



BlaBla

Operator

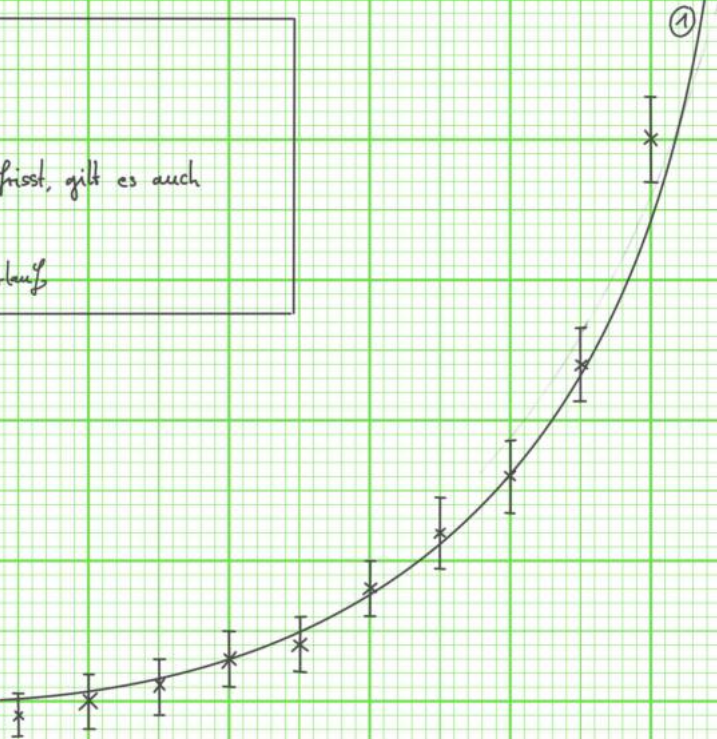
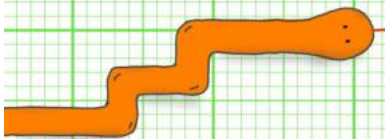
Legende:

x: Essen für die Python

I: Wenn die Python das frisst, gilt es auch

~: Python (3.13.3)

①: Optimaler Python-Verlauf



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
“Quanten-“, Sticker & anderes Merch	4
Termine & News der Fakultät	5
Fakultät auf Instagram und TikTok	6
Verlängert, verstärkt, ver-dynamisiert: ctd.qmat geht in die zweite Runde!	7
Aktuelles aus der Hochschulpolitik	9
Aktuelles aus der Fachschaft	12
Listenvorstellung für die Hochschulwahl	14
Angebote & Tipps zur Prüfungsvorbereitung	18
Hallo von euren Vertrauenspersonen	20
ZaPF in Erlangen	22
Zitate	24
Ein Herz für QuTies	25
Leute in Vorlesungen	25
Quantenmechanik trifft ChatGPT	30
Reisebericht Italien - Bachelorarbeit am CQM	31
Warum Kuchen ein tolles Schuldensystem sind	32
Wer erzeugt die größten Lawinen?	33
Ein Requiem an das kritische Denken	35
Wie viel Baum ist ein Stammbaum?	37
Sudokus	41
Kreuzworträtsel	42

Impressum

Studierendenvertretung der Fakultät für Physik und Astronomie
Physikalisches Institut
Am Hubland
97074 Würzburg

Redaktion: Valentin Wolff	Layout: Hendrik Scharlau & Matthias Frerichs
Cover: Clarissa Troidl	Druck: Popp & Seubert GmbH

Vorwort

Wunder gibt es also doch noch! Das habe ich mir zumindest gedacht, als die frohe Kunde, dass die Mensa wiedereröffnet werden soll, auch bei mir ankam. Natürlich war ich zuerst etwas skeptisch, aber jedem Zweifel zu trotz haben wir endlich wieder ein angemessenes Etablissement zur Nahrungsaufnahme auf dem Südcampus. Allein dadurch ist das Sommersemester 2025 jetzt schon in die Geschichtsbücher eingegangen, aber wir, als Fachschaft wollen dafür sorgen, dass es noch mehr Gründe dafür gibt!

Zuerst gäbe es da nämlich die Hochschulwahl bei, welcher wir erneut auf eine rege Wahlbeteiligung hoffen. (Die Physik hat traditionell einer der höchsten und das soll auch dieses Jahr wieder so bleiben!) Weiterhin steht bald unser jährliches Sommerfest an, dass auch dieses Jahr wieder mit freundlicher Unterstützung unserer Dozentinnen und Dozenten mit Freibier ausgestattet sein wird.

Aber auch hier im BlaBla könnt ihr einige Highlights schon jetzt erleben. So haben wir dieses Mal ganze zwei Gastbeiträge von der Dozierendenseite. Ein großes Dank geht hierfür an Prof. Dr. Adriana Palffy-Buß und Prof. Dr. Wolfgang Kinzel.

Natürlich gibt es auch wieder die üblichen Verdächtigen wie ein Kreuzworträtsel oder Sudokus zur effizienten Prokrastination, aber auch den ein oder anderen hilfreichen Artikel, welcher zum Beispiel darüber aufklärt wie man sich effizienter auf Prüfungen vorbereitet oder auch darlegt, warum man mit Kuchen ein sehr effizientes Schuldsystem betreiben kann. Neugierig? Dann möchte ich euch gar nicht weiter aufhalten!

...Außer um noch ein paar Menschen namentlich zu danken! Vielen Dank an Hendrik Scharlau, welcher erneut den sehr aufwendigen Job des Satzes übernommen hat. Du bringst all das hier erst, im wahrsten Sinne des Wortes, zusammen. Weiterhin danke ich Clarissa Troidl, die erneut das Cover gezeichnet hat, sowie selbstverständlich all den Schreibenden, die sich an dieser Ausgabe des BlaBla-Operators beteiligt haben. Um Hans Rosenthal zu paraphrasieren: Das war SPITZE!

Nun aber wirklich genug der Vorrede und viel Spaß mit diesem BlaBla-Operator!

Valentin Wolff

ZEIT FÜR Werbung!



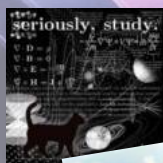
also äh wir haben

KILLERKRITERIUM

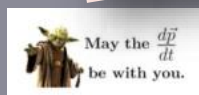
Quanten-

STICKER

kommt vorbei, nehmt euch
welche & werft eine *Spende*
in's Schwein!



* Studium QT (Quanten-
technologie) an der JMU

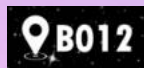


phys-ics

noun. / fuzks/

1. a science where you use extremely long formulas to explain how and why a ball rolls
2. the reason for my mental breakdowns

Wo?



Fachschaft Physik



JMU Würzburg

Anzahl der Sticker $\rightarrow \infty$
Auswahl an versch. Motiven: 25

Ausserdem:

PULLIS & TSHIRTS

könnt ihr demnächst mit unserem neuen Logo bedrucken (lassen)

Wann? Wird noch angekündigt.



Termine & News der Fakultät

Liebe Studierende,

habt ihr Lust mehr Einblicke in unseren Alltag hier an der Fakultät zu bekommen? Was ist der Guilty Pleasure Song eures Profs? Wie läuft eigentlich ein Schüler*innen-praktikum bei uns ab oder welche Veranstaltungen oder Neuigkeiten stehen bei uns an? Dann folgt uns gerne auf Instagram unter **@physik_uniwue** und erhaltet interessante Einblicke bei unseren Formaten wie *Get to know your Prof*, *Fokus Fakultät* oder *Takeover*.

