

nitro

zeitung der fachschaft
elektro- und informationstechnik

141
SS18



INHALT

Vorwort	1
Termine	2
Rund um die Uni	
Andere Länder, andere Sitten	5
Die Bundesfachschaftentagung	7
Raitenhaslach	9
Ein Gespräch mit dem Dekan Prof. Utschick	11
Stressmanagment	15
Gastbeitrag	
Der Untergang der Moral	17
Gehackexceltes	
Bericht vom 34C3	19
ZEITungsartikel.....	22
Grenzen für den Fortschritt künstlicher Intelligenz	23
Blindleistung	
Biertest	27
Comic Great Expectations	30
Hedy Lamarr.....	31
Von EIern für Eler mit Eiern	35
Spatenstich und Grundsteinlegung.....	39
Impressum	42
Impressionen von der Partytram 2017	43

DER TRAF0 IST TOT. ES LEBE DER TRAF0!

Nach einer mehrjährigen Pause gibt es ihn nun endlich wieder! Der Trafo, die offizielle Fachschaftszeitung der E-Techniker, ist offiziell aus seinem Papiergrab auferstanden. Wir sind der Meinung, dass es schade wäre, wenn die Geschichte des Trafos nach über dreißig Jahren Laufzeit solch ein jähes Ende finden würde, zumal es sonst keine ähnliche Plattform gibt, auf der Studenten ihre Ansichten und Ideen kund tun könnten.

Der geneigte Leser möge sich nun fragen: warum sollte mich das interessieren?

- Liegst du manchmal nachts wach und fragst dich, ob es Grenzen für den Fortschritt der künstlichen Intelligenz geben sollte?
- Bist du von dem Biersortiment überfordert, aber willst trotzdem mal was Neues ausprobieren?
- Hast du jemals das Wort “Raitenhaslach” in Verbindung mit der TUM gehört und dich gefragt, was zur Hölle das sein soll?
- Würdest du ein Daumenkino des “Tafelsturzes” feiern?
- Wolltest du schon immer mal wissen, warum Prof. Utschick so einen guten Sinn für Humor hat?
- Langweilen dich herkömmliche Zubereitungsweisen von Eiern?

Falls du mindestens eine dieser Fragen mit “Ja” beantwortet hast, dann solltest du unbedingt diese Ausgabe des Trafos lesen!

Und wenn nicht, dann lohnt es sich trotzdem mal reinzuschauen, denn wir haben noch viele weitere spannende Themen parat.

Viel Spaß beim Schmökern!

*Sarah
Steierman*

Simon Stöber

TERMINE

SOMMERSEMESTER 2018

Semesterbeginn	01. April
Beginn der Vorlesungszeit	09. April
Fachschaftsvollversammlung	25. April 09:45 Uhr - 11:15 Uhr
MaiTUM	03. Mai - 04. Mai
Studentische Vollversammlung	8. Mai 09:45 Uhr - 11:15 Uhr
Aufführungen <i>Des Bettlers Oper</i>	10. Mai - 12. Mai je 19:30 Uhr
Aufführungen <i>Des Bettlers Oper</i>	18. Mai - 20. Mai je 19:30 Uhr
StuStaCulum	30. Mai - 2. Juni
Unity	17. Mai
GARNIX	11. Juni - 25. Juni
Hochschulwahl	12. Juni
Deadline Dozentenpreisjury	23. Juni
TUNIX	25. Juni - 29. Juni
Uni-Sommerfest	06. Juli
Ende der Vorlesungszeit	14. Juli
Prüfungszeitraum	16. Juli - 03. August
Rückmeldung (für WS 17/18)	15. August
Ende des Semesters	30. September
Vorlesungsfreie Tage	
Maifeiertag	01. Mai
Christi Himmelfahrt	10. Mai
Pfingstferien	19. Mai - 22. Mai
Fronleichnam	31. Mai
Mariä Himmelfahrt	15. August

ANDERE LÄNDER, ANDERE SITTEN

Hast du vor ein oder sogar zwei Semester im Ausland zu studieren? Falls es dich dabei in eins der skandinavischen Länder wie beispielsweise Norwegen oder Schweden verschlägt, kann es sein, dass es an deiner Austauschuni Overalls gibt.

Was ist an den Overalls so besonders?

Die Overalls sind dazu da auf den Uni-Partys getragen zu werden. Jede Fachrichtung hat eine eigene Overallfarbe, E-techniker tragen in Linköping beispielsweise schwarze Overalls, Maschinenbauer rote. Auf dem Rücken des Overalls ist zudem das Logo der Fakultät. Sowohl langes Überlegen was man anzieht, als auch die Standardfrage „Und was studierst du?“ sind damit obsolet.

Der Umgang und das Tragen der Overalls unterliegen allerdings einigen Regeln. Hier werden einige aus Schweden aufgeführt:

Am Anfang des Semesters gibt es für neue Studenten eine Overall-Premiere, ein Outdoor Party bei dem der Overall einmal richtig schmutzig gemacht wird. Danach darf der Overall einmal gewaschen werden.

Willst du den Overall danach nochmal sauber machen darfst du, während du ihn trägst, damit duschen. Richtig waschen kannst du ihn nur, wenn die Körperflüssigkeit einer anderen Person darauf gekommen ist.

Wie trägt man den Overall?

Der Overall sollte, abgesehen von der Premiere, immer als Ersatz von Hosen getragen werden. Ziehe am besten



Foto: Hannah Trost

einen Gürtel darüber an und knote die beiden Ärmel um die Hüfte fest. Pass auf, dass das Logo auf dem Rücken des Overalls noch gut zu sehen ist.

Das Wichtigste an den Overalls ist aber das personalisieren. Auf fast jeder Party und auf jedem Event bekommt man ein Patch das man auf dem Overall sticken oder kleben kann. Zudem ist es Tradition gelbe Streifen an den Seiten anzubringen und seinen eigenen Namen, oder ein Kürzel, auf dem rechten Bein zu befestigen.

Ein wichtiger Aspekt an der Overallkultur der Schweden sind die „Kravaller“, Studentenpartys die alle ein bis zwei Wochen stattfinden und die von verschiedenen studentischen Organisationen, vergleichbar wie den hiesigen Fachschaften, organisiert werden. Je-

des „Kravaller“ hat ein eigenes Motto und natürlich kann man dort auch ein individuelles Patch bekommen. Abgesehen davon finden noch jede Menge andere Veranstaltungen statt, wie zum Beispiel ein Go-Kart Rennen.

Ohne die große Anzahl von Events, auch wenn diese meist nicht besonders groß sind, würde das Overall-Patch System nicht funktionieren.

Eine Implementierung an der TUM würde also ohne eine Steigerung der Anzahl der Unipartys leider keinen Sinn ergeben, da es zu wenige Möglichkeiten gibt um Patches zu verteilen.

- Hannah Trost



Foto: Hannah Trost

DIE BUNDESFACHSCHAFTENTAGUNG

Ein kurzer Rückblick auf nationale Arbeit studentischer Vertreter der Elektrotechnik

Im Wintersemester 2012 fand die Bundesfachschaftentagung Elektrotechnik (kurz BuFaTa ET) zuletzt an der TU München statt.

Damals waren 82 Teilnehmer von 22 Universitäten und Fachhochschulen für vier Tage nach München angereist.

Zum ersten Mal in der, im Jahr 2016, 78 Tagungen umfassenden Geschichte der Bundesfachschaftentagung, waren auf der 71. BuFaTa in München auch Fachschaften aus dem ausländischen deutschsprachigen Raum, aus Österreich und der Schweiz, anwesend.

Insgesamt haben 15 Arbeitskreise unterschiedliche Themen behandelt. Damals lief ein Vorbereitungs-AK zur Gründung eines Fördervereines, um auch finanzschwachen Fachschaften einen Tagungsbesuch zu ermöglichen, sowie zur damals drohenden Änderung des sächsischen Hochschulgesetzes.

Zudem präsentierten wir unsere Fachschaftsdruckerei inklusive Skriptenverkauf und unser Elektroniklabor. Wie immer fanden Austausch-AKs zu allgemein relevanten Themen wie Erstsemestereinführungen, Rekrutierung von Neulingen, Fachschaftspartys und Fachschaftsservices statt. Die komplette Liste der auf einer BuFaTa behandelten Themen findest du unter

<http://www.bufata-et.de/wiki/tagungen/start> unter dem Tagungslink und die Liste aller jemals behandelten Themen unter



Foto: <https://www.bufata-et.de/>

<http://www.bufata-et.de/wiki/arbeitskreise/start>.

Seitdem hat die BuFaTa ET halbjährlich am KIT in Karlsruhe, an der TU Graz in Österreich, an der TU Berlin, der TU Darmstadt, der RWTH Aachen, der Hochschule Emden/Leer, der OTH in Regensburg, der TU Wien, der Universität Ulm und zuletzt im Wintersemester 2017 wieder in München an der Hochschule München getagt.

Dank der Eindrücke aus der TU wurden in der Zwischenzeit weitere Elektroniklabore von Fachschaften an der RWTH Aachen sowie der Uni Siegen errichtet.

Die Tagung hat sich verglichen mit der Tagung 2012 deutlich weiterentwickelt. So waren auf der Tagung an der Hochschule 95 Teilnehmer aus 30 Fachschaften für 5 Tage anwesend. Es wurden 29 Arbeitskreise zu verschiedenen Themen behandelt, sowie 5 Workshops angeboten.

Diese Entwicklung ist vor allem begünstigt durch die zunehmende Entlastung und Unterstützung der austragenden Fachschaft über Ausschüsse und den Förderverein.

Der Förderverein kümmert sich um den Erhalt von Fördermitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), damit die Tagung überhaupt finanziert werden kann. Der Koordinierungsausschuss sorgt für eine Wissensweitergabe zwischen den Organisatoren vergangener und zukünftiger Tagungen und unterstützt die Tagungsplanung. Neu hinzugekommen in Aachen ist der Themenausschuss, der sich um einheitliche Strukturen im BuFaTa-Wiki, in dem alle Tagungsergebnisse dokumentiert werden, bemüht, sowie vor den Tagungen Arbeitskreisthemen vorbereitet, um einen effizienteren AK-Ablauf zu ermöglichen.

In den letzten Jahren ist so eine ansehnliche Dokumentation unter <http://www.bufata-et.de/wiki/start> gewachsen, die einen großen Teil des Fachschafts- und Studiumswissens umfasst.

Natürlich sind auch zu den aktuellen hochschulpolitischen Themen Stellungnahmen erarbeitet worden. Zum Beispiel zur BAföG-Anpassung wurde 2013 in Karlsruhe ein offener Brief verfasst, dessen Forderungen in dem BAföG-Änderungsgesetz, das zum Wintersemester 2016 wirksam geworden ist, fast alle umgesetzt wurden.

Alle Stellungnahmen und Veröffentlichungen der BuFaTa ET sind unter <http://www.bufata-et.de/index.php?id=2> zu finden.

Die wichtigsten Themen waren das BAföG, das CHE-Ranking, der Deutsche Qualifikationsrahmen, die Zivilklausel, Englisch als Lehrsprache, sowie zur VG Wort.

Aber natürlich besteht eine Bundesfachschaftentagung nicht nur aus Arbeitssessions. Es wird immer der Austragungsort, zumeist über eine Stadtrallye erkundet, sowie einige lokal ansässigen Elektrotechnikfirmen besucht. Und die Abendgestaltung kommt auch selten zu kurz.

Solltest du selbst erwägen einmal eine solche Tagung zu besuchen, solltest du kommunikativ sein und motiviert die Studienbedingungen im deutschsprachigen Raum zu verbessern und dafür auch Zeit mitbringen.

Dafür lernst du alle halbe Jahre eine neue Stadt näher kennen und gewinnst viele neue Kontakte in alle Winkel von Deutschland, sowie eine gute Übersicht über die Hochschullandschaft in Deutschland, was sehr nützlich ist, wenn du erwägst deinen Master in einer anderen Stadt zu machen als deinen Bachelor.

Mir hat die Tagung viel Freude bereitet und ich denke auch die nächste Tagung im Mai in Dresden wird ein voller Erfolg!

- Lukas Lischke & Simon Stößer

RAITENHASLACH

Hey, ho wir haben ein Kloster!

Das Kloster Raitenhaslach liegt am östlichen Rand von Bayern, fünf Kilometer entfernt von der Stadt Burghausen, die durch ihre Burg, mit einem Kilometer Länge die längste Burg der Welt, bekannt ist.

Sowohl Burghausen als auch Raitenhaslach liegen an der Salzach auf der deutschen Seite.

Am anderen Flussufer ist schon österreichischer Boden.

Im Jahr 2003 hatte die Stadt Burghausen das Kloster von privaten Besitzern ersteigert.

