



blitz

01 | 11.10
2021

Fachzeitschrift des amiv an der ETH

Boomer ^{vs} Boomer

■ Mit Notenstatistiken

■ With articles in English

Editorial

Ich wünschte, es wäre eine ausnahmslos geile Zeit gewesen.

Alexander Schumann, praesident@blitz.ethz.ch

Liebe Leserinnen und Leser

Am 21. Oktober 2019 erschien die erste Ausgabe unter meiner Leitung. Am 11. Oktober 2021 erscheint nun die letzte. Zeit Abschied von dieser Aufgabe zu nehmen.

Wenn mir jemand zu Anfang meines Studiums gesagt hätte, dass ich irgendwann die grösste Fachvereinszeitschrift der ETH leiten würde, hätte ich ihm den Vogel gezeigt. Mit einer «befriedigenden» Deutschnote und einem Gemüt wie ein Bob-Omb wäre ich sicherlich nicht der richtige dafür. Jahre später darf ich nun diese Zeilen verfassen. Angefangen mit jeder Menge neuer Ideen und Sachen die ich umsetzen wollte, blieb doch die meiste Zeit alles beim gleichen. Eine Ferienausgabe im FS20, der Beginn, die alten Ausgaben zu digitalisieren, ein Instagram Account, die Website einigermaßen aktuell zu halten und nun zum Schluss das, was ich seit Beginn meiner Amtszeit wollte: ein neues Logo! Jetzt sogar auch noch mit neuem Layout, soweit hatte ich damals gar nicht gedacht. Zusätzlich kommt nun wohl auch noch die leserlichste Onlineversion des blitz!, die es je gegeben hat. Ich denke, für zwei Jahre, besonders unter den Umständen der grössten Pandemie seit über 100 Jahren, kann sich das sehen lassen.

25 Ausgaben (+ 2 Nullblitze) rauszubringen ist natürlich eine Aufgabe, die kein Mensch ohne besondere Unterstützung



Alexander the great



Alexander the ok



Alexander the meh



Just alex



**Alexander the
Chefredaktor**

Wusst nicht, wo ich mich einreihen sollte.

leisten kann. Ich möchte mich an dieser Stelle bei allen Autoren, Lektoren, Verteilern, Layoutern und allen anderen Freunden des blitz! bedanken. Ohne Euch wäre das hier alles nicht möglich, auch wenn der eine oder andere von Euch manchmal einen kleinen Schubs in Richtung Arbeit gebraucht hat ;). Auch bin ich allen Lesern dankbar, denn wir machen dies für Euch. Insbesondere in den Corona Semestern habe ich den Anblick vermisst, wenn im Aufenthaltsraum plötzlich jeder

den blitz liest, hoffentlich bleibt meinen Nachfolgern ein weiteres Digitalsemester erspart.

An der GV vom 29. September 2021 durftet ihr in meiner Abwesenheit (Danke Erkältung) meinen Nachfolger wählen, Lukas Eberle. Ich freue mich auf seine Visionen und denke, dass er mit seiner Erfahrung ein geeigneter Nachfolger ist. Heisst in Zukunft bitte ihn anpöbeln!

Nachdem der sentimentale Teil aus dem Weg ist, kann Mal wieder geladen und entsichert werden. Wie so oft hat diese Ausgabe ein Thema, mit dem ich so viel anfangen kann wie mit Haferbrei zum Frühstück. Ich bin weder Boomer, noch Zoomer, sondern ein Chai-Latte schlürfender Millennial mit einer Starbucks-Membercard. Stress mit der älteren Generation habe ich jedoch schon oft genug erlebt.

Jedoch lässt sich dies meiner Meinung nach nicht immer auf einen Generationenkonflikt zurückführen. Viel mehr bin ich der Überzeugung, dass auch Konflikte mit etwa Gleichaltrigen sich soweit verallgemeinern lassen, wie das, was sehr oft dann unter «ihr versteht das einfach nicht» abgetan wird. Selbst mit Leuten an der ETH habe ich es schon oft genug erlebt, dass aus dem Nichts plötzlich die Hölle los ist. Aus dem einfachen Grund, dass jeder Mensch seine eigenen Vorstellungen vom Miteinander hat. Für mich ist es selbstverständlich, dass man sich auch nur bei der Ahnung, dass man sich verspäten könnte, unterwegs meldet, unabhängig davon, ob ich mich nun mit Freunden treffe oder das Treffen geschäftlich ist. Andere sind der Meinung, bei Freunden kann man auch Mal gut eine halbe Stunde auf den ur-

sprünglichen Zeitpunkt draufklatschen, ohne dass das jemanden stören würde. Das ist jetzt natürlich ein sehr spezifisches Beispiel, jedoch bin ich mir sicher, dass jeder von Euch schon einmal in einer Situation war, wo man sich einfach nur fragte «warum zur Hölle denkst du, dass sei «normal»?!».».

In dieser Ausgabe ist hoffentlich für jeden von Euch was dabei. Ich empfehle: alle Artikel zu lesen, dem Autoren persönlich die Meinung zu geigen und alles was Eurer Meinung nach fehlt selbst nachzureichen und zwar an artikel@blitz.ethz.ch. Wir suchen auch weiterhin Helfer, besonders jetzt wieder Verteiler für die blitz Ausgaben, das Layoutteam wünscht sich Nachwuchs, der nicht erst in 20 Jahren anfangen kann, und die Lektoren haben bestimmt auch gerne Unterstützung. Es gibt übrigens Essen für fleissige Bienchen. Meldet Euch einfach unter info@blitz.ethz.ch.

Zum Schluss bleibt mir nur zu sagen: Ich wünschte, es wäre eine ausnahmslos geile Zeit gewesen, aber das war es dank Covid-19 nicht. 75% Pandemie in der Amtszeit schlagen auch aufs Gemüt, wenn ich die Zeit hätte, hätte ich noch ein Semester dran gehängt, weil ich ~~so sehr an dieser grenzenlosen Macht hänge~~ gerne einen versöhnlicheren Abschluss als Chefredaktor gehabt hätte. Leider kann man nicht alles haben, ich denke wir haben das beste draus gemacht. Als Autor bleibe ich natürlich erhalten, ausser ich finde einen Nachfolger für meine «Bier der Ausgabe» Artikel.

Viel Spass beim Lesen und bis die Tage.

Alexander

boomer vs zoomer

- 10 Ich hasse Kommunisten
- 17 Lager ist Lager
- 18 Zahlen biegen bis Verschwörung
- 20 Päpstlicher als der Papst
- 21 Life without masks
- 24 Warum jeder einen 3D-Drucker braucht
- 41 Die Zoomer wollen Velowege!
- 44 Elon Musk's Not-a-Boring-Competition

amiv

- 6 Präsi-kolumne
- 8 Erstiweekend

studium

- 12 Notenstatistiken D-MAVT
- 14 Notenstatistiken D-ITET

blitz

- 2 Editorial
- 9 Sudoku
- 26 Pokémon-Rätsel
- 28 The ‚Filmstelle‘ is back!
- 32 Super Computing Systems
- 34 Pokémon-Rätsel – Lösung
- 34 Sudoku – Lösung
- 36 Bier der Ausgabe
- 38 Brandrede

Der **blitz** ist die Fachzeitschrift des amiv an der ETH, welcher mehr als 4000 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
02	Inflation	13.10.2021	25.10.2021
03	Cancel Culture	27.10.2021	08.11.2021
04	Hörbuch	10.11.2021	22.11.2021

Auflage: 1100

<https://blitz.ethz.ch/>



Titelbild

Boomer vs Zoomer

Design: Johan Nöthiger

Präsi-kolumne

Markus out!

Markus Niese, president@amiv.ethz.ch

Wenn du das hier liest, hast du gerade wieder einen blitz auf Papier in der Hand. Während du den Geruch des frischen Druckpapiers genieusst, kannst du hier die erste Präsi-kolumne des Semesters lesen.

Und damit: Herzlich Willkommen an der ETH. Sowohl für diejenigen von euch, die neu begonnen haben, als auch diejenigen, die nach eineinhalb Jahren Heimuni wieder zurückgekehrt sind. Es ist ein unfassbar gutes Gefühl, wieder an der ETH zu sein, in Vorlesungen zu gehen, mit Kollegen Mittagessen zu gehen und beim amiv einen Kaffee zu holen. Damit das so bleiben kann, müssen wir gemeinsam dafür sorgen, dass die Impfquote hoch ist. Dann wird hoffentlich auch die ETH die noch geltenden¹ Massnahmen zurückschrauben.

Der Semesterbeginn war wie gewohnt sehr ereignisreich. Am Montag haben wir 1300 Erstibags an die neuen Studis verteilt, und sie danach direkt beim Erstiapéro im CAB Vorhof bei einem riesigen Rambazamba² mit Getränken versorgt. Ein gelungener Start in die Woche. Diese ging weiter mit der Ersti-Rallye am Mittwoch und dem legendären Erstiweekend.



Gruppenbild mit unseren Gästen Prof. Siegwart und Prof. Franck

In der zweiten Woche fand am Mittwoch die Generalversammlung statt. Es war grossartig, dass diese nach zwei Online-Editionen wieder im StuZ stattfinden konnte. Es wurden zwei neue Kommissionen gegründet. Die Theaterkommission Szene3 und das Designteam, ein Budget für 2022 beschlossen und ein neuer Vorstand gewählt.

Dementsprechend ist dies meine letzte Kolumne im blitz. Ich hoffe, ihr hattet Freude an meinen Kolumnen im letzten Semester und natürlich an dem Angebot, das wir als Vorstand auf die Beine gestellt haben. Es war mir eine grosse Ehre und Freude, den geilsten Fachverein der Welt ein Semester lang als Präsident führen zu dürfen. Ich habe unseren Verein in den letzten zwei Jahren sehr zu lieben gelernt. Ich gebe ihn jetzt schweren Herzens aber mit bestem Gewissen in die fähigsten Hände, die ich mir dafür vorstellen kann. Nic, pass mir gut auf den amiv auf!

Markus out!



1 teilweise sehr stringenten

2 Zitat von einem neidischen VIS-Mitglied



#FeelFreeToRockData

Change
of

Perspective?

Our daily business.

Titus von Köller, Data Engineer

Are you passionate about tearing down barriers and breaking new ground? What about transforming intelligent ideas into valuable solutions through creativity and skill? Then you're in the right place. As an international service provider specialising in technology-driven innovation, we'll offer you the right challenges – and plenty of professional freedom to face them.