Du hast selbst Lust einmal durch deinen Alltag als Studi bei uns zu führen und magst uns mit einem Instagram-Takeover unterstützen? Dann melde dich gerne und schreib uns eine Direktnachricht auf Instagram oder melde dich per Mail an theresa.kunzelmann@uni-wuerzburg.de

Kommende Termine:

2. Juli: Sommerfest - Auch in diesem Jahr hat die Fachschaft wieder das legendäre Physik-Sommerfest für uns alle organisiert! Freut euch auf Live-Musik, Freibier, leckeres Essen und das bekannte Volleyball-Match!

12. Juli 2025, ab 11 Uhr: Absolvent*innenfeier im Hotel Melchior Park, Anmeldung auf unserer Website

16. Juli 2025, ab 17.30 Uhr: Physikerinnen* am Grill - Wir gehen in die zweite Runde und laden wieder alle FLINTA Personen zu einem Grillfest auf dem Campus zum Netzwerken, Austauschen und gemeinsamen Grillen ein. Getränke und Grillgut werden gestellt, bringt gerne einen Salat mit! Bei Fragen meldet euch bei physikgleichstellung@uni-wuerzburg.de

14. November 2025: Lange Nacht der (Quanten)Physik - Unsere diesjährige Highlight-Veranstaltung mit einem bunten Programm für alle Altersklassen mit einem Festvortrag unseres Physik-Nobelpreisträgers **Prof. Klaus von Klitzing**, einem Poetry Slam, Laser-Show, spannenden Ständen und weiteren Vorträgen. Kommt gerne mit Familie und Freund*innen vorbei!

Für weitere Termine und Aktionen achtet auf die Bildschirme, Aushänge, Instagram oder die Website.

Viel Erfolg in der Prüfungsphase!

Eure Fakultät

Fakultät auf Instagram und TikTok

Richtig gelesen, die Fakultät für Physik und Astronomie ist jetzt auch auf Social Media unterwegs! Falls ihr Lust habt rechtzeitig von Terminen und Veranstaltungen bei uns zu erfahren, Einblicke in die Forschung der verschiedenen Lehrstühle und Arbeitsgruppen bekommen möchtet oder Follow Me Arounds mit euren Professor*innen sehen wollt, dann folgt uns doch gerne. Bald kommt dort regelmäßig (hoffentlich) spannender Content online.

Falls ihr dort auch selbst für andere Studierende von eurem Physikstudium oder eurem Auslandsaufenthalt berichten möchtet, meldet euch gerne per Direktmessage.

Sowohl auf Instagram als auch auf TikTok findet ihr uns unter **@physik_uniwue**

Danke fürs Folgen! :)



PHYSIK_UNIWUE



Verlängert, verstärkt, ver-dynamisiert: ctd.qmat geht in die zweite Runde!

Gute Nachrichten für alle, die sich für Quantenphysik begeistern (oder es noch wollen): Das Exzellenzcluster ct.qmat – jetzt mit „d“ für Dynamik – bekommt eine zweite Förderperiode! Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat am 22. Mai grünes Licht für sieben weitere Jahre gegeben.

Das heißt: Weiter geht's mit exzellenter Forschung an den Schnittstellen von Komplexität, Topologie und jetzt auch Quantendynamik – kurz: ctd.qmat. Seit 2019 bündeln Dresden und Würzburg ihre Kräfte, um die Zukunft der Quantenmaterialien zu gestalten. Mit rund 300 Forschenden aus über 30 Ländern, über 1.500 Publikationen und sechs Patenten allein in der ersten Runde hat das Cluster ordentlich geliefert. Jetzt wird das Ganze nochmal auf ein neues Level gehoben – inklusive neuer Professuren, neuer Themen und mehr Möglichkeiten für alle, die mitmischen wollen.

Was ist neu?

- Neuer Name, neues Thema: Aus ct.qmat wird ctd.qmat – das „d“ steht für Dynamik. Warum? Weil die Dynamik von Quantenprozessen – wie etwa Schaltvorgänge oder Informationsfluss – entscheidend für zukünftige Technologien ist. Wer topologische Phänomene wie „Braiding“ verstehen will, kommt an der Dynamik nicht vorbei. Und mal ehrlich: Mit „d“ spricht es sich doch deutlich besser aus.

neue Stellen in Würzburg und Dresden erweitern die Forschungspalette. Insgesamt also sechs Professuren, die direkt oder indirekt mit dem Cluster verknüpft sind – viele davon mit Fokus auf coole Themen wie Quantencomputer, topologische Photonik oder 2D-Materialien.

- Neues Gebäude in Dresden: Bis 2029 entsteht ein hochmodernes Forschungsgebäude – gemeinsam mit dem IFW Dresden. Mehr Platz für Forschung, Lehre und Zusammenarbeit. Und wer weiß, vielleicht bekommt Würzburg ja auch noch neue Einrichtungen?

Und was bringt's euch?

Eine ganze Menge. Klar, Fördergelder und neue Professuren klingen erstmal nach Dingen, die „nur die Profs“ freuen. Aber: Neue Professuren bedeuten mehr spannende Vorlesungen, mehr Betreuungsmöglichkeiten für Abschlussarbeiten und mehr Chancen, in richtig aktuelle Forschung einzusteigen. Schon jetzt gibt's Cluster-assoziierte Veranstaltungen und Lehrveranstaltungen – zum Beispiel bei Prof. Adriana Palffy-Buß (Quanteninformation, Quantencomputer) oder Prof. Sebastian Klemmt (Optik, Quantenphysik). Und es werden mehr. Wenn ihr also eine Bachelor- oder Masterarbeit plant, warum nicht mal in einer Cluster-Gruppe nachfragen? Hier wird nicht nur Grundlagenforschung betrieben, sondern auch an Anwendungen gefeilt, die in ein paar Jahren vielleicht schon in Tech-Produkten stecken.

- Sechs neue Professuren: Jeweils drei Und sonst so?

- Die internationale Sichtbarkeit ist riesig. Wer hier mitarbeitet, ist Teil einer internationalen Forschungscommunity.
- Mit dem Erfolg von `ctd.qmat` und dem neu bewilligten Cluster NUCLEATE zur Nukleinsäureforschung (Soweit wir das verstanden haben, geht es ums molekulare Basteln par excellence: Mit Genschere wie CRISPR wird beherrscht zerschnitten, neu zusammengesetzt und wild kombiniert. Gleichzeitig stößt man auf allerlei neue Proteine und RNAs, die in den Tiefen diverser Mikroorganismen schlummern – und plötzlich zeigen sich spannende Bezüge zu Krankheitsmechanismen und Therapieansätzen. Genau solche Zusammenhänge rückt NUCLEATE mit seinem Fokus auf Nukleinsäuren und ihre Rolle in Gesundheit und Krankheit ins Zentrum.) hat sich die Uni Würzburg nicht nur zwei der begehrten Exzellenzcluster gesichert – sie ist jetzt auch offiziell im Rennen um den Titel Exzellenzuniversität.
- Mit gleich zwei Clustern in der Tasche ist die JMU die einzige nicht-münchenerische (großkopferte) Uni in Bayern, die sich aktuell für den Exzellenztitel bewirbt. Die Entscheidung dazu wird in den nächsten Jahren erwartet – und die Chan-

cen stehen gut.

Und jetzt?