Die TU München hat das Kloster 2016 als "Akademiezentrum TUM Raitenhaslach" eröffnet.

Bis es aber soweit war, musste viel Geld und Arbeit in das alte Gemäuer gesteckt werden.

Als unsere Fachschaft noch ein paar Wochen vor der eigentlichen Eröffnung in das Kloster für ein Fachschaftsseminar durfte, waren noch einige Baustellen sichtbar.

Jedoch waren die größten Arbeiten schon abgeschlossen und uns wurden für unser Seminar zwei Räumen zum arbeiten zur Verfügung gestellt.

Strom, Licht und Internet waren auch schon verbaut, somit alles was man zum arbeiten braucht.

Die Stadt Burghausen hat das Kloster als Veranstaltungsort für Seminare und Tagungen der TU München überlassen.



Foto: Fachschaft Elektrotechnik und Informationstechnik

Hier finden also neben Fachschaftsseminaren, die nur einen kleinen Teil ausmachen, auch verschiedenste andere Tagungen der TU statt.

Das Klostergebäude, das von der TUM genutzt wird, wird als Prälatenstock bezeichnet und kann auf dem Foto gesehen werden.

Im ersten und zweiten Stock sind viele kleinere Zimmer, die für Tagungen genutzt werden können.

Besonders exzellent ist der Steinerner Saal, neben der Kirche das Juwel des Klosters.

Von der TUM wird der Saal für größere Gruppen oder als Konzertsaal genutzt.

Die Deckenmalerei im Saal wurde sorgfältig restauriert und kann nun wieder bewundert werden.

Allgemein wurde das Kloster bei der Restaurierung nicht stark verändert, sondern fehlende Teile lediglich ersetzt. So ist der alter Holzboden beispielsweise vollständig erhalten.

Alle Tische, die für eine Tagung benötigt werden, werden wegen der uneben Holzböden für die Tagung aufgestellt und die Tischbeinhöhe angepasst.

In fast jedem Raum steht ein alter Holzofen, der zwar nicht mehr genutzt wird, aber als Schmuckstück dient.

Der TU München wurde der Klosterbau für die nächsten 25 Jahre überlassen.

Mehr als eine Rückzugsort für Seminare soll aus Raitenhaslach nicht werden.

Es soll hier also keinen Campus oder größere Forschungen geben.

Im Wintersemester 2017 waren wir wieder für unser Fachschaftsseminar in Raitenhaslach.

Zu diesem Zeitpunkt waren die Bauarbeiten vollständig abgeschlossen.

Wir haben Raitenhaslach genutzt, weil dort eine gute Infrastruktur mit gutem

Internet vorhanden ist und die Burg zu Burghausen sowie das Kloster gute Abwechslung und Möglichkeiten für Ausflüge bieten.

Außerdem wird der Aufenthalt von der TU München für studentische Gruppen gefördert.

Aber wer denkt, dass ein Kloster reichen würde, der liegt falsch!

Auch in Straubing wird ein altes Franziskaner Kloster von unserer Universität für den Campus Straubing genutzt.

In Straubing wird Forschung zu nachwachsenden Rohstoffen betrieben und die neusten Pläne deuten darauf hin, dass ein Klosterbau der Karmeliten hinzukommt.

Langsam wäre es Zeit, eine Karte mit allen Außenstellen der TUM zu erstellen, sonst verliert man noch den Überblick.

- ZET



Foto: Falk Schönfeld

EIN GESPRÄCH MIT DEM DEKAN PROF. UTSCHICK

Auf vielfachen Wunsch führen wir die Reihe der Professoreninterviews wieder ein. Diesmal haben wir uns Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Utschick, den Dekan unserer Fakultät, den die meisten Studenten in der Vorlesung Stochastische Signale im Pflichtmodul kennengelernt haben oder kennenlernen werden, vorgenommen. Außerdem hält er die Vorlesungen Statistical Signal Processing, Mathematische Methoden der Signalverarbeitung und Optimization in Communications and Signal Processing. Er hat sich die nötige Zeit genommen, uns in einem schriftlich geführtem Interview einige Fragen zu beantworten.

Schildern Sie bitte Ihren schulischen und beruflichen Werdegang.

Da in meiner Familie niemand Abitur hatte, war auch mein Weg zunächst über die Realschule und den Abschluss der mittleren Reife vorgezeichnet. Ich war aber bereits damals so sehr von Mathematik fasziniert, dass ich mir selbst die Integral- und Differenzialrechnung beibrachte, um den langweiligen Schulstoff zu ergänzen. Sehr stark durch mein familiäres Umfeld geprägt, entschied ich mich dann aber doch für eine Berufsausbildung und absolvierte zwei IHK Berufsausbildungen zum Nachrichtengerätetechniker und Informationselektroniker. Anschließend



ging es an die Berufsoberschule, nach deren Abschluss ich 1987 an der TUM mein Studium der Elektrotechnik begann. Zehn Jahre später promovierte ich am Lehrstuhl von Professor Nossek, übrigens auf dem Gebiet des Maschinellen Lernens, was heute wieder sehr aktuell ist, und blieb anschließend als Postdoktorand an der Fakultät, wobei ich allerdings auf das Gebiet der Nachrichtentechnik wechselte. In der anschließenden Phase war ich neben meiner Forschung auf dem brandneuen Gebiet MIMO Systems sehr aktiv als Freelancer für dieses Thema in der einschlägigen Industrie tätig. Nach einem kurzen Gastspiel an der ETH Zürich, ergab sich die Möglichkeit, mich auf eine Professur für Methoden der Signalverarbeitung an der TUM zu bewerben. Es gab viele Bewerber, doch am Ende konnte ich mich glücklicherweise durchsetzen und wurde 2002 be-



rufen. De facto war das eine Hausberufung und ich freue mich heute noch immer über die Worte unseres Präsidenten, der damals meinte „So jemanden wie Sie darf man doch nicht gehen lassen!“. Ähnliches durfte ich dann nochmals hören, als ich 2011 einen Ruf auf einen angesehenen Lehrstuhl an einer Universität in Nordrhein-Westfalen erhielt; viel Überzeugungsarbeit musste unser Präsident aber auch da nicht leisten, um mich zu halten.

Unserer Meinung nach sind Sie einer der Professoren, die eher Humor haben. Geht das von Ihrem Charakter aus, oder wurden Sie früher von jemandem sehr geprägt?

Zuerst freut es mich sehr, wenn Sie das so sagen und ich offenbar so rüberkomme. Es gibt Menschen, die behaupten allerdings das Gegenteil und haben vielleicht auch recht, die haben mich dann anders kennengelernt. Ganz sicher aber stimmt, dass ich meinen Beruf mit großem Enthusiasmus ausübe und das merken die Studenten auch in der Vorlesung. Vorlesungen halten zu dürfen und zu spüren, dass da etwas rüberkommt, das erfüllt mich wie am ersten Tag mit großer Freude und macht mich fröhlich und offenbar merkt man das. Zudem mag ich die Menschen mit denen ich arbeite und das sind zuallererst natürlich meine Doktoranden und meine Studenten.

In den Vorlesungen machen Sie lieber viele verschiedene Beispiele als einfach die Fachbegriffe anzugeben. Welche Vorteile erhoffen Sie sich dadurch?

Am Ende möchte ich natürlich auch immer zum mathematisch genauen Fach-

begriff, der exakten Definition und dem methodischen Ansatz hinter den Themen gelangen, da ich sehr an die Bedeutung rigoroser Mathematik, gerade auch in den Ingenieurwissenschaften, glaube. Mit den Beispielen versuche ich zu belegen, wie untrennbar mathematische Formulierung und praktische Anwendung verknüpft sind. Ich möchte auch die Studenten dazu motivieren, diese Sichtweise anzunehmen.

Viele Studenten denken, dass es reicht die Übungen zu rechnen und halten es nicht für nötig, die Vorlesung zu besuchen. Was ist Ihre Meinung zu diesem Phänomen? Was ist der "Trade off"?

Ich bin in dieser Frage grundsätzlich sehr offen, da ich niemandem vorschreiben möchte, wie sie oder er sich die angestrebten Kompetenzen aneignen wollen. Es gibt immer wieder Studenten, die aus Büchern mehr und besser lernen. Lassen Sie mich bei der Vorlesung Stochastische Signale bleiben, durch die mich wohl die meisten Studierenden kennenlernen. Durch meinen Vorlesungstil, die Inhalte zwar in engem Bezug zum Vorlesungsskript aber dennoch mit hoffentlich großer Authentizität und Präsenz und aus einer teilweise nochmals anderen Perspektive vor den Zuhörern zu entwickeln, erhalten die Studenten neben all den Materialien und Angeboten eine zusätzliche Dimension für Ihren Lernprozess. Für viele Studenten stellt das offensichtlich eine Bereicherung dar und sie besuchen die Vorlesung. Ähnlich verhält es sich mit den Übungen, den Mentorübungen und dem Praktikum. Letztendlich bieten wir hier ein Spektrum von Möglichkeiten an,

das individuell genutzt werden kann. An dieser Stelle möchte ich mich sehr herzlich bei meinem Mitarbeiter Dr. Hellings bedanken, der mich in der Vorlesung Stochastische Signale in herausragender Weise unterstützt. Das gleiche gilt auch für meine Vorlesungen in den Masterstudiengängen; ich bin sehr froh und stolz auf die großartige Unterstützung meiner Assistenten.

Wann wussten Sie, dass sie Professor werden möchten?

Wenn ich ehrlich sein darf, eigentlich schon seit meiner Schulzeit, als mir ein Buch bzw. eher ein Vorlesungsmanuskript von Albert Einstein zu seiner speziellen und allgemeinen Relativitätstheorie in die Hände fiel. Am Tensoroperator bin ich damals sehr schnell gescheitert, war aber überzeugt, dass es herrlich sein müsse, diese Mathematik irgendwann einmal zu verstehen. Dass mein Traum wahr wurde, ist ein Traum, dennoch wollte ich nicht Physiker werden, aber das ist eine andere Geschichte.

Wie sieht denn der Alltag eines Professors aus?

Ich denke das ist sehr individuell und hängt vom persönlichen Stil des Professors ab. Um es kurz zu machen, es hat sehr viel mit Multi-Tasking zu tun. Dem wird sicher keiner meiner Kolleginnen und Kollegen widersprechen.

Wo liegt Ihr derzeitiger Forschungsschwerpunkt?

Von den methodischen Ansätzen beschäftige ich mich persönlich momentan sehr mit Methoden der „Sparse Recovery“, auch unter dem Begriff

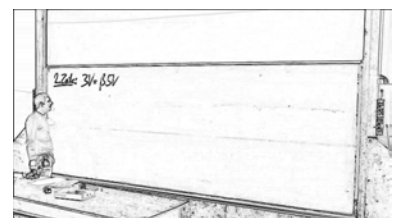
„Compressed Sensing“ bekannt, und „Machine Learning“. In der Anwendung sind wir momentan sehr breit aufgestellt, vom Thema Massive MIMO für 5G bis hin zu Projekten des Autonomen Fahrens und der Optimierung von großen Energienetzen. Die gemeinsame Klammer ist stets die Statistische Signalverarbeitung und die mathematische Optimierung und Numerik.

Bevorzugen Sie es zu forschen oder Vorlesungen zu halten?

Ich vermisse das eine so sehr wie das andere, wenn eine der beiden Säulen zu kurz kommt.

Sie sind seit 2017 Dekan der Fakultät. Was hat sich verändert, seitdem Sie Dekan geworden sind?

Verändert hat sich vor allem die Arbeitsbelastung, die ich immer wieder als große physische und psychische Belastung empfinde. Nachdem ich vor einigen Jahren bereits als Studiendekan gewirkt habe, macht es mir aber große Freude als Dekan für meine Fakultät zu arbeiten. Ich sage bewusst „meine Fakultät“ und „meine TUM“, da ich mich der Universität sehr verbunden fühle. Ich denke, dass wir in bewegten Zeiten auch bereits einiges erreicht haben. An dieser Stelle ganz herzlichen Dank an das Team im Dekanat und die vielen Kolleginnen und Kollegen in der Professorenschaft, die die Fakultätsleitung hochengagiert unterstützen. Eben solchen herzlichen Dank an Dr. Joham und mein Team an der Professur Methoden der Signalverarbeitung, die mir in großartiger Weise helfen, den Laden zusammenzuhalten.



Was machen Sie neben Ihrer Arbeit sonst noch?

Das ist schnell beantwortet. Seit ich Dekan bin, eigentlich nichts mehr sonst. Ich versuche mir soviel Zeit wie möglich für meine zehnjährige Tochter und natürlich für meine Frau zu nehmen. Das ist mir sehr wichtig und gelingt zum Glück auch ganz gut. Es gibt auch Tage, da müssen die Fakultät und die TUM dann halt mal hintenanstehen. Dazu stehe ich.

