

B

LTZ

13.05.
2024

Fachzeitschrift des amiv an der ETHH

BREITENBLITZ:

DER BREITE BLITZ >



Avec des articles en français

With articles in english



Andreas Hirsch

Wer regelmässig das Editorial im blitz gelesen hat, wird wissen, dass unsere Beziehung zum Polykum nicht gerade hervorragend ist. Dies wurde im letzten MR besonders deutlich, als bekannt wurde, dass das Polykum im letzten Jahr einen Verlust von etwa 50.000 CHF verzeichnete. Das entspricht ungefähr den Gesamtbeiträgen aller Maschinen-, Elektro-, Robotics- oder Bioengineering-Studierenden an den VSETH. Aus diesem Grund haben wir in dieser Ausgabe einen Artikel veröffentlicht, der erklärt, wie man das Polykum abbestellen kann.

Um aber wieder auf die positive Seite zu kommen: In Bezug auf unsere neue Website und das bevorstehende neue Redaktionssystem¹ sind wir äusserst stolz. Beide wurden mit Next.js 14 und dem App-Router entwickelt. Das bedeutet, dass die Website, die komplett in JavaScript (bzw. TypeScript/TSX) verfasst ist, während des Build-Schritts fast vollständig in HTML umgewandelt wird. Dies gewährleistet eine sehr schnelle Ladezeit, da kein zusätzliches JavaScript geladen werden muss.

Effektiv heisst das, dass wir momentan eine der aktuellsten und dynamischsten IT-Infrastrukturen an der ETH besitzen.

Im heutigen blitz erwartet euch (nicht in dieser Reihenfolge):



praesident@blitz.ethz.ch

- Teil 2 des Frittierinterview
 - Musik der Ausgabe mit Sonja
 - Book of the Edition with Julia
 - Bier (aus Kanada) der Ausgabe
 - Alex gegen Alex: das Pokémonbatttle
 - Rumam's Artikel
- ...und natürlich der neue Mondkalender!

Tipp der Ausgabe: Kauft euch ein Passe-Vite um sehr guten Kartoffelstock zu machen! Einfach Häröpfel oben rein, weitere Zutaten je nach Bedarf (Milch und Butter), drehen und fertig.

Mitarbeiter des Monats ist natürlich wieder Alexander Schoch. Hier abgebildet:



1. redsys.amiv.ch

Präsi-kolumne

Julie Nussbaumer

praesident@amiv.ethz.ch



Liebe blitz Lesende

Ich schreibe, wie immer, meine Präsi-kolumne auf den letzten Drücker am Mittwochabend des Redaktionsschlusses. Dieser ist für den 11. blitz des Jahres auf den 1. Mai gefallen. Alle von uns, die schon länger dabei sind, haben sicher mitbekommen, dass am Tag der Arbeit parallel das VSETH Conquering stattfindet. Da die Polizei dank der Protestzüge in der Innenstadt anderweitig beschäftigt ist, ist es der ideale Moment, einen Bierreichen Postenlauf quer durch Zürich zu organisieren. Traditionell organisiert der amiv einen der Posten. Dieses Jahr war dies meine Aufgabe. Ich würde behaupten, es war ein ziemlich erfolgreicher Tag, den viele waren passend zum Ausgabenthema breit. Es wurden einige Böden kühles¹ PG² vernichtet und viele Punkte vergeben. Vielen Dank an alle Helfenden, die den Tag zu einem coolen Erlebnis gemacht haben.

Der Erste Mai scheint am Tag, wo ihr den blitz lest, sehr weit weg. Die Produktion einer Ausgabe dauert etwa 1,5 Wochen.

Der Ablauf ist folgender:

- Mittwoch ist Redaktionsschluss
- Bis Freitagabend wird lektoriert
- Am Wochenende wird gelayoutet³
- Am Montag ist Redaktionssitzung mit GRATIS PIZZA
- Letzte Anpassungen werden gemacht, bis der blitz am Dienstag in den Druck gesendet wird
- Der blitz kommt Montag beim amiv an.

Ich wünsche euch eine schöne Woche und denkt dran, dass am Mittwoch schon wieder Redaktionsschluss ist.

Liebs Grüessli Julie

-
1. Wir hatten einen Brunnen am Standort
 2. Prix Garantie Bier
 3. welches bei diesem blitz übrigens ich mache

blitz

- 2 Editorial
- 15 Sudoku
- 18 MACHSCH einisch mit Iles, Chef!
- 19 How to unsubscribe from Polykum
- 20 Film der Ausgabe
- 24 Haare schneiden nach Mondklaender
- 25 Sudoku Lösung
- 26 Alex gegen Alex
- 34 Bier der Ausgabe: Poutine nonchalente!
- 37 Book of the Edition
- 40 Musik der Ausgabe

amiv

- 3 Prärikolumne
- 16 Das Codingweekend
- 36 Topsy Painting

Studium

- 6 The Interview with Prof. Dennis Kochmann
- 11 Experimental Continuum Mechanics

Der **blitz** ist die Fachzeitschrift des amiv an der ETH, welcher etwa 5000 Mitglieder hat. Er erscheint jeden zweiten Dienstag, Autor:innen können ihre Artikel bis zum Redaktionsschluss über artikel@blitz.ethz.ch einreichen.



Der amiv ist der Fachverein der Studierenden der Departemente Maschinenbau und Verfahrenstechnik (D-MAVT) sowie Informationstechnologie und Elektrotechnik (D-ITET) an der ETH Zürich.



Der amiv gehört zum VSETH, dem Verband der Studierenden an der ETH.

Unsere nächsten Ausgaben:

#	Thema	Red. Schluss	Publikation
12	Platzblitz	15.05.2024	27.05.2024

58. Jahrgang // Auflage: 1100
<https://blitz.ethz.ch/>



Titelbild

Breitenblitz: < Der breite blitz >

Till Häusserner

The Interview with Prof. Dennis Kochmann

PART 2: Fried Chicken

Roman & Andi

Interview@blitz.ethz.ch

There's no free lunch - except of course if you are invited by the blitz team to fry some food on the rooftop terrace of CLA. Prof. Dennis Kochmann took this opportunity to chat about teaching at ETH, his views on PakETH and his research. In part 1, we fried onion rings in a beer batter and learned where the props from the dynamics lecture really come from.

What is your opinion on PakETH?

PK: That's a loaded question! The overall idea of simplifying regulations and freeing up some of the summer is good, I think. And therefore I would support many of the points in PakETH. In fact, last year when it was initially discussed at the retreat in Bern, I took part in the discussions, which were very interesting. Many of the proposed points make sense to me: giving the students more free time in the summer, improving the ability to plan exam schedules early, simplifying the sometimes complicated study regulations... But there are other points that I see are more critical: some of the new regulations take away flexibility, and I do appreciate flexibility in teaching and in planning my courses. Or stealing one week from the fall

semester (the planned break in the fall is great, but why not begin one week earlier then?), I'm also curious to see how the new rules for "continuous performance assessments" during the semester will look like. This will be essential, but we don't know any details yet. The removal of the examination blocks will require some careful re-thinking of our study programs. Importantly, we should not accept a decrease in the quality of our education. If we compress courses in the spring semester into less months (when the study time in the summer disappears), while keeping the same number of ECTS, then this necessarily means higher workloads during the spring semester. This must be carefully evaluated, and it requires coordination at the level of the study programs and even at the level of

individual courses.

I think there is also a lot of fear that the students won't be able to do focus projects as they are being done right now.

PK: Why is that?

In particular for the freelancing part. If you have the exams at the end of the semester, then you must do more during the semester. As a supervisor of SwissLoop, how do you view that?

PK: That's actually a good point I hadn't thought about. I think you're right that it will become harder to pursue other activities during the semester. But at the same time you will have much more time in the summer.

I also think student life is another concern. We probably wouldn't be standing here doing this sort of interview if we had exams coming up in a month.

PK: There is no free lunch (except for this one here). The students wanted a free summer, so the exams are being moved. The good side is you will have the summer off, which means you could be freelancing for three months in the summer. We'll have to carefully think about what this means for our study programs. I know that MAVT is

currently doing calculations to find out how exactly PaKETH would affect us: what does it mean for the scheduling of lectures, or for the scheduling of exams? What impact does it have on the students' workload during the semester? (Of course, we understand that students can't not work 60 hours per week.) The problem we have is that PaKETH, like any other strategic decision at ETH, must apply equally to all 16 departments. When it comes, then the real challenge will be to discuss its implementation in each study program, which can be very different. And finally we need to think about what it means for each lecture (especially those in the spring semester).

I can give you one example: in my FEA course (in the spring!) we deliberately have coding projects during the semester, and we have weekly STACK homework problems that the students work on. I know that this requires the students to work harder during the semester than for some other courses, but this also means they are making a major learning step already during the semester (and earn part of the final grade from the projects). In this case, I don't expect the students to study for another month or two for the exam. In fact, I think in this scenario it will be better to have the exam soon after the semester, so nothing gets forgotten (and they shouldn't need the long preparation time). But of course, this doesn't work for every class, and it also wouldn't work if every class did this, because it would mean significant workload (or overload)

8 Studium

during the semester. This must be carefully considered.

How did you end up in Zurich?

PK: Complete chance, honestly. I did my undergraduate in mechanical engineering in Bochum in Germany, then I moved to Wisconsin for the master's, then I did the PhD in Germany, then back to Wisconsin as a postdoc, then to Caltech, and then I got stuck there.

I was in California for seven, eight years or so, and I was actually quite happy at Caltech. Then, there happened to be an opening in our department here at ETH at the time, and I got a call asking if I'd be interested... Well, one thing led to another. I came and gave a seminar, talked to a committee, and then shortly after I got an email from President Guzzella, who said, let's talk about a position here in Zurich. And in the end we said yes (and don't regret it).

What do you miss about Caltech or Wisconsin?

PK: Again, there's no free lunch. Caltech is a small place where you can work closely with the school's leadership and which overall has less constraints (but also significantly less public funding). ETH is a big institution that has a lot of inertia and there's a lot going on, so things move more slowly - which can be good and bad. It's more regulated but has significant public funding, which allows us to do more exploratory research. Differences also in teaching: I used to teach the biggest solid mechanics class at Caltech, and this had 65 students. Here in Dynamics

we have 560 students and counting. It's a very different scale, different challenges. Overall, they're both fantastic institutions. Just my personal view: the quality of life is higher here: nature, public transportation, healthcare, school system and so on. What do I miss about Caltech? I'd say the easy ways to interact with everyone, and the freedom to do (almost) whatever I want in teaching and research. At Wisconsin I was only a student and postdoc, so I can't really compare the two institutions from the same perspective. Living there was great (I miss their famous ice cream).