Feel free to Innovate. zuehlke-careers.com

Erstiweekend

Eine Geschichte, verfasst von Ersties

Erstiweekend

Vom 24. bis zum 26. September 2021 fand das erste Erstiweekend seit zwei Jahren statt. Der blitz hat sich dort auch vorgestellt. Mit je drei Begriffen, die der anwesende Postenleiter um sechs Uhr morgens für jede Gruppe zusammengestellt hat, und ihrer Fantasie, durfte jede Gruppe an der nun folgenden Geschichte mitschreiben. Manches wurde von der blitz Redaktion angepasst, jedoch blieb der Sinn der gleiche, wenn man diesem Fischstäbchensalat von Text einem Sinn zuschreiben möchte.

Es war einmal eine Gruppe wagemutiger Frischlinge. Dem Ruf der letzten Freude in die Berge folgend, haben sie teilweise den Abgrund für sich neu entdeckt. Mit unlauteren Mischgetränken¹, bedenklichem Bierkonsum, aber grenzenloser Gier ging es tief in die erste Nacht. Unausgeschlafen, doch gleich voller Tatendrang wurde der Morgen schwankend empfangen. Bruchstückhaft wird ihre Geschichte nun niedergeschrieben.

Nach unehrenhaftem Branntweinkonsum war die Jugendherberge ungelogen nicht mehr wiederzuerkennen. Der Geruch von Dünnpfaff und Kotze durchflutete die Hallen. Auch wenn man sich nicht an vieles erinnern kann, schwebt doch die Ahnung in der Luft, dass gewisse, besonders radikale Ethanolgeniesser die Schlafräume unbewohnbar gemacht haben. Die eben genannten Rumtreiber sind nun wieder fit und munter, fühlen sich aber wie die grössten Spastvögel, da sie nach dieser wilden Nacht schon wieder hier irgendwelche Sätze hinphilosophieren.

Trotz des kolosalen Dachschadens gewisser Individuen hier, welcher leider auch nicht durch den frühmorgendlichen Alarm behoben werden konnte, möchten wir

dieses famose Auswärtsspiel unvergesslich machen. Dennoch ist es eine Unverschämtheit, dass wir zu solch früher Stunde zum Texten genötigt werden. Was man nicht alles für ein paar Punkte macht. Trotz dieser Sauerei werden wir dafür sorgen, dass dieses Wochenende spitze wird!

Der Kaffee am Morgen hat den letzten, die sich gestern die Lichter ausgeknipst haben, doch noch zu so etwas wie Funktionsfähigkeit verliehen. Jedoch wird vermutet, dass dies nicht mit dem Koffein zusammenhängt. Ein sagenumwobener Getränkeunfall, der zum Rückwärtstrinken in die Kaffeemaschine geführt hat, soll angeblich dahinter stehen.

Echt unangenehm! Gottseidank konnte sich Gruppe grün darum kümmern. Dank ihres heldenhaften Einsatzes in der Küche verschwanden so im Laufe dieses Morgens auch die letzten Zeugnisse der letzten Nacht im Strudel der Abflüsse, sodass einzig Erinnerungen und komische Flecken auf Kleidungsstücken unbekannter Herkunft blieben.

Zum kollektiven Entsetzen aller wurde die Zapfanlage doch schon vor dem Mittag bis zum Totalschaden benutzt. Es stellte

sich heraus, es waren die Frühaufsteher! Das muss wohl behoben werden und auch die letzten Vorbereitungen für das nächste legendäre Saufgelage werden nun getroffen. Kein bierdurstiger Student möchte nämlich auf den bevorstehenden Sirtaki verzichten. Neben dem Tanzen versuchen die kaum noch grad stehenden Biertrinker ein kleines Stück zu orchestrieren, mittels aller herumliegenden Stühlen und Tischen.

Zur späten Stunde werden dann die Zwangsarbeiter des Wochenendes sich um die Beseitigung aller Überreste kümmern, sodass dieses berüchtigte Erstievent auch jedes Jahr wieder stattfinden kann.



Ein Teil der Autoren, es gibt noch mehr.

1 Anm. d. Red.: Ist Jägerbier «normal»?!

Sudoku

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

einfach

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

schwer

Ich hasse Kommunisten

Ein anonymer Rant.

Anonym

Es gibt kaum eine Menschengruppe, die so viel Hass verdient, wie die der Kommunisten. Faschisten sind böse, das ist allgemein akzeptiert und darüber muss man auch kaum reden. Aber bei Kommunisten wird immer wieder ein Auge zugedrückt, denn «rlcHtlgEn KoMmUnlsMuS hAt MaN nOcH nle PrObleRt». Was ist das denn für eine scheiss Aussage? Vielleicht hat man auch noch nie richtigen Faschismus probiert, am Endziel angekommen ist man ja nicht? Kein System, das immer wieder ausprobiert wurde, hat so viel Leid über die Menschen gebracht wie der Kommunismus. Millionen Verhungerte in den Anfängen der Sowjetunion, Millionen Tote in China 2, Waffengewalt an der Deutsch-Deutschen Grenze, Hyperinflation in einem der rohstoffreichsten Länder der Welt, und vielleicht auch mehr! Was bitte ist daran so toll?

«Ja, alle Menschen sind gleich und sie sollten das gleiche haben und so, möchtest noch von meinem Joint ziehen?» - Nein du verlauster Hippie! Aber zurück zum Thema: was hier gerne vergessen wird: Ein Grossteil der Menschen ist auch ein selbstsüchtiges Arschloch! Das einzige System, das funktioniert weil alle daran glauben, nennt sich Geld. Den Rest kann man gepflegt in die Tonne kloppen. Menschen wollen ihre eigenen Vorteile aus

allen Situationen ziehen, ob einfach sozial oder grosszügig, dann kann man nämlich immerhin sagen, wie spendabel man ist. In irgendeiner Art und Weise möchte jeder profitieren. Ein System wie der Kommunismus funktioniert nur von oben herab, aus dem eben genannten Grund. Und selbst wenn die erste Generation der Machthabern selbstlose Propheten sind, ihre Nachfolger sind geldgeile Wichser. Ich meine wer kennt nicht Kinder von reichen Eltern, die im Leben nie was erreichen werden, aber am Ende immer noch besser dran sind als man selbst, weil ihre Vorfahren halt was erreicht haben. Genauso würde sich das bei den Nachfolgern der Kommunisten abspielen.

«Aber es sind ja nicht alle so!» - eine Aussage, die man gerne trifft, wenn fast alle so sind. Ich möchte nicht darauf vertrauen, dass ich mich auf andere verlassen kann, denn das funktioniert nicht. Ich habe andere Vorstellungen vom Leben und miteinander leben als du und du nochmal andere als er und er nochmal andere als sie. Und das einzige System, das diese Verschiedenheiten erlaubt und ausleben lässt ist die «kapitalistische» Demokratie.

Das Wort zum Semesterstart: Seid keine Kommunisten.



PERSPEKTIVE

informieren -
kontaktieren

www.pdf-tools.com/eth



FÜR DENKER, MACHER, INNOVATOREN UND TEAMWORKER

PDF Tools AG bietet Studenten (ETH, Uni) mit der Fachrichtung Elektrotechnik oder Informatik die Gelegenheit ein Praktikum „mittendrin“ zu absolvieren.

Notenstatistiken D-MAVT

Hopo MAVT, hopo-mavt@amiv.ethz.ch

Basisprüfung alle alle Studiengänge davon Repetenten

	# Stud.	Ø	std. dev.	# best.	# nicht best.	bestanden
Gesamt	477 23	4.14	0.98	300 8	177 15	62.9% 34.8%
Maschinenelemente/ Innovationsprozess	484	4.69 4.69	0.98 0.98			77.1%
Mechanik I/II	614	3.91 3.87	1.19 1.23			55.4%
Werkstoffe und Fertigung I/II	482	4.09 4.08	0.79 0.79			59.8%
Informatik	483	4.22 4.22	1.36 1.35			60.7%
Lineare Algebra I/II	523	4.38 4.39	1.05 1.04			70.4%
Analysis I/II	522	4.01 4.00	1.23 1.25			59.6%
Chemie	484	3.56 3.56	0.79 0.79			33.9%

Prüfungsblock I alle alle Studiengänge davon Repetenten

	# Stud.	Ø	std. dev.	# best.	# nicht best.	bestanden
Gesamt	42 25	4.3	0.61	32 21	10 4	76.2% 84.0%
Thermodynamik I	36	3.70 3.70	0.93 0.93			50.0%
Dimensionieren I	36	3.88 3.88	1.13 1.13			55.6%
Dynamics	53	4.50 4.5	0.66 0.63			77.4%
Regelungstechnik I	37	4.70 4.7	0.59 0.59			91.9%
Analysis III	40	4.61 4.59	0.83 0.79			80.0%

Prüfungsblock II

alle alle Studiengänge davon Repetenten

	# Stud.	Ø	std. dev.	# best.	# nicht best.	bestanden
Gesamt	382 *	4.42	0.66	312 *	70 *	81.7% 83.3%
Thermodynamik II	386	3.70 3.69	0.9 0.90			42.2%
Fluiddynamik I	423	4.56 4.5	0.81 0.84			81.8%
Elektrotechnik I	401	4.65 4.62	0.78 0.79			84.0%
Physik I/Physik II	383	4.57 4.56	0.61 0.62			87.2%

Prüfungsblock III

alle alle Studiengänge davon Repetenten

	# Stud.	Ø	std. dev.	# best.	# nicht best.	bestanden
Gesamt	31 *	4.13	0.43	23 *	8 *	74.2% 73.3%
Fluiddynamik II	32	3.9 3.86	0.59 0.62			56.3%
Thermodynamics III	29	4.36 4.36	0.42 0.42			89.7%

Wahlfächer

	# Stud.	Ø	# best.	# nicht best.	bestanden
Dimensionieren II	169	4.17	116	53	68.6%
Models, Algorithms and Data: Introduction to Computing	184	4.07	110	74	59.8%
Regelungstechnik II	263	4.54	203	60	77.2%
Fertigungstechnik	150	4.39	107	43	71.3%
Introduction to Quantum Mechanics for Engineers	174	4.44	143	31	82.2%
Materials for Mechanical Engineers	253	4.38	213	40	84.2%
Bioengineering	203	4.11	151	52	74.4%

Mit * gekennzeichnete Einträge wurden zensiert, da sonst Rückschlüsse auf die Noten einzelner Studierenden möglich wären.