Die meisten Studenten wissen nicht, womit sich die einzelnen Lehrstühle/Professuren beschäftigen. Können sie ihre Professur 'Methoden der Signalverarbeitung' kurz vorstellen?

Einen Teil der Antwort haben Sie ja schon auf die Frage zum Forschungsschwerpunkt erhalten. Der Name der Professur beschreibt sehr gut unser Programm in Lehre und Forschung. Aufgrund der Breite des Forschungsgebietes deckt meine Professur natürlich nur einen Ausschnitt der denkbaren Themen ab, die man mit dem Titel der Professur verbinden könnte. Zur Breite der Signalverarbeitung betrachten Sie nur mal die Vielfalt der behandelten Themen in der renommierten Zeitschrift IEEE Transactions on Signal Processing. Daher beschäftigen sich in unserer Fakultät und auch insgesamt an der TUM viele andere Kolleginnen und Kollegen ebenfalls mit Signalverarbeitung oder wenden diese an. In unserem Fall handelt es sich derzeit um Fragestellungen der Signalverarbeitung in mobilen Kommunikationssystemen, unter anderem der Millimeterwellen-Übertragungstechnik, der Sensor- und Radartechnik für Lokalisierungsaufga-

ben und schließlich Fragestellungen rund um das Thema des autonomen und sicheren Führens von Fahrzeugen. Seit einiger Zeit betreiben wir zudem Forschung auf dem Gebiet der Energieübertragungsnetze, bei dem wir konvexe Optimierungstheorie und den Ausbau des deutschen Energienetzes zu einer interessanten Hochzeit führen, oder es zumindest versuchen. Außerdem brüte ich in der wenigen Zeit die mir gerade noch bleibt, intensiv mit unserem neuen Kollegen Professor Hayden über einem interessanten Projekt in der biomedizinischen Forschung.

Haben Sie noch einen Rat für die Studenten aus der Sicht des Professors oder im Bezug auf ihr eigenes Studium? Welche Voraussetzungen brauchen Studenten, um in Ihrem Fachgebiet erfolgreich zu sein?

Wenn mich Studenten nach Empfehlungen für Studienrichtungen oder Modulkombinationen fragen, rate ich ihnen weniger auf die vermeintlich richtige Zusammenstellung von Veranstaltungen oder möglichen Berufsaussichten zu achten, sondern auf ihre Interessen und Neigungen zu hören. Und wenn die Dozentin oder der Dozent einem liegen oder gar Vorbildcharakter besitzen, um so besser. Ich wünsche allen, dass das, was sie tun, ihnen Freude bereitet. Suchen sie danach, wenn sie ein solches Thema noch nicht gefunden haben. Und suchen sie nach Ihren Stärken, denn dort wo sie Stärken haben, werden sie auch Freude und Erfolg haben. Ich weiß, dass das einfacher klingt, als es ist.

- Yushu Yang

STRESSMANAGEMENT

Stress. Egal, ob er wegen einer Beziehung, wegen der Familie oder wegen des Berufs entsteht, damit wird es jeder früher oder später in seinem Leben zu kämpfen haben.

Die allereinfachste Lösung wäre doch einfach alles, was einen stresst, zu vermeiden, aber leider leben wir alle in einer Welt, in der das oftmals nicht geht. Man muss Deadlines einhalten, man muss sich im Team engagieren und man muss seine Bachelorarbeit irgendwie fertig schreiben, obwohl man in ein paar Tagen in den Urlaub fährt. Jeder muss seinen Pflichten nachgehen und gleichzeitig schauen, dass man damit klar kommt, weil man ansonsten vom ganzen Stress sowohl körperlich (z.B. Rückenschmerzen, Zittern, Verdauungsprobleme, usw.) als auch psychisch (z.B. Burnout, Depressionen, Panikattacken, Sucht, usw.) darunter leidet.

„Das ist mir alles sowieso schon klar gewesen! Es ist doch alles aussichtslos, mir kann Nichts mehr helfen!“, denken sich bestimmt einige Leser unter euch und dazu sage ich nur, dass ihr viel zu pessimistisch denkt und nicht wisst, wie viel besser euer Leben werden könnte.

Die Lebensweise und Lebensphilosophie haben große Auswirkungen darauf, wie viel Energie man hat (bist du andauernd müde?), was effektiv bestimmt, wie viel Stress man aushalten kann. Das Leben ist schwer und alles im Leben braucht einen gewissen „Im-

puls“ bevor es funktioniert. Machst du schon regelmäßig Sport? Wenn nicht, dann garantiere ich dir, dass es am Anfang sehr schwer sein wird, aber wenn man dabei bleibt, sich genug damit befasst und diesen abstrakten „Impuls“ langsam aufbaut, wird es immer einfacher. Dieser „Impuls“, den man aufbaut, macht die Sachen zunehmend einfacher, egal ob gut oder schlecht. Ein berühmter Physiker und Mathematiker (den kennt ihr hoffentlich alle) sagte, dass man eine Kraft aufwenden muss, um den Bewegungszustand eines Körpers zu ändern, sprich man muss sich anstrengen, um etwas in seinem Leben zu verändern.

„Physik ist zwar schön, aber was hilft mir das!?“ Ohne Weiteres, gar nicht, denn erst jetzt kommen konkrete Tipps zu Stressmanagement und Burnout. Solltest du an Depressionen leiden, bitte wende dich an professionelle Hilfe. Das sind Menschen, die für dich da sind.

Nun, der Schlüssel zum Stressmanagement hängt stark von der Art ab, wie du den Tag bewältigst. Schläfst du zu wenig und sehr unregelmäßig? Isst du überwiegend zuckerhaltiges Essen beziehungsweise Fast Food? Hast du überhaupt eine Ahnung, was du an dem Tag machen willst, wenn du aufstehst? Verschaffe dir Struktur und mehr Sicherheit in deinem Leben, denn es gibt mehr als genug Sachen, die außer deiner Kontrolle sind. Du kannst kleine Änderungen in deinem Leben vornehmen, sodass du mehr Sicherheit



im Chaos deines Lebens findest. Sicherheit macht das Leben einfacher und man empfindet deutlich weniger Stress, wenn man sich schön diszipliniert Struktur verschafft.

Ein guter Anfang ist, dass man immer am Abend davor sich Gedanken über den nächsten Tag macht. „Wie teile ich meine Arbeit ein?“. Am besten bevor man ins Bett geht. Man bereitet sich psychisch auf den nächsten Tag vor dadurch und man hat am nächsten Tag einen groben Plan, an den man sich halten kann. Wie genau du dir deinen Plan überlegst und auch einhältst ist dir überlassen, ich möchte aber auch anmerken, dass ab und zu Pausen nicht schaden.

Der zweite Tipp ist hoffentlich selbstverständlich, aber den erwähne ich trotzdem an dieser Stelle: gesund essen. Damit meine ich nicht nur gutes Essen zu sich nehmen, sondern auch in angemessenen Mengen. Du solltest weder am verhungern sein, noch dich zu jeder Mahlzeit voll stopfen. Eine ausgewogene Ernährung entspannt und motiviert einen. In Restaurants geht das deutlich schwerer als zuhause, weil das Essen teurer ist und man einfach nicht weiß, was im Essen vom Restaurant steckt. Wie viel Salz ist da überhaupt drin? Wenn man zu wenig Zeit hat etwas Frisches unter der Woche zu kochen, ist eine gute Lösung, dass man am Sonntagabend mehrere Portionen für sich kocht, aufteilt, einpackt, einfriert und dann nach Bedarf wieder raus nimmt, auftauen lässt und als Mahlzeit isst.

Letztens, sollte man ein bisschen mehr Sport machen. Die Vorteile von Sport und Fitness sprechen für sich: man

wird stärker, man hat mehr Energie, wenn man fit ist, usw. Wenn man den ganzen Tag vor dem Tisch hockt und arbeitet, bietet ein bisschen Bewegung eine gute Abwechslung, die auch entspannt.

Es ist jedem Einzelnen überlassen, welche Änderungen er einführt, um mit dem alltäglichen Stress umzugehen? Und es gibt Vieles, was man tun kann, das ich gar nicht erwähnt habe. Abschließend wollte ich sagen, dass ihr euer Leben für heute und morgen und nächstes Jahr einfacher und strukturierter gestaltet. Da tut man sich einen Gefallen.

- Bogdan Stamenic

DER UNTERGANG DER MORAL

Jetzt zum Mitlachen

Dein Studium ist anstrengend. Du verbringst tagein, tagaus damit dich durch einen Berg an Arbeit zu kämpfen. Doch egal wie gut du deine Berechnungen durchführst, am Ende hat der Prof vielleicht doch mal schlechte Laune und deine ganzen Bemühungen wurden zunichte gemacht. Du bist frustriert, du lehnt dich gegen die Ungerechtigkeit auf. Jetzt hilft nur noch eins: der Feind muss an den Galgen!

Halt! Na das wäre jetzt doch etwas drastisch, findest du nicht?

Joanna Peachum, Chefin des Bettlerimperiums, findet das im Stück „Des Bettlers Oper“ der Theatergruppe Dramatische Gestalten überhaupt nicht. Ihr junger und etwas naiver Sohn Pauly Peachum heiratete heimlich

in einem Pferdestall MacEve, Inbegriff des organisierten Verbrechens und Anführerin einer stetig wachsenden Gangsterbande. Doch Joanna Peachum wäre nicht so weit gekommen, wenn sie nicht noch einen Plan B aus dem Ärmel schütteln könnte. Um ihr einziges Kind vor MacEve zu beschützen - deren Lebensstil neben dem Verbrechergeschäft auch regelmäßige Besuche in Rosis Hurenhaus einschließt - und ihn wieder ganz für sich zu gewinnen, schmiedet sie zusammen mit ihrem alten und versoffenen Vater Peachum Senior einen Plan und verbündet sich mit der ortsansässigen Polizeichefin Leona Lockit. Ein Spiel um Macht im Spannungsnetz der Intrigen entfaltet sich in der untersten Gesellschaftsschicht. Wer hat richtig kalkuliert? Und wer verliert?

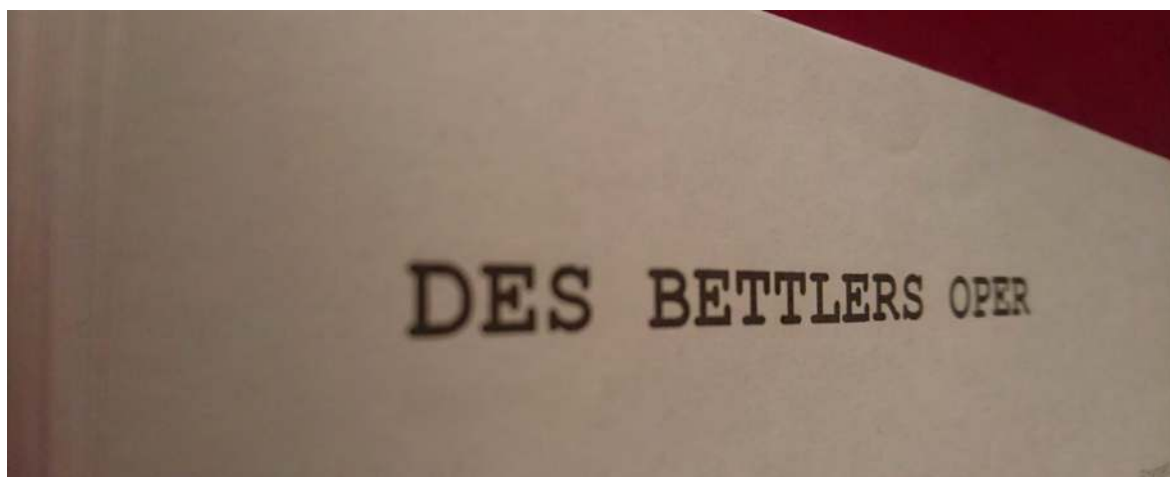


Foto: Dramatische Gestalten



Nach ihrem letztjährigen Erfolgsstück „Die Akte Noether“ wagt sich die größtenteils studentische Gruppe in diesem Jahr mit vielen neuen Gesichtern zum ersten Mal an ein Projekt mit Musik, Tanz und Gesang, das sich literarisch an der „Beggar’s Opera“ von John Gay, sowie der „Dreigroschenoper“ von Berthold Brecht orientiert, sich aber vieler popkultureller Elemente und moderner Songs bedient.

