welt nicht vorstellen ohne: **Speck. Yum yum**.

3 Dinge, die ich abgeschafft haben möchte:

- **Ingwer**
- **Stereotypen**
- **Flugzeugabgase**

### Marilou Beyeler

Unter Kollegen bin ich als **Marilou** bekannt.

Ich bezeichne mich gerne als **Marilou**.

Eigentlich komme ich aus **Lausanne**.

Bevor ich an der ETH abschliesse, möchte ich noch **hochdütsch lerne**.

Ich bin im **4. Semester**.

In 5 Jahren bin ich **gschid (hoffentli)**.

Ich habe einen grossen **französischen Akzent wenn ich hochdütsch rede (deshalb machis ned)**.

Ich werde wütend wenn **d bibliothek zue isch oder 10 minute zu spat ufmacht**.

Wenn ich gerade nichts zu tun habe, **bin ich im ufenthaltsrum am hänge**.

Ich leiste gerne ehrenamtliche Arbeit, weil **gratis kaffi**.

Trotz meines Defizits in **motivation** bin ich **immer a de eth**.

Meine Mami ist für **min mühsam uszsprechende Vorname** verantwortlich.

Ich bin am besten **im lüt motiviere (#yaay)**.

Ich kann mir die Welt nicht vorstellen ohne: **kaffi, compis und avocado (und ingwer)**.

3 Dinge, die ich abgeschafft haben möchte:

- **gess-fächer**
- **suntig morgue mit Kater**
- **de frageboge**
- **(ah ja und hochdütsch)**





# Bierdegü

ZENO KOLLER – FREUT SICH SCHON AUF DIE NÄCHSTE BIERDEGÜ

**Die Einleitung durch Organisatoren des Events vermittelt noch Altbekanntes: Bier besteht aus Hopfen, Malz und Wasser. Auch schon gehört. Dass dahinter noch viel mehr stecken muss, merkt man spätestens nach dem ersten Schluck – ein Bericht von der ersten VIS-Bierdegustation.**

Donnerstagabend, sieben Uhr. Im Sitzungszimmer CAB H52 sitzen die rund zwei Dutzend Informatiker in Hufeisen-Formation – sie haben es geschafft, sich für den Event einzuschreiben. Ziel des Abends: Den Bier-Horizont zu erweitern, indem wir abseits der ausgetretenen Pfade des Lagerbieres wandeln. So sind Jonas, Karl und Chris, die Organisatoren des Events, denn auch nicht mit dem Palettenroller bei Coop

vorgefahren, um Anker-Bier mit 50 % Rabatt zu erwerben. Stattdessen haben sie sich genau überlegt, welche Bierstile sie vorstellen wollen; sie haben dabei Rücksprache genommen mit dem Craft Beer-Lädeli von nebenan. Dieses lieferte dann auch die Getränke.

Das Resultat ihres Brainstormings ist der rote Faden dieses Abends: ein A5-Zettel, den jeder Teilnehmer vor sich hat. Er führt die elf Biere auf,



die wir verkosten werden<sup>[1]</sup>. Eine 3dl-Flasche ist jeweils für drei Leute eingeplant – macht mehr als einen Liter total. Geht ja noch. Wer das mit guten zwei Dosen des zuvor erwähnten Ankers gleichsetzt, nimmt aber den falschen Masstab. Der durchschnittliche Alkoholgehalt des Degustationsgutes liegt nämlich bei fast 8 %. Jedenfalls bin ich froh, zuvor etwas Ordentliches gegessen zu haben.

Die Liste der Biere ist eine eigentliche Dramaturgie. Hoffen wir, dass es eine Komödie wird! Den Anfang machen ein American Pale Ale (Gamma Ray von Beavertown) India Pale Ale – kurz IPA. Wie schon der Name andeutet, wurde es im 19. Jahrhundert von den Briten für den Export in die Kolonien, insbesondere nach Indien, entwickelt. Damit das Bier die rund vier Monate auf hoher See überstand (damals gab es den Suezkanal noch nicht), wurde einerseits der Alkoholgehalt erhöht, andererseits besonders viel Hopfen beigemischt. Beides erhöht die Haltbarkeit. Der Hopfen sorgt ausserdem für den fruchtig-bitteren Geschmack<sup>[2]</sup>.

IPAs gehören zu den beliebtesten Craft Beer-Sorten und werden rund um den Globus gebraut. Besonders beliebt sind sie aber in den USA (nach Deutschland der weltweit zweitgrösste Hopfenproduzent). Amerika galt biermässig lange als Einöde, wo Bud Light und Miller regieren. In den vergangenen 30 Jahren ist dort die Zahl der Brauereien wie eine Hefe gewachsen. Aus 124 Betrieben (1986) sind bis 2015 über viertausend geworden<sup>[3]</sup>. Mittlerweile findet man zumindest an der East und West Coast im hinterletzten Supermarkt mehrere Kühlregalmeter Craft Beer.

In den letzten Jahren ist die Welle nach Europa hinübergeschwappt. Auch in der Schweiz gibt es immer mehr Kleinbrauereien. Dass



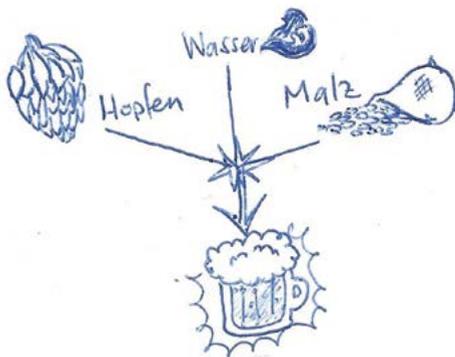
Getränkekarten landauf, landab meist noch eine spärliche Bierauswahl zu bieten haben, zeigt aber, dass hierzulande noch eher Ebbe herrscht.

Der Begriff «Microbrewery» mag zwar herzig tönen. Ein eigenes Unternehmen zu gründen bedeutet aber trotzdem, zuerst einiges Startkapital zusammenzubringen. Grössenmässig eine Stufe unter diesen Kleinstbetrieben sind sogenannte Gypsy Breweries. Sie verzichten auf Investitionen in Infrastruktur und mieten sich zum Beispiel bei Brauereien ein. Oder aber sie kaufen sogar die Arbeit ein, indem sie den Betrieb einfach ihr Rezept brauen lassen. Auf der Degustationsliste finden sich zwei Produzenten, die so operieren: Mikkeller & Evil Twin. Tatsächlich sind die beiden Gypsy Brewer Zwillingbrüder<sup>[4]</sup>. Das IPA von Evil Twin (Falco) schmeck jedenfalls →

ausgezeichnet. Das von Mikkeller – Wheat Is the New Hops – hat einerseits den Twist, dass es mit Weizen gebraut wurde. Andererseits ist «Brett» enthalten. Brettanomyces<sup>[5]</sup> ist ein Hefepilz, der dem Bier eine besondere Note gibt, die zuweilen als «Stallgeruch» bezeichnet wird. In diesem Fall nicht unangenehm!

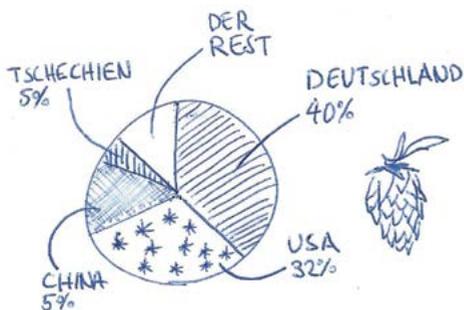
An dieser Stelle wird der Artikel dem Titelthema dieser Visionen-Ausgabe gerecht. Hersteller der nächsten Flasche ist nämlich die Bayrische Staatsbrauerei Weihenstephan. Mit 976 Jahren<sup>[6]</sup> angeblich die älteste weltweit. Dass die den Flaschenhals zierende Mittelalterfigur so grimmig dreinblickt, müsste nicht sein: Das Bier ist aromatisch und überhaupt nicht altbacken. Es wurde auch schon mehrmals ausgezeichnet.

Auf das Mönchsbeer folgt ein Barley Wine (Bommen & Granaten). Ob die einzige Gemeinsamkeit mit klassischem Wein der hohe Alkoholgehalt von 11.9 % ist? Nicht nur. Den Bommen & Granaten liess man zusätzlich in einem Rioja-Fass reifen. Vielleicht ist das der Grund für die enorme Süsse. Darüber zu sinnieren bleibt nicht viel Zeit, denn es geht schon weiter. Mit Stout & Porter (Mont Salève, Iruña & Mordor). Wie das IPA hat das Porter seinen Ursprung in England, in der Zeit der industriellen Revolution. Die Optik passt: Dunkel wie Schmieröl kommt das



Porter daher. Angeblich erhielt es seinen Namen von Lastträgern, die es besonders schätzten.<sup>[7]</sup> Bitter ist es überhaupt nicht, es schmeckt malzig und nach Röstaromen. Fast wie Ovomaltine! Es erstaunt also kaum, dass es im Davoser Sanatorium von Thomas Manns «Zauberberg» wegen seiner «blutbildenden» Wirkung zum Frühstück gereicht wird. Der Übergang vom Porter zum Stout ist fließend; Stout zeichnet sich vor allem durch seinen höheren Alkoholgehalt aus. Hier ist es jedoch gerade umgekehrt: das Iruña & Mordor ist als «Imperial» Porter besonders stark, das Mont Salève dagegen ein relativ leichtes Stout-Exemplar.

