



Your magazine ran into a problem and needs to be read. Please turn the page and have fun reading!



For more information about this issue and possible fixes, visit https://mpi.fs.tum.de

If you need to call a support person, give them this info: Stop code: PICK UP THE MAGAZINE

#FEHLER #MISTAKES

FACHSCHAFT

M PI • TU

M Ü N CHEN

Last-Minute-Prüfungsbootcamp
Eine Katze hat neun Schwänze
Ratsel: Der flaißige Student
Invention by Mistake
Nine of the World's Biggest Mistakes

DEUTSCH ENGLISH

Liebe LeserInnen,

ir mögen Themen, die nachvollziehbar sind. Und sicherlich ist kaum ein Gefühl allgemein so bekannt wie dasjenige, einen Fehler gemacht zu haben; und wenn man damit einen anderen Menschen im Stich gelassen hat, bleiben neben den tatsächlichen Konsequenzen – egal, wie nachhaltig sie tatsächlich sein mögen – die Vorwürfe an sich selbst.

In dieser Ausgabe berichten wir über Fehler aller Art: die Gründe dafür, den Umgang damit und allerlei Kurioses. Neben einer Anleitung, wie man mit dem allsemestrigen Prüfungsstress umgehen kann, nachdem man die letzten Monate wieder nichts gemacht hat, und einer kurzen Einführung in die Welt der logischen Denkfehler und Fallen stellen wir euch vor, wie eine einzige Zeile Code eine Rakete für 290 Millionen Euro explodieren ließ. Es erwarten euch ebenfalls ein Rätsel hierzu sowie einige Überlegungen über die Menschlichkeit von Fehlern und über die vier Typen von Fehlern.

Und falls ihr genug vom Deutschlesen habt, werft unbedingt noch einen Blick in die International Section. Aber genug der Vorrede jetzt – viel Spaß beim Lesen wünscht euch

Die *impulsiv*-Redaktion

Die aktuelle **impulsiv-**Redaktion (v.l.n.r.o.n.u.): Jacob, Huy, Abhimanyu, Christina, Julia, Kateryna, Felix, Valentin

Dear readers,

e like magazine topics that are relatable. And surely, barely any feeling is as widely known as having made a mistake; and when you have let another person down, the self-blame remains in addition to the actual consequences – no matter how significant the former may be.

After our articles in German, the international section of this issue of *impulsiv* features a spectrum of English contributions, namely an overview of inventions mistakes have played a role in, a dive into several historical errors leading to disaster, and an explanation of what to avoid during a live streaming session. Additionally, we are reporting from the UnternehmerTUM forum on technology, and the LAN party organised by our student council.

Without further ado, jump right in and have fun reading!

The *impulsiv* editorial staff

P.S.: impulsiv is on Facebook! Check it out now at https://www.facebook.com/impulsiv.mpi/

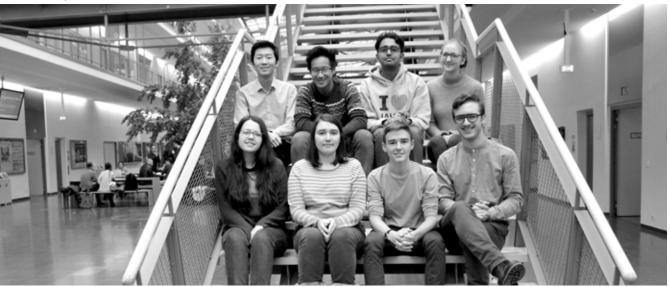


Foto: Duc Huy

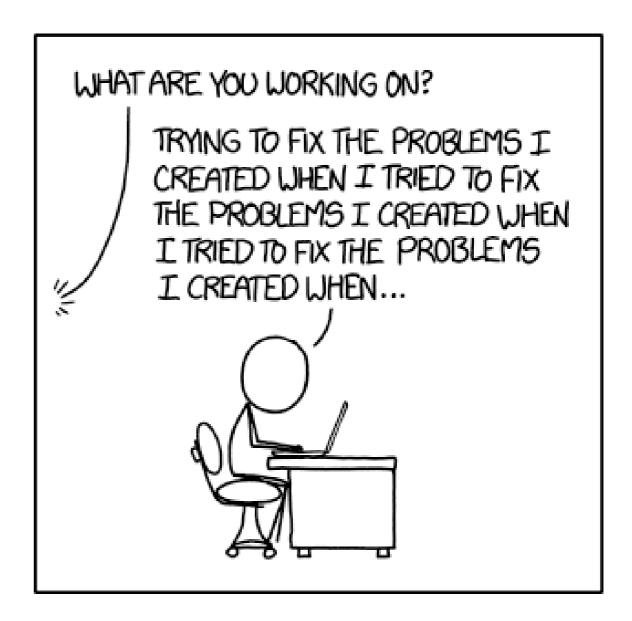
The current **impulsiv** editorial staff (LTRTTB): Jacob, Huy, Abhimanyu, Christina, Julia, Kateryna, Felix, Valentin

INHALT TABLE OF CONTENTS

GENERAL

3 5	Editorial XKCD 1739
	FEHLER
8 10 12 14 16 17	Ariane 5 – die 290-Millionen-Euro-Codezeile Eine Katze hat neun Schwänze Last-Minute-Prüfungsbootcamp Errare Humanum Est Die Fehlertypen Ratsel: Der flaißige Student
	MISTARES
20	Invention by Mistake
22 24	The 5 Biggest Mistakes in Livestreaming 9 of the World's Biggest mistakes
	THE EXPERIENCE COLUMNS
26	Impericon Festival Munich
27	LAN Party
28	My experience at Forum UnternehmerTUM
	FACHSCHAFT
30	Entlastungsberichte

XKCD • 1739 Fixing Problems



"What was the original problem you were trying to fix?"

"Well, I noticed one of the tools I was using had an inefficiency that was wasting my time."

IKOM Exkursionen



Sommersemester 2018

15. Mai 2018

Exkursion zu Ritter Sport nach Waldenbuch

16. Mai 2018

Exkursion zur Firma Leitner Bau in München

18. Mai 2018

Exkursion zum **Drivetrain Forum Career Day** bei **Getrag** in Heilbronn

24. Mai 2018

Exkursion zu Liebherr nach Ehingen

29. Mai 2018

Exkursion zur Wacker Chemie AG nach Burghausen

31. Mai 2018

Workshop bei Apple in München

05. Juni 2018

Exkursion zu VOITH nach Heidenheim a. d. Brenz

07. Juni 2018

Exkursion zu AGCO (Fendt) nach Marktoberdorf

14. Juni 2018

Exkursion zu CustoMed nach Ottobrunn

25. - 27. Juni 2018

Exkursion zu EIFFAGE nach Paris

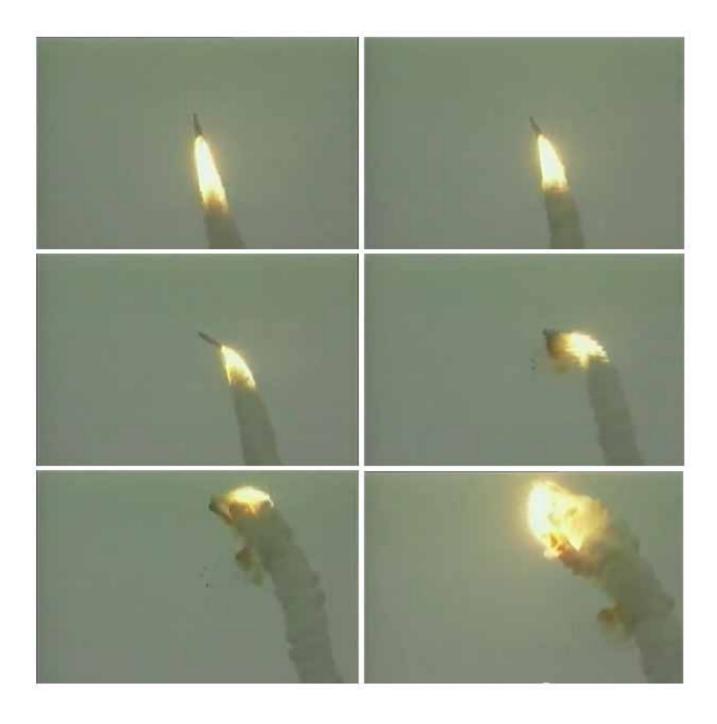
Anmeldung unter www.ikom.tum.de



Ariane 5

die 290-Millionen-Euro-Codezeile

von **Jacob Zhang** zhang@fs.tum.de



or 22 Jahren hat ein einzelner unbehandelter Overflow-Fehler die Europäische Raumfahrtsorganisation (ESA) mehr als 290 Millionen Euro gekostet. Der Erstflug der neu entwickelten Schwerlast-Trägerrakete "Ariane 5" – welche (nach diesem holprigen Start) bis heute die leistungsfähigste europäische Rakete ist – schlug am 4. Juni 1996 nach nur 40 Sekunden fehl und führte zu einer spektakulären Explosion in 4.000 Metern Höhe. Anschließend fielen die Trümmer in einem Radius von 5 Kilometern nieder.

Die Ursache? Eine einzige Codezeile, die zu einem Overflow geführt hat, der von den Programmierern nicht behandelt wurde. Doch um die Auswirkungen von diesem Fehler zu verstehen, müssen wir noch einige Hintergründe zu der Funktionsweise der Rakete verstehen.

Das Trägheitsnavigationssystem einer Rakete (engl. Inertial Reference System, IRS) hat die Aufgabe, mithilfe der Werte von verschiedenen Messgeräten (u.a. Gyroskop und Beschleunigungssensor) die Flugdaten wie Höhe, Geschwindigkeit und Flugrichtung zu berechnen. Diese Berechnungen werden an den Bordcomputer übermittelt, welcher die Düsen der Booster kontrolliert und somit ggf. den Kurs korrigieren kann. Um die Ausfallsicherheit zu erhöhen, waren bei der Ariane 5 gleich zwei identische IRS' verbaut, die parallel zueinander gearbeitet haben: Falls eins der Systeme ausfiel, konnte der Bordcomputer sofort auf das andere umschalten. Gleichermaßen waren auch der Bordcomputer sowie eine Reihe von anderen kritischen Modulen in doppelter Ausführung vorhanden.

Kommen wir nun zum eigentlichen Schlamassel. Um Punkt T-minus 0 zünden die Triebwerke, in T-plus 7 Sekunden zünden die Booster und die Rakete hebt ab. Alles verläuft nach Plan, und die Rakete gewinnt schnell an Geschwindigkeit und Höhe. Doch nur 30 Sekunden später schwenkt sie plötzlich vom Kurs ab, und nur wenige Sekunden später ist nur noch ein Feuerball und eine Trümmerwolke zu sehen.

Was ist passiert? Im Code der Software vom IRS befand sich eine Variable namens "horizontal_veloc_bias", welche die Messabweichung der horizontalen Bahngeschwindigkeit bezeichnete. Der Sensor lieferte diesen Wert als 64-Bit-Float, und zur weiteren Verwendung sollte dieser in einem vorzeichenbehafteten 16-Bit-Integer konvertiert werden. In diesem Fall war diese Variable einfach zu groß, um in 16 Bit zu passen, und es trat somit ein Overflow auf. Um die Sache noch schlimmer zu machen, war



diese Umwandlung (cast) nicht durch einen Ausnahmezustand (exception) geschützt, und es trat ein Hardware-Fehler auf, der das gesamte Trägheitsmesssystem (IRS 2) zum Absturz brachte.

Nun hätte der Bordcomputer sofort zum Ersatzsystem IRS 1 wechseln müssen, welches jedoch dummerweise bereits vor 72 Millisekunden wegen desselben Fehlers abgestürzt war. So wurde IRS 2 neugestartet, lieferte von nun an jedoch keine eigentlichen Flugdaten mehr, sondern im wesentlichen nur noch Diagnoseinformationen. Der Bordcomputer interpretierte diese Werte jedoch als legitime Flugdaten und leitete prompt eine extreme Kursänderung ein, die die Rakete um mehr als 20 Grad kippte. Durch die dadurch einwirkenden aerodynamischen Kräfte wurde die Nutzlast von der Rakete abgerissen, was den Bordcomputer schließlich dazu veranlasste, eine Selbstzerstörung durchzuführen.