How would you say the educational programs compare?

PK: They're quite different. When you start the bachelor's degree in the US at most schools, you don't declare a major right away. You have math and physics and chemistry, but you may also have languages and humanities. After a year or two, you decide what you want to specialize in. Here, from day 1 you have core courses e.g. in mechanical engineering. I think for someone who knows what they want to do, the system here is fantastic, because you go so much deeper than in the US. The catch is, of course, if you don't know what you want to do after high school. In the American system, you can use the first one or two years to explore and then wonder "do I really want to be an engineer, or do I want to be a chemist, or do I want to be a sociologist?" For the Master and PhD, it kind of reverts a bit. I think the US programs are often stronger, simply because they have structured doctoral programs

and courses.

How was university when you were a student, when you started?

PK: Yeah, not so much different actually. I mean, there were of course many little differences. I started in 2000 and... Wait. No, I left school in 2001, then one year of civil service, and so then I started my studies in 2002. I studied in Bochum and it was very traditional German-style teaching on the board: mechanics, materials, thermodynamics... the courses were quite similar to here. What has changed a lot, I think, is that teaching has become more innovative. Back in the days everything was basically like this: you sit in lectures, there was no focus project, there was no design project. It was just exams, even more than here, no homework or things like that. You had to go to class, you had to go to the exercises, if you missed one, you didn't have your materials. In fact, when I studied mechanics, one of the things I remember is that every week they had a series, just like here, but they would never provide solutions. The only way to get those was to go to all the exercises. And that's what we did. Nowadays, I think this would be unthinkable. If you do this here, the students will complain immediately.

There are still professors that do it that way.

PK: Oh really?

Yeah, I know. I had one course in my entire ETH where it was done like that religiously and I did not enjoy it. I'm fine if somebody doesn't use the internet. But I'm annoyed when people don't give me solutions. I think, the argument that you could just copy the solutions is invalid, because that's what the exam is for. It's interesting how you say that was sort of the normal way that exercises did not have the solutions.

PK: I think one of the things I actually find very interesting, and I wonder about this a lot, is what the future of teaching is going to look like. Because I honestly doubt that 15 years from now or so we're going to be standing in a big room in front of 500 people and lecture for 90 minutes, as we often do now. We know in a way that this is a bit ineffective. We know the typical attention span of a student is maybe 20 minutes. We know that students like to learn in different ways, not all students are the same. There's the one person who really learns best from listening to someone explaining it, and there's the other student who learns best from trying it out themselves. There's the one student who likes to code, there's another one who likes to draw, there's another one who likes to... whatever, do math. And that makes it hard to do "one-size-fits-all education". That's what we're mainly doing now in the basic lectures. My dream would be to somehow offer a course where you can offer choices to the students and cater to

10 Studium

different learning strategies. That's what we're trying to do (at a low level) in Dynamics, e.g., where on the one hand, of course, I teach in class every week (and I enjoy it). But we also make sure that the students can watch the recordings at home at their own pace. We have the STACK questions, which the students can work on at any time of the day, if they want at midnight in their beds or over coffee in the morning, they can answer the questions and learn mechanics on their own. Or in our FEA course we are now using Jupyter notebooks, where the idea is to get students to code during the semester. Again, you can do it in class but you can also do it in the evening. I was actually quite surprised just this last week on FEA Project 3, there were maybe 40 students in class or so. But we still had close to 140 project submissions. So, people actually do the projects. They don't necessarily have to come, they might do it at home. But as long as they do it, it's less important if they show up. No, seriously, that's how they actively learn. And so, I think the future of teaching could be more individual, more active, because that's how we seem to be learning best. But I don't really see this happening yet at a big scale. I'm curious to see where education goes.

How did you know that ETH would suit you outside of the research content? For students, already finding a good fit for a thesis or project can be challenging.

PK: ETH is a special place. Here, I could grow my own

lab and start new research directions. It's of course a big public institution with its constraints, but it also has a lot to offer. I think what's special about ETH, and for sure about our department, is that people really appreciate good science and good teaching (more than, e.g., who makes the most money), which I appreciated here from the beginning. What's also nice is that, if you take initiative, you can try out many things - from research collaborations to new teaching methods. I also really like to teach, which apparently the department and ETH appreciate as well. As a downside of a big institution, you get to know people only after a while, especially with over 50 professors in our department for example.

Let me also say one thing about students finding a thesis project. One recommendation I would make is that, if you're looking for an interesting project, don't just look at the project but also talk to the people and get to know the people you'll be working with. One of the things we typically do, e.g. when we hire a new PhD student, is to invite them to come and give a presentation, and to meet with our team and go to lunch and so on. This way they also get to know the team and realize if it's a good fit or not.

Experimental Continuum Mechanics

Gabriel Pulver

gpulver@imes.mavt.ethz.ch



Experimental Continuum Mechanics

A few years ago, in the first semester of my bachelor's in mechanical engineering at ETH, me and all my colleagues had to take a course named *Mechanik I: Kinematik und Statik* taught by the head of our group, Prof. Edoardo Mazza. And it has been this way for over 15 years now. So, is it even necessary to introduce our group in this article? If I think back to my time as a bachelor student, I must admit yes. I simply could not imagine people determining the forces within ridiculously large truss systems and then write a PhD thesis about it. From what I have seen in my first half year as a PhD student, I can conclude that this is indeed not the case. And to my big surprise, I have not found anyone yet who is in charge of computing *Lagerreaktionen* all day long!

So what do we do then? And how in the world is that related to the content of one of the most important basics courses in mechanical engineering? Let's start with the name of our group: **Experimental Continuum Mechanics**. For some mechanical

engineering students, continuum mechanics might ring a bell, since there are two lectures offered by our group on that topic. In these courses I learned how to apply mechanics to more general materials and structures than just linear elastic trusses and beams. Anisotropy, plasticity, viscoelasticity, and large deformations are only some of the topics covered in those courses which can be attended as a part of the bachelor's or master's programmes in mechanical engineering at ETH.

Probably, it is still not clear what we are doing in the ECM group when it comes to research. In simple terms: we try to make use of the huge knowledge, which is available to us thanks to centuries of research in solid mechanics, for challenging modern applications. Whereas our common denominator is mechanics, the research topics have some variation across the group.

BIOMECHANICS AND MECHANOBIOLOGY

Most of the doctoral students sitting in the LEE N floor is fully immersed in the world of biomechanics and mechanobiology. In biomechanics we try to understand the mechanical properties and behaviour of soft biological tissues on different scales. For instance, to simulate human skin using Finite Element Simulations¹ at tissue scale I use a quadriphasic model. This is a

12 Studium

continuum model, which assumes that the mechanical properties are homogeneous within the considered test sample. If we zoom in to a smaller scale, we notice that tissues are often held together by a fibrous network. Therefore, we are developing computational models which consider fibres, their crosslinks, and even biological cells in a discrete manner.

What does the E in ECM group stand for again? It stands for the large variety of experiments we can conduct in our biological and mechanical labs. One of them is an in-vivo suction device to measure the stiffness of skin. The device is now further developed by a start-up from our group called Citus AG. Apart from that, our lab is equipped with many more test setups such as a multiaxial testing system and an inflation setup. With the use of our atomic force microscope, we can indent specimens on a very small scale to find out how mechanical properties vary when being tested on a larger or smaller scale. This can be especially useful to examine wound healing and scar growth behaviour. As you can see, we try to describe, model, and test the mechanical behaviour of soft materials and tissues, which is called **biomechanics**. On the side of **mechanobiology** we are examining the influence of changed conditions (calculated based on our biomechanical models) such as stretch, hydrostatic pressure, chemical and even electrical potentials, on the behaviour of the biological processes within the tissue, especially on cells.

In our biological lab and in collaboration with other groups at

ETH, we are striving to replicate in-vivo conditions using 3D cell culture platforms. «But aren't cells always three-dimensional?», you might ask. True, but in many mechanobiological studies they are cultured on a flat surface. This might change their reactions to mechanical cues considerably. This is why we culture cells in collagen hydrogels, which allows them to proliferate in all directions. Our laboratory features a number of custom devices and bioreactors to achieve this goal. The analysis of stretch-regulated genes and pathways within a human cell and their implications on health and disease of the skin is only one of the topics treated in our group. The general objective is to develop a mechanistic understanding of the multiscale stretch response of the skin in order to develop innovative (mechano-)therapeutics for the improvement of pathological skin conditions, such as fibrosis, chronic wounds, or excessive scars.

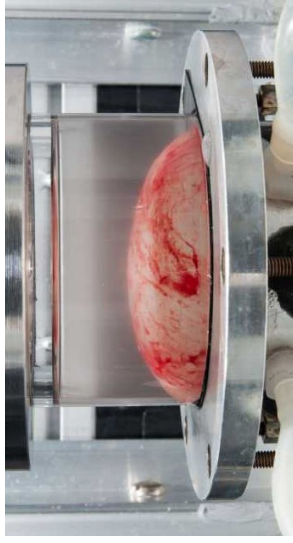


Figure 1 Inflation experiment (tissue scale) to create equibiaxial stresses on bovine Glisson's capsule (liver)

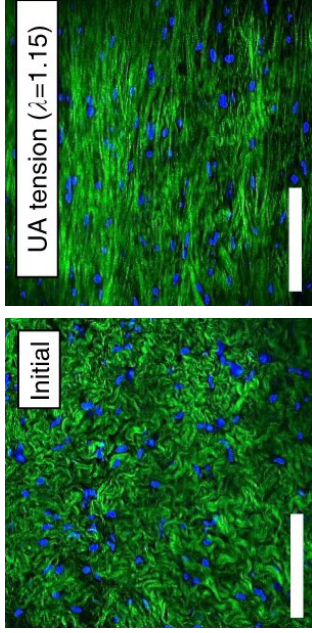


Figure 2 Uniaxial tests at cell scale. Left: the tissue and cells are in an unstressed state. Right: The deformation and displacement of fibres and cells can be seen when a stretch of 15% is imposed to the tissue.