Mittlerweile bin ich nicht mehr so sicher, ob es schlau war, vor dem Event gut zu essen: Langsam bin ich nämlich satt. Bier ist ja eigentlich ein Nahrungsmittel! Die Degustation geht aber weiter. Den Abschluss bildet ein Dreigespann belgischer Biere. Das Erste ist das Saison Dupont. Saison-Biere, auch Farmhouse Ales genannt, haben ihren Ursprung in Wallonien, dem französischsprachigen Teil Belgiens<sup>[8]</sup>. Es wurde in den weniger arbeitsintensiven Wintermonaten gebraut und dann eingelagert, um es im Sommer den Feldarbeitern, den «Saisonniers», abzugeben. Sie hatten Anrecht auf fünf Liter Bier am Tag. Als Hauptdurstlöcher hat das



Weltweite Hopfenproduktion nach Land

Saison-Bier sinnvollerweise einen relativ tiefen Alkoholgehalt. Im Winter zu brauen, hatte überdies den Vorteil, dass das verwendete Wasser reiner war als im Sommer, das Bier also weniger leicht verdarb.

Etwas mehr Alkohol haben die letzten beiden Biere auf der Liste. Es sind ein Tripel und ein Quad. Sie werden traditionsgemäss im Kelch serviert. Der Name bezieht sich auf die verwendete Malzmenge (neben dem Tripel gibt es auch das Dubbel). Mehr Malz bedeutet mehr Zucker. Bei der Gärung kommt die Hefe ins Spiel. Sie wandelt den Zucker so lange in Alkohol um, bis sie selbst wegen des Alkoholgehalts abstirbt. Damit das Resultat nicht zu süss und somit ungeniessbar wird, verwendet man alkoholtolerantere Hefe. Das Tripel (Jambe-de-Bois) ist hell und fruchtig. Das Straffe Hendrik Quadrupel dagegen ist dunkel und schmeckt nach Pflaumen. Der volle Geschmack kommt aber mit einigem

Brummschädel-Potenzial. Der ist dieses Mal zum Glück ausgeblieben. Keine Tragödie also, sondern, wie zu Beginn erhofft, eine Komödie!

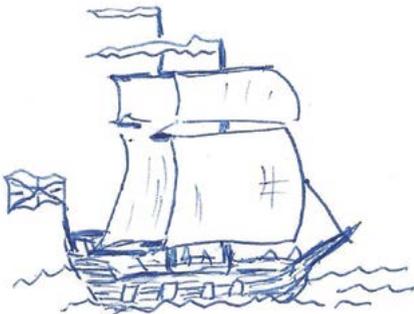
Was ist der Erkenntnisgewinn nach 11 Flaschen? Dass ich Bieren mag, wusste ich schon vorher. Es wurde aber klar, einen Blick über den Dosenrand zu werfen lohnt sich! Das Universum dahinter ist so gross, dass es locker für die *i+1*-te Degustation reicht. Und: Die Malzkörner, welche eigentlich als Anschauung herungereicht wurden, machen süchtig. Das bessere Popcorn?

Vielen Dank an Jonas, Karl und Chris fürs Organisieren und an Ergon fürs Sponsoring.



## Referenzen

- [1] [goo.gl/nHrddR](http://goo.gl/nHrddR)
- [2] Die Bitterkeit eines Bieres lässt sich in IBU (aka International Bitterness Unit: [https://de.wikipedia.org/wiki/International\\_Bitterness\\_Unit](https://de.wikipedia.org/wiki/International_Bitterness_Unit)) messen, siehe Degustationsformular
- [3] Als Craft Beer bezeichnet man typischerweise die Erzeugnisse kleiner, von Grosskonzernen unabhängigen Brauereien. Schöne Visualisierungen dazu finden sich unter <http://projects.newyorker.com/story/beer/> und <https://www.brewersassociation.org/statistics/number-of-breweries/>
- [4] Etwas Hintergrund zu den dänischen Brüdern gibts auf [http://www.nytimes.com/2014/03/30/magazine/a-fight-is-brewing.html?\\_r=1](http://www.nytimes.com/2014/03/30/magazine/a-fight-is-brewing.html?_r=1)
- [5] <https://en.wikipedia.org/wiki/Brettanomyces>
- [6] Angeblich begannen in Weihenstephan die Mönche 1040 zu brauen. Der erste schriftliche Beleg stammt aber erst aus dem Jahre 1675 ([https://de.wikipedia.org/wiki/Bayerische\\_Staatsbrauerei\\_Weihenstephan](https://de.wikipedia.org/wiki/Bayerische_Staatsbrauerei_Weihenstephan)). Bier an sich ist viel älter – man vermutet, dass es 9500 v. Chr. zusammen mit dem Getreideanbau entdeckt wurde (<https://de.wikipedia.org/wiki/Bier>).
- [7] [https://de.m.wikipedia.org/wiki/Porter\\_\(Bier\)](https://de.m.wikipedia.org/wiki/Porter_(Bier))
- [8] <https://en.wikipedia.org/wiki/Saison>



# Schönersaufen – Weindegu @AdNovum

JULIAN CROCI – HAT AUCH MAL WAS GELERNT

**An einem schönen Donnerstagabend fanden sich bei AdNovum etwa dreissig VIS-Mitglieder ein, um in die Geheimnisse des Weintrinkens eingeführt zu werden.**

Gegen sechs Uhr sind alle erwarteten Gäste eingetroffen. Während noch die letzten Gläser Apérowein genossen und die letzten Bissen Antipasti verspeist werden, bereiten die beiden Weinspezialisten Benno und Dominik<sup>(1)</sup> die ersten Weine für den gut zweistündigen Lehrgang vor. Die rund 30 Besucher erwarten einige Sensorikübungen und eine grosse Menge Wein.

Alle Besucher haben einen Platz gefunden, die erste Übung startet: jeder Teilnehmer bekommt eine Lutschtablette, hält sich die Nase zu und fängt an zu lutschen. Wir werden nach dem Geschmack gefragt. Jemand meint, es schmecke nach Pfefferminz (da alle weissen Bonbons in TicTac-Form nach Pfefferminz schmecken müssen). Als wir die Nase freigeben, merken wir, dass das Bonbon nach Popcorn schmeckt. Eine freie Nase ist offenbar unabdingbar für das Schmecken von Nahrungsmitteln.

Die zweite Übung dreht sich ebenfalls um die Nase und jetzt endlich auch um Wein. Wir geben den gleichen Wein in ein normales Wasserglas und in ein Universalweinglas. Danach werden wir aufgefordert, den Geruch des Weines in den beiden verschiedenen Behältnissen

zu beurteilen. Der Wein schmeckt aus dem Weinglas sehr intensiv, während man beim Wasserglas Probleme hat, überhaupt etwas zu schmecken. Die Form des Glases spielt vor allem für den Geruch des Weines in der Nase eine entscheidende Rolle. Die schönen, sich nach oben öffnenden Kelche, die einige zu Hause haben, sollten richtigen Weingläsern weichen, deren Hauptmerkmal ist, dass sie bauchig in der Mitte sind und gegen oben wieder zulaufen.

In den folgenden zwei Stunden lernten wir einiges über Wein und wie er am meisten mundet. Zum Beispiel haben wir einen Wein genossen, dessen Geschmack sich zum besseren geändert hat, nachdem er in einem Mixer richtig durchgeschüttelt wurde (die Belüftung macht den Unterschied). Einen ähnlichen Versuch haben wir mit der Trinktemperatur gemacht, uns wurde sehr warmer und eiskalter Wein serviert. Der Warme schmeckte mehr nach Alkohol, während die kalte Kostprobe Geschmack vermissen lies. Nach sorgfältigem Zusammenmischen haben wir einen durchaus geniessbaren Wein bekommen. Als Faustregel gilt: Weisswein direkt aus dem Kühlschrank und Rotwein wenige Grad

Celsius unter Raumtemperatur. Selbstverständlich gibt's Abweichungen von dieser Regel, die Angaben zur optimalen Trinktemperatur auf der Flasche oder im Laden geben präzisere Angaben.

Nach informativen zwei Stunden offerierte AdNovum noch köstliche Sandwiches. In guter Atmosphäre liessen wir die Weindegu bei mehreren Gläsern Wein ausklingen.



### Links

[1] <http://www.herzogundvombach.com>

ANZEIGE



**«Ich habe meinen Traumjob gefunden. Übrigens, BSI hat noch mehr davon.»**

Daniel Schmid, Software Engineer bei BSI

# Schnüffelstaat Schweiz?

SANDRO KALBERMATTER - NUTZT LINUX

*Anmerkung der Redaktion: Der VIS bezieht gemäss seinen Statuten politisch keine Stellung. Dieser Artikel gibt lediglich die Meinung des Autors wieder.*

**In den letzten zwei Jahren wurden in der Schweiz gleich zwei Gesetze verabschiedet, die es dem Staat erlauben, Schweizerinnen und Schweizer wesentlich stärker zu überwachen als bisher: Das BÜPF und das NDG. Diese Gesetze bringen Überwachungskonzepte, die man bislang nur vom Ausland her kannte, zu uns in die Schweiz. Ermöglicht werden beispielsweise Staats-trojaner, Telefonüberwachung und Verwanzung von Privaträumen durch den Geheimdienst, Hacken durch den Staat oder persönliche Ortung ohne jeglichen Verdacht auf eine Straftat.**



## Fakten

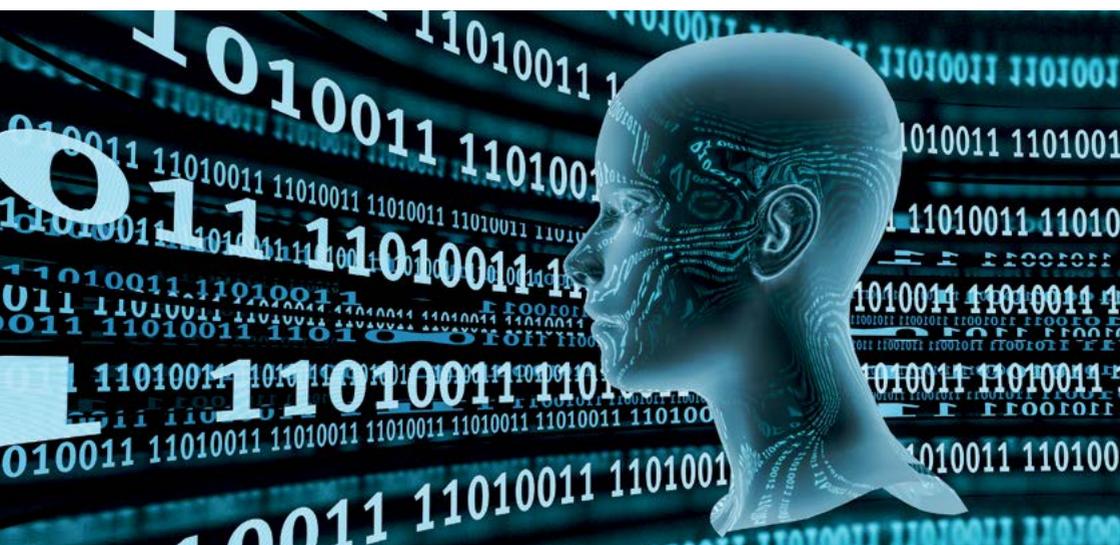
Das BÜPF und das NDG sind zwei unabhängige Gesetze, die vom Parlament 2015 (NDG) und 2016 (BÜPF) verabschiedet wurden. Diverse netzpolitische Organisationen wollen die Umsetzung dieser beiden Gesetze verhindern.