Die Ariane 5 sollte die Leistungsfähigkeit der europäischen Trägerraketen demonstrieren. Stattdessen wurde aus dem Erstflug ein kolossaler Misserfolg, welcher als einer der teuersten Softwarefehler in die Geschichte eingegangen ist. Aber immerhin hat die ESA daraus gelernt: Seit 2002 ist keine Ariane-5-Rakete mehr abgestürzt.

Eine Katze hat neun Schwänze

von **Julia Kowalczyk** kowalczyk@fs.tum.de

Studierende der Mathematik müssen sich vor allem im ersten Semester mit der Logik von Aussagen beschäftigen. Wann folgt A aus B? Was bedeutet entweder A oder B? Und was passiert, wenn meine Prämisse A falsch ist? Kann man dann wirklich alles folgern? iese strikt wirkenden Logikschemata finden ihre Anwendung aber nicht nur in den abstrakteren Bereichen der Mathematik.

Besonders in Zeiten von falschen Nachrichten oder *Fake News*, lohnt es sich meist, die Zeitung doppelt und dreifach durchzulesen, um nicht am Ende auch noch die Person zu sein, die zu deren Verbreitung beiträgt. Wie stellt man aber fest, ob eine Aussage falsch ist? Welche Fehler können in einer Argumentation gewollt oder ungewollt passieren?

In der philosophischen Logik heißen ebendiese falschen Argumentationsstrategien unter anderem "Fallazien".

Vorwiegend gibt es zwei Möglichkeiten, mit einer falschen "Wenn-Dann"-Aussage zu überzeugen:

Die eine heißt "Non sequitur", was aus dem Lateinischen übersetzt so viel bedeutet wie: "Es folgt nicht". Hierbei ist es möglich, dass die Prämissen, also die Voraussetzungen, vollkommen richtig sind, aber die Konklusion nicht aus diesen gefolgert werden kann.

Ein recht konstruiertes, dafür offensichtliches und in vielen Medien breitgeschlagenes Beispiel ist:

"Ein Teenager beging einen Amoklauf an einer Schule. Derselbe Schüler spielte regelmäßig Ego-Shooter-Spiele. Der Teenager beging diesen Amoklauf wegen seiner Beschäftigung mit derartigen Videospielen."

Die beiden Prämissen sind hierbei zwar höchstwahrscheinlich wahr, aber dafür ist es die Konklusion nicht, da überhaupt nicht geklärt ist, ob virtuelle Gewalt Ursache von realer Gewaltbereitschaft ist.

Die "Umkehrung" der fehlerhaften Folgerung ist die "falsche Prämisse". Wir wissen, dass man in einer "Wenn-Dann"-Aussage aus etwas Falschem alles folgern kann, ohne, dass die Aussage an sich "Besonders in Zeiten von falschen Nachrichten oder Fake News, lohnt es sich meist, die Zeitung doppelt und dreifach durchzulesen, um nicht am Ende auch noch die Person zu sein, die zu der Verbreitung dieser beiträgt."

fehlerhaft wird, aber die Konklusion wird natürlich gegebenenfalls schon falsch.

Man nehme beispielsweise diese Argumentation: "Alle Frauen sind schlecht in Naturwissenschaften. Also sollte keine Frau Wissenschaftlerin werden."

Die Folgerung an sich ist hier objektiv betrachtet durchaus richtig, aber die Gegenbeispiele für diese Prämisse laufen auf diesem Campus und an zahlreichen weiteren Orten dieser Welt herum, was die Konklusion wiederum widerlegt.

Eine Sonderform der Argumentation mit "falscher Prämisse" ist das "Argument der Unwissenheit", welches unter anderem in der griechischen Antike verwendet wurde, um damals außergewöhnliche Naturphänomene mit Hilfen von göttlichen Handlungen zu erklären – natürlich bevor die ersten Philosophen diese mythischen Ideen hinterfragten und zum ersten Mal versuchten, logisch begründbare Ursachen zu finden: "Keiner weiß, weshalb es blitzt. Das muss Zeus sein, der wegen etwas, was du getan hast, wütend ist."

Aber auch heutzutage gibt es noch Formen dieser Art von "Argumentation". "Wir wissen nicht, wer dieses Haus angezündet hat. Das müssen Ausländer oder Flüchtlinge gewesen sein." Wieder wissen wir zwar, dass aus etwas Falschem alles gefolgert werden kann, aber die Konklusion ist trotzdem einfach nur falsch.

Auch das "Popularitätsargument" ist äußerst populär in der derzeitigen Medienbranche. Was viele

Menschen glauben, wird wahr. Ein stark verbreitetes Beispiel hierfür ist die Aussage, dass man pro Jahr mindestens acht Spinnen verschluckt. Dieser wahrscheinlich vor allem für Vegetarier und Veganer beunruhigende "Fakt" wurde in den 90er Jahren von einer Journalistin in einem Magazin veröffentlicht, um ebendiese Macht von Verschwörungstheorien zu demonstrieren. Man überlege sich mal, wie das hätte gemessen werden sollen?

Zu diesem recht ähnlich ist das "Autoritätsargument". Wenn man eine Aussage damit unterstützt, dass ein renommierter Professor oder gar Nobelpreisträger dies behauptet hat, so bekommt sie wesentlich mehr Gewicht. Aber egal wie viele Wissenschaftler den Untergang der Welt 2012 angeblich vorhergesagt haben, sie dreht sich immer noch.

Eine Spezialform des "Non sequitur" ist der so genannte "naturalistischer Fehlschluss". Er basiert auf der Idee, von einem natürlichem "Ist"-Zustand fälschlicherweise auf einen gesellschaftlichen "Soll"-Zustand zu schließen. Nur weil etwas von Natur aus so ist, sollte es nicht zwangsläufig die Norm, die ethisch und moralisch als gut angesehen werden kann, sein: In der Theorie ist es beispielsweise vollkommen natürlich, im Regen nass zu werden. Das ist aber definitiv kein Grund Regenschirme, zu verbieten.

So absurd diese Beispiele auch wirken, so zeigen sie doch auf, wie leicht man auf solche Beeinflussungen hereinfallen kann, wie leicht man vielleicht auch schon beim Lesen von Facebook-Posts oder Schauen von Fernsehsendungen auf derartiges hereingefallen ist. Inzwischen sprechen sich gewisse twitterfreudige Staatsoberhäupter ja sogar von tatsächlich zutreffenden, an sie gerichteten Anschuldigungen frei, indem sie den Wahrheitsgehalt der jeweiligen journalistischen Arbeit anzweifeln.

Natürlich ist es meist schwierig herauszufinden, welche Aussagen wirklich falsch berichtet wurden, vor allem auch, weil einem oft das notwendige Hintergrundwissen fehlt, um beispielsweise eine fehlerhafte Prämisse als eine solche zu identifizieren. Aber allein zu wissen, dass nicht alles der Wahrheit entsprechen muss, was man so liest und hört, und vielleicht genauer darauf zu achten, scheint heutzutage immer wichtiger zu werden.

Quelle: https://www.ratioblog.de/entry/fehlschluss-1-non-sequitur ff Marc-Uwe Kling, Känguru Chroniken

Last-Minute-Prüfungsbootcamp

von **Leo Glavinić** glavinic@fs.tum.de

ie Prokrastination, populär gemacht als Aufschieberitis und nicht selten am eigenen Leib - oder Hirn - diagnostiziert, weiß es ständig besser. Egal, wie sehr man sich vornimmt, es dieses Mal besser zu machen, aus den eigenen Fehlern endlich einmal gelernt zu haben, frühzeitig anzufangen; jene schlägt einem doch gerne das redensartliche Schnippchen. Dieser Satz entstand zum Beispiel fünf Stunden vor Redaktionsschluss.

Und für den stereotypisch faulen Studenten gilt dies ebenso! Übe dich deshalb darin, aus der Not eine Tugend zu machen und mit den folgenden Tipps noch das Beste aus der Klausur zu machen. Oft geht es dabei sogar nicht nur um die Bestehensfrage, sondern es sind teilweise auch bessere Noten als gedacht rauszuholen!

Schlafe lang

ie goldene Regel, und das meine ich vollkommen ernst. Schlafmangel ist destruktiv für den Geist, und beim sagenumwobenen Allnighter gilt als einzige Garantie, dass du weniger im Kopf behältst als beim Aufteilen des Stoffs in zwei ausgeruhte Lerntage. Mir geht es hier auch nicht um

irgendwelche festen Stundenzahlen pro Nacht, denn der Schlafbedarf ist individuell für die innere Uhr eines jeden Menschen. Heißt: experimentiere so lange mit längeren oder kürzeren Schlafphasen, bis du an den Punkt kommst, an dem du exakt so lang (und so früh oder spät) geschlafen hast, dass du morgens freudig aus dem Bett springst, anstatt noch eine Viertelstunde herum zu grummeln. Es ist möglich.

Habe Mut zur Lücke

u wirst dich fragen, wie du das mit dem Schlaf und dem Lernen zeitlich hinbekommen sollst. Abgesehen davon, dass du durch einen gesunden Schlafrhythmus während der Prüfungsphase sowieso schon Zeit gewinnst (ausgeruht sein, Motivation haben und so), kann ich dir nur raten, dich am Anfang der Last-Minute-Phase ein bis zwei Stunden lang hinzusetzen und konsequent den Stoff zu priorisieren. Dabei helfen dir Altklausuren (möglichst desselben Lehrstuhls) mehr als du dir eventuell denken könntest. Dann wird der Stoff in deiner festgelegten Reihenfolge der Wichtigkeit Tag für Tag abgearbeitet. Und es ist besser, einige Sachen richtig gut gelernt zu haben, als in allen Bereichen des Stoffs nur mit Halbwissen zu glänzen.

Vergiss die Vorlesungen

st platt ausgedrückt, klar. Doch im Grundstudium wirst du dir den Stoff sicherer und leichter einprägen, den du aus den Übungsblättern dieses Semesters (und von früher) lernst. Dabei ist es eine gute, gezielte Vorbereitung auf die Klausur selbst, denn die jeweilige Übungsleitung, die die Übungsund Hausaufgaben gestellt hat, ist normalerweise mindestens beteiligt an der Erstellung der Prüfung, wenn nicht sogar leitend.

Aufzeichnungen sind praktisch

enn du neben der Bearbeitung der Übungsblätter noch Zeit hast... falls die Vorlesungen des betreffenden Moduls aufgezeichnet wurden, kannst du dir das zunutze machen: deren Tonspuren eignen sich dazu, sie sich aufs Handy zu laden und beim Laufen oder bei faden Arbeiten im Haushalt anzuhören. Gerne auch in erhöhter Geschwindigkeit. Denn bei diesem "Nebenbeihören" wiederholst du in den grauen Zellen noch einmal das, was du schon bei der Durcharbeitung der Übungsaufgaben gefestigt hast.

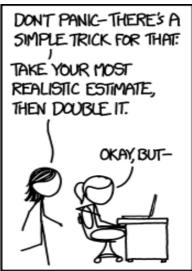
Zeitplanung hilft

lingt offensichtlich, fällt aber in deiner Situation oft als erstes unter den Tisch. Doch wer sich am Anfang der Belastungsphase einmal zwanzig Minuten lang hinsetzt und sich notiert, wann ab jetzt vor der Prüfung noch Zeit ist und was genau gemacht werden muss, kann schließlich wertvolle Punkte sammeln. Egal, ob nun vierzehn, sieben oder auch nur drei Tage bleiben. Und letztfalls, wenn es besonders pressiert, mache einfach von der oben erwähnten Priorisierung Gebrauch!

"Dieser Satz entstand zum Beispiel fünf Stunden vor Redaktionsschluss."

Langfristig hilft natürlich nur eines: sich jetzt und in Zukunft eine Routine anlegen, in der die Prüfungsvorbereitung eigentlich das ganze Semester über läuft, denn um ehrlich zu sein, solch ein tolles Gefühl ist der Stress gegen Semesterende nicht. Ist aber sehr leicht gesagt und schwer gemacht, also weißt du nun Bescheid, falls du dich unversehens wieder in derselben Lage vorfinden solltest.