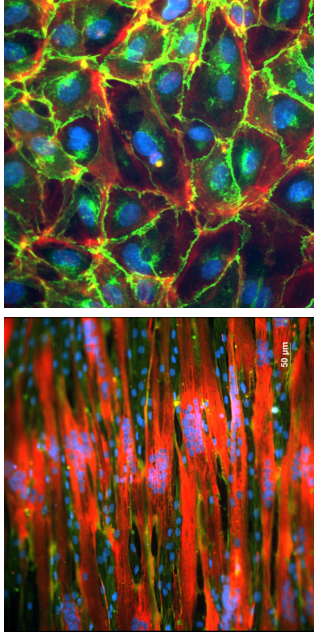


Figure 4: immuno-stained images of a) muscle cells and b) endothelial layers to determine the maturation of two different cell systems.

MECHANICS OF SYNTHETIC MATERIALS

Like biological tissues, many man-made materials met in daily life and technical applications are characterised by two features: they are soft, i.e. highly deformable under moderate loads, and, in effect, they represent materials systems or composites if considered at an appropriately small scale. We are dealing with the development of mathematical models of soft material systems, advanced techniques to inform these models from dedicated experiments, and numerical simulation methods for use in analytical and predictive computational tools. The fields of application include elastomers as well as materials for prostheses and implants.

Based on what you know about us up until now: would you believe me if I told you we have a sub-group focusing on the

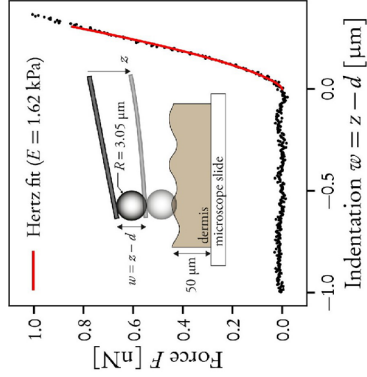


Figure 3 Micro-indentation tool to determine mechanical properties of surfaces on a very small scale. Did you know the mechanical properties of human skin can vary by orders of magnitude, depending on the scale at which they are evaluated?

14 Studium

high temperature integrity of metal materials? Believe it or not, we do! Well, clearly this research direction takes advantage of the experimental and modelling tools we develop for all other applications, and vice versa! Mostly focusing on metal additive manufacturing processes, we are characterising the mechanical responses of materials under different conditions. Considering monotonic and cyclic elastic-viscoplastic deformations, we characterise their microstructure and try to understand the correlation between the materials microstructure and mechanical properties. Further, based on this, we develop models to predict damage and fracture of metallic materials.

As an example of application of our models, consider additive manufacturing. If you have a 3D-printer at home, you might have encountered the issue of your part warping off the print bed. This is due to the thermal shrinkage of your material when it cools down. Since metals are processed at much higher tem-

peratures, predicting residual stresses and deformation is crucial for producing parts with metal additive manufacturing. This is what we do in our laboratory at EMPA.

If you look at Figure 5 you might notice that computing at such a high fidelity might take a while. Now imagine an entire component (Figure 6) – you might lose less money using the energy for mining bitcoin than repeatedly conducting those simulations for every new part. Hence, we are exploiting the power of multiscale modelling and machine learning algorithms to create simulations that can make reliable and accurate predictions of residual stresses and thermal distortions such as warping.

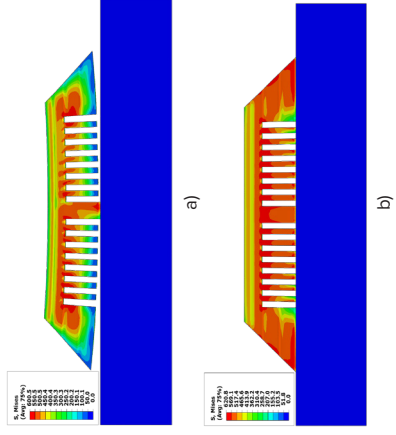


Figure 5 Simulated microstructure of a 3D-printed metal part.



Figure 6 Simulated residual stress and distortion of an additively manufactured metal double cantilever: a) high residual stresses while the double cantilever is still attached to the build plate and b) after cutting the part from the plate, the stresses are partially reduced due to a distortion/warping.

Conclusion

I hope I was able to show you that we are doing much more than you may expect based on the contents of Mechanics I. We are striving to broaden our knowledge on mechanics every day. If you are interested in any of our lectures, or you want to get involved by conducting your bachelor/semester/master project with us, follow the link on the QR code and to contact us!



Interested in a project?

Learn more!

1. A finite element simulation is when we cut an arbitrary body which is under a mechanical load into many small elements and solve an approximation of the mechanical problem on each element, to predict the behaviour of the entire body when under a mechanical load. In very simple terms: it is as if we are determining the forces and deformations within ridiculously large truss systems, so my idea in the first semester was not completely wrong

Sudoku

2			6			1		
6								
3		1	5	4				
5			3					
					6			
1	3	6	4	2		5		

Sudoku einfach

	6			1			7	9
							4	
		4			8		3	2
	2			3	6			5
4	5			9	1	7		
			9		2		6	
9	3	1		4	5	2		8
				6	9	1	4	2
6				8		3	5	9

Sudoku schwer

16 amiv

Das Codingweekend

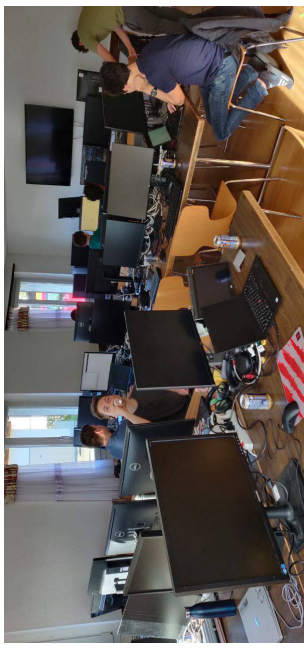
Clemens & Johannes

it@amiv.ethz.ch

Vor kurzem sind einige IT-Interessierte nach Unteriberg aufgebrochen, um die IT-Projekte des amiv weiterzuentwickeln. Ausgerüstet mit Schlafsack, Laptop und mehr als genug Kabeln machten wir uns am Freitagabend mit dem Zug auf den Weg in die Berge. Dieses Mal war die amiv IT nicht alleine. Zum einen hatten wir Verstärkung vom Bastli, welcher seine eigenen Projekte umsetzte. Zum anderen waren auch andere Fachvereine dabei. So war der VMP, der VIS sowie die SEK, die Software Entwicklungskommission des VSETH, dabei. Dank der SEK und einer Leihgabe vom Bastli gab es für jeden der 35 Teilnehmenden einen Bildschirm, was die Arbeit erleichtert hat. Wir hatten auch ein sehr gutes Küchenteam, welches uns jeden Tag, von früh bis spät, mit gutem Essen versorgt hat. Da der VIS am Freitag noch seinen 40. Geburtstag hatte, wurde dies auch am Coding Weekend noch ein bisschen gefeiert. Sie waren schliesslich die grösste anwesende Gruppe. Am Samstag war das Wetter auch sehr schön und hat zu Spaziergängen eingeladen. Entsprechend haben einige diese Zeit genutzt, um ein bisschen Abwechslung zu haben und sind auf den nächsten Berg spaziert oder gejoggt.

Das Bastli hat seine eigenen Projekte verfolgt, wo vor allem gebastelt wurde, diesmal aber ausschliesslich im

Digitalen. Im Fokus stand diesmal wieder unser Kassensystem, da das Alte bald in Rente geht und niemand es mehr versteht. Überraschenderweise haben sich rund 8 Leute daran beteiligt, was ein neues Hoch für uns ist. Der Bastli bedankt sich herzlich bei allen Helfern! Bei einem so grossen Team ist viel Koordination vonnöten, deswegen gab es am Anfang ein Meeting, auf dem viele Emotionen hochgekommen sind. Wir hatten uns dort schon auf einige Punkte geeinigt, aber leider war die finale Resolution, dass wir nochmals ein Meeting im kleineren Rahmen brauchen, um die finalen Details zu zementieren. Als das dann fertig war, wurde die Arbeit verteilt und man fing an zu coden.



Coding weekend morgens um 11. Die meisten schlafen noch, die anderen wandern schon.

Am Ende des Wochenendes haben wir einen Grossteil des Backends fertiggestellt und beim Frontend ebenfalls Fortschritte gemacht. Mit ein wenig Arbeit in den Sommerferien wird das Tool bald die Reife haben, in den Einsatz zu kommen.



Bastli an ihrem Meeting.

Der amiv hatte dieses Wochenende zwei Ziele, zum einen die Konfiguration aller Services auf Ansible zu migrieren. Dies erlaubt zuverlässigeres Deployment und stellt sicher, dass wir jederzeit alle Services neu aufsetzen können, ohne dass wir die etwas von Hand konfigurieren müssen. Das andere grosse Projekt war das neue PVK-Tool. Das alte PVK-Tool ist inzwischen über 10 Jahre alt und leider nicht mehr unterhaltbar. Das neue Tool ist nun schon fast einsetzbar. Da es nun nicht mehr in PHP geschrieben ist und auf unserer eigenen Infrastruktur läuft, sollte es weniger Probleme mit Abstürzen haben. Wir verwenden nun auch Stripe, was nicht mehr zu Zahlungen führen sollte, welche nicht funktionieren. Das

Frontend, also die Website, ist auch sehr viel mobile freundlicher als das aktuelle. Hoffentlich gibt es zum Druckzeitpunkt von diesem Artikel bereits eine öffentliche Testversion des PVK-Tool. Da werden wir dann auch auf euer Feedback angewiesen sein.

Leider konnten wir neben diesen Projekten nicht noch viel mehr machen, auch wenn die Liste an Projekten recht lang ist. Es gäbe noch einige Tools im amiv, welche bedauerlicherweise inzwischen stark veraltet sind und ganz neu geschrieben werden müssten oder stark überarbeitet werden. Dazu gehören auch einige Tools der Kontakt. Falls du Interesse hast, mal etwas zu programmieren, was wirklich von Leuten benutzt wird und nicht nur von einem TA angeschaut wird, dann ist die amiv-IT der richtige Ort dafür. Ihr könnt euch unverbindlich bei uns melden, via Email, oder ihr könnt einfach mal an einem Mittwochnachmittag im amiv Büro vorbeikommen.



Abschlussfoto der ganzen Gruppe.

Machsch einisch mit alles, Chef!