Das Referendum gegen das NDG ist bereits zustande gekommen und wird in naher Zukunft an der Wahlurne erscheinen. Fürs Referendum gegen das BÜPF werden seit dem 29. März 2016 Unterschriften gesammelt – in nur 3 Monaten müssen 50'000 Unterschriften zusammenkommen.

## BÜPF/StPO vs. NDG

Obwohl in derselben Thematik, sind BÜPF und NDG nicht dasselbe. Eine gute Gegenüberstellung bietet das Faktenblatt der Digitalen Gesellschaft<sup>[1]</sup>, welches ich im Folgenden darlegen werde (Teile davon zitiert):

- Das Bundesgesetz betreffend die Überwachung des Post- und Fernmeldeverkehrs (BÜPF) regelt die Pflichten der Provider sowie die Aufgaben des Dienstes ÜPF. Die Eidgenössische Strafprozessordnung (StPO) räumt den Behörden strafprozessuale Zwangsmassnahmen und damit den Zugriff auf die Kommunikationsdaten ein. Konkret bedeutet dies:
  1. **Vorratsdatenspeicherung**<sup>[2]</sup>: In der Schweiz sind sämtliche AnbieterInnen von Post-, Telefon- und Internetdiensten verpflichtet, das Kommunikationsverhalten ihrer Kundinnen und Kunden – wer, wann, wo und mit wem kommuniziert – für sechs Monate aufzuzeichnen. Dies betrifft alle Personen in der Schweiz, sowohl Staatsbürger als auch Ausländer. Mit dem BÜPF sollen auch Hostingprovider, Hotels, Spitäler, Schulen, Chatanbieter und selbst Vereine und Private, die ihr WLAN den Nachbarn zur Verfügung stellen, zur Mithilfe bei angeordneten Überwachungsmassnahmen gezwungen werden.
  2. **Staatstrojaner** sollen Zugriff auf «Telekommunikationsdaten» ermöglichen. Konkret bedeutet dies, dass der Schweizer Staat das Recht erhält, auf beliebigen Geräten wie Computern und Mobiltelefonen gezielt Spionagesoftware zu installieren. Damit können nicht nur private Mails etc. gelesen, sondern auch beliebige Sensordaten ausgewertet werden. In der Folge wird das eigene Gerät, insbesondere das Handy, zur idealen Wanze: Die Daten von Kamera, Mikrofon, GPS, Bewegungssensoren und vielen weiteren Sensoren gewähren tiefen Einblick ins Privatleben.
- Das Nachrichtendienstgesetz (NDG) regelt die «präventive» Überwachung durch den Geheimdienst – ohne konkreten Verdacht auf eine Straftat. Dies ist neu in der Schweiz, bislang durften nur verdächtige Personen überwacht werden.



Mit dem NDG wird automatisierte Massenüberwachung im grossen Stil möglich – dies in einer Zeit, in der Big Data neue Dimensionen der Datenverarbeitung eröffnet.

Aufgrund der Zeitdifferenz zwischen den beiden Entschlüssen können sie jedoch nicht gemeinsam angegangen werden – es braucht für jedes Gesetz ein eigenes, zeitverschobenes Referendum.

## **Ich will mich nicht splitternackt ausziehen vor dem Staat.**

### **Konsequenzen**

In Kombination ermächtigen die Gesetze dem Geheimdienst unter anderem zu folgenden Aktionen (aus [1]):

- Überwachung des Post- und Fernmeldeverkehrs nach BÜPF,
- IMSI-Catcher und GPS-Systeme zur Ortung,
- Kameras, Mikrofone und Wanzen auch in Privaträumen,
- Eindringen in Computersysteme und -netzwerke,
- Geheime Hausdurchsuchungen,
- Staatstrojaner inkl. Online-Durchsuchung und Eindringen via Sicherheitslücken (der Geheimdienst hat dadurch Interesse am Bestehen von Sicherheitslücken und schwacher Antiviren-Software).

### **Meine Meinung dazu**

In meinen Augen sind diese Gesetze eine Ausnutzung der eifrig geschürten Angst vor Terror. Wer bin ich denn, dass ich mich splitternackt ausziehen will vor dem Staat, in der Hoffnung, dass im Datensalat plötzlich ein Bomber rechtzeitig erkannt wird? Dies ist kein James-Bond-Film, sondern die knallharte Realität. Das Risiko in der Schweiz in einem Anschlag zu sterben, der durch Massenüberwachung hätte verhindert werden können, ist weitaus geringer <sup>[3]</sup>, als als Unschuldiger Opfer von Missbrauch dieser Überwachung zu werden <sup>[4]</sup>.

### **Ich habe ein Recht auf Privatsphäre!**

Ja, ich habe etwas zu verbergen! Wen geht es etwas an, welche Webseiten ich wann besuche, wo ich mich zu welcher Tageszeit aufhalte und mit welchen Freunden ich welche privaten Geheimnisse austausche? Welche Frau mir das Herz gebrochen, welche Aussage mein Selbstvertrauen verletzt hat?

Fakt ist: Wir alle haben unsere Geheimnisse. Es gibt intime Dinge, die man nur mit ausgewählten Personen (oder gar niemandem) teilen will.

Wenn der Staat all diese Daten über mich sammelt, wie sicher verwahrt er sie denn? Es wäre nicht das erste Mal, dass aufgrund Inkompetenz und menschlichem Versagen Daten geleaked werden. Wenn es sich dabei um solche persönliche, vertrauliche und intime Daten handelt wie diese, könnten Tausende rechtschaffene Menschen ihren Ruf ruiniert sehen und zum Gespött der Nation werden. Dies ist in der Vergangenheit bereits geschehen, zum Beispiel im Fall Hildebrand<sup>[5]</sup>.

# Die Knacknuss

Schon als Kinder hatten wir gerne Ausmalbilder. «Malen nach Zahlen» ist eine Form davon. Hast du Lust auf ein paar Bildbearbeitungen? Na dann los...



In welcher  
Ortschaft  
steht diese  
Herberge?

Unter allen  
richtigen  
Einsendungen  
verlosen wir  
eine  
Hunderternote.

Lösung bis 15. Juli 2016  
mit Name, Adresse, Name der  
Hochschule und Alter an  
[visionen@ergon.ch](mailto:visionen@ergon.ch) senden.



**Rätselautor:**

**Erwin Huber, Entwicklungsleiter Web Application Security**

Werdegang: ETH-Informatikstudium, programmierte ein paar Jahre lang Zugleitsysteme bei Siemens, arbeitet seit 1997 bei Ergon Informatik als Spezialist für E-Banking und IT-Security. Miterfinder von Airlock Suite, einer der erfolgreichsten IT-Security-Lösungen der Schweiz. Sucht und erstellt in der Freizeit Geocaches.

Noch schlimmer treffen solche Leaks Menschen, die bereits vor dem Datenleck verwundbar waren, wie beim Datenschutz-Skandal der deutschen Telekom im Jahre 2002, bei dem die Adresse eines Frauenhauses in Deutschland öffentlich wurde<sup>[6]</sup>. Da die Sicherheit der Bewohnerinnen nicht mehr gewährleistet war, musste das Frauenhaus sofort schliessen. Unter [4] findet sich eine ganze Liste derartiger Fälle. Die Personen, denen sensible Daten anvertraut werden, sind bezüglich Datenschutz oft ungenügend ausgebildet und unvorsichtig. Daher dürfen solche Daten gar nicht erst erhoben werden.

### Eine NSA made in Switzerland?

Zugegeben, so weit wie die Amerikaner werden wir es in unserem kleinen Land so bald wohl nicht bringen. Dennoch starten diese beiden Gesetze einen neuen Trend, der dem Bürger grundlegende Rechte entzieht.

In England und in den USA ist eine solche Überwachung schon Realität. Firmen müssen die privaten Daten ihrer Kunden rausrücken. Und wer seinen Laptop verschlüsselt, kann zu einer Gefängnisstrafe verurteilt werden, wenn er sein Passwort nicht hergibt! Ich will solche Schauer geschichten in Zukunft nicht auch im eigenen Haus erleben müssen.

Wer sieht denn diese Daten? Vielleicht ist unser guter Staat heute sicher genug, dass wir ihm vertrauen können. Doch was, wenn sich das politische System der Schweiz in Zukunft wandelt? Was, wenn dieser «Big Brother», den der Schweizer Geheimdienst gern werden möchte,

plötzlich nicht mehr für, sondern gegen uns arbeitet?