XKCD - 1658: Estimating Time

Errare Humanum Est

von **Julia Kowalczyk** kowalczyk@fs.tum.de

as schreibt Seneca in seinen Briefen an Lucilius, die heute als bedeutende Werke der stoischen Philosophie gelten und sowohl moralische Weisungen, als auch philosophische Lebensanschauungen für Lucilius enthalten, über dessen Existenz oder Fiktivität auch heute noch diskutiert wird.

Es bedeutet übersetzt etwa "Irren ist menschlich". Jeder Mensch irrt sich mal, jeder macht Fehler und egal, was einem Magazine oder die neuen lebenden Werbeflächen in der Online-Plattformindustrie weiß machen wollen: Niemand ist perfekt.

Die meisten Fehler passieren einfach, auch ohne Intention. Wer hat noch nie den Geburtstag seiner Mutter vergessen und in letzter Sekunde noch ein Fotobuch ausgedruckt? Weinflaschen und Gläser würden in einem abgeschlossenen Zimmer ohne Personen nicht auf dem weißen Teppich landen und auch ein harmloses Taschentuch oder eine rote Socke scheinen nicht von selbst die Nähe der Waschmaschine zu suchen.

Diese "Fehler" sind kleine, nicht intendierte Zufälle und haben – bis auf die Umstellung von weiß auf rosa im Kleiderschrank – keine gravierenden Auswirkungen. Und natürlich zeugen sie nicht von den schlechten moralischen Vorstellungen eines Menschen.

Im Gegenteil: Fehler sind genau das, was Menschen ausmachen. Wie glatt wirken Charaktere in Filmen oder Serien, wenn sie neben ihrem tadellosen Aussehen auch noch keinerlei Charakterschwächen aufweisen können? Goethes Iphigenie beispielsweise

ist der Inbegriff der klassischen "schönen Seele", aber auch eine der verhasstesten Schullektüren aus eben diesem Grund. Welch Klagen, welch fehlerloses Verhalten, welch eine Langeweile? Es wirkt nicht real und deshalb obgleich der Makellosigkeit in keinster Weise sympathisch. Niemand kann für immer gut gelaunt sein. So floskelhaft es klingt, braucht ein Leben Höhen und Tiefen. Egal ob man gerade im Lotto gewonnen hat oder in einen schweren Autounfall geraten ist, der Alltag stellt sich irgendwann einmal wieder ein und dann kann auch ein Millionär Schmerz empfinden und jemand, der nicht mehr laufen kann, überglücklich sein. Gefühle sind akut nicht weitläufig.

Aber was wäre ein Leben ohne Selbstzweifel, Versehen und also Fehler? Wir sind schließlich keine Maschinen, funktionieren nicht einfach nur und sind nicht lediglich gehirngesteuert. Fehler haben die Fähigkeit einem genau das aufzuzeigen. Man ist nicht perfekt oder anderen überlegen. Ein Großteil seiner philosophischen Tätigkeit bestand beispielsweise für Sokrates daraus, seine Mitmenschen auf deren Fehlbarkeit hinzuweisen, indem er seine Gesprächspartner mit einfachen Fragen über diverse Weltanschauungen so lange ausfragte, bis jene bei dem berühmten Ausspruch "Ich weiß, dass ich nichts weiß." angelangten.

Man gewinnt jedoch nicht nur neue Ansichten und Erkenntnisse aus den eigenen Irrtümern, nein, vor allem lernt man, sie nicht wieder zu begehen. Hat man zum Beispiel einmal den Schlüssel über Nacht draußen an der Tür stecken lassen, so wird einen der Schock am nächsten Tag höchstwahrscheinlich davon abhalten, das noch einmal zuzulassen. Auch 32-Heb-Auf spielt man in seinem ganzen Leben nur ein einziges Mal mit, wenn man es nicht selbst vorgeschlagen hat.

Es gibt sogar ganze Systeme, die darauf basieren, dass man Fehler macht, um daraus zu lernen. Unser ganzes Schul- und Universitätskonzept basiert darauf: Man schreibt eine Klausur, erfährt und versteht, was man falsch gemacht hat und wiederholt es dann idealerweise beim nächsten Mal nicht noch einmal. Selbstverständlich ist dieses System noch nicht ganz ausgereift, aber der Grundgedanke der heißen Herdplatte scheint doch in unseren Köpfen tief verankert zu sein. Auch Seneca war dieser Ansicht,

"Irren ist menschlich"

da das vollständige Zitat lautet: "Errare humanum est. Sed in errare perseverare diabolicum." Also so viel wie "Jeder macht Fehler, aber diese zu bewahren ist teuflisch".

Probleme entstehen meist nämlich genau dann, wenn sich eine Person weigert, ihren Fehler als solchen wahrzunehmen, sich dafür zu entschuldigen und ihn immer wieder macht. Das hat dann nichts mehr Positives an sich. Unsere Welt ist voll von Fehlern, die jedoch häufig ignoriert oder sogar befürwortet werden und das, auch wenn sie jegliche moralische Grenzen überschreiten. Neid, Machtgier und Fremdenhass ziehen sich durch unsere Religionen, Mythologien und Geschichte. Und es scheint so, als gäbe es an mancher Stelle kein Bewusstsein für das, was vor langer oder nicht so langer Zeit passiert ist, ganz so, als würde man es gar nicht mehr als Fehler wahrnehmen.

Es ist unmöglich zu sagen, dass es keine schlechten Fehler gibt, dafür ist zu viel Schlechtes in unserer Welt passiert. Das Entscheidende dabei ist aber, dass wir verarbeiten, was passiert ist. Letztendlich sollte man immer das tun, was einen glücklich macht und wenn sich das mal als falsche Entscheidung herausstellt, dann ist das eben so.

Schneid dir die Haare

Mach jetzt Ballett

Schmeiß doch dein Studium

Oder werd plötzlich fett

Hass deinen Bruder

Lieb die AfD

Zieh doch nach Brooklyn

Oder Fürstenwalde Spree

Ist mir egal, mit wem du chillst
Schlaf auf jedem Klo
Mit jedem Typen, den du willst
Mach mal dein Ding
Mit Herz und Blut
Mach dich glücklich
Mach dich traurig
Mach, mach, mach es gut
Mach, was du willst,
Aber bring nie wieder
Deinen neuen Freunde
In meine Kneipe

Liedtext: Meine Kneipe, Von Wegen Lisbeth

Die Fehlertypen

von **Duc Huy Dinh Le** duc-huy.dinh-le@tum.de

Wer kennt schon von Anfang an die richtige Antwort? Außer es ist ein mathematisches Problem und der Prof stellt mal wieder fest, dass es "trivial" ist. Das ist aber auch eine Ausnahme, die nur der Prof kennt. Es hat nicht alles im Leben eine Antwort. Es ist menschlich, Fehler zu machen (glaube ich zumindest). Ich bin so einer, der lieber nochmal 2 + 2 in den Taschenrechner eingibt. Nur so zur Sicherheit. Fehler sind unumgänglich, das einzige, was sich unterscheidet, ist, wie man mit Fehlern umgeht. Es gibt nach meiner Beobachtung mehrere Arten von Menschen hinsichtlich Fehlern:

1. Der Nichtswisser

Jeder kennt's, man läuft ganz normal und auf einmal stolpert man über die eigenen Füße. Einfach schnell überspielen, war doch nur ein Ausfallschritt. Genau dieses Reaktionsschema gibt es auch bei anderen Arten von Fehlern, mit Wörtern umrahmt wie "Ist doch nicht so schlimm" oder "Das gehört so".

2. Der "Schlimmster Fehler aller Zeiten" (Mr. Besserwisser)

Dieser Moment, wenn man den Ex-Freund betrunken anschreibt, wie sehr man ihn noch liebt und wie sehr er fehlt – Fehler. Jap, es geht aber immer schlimmer! Wie wär's mit: "Ich hätte wirklich nicht während der Vorlesung masturbieren sollen" ... Ja, bisschen übertrieben, aber das sind diese Menschen, die einem immer den gleichen Satz erzählen, während man sie voll heult, nachdem man den Fehler began-

gen hat: "Ist doch nicht so schlimm, weißt du noch als ich (…). Das war schlimm!" (Egal wie "schlimm" der Fehler war … so schlimm, dass man jetzt davon erzählen muss, war er sicher nicht.)

3. Der Ist-Okay-Typ

In der Informatik gibt es ja ein nettes Sprichwort: "Is it a bug or a feature?". Ja, es ist so einfach. Nicht jeder Fehler ist gleich. Er mag vielleicht ein Fehler im Hinblick auf das angestrebte Ziel sein, aber dieser Fehler ist vielleicht auch ein Ziel für etwas anderes. Hier hat ja auch Felix (International Section) etwas geschrieben.

4. Die Heulsuse

Jeder kennt die eine Person, die rumgeheult hat, dass sie oder er eine 2+ statt einer 1 in der Schule geschrieben hat. Die typische Heulsuse findet Fehler immer und überall. Sozusagen ein Perfektionist, mit einem Talent, Fehler zu sehen, zu finden und sich anschließend auf den Boden zu legen. Genau diese Menschen fangen dann an, alles blöd anzumachen. Und dann kommt so etwas wie die AfD raus.

Die Existenz dieser Fehlertypen muss man nun selbst entscheiden. Doch was man aus Fehlern mitnimmt, das hat jeder selbst in der Hand. Denn ein Sieger-Typ definiert sich nicht aus richtigen Entscheidungen, sondern wie er aus Fehlern gelernt hat. Wie man nach dem Fall wieder aufsteht, oder wie man aus einer ausweglosen Situation das Beste macht – das sind Charaktereigenschaften, die man sich nur mit Fehlern aneignen kann. Ein Sieger-Typ macht Fehler. Fehler machen Sieger-Typen (und Heulsusen). sich nur mit Fehlern aneignen kann. Ein Sieger-Typen (und Heulsusen).

Ratsel: Der flaißige Student

von **Christina Halemba** christina.halemba@googlemail.com

Anleitung

Finde die 36 Fehler im Text (entweder Buchstabe vergessen, oder falscher Buchstabe)

Beispiel:

zusamnen

n ist der falsche Buchstabe richtiger Buchstabe: m

hete

"heute" u fehlt Buchstabe: u

Nimm diesen richtigen Buchstaben und addiere oder subtrahiere die jeweilige Anzahl (steht unter dem Feld) im Alphabet.

A = 1, B = 2, ..., Z = 26 (keine Umlaute).

Wenn Buchstabe = M (13) und Zahl +3, dann Lösungsbuchstabe = $13 + 3 = 16 \rightarrow Buchstabe = P$ Wenn ein Wort auf einem Apostroph endet, wurde es für den Reim gekürzt und es fehlt kein Buchstabe.

Viel Spaß beim Lösen und Fehler finden!

Finde die 36 Fehler im Text (entweder Buchstabe vergessen, oder falscher Buchstabe)

Der flaißige Student

Es war einmal vor langer Zeit, die Abi Prüfung war nict weit. Er lernte lange und auch viel, die große Zukunft stets im Ziel. "Wohin soll's gehen?", das ist die Frage, definitif nichts von jedem Tage. Uni, Ausbildung oder chillen? letztes wär' gegen Muters Willen.

so viel zu demken, im Abi werden die Lerer ihm nichts schenken. Dann gingen die Prüfungen schnell vorbai, heraus kam ein Shnitt von 1,2. Er entschiet sich für die TUM, für das Wissen und den Ruhm.

Doch er hatte keine Zeit

Später im Oktobe ging es los, Vorkurs, Erstiwohe, echt famos! Viele Freunde hatte er gevunden, mit inen verbrachte er schöne Stunden. Doch er war viel mehr als fleißik, wollte ferdig werden lang vor 30.

So kam es dan recht schnell dazu, seine Freunde ließen keine Ruh'. Jeden Abend: "lass was mahen!", "Wer macht dann jezt die Unisachen?" Nachtschicht legte er gezwungen ein, Er wolte eben der Beste sein.