Jetzt heißt es erstmal: weiterforschen, weiterlehren, weiterentwickeln – und für euch Studis: reinschnuppern, mitmachen, durchstarten.

Ihr habt Lust auf Quantenphysik oder wollt was Praktisches machen oder sucht nach einem Abschlussarbeitsthema, das wirklich zukunftsrelevant ist? Dann schaut unbedingt mal bei den Cluster-Lehrstühlen vorbei.

Mehr Infos (und vielleicht eure nächste Abschlussarbeit?):

 ctqmat.de



Cluster-Logo alt:



Cluster-Logo neu:



Gummibärchen: kommt in C245 vorbei

Aktuelles aus der Hochschulpolitik

Im Studierendenparlament, dem Fachschaftenrat, dem Fakultätsrat und auf den Fachschaftssitzungen werden viele spannende und wichtige Themen diskutiert. Um euch einen kleinen Einblick in unsere Arbeit zu geben, stellen wir euch hier aktuelle und relevante Projekte vor. Dabei wird schnell deutlich: Hochschulpolitik und Hochschulwahlen gehen uns alle etwas an.

Ihr seid herzlich eingeladen, bei einer unserer Fachschaftssitzungen vorbeizuschauen – bringt euch ein und gestaltet eure Hochschule aktiv mit!

Gleichstellung

Unsere Fakultät wurde im vergangenen Jahr mit einem Gleichstellungspreis ausgezeichnet - wir möchten ihm auch weiterhin (oder sogar noch mehr) Aufmerksamkeit innerhalb der Fakultät widmen. Deshalb sind wir, teilweise auch als Mitglieder:innen, in engem Austausch mit der Taskforce Gleichstellung. Bald findet ihr in den Toilettenkabinen Sticker mit Informationen zu verschiedenen Anlaufstellen. Außerdem planen wir, spätestens im kommenden Wintersemester wieder ein FLINTA*-Grillen zu veranstalten! Alle Dozierenden unserer Fakultät halten wir dazu an, noch in diesem Jahr an einem Workshop teilzunehmen. Dort wird für die Themen Diversität, Barrierefreiheit und inklusive & diskriminierungsfreie Lernumgebungen sensibilisiert. Wenn ihr konkrete Ideen habt, wie wir Diskriminierung an unserer Fakultät entgegenwirken können – meldet euch gern bei uns!¹

Franziska Beisler

Bachelorreform

¹Feedback/Antworten/Ideen/... könnt ihr im Wuecampus-Raum abgeben!

Innerhalb der Fakultät gibt es derzeit ein starkes Bestreben alle Bachelorstudiengänge zu reformieren. Dabei wird ein Y-Modell mit einem deutlich kompakteren Pflichtbereich forciert. So soll beispielsweise das Praktikum aus drei kleineren Pflichtmodulen bestehen und nur 3 Pflichtvorlesungen in der theoretischen Physik angeboten werden.

Der Wahlpflichtbereich wird sich demnach ungefähr verdoppeln. Damit alle Studierende die eigenen Interessen gezielt verfolgen kann, werden weitere Praktika und aufbauende Vorlesung im Wahlpflichtbereich angeboten.

Leopold Schaller

Studienfachaudit

Im Oktober 2024 bewertete eine Gutachtendengruppe unsere Bachelor und Masterstudiengänge. Nach mehreren Monaten und vielen intensiven Diskussionen gab es nun mehrere Empfehlungen zur Verbesserung der Studiengänge und verpflichtende Auflagen. Die besonders relevanten sind:

1. Programmierkenntnisse müssen im Studium stärker berücksichtigt werden
2. Die Prüfungen im Praktikum müssen sich an das Bayerische Hochschulinnovationsgesetz, Transparenz und Fairness halten.
3. Es wird empfohlen, die gesamte Prüfungslast zu reduzieren.

Gründe für die 2. Auflage waren die Tatsachen, dass in den Kolloquien fast immer KEINE Besitzenden waren UND es mit Protokollen, Abfragen und Kolloquien einen Wucher an Prüfungsleistungen im

Praktikum gibt. Beide Probleme müssen nun in spätestens 9 Monaten gelöst und im Rahmen der Bacheloreform integriert werden.

Leopold Schaller

Praktikum

Seitdem das Praktikum ohne Alternative in das Semester gewandert ist, beschäftigen uns der hohe Workload und die Unvereinbarkeit mit dem aktuellen Studienverlaufsplan sehr. Besonders die arbeitsintensiven B-Praktika sind in unserem Fokus gewesen, sodass wir unter großen Anstrengungen leider nur folgende Entlastungen durchsetzen konnten:

- Einführung eines Begleittutoriums zur Auswertung im B-Praktikum
- Die Module M4, FR2, QM und Optik2 ersetzen jeweils mindestens ein Übungsblatt durch eine Präsenzübung

Desweiteren führen wir gerade eine Umfrage zum gesamten Bachelorpraktikum durch. Auf Basis dieses Ergebnisses werden wir über weitere Forderungen und Maßnahmen entscheiden. Füllt also bitte diese Umfrage aus!!!

Weiterhin setzten wir uns aktuell und beim neuen Bachelor für eine Rückkehr der Blockkurse und Entlastung unter dem Semester ein. Wir hoffen sehr, dass unsere Bemühungen dazu wirklich ernst genommen werden.

Leopold Schaller

Studiendekan

Im Januar ist Prof. Ströhmer zum neuen Studiendekan unserer Fakultät gewählt

worden und hat damit Prof. Reinert nach langjähriger Amtszeit abgelöst. Wir bedanken uns für das tolle Engagement bei Prof. Reinert und freuen uns auf die Zusammenarbeit mit Prof. Ströhmer.

Leopold Schaller

Bildung für Nachhaltige Entwicklung

Das BNE hat ein interdisziplinäres Modul zur Vielfalt der Nachhaltigkeit gestaltet. Mit dabei sind Beiträge von Prof. Mannheim zu „Transformation in Physik“ und von Prof. Trefzger zu „Nachhaltigkeit in der Schule: Teachers as Changemakers als Wegbereiter“. Das Modul soll erstmal im ASQ Bereich aller Studiengänge integriert werden.

Leopold Schaller

Semesterticket

Derzeit verhandeln Mitglieder des AK ÖPNV mit der NVM über eine Erweiterung des Semestertickets bis nach Schweinfurt und die Region Hassberge. Damit stehen wir kurz vor dem Meilenstein, dass die Studis der THW(ürzburg)S(chweinfurt) mit einem Semesterticket beide Standorte erreichen können. Knapp 25 Jahre (!!!) hatte man darauf hingearbeitet.

Leopold Schaller

Mensa

Die neue alte Mensa ist eröffnet und tausende Studis stürmen euphorisch zur Essensausgabe. Und dann?

Suppe für 1,50€, Pommes für 1,30€ ??

Ein riesen Dank geht raus an das Studiwerk UND den Freistaat Bayern, denn anscheinend reichen die Subventionen nicht.

Selbst im teuren München kosten die Beilagen 0,80€ pro 100g und es gibt einen Studitopf, der eine vollwertige Mahlzeit für nur 0,33€ pro 100g anbietet. Aber Münchens Universitäten sind schon seit langem exzellent, vielleicht hängt das damit zusammen...