Information ist Macht. Und absolute Überwachung ist absolute Macht. Die Schweiz ist ein Erfolgsmodell, weil niemand absolute Macht hat und alle Kompromisse eingehen müssen. Das macht uns so stabil, reich und sicher. Jemand, der alles über uns weiss, hat leichtes Spiel, Personen zu erpressen oder die öffentliche Meinung zu manipulieren. Zwischen 2001 und 2006 hat der italienische Militärgesamtdienst SISMI beispielsweise kritische Richter bespitzelt, mit Einschüchterungsaktionen bedroht und ihre Glaubwürdigkeit in der Öffentlichkeit infrage gestellt.<sup>[4]</sup>

Nicht zuletzt steht ein Teil der Pressefreiheit auf dem Spiel. Diese profitiert unter anderem von anonymen Aussagen, die zur Aufdeckung von vertuschten Aktionen beitragen können. Wenn sich jede und jeder beobachtet fühlt, werden solche Tipps seltener und riskanter.

### Ich will nicht dazu gezwungen werden, andere auszuspionieren

Die Spitzel der DDR sind bekannt aus zahlreichen Werken. Spitzel in der Schweiz? Heutzutage? Undenkbar! Doch mit diesen beiden Gesetzen würde ich gezwungen, die Daten meiner Freunde aufzuzeichnen, wenn ich mein WLAN mit ihnen teilen würde. Würde ich eine Überwachungskamera besitzen, müsste ich die Bilder rausrücken, wann immer der Staat sich dafür interessieren würde – selbst, wenn ich die Privatsphäre meiner Mitmenschen respektieren möchte, das Gesetz würde mich dazu zwingen.

## Information ist Macht.

## Firmen müssen die privaten Daten ihrer Kunden rausrücken.

## Als Schweizer haben wir die Macht über unseren Staat und unser Recht

Die Schweiz ist eine direkte Demokratie und eines der Länder der Welt, in denen das Volk am meisten zu sagen hat. Die geringen Teilnehmerzahlen bei Abstimmungen zeigen, wie sehr wir uns an dieses unschätzbare Privileg gewöhnt haben und es nicht mehr zu schätzen wissen. Generationen von unseren Urahnen hatten sich dieses Recht hart erkämpft! Lasst es uns nutzen, um unser Recht auf Privatsphäre vor Machtmenschen, die uns kontrollieren wollen, zu schützen. Lasst uns das Referendum gegen das BÜPF unterzeichnen und dann bei beiden Referenden ein klares, stolzes und befreites NEIN! auf das Papier schmettern:

*NEIN*, ich will meine Rechte nicht aufgeben!

*NEIN*, ich will mich nicht dazu zwingen lassen, meine Freunde auszuhorchen!

*NEIN*, ich will nicht in einer Glasglocke leben!

Das Referendum gegen das NDG steht schon und kommt demnächst an die Urne. Fürs Referendum gegen das BÜPF braucht es allerdings noch einiges an Unterschriften. Hilf mit! Lass deine Familie und deine Freunde das Referendum unterzeichnen. Lade das Formular noch heute unter <https://www.buepf.ch/> herunter – es kostet dich nichts, dir das Fortbestehen deiner Freiheit zu erkämpfen!



### Referenzen

- [1] [https://www.digitale-gesellschaft.ch/Faktenblatt\\_BUPF\\_NDG.pdf](https://www.digitale-gesellschaft.ch/Faktenblatt_BUPF_NDG.pdf)
- [2] [https://www.digitale-gesellschaft.ch/Faktenblatt\\_Vorratsdatenspeicherung.pdf](https://www.digitale-gesellschaft.ch/Faktenblatt_Vorratsdatenspeicherung.pdf)
- [3] <http://www.tagesanzeiger.ch/ausland/europa/Fuerchte-dich-nicht/story/15538222>
- [4] <http://www.daten-speicherung.de/index.php/faelle-von-datenmissbrauch-und-irrtuemern>
- [5] [https://de.wikipedia.org/wiki/Aff%C3%A4re\\_Hildebrand](https://de.wikipedia.org/wiki/Aff%C3%A4re_Hildebrand)
- [6] <http://www.heise.de/tp/artikel/13/13211/1.html>

# Exchange at the Australian National University (ANU) part 2

MANUEL BRAUNSCHWEILER – ENJOYS A TWO-WEEK MID-SEMESTER BREAK

Even though night has fallen, only a handful of rooms of Fenner Hall's opposing south tower are lit up. In fact, there have been fewer and fewer lights by the day. It is April – Canberra is in the grasp of autumn and leaves are falling from the trees pretty much everywhere. But the beginning of April also means something else: The mid-semester break has finally started! Most local residents have left Canberra, heading back home for at least a week, while most exchange students are travelling. One week has passed, and I'm still here. Fenner Hall has gotten quiet. The community rooms look emptier than usual. In the kitchen, I don't have to fight for my little square of space to chop meat and vegetables. Of course it hasn't always been that quiet ... in fact, it has been quite loud not too long ago.

## Sad Fenner Hall is sad

About a month earlier, news reached Fenner Hall. News that didn't just cause a lot of trouble and discussions among the residents, but would even lead to a shitstorm raging through Fenner Hall's closed Facebook group: Fenner Hall will

be torn down! By 2018, Fenner Hall shall be no more. At least according to the latest plans of the ANU. Fenner Hall shall be rebuilt on campus (currently it is off-campus) and put under new leadership.



Fenner Hall North Tower

As you can imagine, a good part of the residents oppose this decision. Foremost, the student president of Fenner Hall made a huge effort in order to allow a dialogue between the residents and the executive committee of ANU, as well as bringing the student's thoughts to the local newspapers and radio stations. The student newspaper Woroni has been full of articles about Fenner Hall's fate. But let me explain the whole situation a bit more thoroughly.

maintenance costs would not be economically reasonable. Instead, ANU wants to build several new student houses on campus that private investors are rather willing to put money into. The reason for that is that the university owns the land on campus, whereas the off-campus location of Fenner Hall is only leased from the government. Even though ANU would have the possibility to extend Fenner Hall's lease for another 27 years, it sadly does not seem as if this



My room

**To be honest, I'm simply curious to see what once will be built at this location instead.**

Reasons for the decision to tear down Fenner Hall are mostly economical – “due to economical reasons” was probably the most frequent expression used in the answers during the Q&A session. Fenner Hall is quite run-down and renovating the whole building would be necessary in the coming few years. Although, after having gathered lots of experience with accommodations during my travels, I'd still rate Fenner Hall as being a really good hostel with single bedrooms for only \$30 a night. Nothing bad about that. In my eyes, only the kitchens – the one thing Fenner Hall is really infamous for – need an overhaul. But the financial committee assessed that in the long run, the increased

would be long enough for private investors to put money into it. What troubles me a bit, however, is that the value of the estate Fenner Hall is built upon will soon increase by quite some margin. That is because the planned tram rails in Canberra will run by right next to it. But officials say that there is no connection between ANU's decision to move its last off-campus location back on campus and Canberra's plans to extend its public transportation network. To be honest, I'm simply curious to see what once will be built at this location instead.

All in all, it is rather sad to experience how a university decides to destroy 570 affordable beds when they are in fact running out of beds



and have to build new accommodations. Some of you may argue that getting a new and modern student accommodation isn't bad at all. Living in it would be much nicer than in a dated building... well, first of all, it is questionable whether the new location can convey the same sense of community. Secondly, a new shiny hall comes at a \$50 rent increase per week (from \$210 to \$260 a week). In my opinion, this is a price that not every student will be able to pay – especially not the international students, who ANU is proud of having so many of.

Even though many current residents will long have left Fenner Hall by 2018, there still is a general interest in letting the ANU administration know what makes Fenner Hall so special: What a new building would need in order to allow the same sense of community. So, even if Fenner Hall is torn down, they want to ensure that its spirit is able to live on even in a new building. For my part, I truly hope that this succeeds because so far Fenner Hall has been really good to me.

### **Lots of projects**

Apart from all those Fenner Hall-related issues, there have of course been a lot of lectures and tutorial lessons for me to attend. Even though autumn is coming now, as a proper Swiss citizen who is used to the cold, it's still possible to walk around in shorts and a T-shirt (except for the windy days). By now, I'm also used to the bus network, which comes in really handy when I have to go shopping. It is really cheap, too: for \$1.50 I can go wherever I want within the network for 90 minutes. That's a really good deal compared to Zurich. The frequency of buses and locations covered by the network is far from Swiss standards, though.

What I forgot to say in my previous article is that all lecturers here (at least in the Computer Science department) introduced themselves with their first name. This somewhat closes the gap between students and lecturers and encourages to ask questions if something is not clear. I really like this. One of the lecturers even does continuous improvement meetings,



Fenner Hall shows heart



Union Court on campus

where he asks a group of students to drop by in his office to tell him what they are thinking of the course and the lecture style or what they would improve. All of this is done in a familiar atmosphere, and it even adds to my grade. I simply have to say something during the meeting, and I'm good.

So far I'd say the lecture content at ANU is less theoretical than at ETH. Instead, there is more project work. Most exercises have to be done programmatically, and so far I almost haven't encountered any theory questions. Alright, in Artificial Intelligence there would be some theory questions, but so far solving them →

ANZEIGE

## I'm working on the Switzerland of the future.

«At Swisscom I have the opportunity to research cutting-edge methods in the field of cognitive computing, while constantly improving my knowledge and skills. Creative freedom and meaningful cooperation are aspects of my everyday work that I particularly cherish.»

George Zerveas, Junior Innovation Engineer

More under [ict.swisscom.ch/project365d](https://www.ict.swisscom.ch/project365d)

Welcome to the country of possibilities.

isn't mandatory (it will be for the exam, however). All in all, I've been spending the past few weeks writing search algorithms in Artificial Intelligence, programming a note-taking app for Android in Software Construction and building the frontend of a website in Web Design. This crunches a lot of hours, but it's mostly fun. Even now I'm still working on my AI project, but decided to put it aside in favor of writing this article.