Notenstatistiken D-ITET

Hopo ITET, hopo-itet@amiv.ethz.ch

Basisprüfung Block A

alle

	# Stud.	Ø	Median	std. dev.	# best.	# n. best.	bestanden
Gesamt	*	3.68	3.63	1.08	*	*	42.9%
Digitaltechnik		4.07	4.00	1.28			
Lineare Algebra		3.73	4.13	1.38			
Netzwerke und Schaltungen I		3.20	3.13	1.14			
Technische Mechanik		3.31	3.75	1.27			

Basisprüfung Block B

alle

	# Stud.	Ø	Median	std. dev.	# best.	# n. best.	bestanden
Gesamt	218	4.71	4.85	0.78	185	32	85.3%
Analysis 1 & 2		4.60	4.75	0.72			
Analysis I & II (D-MATH) **							
Informatik I		4.96	5.25	1.08			
Komplexe Analysis		4.59	4.75	0.95			
Netzwerke und Schaltungen II		4.79	5.00	0.87			
Physik I		4.71	5.00	0.98			

Prüfungsblock I

alle

	# Stud.	Ø	Median	std. dev.	# best.	# n. best.	bestanden
Gesamt	*	3.90	4.05	0.81	*	*	60.0%
Analysis III		3.84	3.50	1.13			
Physik II		3.89	4.00	0.84			
Signal- und Systemtheorie I		3.80	3.88	1.01			
Informatik II		4.08	4.13	0.90			

Prüfungsblock II

alle

	# Stud.	Ø	Median	std. dev.	# best.	# n. best.	bestanden
Gesamt	195	4.61	4.63	0.73	167	28	85.6%
Halbleiter-Schaltungstechnik		4.32	4.25	0.95			
Diskrete Mathematik		4.96	5.00	0.88			
Technische Informatik		4.38	4.50	0.79			
Signal- und Systemtheorie II		4.80	5.00	0.81			

Prüfungsblock III

alle

	# Stud.	Ø	Median	std. dev.	# best.	# n. best.	bestanden
Gesamt	192	4.72	4.72	0.67	174	18	90.6%
Numerische Methoden		4.73	4.75	0.71			
Elektromagnetische Felder und Wellen		4.44	4.50	0.92			
Halbleiterbauelemente		4.88	5.00	0.69			
Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik		4.83	4.75	0.78			

Mit * gekennzeichnete Einträge wurden zensiert, da sonst Rückschlüsse auf die Noten einzelner Studierenden möglich wären.

** Alternativ zu Analysis 1 & 2 für Elektrotechniker kann Analysis I & II für Mathematiker und Physiker absolviert werden.



Make it your story.

Let's write the future. Together.

Get to know more about our
employees and their career stories:
careers.abb



Lager ist Lager

Mein neues Lebensmotto

Alexander Schoch, lexy@blitz.ethz.ch

«Hey Alex, wie geht's dir?» *fragt Thomas*¹. «Das Militär war scheisse, aber dafür hab ich umso mehr Bock, wieder zu studieren» *erwidere ich*. *Schliesslich hat man sich doch schon ein Jahr nicht mehr gesehen*. «Alter,» *meint Thomas*, «ich war letztens an 'nem Bier-Blindtasting. So peinlich. Ich hab Augustiner mit Anker verwechselt.» «Lager ist halt immer noch Lager». *Irgendwie ist das zu meinem Lebensmotto geworden. Ich füge hinzu* «aber ja, zwischendurch ist ein Augustiner halt schon nice. Viel feiner im Geschmack.» «Das ist dann die Frage» *meint Thomas, und beide lachen*.

Ich muss mal wieder ranten. Über Leute, die eine doch so objektive Meinung zu Lagerbier² haben, da sie doch schon so viel Bier probiert haben. «*Ech trenk doch secher kei Fäldgülle*» und «*liiih, Grali am Conquering, do breni lieber mis eigete Quöllli met*». Ehrlich.

Es ist mir bewusst, dass es geschmackliche Unterschiede zwischen Brauereien gibt: Feldschlösschen schmeckt eher wässrig, Quöllfrisch eher vollmundig und Chopfab halt... anders. Und Billigbiere? Ja, schmecken halt auch nach Bier.

Der Unterschied zwischen Prix Garantie (0.50 CHF, ab hier nur noch als «PG» («peʒe» ausgesprochen) bezeichnet) und Quöllfrisch (1.80 CHF, I believe) ist also ein Faktor von 4. Ist Quöllli aber auch vier Mal besser? Nein. Ehrlich nicht. Auch nicht doppelt so gut.

Das schlechteste Lager würde ich auf einer Skala von 1-10 auf einer 6 positionieren, da es viel schlimmere Getränke gibt: Mountain Dew, Grüner Vodka, Roter Vodka, Schwarzer Vodka, ..., you get the picture. Ein schlechtes Lager ist immer noch ein Lager. Das beste Lager

hingegen, eine 7. Auch ein gutes Lager ist nur ein Lager.

Ich verstehe ehrlich nicht, warum Menschen im Coop sechs Dosen Chopfab, Quöllfrisch oder Feldschlösschen kaufen, während für den gleichen Preis 24 Dosen PG zur Verfügung stehen. Sind wir so schwach, uns dem Bias, welches Bier von der Gesellschaft als «besser» anerkannt wird, hinzugeben und dafür den vierfachen Preis zu zahlen? Wenn du für Bier gerne Geld aus gibst, unterstütze besser kleine, spezielle Brauereien, die sind wenigstens innovativ³.

Worauf ich hinaus will, ist, dass ein Lager eben ein Lager ist. Schmeckt gut, Punkt, egal was. Und wenn du denkst, dass dein Lieblingslager doch wirklich viel besser schmeckt als ein Billigbier, dann hast du noch nie ein wirklich anderes Bier probiert. Rant Ende.

1 Name geändert, der Redaktion bekannt

2 Anm. des Lektorats: Hier stand Laberbier, das ist ein sehr schönes Wort.

3 Ich persönlich bin ein grosser Fan von «Brasserie les Trois Dames».

Zahlen biegen bis Verschwörung

Ein kurzer Faktencheck

Manuel Meier, manuel@blitz.ethz.ch

Diesen Artikel habe ich Ende August geschrieben und basiert daher auf veralteten Statistiken.

Es scheint so, als hätte ich mich in meiner Kindheit und Jugend vornehmlich mit zukünftigen Verschwörungstheoretikern angefreundet. So zumindest erklären sich meine Social Media Kanäle, die von besagten Personen mit Beiträgen zugesperrt werden, die mich «endlich über die Wahrheit» informieren. «Lesen und eine eigene Meinung bilden!» schreiben sie oft zu Links die zu mehr oder weniger dubiosen Websites führen.

In einem konkreten Fall habe ich dies dann tatsächlich auch getan - zumal mir das verlinkte Newsportal, «Inside Paradeplatz» bereits bekannt war – bisher aber weniger wegen Berichten zu Corona-Massnahmen. Über 120'000 Klicks und fast 600 Kommentare (hauptsächlich zustimmend) hatte der Bericht unter dem Titel «Belegen tatsächlich Ungeimpfte die knapper werdenden Plätze». Verbreitet wird darin die Theorie, dass Spitäler u.a. bewusst Intensiv-Pflegeplätze abbauen, um Leute zu verarschen. Die Theorie war bereits zum Erscheinungsdatum des Artikel so neu, überraschend und bahnbrechend wie Angela Merkels Harschnitt. Zugenüge wurde erklärt, dass die Bettenzahlen mit dem Höchststand 2020 verglichen werden. Damals wurden viele Betten geschaffen, die aber nur mangelhaft und teilweise nur durch Hilfe von Freiwilligen (Medizin-Studenten, Pensionäre) hätten betreut werden können. Ausserdem muss-

ten Routine-Eingriffe abgesagt/verschoben werden, um diese Kapazitäten zu ermöglichen. Soweit das Altbekannte.

Interessanter ist der zweite Teil des Artikels, der mich aufhorchen liess: Die Autorin zeigt mit handfesten Statistiken inkl. verlässlichen Quellenangaben, dass in England mehr geimpfte als ungeimpfte an Corona sterben (und erklärt später, dass die diesbezüglichen Schweizer Zahlen wohl manipuliert sind). Zitat vom Artikel: «Ein von der britischen Regierung publizierter Bericht belegt, dass von insgesamt 117 Todesfällen, die innerhalb von 28 Tagen nach einer Infektion mit der «Delta-Variante» verzeichnet wurden, lediglich 44 nicht geimpft waren.».



Das lässt eigentlich nur eine Schlussfolgerung zu: Die Impfung schadet! Nun, da meine Meinung in ähnlich vorgefasst ist, wie die der Autorin, bin ich wohl der erste von 120'000 Lesern, der tatsächlich auf die Quellenangabe geklickt hat. Und tatsächlich, auf Seite 14 von 69 ist die

besagte Statistik: 117 Tote, nur 44 Ungeimpft. Aber Moment mal! Gleichzeitig sind da auch nur 50 vollständig geimpfte Fälle. Alle Anderen sind entweder nur einfach geimpft (20) oder es fehlen Daten (3). Da war die Autorin ja mal grosszügig beim Daten auswählen. Doch auch 50 Geimpfte und 44 Ungeimpfte ist immer noch ein eher bedenkliches Verhältnis, nicht?

Die nächste logische Frage, die sich kein Verschwörungstheoretiker stellt ist natürlich: Wieviele Leute sind denn eigentlich geimpft in England? Schauen wir uns dazu die relevante Gruppe der über 50 Jährigen an: 94.5% aller über 50-jährigen sind doppelt geimpft und nur 3% ohne Dosis. Das heisst aus 94.5% der Bevölkerung starben 50 Personen, aus 3% der Bevölkerung 38. Mit etwas Mathematik zeigt sich: Ungeimpfte hatten im zitierten Zeitraum eine 23.9x höhere Wahrscheinlichkeit an Corona zu sterben als vollständig geimpfte Personen. Jetzt kann man mir natürlich auch selektive Datenpräsentation vorwerfen.

Deshalb ein kurzes FAQ:

Q: Warum schaust du nur über 50 Jährige an?

A: Gerne kann ich separate Statistiken für unter 50 Jährige präsentieren. Ungeimpfte sind dort unendlich viel wahrscheinlicher, an Corona zu sterben, als doppelt geimpfte (Todesfälle: 6 vs. 0).

Q: Warum schaust du dir nur doppelt Geimpfte an?

A: Weil niemand jemals behauptet hat, dass eine einfache Impfung vollständig

schützt. Aber hey, weil's du bist, zähle ich die Mal kurz zu den Geimpften und tadaa: Ungeimpfte sind immer noch 18.1x stärker gefährdet. Bitteschön.