Leopold Schaller

Overhead - wenn man für Ehrenamt zahlen muss

Die Uni fordert 44 % der Projektkosten (genannt Overhead) von jeglichen Unternehmen und Organisationen bei Veranstaltungen. Eine ähnliche „Steuer“ von ca. 22 % zahlen auch alle Fachschaften und die StuV bei jeglichen Partys, Sommerfesten und anderen Veranstaltungen. Und das obwohl sich nur engagierte Studis bei 0€ Gehalt für ein vielfältiges Unileben einsetzen. Verantwortliche der Abteilung 3 - Servicezentrum Finanzen stehen derzeit nicht zu einem offenen Diskurs bereit und es ist keine Besserung in Sicht. Wie wir das alle einschätzen - kacke

Leopold Schaller

Gesunde Hochschule

Damit wir alle körperlich wie auch psychisch gesund durch unser Studium gehen, organisiert die Gesunde Hochschule verschiedenste Angebote. Aktuell gibt es das Vorhaben, Sportgeräteverleihe an verschiedenen Standorten zu installieren. Zudem wurde durch eine Umfrage die allgemeine Gesundheit und Gesundheitskompetenz von Studierenden der Würzburger Hochschulen abgefragt und daraus Maßnahmen abgeleitet. Des Weiteren werden dort verschiedenste Unterstützungs- und Beratungsangebote gebündelt, verbessert, verstärkt beworben und, falls noch unzugänglich, für Studierende geöffnet.

Besonders an unserer Fakultät stehen wir durch einen dauerhaft hohen Arbeitsaufwand vor besonderen Herausforderungen. Durch die Verschiebung des Praktikums in das Semester wird die Arbeit noch ungleicher verteilt, was zu teils sehr und zu hoher Belastung führt. Wir setzen uns deswegen stark dafür ein den Blockkurs wieder anzubieten und, dass in den neuen Bachelorstudiengängen ein unterstützendes Modul „Gesund Physik studieren“ etabliert wird. Damit können wir in Würzburg eine Vorbildrolle einnehmen und den gesunden Umgang mit der Physik etablieren.

Daniel Lender

Aktuelles aus der Fachschaft

Auch außerhalb der Hochschulpolitik ist innerhalb der Fachschaft einiges los. In diesem Artikel wollen wir euch über Projekte und Angebote informieren, die euch interessieren könnten. Beim ein oder anderen würden wir uns natürlich auch über aktive Mithilfe freuen.

Vertrauenspersonen

Wir sind eine Instanz außerhalb der Fachschaft, zu der ihr immer gehen könnt, wenn es Probleme im Studium gibt, in eurem Leben gerade viel los ist oder ihr einfach mal mit jemandem reden wollt. Wir kümmern uns mit allen unseren Möglichkeiten darum, euer Studienleben zu verbessern in dem wir ein offenes Ohr für euch haben und bei Problemen im direkten Kontakt mit den Dozierenden stehen. Wir sollten also eure erste Anlaufstelle für außerfachliche Fragen sein.

Kira Frank

Erstiprogramm

Zum kommenden Wintersemester wird es wieder ein Rahmenprogramm geben: Kneipentouren, Spieleabende, Campusführungen und Karaoke. Um jede Unterstützung sind wir natürlich dankbar! Meldet euch, wenn ihr euch aktiv in die Planung einbringen möchtet, am Ersti-Tag grillen wollt oder euch vorstellen könnt, eine kleine Mentoring-Gruppe zu leiten. Was hat euch im Ersti-Reader letztes Jahr gefehlt? Gebt uns gern Feedback!

Franziska Beisler

Umbau der Fachschaft

Wir malen Wände an, kommt gerne vorbei und malt mit! Farben stehen rum, Blumen sind vorgezeichnet. (Außerdem wur-

den Kühlschränke, Sofas, ... ergänzt und umgeräumt.)

Franziska Beisler

OutdoorexpanSION

Bald (to be continued) steht eine selbst gebaute Palettenbank vor dem Westeingang (bei der Fachschaft), nutzt sie gern als Sitzmöglichkeit bei (gutem oder schlechtem) Wetter & geht sorgsam mit ihr um.

Franziska Beisler

Eisverkauf

Damit es bei uns friert brauchen wir keinen Winter! Wir haben einen ganzen Gefrierschrank voller leckerem Speiseeis in vegan und nicht vegan! Kommt vorbei und kauft euch eine Belohnung für das viele Rechnen :)

Andrea Schleicher und Hannes Winkler

BlaBla-Operator

Ja, diese Zeitung schreibt sich auch nicht von alleine! Ein engagiertes (nicht sehr konstantes) Team an Menschen schreibt jedes Semester aufs Neue die verschiedensten Artikel, um die Seiten des BlaBlas zu füllen. Wer persönlich etwas in die Welt hinaustragen will, kann uns aber auch jederzeit ansprechen und publiziert werden. Wir freuen uns über jede interessierte Person!

Valentin Wolff

Bücherregal in der ATB

Die Fachschaft hat ihr Bücherregal nun gut sichtbar in der alten Teilbibliothek (SE9) platziert – direkt neben den Jim-Erklärhiwis. Dort findet ihr eine breite

Auswahl an Lehrbüchern, Skripten und Repetitorien zur Nutzung vor Ort. Bitte nichts mitnehmen und alles ordentlich zurückstellen!

Tim Plote

Merch und T-Shirt Druck

Wie letztes Semester bedrucken wir wieder die T-Shirts, Pullis & Beutel! Die könnt ihr dann super günstig am Campuslichter (26.06.) & Sommerfest (07.02.) kaufen (Preis variiert je nach Produkt). Wenn ihr eigene Stoffdinge (Pullis, Beutel, ...) abgeben möchtet, damit wir das bedrucken, könnt ihr das bis zum 09.06. tun. Die Kosten sind dann 2€ / Kleidungsstück. Bitte kennzeichnet eure Dinge eindeutig. Der Siebdruck wird bis zum 20.06. fertig sein, wir melden uns dann bei euch!

Franziska Beisler

WueCampus-Raum

Neues Update: Die Fachschaft hat (wieder) einen eigenen WueCampus-Raum. Da sind allerlei Infos zu aktuellen Sitzungs-terminen, zum Studium und zu aktuellen Veranstaltungen :). Zudem haben wir auch eine Sammlung an Gedächtnisprotokollen zu den Klausuren. Klickt euch gern mal durch! Ihr könnt euch selbst in den Raum einschreiben mit dem Schlüssel: „physik“, der Raum heißt „FSPhysik“.

Wenn ihr euch eingeschrieben habt, findet ihr den Raum unter „Semesterübergreifendes“ :) Ideen zur Verbesserung nehmen wir gern entgegen!

Bitte schreibt euch zahlreich ein, dann kann der Raum auch genutzt werden, um möglichst schnell ein Bild der Meinungen von euch allen über aktuelle Diskussionsthemen zu schaffen!



Hannes Winkler

Fachschaftswochenende

Im November 2024 und Mai 2025 waren wir mit weiteren Fachschaften in Zeil am Main und in Aura auf Fachschaftswochenende. Dort haben wir uns intensiv mit aktuellen Projekten (BlaBla, Sommerfest, Praktikum, Bachelorreform...) beschäftigt und hatten ein schönes Abendprogramm. Habt ihr auch Lust mal mitzukommen? Dann meldet euch einfach!