Dann nach Gaching um 8 am Morgen, ja der Studen hatte große Sorgen. In der Vorlesung dann eingepent, um 12 erwacht, die Zeit, sie rennt. Katstrophe für den Streber, Nun zwickte es auch noch in der Lebr. War das zu viel Akohol?
Ihm gink es überhaupt nicht wohl.
Auf zum Arzt, die Diagnose:
Leberoperatin in Vollnarkose.
Danach Betruhe für 2 Wochen,
und auch nur Gesundes kochen.

Für den Studeten war die Welt am Ende, er überschlug über dem Kopf die Hände. Was wird jetzt nun aus meinem Perfectionswahn? Alles 1,0, mein Lieber, das war der falshe Plan. Er weinte noch die janze Nacht, dabei hatte das Vorglühen doch so Spaß genacht.

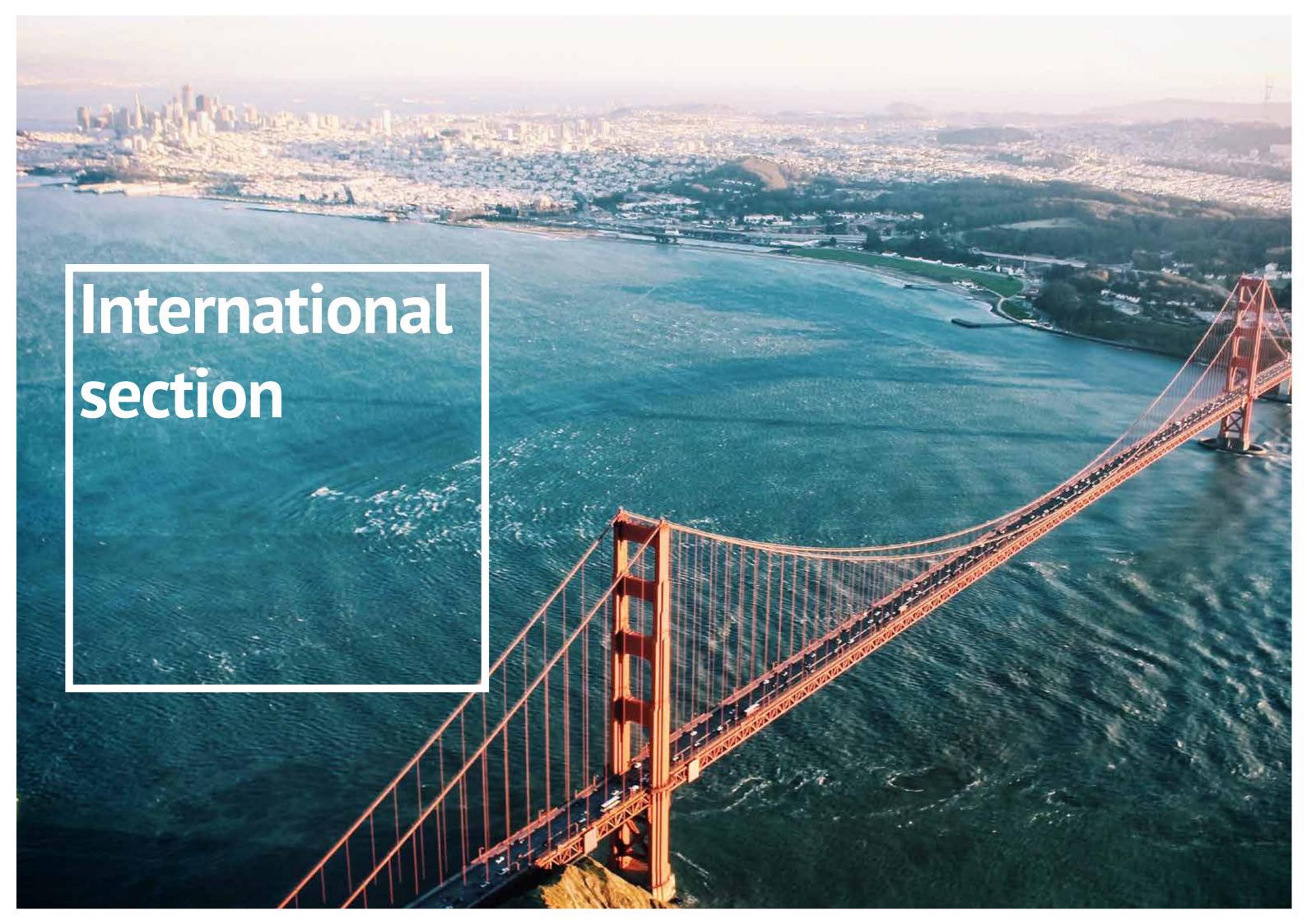
Doch es war noch nicht vorbei, denn es war erst Woce 3. Das bekam er dann schnell aufgeholt, die Leber hate sich erholt. Danach verbrachte er seime meiste Zeit allein, daheim, von Anderen ganz weit.

Für die Klausurenphase wünsche ich ihm ganz viel Spaß Da gibt er bestimmt richtig Gas!

Lösungsschema

+2 -3 -8 -11 -9 +11 +14 +2 +0 -13 +11 +14 +7 +6 -7 -9 +15 +1 +2 -14 -8 -9 +17 +9 -7 +6 -6 -17 -6 +9 +23 +14 +9 +1 -11 -2

Fehler sind nach der Reihe im Gedicht sortiert



Invention by Mistake

by Felix Opolka opolka@fs.tum.de

Mistakes are not always a bad thing. Of course we can learn from them, but in some cases, they might even significantly change the course of history for the better. Let's look at two incidents in which blunders turned into strokes of genius...



Charles Goodyear - Scientific American (1891)

The discovery of Penicillin

The story goes that it was in September of 1928, when Alexander Fleming, Professor of Bacteriology at St. Mary's Hospital in London, returned from holiday to his workplace. He was looking through a bunch of petri dishes on which he had been breeding bacteria, when he noticed a piece of mold on one of the dishes, usually an annoyance caused by leaving a petri dish in the open. Upon careful inspection however, Fleming noticed that no bacteria were growing in the area around the mold. It seemed that it produced a substance – today known as penicillin – capable of constraining bacterial growth. Fleming later published his findings, but only casually noted its potential for curing bacterial diseases, while mainly focusing on its use in separating bacteria sensitive to penicillin from those that are not.

It was not until 1939, that a group of scientists around Howard Florey and Ernst Chain at the University of Oxford began investigating the purification of penicillin for medical usage. They conducted a set of experiments to demonstrate its medical potential, among them the first human application. Though efforts have been made to produce penicillin in larger quantities, especially by biochemist Norman Heatley, the British scientists realized that due to World War II, large-scale production of the drug was not possible in Britain. They turned to the United States and managed to get American colleagues at the Northern Regional Research Laboratory (NRRL) in Peoria, Illinois to work on methods for increasing penicillin yields. Together with Heatley, who stayed in the US, they developed processes for producing large quantities of the drug.

To turn penicillin into a widely available treatment option, it was necessary to get the American pharmaceutical industry involved in the production. With encouragement from the US government, a number of companies, among them Merck, Pfizer and Squibb, carried out further research and later started to manufacturing the drug commercially at maximum production speed, as penicillin had meanwhile become an important treatment in the war, with a large supply being required for the upcoming Normandy landings.

After the war ended, penicillin continued to save thousands of lives threatened by previously incurable diseases. For that, in 1945, Fleming, Florey and Chain were awarded the Nobel Prize in Medicine.

The invention of vulcanized rubber

In the 19th century, rubber emerged as a material of great potential. In its fluid form (then called "latex"), it can be put into almost any shape, while turning stable and water-proof once hardened. The market was quickly filled by a variety of products such as shoes and bags from the new material, whose milky source material was derived from the rubber trees in Brazil. However, there was one big problem: while

the material was of great use when used in moderate temperatures, it started melting in the summer's heat and cracking in the winter's cold, a property that would bring the rubber industry to the brink of failure.

Sometime around 1831/32, a young entrepreneur named Charles Goodyear became interested in the rubber problem. Previously, his company for agricultural machines, which he inherited from his father, went bankrupt and he was looking for a new venture. Goodyear started to experiment relentlessly to solve the problem, often spending all his money on his experiments. When he was jailed for failing to pay back money to his creditors, he even continued experimenting in prison.

Success only arrived in 1939 by accident, when he dropped a mixture of rubber and sulfur onto a hot stove. Instead of melting and turning sticky, the material hardened in the heat. Goodyear improved the formula and production process in the following years and eventually patented his invention in 1844 as "vulcanized rubber".

Later, multiple companies made use of Goodyear's patent to produce durable rubber products of varying kinds. In 1898, Frank and Charles Seiberling founded a manufacturing company for rubber products and called it the "Goodyear Tire & Rubber Company" in honor of Charles Goodyear. Today, more than a hundred years later, Goodyear is still one of the leading tire companies in the world.



Penicillin Advert from 1944 - National Institute of Health

The 5 Biggest Mistakes in Livestreaming

by **Christina Halemba** christina.halemba@googlemail.com

Live streaming is becoming increasingly popular.
Companies, event organizers, YouTubers and many others are already streaming their content live on social-media platforms. Facebook reported that compared to conventional videos, livestreams can significantly increase exposure and views, and provide a more interactive experience for viewers.

Nevertheless, you can make some severe mistakes when you decide to do a livestream!

1. Faulty tech and being ill-prepared

Technical difficulties are omnipresent in livestreaming.

The most important technical aspect is a fast and reliable internet connection. Especially if you are outdoors and using a mobile network, achieving a stable and fast connection can be quite the challenge. Even if you are in an in-door setting and using a wire, capacity and bandwidth shortages can cause a network to collapse.

That's why in important situations, professionals bring their own broadcasting equipment, as there is only one simple rule: no internet, no livestream!

Faulty equipment or poor prep-work can also quickly bring your stream to an early end. If one technical component malfunctions, regardless of whether it failed, or wasn't set up properly, the quality of your stream might decrease significantly, or your stream won't even start to begin with.

Another vital and often forgotten part of preparation is to clarify/resolve all legal issues.

You have to hold all of the necessary rights to the content you are streaming, otherwise you could get in legal trouble for copyright infringement et cetera. You have to be especially careful with music playing in the background! If you have acquired certain rights, you will also have to make it known to the platform you are streaming on that you actually did, to avoid miscommunication and problems. For example, Facebook will not hesitate to close your livestream if they think that you don't have the necessary rights to stream the content you are broadcasting, even if you actually do.

2. Wrong platform and insufficient promotion

Choosing the right platform is essential for a successful livestream. The stream should benefit the broadcaster, either through monetization or attention, which attracts customers.

To reach that goal, the livestream has to reach as many people of the target audience as possible. If you have a reasonably strong following on a social media platform or other website, you are already on the road to success, because a livestream only makes sense if you have followers willing to watch.

Another key factor is promoting your stream. You have to let your followers know, when exactly you are streaming, so they don't miss the stream. Think of it as a TV show: if your favourite series came on at random times and nobody knew the exact time and channel, nobody would be able to tune in, and the views would drop dramatically.

So let your followers know when and where you are streaming and promote the stream as much as possible!

3. Bad shots

A livestream should always be visually appealing. The first thing you probably think about is image quality, but the resolution you are streaming in can sometimes be limited by outside factors, such as the platform you are streaming on. For example, a Facebook livestream will never be broadcasted in 4K, because Facebook automatically degrades the video to a lower resolution on upload.

Another thing you can do to increase the visual appeal of your livestream is to choose the right camera angles. Static perspectives should always have a clear view of what's going on and not be covered by people walking by or other disturbances. If you are employing moving perspectives, you should avoid fast and sudden movements. This can be realised by using proper equipment.

If you combine multiple static and moving perspectives, you've already covered a big part of what's needed for an interesting livestream. But one thing you should definitely avoid, is changing perspectives too much. Quickly cutting from one view to another gives a nervous and amateur-like impression; but on the other hand, if you use one perspective too long, it becomes stale and boring. There is no secret formula, you will have to get a feeling for it and find the right balance.

4. Boring content

A livestream should be interesting for the viewer. This can be achieved through good visuals and relevant content. If the content is boring, most people will not watch your stream. But if you manage to broadcast relevant and interesting content, you will attract a lot of viewers.

The World Food Program's page increased its viewership by a factor of 50 by doing a Facebook livestream with HIGGS.live, a live streaming startup, which has an app for interactive live streaming. With the ability for Facebook users to comment and post questions, you can engage your audience and keep them interested, which will keep them watching for significantly longer time periods compared to streams without those possibilities.