Wenn wir schon dabei sind: Eigentlich mag ich gute Verschwörungstheorien. Ideen die absurd sind aber irgendwo in dir drin denkst du «well, maybe?!». Nun leider fehlt etwas Grundlegendes bei den Corona-Theorien: Das Motiv. Jedem war klar, dass George Bush die World Trade Centers in die Luft gesprengt hat, um im Nahen Osten in den Krieg ziehen zu können und Erdöl-Ressourcen zu kontrollieren. Genauso wie die NASA die Mondlandung gefälscht hat, um im Kalten Krieg einen Coup zu landen. Aber weshalb zum Teufel will Alain Berset die gesamte Schweizer Bevölkerung verarschen? Der Ärmste hat in den letzten 18 Monaten wohl gesamthaft rund 10 Stunden geschlafen¹ und braucht Polizeischutz, während der Ueli nach wie vor mit dem Zug und Velo ins Bundeshaus pendelt. Wenn der Typ irgendein Motiv verfolgt dann wohl dieses: Dass diese Kacke möglichst bald vorbei ist.

¹ Gesundheitsminister gilt jetzt hinter ETH Doktorand als zeitintensivste Position, die der Bund finanziert

Päpstlicher als der Papst

Die Bewilligungspolitik der ETH

hate@amiv.ethz.ch

Während in der ganzen Schweiz dank Covid-Zertifikat der Bär steppt – Festivals, Fussballspiele, Hochzeiten, alles wieder erlaubt – fühlt man sich an der ETH noch wie im tiefsten Corona-Winterschlaf. Die ETH legt die Corona Regeln strenger aus als nötig. Die Konsequenz ist, dass auch der frisch gestartete Jahrgang ein Corona-Jahrgang sein wird. Denn das Studium besteht nicht nur aus Vorlesungen, sondern auch aus den grossen und kleinen Events, die für die besten Erinnerungen sorgen.

Maskenpflicht in den Vorlesungen

An der ETH ist die Maske noch immer Pflicht, sowohl in Vorlesungen als auch an den Studierendenarbeitsplätze, und das obwohl in den Vorlesungen eine Zertifikatspflicht gilt. Die meisten anderen Unis handhaben das wesentlich lockerer: z.B. die UZH, die HSG und die EPFL haben die Maskenpflicht abgeschafft. Ich bin nicht in der Position, eine Risikoabschätzung abzugeben, ob es in einem Raum voller Zertifikatsträgern Masken braucht. Aber solange es okay ist, wenn jeden Donnerstag im Nachtseminar 500 zertifizierte Erstis ohne Maske feiern gehen, müsste es okay sein, wenn sie tagsüber ohne Maske im Vorlesungssaal sitzen.

Polylan

Die Polylan kriegt keine Bewilligung für ihr Herbstevent, weil der «Partycharakter der Veranstaltung» zu gross ist¹. Dabei bewegen sich die (zertifikatstragenden) Gamer das ganze Wochenende nur von ihrem Stuhl weg um Bier zu zapfen und die Pizza-Bestellung abzuholen. Der physische Austausch untereinander ist jedenfalls kleiner als in jeder Vorlesung. Die GeCo führt auch noch Board Game Days durch, gemäss Bewilligung dürfen sie aber

keine Getränke ausschenken, weil sonst die Leute ihre Maske abziehen könnten. Welcome in Absurdistan!

Absage des ESF

Der VSETH hat mit allen Mitteln versucht, eine Bewilligung für das Erstsemestrigenfest zu erhalten. Doch die Verantwortlichen der ETH sind mutlose Hasenfüsse, welche ihren Studierenden nichts ermöglichen wollen. Nun findet das ESF trotzdem statt, in Zürich in Clubs, anstatt auf dem Höggerberg. Was dadurch epidemiologisch gewonnen wurde, ist unklar, aber wenigstens behält die ETH so ihre weisse Weste, und setzt sich nicht der Gefahr aus, negative Presse zu erhalten.

Das Pub

Das Pub ist eine Bar, welche jeden Mittwoch im CAB aufgebaut wird und ein erstklassige Bierauswahl zu fairen Preisen anbietet. (Ich musste das gerade erklären, weil die meisten der Lesenden wohl noch nie im Pub waren, sad story.) Doch noch immer darf das Pub nichts ausschenken, während im BQM der Zapfhahn auf Hochtouren läuft. Das kann verstehen, wer will, aber fair ist es nicht.

Die Raumauslastungen

Ihr kennt die Situation: an der Tür zu eurem Lernraum hängt der Zettel mit der erlaubten Anzahl an Personen (z.B. 10), aber drinnen sitzen dann so 20 Leute. Wenn man Präsenzunterricht durchführt, kann man nicht erwarten, dass sich die Studierenden in Luft auflösen, sobald sie den Vorlesungssaal verlassen. Sie werden sich irgendwo treffen, sei dies ein Lernraum oder ein anderer Ort auf dem Campus. Dadurch sind diese Auslastungszahlen nicht mehr durchsetzbar oder besser gesagt: ein Witz.

Ja, ranten ist einfach als es besser machen, und ich will auch wirklich nicht in den Schuhen der Entscheidungsträger an der ETH stecken. Aber: Für die Freiwilligen, welche ehrenamtlich das Studentenleben organisieren, ist der momentane Zustand frustrierend. Auf ETH Gelände soll wohl der Corona-Winterschlaf weitergeführt werden.

¹ Wenn die LAN mit Masken durchgeführt werden würde, bekäme sie eine Bewilligung, aber niemand will 48h mit Maske gamen.

Life without masks

There is no coronavirus in the Netherlands

Hannah hannah@blitz.ethz.ch

As the new semester at ETH seems to be starting with some measures in place, I have been experiencing a different approach to Corona here in the Netherlands. I arrived in mid September for an exchange semester at AMOLF, a national research institute (for physics of functional complex matter—a cleverly broad slogan) in Amsterdam.

This week, the Corona rules were lifted entirely. To be honest, the effectiveness of the rules that were in place in the institute was highly questionable: In the toilets there are two cabins (at least for the female restrooms, I never checked the men's),



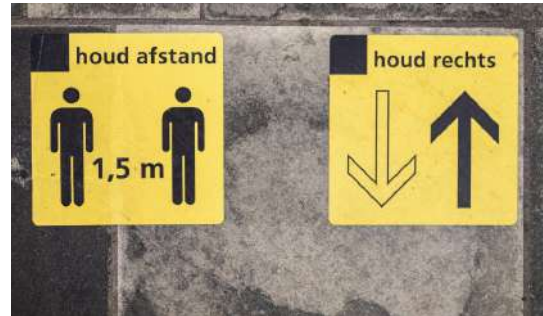
These stairs can now be used in both directions again.

however one of the cabins was closed due to Corona, so everyone was using just one. Another interesting rule was set up for the

staircases. If someone was using the stairs in the opposite direction to you, you were not allowed to go, but had to wait for the other person to pass. I am not sure how many Corona infections were prevented by these measures, particularly since we were having lunch together (mostly outside, if possible) and are working in offices and labs together. Luckily, everyone that I know of here, is vaccinated, so it does feel like the pandemic is behind us. The relaxation of the Corona rules in general also reflect a higher rate of vaccination here (66,7%) than in Switzerland (58,5%).

Meanwhile, in bars lots of people get together to dance, to exercise in gyms (which I haven't attended so far), to eat and drink in restaurants etc. The only place that reminds you of the pandemic is public transport, but since everyone is

cycling anyway (see the article by El Jose »Die Zoomer wollen Velowege!« on page 41), not even there. Let's just hope this is the last time I'll write about Corona! Fingers crossed and greetings from the Netherlands!



Highlight of Dutch Corona rules



Generic Amsterdam scene

A silhouette of a person with their arms raised in a mountain landscape. The person is wearing a dark jacket and shorts, and is standing on a grassy slope. The background shows a range of mountains under a cloudy sky with a bright sun or moon. The overall mood is one of freedom and energy.

Full of energy into the future

As the largest Swiss producer of renewable energies and an international leader in energy trading and the marketing of solar and wind power, we offer students, doctoral candidates and university graduates the best conditions for a challenging and varied start to their careers. axpo.com/career



Warum jeder einen 3D-Drucker braucht

Ein Liebeslied für die dritte Dimension

Lukas Eberle, lukas@blitz.ethz.ch

*Als vor eineinhalb Jahren das ver***** Virus in der Schweiz Einzug gehalten hat, wurden vom einen auf den anderen Tag alle meine Hobbies auf Eis gelegt und viele soziale Kontakte und Vereine auf Null runtergefahren. Ich hatte auf einmal so viel mehr Freiheit und Zeit. Und verdammt viel Langeweile. Neue Hobbies mussten her!*

Erst habe ich mich dem Knüpfen angenommen. Innett Kürze hatte ich zwei Teppiche geknüpft – einen zum Jassen und einen zum Tichu spielen. Jeder Teppich kostete mich rund 60 Stunden meines Lebens, dafür habe ich nun zwei weitere tolle Teppiche zu Hause rumliegen. Das Problem ist nur, dass ich mein neues Hobby schlecht dosiert und die ganze Knüpferei etwas übertrieben habe, denn ich habe während jedem Meeting, während jeder Vorlesung und in jeder Minute meiner Freizeit geknüpft, sodass die Teppiche nach ein paar Tagen bereits fertig waren. Und mehr als zwei geknüpfte Jass- und Tichuteppiche kann nun wirklich niemand gebrauchen. Somit musste schon wieder ein neues Hobby her... Also habe ich mir einen 3D-Drucker angeschafft!

Bevor ich mir diesen 3D-Drucker angeschafft habe, dachte ich immer, dass ein solcher Drucker weit von meinem Budget entfernt liegt. Doch falsch gedacht! Mittlerweile gibt es fabrikneue Chinadrucker für nicht einmal 250.-! Da ich damals noch nicht sehr viel Ahnung von 3D-Druck hatte, entschied ich mich für eines der meistverkauftesten Modelle: den Creality Ender 3 Pro. Ich weiss nicht, wie es euch geht, doch mir war da Creality noch unbekannt. Was ich kannte waren die 3D-Drucker von Reprap-Pionier Prusa oder die im höheren Preissegment anzufindenden Drucker von Ultimaker oder Stratasys. Doch wer sich heutzutage auch nur schon kurz mit dem Kauf eines 3D-Druckers auseinandersetzt, der kommt um Creality nicht herum. Warum? Weil es das 2014 gegründete Unternehmen Creality geschafft hat, binnen 7 Jahren zum führenden Hersteller von 3D-Druckern zu werden. Die verschiedenen Modelle von Creality sahen an Verleihungen andauernd Preise ab und werden in ihrer Preisklasse oft als bester 3D-Drucker ausgezeichnet. Laut All3DP, dem weltweit führenden 3D-Druck-Magazin, gilt der Creality Ender 3 auch 2021 als bester Drucker unter \$200 und der Creality Ender 3 V2 als bester Drucker unter \$300. Ob dem auch in meinen Augen so ist, werden wir noch sehen. Doch zuerst einmal zurück zu meinem Kauf.