Roman Dautzenberg

roman@blitz.ehzh.ch

Nur weil dein Study-Break aus vier Pitchern im bQm bestand und du jetzt breit wie der Ärmelkanal im Millennium am Limmatplatz stehst, musst du nicht auf Genuss verzichten. Für diese Situationen lohnt es sich, seine Döner-Bestellung im Voraus zusammenzustellen.

Die Basis:

Die Entscheidung, ob du Pide, Dürüm oder Box wählt, ist massgeblich von deinem Pegel und deinem Stress abhängig. Das Pide ist geschmacklich am besten und ist am resistentesten gegen Saucen-Lecks, braucht aber meist länger in der Zubereitung und isst sich bestenfalls schlecht während des Laufens. Der Dürüm ist für viele der Klassiker, ist aber weniger nahrhaft als das Pide und weniger handlich als die Box. Wenn du, breit wie eine Natter, noch den Nachtbus erwischen musst, gibt es nur eine Wahl: Die Box. Das objektiv schlechteste Nahrungsvehikel ist auch ökologisch fragwürdig, es sei dir aber verziehen - deine Ehre hast du vermutlich eh vor einigen Stunden beim Eingang zum Plaza liegen gelassen.

Die Hauptzutat:

Bei der Wahl der Hauptzutat gibt es mehrere Strategien. Bei grosser Müdigkeit und einem dennoch intakten Sprachzentrum kannst du die «Was machsch am beste hier?»-Karte

spielen. Wer fälschlicherweise glaubt¹, dass fetthaltiges Essen den Kater verkleinert, fährt am besten mit Fleisch. Echte Gesundheits-Vorbilder können auch auf Grillgemüse setzen. Die Gains vom Gym hast du dir ja eh schon weggesoffen². Ansonsten muss man sich eigentlich nur die Saucenmenge anpassen, falls man Falafel gewählt hat.

Die Beilagen:

Während bei Nüchternheit die individuelle Zusammenstellung grosse Diskussionen auslösen kann³, kämpft zu später Stunde meist jeder: für sich. Auch muss klar gestellt werden, dass eine prinzipielle Abneigung gegenüber Tomaten von Intoleranz zeugt, denn die Schnittart und Saisonalität können diese C-Tier Zutat ins A-Tier bewegen. Dennoch lohnt es sich, taktisch vorzugehen - bestellt deine Begleitung die Zwiebeln ab, ist es empfehlenswert, dies ebenfalls zu tun. In der Box sind Pommes als Ausnahme erlaubt, da man eh schon jeglichen Selbstwert verloren hat.

Der Geschmack:

Leider ist die Schweizer Saucenlandschaft bestenfalls enttäuschend, da die zweitbeste Option normalerweise bereits «Cocktail» ist. Bei der Schärfe lohnt es sich meistens nicht, die Sauce zu wählen - wie bei Kokain ist Pulver sowohl potenter als auch weniger sauer, die Säure kommt meistens bereits durch die Sauce ins Spiel. Tatsächlich ist Schärfe aber grundsätzlich eine mutige Wahl - willst du wirklich deinen Magen nach 6 Vodka-Mate, 3 Waschmaschinen-Shots und einer halben Flasche Hierba⁴ auch noch das zumuten?

	Good	Neutral	Evil
Lawful	«Pide mit alles»	«Dürüm mit alles»	«Dürüm, nur Fleisch und scharf»
Neutral	«Falafel-Dürüm ohne Tomate»	«Machsch wie du meinsch, Chef»	«Halloumi, und gehörig Cocktail»
Chaotic	«Zwei Baklava und en Ayran»	«Wirf mir a huufe Mais ids Gesicht»	«Chasch dr ds scharfe Pulver id Ouge strole?»

Ich hab noch nie D&D gespielt.

1. oder aufgrund des Pegels hofft
2. Mama wäre stolz, wenn du nicht schon den Türsteher angepöbelt hättest
3. Kolleg, was für Maisi?
4. Wer zählt noch?

How to unsubscribe from Polykum

A short tutorial

If you don't speak German, subscribing to the Polykum does not make a lot of sense since most of its content is in German. But also for German-speaking students, there are reasons to unsubscribe from it.

For example, if you care about the environment - it is much more eco-friendly to read the magazine online! So let's get started:

1. You visit www.adressen.ethz.ch (<https://www.bi.id.ethz.ch/eAdressen/>) (redirects to <https://www.bi.id.ethz.ch/eAdressen/>) (<https://www.bi.id.ethz.ch/eAdressen/>)

2. Then you switch to the tab «Deliveries» («Versendungen» auf Deutsch)

3. In the column «By post to» you change «Polykum» to «no delivery by post»

4. «Save» and done!

This article is inspired by the «How to unsubscribe from Polykum» of the Brokolykum issue of HS18.

Film der Ausgabe

Lieber arm dran als Arm ab

leander

leander@blitz.ethz.ch

Das Kino-Jahr 2023 wurde dominiert vom trüben «Oppenheimer» und dem kreischend pinken «Barbie» Film. Jenseits dieser zweifellos einzigartigen Filme wurden wir aber auch mit Prachtstücken wie «Poor Things» beglückt, der, zumindest bei mir, im Rahmen des unaufhaltsamen Barbenheimer Konstrukts leider etwas untergegangen ist.

Anders als bei Barbenheimer konnte ich mir unter dem Titel und Cover nur wenig über den Film vorstellen und bin daher ohne grosse Erwartungen in den Film gestartet. Basierend auf dem gleichnamigen schottischen Roman von 1992 erzählt der Film über die Bella Baxter's Odyssee der Selbstfindung.



Bella Baxter ist kein gewöhnlicher Mensch, sondern eine «Er-schaffung» des Wissenschaftlers Godwin Baxter (von Bella liebevoll God genannt). Da Bella körperlich eine junge Frau, aber geistig noch ein Mädchen ist, darf sie Godwins üppi-ges Londoner Grundstück nicht verlassen und bekommt so nichts von der Aussenwelt mit und lernt daher auch kaum gesellschaftlichen Normen und Sitten kennen. Um Bellas Entwicklung zu dokumentieren wird Max, ein Student von Godwin, eingestellt. Im Laufe ihrer Entwicklung, entdeckt sie auch, wie sie ihren sexuellen Trieben entgegenkommen kann. Eine wichtige Entdeckung für den Rest des Films. Nach einiger Zeit verlieben sich Max und Bella und beschliessen zu heiraten. Bella wird jedoch vom machohaften und schmie-rigen Anwalt Duncan verführt. Gemeinsam beginnen Bella und Duncan eine Reise durch Europa. Zunächst sind Sie in Lissabon.



Bella futtert Pasteten in Lissabon

Hier verdeutlicht sich die Ästhetik des Films. Das Stadtbild ist sehr bunt und vereint Elemente aus dem Sci-Fi und Fantasy Bereich und orientiert sich grob an der Zeit des späten 19. Jahrhunderts. Das Ganze ergibt sehr lebhaft und eigenartige Szenen, die aber nicht überladen und sehr angenehm zum Anschauen sind. Im Laufe ihrer Reise wird Bella immer selbstständiger und unabhängiger und Duncan dient eigentlich nur noch zur nächtlichen Bespassung. Ihre kindliche Direktheit, Naivität und Ungezogenheit sorgen dann oft für witzige Situationen. Irgendwann landen Duncan und Bella dann in Paris, leider ohne Geld. Um sich das Leben zu finanzieren, fängt Bella dann gegen Duncans Willen sehr entschlossen an, in einem Bordell zu arbeiten. Irgendwann hat sie genügend Geld gespart und beginnt ihre Rückreise nach London, wo sie Godwin durch seinen Lebensabend begleitet. Die emanzipierte Bella tritt in Godwins Fusstapfen und beginnt ein Medizinstudium. Kurz bevor es zu einem Happy End kommt, erfährt Bella noch



Der Garten von Godwins und Bellas Grundstück

mehr über ihre Entstehungsgeschichte. Ähnlich wie dieser blitz lassen sich auch im Film viele verzerrte Szenen wiederfinden. Die ohnehin schon sehr dynamischen Bilder werden oft mit extremem Weitwinkel oder verschwommenem Hintergrund gezeigt. Dadurch wirkt der Film oft etwas märchenhaft und fantasievoll. Beim Schauen des Films ist mir eigentlich nie langweilig geworden, da man entweder mit dubiosen Charakteren oder faszinierenden Bildern unterhalten wird. Obwohl der Film an vielen Stellen sehr eigenartig und manchmal auch gewöhnungsbedürftig ist, kann ich ihn definitiv weiterempfehlen. Mit dieser Begeisterung über den Film bin ich nicht alleine. Dieses Jahr konnte er nach Oppenheimer die zweitmeisten Oscars abstauben. Insgesamt wurde er mit 4 Oscars ausgezeichnet: für beste Hauptdarstellerin, Kostüme sowie bestes Szenenbild und Make-up, was bei der kreativen und durchdachten Art-Direction wenig überraschend ist.

LUNAR CALENDAR



2024

JANUARY



4 11 18 25

FEBRUARY



3 9 16 24

MARCH



3 10 17 25

APRIL

MAY

JUNE



2

8

15

24

1

8

15

23

30

6

14

22

28

JULY

AUGUST

SEPTEMBER



6

14

21

28

4

12

19

26

3

11

18

24

OCTOBER

NOVEMBER

DECEMBER



2

10

17

24

1

9

15

23

1

8

15

22

30

Haare schneiden nach Mondkalender

Julia Holenstein

julia@blitz.ehzh.ch

Es gibt natürlich ganz viele Sachen, bei denen man sich nach dem Mondkalender richten kann. Deshalb ist es auch wichtig und richtig, dass es in dieser blitz-Ausgabe auch einen solchen Mondkalender dabei hat. Auch abhängig von der Mondphase ist, wann du deine Haare schneiden solltest.

Die Magnetkraft des Mondes, die zu Flut und Ebbe führt, soll anscheinend auch einen Einfluss auf den menschlichen Körper haben. Immerhin bestehen wir ja zu fast 80 Prozent aus Wasser. Wir Menschen wachsen und schrumpfen aber nicht abhängig von der Mondphase, sollten uns aber trotzdem nur dementsprechend die Haare schneiden. Sagt das Internet. Warum? Die Haare sind zusammengesetzt aus Keratin und (oh Wunder) Wasser. Dabei gibt es ein paar Faustregeln, die man beachten sollte.