Another thing certainly worth mentioning is that lectures here last for a full 50 minutes and breaks only for about 5 minutes! Horrible, I know! And, as in every university, the number of students attending the lectures decreases quite rapidly over the semester.

But of course, I'm not just working. After all, I am an exchange student and am supposed to experience a bit more of this foreign country and its culture... Cinema for \$7 on Wednesday evening? On it! Partying on Thursday evening at Treehouse? Hmm... let me first check my lectures / deadlines on Friday... Oh, seriously? None? Great, let's go! Enlighten festival over the weekend? Got to see that! Going for a Freakshake with those poor souls who have never tasted one before? Absolutely – Diabetes, here I come! Surf Weekend after the mid-semester break? Registered! Going to Melbourne and the Great Ocean Road? Tomorrow! Shouldn't you be sleeping already, then; it's 2 AM!? Sure, sure. Let me just finish this sentence ...





Enlighten Festival

# Vorlesungsumfragefeedback- kommentare

oder

## Ein nicht ganz objektiver Bericht über die Mühen und Leiden der tapferen Semestersprecher

ANDI SONDEREGGER, ANDREAS BROMBACH UND DELIA DE-SASSI –  
KÄMPFEN AN VORDERSTER FRONT

**Nach einer spannenden Wahl mit sage und schreibe null Gegenkandidaten an der Mitgliederversammlung im Herbst schlossen sich die frischgebackenen Semestersprecher zusammen und berieten sich. Schnell war man sich einig, dass zuerst die administrativen Dinge geklärt werden mussten. Nach einer kurzen Auseinandersetzung mit dem LET, der ETH-Abteilung für Lehrentwicklung und –technologie, gewannen wir die Oberhand und erhielten als Belohnung für unseren ersten Quest den Zugriff auf das EduApp. Nun mit der Spezialfähigkeit ausgestattet, eigene Umfragen zu starten, konnte unser Siegeszug durch nichts und niemanden mehr aufgehalten werden.**

**Von weiteren Abenteuern sowie von den sprachlichen Juwelen und humoristischen Kleinoden unter den Kommentarfluten soll dieser Artikel nun berichten.**

Der erste richtige Einsatz kam schon bald, denn der Dozent für Lineare Algebra kontaktierte uns mit der Bitte, für ihn eine Umfrage durchzuführen. Da er zum ersten Mal unterrichtete, wünschte er sich spezifische Fragen und Rückmeldungen.

Das Ergebnis war überwältigend. Über 200 Leute fanden sich ein und füllten fleissig die Fragebögen aus. Selbst die Kommentarfunktion, die sonst im Vergleich zu den anderen Fragen

eher ein Schattendasein fristet, wurde mit einem Mal von einer dermassen grossen Woge an Beiträgen getroffen, dass die Server beinahe ihren Dienst verweigerten.

So wurde es für uns eine wahre Herkulesaufgabe, die Ergebnisse auszuwerten und in ein sinnvolles Format zu bringen. Wohlgermerkt wussten wir selbst nicht genau, was wir eigentlich dort taten, geschweige denn, was von uns erwartet wurde.

Anfangen mit konstruktiver Kritik

**Es ist  
nahezu unmöglich, ihm  
zu folgen, wenn er die  
Tafel wie ein gehetzter  
Primarschüler vollkritzelt.**

**skript nicht als papagei  
auf der tafel schreiben**

**Schöner schreiben!**

über besondere Fähigkeiten

**Sie putzen  
die Tafel im Vergleich zu  
anderen Dozenten mit  
Abstand am besten.**

bis hin zu Anmerkungen zum Äusseren des  
Dozenten

**Ein Béret  
wäre ein modebewusster  
Fortschritt**

**Besonders cool finde ich  
das Pink Floyd T-Shirt ;)**

finden wir Kommentare aller Art, was es uns sehr schwer machte, dort das Wesentliche herauszufiltern.

Sogar Anwendungen purer Kreativität und cleverer Einsatz der Kombination CTRL-C, CTRL-V liessen sich zwischen den Zeilen ausmachen.

**Blup @xxxx{(:.....>**

Die eigentliche Feuertaufe unserer Semestersprechertätigkeit fand dann aber in der darauffolgenden Woche statt, als wir uns aufmachten, die Resultate mit unseren Kommilitonen zu besprechen. Nicht einmal das schrille Klingeln der Pausenglocke vermochte die ergebnissen Diskussionen zu löschen. Besser noch, kein einziger Student verliess den Saal, sondern verfolgte das Geschehen weiterhin, als wäre die Aufforderung zur Pause geräuschlos über sie hinweggeflogen.

Vor allem die Anmerkung, dass ein Béret einen modebewussten Fortschritt mit sich brächte, schien den Dozenten besonders beeindruckt zu haben. So machte er es sich zur Aufgabe, von nun an mit der kleinen, smarten Kopfbedeckung zur Vorlesung zu erscheinen.

Auch der Vorlesungsstil erfuhr eine enorme Verbesserung. Geschickter Einsatz diverser Medien wie dem Beamer, Hellraumprojektor oder dem Visualizer liessen die Vorlesung wieder spannend und unterhaltsam werden.

Als nächstes war die Analysisvorlesung an der Reihe. Immerhin 150 Studenten schafften es innerhalb der grosszügig gesetzten Frist, die Umfragen auszufüllen.



Die Ergebnisse waren relativ eindeutig: Analysis gehört nun mal zu den schwersten Fächern und gibt auch von Anfang an ein hohes Tempo vor.

**Die Vorlesungen und Übungen waren sehr gut, bis Sie das Epsilon eingeführt haben.**

Die Kommentarstimmen waren grösstenteils gleicher Meinung. Für viele lag der hohe Schwierigkeitsgrad an der Überzahl an Beweisen. Ebenfalls wünschten sich einige Teilnehmer mehr Beispiele sowie mehr Praxisbezug. Zudem wurde die Lautstärke des Professors kritisiert und lauthals gefordert, dass er sein Mikrofon endlich lauter stellen möge.

Ein Mitstudent schlug allerdings zu dieser Problematik eine viel einfachere Lösung vor:

**Zum Thema Lautstärke: Es würde helfen, wenn gewisse Studenten ihr Klappe halten würden ...**

Viel Lob bekommt auch der Hauptassistent, der neben seiner eigenen Übungsstunde einige Male den Professor vertrat.

**Mario Schulz sollte ohne Mikrofon dozieren, mir fliegen sonst noch die Ohren weg.**

Der beste Kommentar ist jedoch folgender:

**struwe sollte mit einem zauberstab in die vorlesung kommen, weil er immer zeug an die wandtafel zaubert**



Anscheinend ist bis jetzt niemandem aufgefallen, dass die Vorlesung Einführung in die Programmierung bisher unerwähnt blieb. Dies aus einem guten Grund: Dort haben wir gar keine offizielle Besprechung durchgeführt.

Zum einen wurde die Vorlesung nur noch von sehr wenigen Studenten besucht, sodass der Professor auf eine allgemeine Feedbackrunde verzichtete und die Evaluierung lieber selbst übernahm. Zudem wird durch die Bachelorreform der Kurs in dieser Form zum letzten Mal unterrichtet.

An dieser Stelle wird sehr gut sichtbar, was Vilfredo Pareto einst mit der nach ihm benannten Regel postuliert hat. Das Pareto-Prinzip, auch bekannt als 80-20-Gesetz besagt nämlich, dass nur 20 % der gesamten Arbeit zu Beginn mit 80 % Aufwand erledigt werden. Die restlichen 80 % der Arbeit müssen sich mit kläglichen 20 % Aufwand abspielen.

Dieses Phänomen ist in den Semesterfeedbacks gut zu sehen, sowohl in der Anzahl Rückmeldungen als auch in der Arbeit, die wir in die Auswertung investierten. Sogar dieser Artikel ist unbewusst nach diesem Schema geschrieben. Nachdem lange und ausführlich unsere Heldentaten für Lineare Algebra geschildert wurden, sind die restlichen Fächer bisher weitgehend in Vergessenheit geraten.

Für das zweite Semester hatten wir wieder grössere Hoffnungen. Nach den Ferien, so glaubten wir, wären Studenten und Semestersprecher wieder voller Elan. Voller Vorfreude auf neue Ergebnisse starteten wir die erste Umfrage für Parallele Programmierung. Kurz darauf gesellten sich die Feedbackkanäle für die weiteren Fächer des zweiten Semesters dazu.

Die Ergebnisse waren zunächst vielversprechend. Stolze 175 Teilnehmer kamen unserer Bitte nach und füllten die Fragebögen zu Paralleler Programmierung aus.

Ein erschreckendes Bild zeichnete sich allerdings auf den nachfolgenden Umfrageseiten

ab. Gerade einmal 65 Studenten bequemten sich dazu, ihre Meinung zu den Analysisvorlesungen abzugeben.

Nach einem verzweifelten Hilferuf per Rundmail, welches die Studenten auf unsere Misere aufmerksam machen sollte, stieg die Teilnehmerzahl immerhin auf 100.

Noch ernster war die Lage bei den übrigen Vorlesungsumfragen. Trotz Aufforderung konnten sich für den Physikfragebogen nur 60 Leute begeistern. Für Datenstrukturen und Algorithmen fanden sich 50 Studentenmeinungen. Das Schlusslicht bildete Digitaltechnik mit nur 45 Stimmen. Schwache Leistung, Leute!

Bei derart wenig Rückmeldungen war es nicht weiter erstaunlich, dass die Kommentarbeprechung für Digitaltechnik vermutlich als kürzeste Feedbackrunde aller Zeiten in die Geschichte eingehen wird. Denn scheinbar gab es keine Kritik, der Dozent wurde in höchsten Tönen gelobt und auch mit den Labs schien alles in bester Ordnung zu sein.