Meine beiden geknüpften Teppiche, wobei der Tichuteppich aus rund 13'000 Knüpfen besteht

Als nach einem Tag Warten das Paket mit dem Drucker endlich ankam, war mein Lerntag so gut wie gelaufen, denn logischerweise habe ich alles beiseitegelegt und meinen neuen Drucker ausgepackt. Doch gleich zu Beginn dann ein Malheur: Ich hatte nicht gesehen, dass sich ein Kieselstein in die Kartonschachtel gebohrt hatte, der gleich den ganzen Holztisch meiner Mitbewohnerin zerkratzt hat als ich das Paket ohne Unterlage auf den Tisch gelegt und umhergezogen habe... Daher auch nach eineinhalb Jahren nochmals: Sorry! Der Ender 3 Pro wird als Bausatz geliefert, was bedeutet, dass erst einmal alles zusammengebaut werden muss. Die Anleitung dazu ist relativ klar, und kommt man trotzdem nicht weiter, gibt es auf Youtube viele Videos dazu, denn wie gesagt, es ist ja einer der meistverkauften 3D-Drucker weltweit. Nach rund 90 Minuten war der Aufbau fertig und der Drucker erstrahlt in seiner ganzen Pracht! Jetzt kanns losgehen! Fast...

Um den Preis tief zu halten, hat Creality bei der Ender Reihe bewusst auf Add-Ons und Sensoren verzichtet. Irgendwo muss ja gespart werden, damit man den Drucker so günstig anbieten kann... Somit ist der Ender 3 Pro weder mit einem Leveling- noch mit einem Filamentsensor ausgestattet. Das bedeutet, dass der Nullpunkt des Druckers manuell eingestellt werden muss und der Drucker jeweils vor Beginn des Druckvorgangs diesen Nullpunkt anfährt. Ist dieser nicht korrekt eingestellt, kann es entweder vorkommen, dass der Druckkopf ins Nichts drückt oder aber das Filament so sehr ins Druckbett drückt, dass es entweder zu Verstopfungen in der Düse oder zu Beschädigungen des Druckbetts kommt. Doch die Einstel-



Der Creality Ender 3 Pro in seiner ganzen Pracht!

lung des Druckbetts ist relativ simpel und in der Betriebsanleitung klar beschrieben. Nach der Nivellierung wird Filament eingelegt und das zu druckende Objekt ausgewählt. Nun heisst es abwarten, bis der Druck abgeschlossen ist.

Wie ihr euch wohl denken könnt, haben wir erst einmal einiges an unnützigem Zeug gedruckt, bevor wir effektiv nützliche Dinge gedruckt haben. Thingiverse ist für unnützes Zeug eine wahre Goldgrube! So ziert unser Regal nun ein Tyrannosaurus Rex, ein Cybertruck, ein Baby Yoda, Lichtschwerter und ein mittlerweile auch ein handbemalter Bernie Sanders...

Und wie lautet mein Fazit?

Nun, für einen Preis von weniger als 250.- ist dieser 3D-Drucker wohl der beste Drucker, den man finden kann! Das



Das Ergebnis der ersten Druckwelle...

Preis-Leistungs-Verhältnis ist unübertreffbar, die Drucke einwandfrei und das Handling des Druckers simpel. Klar gibt es einige Kniffe, die man erst noch kennen lernen muss, aber nach sehr kurzer Zeit hat man die meisten davon raus und auch im Internet gibt es tausende von Videos und Artikeln, die einem bei so ziemlich jedem Problem helfen. Weiter ist der Drucker relativ leise (ca. 55 dB) und kann somit gut im Wohnzimmer stehen. Am besten druckt man sowieso über Nacht, dann kann man sich am Morgen gleich auf die neuen Teile freuen, was das Auf-

stehen erleichtert. Ebenfalls besitzt der Drucker eine Stromausfallschutzfunktion, das wenn der Strom ausfallen sollte, der Drucker an genau jener Stelle weiter drucken kann, an welcher der Strom ausgefallen ist. In meinen Augen einziger kleiner Nachteil ist wie gesagt, dass der Drucker keine automatische Druckbettnivellierung hat und das Druckbett von Hand nivelliert werden muss, doch auch dies muss nur anfangs eingestellt und dann ab und zu überprüft werden, ist also nicht bei jedem Druck nötig.

Alles in allem kann man sagen: Eine der wohl besten Investitionen in meiner jungen Ingenieurskarriere! Worauf wartest du noch?

Wenn es dich Wunder nimmt, was man mit einem 3D Drucker alles so anstellen kann, dann schaue in die kommenden blitze von diesem Semester. In jeder Ausgabe werde ich eines meiner Projekte kurz vorstellen, um euch von der Notwendigkeit und dem Spassfaktors eines 3D Druckers zu überzeugen!

Pokémon-Rätsel

Wie heisst dieses Pokémon?



Making our world more productive



A world of cool opportunities

Linde Kryotechnik

We are one of the world's leading engineering companies for cryogenic temperatures near absolute zero. For over nine decades, our helium refrigerators have been enabling groundbreaking discoveries that challenge the boundaries of physics. Our hydrogen liquefiers are helping to make our earth a better place. We are among the best in the world for cryogenic cooling.

Are you also aiming for excellence in everything you do?
Contact us to find out more about our job opportunities.



Linde Kryotechnik AG
Daettlikonerstrasse 5, 8422 Pfungen, Switzerland
Phone +41 52 304 05 55, www.linde-kryotechnik.ch/de/karriere/

The 'Filmstelle' is back!

In other news: 'Dune' is great and after almost 18 months there is finally 'No Time to Die'

Stephen Malcom

The 'Filmstelle' returns with a new program: Raumgefühle - The Great Indoors

This new semester has allowed me to restart a tradition of mine, the movie evenings at StuZ on Tuesday. For the uninitiated: Before the dark times each semester the Filmstelle, a commission of the VSETH, would put together a program of films from all over the world to a predefined theme. These films were then shown during the semester on Tuesday in the StuZ at CAB building, usually starting at 8 o'clock with free admittance for all members of either VSETH or VSUZH (External visitors payed 5 CHF).

Well, they're back now with a new program they call Raumgefühle - The Great Indoors. Unfortunately, the first two films of this semester's program will have already been shown when most of you are holding this paper. However if it is still Tuesday, the 12th of October before 8 o'clock when you read this lines, you still have the opportunity to watch the movie I am the most excited for in this semester's program: *The Raid*, an indonesian martial arts movie from 2011. The premise: An indonesian special unit raids a high-rise to arrest a mob boss but gets trapped inside and has to fight for their survival (FSK rating: 18). It will be shown in original indonesian dub with english subtitles. And even if you don't make it, there are still nine more movies that you can watch

this semester. And for me personally, there aren't many things as fun as going into a movie blind with the opportunity to discuss it afterwards with other people...

For more information about the current program, the filmstelle and the team behind it visit <https://filmstelle.ch>.

Dune is only the beginning

It is done. The first part of this new adaptation of Frank Herbert's revolutionary sci-fi epic has finally hit the Swiss cinemas on the 16th of September. If some of you still remember the article I wrote in winter of 2019, you know that I waited for this movie to be released for a long time. Long story short: It was directed by my favourite contemporary regisseur, Denis Villeneuve, has a stunning cast and I am also a big fan of the original novel. When I saw that I could go to a prepremiere in a cinema with an IMAX screen and the film in original english dub, I didn't hesitate and also dragged my younger brother with me for good measure

So whats it about? As the plot summary on Wikipedia for the novel states: *Dune* is set in the distant future amidst a feudal interstellar society in which various noble houses control planetary fiefs. It tells the story of young Paul Atreides, whose family accepts the stewardship of the planet Arrakis. While the planet is an inhospitable and sparsely populated desert was-



teland, it is the only source of melange, or «the spice,» a drug that extends life and enhances mental abilities. Melange is also necessary for space navigation, which requires a kind of multidimensional awareness and foresight that only the drug provides. As melange can only be produced on Arrakis, control of the planet is thus a coveted and dangerous undertaking. The story explores the multilayered interactions of politics, religion, ecology, technology and human emotion, as the factions of the empire confront each other in a struggle for the control of Arrakis and its spice.

As you have already seen in the introduction of this article I really liked the mo-

vie and I will hopefully have already seen it again when you are reading this lines. But my brother enjoyed it even more. He is a big Lord of the Rings fan and the epic framing of the story combined with the soundtrack by Hans Zimmer were absolutely thrilling to him. So now he will have to wait for the second part, that at this moment in the screenwriting phase of production, that will answer the questions the first part raised. I envy him a bit, because as an adaption it is, apart from the few side stories that always get cut, some details and the way the plot against the House Atreides is presented to the audience, as true to the book as it could be. The only suprise for me was the point where in the plot of the book the first installment stopped. But even with the element of suprise taken away, the moment where Paul's father formally accepts the stewardship of Arrakis still sends shivers down my spine.

So if you have two and a half hours to spare, don't read about it and just go and see *Dune* and be aware that this is only the beginning...

[Insert Covid-related pun in respect to the title of the latest installment of the James Bond-franchise]

When you-know-what forced cinemas to close in southeast asia, local fans of the James Bond franchise pleaded to the studio to delay the release of the movie. Moved by their engagement (and the prospect of losing the box office of the biggest film market of the planet) the studio agreed - to the dismay of franchise fans in the rest of the world. Well, here we are: After additional delays and almost 18 months *No Time to Die* will have been



released into Swiss cinemas on the 30th of September (I am writing this on the 29th).

When the news broke that the new 007 will be played by a woman, it triggered the expected reactions, which I will not repeat here. However, I have to admit that I was kind of amused by it: James Bond is supposedly killed at the start of *Skyfall* (2012), survives and spends a few months on a beach in Turkey without at least re-

porting back that he was alive and then acts surprised that the state sold off his apartment. Even at that stage it was clear that something similar must have happened before the events of this new movie. I for one welcome this rearrangement of the deckchairs: A good Bond movie has to have some remix of the formula à la: «Do I look like I give a damn?!» (*Casino Royale*, 2006). I mean does anybody remember the last James Bond movie *Spectre*? I know it's already six years old, but I have much clearer memories about *Skyfall* which is 3 years older. What was it about? Why did former dentist Dr. King Schulz drill into Alex West's brain? The plot description for the new one on Wikipedia however sounds promisingly simple, straightforward and to be honest also a bit like a plot remix of *Dr. No* (1962):

«Five years after the capture of Ernst Stavro Blofeld, James Bond has left active service. He is approached by his friend and CIA officer Felix Leiter, who enlists his help in the search for Valdo Obruchev, a missing scientist. When it becomes apparent that Obruchev has been abducted, Bond must confront a villain whose schemes could see the death of millions.»