Leopold Schaller

Listenvorstellung für die Hochschulwahl



Name: Leopold Schaller
Studiengang: Master Physik
Semester: 1



Name: Hannes Winkler
Studiengang: Bachelor Physik
Semester: 4

Über unsere Doppelspitze: Hallo liebe Freunde des Physikstudiums in allen möglichen Formen,

von 30. Juni bis 4. Juli sind wieder die Hochschulwahlen. Dann habt ihr die Möglichkeit mit eurer Stimme an der Uni etwas zu verändern. Wir, Leopold Schaller (1. Semester Master) und Hannes Winkler (4. Semester Bachelor), kandidieren als Fachschaftssprechende für die Liste Fachschaft Physik. Zusammen als Team wollen wir eure Interessen vor der Fakultät und Uni vertreten. In der kommenden Wahlperiode stehen dabei sehr interessante Projekte an. So werden wir beispielsweise unsere Ideen für die Neugestaltung unserer Bachelorstudiengänge einbringen. Zudem wollen wir weiterhin das Fachschaftszimmer als einen Ort des Miteinanders und Engagements stärken und laden euch dazu ein, auch ein Beitrag dazu zu leisten. Unser Ziel ist es, die Fachschaft als eine niederschwellige Anlaufstelle, neben den Vertrauenspersonen, bei Problemen jeglicher Art zu etablieren. Desweiteren werden wir uns für faire und transparente Bedingungen im Praktikum einsetzen und uns für die Erhöhung der Wahlmöglichkeiten und Erniedrigung der Prüfungsbelastung insgesamt einsetzen.

Als Fachschaftssprechende werden wir Probleme in Vorlesungen, Praktikum und Prüfungen an die Verantwortlichen und Gremien weitertragen und um die bestmöglichen

Lösungen kämpfen. Dazu werden wir beispielsweise monatlich im Fakultätsrat (Dekan, Studiendekan, Professoren und Mitarbeitenden) zusammenkommen.

Ein weiteres Anliegen ist die Vernetzung mit den Studierendenvertretungen der gesamten Universität. Denn deren Probleme sind oftmals sehr ähnlich und meistens ist eine gemeinschaftliche Lösungsstrategie deutlich effizienter. Dazu existieren das Studierendenparlament und der Fachschaftenrat, welche ebenfalls monatlich in öffentlichen Sitzungen tagen.

Wir freuen uns auf die vielseitigen Aufgaben, die uns in den kommenden zwei Semestern erwarten und danken euch für euer Vertrauen,

Leo und Hannes

Franziska Beisler
Gymnasiallehramt
Mathe-Physik
Semester: 8



Wenn es um Pull-
 idesigns, Party-
 planung & andere
 Kreativprojekte
 geht, seid ihr bei
 mir genau richtig.
 Außerdem setze
 ich mich gern für bessere Studien-
 bedingungen & Gleichberechtigung
 an unserer Fakultät (und darüber
 hinaus) ein. Eine gute Kommunikation
 zwischen Studis & Fachschaft liegt
 mir am Herzen, deshalb habe ich das
 Wiederbeleben unseres WueCampus-
 Raums gestartet. Falls ihr Fragen
 zu den Studiengängen oder einem
 Auslandssemester habt, könnt ihr mich
 gern ansprechen! Man findet mich
 meistens in der EP VII (1. Stock) oder
 im Fachschaftszimmer rumgeistern.
 Geht fleißig wählen! <3

Kira Frank
**Bachelor Quan-
 tentechnologie**
Semester: 4



Hey, ich bin Kira.
 Ich war früher in
 der Schule schon
 immer sehr en-
 gagiert und diese
 Arbeit hat mit
 gefehlt, weshalb
 ich mich dazu
 entschieden habe, ein paar Aufgaben
 in der Fachschaft zu übernehmen.
 Seit letztem Jahr bin ich so auch eine
 eurer Vertrauenspersonen geworden.
 So bekomme ich die Probleme, die
 die Studierenden haben, direkt aus
 erster Hand mit, was mich auch dazu
 bewogen hat, mich auf diese Liste
 schreiben zu lassen. Als gewählte
 Vertreterin hätte ich eine zusätzliche
 Legitimierung, die mir helfen würde,
 mich noch stärker für meine Mitstudis
 einzusetzen. Das trifft auch auf die
 anderen auf dieser Liste zu, deshalb
 wäre es sehr schön, wenn ihr wählen
 geht und uns damit etwas den Rücken
 stärkt :)

Valentin Wolff
Gymnasiallehr-
amt

Englisch-Physik
Semester: 4

Servus, ich bin
(wie man der
Überschrift dieses
Abschnitts be-
reits entnehmen
kann) Valentin.

In der Fachschaft kümmere ich mich
um allerlei Kleinkram und als mein
Steckenpferd seit fast zwei Jahren um
eben jene Zeitschrift, die du gerade in
Händen hältst. Ich würde mich freuen
wenn ich euch vertreten dürfte und
hoffe auf eine rege Wahlbeteiligung.



Moritz Langer
Bachelor Quan-
tentechnologie
Semester: 4

Moin miteinander,
ich bin der Mo-
ritz, QuTie im X.
Semester und seit
meinem Y. Semes-
ter in der Fach-
schaft aktiv. Ich
engagiere mich gerne für euch und Sorge
dieses Jahr beispielsweise wieder für die
musikalische Gestaltung des Sommer-
fests. Ich würde mich darüber freuen,
wenn ihr zu dieser Hochschulwahl eure
Stimme abgeben würdet und damit uns
als eure Studierendenvertretung mehr
Legitimation zu geben und unseren Ru-
cken zu stärken.

Bis denne Antenne,

Euer Moritz

$X = 4$ und $Y = 1$



Clarissa Troidl
Bachelor Physik
Semester: 4

Hey, ich bin Cla-
rissa. Nachdem
ich mich nun ein
Jahr im Hüten von
Schaaf und Maus
erbrobt habe, bin
ich mittlerweile
fest verwurzelt
in der Fachschaft. Ich habe bei der
Ersti-Phase mitgeplant, fahre auf
ZaPF und bin Person eures Vertrauens
– aka Vertrauensperson. Mir sind
Mental Health, ein gesundes Studium
und gute Kommunikation besonders
wichtig und ich hoffe, mich in diesen
Belangen weiter für euch einsetzen
zu können. Egal, wen ihr wählt, geht
bitte unbedingt wählen, denn nur so
bekommen bekommen die gewählten
Vertreter eine ausreichende Legitima-
tion!



Theodor Jansen
**Bachelor Ma-
Phy**

Semester: 4

Ich bin der Theo und jetzt im 4. Semester. Was ich an der Fachschaft schätze, ist, dass es sehr viele sympathische, offene Leute gibt, die sich wie ich für die Interessen der Studierendenschaft einsetzen. So habe ich zum Beispiel die Organisation der letzten Erstipphase übernommen und auch die Bestrebungen, das Grundpraktikum human zu gestalten, liegen mir am Herzen. Es ist sehr schön, dass die Fachschaft in den letzten Jahren wieder so aktiv geworden ist, dass es jetzt Fachschaftsmerch gibt, das Vertrauenspersonen-Programm und auch das Mentoring-Programm jetzt neu ausgearbeitet und durchdacht wurden und es freut mich, dort aktiv mitgestalten zu können.