Die Dramatischen Gestalten spielen bereits zum zweiten Mal im Saal des Kulturvereins forum2 im Olympiadorf, der ursprünglich während den olympischen Spielen im Jahr 1972 in München zur Unterhaltung der Athleten mit Filmvorführungen errichtet wurde.

Wir möchten euch das Stück wärmstens empfehlen, da es neben gesellschaftskritischen Ansätzen auch einen

hohen humoristischen Unterhaltungswert bietet und ihr euch somit nach einem langen Tag in der Uni ein wenig Abwechslung gönnen könnt.

Die Aufführungen zu „Des Bettlers Oper“ finden am 10. - 12. Mai und 18. - 20. Mai 2018 ab 19:30 Uhr statt. Karten können ab 09. April 2018 auf der Homepage der Dramatischen Gestalten unter www.dramatische-gestalten.de reserviert werden und sind für 9 €, unter anderem für Studenten ermäßigt für 7 €, erhältlich.

- Simon Fischer und Alexandra Ranner
(Dramatische Gestalten)



Foto: Dramatische Gestalten

BERICHT VOM 34C3

Fachschaft EI und Fachschaft MPI gemeinsam auf dem 34C3

Der Chaos Communication Congress findet jährlich zwischen der Zeit nach Weihnachten und Silvester statt und ist der größte Hackerkongress Deutschlands.

Dieses Jahr fand er zum 34. Mal statt => 34C3 steht für den 34. Chaos Communication Congress.

Dieses Jahr zogen die Hacker auf das Messegelände Leipzig, da der Stammplatz im Congress Center Hamburg (CCH) durch eine Baustelle blockiert war.

Außerdem wächst der Congress jedes Jahr, wodurch es auch im größten Congress Center Deutschlands, dem CCH, langsam eng wurde.

Die Besucherzahl lag dieses Jahr bei 15.000, womit der Congress ausverkauft war.

Bemerkenswert ist, dass der Congress mit vielen freiwilligen Helfern organisiert wird.

Diese Helfer werden auf dem CCC als Engel bezeichnet und machen alles, vom Aufbauhelfer bis zum Übersetzer der Vorträge.

Nur dies ermöglicht es, einen geringen Ticketpreis von ca. 120 Euro für alle Tage anzubieten.

Eine Unterkunft in Leipzig, sowie die Anreise machen den Congress allerdings nicht ganz billig.

Doch was macht man eigentlich auf dem Congress?

Zentrales Event auf dem Congress sind Vorträge, die dieses Jahr in mehreren Hörsälen gleichzeitig stattfanden.

Die Themen der Vorträge erstrecken sich von Beschreibung über Sicherheitslücken und Funktionsweisen von Soft- und Hardware bis hin zu ethischen Vorträgen.

Praktisch ist, dass man nicht auf dem 34C3 gewesen sein muss, um sich Vorträge anzuhören.

Bis auf wenige Ausnahmen werden alle Vorträge auch live übertragen und in der Mediathek (<https://media.ccc.de/>) des CCC zum Download angeboten.

Neben den Vorträgen gibt es auch noch die Assemblies.

Das sind Zusammenkünfte von lokalen Hackgruppen und anderen dem CCC nahestehenden Organisationen.

Als Grundversorgung gibt es Tische und Stühle, sowie Switches.

Per LAN an Switches gibt es symmetrisches Gigabit Internet mit öffentlichen IPv4 Adressen per DHCP

Ich hatte dieses Jahr für mich und meinen Server die 1 Gigabit Up n Down fast ganz alleine.

Die Fachschaft MPI (Mathe-Physik-Informatik) der TU München hatte einen Tisch für ihre Assembly zugewiesen bekommen.





Foto: HAYOUNG JEON / EPA-EFE / Shutterstock

Und wir von der FS EI durften uns auch an zwei Plätzen an ihrer Assembly aufhalten.

Für das nächste Mal ist geplant, dass die FS EI auch ihre eigene Assembly gründen kann.

Gerne mit der MPI zusammen, da beide vom jeweils anderen noch Sachen lernen können.

Wenn man sich an einen Switch ansteckt, gilt erstmal eins: Pass auf!

Tue nichts, was du nicht verstehst. Es ist immer noch ein Hackerkongress...

Sonst könnte es passieren, dass dein PC nur noch physisch dir gehört, aber jemand anderes die Kontrolle hat.

Zweitens: Sei dir bewusst, dass deine IPv4 Adresse öffentlich ist.

Das bedeutet es gibt kein NAT/keine Firewall zwischen dir und dem restlichen

Internet, sowie allen Teilnehmern des Congress.

Dein PC steht also jedem im Internet zur Verfügung und jeder kann Anfragen an ihn senden.

Sei dir also sicher, dass keine unnötigen Ports offen sind und starke Passwörter verwendet werden.

Drittens, aber das ist nur ein Tipp von mir: Verschlüsse alles. Jede Festplatte, jeden USB-Stick.

Es ist kompliziert deinen Laptop zu hacken und eine Sicherheitslücke zu finden.

Tausendmal einfacher ist es, deinen Laptop zu stehlen während du auf dem Klo bist.

Und solange der Laptop nicht verschlüsselt war, ist es sehr einfach an die Daten zu gelangen.

Doch was fängt man mit symmetrischen 1 Gigabit an?

Portscans, Torrenten, Downloads oder Uploaden was das Zeug hergibt.

Mit einer Bandbreite von 1Gbit kann man in ca. 1 Stunde das komplette IPv4 Netz auf einem Port durchsuchen.

Auch Herunterladen von Daten über Torrents oder direkt von Servern macht Spaß, jedoch ist man meist durch die Bandbreite der Gegenstelle begrenzt.

Auch gibt es jedes Jahr eine Liste von FTP-Servern, die von Kongressteilnehmern betrieben werden.

Darauf finden sich vor allem Filme, Musik, Leaks, kompromittierte Files mit Viren (Vorsicht!) und Pr0n.

Wem das alles zu langweilig ist, und wer endlich mal Hacken will, für den gibt es CTFs.

Capture the Flag (CTF) kennt man aus Computerspielen, das ist aber hier nicht gemeint.

Ein CTF ist ein Hackerturnier, wobei versucht wird, Flags zu bekommen.

Eine Flag ist meist ein Token, das man nur erhält, wenn man in das System eindringt und so das Flag auslesen kann.

Ein CTF wird meist so ausgelegt, dass man versucht folgende Disziplinen zu bewerten: Sicherheitslücken zu entdecken, Exploits zu schreiben, Toolkits zu bauen, und mit einer gewissen Strategie heranzugehen.

Echtes hacken würde ich nicht empfehlen, denn erstens: Es ist illegal und das kann rechtliche Konsequenzen nach sich ziehen.

Zweitens, wenn man irgendein System aus dem Internet übernehmen will,

dann muss man meist nur eine Sicherheitslücke eines bekannten Systems googeln und diese dann anwenden, und das ist einfach nur langweilig.

Und drittens, sollte man etwas Bestimmtes hacken wollen, dann braucht man wirklich Expertise, und das braucht Zeit und Erfahrung.

Alles im allem kann ich den Congress nur empfehlen, auch wenn ich erst zwei Mal (33C3 und 34C3) dabei war. Ich freue mich auch schon auf den nächsten Congress, den 35C3.

- ZET

LAN = Local Area Network, (diese Abkürzung sollte man kennen..)

FTP = File Transfer Protokoll, sowas wie Windows Dateifreigaben, nur FTP halt

IPv4 = Internet Protokoll Version 4, DAS (alte) Protokoll, was Internet zu Internet macht.

NAT = Network Address Translation, siehe Wikipedia, komplex zu erklären



GRENZEN FÜR DEN FORTSCHRITT KÜNSTLICHER INTELLIGENZ

Wie weit darf der Fortschritt künstlicher Intelligenz gehen? Brauchen wir eine Beschränkung?

Kürzlich erklärte der Google-CEO Sundar Pichai, dass künstliche Intelligenz (KI) wichtiger werde als Elektrizität oder Feuer. Das passt gut zur Vielzahl der jüngsten Meldungen, welches neue Thema KI jetzt erfolgreich gemeistert hat. Manch einer sieht eine dunkle Zukunft wie in einem Science-Fiction-Film aufziehen, in dem Maschinen die Herrschaft übernehmen, andere sehen eine Zukunft ohne Strapazen. Was ist also dran an den Möglichkeiten dieses schnellen Fortschritts und sollten Forscher hier mit mehr Bedacht und Blick auf die Konsequenzen vorgehen? Höchste Zeit grundsätzlich die Frage nach zukünftigen Grenzen für Forschung in diesem KI-Bereich zu stellen.

Zunächst sollten wir erklären, was künstliche Intelligenz denn ist. Es handelt sich genau genommen um eine Sammlung von Methoden, die grundsätzlich abstrakte oder konkrete Probleme lösen können und dabei eben irgendwie intelligent sind. Besonders interessant sind Ansätze, bei denen die Intelligenz quasi künstlich aus Daten gelernt wird. Wir können uns beispielsweise eine Übersetzer-KI vorstellen. Das Computerprogramm erhält als Ausgangsdaten Originaltexte von Goethe, Shakespeare oder Tolkien und soll anhand der korrekten Übersetzung, die es

schon gibt, lernen, wie Übersetzen funktioniert. Wir sind zunächst skeptisch und wissen natürlich, dass Übersetzungssoftware noch nicht vollkommen ausgereift ist, aber im Kern funktioniert es. In diesem Artikel wollen wir ein, zwei oder sogar drei Schritte weitergehen. Wir nehmen einfach naiv und visionär an, dass es in der Zukunft einmal zu allen betrachteten menschlichen Aufgaben ausreichend viele Daten gibt, um Probleme immer in Ausgangsdaten und Lösungen zu zerlegen. Das ist wichtig, denn in vielen Fällen nehmen wir selbst an, es gäbe keinen so einfach zu lernenden Zusammenhang – wenn gleich die Praxis zeigt, dass Computer aus Daten Dinge lernen können, die Menschen nicht beherrschen, z. B. Menschen anhand von E-Mailschreibstil oder Gang-Mustern zu erkennen. Außerdem nehmen wir an, dass wir die leistungsstärksten Rechner und Algorithmen haben, die im Wesentlichen all das übersteigen, was wir heute kennen. In diesem Fall werden wir zu der Erkenntnis kommen, dass sich vermutlich jedes Problem und jede Aufgabe in solche Ausgangslagen und Lösungen zerlegen lässt. Kreative oder schöpferische Aufgaben, wie das Musik-Komponieren oder das Entwickeln neuer KI können heute schon in einem bestimmten Umfang von einer KI übernommen werden. Im Prinzip können wir uns also vorstellen, dass alle heutigen menschlichen Aufgaben auch eines Tages von



einer KI übernommen werden, egal ob Anwalt, Arzt, Ingenieur, Musiker, Physiker, Schriftsteller oder CEO. Ob wir dabei über 100, 1000 oder 100 000 Jahre sprechen ist zunächst unerheblich.

In diesem Artikel wollen wir aber nicht die Beschäftigungsfrage stellen, da sie den Rahmen vollends sprengen würde. Die damit verbundenen Themen reichen von bedingungslosem Grundeinkommen, über die grundsätzlichen Fragen des politischen oder sozialen Gefüges bis hin zur Wohlstandsverteilung. Das kann dieser Artikel nicht leisten. Stattdessen stellen wir uns auf den Standpunkt und fragen: was wäre, wenn die KI und die Computer in Zukunft einmal so leistungsstark sind und wir gleichzeitig die sozialen Fragen gelöst hätten? Gäbe es dann Gründe von vornherein den Fortschritt einzudämmen aus ganz urmenschlichen Gründen?

WER KANN SAGEN, DASS ER NICHT STOLZ AUF ERREICHTE EIGENLEISTUNGEN IST?

Wir könnten also anfangen mit einem gewissen Stolz, den wir vielleicht hegen mögen. Wir sind einfach froh, gewisse Dinge gut erledigen zu können und wollen uns diese Kompetenz nicht grundsätzlich von einem Computer streitig machen lassen. Ich gebe zu, dass dieses Thema ambivalent ist. Mir ist beispielsweise vollkommen egal, wie gut eine KI die Musik spielt, welche ich auf meinem Instrument übe – ich spiele ja Musik, weil ich nicht nur zuhören, sondern auch mitmachen möchte.