At the very least it shouldn't be as bland as the last installment. Or, in short: Fans of men in suits, who have been starved at least in mainstream cinema since the release of *Tenet* (2020), as well as my mother should be delighted.



Chemspeed Jobs

More than a job

. . . . It's an Adventure
in Innovation



Super Computing Systems

Adrian Orrego, hrm@scs.ch

Wenn du Elektrotechnik, Informatik, Physik oder Mathematik studierst und zudem neugierig, lernfähig, kommunikativ und engagiert bist, dann hast du bei SCS die Möglichkeit, deine Studien- oder Masterarbeit zu realisieren. Rafael Müller ist fast fertig mit dem Studium und hat für seine Masterarbeit an einem Projekt in der SCS gearbeitet. Er hat sich netterweise bereit erklärt uns von seinen Eindrücken zu erzählen.

Adrian: Wie sah bisher deine studentische Laufbahn aus?

Rafael: Ich bin in Bern aufgewachsen und habe Pharmazie studiert. Nach meinem Bachelor bin ich nach Basel, um den Master in Industriepharmazie zu absolvieren. Während meinem Studium habe ich nebenbei hobby-mässig Software geschrieben. Dies hat mich dazu bewegt, nach meinem Masterabschluss einen weiteren Master in Bioinformatik zu absolvieren. Als die Frage nach einem Thema für die Masterarbeit aufkam, fragte ich meinen alten Betreuer, ob er Ideen hätte was ich machen könnte. Da er selbst für einen Kunden der SCS arbeitet, kam ich so in Kontakt mit der Firma und konnte meine Masterarbeit bei der SCS schreiben.

Adrian: Was hat dich motiviert, diesen Weg in Richtung Softwareentwicklung zu gehen?

Rafael: Ich hatte schon immer das Gefühl, dass Informatik in den Naturwissenschaften wichtiger wird. Man hat nicht mehr wie früher 10 Datenpunkte, sondern eher 10 Millionen und mit Excel kann man solche Mengen an Daten nicht mehr sinnvoll verarbeiten. Ich konnte während meinem Studium noch 2 Praktika in einem grossen Pharmaunternehmen besuchen und dort weiter in die Softwareentwicklung eintauchen. Ich habe gemerkt, dass mir diese Tätigkeiten sehr gefallen und ich gerne interdisziplinär arbeite.

A: Worum ging es in deiner Masterarbeit bei der SCS?

R: In unserem Projekt ging es um Anomalie-Detektion mithilfe von Deep Learning und dessen Anwendung an medizinischen Bildern. In unserem Fall waren es Bilder von der Netzhaut. Meine erste Aufgabe war es, die vorhandenen Daten zu bearbeiten, so dass unsere Machine-Learning-Modelle mithilfe der Daten trainiert werden konnten. Ziel dieser Bildanalysen sind Krankheitsdiagnosen. Es gab in letzter Zeit grosse Fortschritte in der Aufnahmetechnik. Der limitierende Faktor ist jedoch, dass die Bildanalyse Expertenwissen und viel Zeit braucht. Unser Projekt zielt darauf ab, in den Bildern die Krankheitsfeatures zu finden und so den Ärzt*innen und dem medizinischen Fachpersonal viel Arbeit bei der Analyse dieser Bilder zu ersparen, da gesunde Bilder nicht weiter analysiert werden müssen.

A: Was waren deine Eindrücke während deiner Arbeit bei der SCS und welche Erfahrungen hast du gemacht?

R: Der Anfang bei der SCS war nicht ganz einfach, da die Kommunikation während dem Lockdown mit dem restlichen Team teilweise schwierig war. Man sah sich einmal pro Woche in einem Meeting im Homeoffice. Als ich dann später jedoch begann, häufiger ins Büro zu gehen, wurde

ich sehr schnell ins Team integriert. Auf technischer Seite habe ich viel darüber gelernt, wie neuronale Netzwerke funktionieren und konnte mich sechs Monate damit beschäftigen. An den Universitäten ist alles manchmal sehr theoretisch und sich länger mit einem praktischen Projekt zu beschäftigen, sich vertieft in ein Thema einzulesen und verschiedene Methoden auszuprobieren hat häufig zu Aha-Momenten bei mir geführt.

A: In welchen Bereichen hattest du den grössten Lerneffekt?

R: Ich habe nun ein sehr gutes Verständnis von dem Framework Tensorflow, dass ich gebraucht habe. Es ist noch neu und verändert sich häufig. Ausserdem habe ich ein besseres Verständnis, in welche Richtung sich der Forschungsschwerpunkt der Bildanalyse mit Big Data im Moment hinbewegt, welche interessanten Ansätze es gibt und wo noch Probleme vorhanden sind. Ich konnte auch meine Fähigkeiten in der Software-Entwicklung ausbauen.

A: Was nimmst du mit von der SCS?

R: Trotz der Pandemie und den Massnahmen, die den Arbeitsalltag zu Beginn erschwert haben, hat mir die familiäre Umgebung in der SCS sehr gefallen, obwohl es ja ein grösseres Unternehmen ist. Es herrscht eine gute Stimmung und alle Begegnungen waren immer auf Augenhöhe. Ich wurde schnell im Team aufgenommen und konnte mich immer einbringen. Auch der Austausch mit Mitarbeitenden war mir sehr wichtig.

A: Was hat dir am meisten Spass gemacht?

R: Die praktische Anwendung von dem, was ich im Studium über die Jahre gelernt habe. Ausserdem finde ich es grossartig,

dass alles so reibungslos abgelaufen ist, was ja momentan nicht selbstverständlich ist.

A: Wo siehst du Verbesserungspotenzial? Wo gab es Probleme?

Aufgrund der Corona-Massnahmen war die Integration ins Team etwas erschwert. Das war glücklicherweise nur ein vorübergehendes Problem. Das Setting der Masterarbeit war auch nicht ideal. Man ist während des Studiums immer der «Einzelkämpfer». Darum freue ich mich in zukünftigen Projekten umso mehr in Gruppen oder Teams zu arbeiten.

*A: Würdest du deinen Mitstudent*innen die SCS weitempfehlen?*

R: Ich fand es während der ganzen Zeit eine super Erfahrung. Diese betreute Masterarbeit bei der SCS hat einen guten Übergang von der akademischen in die berufliche Welt gebildet. Ich erhielt Einblicke, wie mein zukünftiges Arbeitsumfeld aussehen könnte und weiss jetzt besser, welche Themen mir besonders gefallen.

*Supercomputing Systems AG bietet laufend Praktika und Studienarbeiten für Student*innen an. Die Themenvielfalt ist sehr breit und praxisnah. Wenn auch Du Dich für SCS interessierst, melde Dich doch bitte bei Elke Curschmann (hrm@scs.ch).*



Pokémon-Rätsel – Lösung



Es ist Celebi!

Sudoku – Lösung

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

einfach

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

schwer

amiv KONTAKT

Alle Informationen auf:
kontakt.amiv.ethz.ch

RAHMENPROGRAMM

27.09, 4.10, 7.10.2021

Vorträge und Workshops
Anmeldungen auf:
amiv.ethz.ch/en/events

JOBMESSE

Jeweils von 11:00 bis 17:00 Uhr
CLA und LEE Gebäude der ETH Zürich
Gratis CV-Check & CV-Fotos

CONSULT & PEPPER
Personelle Ressourcen Solutions

voeth

Fachverein
Verband der
Studierenden
an der ETH

12. Oktober 2021

apolo **sonova**
HEAR THE WORLD



Celeroton
ultra-high-speed electrical drive systems

GRITEC

meteo**matics** **komax** **plexim**
electrical engineering software

SBB CFF FFS



SENSIRION **STADLER**

wüestpartner

SWISS ENGINEERING
STV UTS ATS

CHEMSPEED
TECHNOLOGIES

hpo
management consulting
we design organisations

SYNTEGON
PROCESSING & PACKAGING

m&f
ENGINEERING

ROHDE+SCHWARZ
Make ideas real



open systems

SIEMENS **tbfpartner**

sunflower labs

HSE·AG
WHERE SCIENCE AND TECHNOLOGY EVOLVE



skope

Canon
CANON GROUP



RHEINMETALL
DEFENCE

13. Oktober 2021

ABB

GRITEC

CHEMSPEED
TECHNOLOGIES

meteo**matics**

wüestpartner

skope

Canon
CANON GROUP

SWISS ENGINEERING
STV UTS ATS

HSE·AG
WHERE SCIENCE AND TECHNOLOGY EVOLVE

AWK Group
Enabling digital performance.

BAIN & COMPANY

wüestpartner

SWISS ENGINEERING
STV UTS ATS

CHEMSPEED
TECHNOLOGIES

BCG
BOSTON CONSULTING GROUP

GEBERIT



Linde
making our world more productive

HUBER+SUHNER
HAMILTON

thyssenkrupp

plexim
electrical engineering software

maxon

IST Innovative Sensor Technology
physical. chemical. biological.

HILTI

sentec. **BOA**
systems



Bier der Ausgabe

«Ein Versprechen hat man zu halten, egal unter welchen Umständen!»

Alexander Schumann, alex@blitz.ethz.ch

Vor zwei Jahren habe ich gesagt, dass ich für jede Ausgabe einen Bier-Artikel schreiben werde. Jetzt war ich die letzten zwei Tage bettlägerig, meine Nase ist zu und mein Schädel brummt. Aber okay Prost, geht nomma los.

Mit dem Auftrag «Du fährst doch heute nach Kanschdanz, dann kannsch mir ja aus de Bierboudige paar Bierle mitbringe.» ist mein Mitbewohner heute von dannen gezogen. Zumindest erinnere ich mich so daran, wahrscheinlich er anders. Zurück kam er mit einem *DDH German Weizenbock*, in Worten einem «Double Dry Hopped German Weizenbock», zu Deutsch einem «doppelt trocken gehopften Deutschen Weizenbock»; DTG Deutsches Weizenbock klingt aber wohl eher nach einem Verein als einem Bier.