Der zunehmende Mond kräftigt und baut auf. Wenn man sich also längere Haare wünscht, sollte man sich einen Friseurtermin während einer zunehmenden Mondphase suchen. Am besten direkt nach Neumond oder kurz vor Vollmond. Denn während dem Vollmond ist natürlich die Krafterwirkung des Mondes am grössten, und man darf nach einem Haarschnitt volles und gesundes Haar erwarten, mit Haarwurzeln, die durch die lunare Wirkung

gestärkt wurden. Auch sind während dem zunehmenden Mond Haarkuren und Pflegesülgungen besonders wirksam.

Der abnehmende Mond reinigt und gibt ab. Will man einen dichten Kurzhaarschnitt, schneidet man sich also die Haare während einer abnehmenden Mondphase. Der perfekte Tag ist allerdings hier der Vollmond. Diese Haarschnitte bleiben länger in der Form, die Haare wachsen weniger schnell nach.

Am Neumond zieht sich der Mond zurück, um sich zu regenerieren. Will man also die Länge behalten und sich nur die Spitzen schneiden, sollte man während Neumond zum Friseur und bekommt langes, glänzendes und gesundes Haar.

Wann sollte man sich also die Haare nicht schneiden? An den Tagen, an denen der Mondkalender Tierkreiszei-

chen des Wassers anzeigt. Also zum Beispiel an Krebsstagen (Haare werden struppig) oder an Fischtagen (Haare werden schuppig). Wie man also sieht, spielen Sternzeichen auch eine grosse Rolle. Hat man feines Haar, will aber mehr Volumen, dann ab zum Friseur, wenn der Mond in den Erd- oder Feuerzeichen Jungfrau, Steinbock und Löwe steht. Luftzeichen aber (zum Beispiel Wassermann, Waage und Zwillinge) begünstigen schnelleres Haarwachstum, perfekt also, um sich die Spitzen nachzuschneiden.

Jetzt weiss du mehr und machst beim nächsten Mal hoffentlich nicht mehr den Fehler, deine dünnen Haare an einem abnehmenden Mond mit dem Zeichen Krebs zu schneiden, sondern besser während dem zunehmenden Mond bei einem Feuerzeichen.



Sudoku Lösung

2	5	4	6	3	1
6	1	3	2	5	4
3	6	1	5	4	2
5	4	2	3	1	6
4	2	5	1	6	3
1	3	6	4	2	5

Sudoku einfach

2	6	3	1	4	5	8	7	9
8	9	7	2	3	6	1	4	5
5	1	4	7	8	9	3	6	2
1	2	8	3	6	4	9	5	7
4	5	6	9	1	7	2	3	8
3	7	9	5	2	8	6	1	4
9	3	1	4	5	2	7	8	6
7	8	5	6	9	1	4	2	3
6	4	2	8	7	3	5	9	1

Sudoku schwer

Alex gegen Alex

Schlegle im CAB Innehof?

Alexander Schumann, Alexander Schoch

alex@blitz.ethz.ch, lexy@blitz.ethz.ch

Alexander Schumann gegen Alexander Schoch: Wer ist der bessere Alex? Wer kann sich mehr Hopfentorpedos in die Fressluke ballern? Wer schreibt bessere blitz-Artikel? Wer würde im Faustkampf gewinnen? Diese Fragen möchten wir gerne beantworten. Machen wir aber nicht, denn heute geht's um Pokémon!

Aus irgendeinem Grund hat Schumann irgendwie 8 Nintendos 3DS bei sich rumliegen, und wir wollten beide mal Pokémon Ultra Mond und Ultra Sonne spielen. Entsprechend entschlossen wir uns, daraus ein kleines blitz-Projekt zu starten.

Das Ziel ist es, dass wir beide das Pokémon-Spiel (Schumann: Ultra Mond, Schoch: Ultra Sonne) bis nach der Liga durchspielen und dann mit den finalen Teams gegeneinander kämpfen. Dabei wird grob nach Nutzlocke-Regeln gespielt. Spezifisch gelten die folgenden Regeln:

- In jedem Gebiet (eindeutiger Name im Speicher-Menü) darf nur das erste wilde Pokémon gefangen werden (sobald der Spieler Pokébälle hat). NPC-Tausche, Geschenke und Sto-

ry-Pokémon sind fair game. - Jedes Pokémon erhält einen Spitznamen

Zu jedem Playthrough wird dann ein blitz-Artikel geschrieben (nachfolgend), und das finale Team präsentiert. Dabei dürfen alle Pokémon, welche vor der Liga erhalten werden können, benutzt werden (inkl. Legendäre).

Beim Kampf selbst muss dasselbe Team verwendet werden und darf nur in dem Masse angepasst werden, was im Spiel theoretisch grindbar wäre. Entsprechend ist das Wesen fix, aber die Fähigkeit (ausser versteckte Fähigkeit), Attacken, Items, IVs und EVs dürfen nach belieben (sofern legal) angepasst werden. Es wird ausserdem ohne Z-Moves oder Mega-Entwicklung gespielt. Ruleset: Gen7 Übers.



Schoch

Bevor wir starten, ganz wenig Strategie. Ich hatte mich natürlich mit

Alex etwas über das Spiel und unsere Regeln untermalen, und deswegen gibt es ein paar Pokemon, mit welchen ich schlussend-

lich rechnen muss. Alex meinte nämlich, dass er den Feuer-Starter Flaumiau/Litten (entwickelt sich zu Fuego/Incineroar, Typ Feuer/Unlicht) am tollsten findet. Fuego ist leichter aber auch der Starter mit dem grössten Kompetitiv-Potential. Ausserdem fängt man das Cover-Legi noch vor der Pokemon-Liga, und wir hatten diese explizit erlaubt. Entsprechend kann ich wohl auch damit rechnen, dass er Lunala/Lunala mitbringen wird. Das heisst, dass ich auf jeden Fall ein paar (idealerweise physische) Unlicht- oder Geist-Attaken dabei haben muss. Eine gute Idee wäre z.B. Prügler/Beat Up, da dies 6x trifft und Lunala's Phantomschutz/Shadow Shield nur den ersten Treffer beeinflusst!

So, ich starte also das Spiel und darf relativ zügig schon meinen Starter wählen. Meine Wahl fiel auf Bauz/Rowlet, dem Pflanze-Starter, welcher später zu Pflanze-Geist wird. Wieso? Weil's der coolste ist, und Pflanze/Geist eine tolle Typenkombi ist. Mit dem sachten/careful Wesen (+Sp.-Vert., -Sp.-Ang.) bin ich ebenfalls ganz zufrieden. In der ersten Route finde ich dann

auch direkt meinen ersten Encounter, und er ist auch ein Kandidat für den Kampf gegen Alex: Mabula/Grubbin (Elektro/Käfer), welches sich zu Donarion/Vikavolt (brutal hoher Sp.-Ang.) entwickelt. Ich hab's Nicolai (nach Nicolai Drapp) getauft². Schon kurze Zeit später, in Hauholi City/Hau'oli City finde ich dann ein Abra/Abra (Name: Beat Astli), und Kadabra/Kadabra hat mich dann recht lange gecarried. Leider habe ich es nie zu Simsalala/Alakazam weiterentwickeln können, weil die Tausch-Server schon ausgeschaltet waren und meine Freunde nicht gerade das gleiche Spiel zur Hand haben³. Auf Route 2 fand ich dann einen NPC, welcher mit mir ein Habitak/Spearow gegen ein Resladero/Hawlucha tauscht, was ich natürlich gemacht habe, weil Resladero ordentlich sweepen kann⁴.

Auf der zweiten Insel habe ich mich dann mal in Kantai City/Heahea City umgesehen und in der Digda-Höhle mein Glück bei einem Encounter versucht, und siehe da: Ein Zubat (Magnus, nach Magnus Wolf benannt)! Meine Freude war dann aber schnell vorbei, als ich feststellte, dass in der Digda-Höhle auch Larvita⁵ fangbar sind. Jedenfalls haben mein Pflanzen-Starter und Zubat die Wasser-Prüfung easy gemeistert, und als Dankeschön erhielt ich eine Angel und PokéMobil Lapras (= Surfer). Endlich, ich brauche nämlich dringend ein Wasser-Pokemon. Leider fing ich dann ein Mamolida/Alomomola (Name: Nic, nach Nic Cantieni). Bei der Feuer-Prüfung habe ich dann schnell festgestellt, dass das zu einem Problem werden würde: Das erste mal wurde ich von Herrscher-Knogga/Marowak massiv weggefickt, das zweite Mal hat's dann aber irgendwie

geklappt. Die Pflanzen-Prüfung war dann wegen eines Volltreffers/Critical Hit kein Problem (Magnus MVP). Im Schatzensuchung fing ich dann noch ein Curelei/Comfey (Name: Bratan), welches echt nervig sein kann⁶, entsprechend ist es - zumindest vorübergehend - Teil des Teams. Ach ja: Auf Route 7 fing ich ein Lusardin/Wishiwashi (Name: Mandala Hans), welches ein Wasser-Pokémon ist und Prügler/Beat Up lernen kann!

Auf der dritten Insel, Ula-Ula angekommen, fange ich in Mailie City/Malie City direkt einen weiteren MVP fürs Team: Magneteilo/Magnemite (Name: Prof. Keller), welches sich zu Magnetzone weiterentwickelt⁷. Auf dem Hokulani-Berg/Mt. Hokulani habe ich dann direkt mit einem neuen Encounter mein Glück versucht, und ein Meteno/Minior tauchte auf⁸. Leider hat sich dieses mit Finale/Self-Destruct dann selbst über den Swtix befördert. Auf den folgenden Routen kamen zwei weitere Pokémon in mein Team: Ein Pam-Pam/Pancham (Name: Takashi GvNE, benannt nach Takashi Graf von Normann-Ehrenfels, Typenkombi Kampf/Unlicht) und ein Qurtel/Torkoal (Name: Rebi), von welchem ich anfangs nicht so begeistert war. Nach einigem Probieren stellte sich aber heraus, dass ein Feuer-Pokémon mit sehr guter physischer Defense sehr gut in mein Team passt. Ein Gegner sweep mein Team? Kein Problem, bei Rebi macht das 15% Schaden. Der Rest der Insel bereitete nicht gross Probleme, und ich habe zwischen dem Dorf der Kapu/Tapu Village und Po'u/Po Town sicher nochmal 3 Pelippers (eins hätte gereicht. Immerhin hat Eines davon die Fähigkeit

Niesel und trägt den Namen Frigi 3, nach Michael Fritsche) gefangen. Langsam began mein Team, Form anzunehmen. Aktuelle Probleme: Mein Wasserpokémon ist ziemlich scheisse, ich habe keine Psycho-Attacken und keine Boden-Coverage. Deswegen suchte ich noch ein paar Orte, welche ich noch nicht erkundet hatte, und holte mir ein Starmie (Name: Hannah, nach Hannah Niese, Typenkombi Wasser/Psycho).