5. Wrong expectations for the investment

Doing a livestream doesn't have to be expensive. If you only want to stream one perspective, no matter whether it's static or moving, you don't have to pay anything to stream on YouTube or Facebook. But if you want to film, cut and stream multiple perspectives live, your own equipment and knowhow often will not suffice and you have to bring in the professionals. That can get very expensive very quick: usually you hire a professional camera team, they bring in their highly expensive gear and a few people to handle it, and by doing so you've raised the price by the minute.

But most of the times, that isn't necessary to complete the objective of the stream, because the video quality of smartphone cameras has improved significantly over the years. Nowadays, it is often sufficient for a visually impressive stream to just use your smartphone, and therefore it is way cheaper!

9 of the World's Biggest Mistakes

by **Abhimanyu Sharma** sharma@fs.tum.de

One look at the past and we will find that history is filled with many stumbling blocks. Here is a small collection of the most interesting mistakes in history, some of which ended up changing the course of humanity as we know it today.

The Cambridge dictionary defines a *mistake* as "an action or choice that you later wish you had not done or made". I will leave it up to you to decide whether this definition is valid.

Pacemaker

The modern pacemaker was born from the error of its developer, who inadvertently put a wrong-sized resistor into his nascent heart rhythm device. It produced the distinctive lub-dub sound of the human heart beat. His discovery transformed pacemakers and changed million of lives worldwide.

St. Mary's Mercy Medical Center killed its patients, on paper.

In 2003 a software glitch incorrectly "killed" 8,500 people. St. Mary's Mercy Medical Center in Grand Rapids, Michigan erroneously reported that many patients died, when a glitch in the patient management software system occured. This code failure is rather harmless when compared to the Therac-25 fatalities, since no one actually died. Still, reading about your own demise is disconcerting — particularly when you're alive and well.

False death reports weren't limited to patients. They went out to insurance companies and Social Security offices. Because Social Security and insurance providers ensure eligible patients have Medicare, this presented quite a problem. St. Mary's Mercy employees informed patients, government agencies, and insurance providers of the error. Ultimately the programming error didn't gain much attention. It's unclear if the coding error was ever corrected. However no further false death reports emerged. St. Mary's Mercy hospital simply switched to a different patient management software.

The engineers who built the Hindenburg zeppelin filled it with hydrogen.



Russia sold Alaska to the US for 5 cents per hectare because they thought it was an useless tundra.

The United States completed its purchase in 1867 for \$7.2 million (\$105 million in today's dollars), increasing its landmass by over 1.5 million square kilometers. It is estimated that that Alaska's oil and gas reserves alone were worth at least \$200 billion today.

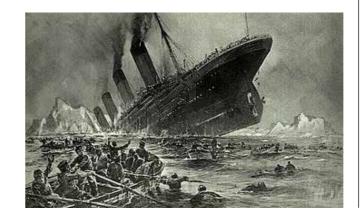
In 1788 the Austrian army accidentally attacked itself and lost 1,200 men.

During the early stages of the Austro-Ottoman War (1788–1791), the Austrian Army, with around 100,000 men, set up camp around the town of Karánsebes (present day Romania). While scouting for the presence of the Ottomans, some cavalrymen bought some schnapps and started to drink.

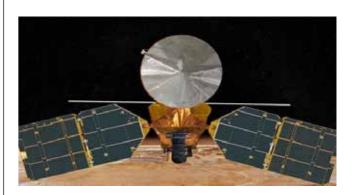
Soon afterwards, some infantry arrived and demanded some alcohol for themselves. An argument broke out, and one soldier fired a shot. Thinking that an Ottoman attack was imminent, a confused corps commander ordered artillery fire, and the entire camp started shooting each other.

Soon, the whole army started to retreat from the imaginary enemy, and two days later, the (actual) Ottoman army arived and easily captured the town.

The *Titanic* did not carry enough lifeboats because it was thought to be "unsinkable".



NASA lost a Mars orbiter because the navigation software used imperial units and the other modules used metric units.



NULL

"I call it my billion-dollar mistake... At that time, I was designing the first comprehensive type system for references in an object-oriented language. My goal was to ensure that all use of references should be absolutely safe, with checking performed automatically by the compiler. But I couldn't resist the temptation to put in a null reference, simply because it was so easy to implement. This has led to innumerable errors, vulnerabilities, and system crashes, which have probably caused a billion dollars of pain and damage in the last forty years."

– Tony Hoare, inventor of ALGOL W

Insulting Genghis Khan

During the Mongol invasion of Central Asia in the early 13th century, Genghis Khan had sought to open diplomatic and trade links with Ala ad-Din Muhammad, Shah of the neighbouring Khwarazmian Empire (located in modern day Iraq/Iran).

However, the Khwarazmian Empire's sultan had the chiefs of the Mongolian envoys beheaded, and the beards of the others burned.

Genghis Khan reacted furiously, and retaliated by sending a massive army, utterly destroying the Khwarazmians and annexing their lands into the Mongol Empire.

THE EXPERIENCE COLUMNS



Impericon Festival Munich

by **Jason Lochert** lochert@fs.tum.de

Live music, Great bands. What more could one ask for on a Friday?

The Impericon Festival Munich was the first festival I attended this year, sporting a lineup of 15 metal and punk bands, over two stages in a single day. It was an experience like no other.

The lineup was comprised of a mix between local upcoming bands, as well as established, dominant figures in their respective genres. From the up-and-coming band *Novelists*, to national groups, such as *Alazka* and *Any Given Day*, even to the established international acts of *We Came As Romans* and *Lionheart*, the melodies of *Silverstein* contrasting with the harsh moshpits of *Attila*; all were represented. And the cherry on top? Headlining this festival, *Eskimo Callboy*, one of Germany's most well known Metalcore bands. Simply put, it was a hardcore fan's ultimate fantasy.

What made this event even more special, was its size. Unlike the massive fields of onlookers you find at the larger festivals such as *Wacken*, *Rock Am Ring* or *Hurricane*, the entire event took place in two of the concert halls of the Backstage venue. One could be up close to the bands and in one of the halls, even stage diving was permitted. After the bands played, one could meet up with the band members at their respective merch stands, have a chat, take some pictures and get an autograph. As an additional treat, two of the bands were given the opportunity to perform acoustic sets, showcasing a different take on their songs.

Overall, I can only say positive things about the event. The entire experience was something I have no qualms about repeating, as it was worth every penny. This being my first festival of the year has me psyched for the rest of the festival season, as the summer is only just beginning.

LAN Party

by **Duc Huy Dinh Le** duc-huy.dinh-le@tum.de

ey gamers and computer enthusiasts, it's this time of the year again, so get out of your chair and workplace and go outside. It's warm and sunny, and the perfect time to take your workstation for a walk. But don't forget your keyboard, mouse, and screen.

A gathering of such like-minded individuals is called LAN party. The label "party" could be a bit misleading, as it has nothing in common with an actual party, where alcohol is served and where guys chat with girls. No, at a LAN party, there are few to none girls (or at least most of them are not recognizable as girls), and it's just a bunch of guys sitting behind their screens, screaming into headsets and furiously clicking and typing, all whilst drinking Club Mate, Coke and other sodas, and eating a bunch of fast food.

I participated in one of these gatherings, namely this semester's LAN party on the 9th of May, organized by the Fachschaft MPI. I would say that the best part of such gatherings are the friends you play with, and the people that become your friends while you're playing. It doesn't matter *what* you're playing, it just

needs to be a multiplayer game of some sort that can be played in a social setting.

The FSMPI's LAN party is a closed event, with (free) registration required, as the number of participants are constrained by the available capacity, both in terms of space and electricity. I was not happy to have been assigned a different room than most of my friends, but at least I got to sit next to one of them. So in the end, we had two of us with workstations in one room and six with laptops in the other room. Despite the distance, it all worked better than expected.

I played some classics such as Age of Empire, some weird Indie games, and racing games such as Trackmania, all of which triggered a plethora of nostalgic childhood memories: the fun of gaming together, the experience of staying up all night.

Of course you don't need to sit together in a room to play over the internet, but it is surely the best way to keep everyone playing (as you know, there's always that guy who goes offline early).

At 6:00 AM the party was over. Overall, it was a ton of fun. See you again next semester!



My experience at Forum UnternehmerTUM

by **Duc Huy Dinh Le** duc-huy.dinh-le@tum.de

"Building New Tech Business Together" – that is this year's slogan for one of Germany's leading technology conferences "Forum UnternehmerTUM".

Welcome to the future. This conference gives you the opportunity to meet a lot of interesting people, starting from young entrepreneurs and going up to investors and even CEOs. Every position was represented, and everybody was dressed up. The dress code was beyond a doubt *fancy*: everybody, including myself was wearing a suit or something equally formal.

The first thing I loved about the conference: the moment I entered the BMW World (where the conference was held), a waiter offered me a drink. "Sure", I thought, "I'm going to take one – I'm a broke student, everything free is welcome". After we checked in at the front desk and I got my first drink, I felt lost in the crowd. A couple minutes passed until I finally tried to talk to a stranger.

As I consider myself an open-minded individual, I had no problem starting a conversation – well, at least I thought so. The discussions were very insightful, with lots of inside information, stuff that you'll never be aware of. We talked about mobility, healthcare, food, drinks, and education. Regardless of your interests, no matter how niche they might be, you *will* find someone present at the Forum who shares your passion on those subjects.

I felt comfortable talking, and after many enlightening discussions, I noticed an assortment of snacks on a

nearby table. Considering it was all covered by the Forum, I helped myself to the platter's contents. Not a dime was saved for the guests of the conference – the snacks were delicious. An hour passed, and the main event started in the Auditorium.

Despite being a frequent visitor of the BMW World, I had no clue that there was a huge stage right behind one of the walls. The stage is comparable to the Audimax – it's quite big. After a well done introduction by a humorous moderator and some panel discussions, the "workshop" started. Basically, the presentation was split up into the interest groups of "Artificial Intelligence", "Building Industry", "The Future of Mobility", "Smart Industries" and "Personalized Medicine". I went to "The Future of Mobility", where a moderated panel discussion took place.

A lot of interesting views of different companies and persons where represented, including BMW, Daimler, MVG, SpaceX and more. The discussion was great. They talked about the start-up Lillium (which was on stage during the opening panel discussion) and how they wanted to enable flying cars until 2018/19, and about different mobility concepts and how they





would affect their company and economy. Overall the discussion was able to attract the interest of the audience and was presented at a suitable level so that even a layman could understand.

After the workshop, the audience was able to freely talk to the speakers, face to face. I talked to Ralf Willrett, Managing Director of MVG, and asked him what difference the new projects such as the "Ring-Bus" and the new "Stammstrecke" will make and how they going to change the ridiculous price structure. He explained to me that with the current, overly complex system, one is able to get a fairly priced ticket, while with an easy system half of the customers would have to spend more, while the other half would spend less. He told me how the politics affect the company and how it is not possible to easily change something in the system because the politicians want to get re-elected. Furthermore, he explained the other projects, those that will help the MVG to gain more customers and expand their infrastructure and transport services. It was satisfying to know that even the head of the MVG thought that the price systems of zones and rings were complicated and that even he wants to get rid

I walked back to the Auditorium for the final panel discussion and the few presentations of the workshops. Finally, the networking begun, and the buffet was opened. Once again, money had not been spared, as the food was awesome! I filled three plates, took a few rounds of deserts, drank a beer and started networking.

And as the sun sets and the conference ends, I can only say it was a fantastic event. I had a nice chat with Mr. Willrett and his view of the MVG, took some impressions about the mobility movements in Germany and think that I made my – albeit small – voice heard to the people I talked to.

The lesson of the event is clear: even if you are just a student, you are able to talk to millionaires, CEOs and investors alike and they *will* listen to you.

Everyone can make a difference.



Entlastungsberichte der Fachschaft MPI

Wer bei der Fachschaft als gewählter Referent für ein Referat verantwortlich ist, muss nach jedem Semester einen Entlastungsbericht schreiben. Darin wird dargelegt, wieso die getane Arbeit sinnvoll war und was erreicht wurde. Hier könnt ihr nachlesen, was in den Referaten passiert ist.