Hakim Hausmann
Bachelor Physik
Semester: 8

Hey, ich bin Hakim, eine der vier vertrauensbeauftragten Personen der Fachschaft. Sprecht mich bei Problemen gerne an! Ich werde immer ein offenes Ohr für euch haben. Die Vertrauenspersonen freuen sich immer wenn wir euch weiterhelfen dürfen. Falls ihr außerdem ein paar schlechte Witze braucht seid ihr bei mir genau richtig :D Euer Fachschafts-Pflanzenbeauftragter^a



Mattes Kuhr
Master Physik
Semester: 1

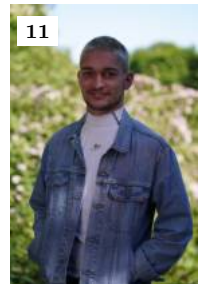
Steckbrief:

- junger Hüpfen mit 23 Jahren
- zurzeit außer Landes in Umeå, Schweden auf Erasmus-Tour
- Frostbeule mit Liebe zu Eis und Schnee
- hat Spaß an Physik
- funktioniert besser mit Koffein
- wird stark vermisst in der Fachschaft
- ab Oktober wieder in Würzburg zu finden



Tim Hasslauer
Master Physik
Semester: 1

Hallo, die Meisten von euch, die mehr oder weniger regelmäßig in die Fachschaft kommen, kennen mich bestimmt vom Sehen. Deswegen hab ich mir gedacht, dass ich, wenn ich sowieso fast immer vor Ort bin, auch anfangen kann mich zu engagieren. Ich bin seit diesem Semester auch als Vertrauensperson tätig, also könnt ihr gerne jederzeit auf mich zukommen wenn ihr Fragen oder Probleme auch außerhalb der Studieninhalte habt.



^adenen gehts gut, ich schwör

Angebote & Tipps zur Prüfungsvorbereitung

Die Prüfungsphase steht (wieder) vor der Tür – und zwischen Praktikumsberichten, lauen Sommerabenden und Kopfschmerzen bleibt oft nicht so viel Zeit zum Lernen, wie man sich wünschen würde. Und dann soll man sich auch noch sinnvoll strukturieren! Wenn euch das manchmal schwerfällt: Hier sind einige Tipps, wie ihr euren Lernprozess besser gestalten könnt. Natürlich ist Lernen sehr individuell – aber diese Strategien haben mir und anderen weitergeholfen. Die Tipps sind nach Prüfungsformaten sortiert, vieles lässt sich aber auch unabhängig davon einsetzen.

Schriftliche Prüfungen

- Übungs- und Tutoriumsaufgaben bearbeiten, typische Aufgabentypen erkennen und Lösungsmuster verallgemeinern
- Eigene Fehler dokumentieren (wiederkehrende Schwächen erkennen!)
- Formeln besser verstehen durch Grenzfallbetrachtungen und Einheitenanalysen (Dimensionen prüfen!)
- Altklausuren oder Buchaufgaben mit Lösungen durcharbeiten, möglichst unter realistischen Bedingungen – auch Aufgaben anderer Universitäten können helfen
- Verständnisfragen gezielt mit Kommiliton:innen oder mit Dozierenden klären
- Wenn keine Formelsammlung erlaubt ist: mit Anki oder analogen Karteikarten wichtige Formeln und Definitionen wiederholen
- Für qualitative Aufgaben: farblich codierte Stoffzusammenfassung

Mündliche Prüfungen

- Vorlesungsinhalte auf ein übersichtliches Maß zusammenfassen: Kernaussagen, zentrale Formeln/Sätze, typische Argumentationen
- Begriffe, Definitionen, Formeln oder Beweisskizzen mit Anki lernen – regelmäßige Wiederholungen steigern die Abrufbarkeit
- Inhalte laut erklären oder vorrechnen – z.B. am Whiteboard oder an einer Tafel
- Lerngruppen gründen (z.B. 3–4 Personen): Gegenseitiges Abfragen, Fragen diskutieren, gemeinsam Formulierungen üben
- Typische Fragen vorbereiten („Was ist das zentrale Konzept der Vorlesung?“, „Welche Anwendungen hat...“)
- Alte Prüfungsprotokolle oder Erfahrungsberichte nutzen, wenn verfügbar, um sich auf Stil und Schwerpunkte der Prüfenden einzustellen

- Im Gespräch mit sich selbst oder anderen üben, Antworten logisch zu strukturieren: zuerst Überblick, dann Details, ggf. Skizze

Zusätzlich bei Überblicksprüfungen

- Mindmaps oder Begriffsnetze zeichnen – Verbindungen zwischen Themen sichtbar machen
- Überblickszusammenfassungen schreiben (eine Seite pro Thema), um rasch durch Wiederholung zu gehen
- Themen priorisieren: Was ist besonders prüfungsrelevant, was eher ergänzendes Wissen?

Niemals wird man all diese Möglichkeiten vor einer Prüfung nutzen (außer man strebt ein Burn-Out an) - sie sollen lediglich Möglichkeiten aufzeigen, die einem vielleicht noch nicht bewusst waren. Gemeinsam lernen & ein bisschen social pressure schaden manchmal auch nicht; deshalb lade ich euch außerdem zum gemeinsamen Lernen an folgenden Tagen ein:

<i>Ort</i>	<i>Datum</i>	<i>grober Zeitraum</i>
SE 1	14.07.25	14:00-20:00
SE 1	17.07.25	14:00-20:00
SE 8	22.07.25	14:00-20:00
SE 6	24.07.25	14:00-20:00
SE 1	29.07.25	10:00-20:00
SE 1	31.07.25	10:00-20:00

Wir werden strukturierte Pausen anmoderieren (z.B. 60min Lernzeit, dann 10min Pause) sowie längere Mittags- & Nachmittagspausen einplanen! Bei gutem Wetter kann dann draußen Volleyball, Spikeball oder Ähnliches gespielt werden.

Ort und genaue Zeit sind gerade noch nicht bestätigt, Infos folgen. Bringt gern eure Freund:innen mit. Hier noch der aktuelle Status verschiedener Prüfungen dieses Semesters: <https://go.uniwiue.de/physprftermine>

Und jetzt erstmal Durchschnaufen und ganz viel Erfolg im Endspurt des Sommersemesters 2025! Bitte denkt an eure mentale Gesundheit und gönnt euch Sport, Pausen und soziale Interaktionen. Ein Burn-Out im Bachelor wird euch für den Master oder später alles andere als gut tun. Daumen sind gedrückt!

Franziska Beisler

Hallo von euren Vertrauenspersonen

Hallo liebe Studis,

vielleicht kennt ihr das Gefühl, dass einem mal alles zu viel wird, dass das Studium einen überfordert oder dass man einfach mal einen Durchhänger hat, aus dem man sich so schnell nicht wieder aufrappeln kann. Selbst wenn euch nicht gerade die Decke über dem Kopf zusammenfallen sollte, was wir hoffen und uns für euch alle wünschen, kann es trotzdem immer helfen eine Person zum Reden zu haben.

Genau dafür sind wir, eure Vertrauenspersonen, da. Wir sind Studierende aus verschiedenen physikalischen Studiengängen und Semestern, die gewählt wurden, um euch, völlig egal auf welche Art und Weise, zu unterstützen. Ob das nun Unwohlsein ist, weil gerade daheim oder in eurem Leben viel los ist, ob ihr überfordert mit eurem Studium seid oder wenn es explizite, nicht fachliche Probleme mit den Studieninhalten gibt (Geht für Fachliches bitte auf Jims oder Erklär-HiWis zu. Die helfen euch sehr gerne weiter).