Gleichzeitig muss ich zugeben, dass ich gekränkt und enttäuscht wäre, wenn mir ein Forscher aus ferner Zukunft sagen würde, man hätte meine Masterarbeit auch einfach auf Basis der Aufgabenstellung, quasi auf Knopfdruck, in einer Millisekunde von einer KI erforschen und schreiben lassen können, wenn eben solch eine Superintelligenz zur Hand gewesen wäre. Ich würde mir ein wenig belanglos vorkommen. Was unterscheidet nun das Musizieren vom Forschen – beides übe ich ja (noch) nicht berufsmäßig aus. Beim Musizieren geht es mir um den Spaß, bei den Forschungsergebnissen hängt ein gutes Stück des Selbstbilds und der eigenen Identität daran. Würde ich dennoch fordern man müsse den Fortschritt begrenzen, dass diese Beleidigung meines Forschergeistes nicht möglich wird? Offengestanden, möchte mein gekränktes Ego im ersten Moment „ja“ rufen, aber dann erinnere ich mich an die hohen Standards, für die ich einstehen will. Daher muss ich sagen, wenn es in Zukunft wirklich so einfach wäre, auf Knopfdruck eine derartige Leistung zu erbringen, dann soll es zukünftigen Generationen auch erlaubt sein, meine Umstandskrämerei zu belächeln. Im Endeffekt ist dies aber eine Entscheidung, die jedes Individuum für sich selbst treffen muss und momentan auch noch treffen kann. In der Zukunft ist aber die Situation denkbar, dass Individuen diese Frage gar nicht mehr selbst beantworten können, da eine KI bereits in dieses persönliche und moralische Hoheitsgebiet eingegriffen hätte. Folglich sollten sich in der heutigen Zeit viele Menschen diese Frage stellen.

KÜNSTLICH INTELLIGENTE ENTSCHEIDUNGEN NEHMEN UNS KONTROLLE AB. WIE VIEL? DAS MÜSSEN WIR ENTSCHEIDEN.

Ein weiterer Aspekt ist die Frage, wie wir als Menschen dem folgen können, was künstliche Intelligenzen erledigen. Auf der einen Seite werden wir als Menschen uns möglicherweise schwertun und ungläubig reagieren, wenn ein Computer wie in der berühmten Szene aus Per Anhalter durch die Galaxis wortkarg „42“ als Antwort ausgibt. Hier gibt es zwei mögliche Reaktionen für uns Menschen. Wir können entweder derartige Lösungen belächeln und pragmatisch so hinterfragen, wie wir dies bisher bei unserem Navi getan haben, welches uns bei Tempo 130 bittet zu wenden. Wir können aber auch eine gewisse KI-Gläubigkeit entwickeln, so wie wir es heute schon bei einer maschinellen Rechtschreibkorrektur tun. Eine Mencap-Studie von 2012 legt z.B. nahe, dass die Schreibfertigkeiten durch solche Korrekturen nachlassen. Müssen wir also künftig auch damit rechnen, dass wir Dinge, die eine KI übernimmt nicht mehr hinterfragen und hier unser Entscheidungsvermögen verlieren? Wenn künftige KIs uns Entscheidungen im Alltag über Essen, Wohnort, Kleidung oder politische Teilhabe abnehmen oder erleichtern, könnte dies als flächendeckende Gewohnheit wesentlich unsere Mündigkeit im Alltag vermindern. Es kann nämlich bedeuten, dass wir nicht nur schlechter schreiben, sondern grundsätzlich schlechter die Informationen im Alltag verarbeiten oder selbst Entscheidungen treffen könnten. Man mag

nun argumentieren, dass eine KI natürlich auch eine Argumentation für die Lösung liefern können sollte, aber würden wir diese immer hören oder nicht einfach glauben, dass Spinat mit Fischstäbchen eben das richtige Essen für den Abend ist?

Einen ähnlichen Effekt könnte das hohe Tempo haben, mit dem künftige KIs Entscheidungen treffen und Aktionen durchführen. Gäbe es vielleicht künstliche Forscher-Intelligenzen, die pro Sekunde 1 000 000 Patente generieren oder künstliche CEO-Intelligenzen, die an einem Tag mehr fundamentale Entscheidungen treffen, als alle Vorstandsetagen in der Historie zusammengenommen? Würden also Unternehmen im Sekundentakt expandieren, mit anderen Unternehmen fusionieren oder das Produktportfolio ändern? Würde sich die Welt, so wie wir sie kennen nicht so schnell ändern, dass wir im Grunde nicht mehr wüssten, welche Gesetzmäßigkeiten gelten? Und würden diese maschinellen Entscheidungen noch in einem gesellschaftlich akzeptierten Sinne erfolgen? Das sind sicherlich berechtigte Fragen, deren Antwort wir nicht kennen. Wenn wir diese Fragen aber bejahen, sollte dann der KI-Fortschritt begrenzt werden? An dieser Stelle komme ich immer noch zu dem Schluss, dass nichts gegen den KI-Fortschritt als solchen spricht. Wir müssen aber als Menschen festlegen, in welchem Umfang wir solche intelligenten Systeme nutzen wollen, um schlicht die Übersicht und Kontrolle über den zukünftigen Alltag zu behalten. Das beinhaltet letztlich die Kernfrage, bei welchen Aufgaben wir



einer Maschine vollends vertrauen und bei welcher Aufgabe wir bewusst nur eine Unterstützung der beteiligten Menschen wünschen. Das kann aber nicht nur der Einzelne erledigen, es erfordert beispielsweise richtungsweisende Entscheidungen aus Politik, Wirtschaft oder überkonfessionellen Ethik-Räten und zwar von solchen mit echten Menschen zu einer Zeit, in der nicht auch solche Aufgaben von einer KI übernommen wurden.

AUF UNS WARTET EINE ZUKUNFT MIT VIEL GESTALTUNGSSPIELRAUM, DEN WIR VERANTWORTUNGSVOLL NUTZEN KÖNNEN UND SOLLTEN

Zusammenfassend lassen sich aus meiner Sicht also zwei Aussagen festhalten, wenn wir von einer unbegrenzt fortgeschrittenen künstlichen Intelligenz ausgehen. Erstens werden wir vermutlich die schaffend-schöpferische Hoheit in verschiedenen Gebieten abgeben, das kann unseren Stolz kränken, muss es aber nicht. Es setzt voraus, dass die Gesellschaft Lösungen für Fragen wie die Erwerbstätigkeit findet, vielschichtige und komplexe Themen, die nicht alleine dem begrenzten Personenkreis aus Softwareentwicklern und deren künstlichen oder menschlichen Vorgesetzten überlassen werden dürfen. Zweitens ist es unerlässlich, dass die Gesellschaft eine Mündigkeit für die Forschung an künstlicher Intelligenz entwickelt. Auch wenn im eingeschränkten Rahmen dieser naiv-visionären Analyse nichts gegen den unbegrenzten KI-Fortschritt in den alltäglichen Aufgabengebieten spricht, wird es ab einem bestimmten Zeit-

punkt wichtig, den Fortschritt so dosiert einzusetzen, dass zukünftige Generationen auch noch in einer Gesellschaft leben, die sie nach ihren Wünschen gestalten können und in der die Mündigkeit und Kontrolle nicht an künstliche Intelligenzen abgegeben werden. Wir und zukünftige Generationen können aber nur dann technologisch mündig sein, wenn wir uns als Individuen damit beschäftigen und wenn Forschungsergebnisse der breiten Masse verständlich gemacht werden können. Das sollten wir bei den Forschungs- und Entwicklungsvorhaben der nächsten Jahre und Jahrzehnte nicht aus den Augen verlieren.

- Ben Pfirrmann

BIERTEST

Am Abend des 12. März 2018 traf man sich in der FSEI zur Starkbierprobe. Nachdem der Durst trotz einiger Maßen Salvator beim traditionellen Nockherberg-Besuch tags zuvor noch nicht versiegt war, stand uns heute bevor, einige andere Getränke zu testen. Getränke sind hier natürlich Starkbier, was trinkt man denn sonst im März?

Disclaimer: Der Test gibt die subjektive Meinung des Verfassers wieder, die sich insbesondere nach einigen Halben

nicht mehr unbedingt mit dem objektiven Eindruck decken muss. Dieser Artikel soll einzig und allein zur allgemeinen Belustigung dienen, wie es auch die Durchführung des Tests schon tat.

Zu Anfang haben wir uns hier einen Klassiker ausgesucht: Den Josefi-Bock vom Rosenheimer Flötzing Bräu. Auch wenn noch eine Woche vor Josefi ist, erhielten wir schon einige Exemplare dieses begehrten Getränks, welche wir natürlich im völlig neutralen Steinkrug beurteilen wollen.

Blindleistung



Foto: Patrick Pöppel



Der Schaum feinporig, aber nicht zu lang haltbar, was bald den Blick auf den bräunlichen Sud freigab. Die Brühe riecht a weng fad, is ja a no ned Josefi. Im Geschmackstest dann die Erheiterung: süffig wia sau, frisch, vollmundig und nicht zu süß. Gut Zunder (7,5 Umdrehungen), oba ned übertrieben stark oder irgendwos anders. Einfach a Bock so wiara sei soit. Do trink ma gern no a Maß!

5/5 Trafos, reift erst nach!



Nach der großen Freude zu Anfang kommen wir als nächstes zum Winter-Bock aus Aying.

Schon beim Einschenken zeigt sich: Schaum wia Sau, Farb richtig dunklig. Geruch ebenfalls a weng fad, a weng dunklig.

Dies setzt sich im Geschmack fort. Recht hantig und wie die Farbe schon vermuten lässt, bestimmt durch die Bitterstoffe der Malzröstung. Insgesamt etwas leichter, oba vollmundig durch Schaum und Kohlensäure. Man kann wassrig song, wengs ned so guad waar. Mit 6,7 Geräte ned so schlimm, geschmacklich ausgeglichen durch den Bittergeschmack. Koa Starkbier zum bsuffa wern, sondern a solider Bock fürn dunkeln Winter.

4/5 Trafos, guad fia alle Dog.



Wir bleiben in Oberbayern beim Hause Hopf, Miesbach, wechseln aber zum Weißen Bock.

In der Farbe hell, gold karamellig, riecht nach Hefe, richtig gut weißbie-

rig.

Der Zählerstand liegt hier bei 7,0. Damit eine Nuance schwerer und süßer als normale Weizen, aber kein Vergleich zum Starkbier vorher.

Schmeckt a weng hefig, is hoid a Weißbierbock. Ned schlecht, aber a ned irgendwie herausragend.

3/5 Trafos, guads Mittelmaß.



Vom selben Brauhaus nun zur dunklen Version, der Muospacher Bockfotzn. Im ersten Versuch leider eine Tote erwischt: Schaum null, Kohlensäure null, wässrig und abgestanden --> weg damit. (Anmerk. d. Redaktion: Das Bier in dieser Flasche wurde ohne Wissen des Autors fachmännisch durch eine Dose 5,0 ausgetauscht.)

Neue Flasche, neues Glück: Jetzt ist der Schaum richtig dick, weiß wie Schnee. Das Bier darunter gscheid dunkel, wie ein trübes Spezi.

Kohlensäure ist auch vor Ort, grad guad. Geschmacklich eher wie ein helles Weißbier, hefig weißbierig.

8,0 Zylinder unter der Haube, Bockfotzn trifft. Der Alkohol kommt erst im Abgang, vorher ists eher ein einfaches Weißbier.

Ausgeglichene Malzsüße, Hopfen kaum wahrnehmbar. Echt stark, pikant vollmundig und hefig aromatisch.

4/5 Trafos, vermutlich hinterfotzig.



Zurück in die Landeshauptstadt. Die FSEI ist ja traditionell beim Paulaner Salvator, mal schauen was die Konkurrenz vom Hacker-Pschorr mit dem Ani-

mator so treibt.

Auf den ersten Blick wirkt der Inhalt braun wie die Verpackung, Schaum gut, aber kurzlebig. Im Geruch süß, bockig, fast wie Honig oder Karamell.

Schmeckt dann pappig süß, aber hinten nach durchaus bitter. Geschmackvoll auf jeden Fall.

Auf Dauer nix zum Saufa, i versteh, warum manche Leid nach a paar Maß an schlechtn Mong davu griang.

Mit 8,1 Dioptrien Oberklasse, de san scho mit an da Stärkn schuld.

2/5 Trafos, recht guad is a ned.



Ein Schmankerl aus der TUM-eigenen Brauerei Weihenstephan, der Vitus Weizenbock.

Völlig unvoreingenommen müssen wir jetzt auch noch das Weihenstephaner saufen, aber mei, Freibier is Freibier.

Optisch auf jeden Fall schon mal ansehnlich, Bayernwappen vorn drom, Schaum hervorstechend stark ausgeprägt, reinweiß. Sehr schaumstabil, Farbe hell, goldgelb.

Mia san scho bei 7,7 Promille, spielt also in der vorderen Klasse, oba guad.

Süß, aber nicht so übertrieben, grad guad. Minimale Herbe im Abgang, nicht viel, Weizen hoid.