Winterball-Beauftragte

Im Wintersemester 2017/18 war ich, Corinna Haas, beauftragt für die Durchführung und Organisation des Winterballs 2017. Neben eines gelungen Teams und eines erfreulichen Veranstaltungsabends im November konnten nicht nur die Teilnehmer, Helfer und Standleiter, sondern auch ich viele Erfahrungen gewinnen. Der Ball hat das erwartete Ergebnis erzielt. Bei Fragen stehe ich gerne per Mail zur Verfügung.

Hochschulpolitisches Referat

Im Wintersemester 17/18 wurden Hanya Elhashemy, Carlo Latz und Julius Krüger als Referenten des Hochschulpolitschen Referates (Hopo-Referat) gewählt. Wir haben das Hopo-Referat neu aufleben lassen. Unsere Themen waren unter anderem daher, wieder ein Netzwerk mit den Hopo-Referaten der anderen Fachschaften aufzubauen und uns mit dem AStA und dem FSR auszutauschen. Wir haben uns mit der zukünftigen Lehrverfassung der TUM auseinandergesetzt und die Studentenschaft über Hopo-Themen informiert.

Wir bedanken uns für die Zusammenarbeit mit den anderen Referaten und Fachschaftlern und bitten um Entlastung für das vergangene Semester.

Umfragereferat

Im letzten Semester waren Katharina Eichinger, Moritz Heimbächer, und Malte Heinlein Referenten der FS MPI für die Umfrageteams der Fakultäten Mathematik, Physik und Informatik.

Die allgemeine Vorlesungsumfrage wurde letztes Semester in allen 3 Fachbereichen durchgeführt und die Ergebnisse an die Dozenten versandt. Die Ergebnisse nach W1516(M), S16(P) bzw. W1516(I) können derzeit leider nicht unter umfrage.fs.tum.de eingesehen werden, da mit der Umstellung auf Evasys und den anhaltenden Problemen mit der UmfrageIT und offenen rechtlichen Fragen bezüglich der Veröffentlichung in Kombination mit anhaltenden Personalmangel im Referat Aufgaben die nicht direkt zur Durchführung der Evaluierungen gehöhren nicht bearbeitet wurden. Allerdings funktioniert der Datentransfer von Evasys nach Zensus prinzipiell.

Das neue Umfragetool wurde für die Durchführung der Vorlesungsevaluationen genutzt und hat sich bewährt. Allerdings sind weiterhin Entwicklung und Bugfixing nötig. Insbesondere hier fehlen dem Umfragereferat personelle Kapazitäten mit dem entsprechenden Know How.

Wir bitten um Entlastung als Umfragereferenten für das Wintersemester 2017/2018

Aushangsbeauftragte

Ich (Andrea Matecsa; Anm. d. Red.) war im Wintersemester 2017/18 die Aushangsbeauftragte der FSMPI.

Das Amt habe ich zum ersten Mal gemacht. Dementsprechend war meine erste Angelegenheit eine gute Regelmäßigkeit zu entwickeln. Die Jobaushänge habe ich wöchentlich 1x und Plakate 1x in zwei Wochen erledigt, außer es haben sich rasch Angebote/ Plakate angesammelt. Dann habe ich durchgehend öfters ausgehanden. In der Klausurenphase war es etwas schwieriger die Regelmäßigkeit beizubehalten. Ich habe gemerkt dass oft Angebote ohne Genehmigung sowohl zur Jobbörse auch bei den Ausgängen ausgehangen werden. Ich versuche etwas dagegen zu unternehmen. Außerdem möchte ich mich bei denjenigen bedanken, die in meiner Abwesenheit Aushänge genehmigt haben.

Gerne würde ich dieses Semester das Amt weiterhin übernehmen.

Computerreferat

Neben dem Tagesgeschäft wie dem Anlegen von Accounts oder Freischalten von MAC Adressen wurde im letzten Semester wie üblich auch an der Wartung und Verbesserung unserer IT gearbeitet.

Im vergangenen Semester wurde Albert Stark zum CompRef gewählt und eingearbeitet. Anton Hattendorf hat das CompRef nach über 10 Jahren verlassen, an dieser Stelle möchten wir uns für das langjährige Engagement bedanken!

Es wurde ein neuer iMac angeschafft und eingerichtet, daneben wurde auch ein neuer Server angeschafft. Aktuell planen wir einige größere Veränderungen an unserer Infrastruktur, um auch in Zukunft einen stabilen Betrieb gewährleisten zu können. Zu diesem Thema müssen wir leider auch von einem längeren Ausfall am Wochenende vom 24. bis 26. März berichten, der durch einen defekten RBG Switch verursacht wurde, auf den wir keinen Zugriff haben. Hier wird aktuell nach einer Lösung gesucht, wie wir dies in Zukunft vermeiden können.

Der fs.tum.de Jabber Server wurde abgeschaltet, da dieser in den letzten Jahren kaum genutzt wurde. Die (zukünftige) Homepage der Fachschaft TUM GOV wird nun auf unseren Servern gehostet.

Bei den Mailinglisten gibt es eine wichtige Änderung: Owner dürfen - soweit möglich - nur noch *.tum.de Adressen sein. Der Hintergrund hinter dieser neuen Regelung ist folgender: Angenommen eine Liste erhält Spam und ein Owner hat eine GMX Adresse. Der Spam wird zurückgehalten und es wird eine Benachrichtigung an die GMX Adresse mit der angehängten Spam Mail verschickt. Für GMX sieht das allerdings so aus als würden wir Spam verschicken. Wenn diese Spam Mails dann auch nicht sofort bearbeitet, geht jeden Tag ein neuer Reminder raus, was das ganze nicht besser macht.

Daneben wurde auf dem Webserver ein Quota für die User Verzeichnisse eingerichtet, um in Zukunft den Upload von beispielsweise urheberrechtlich geschützten ISOs zu vermeiden. Es hat sich leider gezeigt, dass dies nötig ist und wir nicht darauf vertrauen können, dass unsere Nutzer die ihnen zur Verfügung gestellte IT verantwortungsvoll nutzen.

Falls sich übrigens zufällig jemand fragt, wie viele Mails das CompRef seit dem letzten Rechenschaftsbericht bekommen hat: 3500

Getränkebeauftragter

Im Wintersemester 2017/18 war Dominik Volland Getränkebeauftragter der FSMPI.

Aufgabe des Getränkebeauftragten ist das regelmäßige Bestellen von Getränken für die Fachschaft. Dies habe ich getan.

Ich erinnere an dieser Stelle gerne nochmals daran, dass das Tragen von Getränken zwischen Getränkelager und Küche nicht Aufgabe des Getränkebeauftragten ist, sondern die aller Fachschaftler*innen. Zu meiner Freude hat das dieses Semester auch recht gut geklappt – ich bedanke mich daher bei allen, die mitgeholfen haben. Besonders bedanke ich mich bei allen, die mir geholfen haben, Getränkebestellungen anzunehmen.

Zum kommenden Sommersemester werde ich nicht mehr für das Amt zur Verfügung zu stehen. Ich freue mich daher, einen interessierten Nachfolger gefunden zu haben.

Garching-Referat

Im Wintersemester 2017/18 war Matthias Henkies Garching-Referent.

Das Garching-Referat ist vor allem für die Beschaffung und Aufbereitung von Informationen bezüglich des Campus, die MPI-Studierende betreffen, zuständig. Dabei spielt auch der Austausch mit anderen zuständigen und gut informierten Personen, zum Beispiel aus anderen Fachschaften, und das Besuchen von Veranstaltungen eine wichtige Rolle. Des Weiteren ist das Referat Ansprechpartner (für diese Themen) beispielsweise Lokalpolitiker und natürlich der Studierenden.

Während des Semesters verfasste das Garching-Referat einen *impulsiv*-Artikel über den Baufortschritt und die zukünftige Ausstattung des Galileo. Außerdem traf sich das Referat mit dem AStA-Mobilitäts-Referenten Paul Pabst, um über die Verkehrssituation am Campus zu sprechen, insbesondere über die Anbindung mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Dabei wurden Fragen über zukünftige Entwicklungen formuliert und zusammen mit uns bekannten Problemen/ Beschwerden an die MVV-Fahrgastkonferenz weiter-

gegeben. Diese betreffen vor allem die Kapazität von Bussen und U-Bahnen zu Hauptverkehrszeiten. Die Antworten der MVG werden derzeit aufbereitet und in einen *impulsiv*-Artikel geschrieben. Natürlich war das Referat auch bei Fachschaftsvollversammlungen vertreten.

Während des Fachschaftsseminars wurden Aufgaben und Legitimation des Referats mit dem Ergebnis, dass das Referat weiterhin seinen Stellenwert in der Fachschaft behalten soll. diskutiert und definiert. In Zukunft soll jedoch stärker mit dem AStA-Garching-Beauftragtentum, insbesondere hinsichtlich Bauvorhaben auf dem Campus, zusammengearbeitet werden und das Referat weiterhin regelmäßig bei Treffen vertreten sein. Insgesamt ist die Aktivität ausbaufähig, was aber auch an hohen persönlichen Studienbelastungen der Referenten und Mitarbeiter lag.

Ich bedanke mich für die Zusammenarbeit mit den anderen Referaten und Fachschaftlern und bitte um Entlastung für das vergangene Semester.

Lagerbeauftragte

Im vergangenen Semester waren wir, Michi Eder, Frederic Naumann und Mario Hopf Lagerbeauftragte. Wie üblich wurde das Lager einmal aufgeräumt, an dieser Stelle danke an Lukas fürs Helfen. Außerdem waren wir stets bestrebt, eine gewisse Ordnung aufrecht zu erhalten. Das Verleihtool wurde im Wintersemester aufgrund des Mangels an Verleihanfrage nicht ausgiebig getestet, soll aber im Sommersemester einen sinnvollen Start finden und auch den Rest der zu verleihenden Inventars beinhalten.

SET-Referat

Im vergangenen Semester waren Melissa Breitinger, Leo Fuchsloch, Benedikt Seidl, Leander Seidlitz und Stefan Su Referenten für das SET-Referat. Es wurden sowohl die Sommer-SET geplant und durchgeführt, als auch mit den Planungen für die kommenden

Winter-SET begonnen. Hierfür haben wir uns unter anderem mit Frau Reiser und Frau Roden-Kinghorst (ihrer Nachfolgerin) getroffen. Da Frau Reiser zu den Winter-SET nicht mehr da sein wird, war es hierbei wichtig, mit Frau Roden-Kinghorst unsere Pläne abzusprechen.

Die Sommer-SET wurden erfolgreich durchgeführt. Hierbei halfen 16 Tutorinnen und Tutoren, wie gewöhnlich erhielten diese T-Shirts. Die SET zum Sommersemester bestanden aus einer Begrüßungsveranstaltung, FPSO Einführungen, einer Campustour und einer Kneipentour. Die Begrüßungsveranstaltung lief ohne Probleme, alle Vortragenden erschienen pünktlich. Die Campustour konnte, aufgrund ca. 100 Ersties auf 16 Tutoren, in kleinen Gruppen durchgeführt werden. Im Gegensatz zu den letzten Jahren haben wir die Anwesenheitspflicht der Tutoren zur Kneipentour aufgelockert, dies wurde auch offen mit den Tutoren kommuniziert. Es erschienen 8 Tutoren und ca. 50 Ersties. Alles in allem waren die Sommer-SET ein Erfolg.

Für die Winter-SET wurden bereits Planungen und Vorbereitungen getroffen. In Absprache mit Frau Reiser wurden Räume für alle Veranstaltungen gebucht. Mit den Verantwortlichen der FPSOs und L&L Module wurde abgesprochen, dass sie ihre Räume selbst buchen. Ende Mai wird ein Mitarbeiter-Interessiertentreffen stattfinden, bei dem Helfer für die Organisation und Durchführung der Winter-SET geworben werden. Die Tutorregistrierung ist für Mitte/Ende Juni angesetzt. Die Winter-SET werden wieder aus 5 Tagen bestehen und weichen im Zeitplan trotz des Tages der offenen Tür der TUM nur geringfügig vom letzten Jahr ab. Die Hütte für die SET-Fahrt wurde gebucht.