**FRANK FOR PRESIDENT!**

**Kann man ihn  
nicht mit dem LinAlg-  
Prof kombinieren und  
anschliessend sämtliche  
Fächer unterrichten lassen?**



Etwas mehr Zeit nahmen wir uns für die Besprechung der Ergebnisse zur Analysisvorlesung. Die Ergebnisse sahen relativ ähnlich aus wie die aus dem ersten Semester. Wieder wurden mehr Beispiele gefordert, bessere Übersicht und der Wunsch nach mehr Praxisbezug.

Viele beklagten sich über den hohen Schwierigkeitsgrad und die Beweislastigkeit der Vorlesung.

Ein Kommentar brachte die verzweifelte Lage der Studenten während der Vorlesungen sehr gut auf den Punkt:

**Struwe steht vorne und schreibt ellenlange Formeln, als würde er von seinem Wochenendausflug erzählen. Was für ihn eine mentale Aufwärmübung ist, ist für mich ein gedanklicher Marathonlauf.**

In der anschliessenden Besprechung der Ergebnisse mit dem Professor war dieser sichtlich begeistert von dieser Analogie. Sogar in der anschliessenden Vorlesung nahm er sich kurz Zeit, um diesen Vergleich noch etwas auszuschmücken.

Ebenfalls wurde für einmal unsere Semstersprechertätigkeit gelobt. Ein Kommentator meinte:

**Ich habe den Eindruck, dass die Übungen seit der letzten Umfrage vom Schwierigkeitsgrad her schon besser geworden sind.**

Die Besprechung für Physik war aufgrund der begrenzten Anzahl Kommentare wie auch Anwesende eher kurzgehalten. Positiv hervorgehoben wurden die zahlreichen Experimente sowie das Engagement des Assistenten.

Als nächstes war die Vorlesung Datenstrukturen und Algorithmen an der Reihe.

Scheinbar waren nicht mehr alle Studenten komplett bei der Sache, denn ein Kommentar tanzte völlig aus der Reihe:

**Mini Frag und dini, das sind zamme zwei. Wärets drü vier foif sechs sibe, wo gern wetted zammebliibe, gits en Fraaaageboege wo sich cha lah gseh ...**

Man sollte diesen Menschen einmal darüber aufklären, dass er an der ETH, und nicht mehr im Kindergarten ist. Oh, wait ...

Die zahlreichen Programmieraufgaben wurden als willkommene Abwechslung in den Übungsreihen angesehen.

**Die Programmieraufgaben mit steigender Punktzahl für verbesserte Laufzeit machen Spass und sind motivierend!**

Bemängelt wurden dagegen die manchmal zu klein geratene Schrift auf der Tafel und die Tendenz zu chaotischen Tafelbildern.

Abseits der Vorlesung gab es auch vereinzelte Kommentare über den Professor selbst.

**Hat ne angenehme Stimme, man sollte ihn mal Kindergeschichten vorlesen lassen**

Besonders gelobt wurde die Vorlesungsmitschrift und diejenigen, die sich so eifrig darum kümmern.

**Grosses Dankeschön an die Leute, die sich um die Mitschrift kümmern! Diese sollte es auch in anderen Fächern geben.**

Zu guter Letzt haben wir die Vorlesung Parallele Programmierung evaluiert. Da dort mit Abstand die meisten Studenten ein Feedback hinterlassen haben, kamen dementsprechend viele gute Anmerkungen zusammen.

Einige hielten sich sehr kurz:

**10/10 would visit again**

**★★★★**

**i'm lovin'it <3**

**tolle analogien**

Vereinzelte wurde auf die Ähnlichkeit des Dozenten mit einem gewissen Schauspieler aufmerksam gemacht.

**Sind sie Jason Bourne?**



Die Codebeispiele während der Vorlesungen kamen sehr gut bei den Studenten an. Eher schlechter schnitt dagegen die Gestaltung der Folien ab. Einigen waren diese zu unstrukturiert und unübersichtlich, andere bemängelten das Fehlen eines Skripts.

Das war's vorerst von unserer Seite. Hoffentlich empfindet ihr dieses Jahr ebenso spannend und unterhaltsam. In diesem Sinne: Viel Erfolg bei der Basisprüfung und hoffentlich bis im zweiten Jahr.

Prost und bis bald,

Eui Semestersprächer  
Andi, Andreas und Delia



# The Hitchhiker's Guide to Off-Shoring

GANESH RAMANATHAN – SAYS DON'T PANIC.

**This is perhaps the easiest topic for flame baiting. But that's almost the only thing that we know about off-shoring – passionate rhetoric. I sit on the fence of things and observe the grass on both sides. Now that the flames have died out, and the smoke is clearing up, it's time for me to hop down without fear. And I can't walk on hot embers either.**

I need to explain the fence thing first. I belong to two camps at the same time – the one which is “taking away” jobs, and the one whose jobs are being “taken away”. Theoretically, I was in a position where my job could have been off-shored to me. You're getting it ... right? Imagine what Beeblebrox must be feeling like. I work for a ginormous company which realized that rising costs and the whole Swiss franc thing are depressing. Imagine what Marvin the Paranoid Android must be feeling like. Anyway, the grand result of this was pushed towards off-shoring (by the way, this now has more respectable terms like “Distributed Global Engineering”). Needless to say, the first thing that lower strata of the food chain in the ginormous company uttered was “et tu?”. Off-shoring of software development jobs is especially dramatic. Everyone has more or less come to accept where electronic hardware is made or call centers operate. But software development has been traditionally prided as an intellectual skill, and deeming that off-shorable is a certain affront. Off-shoring of call center jobs

**The most fear-striking stories are where someone had to train their replacement.**

hardly hits the news these days, except that it is good material for language accent jokes. Maybe software developers are perhaps more vocal (in an asocial manner) – just take a look at the comments on slashdot.org every time there is news about jobs being off-shored. The most fear-striking ones are where someone had to train their replacement. In my case, I had to train myself.

Take a fresh look at what software engineering is today. Is it really programming as it used to be decades back? Compared to a decade back, don't we have much more code running all over the place? If you research this, the realization dawns that there is no way bastions of limited numbers of software developers could have kept up with the demand. But back to the first question, which probably holds the key to understanding if off-shoring is a threat or an opportunity. Many young software developers wrongly construe software engineering as a haven for geeky coders. You could be extremely proficient in programming, but if this is not ac-

companies by a sense of engineering, then your task could be off-shored to any proficient programmer in the world. Programming tools and elaborate software frameworks have drastically reduced the amount of expertise it takes to build products (here I am talking of regular software products and not the stuff they do at CERN and places like that). For those managing the money part of the story in the upper strata of the food chain, the question of cost arises in a uniform manner. Manufacturing cost is one of the first targets. And what's even better with software is that it does not need a factory, production lines, environment clearances, and other hassles. The only doubt that remains is quality. If software

quality could be specified and measured like mechanical or electrical components, then we can perfect the fine art of off-shoring.

Much has been written and preached about software quality in distributed software development. Note that I have dropped the term off-shoring. It soon became clear that troubles associated with software quality were not all really attributable to the fact that it is being constructed in a low-cost country (which qualifies it for the term off-shoring). Rather, mismatch in skill, cultures, communication, and common understanding are the source of the problem. Imagine having a Lehrling (apprentice) somewhere in the Alps, following your instructions from →

ANZEIGE

„Dank unseren Softwarelösungen ist das Internet of Things heute keine Zukunftsvision mehr.“

David Frey,  
Software Engineer

„Become part of the Sensirion success story“ – Wollen Sie Ihrer Karriere den entscheidenden Kick geben und sich neuen Herausforderungen stellen? Dann heißen wir Sie herzlich willkommen bei Sensirion.

Sensirion steht für Hightech, Innovation und Spitzenleistungen. Wir sind der international führende Hersteller von hochwertigen Sensor- und Softwarelösungen zur Messung und Steuerung von Feuchte, Gas- und Flüssigkeitsdurchflüssen. Unsere Sensoren werden weltweit millionenfach in der

Automobilindustrie, der Medizintechnik und der Konsumgüterindustrie eingesetzt und tragen zur stetigen Verbesserung von Gesundheit, Komfort und Energieeffizienz bei. Mit unserer Sensorik liefern wir damit einen aktiven Beitrag an eine smarte und moderne Welt.

Schreiben Sie Ihre eigenen Kapitel der Sensirion Erfolgsgeschichte und übernehmen Sie Verantwortung in internationalen Projekten. Stimmen Sie sich auf [www.sensirion.com/jobs](http://www.sensirion.com/jobs) auf eine vielversprechende Zukunft ein.

Zurich over a dodgy internet connection. No, I don't mean that your "globally located" partner is an apprentice, but when it comes to explaining what you do, and how you do it, to someone who has no inkling, it is about the same.

Which brings us to the strangest problem humans face – communication. Communication in a homogeneous domain (consider you and your alter-ego) is tough enough. Having to deal with unseen

faces, speaking with strange accents, time zones, and miles away, can be daunting. I have

attended a few of those "inter-cultural" trainings which were aimed at priming up the naive home-grown developer to the strangeness ahead. These were rife with stories that could be used easily in an Indiana Jones movie. There seemed to be gross overestimation of how high the cultural barriers are. There also seemed to be gross underestimation of how people across these high barriers can adapt and even begin to enjoy their new-found strangeness. To check this out, I narrated to a distinguished collection of my colleagues about one of my high school tests involving catching a live Cobra without getting bitten. I let this sink in and then asked how many believed it to be true. Something like the "Would I lie to you?" show on the BBC. Generation X was definitely prone to believing my story. Y and later thought I have been smoking that stuff holy men do. (Distrustful Gen X anyway asked members of Y if it could be true, and Y in its infinite sense of humor explained it would be true only if I had to ride to school on an elephant).