Von diesem Weihenstephaner sama wirklich überzeugt, oba vielleicht liegts ja dro, weil der aus da Zukunft is (MHD 4.4.19). Sie lernas doch no.

5/5 Trafos, Test bestanden



Angesichts der Tatsache, dass ma mit dem Schneider Aventinus jetzt scho as siebte Starkbier trinka und des in der Alkoholwertung durchaus 8,2 Zoll auf die Waage bringt, fass ma uns kurz: Guad wie eh und je.

Außer der Wertung:

Grundnahrungsmittel, Lebenssaft, ja, der erlösende Salvator. Seit eh und je Antriebsstoff eurer Fachschaft die ganze Fastenzeit hindurch. Leider nicht gut wirksam gegen Durst, aber mei? Solang ma a Bier hom, hom ma doch a gern Durst.

Außer der Wertung:

Man munkelt, im hohen Norden Oberbayerns, bei Nordbräu in Ingolstadt würde ein Bier gebraut, das mit 9,2 Volt diese Wertung anführen würde. Leider lesen hier auch Erstis mit, deshalb können wir es nicht verantworten, solche Getränke zu empfehlen.

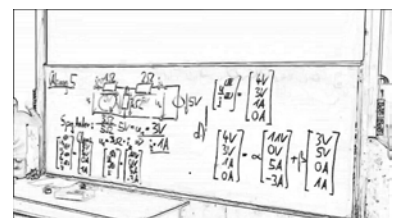
Außer der Wertung:

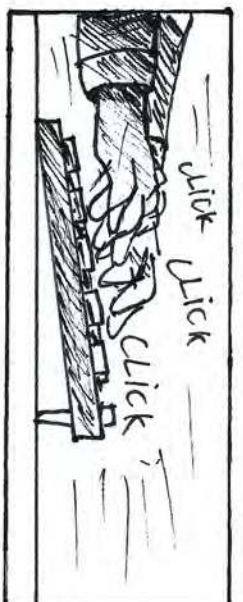
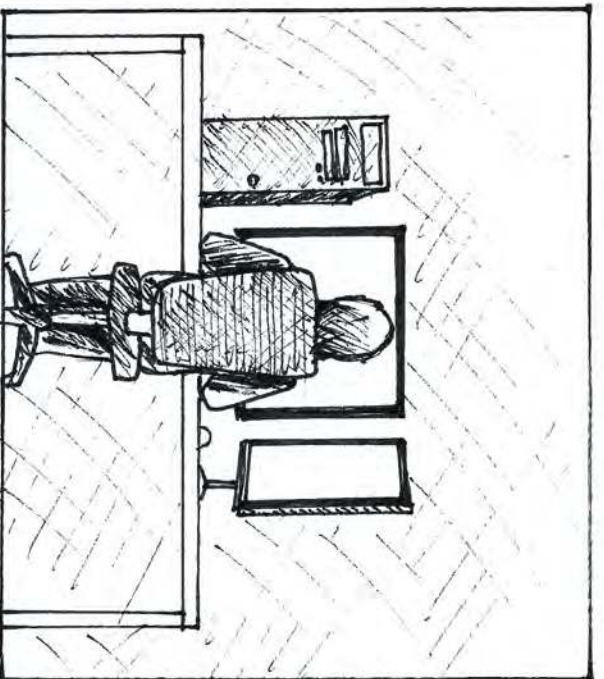
Der TUM Exzellator mit 18,68 %. Exzellent. Was will man mehr?

- Patrick Pöppel

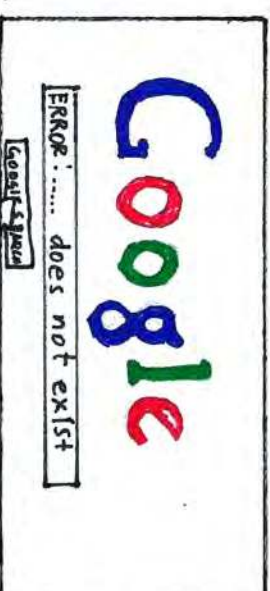
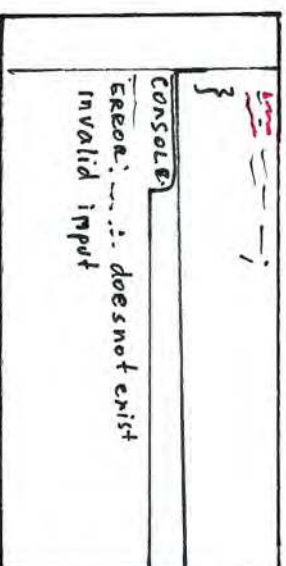
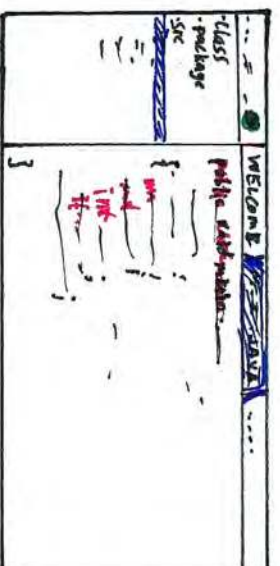
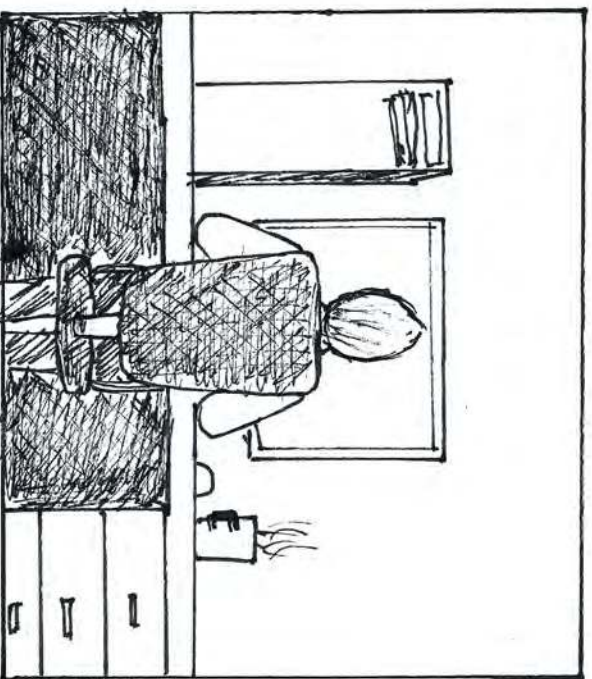


Foto: Patrick Pöppel










EXPECTATION VS REALITY

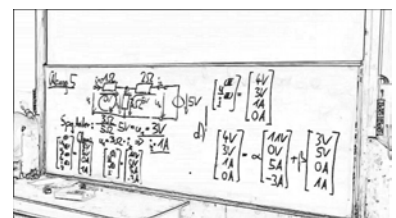


HEDY LAMARR


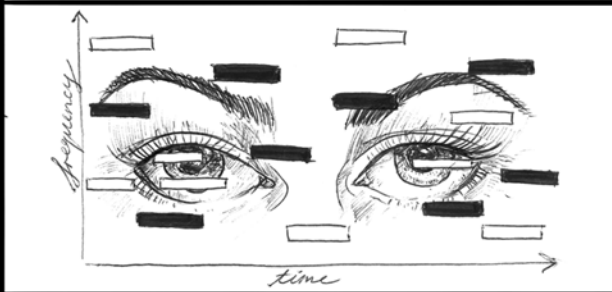
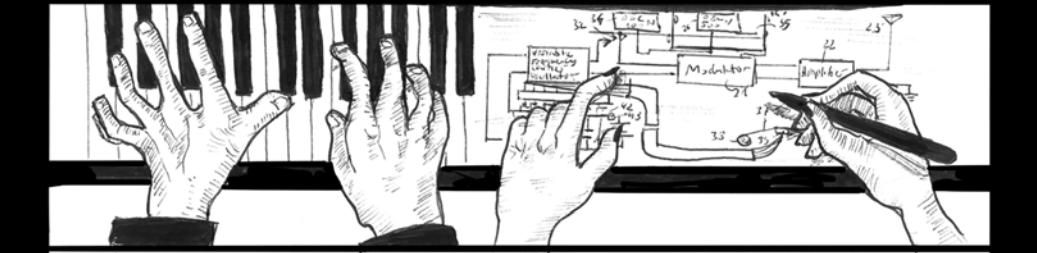


Elektrotechnikerin oder Sexsymbol?

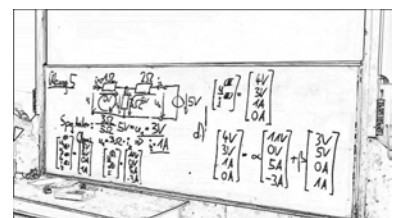
Blindleistung

<p>Hedwig Eva Maria Kiesler wurde am 9. November 1914 in Wien geboren. Ihre Mutter Gertrud war eine ungarische Konzertpianistin, ihr Vater Emil ein erfolgreicher Bankdirektor.</p>	<p>Mit sechzehn wurde sie als Schauspielerin entdeckt und kurz darauf von dem Produzenten Max Reinhardt nach Berlin gebracht. Sie war erst achtzehn, als sie in Machatys höchst kontroversen Film "Extase" mitspielte, in der sie mit Nacktszenen und Darstellungen eines Orgasmus die Welt schockierte.</p>
	 <p>Zu damaligen Zeiten völlig unerhört!</p>
<p>Beide Eltern waren jüdischen Glaubens, ihre Mutter konvertierte jedoch zum Christentum und erzog ihre Tochter katholisch. Bereits im frühen Alter kam Lamarr mit den darstellenden Künsten in Kontakt und war für ihre Schönheit und Sturheit gleichermaßen bekannt.</p>	<p>Von ihren zahlreichen Verehrern konnte sich schließlich Friedrich Mandl durchsetzen: ein Wiener Waffenfabrikant und -händler, der für seinen immensen Reichtum, aber auch für seine Beziehungen zu faschistischen Regierungen bekannt war.</p>  <p>Die beiden heirateten am 10. August 1933 mit einem Altersunterschied von fünfzehn Jahren.</p>
<p>Friedrich war ein eifersüchtiger und herrischer Mann, der Lamarr zwang ihre Schauspielkarriere zu beenden.</p>	<p>Die geschäftlichen Konferenzen mit Wissenschaftlern und Militärbeamten weckten ihr Interesse für das Ingenieurwesen und boten ihr eine Einführung in die Wehrtechnik.</p>
	
<p>Stattdessen musste sie ihn auf Dinnerpartys und Geschäftsreisen begleiten, wo sie häufig in Kontakt mit wichtigen Politikern wie Hitler oder Mussolini kam.</p>	<p>Gelangweilt von dem stupiden Leben einer Vorzeigefrau, hieß sie diese Förderung ihres wissenschaftlichen Talents äußerst willkommen.</p>



<p>Lamarr war nicht nur angewidert von den unmoralischen Machenschaften und dem kontrollierenden Verhalten ihres Mannes, sondern fühlte sich in ihrem neuen Zuhause, Schloss Schwarzenau, geradezu gefangen.</p>	<p>Von dort aus reiste sie nach London und traf bald auf Louis B. Mayer, einen amerikanischen Filmproduzenten, der neue Talente suchte, um sie in Hollywood groß rauszubringen.</p>
	
<p>Eines Tages deckte sie sich daher mit ihrem gesamten Schmuck ein, verkleidete sich als Magd und flüchtete klammheimlich nach Paris.</p>	<p>Er willigte nach langem Zureden schließlich ein, Lamarr unter Vertrag zu nehmen. Allerdings nur unter einer Bedingung: sie müsse einen neuen, weniger deutschen, Namen annehmen. So wurde aus "Hedwig Kiesler" "Hedy Lamarr", als Hommage an die Schauspielerin "Barbara La Marr".</p>
<p>Gepriesen als "die schönste Frau der Welt", wurde Lamarr ein großer Star und eine Stilikone.</p>	<p>Dieser Umstand frustrierte und langweilte sie so sehr, dass sie anfang in ihrer Freizeit zu tüfteln.</p>
	
<p>Sie spielte in mehr als 18 Filmen mit, wobei ihr stets Rollen als mysteriöse "Femme Fatale" zugewiesen wurden, bei denen ihr Aussehen relevanter als ihre Schauspielerei oder ihr Text war.</p>	<p>Einer der Wenigen, die von ihrem Talent wussten, war ihr damaliger Liebhaber Howard Hughes, ein Luftfahrtmagnat, der sie aktiv unterstützte und ihre Optimierungsvorschläge für Tragflächen implementierte.</p>