Tatsache, so ist es mir tatsächlich erschienen!

«Sudden Death Brewing Company» kommt aus dem beschaulichen Gundelfingen an der Donau und mit «More German Goes Not» haben sie sich an meinem Arbeitsplatz einquartiert – echt praktisch dieses «Homeoffice», der Schritt von Arbeit zur Theke ist echt nicht weit und ein Platz ist auch immer reserviert. Halt Stop, nachher brauen die auch noch bei mir, denn Sudden Death Brewing ist zur Zeit eine Gypsy Brauerei, heisst sie gehen zu anderen Brauereien, sitzen auf ihren Stühlchen, essen von ihren Tellerchen, brechen von ihren Brötchen, nehmen von ihren Gemüschchen, stechen mit ihren Gäbelchen, schneiden mit ihren Messerchen, trinken mit ihren Becherchen, liegen in ihren Bettchen und benutzen ihre Brauanlägchen (und kommen daher aus Timmendorfer Strand und nicht Gundelfingen). Übrigens, mit der eigenen 50l Heimbrauanlage ist «Sudden Death Brewing» noch kleiner als die Brauko (ca. 200l¹). Kommt vorbei, der nächste Braugang ist letzten Samstag.

Nun zum Bier. Zis is one of ze nicer ones, I really have to say zat. But I sink with ze claim, that more german goes not, they aimed a bit over the goal, as ze typical german Bier is not zis fruity and such a plank



Hahahaha. Lederhosen, soooo Deutsch, funny.

in ze froat when it comes to ze bitter Abgang. Nach diesem Kauderwelsch sind mir auch die letzten gesunden Gehirnzellen

abgestorben, die 7.8% des Weizenbocks erledigen dann noch die Schwachen. Zum Geruch lässt sich sagen: Es riecht leicht fruchtig, aber Dank Erkältung ist meine Nase so zuverlässig wie die (ehemalige) Landeswahlleiterin des Landes Berlin, Petra Michaelis, wenn ein Superwahlsonntag ansteht.

Das Bier der Ausgabe präsentiert sich prominent im Hintergrund, zumindest die zweckentfremdete Flasche. Es ist natürlich Augustiner Edelstoff. Denn nobel geht die Welt zugrunde und mein Abgang möchte gebührend gefeiert werden. *More German Goes Not* findet ihr in der Bierboutique in Konstanz (<https://bierboutique-kn.de/>), echt ein cooler Schuppen, aber mit 6 Euro pro Dose haut das ordentlich rein. Nicht vergessen, deutscher Mindestlohn sind 9.60 Euro brutto. Also etwas für Hipster und Schweizer Einkaufstouristen.

1 Laut neuem el Presidente de la amiv

Impressum

Redaktionsleitung

Alexander Schumann

Redaktion

Manuel Meier

Simon Miescher

Hannah Niese

Florian Piringner

Michael Lustenberger

Tino Gfrörer

Prof. Dr. Manfred Keller

Conspiracy Klaus

Alexander Schoch

Antonia Mosberger

Anna Möri

Alexandra Schneider

Quästur

Eric Schreiber

Layout

Lukas Eberle

Leo Fent

Peter Mayrhofer

Lektorat

Ian Boschung

Charlotte Brombach

Jakob Wöhler

Vinay Hiremath

Foto/Illustration

Johan Nöhiger

Druck

Schellenberg Druck AG

Schützenhausstrasse 5

8330 Pfäffikon ZH

Redaktion/Herausgeber

amiv blitz Redaktion

Universitätsstrasse 6, CAB E37

8092 Zürich

044 632 49 42

info@blitz.ethz.ch

Brandrede

bratan

Es brennt.

Es brennt in Griechenland und auf Sizilien.

Im Amazonas brennt der Regenwald.

Es brennt in den Köpfen der Impfgegner.

Eigentlich klar, trockenes Stroh fängt rasch Feuer.

Und, wer weiss, vielleicht ist's ja bald niedergebrannt.

Es brennt beim Pinkeln.

Ein regelrechtes Buschfeuer nach meinem letzten Tinderdate.

Aber mit Kondom spür' ich halt nichts.

Die Sonne brennt vom Himmel.

Diesen Sommer etwas zu selten, aber gesamthaft doch viel zu stark.

Vielleicht hilft ja arktisches Schmelzwasser beim Löschen.

Es brennt mir unter den Fingernägeln.

Endlich wieder raus, endlich wieder Ausgang.

Ohne Tauchmaske in Menschenmengen eintauchen.

Endlich wieder Fremde umarmen.

Es brennt in unseren Seelen.

Wir sind viel zu wütend, wütend auf die Welt.

Aber lieber in der Story darüber motzen, als konkret etwas dagegen zu tun.

In mir brennt ein Feuer,

Ich glaube es ist die Liebe.

Diese Feuer gebe ich nie mehr wieder her.

Könnte aber auch Sodbrennen sein.

Du willst dieses Brennen auch spüren?

Dazu braucht's nicht viel.

Setz' dich in einen Ameisenhaufen und du bist am Ziel.

Es brennt eine Kerze.

Irgendjemand hat sie angezündet.

Sie brennt für die Hoffnung auf eine bessere Zukunft.

Am Ende brennt der Himmel,

Feuerrot im Sonnenuntergang.

Und egal wie dumm ich tue, die Sonne geht morgen wieder auf.

Auch für dich.

EINFACH IST EINFACH NICHT EINFACH



Open Systems ist ein bahnbrechendes Cybersecurity-Unternehmen mit einer Prise crazy. Wir sorgen für maximale Sicherheit im Netzwerk unserer Kunden. Wir arbeiten fast von überall aus, hauptsächlich aber Schweiz, Deutschland, USA (Silicon Valley und Hawaii) und Indien, in einem dynamischen Umfeld und betreiben unseren Service 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 Webseite.

open-systems.com

Zukunft ist Kopfsache.

Und manchmal

echte Handarbeit.



Zukunft muss man fühlen, spüren – man muss sie erfahren.

Als einer der weltweit führenden Hersteller von Lenksystemen überlassen wir nichts dem Zufall. Unsere modulare Forschungsplattform MRP hilft uns dabei – schneller, innovativer und absolut zukunftsorientiert zu agieren. Du nimmst die Zukunft auch gerne in die eigene Hand? Dann steig bei uns ein – bei der thyssenkrupp Presta AG: karriere.thyssenkrupp-presta.com.



engineering.tomorrow.together.

thyssenkrupp

Die Zoomer wollen Velowege!

Bericht aus einem Land, wo selbst die Boomer schon lange Velowege gewollt haben (und sich auch durchsetzen konnten)

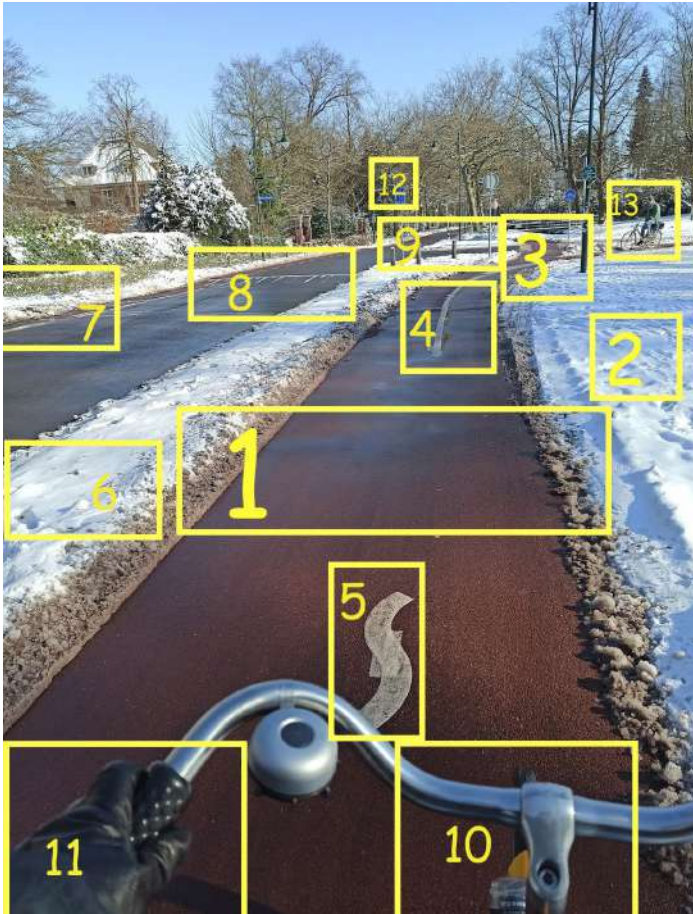
El Jose, eljose@blitz.ethz.ch

Warum die Infrastruktur in den Niederlanden besser ist als in der Schweiz, erklärt in einem Bild.

In diesem Foto kann man sehr viel Dinge ablesen die explizit oder implizit darlegen was die Niederlande in Bezug auf ihre Veloinfrastruktur richtig macht. Im folgenden Bild kannst du 13 Merkmale finden, die einen guten Veloweg ausmachen. Auflösung auf der nächsten Seite.



Ein ganz normaler Fahrradweg in den Niederlanden.



Lauter Besonderheiten, die man leider fast nur in den Niederlanden findet.

1. Es gibt einen Veloweg! Es hat sich herausgestellt, dass ein abgetrennter Radweg mit zwei Spuren deutlich sicherer ist.
2. Der Veloweg ist geräumt. Das ist keine Ausnahme, in den Niederlanden werden Strassen für Autos und für Velos mit der gleichen Priorität geräumt.
3. Auch beim Strassenübergang ist der Veloweg markiert und hat sogar Vorfahrt gegenüber den Autos.
4. Eine Linie hilft dabei, dass sich in der Kreuzung auch die Velos nicht in die Quere kommen.
5. Schon vor der Kreuzung weist die Wellenmarkierung darauf hin, dass hier langsamer gefahren werden sollte.
6. Der Veloweg ist separat von der Strasse befestigt und es gibt dort auch keine Parkplätze. Dadurch minimiert sich das Risiko einer eventuellen Kollision.

7. Auch auf der anderen Strassenseite gibt es einen Veloweg für die Gegenrichtung. Wenn man direkt wieder rechts abbiegen will, muss man nicht erst zweimal die Strasse überqueren, um auf den befestigten Veloweg zu kommen.

8. Vor der Kreuzung gibt es Bodenwelle für die Autofahrer (gelegentlich auch für die Velofahrer), sodass Autos beim Abbiegen nicht zu schnell sind.