Im Zuge der Sommer-SET ergab sich eine Projektarbeit. Umfang dieser wird es sein, ein neues Tutortool zu bauen und dieses in das existierende SET-Tool zu integrieren. Dieses soll die Tutorenorganisation erleichtern und außerdem als allgemeine SET Terminübersicht fungieren. Das Tool soll zu den kommenden Winter-SET einsatzbereit sein. Der Bearbeiter der Projektarbeit zeigt sich hier optimistisch, das Tool bis zur Tutorregistrierung Mitte/Ende Juni fertigzustellen.

Hiermit bitten wir um Entlastung für das Wintersemester 2017/18 Melissa, Leo, Benedikt, Leander und Stefan

Veranstaltungsreferat

Im Wintersemester 17/18 waren George Bellamy, Franziska Günzinger und Christopher Faber die Referenten des Veranstaltungsreferats der FSMPI.

Wie in den vorigen Semestern auch hat der Spieleabend wieder an jedem Montagabend stattgefunden. Dieser war wieder sehr beliebt und mit ungefähr 200 Teilnehmern gut besucht. Auch unter den Studenten im ersten Semester haben sich neue Helfer und Stammgäste gefunden, was uns sehr freut. Zum allerersten Mal gab es als "Special" einen Krimidinner Abend. Bei diesem konnte man sich von uns zur Verfügung gestellte Krimidinner ausleihen und mit alten und neuen Freunden spielen. Der Abend kam sehr gut an viele forderten eine Wiederholung. Aufgrund einer erneuten Preiserhöhung des Essenslieferanten beim Spieleabend, wurde beschlossen den Rabatt auf die Studenten umzulegen. Im Rahmen dessen wurde die Speisekarte digitalisiert und neu berechnet.

Im Rahmen der SET gab es wieder ein Reallife Scotland Yard. Anhand eines neuen Anmeldesystems war es möglich, dass in etwa 300 Studenten mitspielen konnten. Das Event hat am Königsplatz angefangen und fand im Hirschgarten einen entspannten Ausklang. Alle hatten viel Spaß und wir hoffen sie auch beim nächsten Spiel zu treffen.

Am 16.November hat die LAN-Party stattgefunden. Aufgrund der Ereignisse des letzten Semesters und neuem Personal in der Zuständigkeit für das Gebäude, musste die LAN-Party komplett neu geplant werden. Mittlerweile ist die Planung allerdings ausgearbeitet und zukünftige LAN-Partys werden weniger Aufwand benötigen. An der LAN-Party haben sich ungefähr 200 Leute angemeldet mit einem neuen System, welches die Anzahl an Tower PCs limitiert. Dank diesem System und einer geeigneten Verteilung auf die Stromsicherungen gab es dieses mal keinerlei Stromausfälle oder sonstige Probleme.

Die Referenten des Veranstaltungsreferats haben am 17.November die Spielwies'n besucht. Dort wurden neue Spiele für den Spieleabend getestet und gekauft. Zudem wurde auf der Spielwiesn Kontakt zu dem Entwickler Giuseppe Giordano des Spiels Elements Realities aufgebaut.

Im Wintersemester hat die Planung der Humans Versus Zombies Veranstaltung angefangen. Die Veranstaltung soll im Sommersemester 18 stattfinden. Unter unseren Helfern war die Planung dieser Veranstaltung sehr beliebt und wir hoffen, dass das Event ein großer Erfolg wird.

Außerdem gab es wieder eine Inventur der Spiele des Spieleabends. Bevor die Spiele auf ihren inhalt überprüft werden konnten, gab es zuerst eine Inventarisierung, die nun digital verfügbar ist. Diese soll bald mit der Homepage verknüpft werden.

Wir bedanken uns bei allen Mitarbeitern und bei den Helfern auf all unseren Veranstaltungen und bitten um Entlastung für das Wintersemester 2017/18.

Räumlichkeitsbeauftragter

Ich (Michael Eder, Anm. d. Red.) war im Wintersemester 17/18 als Räumlichkeitsbeauftragter gewählt. Ich habe ein paar mal zusammen mit Anwesenden aufgeräumt und manchmal Leute böse angeschaut weil sie die Räumlichkeiten nicht in angemessenem Zustand hinterlassen haben. Anscheinend ist mein böser Blick aber nicht sooo furchteinflößend, daher wurde

meist erst nach verbaler Ermahnung aufgeräumt.

Leider kann ich nicht den ganzen Tag böse schauend in der Fachschaft sitzen. Nachdem viele ständig nörgeln wie dreckig die Fachschaft ist und hin und wieder mein Einschreiten gefordert wurde, möchte ich darauf hinweisen, dass es jedem von euch frei steht aufzuräumen (ja, auch wenn ihr den Dreck gar nicht gemacht habt!) und andere zur Mithilfe aufzufordern.

Ich möchte mich bei allen bedanken, die (un)aufgefordert bei diversen Putzaktionen mitgeholfen haben und auch im Fachsschaftsalltag versuchen da eine gewisse Grundsauberkeit zu etablieren.

Ich hoffe in Zukunft wird es mehr Leute geben die Schmutzfinken böse anschauen und hin und wieder Aufräumaktionen triggern, bis dahin wärs gut wenn der Ausschuss mich entlastet, sonst bin ich zumindest in gewählter Form da nächstes Semester safe raus;)

Skriptenreferat

Im vergangenen Wintersemester waren Dániel Somogyi, Korbinian Eschbaum und Philipp Wittmann die Skriptenreferenten. Sie vertreten jeweils die Fächer Informatik, Physik und Mathematik und sind alle drei neu in der Rolle des Referenten. Fachübergreifende Aufgaben wurden gemeinsam erledigt.

Während des Semesters gab es bis auf Ausnahmen jeden Tag mindestens einen Verkauf, was wir den fleißigen Helfern verdanken können. Auch in den Semesterferien gab es regelmäßig einen Verkauf, im Konkreten heißt das wöchentlich ein Verkauf mindestens, zu den Prüfungszeiten auch mehrere. Wir bedanken uns hierfür bei Moritz Heimbächer und Frederic Naumann.

Einen herzlichen Dank sprechen wir auch den Helfer des Druckreferats aus, die eine angenehmene und zuverlässige Zusammenarbeit ermöglicht haben!

onen: Am Anfang des Semesters gab es ein technisches Problem mit dem Drucker. Hierbei konnte über einen längeren Zeitraum am Semesterbeginn nicht gedruckt werden. Wir haben den Schaden so weit wie möglich abgefangen und haben die Käufer auf den Onlinekatalog verwiesen, wo nachgesehen werden kann, welche Skripten zum Verkauf ausstehen. Die nötige PHP-Umstellung des Skriptentools wurde abgeschlossen und scheint bisher gut verlaufen zu sein. Der Verkaufsraum wurde in den Weinachtsferien ausgemistet und gesäubert. Hierbei wurden irrelevante Skripten weggeworfen und die Raumordnung wurde leicht umstrukturiert. Die große Wand gehört nur noch aktuellen Skripten, Skripten für das vergangene Semester sind hinter der Tür. Dies soll den Käufern mehr Übersicht geben. Auch online wurde alles entfernt, was keinen Bestand hat: Im Katalog sind nur noch Skripten bzw. Protokolle aufgeführt, welche tatsächlich im Verkauf zu haben sind oder nachgedruckt werden. Die Instruktion zum Skriptenreferat als PDF im Ordner skripten auf Valhalla sowie die Einträge im wiki wurden aktualisiert und erweitert. Um künftigen Studierenden die Vorbereitung auf mündliche Prüfungen zu erleichtern, werden Protokolle strenger geprüft. Es sollen die eigenen Antworten zumindest sinngemäß nachvollziehbar beschrieben werden. Außerdem wurde der Kautionsschein dem Bestand der Protokolle angepasst und ein zusätzliches Feld für den Namen des Kunden eingefügt. Um das Zusammenfassen von Protokollen zu automatisieren, programmierte Korbinian Eschbaum ein Skript, das immer noch weiterentwickelt wird.

Wichtige Fachübergreifende Informati-

Der neue Semesterstart verlief, von außen betrachtet, sehr gut. Wir haben auch in der ersten Woche täglich einen Verkauf anbieten können, seit der zweiten Woche findet Donnerstags ein zusätzlich zweiter Verkauf statt. Hierfür haben wir auch vier neue Verkäufer, die wir herzlich Willkommen heißen:

Andreas Wilhelmer, Andrea Matécsa, Melina Woitun und Zaim Sari.

In den einzelnen Fachbereichen gab es im vergangenen Semester folgende Neuerungen:

In der Informatik gab es wieder ein großes Spektrum an Skripten. Leider gab es mit Diskreten Strukturen, einem der meist gefragten Skripten, Probleme: Wir haben das Skript nur stückweise bekommen, wodurch die Koordination sehr schwierig wurde und viel Beschwerde aufkam. Aus einigen Skripten haben wir auch jetzt noch sehr viele Exemplare übrig. Der verantwortliche Referent hat sich verschätzt und schlichtweg zu viel auf einmal bestellt. Wir hoffen, dass wir diese Skripte im kommenden Wintersemester noch verkaufen können. Ob dies möglich ist, entscheidet jedoch letzendlich der für das Fach verantwortliche Professor. Für das neue Semester wurde jedes Pflichtfach in den Fächern Informatik, Wirtschaftsinformatik und Games Engineering angefragt, jedoch gab es leider nur wenige positive Rückmeldungen. Eine gute Nachricht ist jedoch, dass wir für Diskrete Wahrscheinlichkeitstheorie nach zusätzlichen Verhandlungen eine Erlaubnis unter gewissen Bedingungen aushandeln konnten. Es steht in Planung in Zukunft auch Pflichten für größere Wahlfächer und Masterfächer anzufragen, jedoch wären hierfür zusätzliche Helfer nötig.

In der Mathematik gibt es in diesem Semester das Skript zu "Lineare Algebra und Diskrete Strukturen 2" und sogar das Skript des Master-Fachs "Probability on Graphs". Trotz vieler Anfragen und einiger persönlicher Gespräche gab es nur sehr wenige Mathematikprofessoren, die sowohl zu Beginn des Semesters ein fertiges Skript besaßen, als auch jenem Druck zustimmten.

In der Physik gibt es nun das seit mehreren Jahren verkaufte Skript "Spezielle Funktionen in der theoretischen Physik" von Prof. Kaiser in LaTeX geschrieben. Im kommenden

Wintersemester soll es dann erstmals verkauft werden. Zudem sind erstmals Klausurensammlungen aus der "Experimentalphysik"-Reihe von Carsten Rohr erhältlich. Mit regelmäßigem Kontakt zu den Semestersprechern sollen diese aktuell gehalten werden. Zudem wurde seit langem wieder ein Skript zur Vorlesung "Mathematik für Physiker 2: Analysis 1" verkauft, nachdem es doch von vielen Studenten nachgefragt wurde.

An dieser Stelle bedanken uns für das Vertrauen und die wunderbare Zusammenarbeit mit allen Beteiligten.

Bei Fragen und Anregungen stehen wir jederzeit für euch zur Verfügung, am besten via Mail an skripten@fs.tum. de.

Druckreferat

Im vergangenem Semester waren Albert Stark und Lukas Heinzmann als Referenten des Druckreferats gewählt.

Unsere Aufgabe ist es die eigene Druckerei der Fachschaft als Dienstleister für andere Referate zu betreuen und einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten. Alle Druckerzeugnisse wie das Impulsiv, die Vorlesungsskripte, Prüfungsprotokolle, Umfragebögen bzw. Umfragetoken, kleine Plakate, sowie auch Aufträge von Studenten und Lehrstühlen, werden bei uns kostengünstig produziert. Dafür steht uns eine große SW-Druckmaschine und ein etwas kleiner Farbdrucker zu Verfügung. Da viel in hoher Stückzahl zu drucken ist, sind unsere Maschinen mit bis zu 110 Seiten/Minute etwas schneller als der normale Bürodrucker. Zusätzlich betreiben wir den 3D-Druck Service, bei dem wir Studenten ermöglichen eigene 3D Modelle bei uns drucken zu lassen und von unserer Erfahrung profitieren können.