Die vierte Insel, Poni, war dann relativ ereignislos. Ich fing ein Kokoweil/Exeggutor mit langem Hals und Typen Pflanze/Drauche (Name: Konstantin, nach Konstantin Miola). Ultra-Necrozma hat mich ausserdem innerhalb von 6 Attacken aus der Existenz radiert, da brauchte ich ein paar Anläufe. Auf dem Weg zur Pokémon-Liga levelte ich dann mein Starmie noch etwas, fand ein paar gute TMs (Eisstrahl/Ice Beam!), und fing dann noch die beiden Legendären Pokémon, Necrozma und Solgaleo, die ich aber nicht einsetzen möchte. Die Top Vier waren im Vergleich zu Ultra-Necrozma echt einfach, und der Rivale so-wieso.

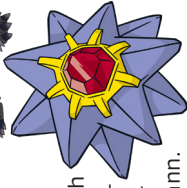
Jedenfalls, mein finales Team:

- Prof. Keller (Magnezone) Elektro/Stahl Zartes Wesen
- Magnus (Iksbat/Crobat) Gift/Flug Mutiges Wesen
- Rebi (Qurtel/Torkoal) Feuer Pfliffiges Wesen
- AndIDerChef (Silvarro/Decidueye) Pflanze/Geist Sachttes Wesen





- Takashi GvNE (Pandagro/Pangoro) Kampf/Unlicht Zaghaftes Wesen
- Hannah (Starmie) Wasser/Psycho Miildes Wesen



Bis zum Kampf gegen Alex probiere ich mit diesem Team etwas herum (mit Pokemomshowdown) und schaue, wo es Typenschwächen gibt und wie ich sie füllen kann. Entsprechend: Bis zum nächsten blitz, und bleibt gespannt!

1. Phantomschutz halbiert den kassierten Schaden, wenn die eigenen KP/HP voll sind.
2. Ich benenne in diesem Playthrough alle Pokémon nach blitz-Redaktionsmitgliedern.
3. ausser Alex, aber dann weiss er, dass ich ein Simsala habe
4. Resladero lernt Akrobatik/Acrobatics, einen physischen Flug-Move, welcher 110 Schaden macht, wenn das Pokémon kein Item trägt. Resladero kann ausserdem die Fähigkeit Entlastung (Unburden) haben, welches die Initiative/SPEED eines Pokémon erhöht, wenn dieses sein Item verliert oder verbraucht hat. Deswegen Flugjuwel geben, welches einmalig die Stärke von Flug-Attacken verdoppelt und dann verbraucht wird. Danach einfach sweepen.)
6. Entwickelt sich zu Despotar/Tyrantitar
7. Item Grosswurzel: Erhöht die Heilung von absorbierenden Attacken, Fähigkeit Heilwandel: erhöht die Priorität von heilenden Attacken um 3, man kann sich die ganze Zeit hochheilen und gleichzeitig Schaden machen
8. Stahl/Elektro, wahnsinnig hoher Spezial-Angriff. Man kann viele Gegner mit Flug-Pokémon zum Wechsel motivieren und das neue Pokemom direkt mit einer STAB Lichtkanone/Flash Cannon onehitten. Magnezone erlernt ausserdem Voltwechsel, was mir in einem Kampf die Switch Advantage geben kann.
9. Sehr stark wegen der Fähigkeit Limitschild/Shields Down, welches bei über 50% der KP eine Defensivform und darunter eine Offensivform vorweist.

Schumann

Alex hatte seinen Artikel vor mir fertig und ich hab da Mal reingeschaut: Ich habe mich weder mit Strategie auseinandergesetzt, noch mich auf ein finales Team festgelegt. Das mache ich dann alles noch, am Wochenende oder so. Auf Strategie habe ich auch nicht geschaut, da ich während des Playthroughs absolut keine Lust darauf hatte. Natürlich kritisiert sich während des Zockens ein bestimmtes Team heraus, jedoch werde ich einen Teufel tun, damit tatsächlich anzutreten.



Zweite Einleitung

Aufgrund meiner unglaublich schlechten Fähigkeit, meine Zeit zwischen Freizeit, Arbeit und amiv-Arbeit sinnvoll aufzuteilen, habe ich den 1. Mai nicht mit durch die Stadt tockeln, sondern mit Pokémon Ultra Mond zu Ende gründen verbracht! In Städten bergewandert sind wir nämlich auf der Braufahrt, über die ihr im nächsten blitz bestimmt noch einen kleinen Reisebericht zu lesen bekommt. Falls euch das zu lange dauert, empfehle ich einfach zur Bierdegu am 16. Mai zu kommen, denn das Bier dafür haben wir aus Österreich mitgebracht! Achja, Pokémon ist übrigens ein Rollenspiel und ich heisse ab jetzt Annabelle.

Meine Reise durch die Welt von Alola

Alola liebe blitzis! Von eurer Welt «ETH Zürich» habe ich bislang nicht viel gehört, gibt es da überhaupt Pokémon? Ich persönlich bin ja eigentlich aus Kanto, aber weil mein Vater beim Zigarettenholen verschwunden ist, sind wir mit meiner Mama und unserem Mauzi nach Alola gezogen! Um genau zu sein, auf die Insel Mele-Mele, und wegen den Häusern preisen wohnen wir leider nicht einmal in einer Stadt, sondern auf Route 1. Naja, ist ja auch egal, denn mein erstes Ziel ist die Inselwanderschaft und da werde ich sowieso kaum zuhause sein.



Gerade frisch aufgestanden!

Leider habe ich mir während meiner Inselwanderschaft keine Notizen gemacht, deswegen versuche ich euch nachträglich zu erzählen, was alles so passiert ist. Jedenfalls gibt es hier auf der Insel eine Nervensäge namens Tali, die mich immer mit allem möglichen Blödsinn zugequatscht hat und aus irgendeinem Grund war ich in seiner Gegenwart immer wie versteinert und konnte nicht weglaufen.



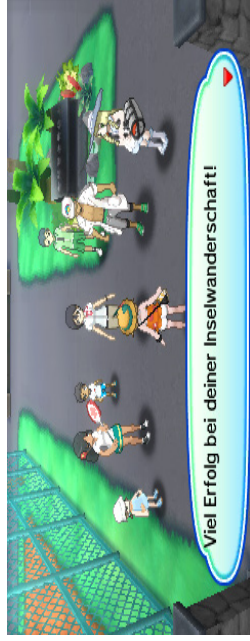
Der Blonde heisst Gladliöd oder so, der andere ist Tali.

Zusätzlich durfte er sogar nach mir sein Starterpokémon von Prof. Kukui auswählen, zum Glück ist er wohl vor lauter Gelauber langsam im Kopf geworden und hat sich nicht Bauz, sondern Flamiu ausgesucht, welches ich doch ganz süß finde. Ich habe mich aber für Robball entschieden, welches ich dann liebevoll «Knüppelkadse» genannt habe :). Irgendwann habe ich dann Lilly kennengelernt, welche beim Prof. auf dem Dachboden haust. Von dem Prof. habe ich dann auch meinen Rotom Dex bekommen und da drin lebt tatsächlich ein Pokémon, nämlich ein Rotom! Selbst die Pokémon in Alola sind penetranter Labertaschen und der begleitete mich auch noch mit seinem Geschwätz :(((



Hier ist auch Lilly drauf!

Die Lilly kann auch reden sag ich euch... Nachher habe ich dann auch noch fast mein Leben verloren, weil sie von wilden Habidak angegriffen wurde und ... mein Gott, jetzt laber ich euch ja auch schon zu! Ich versuche mich ab jetzt kürzer zu halten, versprochen!!!



Los geht's!

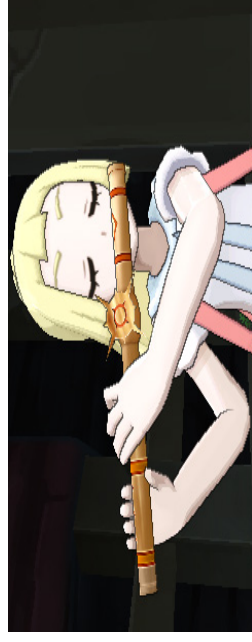
Also in Alola gibt es ja diese Inselwanderschaft, dafür muss man auf vier Inseln, Mele-Mele (da wohnt wie gesagt meine Mama), Akala, Ula-Ula und Poni, so Prüfungen ablegen. Bei euch gibt es doch auch Prüfungen? Naja, hier lernt man dafür nichts! Die Prüfungen sind ganz unterschiedlich, einmal musste ich einer Horde hässlicher Ratten (Man nennt die wohl «Rattfratz») mit meiner süßen Knüppelkade den Garaus machen, oder eine Prüferin hat ihre Kochzutaten verlegt und ich dürfte die in einem scheusslich nassen Wald suchen. Auf keinen Fall zu empfehlen! Dann gab es noch Bilderrätsel, Fische finden, so etwas wie Elektrotechnik nur mit Akkup und einmal musste ich, wirklich jetzt, sogar in ein Geisterhaus! Falls ihr nach Alola zieht, dann gibt es dort ganz schön was zu erleben!

Ganz krass war es dann gegen Ende. Hab ich euch schon von Wölkchen erzählt? Hier ein Bild:



Pju! (und Lilly)

Wölkchen war die kleine süsse Wolke, welche Lilly überall in ihrer Sporttasche mitgenommen hat. Anscheinend ist Wölkchen so süss, dass andere es essen wollten oder so. Denn später wurde Wölkchen tatsächlich entführt!!! Lilly und ich haben dann auf irgendwelchen steinalten Flöten gespielt (ich habe vorher noch nie Flöte gespielt, aber ich habe das, glaube ich, ganz gut gemacht).



Lilly



Ich

Und plötzlich sind aus Harry Potter die Todesser und der Orden des Phönix aufgetaucht, wir haben gar nichts mehr verstanden!