Auch bei Unstimmigkeiten mit Übungs- oder Praktikumsbetreuenden, Dozierenden oder auch anderen Studierenden sind wir für euch da und um Lösungen bemüht. Das Vorgehen hierbei stimmen wir vollkommen mit euch ab. Von entspannten Gesprächen mit euch bis hin zum direkten Kontakt zwischen uns und den anderen betroffenen Personen sind wir für alles bereit. Ihr bleibt dabei selbstverständlich anonym, denn euer Schutz ist unser höchstes Anliegen. Fühlt euch bitte immer willkommen auf eine Tasse Tee oder Kaffee zum Reden vorbeizukommen.

Aber wie genau könnt ihr überhaupt mit uns in Kontakt treten?

Wir sind für euch jederzeit über unsere persönlichen Uni-Mails, den Briefkasten vor der Fachschaft (Raum B012), unser Kontaktformular als Ausdruck in der Fachschaft oder online über unsere Fachschafts-Website (QR-Code unten) erreichbar, also meldet euch gerne. Zusätzlich bieten wir pro Person einen Termin an, zu dem wir definitiv Zeit haben (s. unten). Diese Termine können auf unserem Kontaktformular auch direkt angekreuzt werden. Am Donnerstag wird zusätzlich von 16 bis 17 Uhr immer jemand im Krankenzimmer (Raum B035) sein, wo ihr auch spontan vorbeikommen könnt, falls euch gerade etwas beschäftigt. Selbstverständlich können aber auch individuelle Termine vereinbart werden.

- Montag 10-12 Uhr (Clarissa)
- Dienstag 14-16 Uhr (Kira)
- Mittwoch 12-14 Uhr (Hakim)
- Freitag 14-16 Uhr (Tim)

Zusätzlich zum persönlichen Gespräch möchten wir mit euch an bestimmten Terminen auch in Gruppen über studiengangspezifische Probleme sprechen. Genauere Infos hierzu folgen per Rundmail. Geplant sind Walk-in Termine, welche aber nicht nur dazu dienen sollten Probleme anzusprechen, sondern auch als Vernetzungsmöglichkeit gedacht sind.

Zuletzt noch ein Hinweis: Solltet ihr euch einmal unwohl oder schlapp fühlen und keine Lust auf Gesellschaft oder uns haben, könnt ihr gerne das Krankenzimmer nutzen und euch dort wieder erholen. Hier gibt es auch Hygieneartikel für menstruierende Personen.

Auf unserer Webseite gibt es noch mehr Infos zu uns und unserem Verhaltenskodex.

Wir freuen uns darauf euch kennenzulernen.

Grüße von euren Vertrauenspersonen

Hakim Hausmann, Kira Frank, Clarissa Troidl und Tim Haßlauer





ZaPF in Erlangen

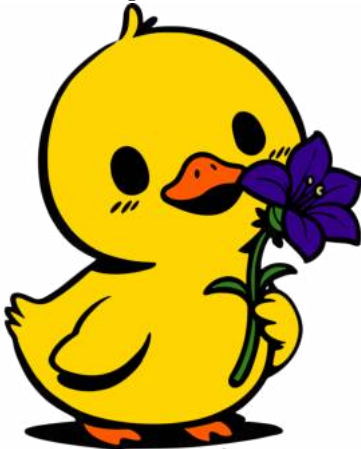
Wir waren wieder mal auf ZaPF, dem Bundesweiten Vernetzungstreffen aller Physikfachschaften in Deutschland, dieses Mal in Erlangen auf einem wunderschön bewaldeten Campus.

Vier Vertretika der Fachschaftsvertretung sowie Schaf und Maus machten sich am 30.04.25 (oder den umliegenden Tagen) auf den beschwerlichen Weg in die 97 Kilometer entfernte Stadt. (Die Fachschaftika aus Kiel haben nicht verstanden, wieso wir den Weg weit fanden.) Dort haben wir AKs und Workshops besucht, das Endplenum mitverfolgt und Kontakte zu den Fachschaftika anderer Unis geknüpft. Das ewige Frühstück und ein paar Alumni wiederzu-

treffen, durfte natürlich auch nicht fehlen.

Die Themen der AKs waren wie immer breit gefächert: von „Schwangerschaft im Studium“ bis „Arroganz in der Physik“. In einem AK (oder Workshop) setzt man sich begleitet von der AK-Leitung ca. 2 Stunden mit dem jeweiligen Thema auseinander. Dabei sind ganz verschiedene Formate möglich. (Plenums-)Diskussionen sind sehr häufig, es gibt aber auch Gruppenarbeiten oder das schriftliche Zusammentragen von Informationen in einem digitalen Pad. Am Ende mancher AKs steht eine Resolution, kurz Reso. Das ist eine (z. B. hochschulpolitische) Veröffentlichung der ZaPF zu einem bestimmten Thema, die an die Perso-

nenkreise oder Organisationen verschickt wird, deren Aufgabenbereich sie betrifft. Im Endplenum wird über das Verabschieden der Resos abgestimmt und diskutiert. Einige AKs haben zwar keine Reso, aber man nimmt trotzdem etwas mit. Wir haben zum Beispiel darüber diskutiert, wie man die Klausurversuchsbeschränkungen an anderen Unis verringern könnte, an welchen Punkten der Physikbachelor Probleme bezogen auf die Studierbarkeit hat oder was sich eigentlich hinter „Konsens“ und „Konsent“ verbirgt.



EnZiaM

Ausreichend Entertainment war auch geboten. Wie immer gab es eine Kneipentour und eine Exkursion, außerdem ein reichhaltiges Abendprogramm mit Power-Point-Karaoke, Tanzabend, Jeopardy und vielem mehr. Eine Besonderheit dieser ZaPF war das „Überschaschungsevent“. Dieses entpuppte sich schließlich als eine ausgesprochen schwierige (!) Campusrally. Zudem gab es während der ZaPF eine

Challenge, eine der 7 Mini-Glitzerenten zu finden. Schaffte man dies, so durfte man eine romantische Bootsfahrt auf dem Eiweiher, einem größeren Teich auf dem Campus, unternehmen. Wettertechnisch hätten es eigentlich 25 °C Sonne sein sollen, aber irgendwie gab es dann auch Waldbrand, Regensturm und Hagel.

Ausgerichtet wurde die ZaPF von der TU München. Deshalb trägt sie auch den Namen EnZiaM (Erlangens nette ZaPF irgendwie auch München). Die Stadtverwaltung in München hatte leider das Ausrichten der Bundesfachschaftentagung vor Ort nicht erlaubt, deshalb haben die beiden Unis sich zusammengetan und in Erlangen ausgerichtet.