### **The strangest problem humans face – communication**

Yes, that's almost it. It's about what you can believe in. And yes, I can't bring this to an end without some travel advisory. Though rare these days, distributed global software development might incur some travel to strange lands – in both directions. Your inter-cultural and intergalactic courses would have prepared you adequately, but a word of caution as observed from the top of the fence. I will not delve upon

things like how to cross the road avoiding cows, deal with spicy food, bargain for anything you pay, reconcile

strange time-space shifts in appointments, answer awkward questions or wonder why people are actually nice to you. You will find this in a leaflet that comes with the letter telling you that your job is being outsourced. Just don't let the noise of rhetorics cloud your mind. Now that it's becoming clear that there's way more software to create than the episodes of series "Outsourced", you might actually end up having lots of fun.

Despite being devoid of tips and tricks, lofty advice (except one), or neat bulleted list of do's and don't's, I hope you liked the story I wrote sitting on the fence. And that reminds me of the last line in a wonderful book called "My name is Red" by Orhan Pamuk – "For the sake of a delightful and convincing story, there isn't a lie Orhan wouldn't deign to tell."



# VISIONEN-Rätsel

Es herrscht Aufruhr im Departement D-MATH. Ein seltsames Objekt ist aufgetaucht, das von keinem erklärt werden kann. Die Experten stehen vor einem Rätsel, denn sämtliche Analyseversuche schlugen fehl und selbst die komplexesten Verfahren produzierten nur weiteren Zahlensalat.

So begab sich eine kleine Truppe wagemutiger Mathematiker, in der Hoffnung, einen neuen

Lösungsansatz zu finden, auf eine Reise durch den Campus.

Unterwegs trafen sie auf einen Chemiker, der, selbst in seine Arbeit vertieft, nur einen müden Blick auf die ihm vorgetragene Chiffre warf.

Ein wenig genervt, und wohl, damit die Störenfriede ihn endlich in Ruhe liessen, gab er ihnen kurzerhand den Einkaufszettel für seinen nächsten Versuch.

Zum Entziffern der Nachricht benötigst Du die folgenden Zutaten:

- Polonium
- Kalium
- Europium
- Molybdän
- Stickstoff
- Lithium
- Schwefel
- Tellur

076	217	114	000	075	133	068
063	323	250	128	000	251	359
125	027	142	026	000	145	244
314	042	072	000	050	686	020
000	132	239	034	000	112	466
117	175	000	148	095	385	111
217	131	320	099	025	178	329

Lösung: \_\_\_\_\_

Das Lösungswort der Ausgabe 2016/2 lautet: **Flugzeugturbine**

# Diaries of a Startup: atfinity. Part 2

THORBEN BOCHENEK – HAS NO IDEA WHICH WEEKDAY IT IS

**Ups and downs, excitement and frustration: building a company is everything but boring. In this series, we take you along the journey of the fintech startup atfinity. What will it be? A success story or “a great learning experience”?**

In the last part, I explained to you what happened before we technically founded the company. In this part, I want to focus on what you have to do to really get started.

## **February 29<sup>th</sup>, 2016: Founding the company**

From a legal standpoint, a company is a bit like a person. You create some kind of “legal entity” that can be blamed (or sued) when things go wrong. In a more positive sense, it can act on its own, e. g. buy a computer or sign a contract.

Something that acts on its own should also offer at least some kind of security: if your neighbor breaks your garden table, he pays with his money – that he already earned or will have to earn. You can also sue Ikea for selling you a broken garden table and they pay from what they earned.

If you found a new company, the liabil-

ity either lies with the “founders” or the company itself. If you go for the latter (and you really should!), you give it some “capital” (German: Stammkapital) as security. Startup founders in Switzerland can basically choose between two such company types: GmbH and Aktiengesellschaft. GmbH is the German abbreviation for a limited liability (ah!) company. Aktiengesellschaft is similar, but with shares. Other countries have different types, but the principles usually don’t change too much.

**A company is a bit like a person.**

In practice, the main difference is that a GmbH needs 20 000 CHF as security and an AG 100 000 CHF. We went for

the GmbH since the 100 000 CHF requirement would mean each of us has to pay 50 000 CHF, which was a bit too much for us. It’s always possible to change a GmbH to an AG later, so the former is a good first choice in general.

A common mistake is to assume that this money needs to be “locked” somewhere. In fact, once the bank confirms to the authorities that

you transferred the necessary money to one of their accounts, you are free to use it for (business) expenses. And, unless you plan on doing nothing, you will soon need that kind of money anyway.

### **March 2016: How to make enough money to survive?**

As I told you, our vision is to provide a digital channel between banks / wealth managers and their clients along with services around that communication. As you can imagine, such a product is not something you can start selling from day one: There will be a timespan in which we are not yet getting money from customers but have to support ourselves and our employees.

Almost every startup will face this question: How do we survive developing our product? In general, you have two options: Either you “bootstrap” your startup or you get some funding.

Bootstrapping means that you somehow find a – probably small – revenue stream and use this for growing. This means you don’t have to sell any part of your company, and you will have a more “natural” growth, but most of the time you will also grow slightly more slowly.

Funding, on the other hand, means you find somebody who believes in you, give them a part of the company and get money in exchange. You will lose some control of the company, but you get money to survive and – potentially – grow faster.

We are in the very lucky situation that we were able to “break down” our vision into smaller parts and found somebody who exactly needs one of the smaller parts. This customer – let’s call her Alice – needs this part as the basis for a product she wants to develop. So we are developing this part with a discount for Alice and share the rights to the software. In short: For now, we are bootstrapping.

### **March 2016: Growing the team**

Because we have this development customer, our need to hire more developers arose quite quickly. And with it, the question on how to recruit: Should we outsource development? What kind of skill and experience level do we require from our engineers? How much can we pay?

Outsourcing development is popular amongst big companies. Salaries are high in Switzerland and lower almost everywhere else. So why not hire developers a few thousand kilometers away and pay less?

My personal opinion is that outsourcing development too far away from the business for cost reasons is a bad idea. Actual and cultural distance means more complicated communication, which will create misunderstandings. These will very likely lower the product quality or at least increase cost. It’s already hard to just measure this cost. So in the end, the question remains whether you really are more efficient.

More complicated communication is especially bad when you change plans often. And

**Should we outsource? What kind of skill do we require? How much can we pay?**

**Almost every startup will face this question.**

that is what startups potentially do. So outsourcing is not an option. We need to hire engineers. But where do we get those from?

In our case, it's also quite clear that we need engineers with a high skill level. We don't know where the journey is going. We need people that can adapt a complex software system to new requirements – fast and in good quality. So an obvious channel would be ETH.

There are a few cool recruiting events during the year. You probably know about the Kontaktparty, but the Startup Speed Dating organized by the ETH Entrepreneur Club<sup>[1]</sup> is equally interesting. The idea is to have twelve “dates” between engineers and startups. Each date is six minutes, which is enough for both to get a good first idea about each other.

We were lucky enough to get three more excellent ETH engineers. Meet our new team:

Should we grow even more? Can we grow even more? I will tell you about that and everything else in the next part :)



Do you have any questions and what to get in touch? Check out our website at [atfinity.ch](http://atfinity.ch) or send me an email to [thorben@atfinity.ch](mailto:thorben@atfinity.ch)

### Footnotes

[1] More information on <https://ssd.entrepreneur-club.org>



## Bildnachweise

- Cover: © Fotolia
- S. 9: © Moisés Torres
- S. 10: © [storify.com](https://www.storify.com)
- S. 18: © [rundschau-hd.de](https://www.rundschau-hd.de)
- S. 24-27: © Zeno Koller
- S. 30-31: © Fotolia
- S. 36-41: © Manuel Braunschweiler
- S. 42-47: © Andi Sonderegger, Andreas Brombach, Delia De-Sassi
- S. 54: © Thorben Bochenek
- S. 56: © [thefourohfive.com](https://www.thefourohfive.com)

## Rätsel

© Andreas Brombach

ANZEIGE

## ATEGRA: An vorderster Front dabei.



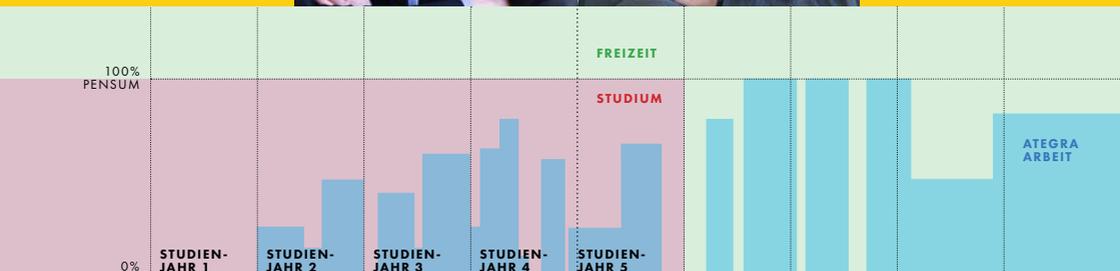
«An der ETH studiere ich theoretische Informatik. Bei der ATEGRA sammle ich Praxiserfahrung und finanziere mein Studium.»

Josias



«Bei der ATEGRA begann ich als Werkstudent, arbeite heute 100%, mache 12 Wochen Ferien pro Jahr und war im letzten Winter für 3 Monate in Sri Lanka, wo ich nebst dem Strand die Möglichkeit genoss, remote 50% für ATEGRA zu arbeiten.»

Heinz, dipl. El.-Ing. ETH  
ATEGRAner seit 15 Jahren



Bei der ATEGRA arbeitest du so viel wie du möchtest. Melde dich bei uns. Mehr Infos unter [werkstudent.ategra.ch](https://werkstudent.ategra.ch)

# Never Heard of It #11

BALZ GUENAT – IS SLOWLY WARMING UP

**As I write this, we have just been blessed with the first few warm and sunny days of the year. By the time you're reading this, the days are hot, the sun is high in the sky, and summer is well underway. Hopefully. Which brings me to the reason I write about this album only now, almost a year after hearing it for the first time. To me, like Mojito is the perfect drink for the summer, this is the perfect album for the summer, and so I want you to listen to it now, not in five months.**

## Jungle – Jungle

I'm not quite sure whether or not to classify Jungle as electronic music. I guess it's just a perfectly even mix of samples, synths, guitar, and vocals. The two founders actually expanded the band to be able to play all the music live instead of just doing glorified DJ sets, and I find that quite nice. Their music can be described as

neo-soul. It has bits of funk and disco in there but is much more easygoing. More flowing than beating, if that makes sense. There's also some hip hop and other nice things in there. Like a secret recipe, it's hard to pin down all individual ingredients given the end product.