<p>Privat war Lamarr eher scheu und einsam. Sie hatte oft Heimweh und war stets besorgt um die politische Situation in Europa.</p>	<p>Doch Lamarrs womöglich größte Errungenschaft war die Entwicklung einer Funkfernsteuerung für Torpedos. Da diese bisher nur auf einem Kanal betrieben wurden, konnten sie leicht gestört und vom Kurs abgelenkt werden. Ihre Idee war, die zu übertragenden Informationen auf mehrere Kanäle zu verteilen.</p>
	
<p>Sie fühlte sich mit ihrem Status als Hollywoodstar unwohl: so überlegte sie sich öfters ihre Schauspielkarriere aufzugeben, um stattdessen bei dem neugegründeten "National Inventors Council" mitzuhelfen.</p>	<p>Wenn der Empfänger synchron mit dem Sender die gleichen Kanäle anspräche, würde bei einer geschickten Sprungwahl diese als pseudozufällig erscheinen und daher fast unsterblich sein. Dieses Prinzip ist heute als "frequency hopping spread spectrum" bekannt (FHSS).</p>
<p>Die Inspiration hierzu kam von dem avantgardeistischen Komponisten George Antheil, mit dem Lamarr befreundet war. Für sein Stück "Ballet Mécanique" synchronisierte er 16 selbstspielende Klaviere mittels gleichzeitig ablaufender Klavierrollen miteinander.</p>	
	
<p>Das synchrone Springen zwischen den Kanälen konnte nun analog mit Lochstreifen durchgeführt werden.</p>	
<p>In ihrer Ehe mit Mandl hatte Lamarr u.a. Zugang zu streng geheimen Informationen im Bereich der Funktechnik, sodass sie nun ihr Wissen anwenden konnte: gemeinsam mit Antheil arbeitete sie monatelang an ihrer Idee und ließ sie schließlich 1942 patentieren.</p>	<p>Enttäuscht und frustriert wandte sich Lamarr an den "National Inventors Council", die ihr allerdings mehrmals rieten ihre Idee aufzugeben und stattdessen ihren Promistatus zu nutzen, um Werbung für Kriegsanleihen zu machen.</p>
	
<p>Doch die U.S. Navy lehnte ihren Vorschlag ab: sie verstanden ihn nicht und hielten ihn für zu kompliziert, als dass er sich praktisch umsetzen ließe. Ganz zu schweigen davon, dass man die technischen Erfindungen einer Schauspielerin und eines Pianisten sowieso nicht ernst nahm.</p>	<p>Dies tat sie schließlich auch mit großem Erfolg und brachte insgesamt ca. 25 Millionen Dollar zusammen.</p>



<p>Erst 1962 wurde ihre revolutionäre Idee implementiert. Doch es kam zu weitreichenderen Konsequenzen: das Prinzip des gleichzeitigen Frequenzwechsels bildete die Grundlage für viele technische Anwendungen.</p>		<p>Beispiele hierfür sind Bluetooth, GPS, Wi-Fi oder Mobilfunknetze. 1977 bekam sie für ihre Erfindung den "Electronic Frontier Foundation Pioneer Award" und den "Bulbie Gnass Spirit of Achievement Bronze Award".</p>
<p>Doch in den späteren Jahren, schien sich Lamarrs Leben in eine Tragödie zu entwickeln: Ihre Schauspielkarriere ging langsam den Bach hinunter und mit dem Alter verlor sie ihre Schönheit, die sie noch vergeblich mit Schönheitsoperationen zu retten versuchte.</p>	<p>Entstellt, und nach sechs gescheiterten Ehen sowie zahlreichen Affären (teilweise auch mit Frauen) allein, zog sie sich immer weiter zurück und hatte jahrelang nur noch telefonischen Kontakt mit ihren Mitmenschen.</p>	
<p>Es häuften sich zudem Skandale um ihre Person: sie wurde mehrmals wegen Ladendiebstahl verhaftet und verklagte immer wieder sowohl Privatpersonen als auch Firmen, sobald sie sich in ihrer Privatsphäre bedroht fühlte.</p>	<p>Sie hatte drei Kinder, wobei sie zu ihrem Sohn James Lamarr Loder fünfzig Jahre lang keinen Kontakt hatte.</p>	
<p>Lamarr starb mit 85 Jahren am 19. Januar 2000 in Altamonte Springs, Florida an Herzversagen. Ihre Asche wurde im Wienerwald verstreut. 2014 wurde sie im "National Inventors Hall of Fame" aufgenommen.</p>		

Ein Comic von Sarah Shtaierman

VON EIERN FÜR EIER MIT EIERN

EI – ist nicht nur die Abkürzung für Elektro- und Informationstechnik. Sie steht auch für ein Produkt, das bei Studenten der Einfachheit und Kosten wegen nicht zu selten auf dem Teller landet, das Ei. Alles in allem war es da naheliegend, das EI-ler etwas für EI-ler mit Ei-ern präsentieren.

Es gibt viele verschiedene, schnelle Gerichte mit Ei – Spiegeleier, Rühreier, weich oder hartgekochte Eier. Aber im ersten Trafo nach 5 Jahren wollen wir Euch ein sehr spezielles Ei vorstellen. Es gilt als das beste Ei der Welt und wer es auch mal probieren will, muss sich vielleicht etwas zusammenbasteln. Die Rede ist vom – **Onsen-Ei**.

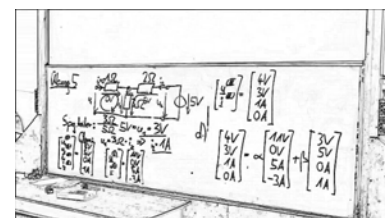
Doch warum heißen Onsen-Eier Onsen-Eier? Es ist sicherlich schwer, sich erstmal überhaupt was unter diesem Begriff vorzustellen. Könnte es ein spezielles Ei von einem Vogel sein? Wäre erstmal denkbar, dass es eine Vogelgattung namens Onsen gibt. Und wenn man was basteln muss, ist vielleicht ein Kniff nötig, um die Schale aufzubekommen. Aber das ist nicht Fall. Es handelt sich tatsächlich um handelsübliche Hühnereier. Aber wofür steht dann Onsen? Dafür müssen wir etwas weiter schauen, und zwar gut 9.000km weit nach Japan. Der Begriff Onsen bedeutet im Japanischen soviel wie „heiße Quelle“. Von diesen gibt es in Japan recht viele, da es dort auch viele Vulkane gibt. Man findet im Land des Lächelns etliche Heilbäder, die diese Quellen nutzen. Ähnlich wie beim Saunagang bei uns sind bestimmte Regeln

zu beachten, außerdem ist ein solches Bad ähnlich gesund wie ein Besuch in der Sauna. Man nutzt diese Quellen aber auch dazu, um Eier zu garen. Das Wasser selbst hat eine Temperatur um die 65°C. Nach gut 40 bis 45 Minuten ist das Eiweiß gerade eben gestockt und das Eigelb wachweich, manche sagen auch, es hat eine Konsistenz wie Gel. Viele Feinschmecker sagen daher, es wäre das perfekte Ei.

Und nicht nur in Japan sind diese Eier eine Delikatesse. Beispielsweise konnte man noch bis vor kurzem im nun ehemaligen Berliner Zwei-Sterne-Restaurant „Fischers Fritz“ ein Gericht mit einem Onsen-Ei für 24 € bestellen (ein Ei im Supermarkt kostet in etwa nur ein Hundertstel davon). Der Preis dürfte aber eher den Sternen geschuldet sein, aber das nur am Rande.

Es stellt sich nun die Frage, wie man selbst so ein Ei kochen kann. Das mit den Eiern selbst sollte kein Problem sein, es sind ja Hühnereier. Im „Fischers Fritz“ wurden die Eier in einem großen Dampfgerät zubereitet. Kosten hierfür liegen bei ca. 35.000 € und scheiden für den Otto-Normal-Studenten in jedem Falle aus.

An dieser Stelle nun müssen nun leider etwas zugeben. Die Zubereitung zu Hause ohne Basteln und einen relativ kleinen finanziellen Aufwand macht es schwierig bis fast unmöglich, mal selbst in den Genuss dieser Eier zu kommen. Denn wenn man es nicht schafft, dass das Wasser eine Temperatur von etwa 65°C konstant hat, dann gelingt das Ei leider nicht. Wer also dachte, man



kocht Wasser kurz auf und lässt die Eier da dann ziehen – so macht man es ja bei Weißwürsten – wird Pech haben, denn die Würste sind nur 12 Minuten im Wasser, das aber nach 45 Minuten deutlich unter 60°C gefallen sein wird. Es gibt zwar Videos auf YouTube, in denen das vorgeschlagen wird, aber wir können schon mal sagen, dass das Ergebnis mit der klassischen Methode besser ist.

Einen normalen Herd wird man auch nicht ohne weiteres so regeln können, dass er die Temperatur hält. Mit einem Eierkocher klappt es auch nicht. Auch wenn man immer wieder an- und ausschaltet, das Ei wird in der Regel bröselig zerfallen, da man es über 40 Minuten gekocht haben wird.

Solltet ihr das Glück haben, dass eure Eltern einen Backofen haben, den man unter 100°C genau steuern kann (die haben dann meist einen Dampfgarer integriert), oder haben sie sogar eine Kuchenmaschine mit Kochfunktion, dann könnt ihr das mal ausprobieren. Ihr braucht eigentlich nur ein Küchengerät, mit dem ihr Wasser auf die 65°C erhitzen und die Temperatur halten könnt, also z.B. auch Reiskocher mit genauer Temperaturregelung (soll es geben, haben aber dazu nicht viel mehr rausgefunden).

Das waren jetzt Optionen für die, die Zugang zu Küchengeräten haben, die aber in der üblichen Studentenküche nicht vorzufinden sind. Wir haben auch erzählt, dass man unter Umständen basteln muss. Das haben wir auch nicht ohne Grund. Denn man kann sich selbst ein Gerät zum Niedrigtemperaturgaren bauen. Und das heißt eben nicht Onsen-Ei-Kocher, denn damit

kann man viel mehr kochen. Zum Beispiel kann man Steaks, die vakuumiert worden sind, vor dem Anbraten einige Minuten im warmen Wasser ziehen lassen. Auf diese Technik schwören auch immer mehr Hobbyköche. Außerdem wäre es mal eine Abwechslung für jede Grillparty. Gehen wir aber wieder zurück zum Niedrigtemperaturgaren. Denn wenn es den Fachbegriff des Niedrigtemperaturgarens gibt, dann gibt es sicher auch die dazu passenden Utensilien. Die gibt es, und die heißen Sous-Vide-Garer. Sous-Vide steht im Französischen für Vakuumgaren, da man das Gargut, wie oben bei den Steaks kurz beschrieben, in spezielle Plastiktüten packt und dann mit einem Vakuumierer die Luft raussaugt. Technisch gesehen aber sind Sous-Vide-Garer nichts anderes als Tauchsieder mit Temperaturregelung. Also anstatt mehrere hundert Euro dafür auszugeben, kann man sich so einen Sous-Vide-Garer in einer einfachen Version auch selber basteln. Es werden dafür Tauchsieder, ein Temperaturfühler und ein Temperaturregler benötigt, dazu zum Zusammenstecken auch noch ein paar Kabel und Klemmen. Den Regler kann man meist im Elektrofachgeschäft finden, auch mal unter dem Namen PID-Temperaturregler. Und „PID“ dürfte den meisten bekannt vorkommen, sonst schaut einfach im Regelungssysteme-Skript nach ;-)

Wer Erfahrung hat, kann sich einen solchen Regler auch sicher selbst bauen. Alles in allem sollten für das Material schon ca. 100 € eingeplant werden. Den Kocher könnt ihr dann aber für mehr als nur zum Garen von Onsen-Eiern verwenden, das haben wir schon

erwähnt. Und wer kein Geld für den Vakuumierer ausgeben will, dem sei gesagt, dass viele Metzgereien beispielsweise das Fleisch auf Wunsch bereits vakuumieren.

Aber nun wieder zurück zum Ei selbst. Denn wir haben auch die Probe aufs Exempel gemacht. Geschmacklich ist es wirklich so, wie es im Internet beschrieben wird. Es ist nicht mehr flüssig, das Eiweiß ist nicht ganz fest. Und das wachsweiche Eigelb ist das absolute Highlight. So bekommt man ein Ei nicht im Kochtopf hin. Jedoch ist so ein Ei für sich alleine immer noch langweilig. Als Teil eines anderen Gerichtes wertet es dieses aber in jedem Fall auf. Es schmeckt super bei einem „strammen Max“, oder auch als Beilage zum Salat. Und wer einen Schritt weiter gehen will, der nimmt das Onsen-Ei, paniert es mit Semmelbröseln und bakt es für maximal 3 Sekunden im heißen Fett kurz aus, um noch eine knackige Kruste hinzubekommen.