Abseits des Tagesgeschäfts wurde ein neuer 3D Drucker angeschafft um auch filigranere Modelle drucken zu können. Zusätzlich zum Drucker wurden weitere Geräte zur automatisierten Fertigung angeschafft. Nach einer kurzen Testphase wird der Drucker dann in der nächsten Amtsperiode zum Druck zur Verfügung stehen. Zusätzlich wurde ein neues Drucktool entwickelt dass ich aktuell ebenfalls in einer Einführungsphase befindet. Hiermit bitten wir um Entlastung für das Wintersemester 2017/18.

impulsiv-Referat

Im Wintersemester 2017/18 waren Felix Opolka und Leo Glavinic Referenten des *impulsiv*-Referats.

Die *impulsiv* ist das Printmedium der Fachschaft und veröffentlicht Artikel zu breitgefächerten Themen, insbesondere auch mit Bezug auf Studium und Universität. Die Mitglieder der *impulsiv*-Redaktion treffen sich ein- bis zweimal in der Woche, um kommende Ausgaben zu besprechen. Die Referenten koordinieren darüber hinaus die Redaktionsarbeit und organisieren die Anzeigenschaltung sowie den Druck des Magazins.

Wie stets wurden auch im vergangenen Semester zwei Ausgaben veröffentlicht. Ausgabe 128 befasste sich mit dem Thema neue Technologien und Ausgabe 129 mit der Vergangenheit. Im vergangenen Semester konnten wir unsere bestehenden Anzeigenkunden erhalten. Neben der Vielzahl an Artikeln aus der Redaktion haben wir gerade in der ersten Ausgabe eine Reihe interessanter Artikel von Gastautoren erhalten. Das Redaktionsteam selbst ist im vergangenen Semester um einige neue Mitglieder gewachsen.

Wir freuen uns immer über Zuwachs für unsere Redaktion oder auch Artikel von anderen Autoren. Die Redaktion erreicht ihr über die E-Mail-Adresse *impulsiv*@fs.tum.de.

Wir möchten der Redaktion für ihre tatkräftige Mitarbeit danken, sowie dem Druck- und Finanzreferat für ihre Unterstützung.

Hiermit bitten wir um Entlastung.

Informationsreferat

Im vergangenen Semester war ich, Angela Gleißl, Informationsreferentin der Fachschaft Mathe/Physik/Informatik.

Die Aufgabe des iRefs ist es Informationen von der Fachschaft nach außen zu tragen. Als Mittel dazu stehen uns die Fachschaftswebsite, der Fachschaftsnewsletter, Facebook, Twitter, Instagram sowie die Infoscreens in der Magistrale des MI-Gebäudes zur Verfügung.

Die aktuelle Fachschaftswebsite existiert jetzt seit etwa 2,5 Jahren. Inzwischen ist die Seite fast vollständig auf deutsch verfügbar. Im vergangenen Semester hat sich Zaim Sari damit beschäftigt Fehler auf der Website zu suchen und diese auszubessern. Darüber hinaus versuchen wir, dass die Fachschaftswebsite auch auf englischer Sprache verfügbar ist. An der Übersetzung hat Melissa Breitinger gearbeitet. Die einzelnen Referate haben teilweise ihre Informationen aktualisiert. An dieser Stelle sei erneut darauf hinzuweisen, dass, sofern eine englische Übersetzung einer Seite existiert, diese auch anzupassen ist, wenn die deutsche Seite geändert wird. Während einige Referate sehr aktiv ihre Informationen auf der Website aktuell halten, gilt dies noch lange nicht für alle. Nach wie vor hat über die Hälfte der Referate kein Referatsfoto eingereicht. Die Seite "Aktive Fachschaft" wächst stetig. Immer mehr Leute tauchen auf dieser Seite auf, oftmals mit ausführlichen und aktuellen Informationen. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass ihr uns auf Fehler oder fehlende Informationen auf der Website jederzeit hinweisen dürft.

Der Fachschaftsnewsletter wurde im vergangenen Semester von Caroline Pfannschmidt verfasst und ist in dieser Zeit zweimal erschienen. Ein regelmäßigeres Duc Huy Dinh Le Erscheinen wäre leichter, wenn auf Anfrage Informationen weitergegeben werden würden.

Unsere Facebookseite wächst stets und hat inzwischen über 1900 "Gefällt mir"-Angaben. Das entspricht einem Anstieg von fast 100 Likes seit der letzten Wahlversammlung.

Der seit etwa einem Jahr aktive Twitteraccount hat über 130 Follower. Mein Dank gilt allen, die sinnvolle Inhalte auf Twitter verbreiten.

Das neue Infoscreen-System ist einfach zu bedienen, bietet allerdings nicht mehr so viele Freiheiten, wie früher. Folien können mit wenigen Klicks erstellt werden. Daher verwenden wir die Infoscreens inzwischen wieder häufiger.

Im vergangenen Semester wurden Fachschaftsbleistifte angeschafft. Wir haben sehr positives Feedback dazu bekommen.

Darüber hinaus ist das Fachschaftswiki Aufgabenbereich des iRefs. Auf dem vorletzten Fachschaftsseinar in Rosenheim gab es einen AK Wiki in dem mal wieder einige Wikiseiten überarbeitet wurden. Im Rahmen dieses AKs wurde darum gebeten, dass veraltete Wikiseiten gelöscht werden sollten. Wir wollen dies jedoch eigentlich vermeiden um keinen Wissensverlust zu generieren und weisen lieber darauf hin, dass die Informationen auf diesen Seiten nicht mehr aktuell sind.

Das Informationsreferat tut sich in seiner Arbeit schwer, wenn die Fachschaft nicht aktiv Informationen an uns weiter gibt. Inhalten hinterherzulaufen macht weder Spaß noch ist das Aufgabe unseres Referates. Außerdem ist es für neue Fachschaftler*innen oder Fachschaftsinteressierte nicht möglich in das iRef einzusteigen. Daher gibt es kaum Nachwuchs im iRef. Ich bitte die Fachschaft darum sich dessen bewusst zu werden und häufiger das iRef als Multiplikator von Informationen zu nutzen.

Ich danke allen, die sich aktiv im iRef eingebracht haben und denen, die uns Informationen mitgegeben haben. Hiermit bitte ich um Entlastung.

Gleichstellungsbeauftragte

Im Wintersemester 2017/18 waren wir, Angela Gleißl, Marius Anger und Mario Hopf, die Gleichstellungsbeauftragen der FS MPI. Die Arbeit war in diesem Semester darauf konzentriet Ansprechpartner in Fällen von Diskriminierungen aller Art, vor allem sexistischer Natur, zu sein. Auch hier soll ein Dank an alle aktiven Fachschaftler, die sich ohne Amt für ein gesundes Klima untereinander an unseren Fakultäten und der Universität eingesetzt haben, gehen. Hiermit bitten wir alle drei um die Entlastung und stehen bei Rück- und allgemeinen Fragen unter gleichstellung@fs.tum.de zur Verfügung.

Finanzreferat

Im Wintersemester 2017/18 waren Vincent Bode und Dominik Volland die Finanzreferenten der Fachschaft MPI.

Während Dominik das Amt zum zweiten Mal bekleidete, war Vincent neu im Referat. Der dienstälteste Referent des vergangenen Semesters, Julian Biendarra, hatte sich für dieses Semester nicht mehr zur Wahl gestellt. Er kümmerte sich in den ersten Wochen sorgfältig darum, Vincent noch fertig einzulernen und die Finanzgeschäfte vollständig und reibungslos an uns zu übergeben. Zudem unterstützte er uns tatkräftig bei unserer ersten größeren Aufgabe in dieser Amtsperiode, nämlich der Betreuung des Winterballs. Hierfür organisierten wir Wechselgeld, mit dem wir die Stände während des Abends versorgten, und schöpften gelegentlich Geld aus den Kassen ab. Anschließend zahlten wir die Einnahmen bei der Bank ein.

Im November wurde bekannt, dass sich für das zeitweise vakante AStA-Finanzreferat zwei Nachfolger*innen gefunden hatten. Dies ermöglichte uns, das übrige AStA-Budget der Fachschaft MPI für das Jahr 2017 noch auszugeben. Wir nutzten es, um diverse schon länger geplante Anschaffungen

für die MPI zu tätigen, insbesondere ein neues Flextent und eine neue Sackkarre.

Im Dezember rechneten wir darüber hinaus den Skriptendruck im Sommersemester 2017 sowie die SET für das Wintersemester 2017/18 ab und stellten entsprechende Rechnungen an die Fakultäten.

Anfang Januar brach Vincent zu einem Auslandssemester auf und verließ die TUM bis Mitte Mai. In einem letzten Treffen vor seinem Aufbruch erledigten die Referenten noch den Großteil der Arbeit für die Quartalsabrechnung zum letzten Quartal des Jahres 2017.

In den ersten Monaten des neuen Kalenderjahres gab es vergleichsweise wenig zu tun, nur gelegentliches Tagesgeschäft fiel an. Da Dominik zum nächsten Wintersemester aus dem Referat ausscheiden wird, suchte er gemeinsam mit den Vereinsvorständen nach einem Nachfolger. Schließlich wurde mit Benedikt Seidl ein Interessent gefunden, der in den letzten Wochen von Dominik eingelernt wurde und sich für das kommende Sommersemester zur Wahl stellen wird.

Wir möchten uns bei mehreren Personen für die Zusammenarbeit und Unterstützung bedanken. Zum Einen bei den AStA-Finanzreferenten Isabella Hennessen und Twain Henkel sowie deren Vorgänger Florian Henkes für ihre entgegenkommende und hilfsbereite Bearbeitung unserer Anfragen. Zweitens geht unser Dank an die Vereinsvorstände, insbesondere Frederic Naumann, der uns auch beim Tagesgeschäft gelegentlich unter die Arme griff. Schließlich bedanken wir uns sehr herzlich bei Julian, der uns wie schon erwähnt in den ersten Wochen begleitete und auch seitdem bei Fragen immer mit Rat und Tat zur Seite stand.

Wir bitten hiermit um Entlastung für das vergangene Wintersemester.

KALENDER

30.05. 02.06. bis StuStaCulum

31.05.
Humans vs. Zombies

11.06. 15.06. GARNIX

12.06.
Hochschulwahlen

25.06. 29.06. TUNIX

06.07.
Uni-Sommerfest der

IMPRESSUM

Ausgabe 130 im Mai 2018

impulsiv • Zeitschrift der Fachschaft Mathematik/Physik/Informatik Herausgegeben von der Fachschaft MPI, Studentische Vertretung der TU München Boltzmannstr. 3, 85748 Garching bei München Tel. (089) 289-18545, ⋈ fsmpi@fs.tum.de

V.i.S.d.P.

Leo Glavinic (Adresse siehe Herausgeber)

Redaktion

Felix Opolka, Kateryna Savchyn, Duc Huy Dinh Le, Abhimanyu Sharma, Jacob Zhang, Christina Halemba, Julia Kowalczyk, Leo Glavinic, Valentin Zieglmeier, Jason Lochert

Layout (InDesign)

Jason Lochert, Jacob Zhang, Kateryna Savchyn

Cover-Design

Jacob Zhang

Korrektur

Jacob Zhang, Jason Lochert, Julia Kowalczyk, Felix Opolka, Lucas Mair

Druck

Flyeralam (Umschlag), FSMPI-Druckreferat (Heft)

Bildnachweise

Redaktion: 3, 7, 27, 28, 29; esa.com: 8; xkcd.com: 5; 13; unsplash.com: 18, 26; commons.wikipedia.org: 9, 21, 24, 25

Auflage

1000 Exemplare

Rechtliches

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck oder Vervielfältigung aller Teile nur bei schriftlicher Genehmigung, ausdrücklicher Quellenangabe und Zusendung eines Belegexemplars. Namentlich oder entsprechend gekennzeichnete Artikel geben die Meinung ihrer Verfasser wieder, welche nicht unbedingt mit der Meinung der Redaktion, Herausgeber oder des V. i. S. d. P. übereinstimmt. Ausgewiesene Marken gehören ihren jeweiligen Eigentümern.

Willst du mitmachen?

Schreib uns einfach an ⊠ impulsiv@fs.tum.de