Laut irgendwelchen Ultraforschern, welche mich auf meiner Reise auch zugelabert haben, waren das wohl Necrozma und Lunala. Auch egal, ich fand beide ganz süß und habe die später gefangen, Necrozma heisst «Lichtsauger», weil es wohl in der Welt der Ultraforscher das Licht ausgeknipst hat und Lunala, das glaubt ihr mir jetzt nicht, ist einfach Wölkchen! Ich habe es dementsprechend «Wölkle» getauft. Am Ende waren dann alle zufrieden mit uns. Ach, ich habe übrigens während meiner

Wanderschaft voll das berühmte Pikachu getroffen, das darf ich euch natürlich nicht vorenthalten:

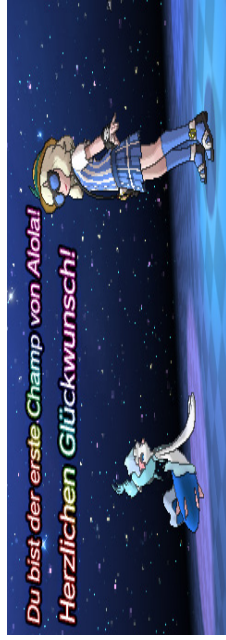


Hab den Namen vergessen ><

Zwischendurch habe ich auch diese Inselwandschaft abgeschlossen und dann hab ich plötzlich noch eine Aufgabe bekommen, wer denkt sich denn sowas aus ;<? Ach was frag ich denn, das war natürlich der Prof.! Jetzt durfte ich nochmal in einem total gemeinen Modus irgendwelche vier Leute mit meinen Mitsreiterchen bekämpfen und zum Schluss tauchte auch noch Tali auf. Ich dachte er will nur wieder schwätzen, aber diesmal wollte er kämpfen. Und so bin ich dann der erste Champ von Alola geworden!

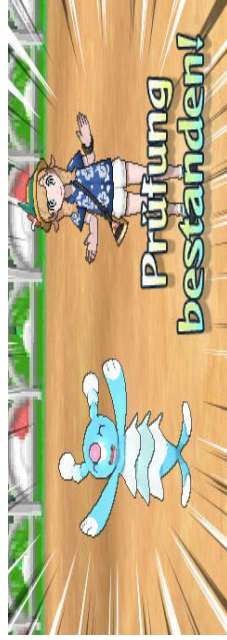


Hinten ist die Liga oder so.

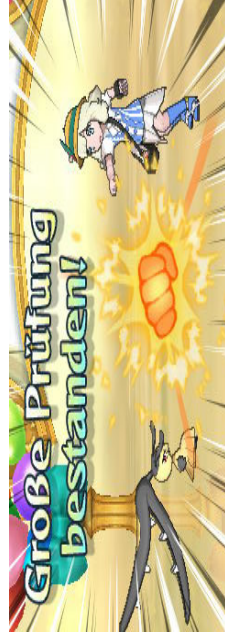


Gewonnen ^^

Naja, das war es auch schon zu meiner Reise! Ach, ich hab euch gar nicht von meinen Pokémon erzählt, also in meinem letzten Team waren Lichtsaurer und Knüppelkade, die kennt ihr ja schon. Dann noch «Tinkerbell» (ein Flunkifer und das hat den Typ Metall und Fee und Tinkerbell ist ja die Fee aus Peter Pan, «to tinker» heisst ja basteln und das ist die Bastelfee oder so), «Gasangriff» (eine Gengar und die hat echt gerochen, als sie noch ein Nebulak war!), «blitz» (ein Donarion, ein Elektro- käfer und «Russmännchen») (ein Nachtara, unten hab ich noch ein Bild mit ihm!). Sonst hab ich auch «Äroduktil» (Aerodactyl), «Gräfin Zahl» (Iksbat), «Kreativitzu» (Sleima mit Völlerei, da gibt es unten auch noch ein Bildchen) und viele mehr! Damit kann ich diesem «Alex» bestimmt ordentlich Probleme bereiten!!



Hier ist Kreativitzu!



Tinkerbell mit ihrem grossen zweiten Mund!



Mein Russmännchen <3

1. Totale Spielzeit am Ende 26h 32min, so viel Zeit habe ich noch nie in einen blitz Artikel investiert.

Bier der Ausgabe: Poutine nonchalante!

Deborah und Andi

bier@blitz.ethz.ch

Welcome Everybody, haltet euch fest für das Bier der Ausgabe. Das Investigativteam des blitz reiste für diese Querausgabe quer durch die Welt, genauer nach Kanada, Quebec. Im Sinne des kanadischen ist dieser Artikel eine Mischung zwischen französisch und Deutsch, natürlich immer mit deutschen Übersetzungen.

Aujourd'hui, nous avons le plaisir de déguster la Trois Pistoles de la brasserie Unibroue. Ce qui attire immédiatement l'attention, c'est le format unique de cette bière, présentée dans une bouteille de 341 ml. Ce format, emblématique et historique, est toujours utilisé pour les «long necks» et les «Sturby» au Canada. La raison historique de cette taille de bouteille est qu'il s'agit de la quantité de bière idéale pour affronter un grizzli. Après avoir savouré chaque gorgée de cette bière, certains se sentent suffisamment confiants pour défier et vaincre un grizzli !

Heute haben wir das Vergnügen, die Trois Pistoles der Brauerei Unibroue zu probieren. Was sofort ins Auge fällt, ist das einzigartige Format dieses Bieres, präsentiert in einer Flasche mit 341 ml. Dieses Format, das emblematisch und historisch ist, wird in Kanada immer noch für «long necks» und «Sturby» ver-

wendet. Die historische Begründung des Volumens ist, dass es die ideale Menge Bier ist, um einem Grizzlybären zu begegnen. Nachdem man jeden Schluck dieses Bieres genossen hat, fühlen sich einige selbstbewusst genug, um einen Grizzly herauszufordern und zu besiegen!



Die Brauerei beschreibt das Bier mit «Who can tame this powerful beast, the proud descendant of Trois-Pistoles' legendary Black Horse?» Dies ist natürlich sehr akkurat, da ein Pferd auf der Flasche nicht zu übersehen ist.

Ein weiterer sehr wichtiger Punkt bei dem Bier ist selbstverständlich die Beziehung zu und Abhängigkeit von Lucius Dracula. Die unheiligen Hallen der Unibroue liegen nicht in Rumänien, dafür gibt es trotzdem Vampire. Der Titel des Bieres «Trois-Pistoles» bezieht sich auf die 3 Pistolen, die man zur Verteidigung beim Brauen benötigt. Der Bierstil ist entsprechend auch stark gewählt, damit man sich besser verteidigen kann?.

À l'ouverture, la bouteille émet un zischh. Sa teinte brun foncé, agrémentée de nuances orangées, ne la rend pas particulièrement accueillante. Dès la première gorgée, des notes subtiles de pain grillé et de café se font sentir, bien que légères. Le goût de l'alcool se fait ensuite puissamment ressentir, sans aucune douceur. Dans l'ensemble, cette bière offre une saveur boisée et fumée, mais très légère pour une quadrupel.

Die Flasche öffnet sich mit einem zischh. Ihre Farbe ist sehr dunkelbraun mit orangen Untertönen, was sie nicht sehr einladend macht. Die Karbonisierung ist recht leicht, fast nicht existent. Der Schaum zeichnet sich ebenfalls nicht ab. Beim ersten Schluck spürt man Aromen von Toast und Kaffee, jedoch sehr leicht. Der Nachgeschmack ist sehr stark alkoholisch und überhaut nicht süß. Das Bier hat im Allgemeinen einen holzigen und rauchigen Geschmack. Meinungen zum Bier sind: komische Farbe, komischer Nachgeschmack und sehr leicht für ein Quadrupel.

Dieses Bier trinkt sich anscheinend sehr gut zu Bœuf braisé,

also Rindfleisch³ oder Wild³ jeweils vom Holzkohlegrill. Ausserdem sind Triple Cream Cheeses empfohlen³. Genau wissen wir nicht, was das ist.

Bewertung [Unibroue- Trois Pistols]

Geschmack: 2.5/5



Flaschendesign: 3/5



Poutinefaktor: 2.5/5



Alkoholgehalt: 4.5/5



Total: 3.5/5



1. alle
2. wie bei Grizzlys
3. oder vegan

36 amiv

Tipsy Painting

alcohol + paint = guud art

Julia & Till

This year was the second time that we held the Tipsy Painting event. And again, it was fully booked in no time and 30 art enthusiasts came together in the dark CABacombs on a sunny Monday evening to realise their inner van Gogh on canvas. Be it art-veteran, acrylic-virgin or undiscovered painting-prodigy, everyone is welcome to have fun at Tipsy Painting and be creative, and the results were once again amazing.

Thank you for your participation! :)



Book of the Edition

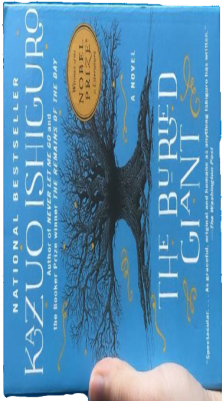
The Buried Giant - Kazuo Ishiguro

Julia Holenstein

julia@blitz.ethz.ch

Welcome back to the «Book of the edition»! For this edition I finally managed to get a fantasy book in my hands. I realized that - although I read a lot of fantasy - this genre is coming a bit short in my articles.

Kazuo Ishiguro is not an unknown name. He is one of only two Japanese Nobel prize winners in literature and multiple books of his are very popular and / or have been adapted into movies as well. Sir Kazuo Ishiguro was born in Japan but moved to Britain very early in his life. Hence, his novels are all written in English, although some of them explore the Japanese identity. The first novel he published was *A Pale View of Hills* in 1982, as part of his Master thesis in Arts. Next came *An Artist of the Floating World* in 1986, which I also enjoyed reading.



These two novels were both set in Japan. His third and one of the most popular Novels was the first to be set in England, *The Remains of the Day*,

which won multiple awards and was adapted into a film.

His newer novels often explore themes of science fiction. So does *Never Let Me Go* (2005) as well, another favourite of mine! This one was also adapted into a movie, starring big names like Kiera Knightley and Andrew Garfield. In 2017 Ishiguro won the Nobel Prize in Literature, and his newest novel *Klara and the Sun* (2021) has been received very well. I do like it a lot and at first, I wanted to make this article about *Klara and the Sun*. Ultimately I decided to chose a novel of his which is not as well known, and finally chose *The Buried Giant* (2015).