9. Ausserdem ist der Radweg bei der Kreuzung etwas eingezogen, sodass ein Auto erst in Ruhe abbiegen kann und nicht von einem von sich aus dem toten Winkel anbahnenden Radfahrer überrascht werden kann.

10. Nur für Einheimische unverkennbar: Dieses Velo gehört zum öffentlichen Nahverkehr (genannt OV-fiets) und kann bequem an jeder Bahnstation mit der normalen OV Karte (vergleichbar mit dem Swisspass) zum Preis eines Bustickets ausgeliehen werden. Das heisst, auch an noch unbekanntenen Orten kann man sich auf eine sichere Infrastruktur verlassen und auch mitten im Winter ohne Probleme die letzten Meter mit dem Velo zum Ziel kommen, und ist nicht auf einen Elektroscooter angewiesen.

11. Die Infrastruktur fühlt sich so sicher an, dass der Fahrer in diesem Bild keine Bedenken hat, bei Minustemperaturen einhändig zu fahren um dieses Foto aufzunehmen.

12. Zusätzlich zu der ganzen Verkehrsberuhigung wird auch noch mit einem Schild auf den kreuzenden Radweg hingewiesen, mit den freundlichen Worten «Pass auf!»

13. Man ist auch im tiefsten Winter niemals allein als Velofahrer, denn man ist von Tür zu Tür in den allermeisten Fällen schneller mit dem Fahrrad am Ziel.

Man beachte das keiner der beiden Velofahrer einen Helm trägt.

Warum machen die Niederländer so etwas?

Die Niederländer sind das letzte was man als eine grosse Ökodiktatur betiteln könnte. (12% Waldanteil, Biodiversität ist in der Stadt höher als auf dem Land, hoher Energieverbrauch und generell sehr aufgeschlossen gegenüber Massentierhaltung) und trotzdem ist in Niederlanden überall eine perfekte Veloinfrastruktur vorzufinden.

Warum???? Weil es billiger ist!

Niederländer haben den Stereotypen besonders geizig zu sein.¹ Velowege sind deutlich billiger im Bau und im Unterhalt als Strassen. Aber da hört es nicht auf. In den Niederlanden gab es ökonomische Berechnungen zu den durch Autounfällen verursachten Kosten für die Gesellschaft.² Als Resultat ergab sich, dass es sich lohnt, massiv in Verkehrssicherheit zu investieren. Wodurch man als Fahrradfahrer in den

1 «Going dutch» ist auch in China ein bekannter Ausdruck für das Teilen einer Rechnung.

2 Ethisch streitbar, da in diesen Berechnungen der Wert eines Menschenlebens in Euro ausgedrückt wurde, sogenannte QALYs (quality life years).

Niederlanden absolut keine Angst mehr hat zu sterben. Einen Ausländer erkennt man in den Niederlanden am Fahrradhelm.

Wer sich gerne mit diesem Thema auseinandersetzt, kann ich dem Youtubekanal «not just bikes» ans Herz legen. Hier erklärt ein Einwanderer aus Kanada warum die Niederländische Verkehrsinfrastruktur besser ist als in den USA oder Kanada.³

³ [youtube.com/c/NotJustBikes](https://www.youtube.com/c/NotJustBikes)



Link zu meinem Lieblings-Youtubekanal: NotJustBikes.

Elon Musk's Not-a-Boring-Competition

Swissloop Tunneling überzeugt mit innovativem Design

Theresa Lanschutzer

EMPA Dübendorf | Las Vegas 28. September 2021

Swissloop Tunneling, ein studentischer Verein der ETH, nahm in der Woche vom 6. September 2021 an Elon Musk's Not-a-Boring-Competition in Las Vegas teil. Das Team, bestehend aus Maschinenbau- und Elektrotechnik-Studierenden der ETH sowie aus verschiedenen wirtschaftsbezogenen Feldern sicherte sich den 2. Platz und gewann den Innovations- und Designaward mit ihrer Tunnelbohrmaschine 'Groundhog Alpha'. Mit der Vision des Hyperloop-Netzwerks vor Augen hinterfragt Swissloop Tunneling den Status quo der Tunnelbauindustrie und betreibt For-

schung, um das Tunnelbohren schneller, effizienter und günstiger zu machen.

Und Boring war es tatsächlich nicht...

Mit einer Fahrt durch den Las Vegas Loop begann die Wettbewerbswoche. Am Tag darauf fing dann die richtige Arbeit an: Zuerst das Auspacken und erneute Zusammenbauen der Maschinensysteme, dann die Überprüfung der einzelnen Komponenten durch die Boring Competition. Selbst Temperaturen bis zu 44°C, ein Sandsturm mit Gewitter und der grosse Zeitdruck, alles in einer Woche zu schaffen hinderte das Team von Swissloop Tunneling nicht, sondern spornte zu Höchst-



leistungen an. «Es sind Leute dabei, die wirklich mit Herzblut arbeiten; bereit sind Nächte dafür einzusetzen, zum Beispiel um gerade noch die Aussenhülle zu montieren, weil es dann passen muss. Ich finde das ist eine einzigartige Möglichkeit, die wir so wahrscheinlich nie wieder haben werden.» sagt Elena Krasnova, Hydraulik-Lead und ETH-Studentin über das Swissloop Tunneling Team.

Durch dieses Herzblut war Swissloop Tunneling beim Finale der Not-A-Boring-Competition dann auch erfolgreich. Aus den ursprünglich über 400 Bewerbungen, zu den «Digging Dozen», den 12 Finalistenteams, die eine Einladung in die USA erhalten hatten, bekam nur Swissloop Tunneling neben einem weiteren Team die Erlaubnis zum Start ihrer Tunnelbohrmaschine und schaffte es auf den zweiten Platz. Zudem wurde Swissloop Tunneling mit dem Innovations- und Designaward gekürt. «Der Erfolg unserer Maschine motiviert uns noch intensiver an unserem Ziel zu arbeiten» meint Co-Founder Stefan Kaspar.

Der Wettbewerb ist vorbei, die Vision aber nicht vergraben

Swissloop Tunnelings Vision geht weit über die Not-a-Boring-Competition hinaus. Im Endeffekt geht es um das Hyperloop-Konzept, dafür braucht es aber die nötige Infrastrukturentwicklung. Hier kommt Swissloop Tunneling ins Spiel. Denn das Tunnelbauen ist zurzeit viel zu





teuer und recht ineffizient. Die Vision ist es, das Tunnelbohren nachhaltiger, kostengünstiger und schneller zu machen. Zudem sind heutige schnelle Tunnelbohrmaschinen auf kleine Durchmesser beschränkt, 'Groundhog Alpha' hingegen ist bis auf Hyperloopmasse skalierbar. Mit dem jetzigen Prototypen soll die neue Fertigungstechnik getestet und an Wettbewerben und Konferenzen demonstriert werden. In den kommenden Jahren wird die Technologie weiter erforscht werden, dabei sind auch schon neue Iterationen der Maschine geplant.

Plug & Play – Mit dem Tunnelbohrroboter in die Zukunft

Mit einem Gewicht von 2,5 Tonnen, einem Durchmesser von einem halben Meter und einer Länge von 7 Metern beeindruckte Groundhog Alpha, so heisst die Tunnelbohrmaschine von Swissloop Tunneling, die Boring Company. «Jedes unserer Subsysteme hat einen innovativen Charakter», erklärt Bernhard Schranz, ETH-Student und Co-Founder von Swissloop Tunneling. Besonders dabei ist die kontinuierliche Fortbewegung der Maschine durch einen Hydraulikmechanismus und die gleichzei-

tige Erstellung der Tunnelröhre. Dafür ist das Lining-System verantwortlich: robuste Glasfaserlamellen und eine Zwei-Komponenten-Polymermischung wird in situ¹ an die Tunnelwand aufgetragen, härtet aus und hinterlässt eine fertige Tunnelröhre – dies hat es so noch nie gegeben. Um Kurven graben zu können, hat Groundhog Alpha einen massgeschneiderten hydraulischen Hexapod, wodurch der Bohrkopf in sechs Freiheitsgraden bewegt werden kann. Zudem kann der Tunnelbohrroboter durch eine spezielle Software wie ein Presslufthammer verwendet werden.

«Als Studententeam kann man solche Dinge, wie zum Beispiel den 3D-Drucker für den Tunnelliner, austesten. Das ging vielleicht bei anderen Ingenieurteams nicht, weil sie sich doch auf kommerzielle Projekte fokussieren müssen. Wir können noch richtig stark in die Forschung gehen und etwas ausprobieren.», sagt Stefan Kaspar zu dem bewusst gewählten innovativen Ansatz. Mit Start des neuen Semesters beginnt auch für Swissloop Tunneling ein neues Jahr und das Studierendenteam sucht nach neuen Teammitgliedern, die offen für eine Herausforderung und aktives, interdisziplinäres Zusammenarbeiten sind.

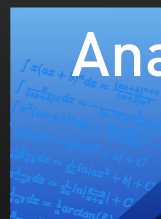
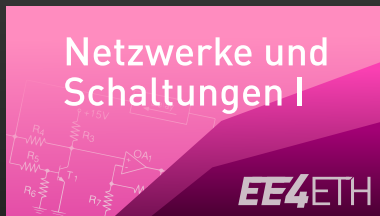
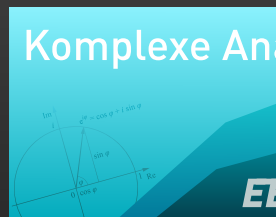
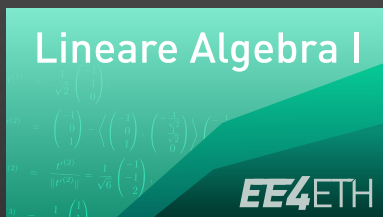
Für mehr Information:

<https://swisslooptunneling.ch/>

1 Latein für unmittelbar am Ort

Lernvideos

Für das Basisjahr Elektrotechnik



Electrical Engineering for ETH Students

Dieses Projekt wird unterstützt durch Adrian Weiss und die ETH Foundation, sowie dem Institut für Elektrische Energieübertragung und Hochspannungstechnik, dem Institut für Hochleistungselektronik, dem Institut für Integrierte Systeme und dem Institut für Mechanische Systeme.



Raise the frequency

Sensirion is fast, agile and unconventional. We cross boundaries, grant a lot of freedom and show genuine appreciation. As a market leader with around 800 employees, Sensirion offers stability and security while still acting with the startup spirit of its earliest days. Expand your horizons and increase your market value – throughout Switzerland and around the globe. Make a difference and create sustainable change for a smarter future.

Become part of the story – where market leadership meets startup spirit