Year: 2014

Length: 39 min

## Impressum

# VISIONEN

Magazin des Vereins der Informatik Studierenden an der ETH Zürich (VIS)

## Ausgabe Juni 2016

**Periodizität** 6x jährlich  
**Auflage** 1800

**Chefredaktion**  
Zeno Koller  
[chefredaktor@vis.ethz.ch](mailto:chefredaktor@vis.ethz.ch)

**Cover**  
Layout-Team

**Layout**  
Aline Ablar  
Pascal Wiesmann  
Nicolas Winkler  
[layout@vis.ethz.ch](mailto:layout@vis.ethz.ch)

**Inserate**  
Balz Guenat  
[inserate@vis.ethz.ch](mailto:inserate@vis.ethz.ch)

**Anschrift Redaktion & Verlag**  
Verein Informatik Studierender (VIS)  
CAB E31  
Universitätsstr. 6  
ETH Zentrum  
CH-8092 Zürich

**Inserate (4-farbig)**

½ Seite	CHF 1000.–
⅓ Seite	CHF 1800.–
⅔ Doppelseite	CHF 4000.–
¼ Seite, Umschlagsseite (U2)	CHF 3000.–
½ Seite, Rückumschlag (U4)	CHF 3000.–

Andere Formate auf Anfrage.

**Lektorat**  
Felice Serena  
Moisés Torres Garcia  
Dominic Sonderegger  
Noah Delius  
Quentin Hibon  
[lektorat@vis.ethz.ch](mailto:lektorat@vis.ethz.ch)

**Redaktion**  
Julian Croci  
Stefan Dietiker  
Manuel Braunschweiler  
Zeno Koller  
Ganesh Ramanathan  
Lukas Widmer  
Andreas Brombach  
Sarah Kamp  
[redaktion@vis.ethz.ch](mailto:redaktion@vis.ethz.ch)

und freie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

**Druck**  
Sprüngli Druck AG  
5612 Villmergen  
<http://www.spruenglidruck.ch/>

**Copyright**  
Kein Teil dieser Publikation darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des VIS in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Offizielle Mitteilungen des VIS oder des Departements für Informatik sind als solche gekennzeichnet.

© Copyright 1989–2016 VIS. Alle Rechte vorbehalten.

Die Visionen werden klimaneutral gedruckt.



Mix  
Papier aus verantwortungsvollen Quellen  
FSC® C007061

Swiss Climate  
**Klimaneutral**  
gedruckt



VERBAND DER STUDIERENDEN AN DER ETH

Der VIS ist Teil des Verbandes der Studierenden an der ETH (VSETH).

## Die Welt gemäss Beni Koller

# Störanfälligkeit

MICHAEL GROSSNIKLAS – EIN MONUMENT

Es ist Samstagmorgen und Beni sitzt zusammen mit einer Schar von Wandervögeln im Zug, der die Stadt im Lichte der ersten Sonnenstrahlen in Richtung Berge verlässt. Obwohl es sich Beni gewohnt ist, früh aufzustehen, döst er noch schlaftrunken in seinem Abteil. Abgeschirmt von der Umwelt durch seine Geräusch kompensierenden Kopfhörer, über die entspannende Musik an seine Ohren dringt, geniesst er die Wärme der Morgensonne im Gesicht. Gerade als Beni kurz davor ist, endgültig einzuschlafen, wird das sanfte, rhythmische Klopfen der Räder der Eisenbahnwaggons für einen Augenblick durch das Getrampel rennender Kinderfüsse übertönt. Bevor Beni richtig realisiert, was um ihn herum passiert, ist die Kindergruppe schon einen Waggon weiter, sodass gleich wieder Ruhe einkehrt und Beni weiterschlämmern kann. Die wiedergefundene Stille ist jedoch nur von kurzer Dauer, da die gleiche Gruppe von Kindern wenige Minuten später erneut und diesmal in die andere Richtung durch den Waggon rennt. Beni öffnet kurz die Augen, sieht den spielenden Kindern nach und muss beim Gedanken, wie man frühmorgens schon so aktiv sein kann, kurz schmunzeln. Bevor Beni die Augen danach wieder zufallen, sieht er gerade noch, wie ihm die ältere Dame im Abteil gegenüber einen vorwurfsvollen Blick zuwirft.

Wenig später wird Beni erneut aus seiner Ruhe gerissen. Obwohl er es dieses Mal schon nicht mehr gehört hatte, wollten die Kinder anscheinend ein weiteres Mal durch den Waggon rennen. Bei diesem dritten Versuch riss der Geduldsfaden der Dame im gegenüberliegenden Abteil nun aber endgültig. Als Beni die Augen öffnet, sieht er, wie sich die Dame im Mittelgang in den Weg der Kinder gestellt hat und diese mit lauter Stimme anweist, ruhig zu sein und an ihren Plätzen sitzen zu bleiben. Im ersten Moment ist Beni amüsiert, da der Dame die Widersprüchlichkeit ihres Handelns offenbar nicht bewusst ist. Als er ein wenig länger über die Situation nachdenkt, wird ihm klar, dass er ziemlich wenig Verständnis für das Verhalten der Dame hat. Offensichtlich handelt es sich hier um eine Konfliktsituation, in der ein Kompromiss gefunden werden muss. Einerseits wollen Kinder beim Spielen rumtollen, was häufig ungestüm und geräuschvoll ist. Andererseits kann Beni natürlich verstehen, dass es Leute gibt, die sich dadurch besonders zu früher oder später Stunde gestört fühlen. Das Problem mit der Reaktion der älteren Dame, so findet Beni, liegt nun aber darin, dass sie sich in dieser Konfliktsituation nicht ihrer Rolle entsprechend verhalten hat. Anstatt dass sie die Kindergruppe bei ihrem ersten Anbrausen höflich um mehr Rücksichtnahme gebeten hat, liess sie die Situation bis zum Punkt eskalieren, an dem sie selber ausgerastet ist. Einen Moment lang überlegt sich Beni, ob er eingreifen und die Gemüter besänftigen soll. Als sich die Kindergruppe jedoch ohne Widerrede zurück auf den Weg in ihren Waggon macht, entspannt sich die Situation von alleine und Beni schliesst seine Augen wieder.

Eine Viertelstunde bevor Beni aussteigen muss, vibriert sein Mobiltelefon und weckt ihn erneut auf. Er sieht, dass die ältere Dame und ihre Begleiter das Abteil gegenüber mittlerweile verlassen haben und an ihrer Stelle ein junges Pärchen zugestiegen ist. Beni spekuliert, dass die beiden erst jetzt aus dem Ausgang zurückkommen, da sie einerseits einen fixfertigen Eindruck machen und andererseits ein deutlich wahrnehmbarer Alkoholgeruch von ihnen ausgeht. Das Mädchen, dessen ursprüngliche Frisur sich nur noch erahnen lässt, schläft komatös an der Schulter des Jungen, der vergeblich versucht, sie in den Arm zu nehmen. Als es ihm endlich gelingt, seinen Arm zwischen sich und ihr zu befreien, rutscht sie von seiner Schulter ab und schläft mit ihrem Oberkörper in seinem Schoss weiter. Ein kurzer schmerzverzerrter Blick des Jungen lässt Beni erahnen, dass das Mädchen bei dieser Bewegung mit ihrer Schulter die Weichteile ihres Freundes getroffen hat. Beni beobachtet die beiden beim Zusammenpacken seiner Sachen und erinnert sich mit gemischten Gefühlen an die Zeiten, in denen er seine Freitagabende auf ähnliche Weise verbracht hatte. Er hatte es damals genossen, eine ganze Nacht zu feiern und erst nach Hause zu gehen, wenn es schon wieder hell wurde. Heutzutage scheint ihm jedoch das Wochenende, das er jeweils opfern musste, um sich vom Ausgang wieder zu erholen, ein zu hoher Preis dafür.

Gerade als Beni auf dem Weg zum Ende des Waggons ist, um auszusteigen, sieht er noch, wie der junge Mann seine Beine ausstreckt und die Füße auf die Sitzfläche vis-à-vis legt. Sofort keimt in Beni eine grosse Empörung auf. Er fragt sich, ob die jungen Leute heutzutage nicht mehr wissen, dass man die Schuhe auszieht oder mindestens eine Zeitung auf den Sitz macht, bevor man seine Füße darauflegt. Obwohl der Zug schon in den Bahnhof einfährt, an dem er aussteigen muss, bleibt Beni nach einem kurzen Zögern stehen, dreht sich um und geht zurück zum Abteil, in dem das junge Pärchen schläft. Ohne sie aufzuwecken, reisst er die Beine des Jungen vom Sitz, sodass das der Oberkörper des Mädchens fast von seinem Schoss rutscht. Als ihn die beiden aufgeschreckt anstarren, faucht ihnen Beni ins Gesicht: «Lernt erst mal, wie man mit allgemeinem Eigentum umgeht, ihr asozialen Arschlöcher!» Danach verlässt er eilig den abfahrenden Zug, aus dem ihm das verdatterte Paar noch eine Weile lang nachschaut.



**AZB  
PP/Journal  
CH – 8092 Zürich**

Falls unzustellbar, bitte zurück an:  
**Verein der Informatik Studierenden  
CAB E31  
Universitätsstr. 6  
ETH Zentrum  
CH-8092 Zürich**