The Buried Giant is Ishiguro's only book not written in first person narrative. It is set in Sub-Roman Britain, where the Saxons and Britons live in harmony ever since King Arthur





Arthur's envoy, although he has forgotten about it. Arthur has sent the she-dragon Quering to her current lair and ordered her to cast a spell, turning her breath into the amnesia-inducing mist in order to forget about the massacres between Saxons and Britons. The Saxon Warrior was sent to kill the she-dragon, but Arthurs nephew was sent to protect her. After poor Querig was murdered, the mist lifts off the minds of the people «... the giant, once well buried, now stirs», Wistan declares, describing the giant to be the peoples memories. Old grudges are revived, and the conflict between the Saxon and Britons returns. Axl and Beatrice finally recall that their son has died of the plague many years ago. They meet a ferryman who offers to 'row them over to an island where they can be close to their son in perpetuity'. But the ferryman also tells them that he can only take on at a time over to the island. If their love is strong enough, they will be together forever, otherwise they will forever be separated. Beatrices convinces Axl to agree and is taken over with the boat while Axl, left on the shore, walks away.

Although I do not usually like open ends, this book still qualifies to be one of my favourite novels. One that you can read multiple times and still find new and interesting bits. Due to their amnesia, the protagonists are not more than spectators dragged along the conflicts of the Britons and Saxons and the story is revealed through them. Also I

died. The two protagonists are Axl and Beatrice, an elderly couple. Other than the fact that they might have a son, not much more is know about them. They themselves do not know more, as there is a mist in the air which leads to severe selective amnesia («lcy fogs hung over rivers and marshes»). Although Axl and Beatrice can't remember, they feel sure that they have a son and decide to travel to the nearest Saxon Village, a few days of travel away, to find him. On their way, they get accompanied by a Saxon warrior and a boy who was nearly killed by ogres. Along the way they encounter monks, King Arthurs' nephew, and the she-dragon Quering. Now some spoilers are coming but I enjoyed the small twists in the plot too much to not write about them. Conversing with all the Lords and important people, it is revealed that Axl once had been King

emphasized a lot with the she-dragon, just being trapped in the middle of the conflict.

The real themes of the book are about memory and truth, als well as vengeance and trying to rewrite history. Do we have to be able to forget in order to life happily ever after? What is the burden of Memory? Ishiguro manages to explore these questions in a really inconspicuous way. At the heart of the book though is also the love between Axl and Beatrice, although their relationship changes as soon as the mist lifts.

It took Ishiguro ten years to write *The Buried Giant*, also because his wife disliked the first draft so much that she told him to restart. In my opinion, it was certainly worth it. *The Buried Giant* is a great book to start conversations with other readers, or to just read alone for yourself. It is also rumored that there will be an stop-motion animated adaptation, although it remains to be seen when it will actually be produced.

With that, I hope that you enjoy reading about books as much as I like to write about them. Happy reading!

Impressum

Redaktionsleitung	Lektorat
Andreas Hirsch	Jakob Wöhler
	Till Häussner
Redaktion	Fredi Biffar
Alexander Schumann	Tanja Hengartner
Alexander Schoch	Leander Hoffmann
Julia Holenstein	
Julie Nussbaumer	Foto/Illustration
Leander Hoffmann	Till Häussner
Sonja Merkle	Druck
Roman Dautzenberg	Schellenberg Druck AG
Nicolai Drapp	Schützenhausstrasse 5
Deborah Frey	8330 Pfäffikon ZH
Gabriel Pulver	
Quästur	Redaktion/Herausgeber
Nicolai Drapp	amiv blitz Redaktion
	Universitätsstrasse 6,
Layout	8092 Zürich
Julie Nussbaumer	+41 44 632 64 67
Nic Cantieni	<u>info@blitz.ethz.ch</u>
Julia Holenstein	

Musik der Ausgabe

Breit zu 'Psychedelic Rock'

Sonja Merkle

sonja@blitz.ethz.ch

Weil es die Spezialausgabe ist, und es um Breite geht, stelle ich euch heute mal nicht Songs, sondern eines meiner Lieblingsalben vor. Damit bin ich jedoch nicht allein, denn es ist eines der meist verkauften Alben weltweit: 10 Songs, fast 43 Minuten lang. Im 1973 veröffentlichten Konzeptalbum' wird die Frage behandelt, wie sich Menschen in den Wahnsinn treiben können.

Doch gehen wir erst mal einen Schritt zurück: Von Pink Floyd hat jeder schon mal gehört, doch was für eine Band genau das war, ist dann doch häufiger gefährliches Halbwissen.

1965, als anfangs Rhythm-and-Blues Band gegründet, nimmt sich Syd Barrett seine Lieblingsmusiker, Pink Anderson und Floyd Council, für den Namen als Vorbild. So war über ein paar Umwege Pink Floyd geboren. Barrett (Gesang, Gitarre), Waters (Gesang, Gitarre) , Wright (Gesang, Keyboard) und Mason (Schlagzeug) bewegten sich im britischen ‚Psychedelic Rock‘ und gewannen schnell Bekanntheit. So kam es dann auch zur Trennung der Band von Barrett, da dieser durch seine immer schlechter werdende psychische Verfassung, nicht mehr Zusammenarbeitsfähig war. 1968 wurde er allmählich von David Gilmour ersetzt. Dieser Abschnitt in der Bandgeschichte ist in mehreren Songs thematisiert. Auch handelt das ganze Album ‚Wish you were here‘ davon. In den folgenden Jahren fand die Band zu ihrem ‚Signature‘-Stil und wurde mit weiteren Alben wie ‚Meddle‘, ‚Animals‘, ‚The Wall‘ weltweit bekannt. Ende der 70er kam es dann ver-



mehrt zu Spannungen zwischen den Bandmitgliedern und dann auch zur Auflösung. Mit dem Musizieren hörte jedoch niemand auf und es wurden Solo-Stücke aufgenommen und Konzerte gespielt.



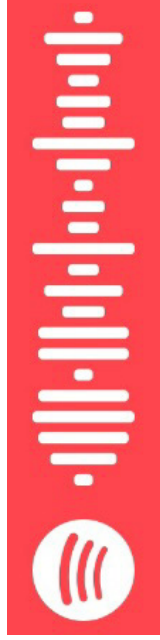
Anfang der 70er entstand das wohl bekannteste Album: The Dark Side of the Moon. Fast ein Jahr wurde es aufgenommen. In den Titeln werden unterschiedliche Möglichkeiten behandelt, wie sich ein Mensch in den Wahnsinn treiben kann. Die Klassischen kann man grad an den Titeln ablesen: Time, Money, Brain-damage. Aber auch wie Tod, Geiz, Einsamkeit und mehr den Menschen beeinflussen ist in den anderen Tracks ausgeführt. Im Outro ‚Eclipse‘ wird der Hö-

rer dazu auffordert Unterschiede der Mitmenschen zu akzeptieren und eher Gemeinsamkeiten zu suchen und stärken. Doch die Lyrics sind nicht das einzige, was The Dark Side of the Moon in die Albumcharts katapultiert hat. Auch Instrumental gibt es ganz schön was her. Wie in der Einleitung angeschnitten, ist das Album als ein einheitliches Werk zu betrachten. Das zeichnet sich zum Beispiel durch nahtlose Übergänge zwischen den Songs aus. Auch startet und Endet das Album gleich - mit Herzschlägen?. Ansonsten hört ihr die Rock Genre typischen Instrumente und viele musikalische Experimente. Auch ihre Kreativität im Studio bei den Aufnahmen und das Kreieren von wilden Soundeffekten lässt sich hören.

Das Album wurde als LP released und das Cover trägt das berühmte Prisma (Inspiziert durch das Design von Steinweiss³ Cover für die LP der New York Philharmonics Beethovens Sinfonie Nr. 5⁴).



Wieder empfehle ich euch: einfach mal darauf einzulassen und das Album in einer ruhigen Minute, oder 43⁵, zu hören. Zumindest ‚Us and Them‘, ‚Money‘ und ‚The Great Gig In The Sky‘.



Noch ein Paar weitere Pink Floyd Songs

1. Ein Musikalbum, bei dem die Titel nicht isoliert gehört werden, sondern als Gesamtwerk. Vor allem damals bei LPs natürlich sehr krass da so gar kein Unterbruch zwischen den einzelnen Songs erkennbar ist.
2. Aber Achtung! Das sind keine menschlichen Herzschläge, sondern es ist tatsächlich auf einer Bass Trommel gespielt
3. Fun fact: Alex Steinweiss gilt als Erfinder des Schallplattencover
4. Da noch schnell die Kurve zur Musik der Normenblitz-Ausgabe gekratzt
5. Am besten, wie immer mit Kopfhörern. So könnt ihr euch ungestört auf die Reise in das fantastische Klanguniversum machen.

Fun Fact

Wie funktioniert ein Schallplattenspieler? Pink Floyds Alben wurden alle noch als Schallplatten, sogenannte LPs (Langplattenspieler) verkauft. Mittlerweile dienen sie meist nur noch als Deko an der Wand. Doch wie genau funktionieren sie eigentlich? Die Rillen auf der Schallplatte sind so geformt, dass wenn sie von der Spieler-Nadel abgefahren werden, sie diese Auslenken, und zwar analog zur mechanischen Bewegung der Luft, als würde sich Schall ausbreiten. Das heisst, schon die Bewegung der dünnen Nadel erzeugt den Ton, der in der Rille gespeichert ist. Das ist natürlich viel zu leise für uns. Deshalb wird die Nadel genutzt um ein elektrisches Signal zu erzeugen, welches verstärkt wird und dann über die Lautsprecher für uns hörbar gemacht wird. Die ‚Pressmatrizen‘ für die Platten an sich sind also ein mechanischer Abdruck der Tonaufnahme im Studio. Spannend sich vorzustellen, dass man den Ton also quasi physisch anfassen kann.

1	2				2	2	1	1			3	3	3		
2	4				2	3	3	3			3	1	2	6	4
3	6				4	6	3	3							
4	6				4	4	6	3							
3	4														
4	3														
6	4														
6	3														
4	2														
2	1														

Hier könnte Ihre Werbung stehen!

Der blitz bietet Firmen eine attraktive Möglichkeit, die Studierenden der Studiengänge Maschinenbau und Elektrotechnik zu erreichen
Bitte kontaktieren Sie werbung@blitz.ethz.ch für Informationen



**Seit 56 Jahren drucken wir
den blitz – trotz Digitalisierung**