Wir haben für Euch auch ein paar Bilder dabei. Allerdings erkennt man da kaum, dass es weich gegart ist, da muss man es dann doch selbst ausprobieren.

Aber es gibt nun sicherlich einige von Euch, die das Ei trotzdem nicht nachkochen können. Die wollen wir aber nicht ohne ein anderes Rezept dastehen lassen. Und das Tolle dabei ist, dass man keine zusätzlichen Utensilien braucht. Höchstens müsst ihr Essig einkaufen, aber dazu gleich mehr.

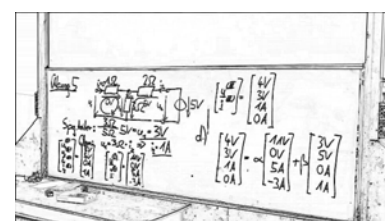
Vorher haben wir ja mal ein paar Basic-Gerichte aufgezählt, die man mit Ei machen kann. Für Rühreier und Spiegeleier braucht man eine Pfanne, für die weich- und hartgekochten Eier



Ein Onsen-Ei
Alle Fotos: Maximilian Fürst



Ein paniertes Onsen-Ei auf Salat



einen Topf mit Wasser. Und jeder weiß, dass man die Eier dafür mit Schale ins Wasser geben muss. Was aber wohl einige nicht wissen ist, dass man auch das Ei im Wasser ohne Schale kochen kann. Solche Eier nennt man pochierte Eier. Der Begriff Pochieren kommt aus dem Französischen und gemeint ist damit „garziehen“.

Das Wasser ist dabei auch um die 65°C warm, da das aber nur ca. 2 Minuten dauert, brauchen wir keine Temperaturregelung. Das Besondere dabei ist, dass das Eigelb danach zwar warm, aber immer noch flüssig ist. Um wieder zu den Beispielen Strammer Max und Salat zu kommen: Wer das Eigelb als Soße dazu haben will, ist mit diesem Rezept gut bedient.

Pochierten Eiern wird nachgesagt, dass sie schwer zu machen sind, dass das Eiweiß komplett im Topf zerläuft. Jedoch gibt es Tricks, damit das Ei gelingt. Und daher nun zum Rezept, wie man pochierte Eier selbst machen kann.

Topf, Wasser, einen Schneebesen (oder auch nur ein Löffel) und das oder die Eier hat man in der Regel zu Hause. Außerdem sollte man auch Essig dabe haben, aber weniger wegen des Geschmacks, sondern weil sich dann das Eiklar besser zusammenzieht und am Eigelb dranbleibt. Zur Not geht es aber auch ohne. Im Gegenzug darf aber KEIN Salz mit ins Wasser rein, denn das löst das Eiklar. Wir salzen also nach dem Garen. Man stellt den Topf mit Wasser auf den Herd und gibt einen Schuss Essig hinzu. Dann erhitzt man das Wasser solange, bis es leicht zu sieden beginnt, also die ersten Blasen aufsteigen. Es sollte nicht wild sprudeln, sonst zerläuft das Ei im Topf erst recht.



Pochierte Eier, zusätzlich paniertes Ei rechts
Fotos: Maximilian Fürst

In der Zeit schlagen wir das Ei in eine Tasse oder kleine Schüssel auf. Wenn das Wasser leicht kocht, schaltet man erst den Herd aus und rührt dann mit dem Schneebesen so, dass in der Mitte des Topfes ein Strudel entsteht. Wenn wir den Strudel haben, kommt der Schneebesen raus und das Ei in einem Schwung in die Mitte des Strudels rein. Das Eiweiß beginnt sofort zu stocken. Wir lassen dann das Ei in Ruhe im Wasser ziehen, und zwar für ca. 2 bis 3 Minuten. Es darf auch länger drin bleiben, wenn man es fester will, aber alle, die ein flüssiges Eigelb haben wollen, lassen es eher zwei als drei Minuten drinnen.

Und danach ist es schon servierfertig. Man kann es pur oder als Beilage essen oder auch wieder wie vorher, panieren und kurz ausbacken. Ein paar Impressionen findet ihr auch dazu.

Viel Spaß beim Ausprobieren und guten Appetit!

- Maximilian Fürst

SPATENSTICH UND GRUNDSTEINLEGUNG

der neuen Fakultät Elektrotechnik und
Informationstechnik in Garching

Blindleistung

Nach langer Wartezeit ist es endlich soweit - durch Prof. Dr. wolp. Dr. erdinger. Grünmannl wurde am 01. April 2018 in Garching am Forschungszentrum der Grundstein für das erste Gebäude der Elektrotechnik gelegt und das neue Zeitalter der TUG (TU-Garching) eingeleitet.

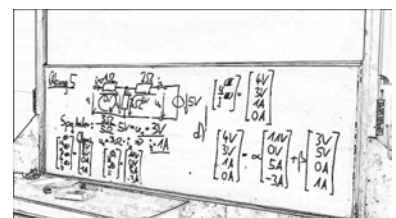
Nach langem Warten ist es endlich so weit, die Fakultät Elektro- und Informationstechnik hat in Garching feierlich ihren Spatenstich mit anschließender Grundsteinlegung vollzogen. Da nun bald alle seriösen Studiengänge der Technischen Universität „München“ nach Garching umgezogen sind, steht die Redeklaration zur Technischen Universität Garching (TUG) kurz bevor.

Kurz nach der Gründung der Technischen Universität München, damals noch Königlich Bayerisch Technische Hochschule München (KBTHM), wurde bereits kundgegeben, dass in Garching bei München ein neues Fakultätsgebäude erbaut werden sollte. Die Bauzeit des

Gebäudes sollte exakt fünf Jahre betragen. Nach lediglich 150 Jahren sind die Planungen abgeschlossen, somit rückt nun ein Baubeginn in greifbare Nähe.

Mit viel Glanz und Gloria wurde in Reden, Ansprachen und Lobeshymnen die Bedeutung des Stammgeländes der TUG, für die TUG, von der TUG sowie über die TUG hervorgehoben. Unter anderem anwesend waren Mitglieder der Garchinger Studierendenvertretungen (FSCH, FS MPI, FSMB), die zukünftige Garchinger Fachschaft Elektrotechnik und Informationstechnik (FSEI), Teile der Fakultätsverwaltung EI, sowie Prof. Dr. wolp. Dr. erdinger. Waldemar Grünmannl (Leiter des Instituts für seltsame Alpenbewohner an der Freistaatlichen Bayerischen Alpenuniversität zu Birkenstein).

Prof. Dr. wolp. Dr. erdinger. Waldemar Grünmannl ist ein weltweit anerkannter Pionier der Wolpertinger Forschung (Insbesondere der Gattung wolperus alpinus). In zahllosen Publikationen erläutert und erklärt er die



Korrelationen zwischen Quantenphysik, Teleportation und Wolpertingerwissenschaften.

Im Grundstein der neuen Fakultät EI wurden zahlreiche Relikte von epochaler Bedeutung eingelassen. So findet sich dort zum Beispiel ein Stück des Barock-Schuppens Raitenhaslach und auch ein Päckchen Zahnseide, da man dieses immer gebrauchen kann.

Die GVG (Garchinger Verkehrsgesellschaft) hat für das zusätzliche Pendleraufkommen bekannt gegeben, die zukünftige Hyperloopteststrecke (HLTS) zwischen der Haltestelle Garching-Forschungszentrum (U6 der angrenzenden MVG) und dem neuen, exzellenten Standort der Fakultät EI einzurichten.



Die Fachschaft Elektrotechnik und Informationstechnik ist gespannt darauf, ob der Umzug in fünf Jahren dieses Mal wirklich stattfinden wird.

- Johannes Schäfer & Thomas Willi Reindl (FSMB)





Alle Fotos: Thomas Willi Reindl (FSMB)



IMPRESSUM

Herausgeber:

Fachschaft Elektrotechnik und Informationstechnik an der Technischen Universität München, Arcisstraße 21
80333 München

Vi.S.d.P.:

Sarah Shtaierman
c/o Adresse des Herausgebers

Chefredaktion:

Sarah Shtaierman, Simon Stößer

Redaktion:

Jessica Flaster, Maximilian Fürst, Lukas Lischke, Ben Pfirrmann, Patrick Pöppel, Julian Ruß, Johannes Schäfer, Tsogtbileg Sergelen, Sarah Shtaierman, Simon Stößer, Nina Tondat, Hannah Trost, Alexander Vieten, Henry Winner, Yushu Yang

Cover:

Alexander Vieten

Layout:

Henry Winner

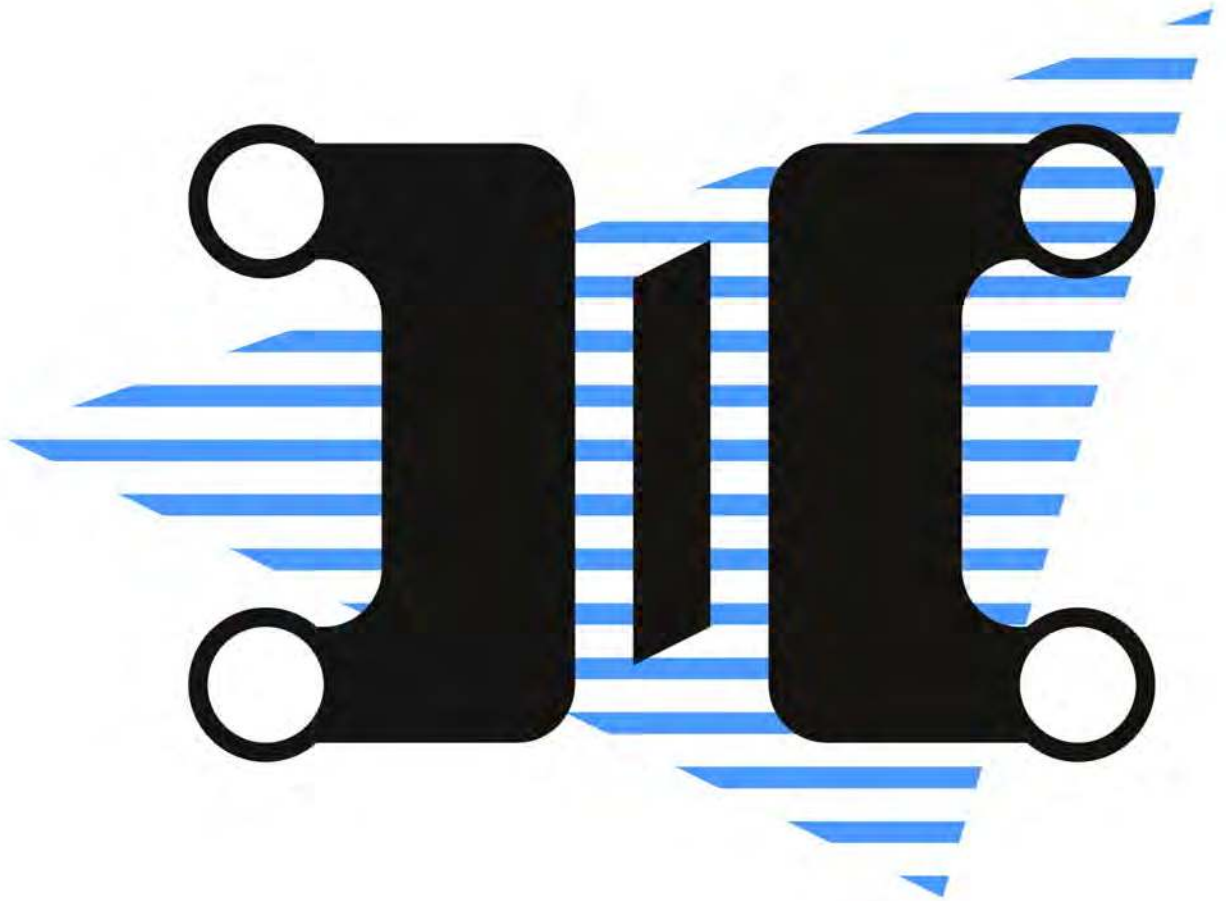
Erste Auflage:

800 Stück

Eigendruck im Selbstverlag, kostenlos und anzeigefrei. Namentlich gekennzeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Die Redaktion behält sich sinnwahrende Kürzung vor.

IMPRESSIONEN PARTYTRAM 2017





DER TRAF0 SUCHT MITWIRKENDE FÜR:

Layout

Comics und Grafiken

Artikel

Chefredaktion

EUCH ERWARTEN RUHM UND EHRE

INTERESSE?

trafo@fs.ei.tum.de

Schreibt uns, dass ihr dabei seid!

Weitere Infos bekommt ihr per Mail!