Insgesamt hat uns die Atmosphäre auf dieser ZaPF sehr gefallen. Es wurde an (fast) alles gedacht und die Orga war super umsichtig. Die Stimmung war sehr freundlich und da wir auf/nahe dem Campus übernachtet haben, bestand sogar die Chance auf eine humane Menge Schlaf ;)

Clarissa Troidl



Zitate

Prof. Dr. Jakob

- „Ihr habt das eigentlich schon alles gemacht. Ich mach das aber jetzt ein bisschen anders, aber joa, mein Gott“
- „Jetzt machen wir wirklich wichtige Sachen. Für alle, die schon gegangen sind, what a pain, ne?“
- „Jetzt werde ich an diesem Stab reiben. Ich verbiete euch jede Form des Lachens.“
- „Wenn ich das den ganzen Tag mache, was bin ich dann? Eine periodisch Arbeitende Wärmekraftmaschine. Verurteilt den ganzen Tag zu arbeiten!“

Dr. Hümmer

- *zeigt ein „L“* „Nicht Loser, sondern Drehimpuls!“
- „Cosinusse, nüsse, was auch immer.“

Dr. Greiner

- „Wenn Sie bei der nächsten Party kein Gesprächsthema haben und sichergehen wollen, dass alle schreiend wegrennen, dann sagen sie, dass die Rotation eines Gradientenfeldes verschwindet und liefern auch noch die Begründung.“

- „Homomorphismus – Jetzt haben Sie wieder ein Wort kennengelernt, mit dem man auf einer Party die Stimmung eliminieren kann.“
- „Diese Formel meditieren Sie am besten abends am Schreibtisch bei einem Glas Rotwein.“

Dr. Kießling

- Studi: „Ich weiß nicht, ob ich mir es nur einbilde“ *sagt, was er sieht*
Dr. Kießling: „Ja, das kann man sich tatsächlich einbilden.“
- „Das ist eine Aussage, die man Physikern manchmal auch sagen muss: „Ingenieure sind auch schlau““

Dr. Möller

- „Ameisen sind nicht stark. Die sind einfach nur unglaublich klein!“
- „Das ist die berühmte Magenverdrehung bei Kühen. Habe ich auf Wikipedia gefunden, hat aber nicht mehr draufgepasst.“

Dr. Moser

- „Niemand hat Sie vermisst!“²

Das (anonyme) Zitate-Team des BlaBla

²Kontext (auch zitiert von Dr. Moser): „Am Ende der Zwischenpause einer Vorlesung fragte ich die Leute, ob denn jeder seinen Banknachbarn hat oder ob noch jemand vermisst wird. Als alle sagten, dass sie ihren Nachbarn haben, aber trotzdem noch eine Person verspätet von der Toilette zurückkam, ließ ich meinen Spruch los.“

Ein Herz für QuTies

Sie sind unter uns. Lautlos. Fast unsichtbar. Getarnt zwischen den lärmenden Linux ThinkPads der Maphyns und dem abstrakten Kreidegekritzel der Theoretiker: Die Spezies *Homo quantus technologicus*, liebevoll QuTie genannt. Studierende der Quantentechnologie.

Feldstudie: Den QuTie im Physik-Biotop erkennen

Einen QuTie in freier Wildbahn zu beobachten, ist eine Kunst. Während der gemeine Maphyn (*Maphyn linuxensis*) sein Revier durch das ohrenbetäubende Crescendo seiner Laptop-Lüfter schon aus drei Gängen Entfernung akustisch markiert, bewegt sich der QuTie mit der Eleganz eines Neutrinos – kaum nachweisbar und leicht zu übersehen. Sein Zustand? Oft eine heikle Superposition aus Koffeinentzug, quantenmechanischem Weltschmerz und der leisen Hoffnung, dass der Laser heute mal *nicht* justiert werden muss.

Die natürliche Auslese: Brutaler als jede Schrödinger-Gleichung

Von im Schnitt 15 gestarteten QuTie-Erstis kollabiert ihre Wellenfunktion nach nur zwei Semestern auf eine erschreckend geringe Anzahl von ungefähr 3 Überlebenden. Ihre Population schrumpft rasanter als das Budget für Grundlagenforschung. Kein Wunder, dass der gemeine QuTie inzwischen als akut vom Aussterben bedroht gilt und bald auf der Roten Liste der akademischen Arten steht – irgendwo zwischen den Theoretikern, die noch handschriftlich integrieren, und Vor-

lesungsskripten für Experimentalvorlesungen.

Natürliche Feinde: Physikerwitze

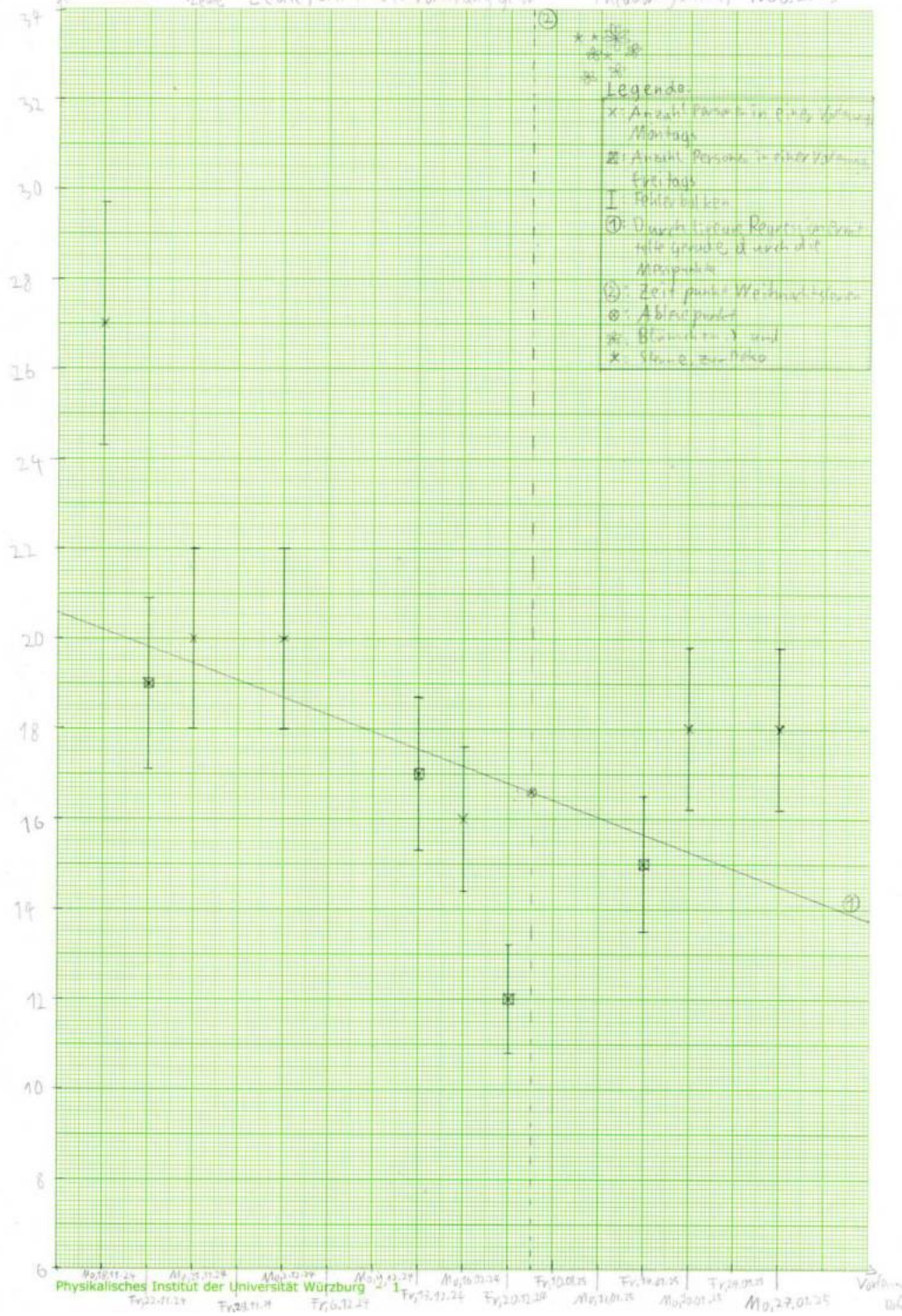
Die wahren Gefahren lauern nicht im Labor, sondern im Gespräch. Klassische Angriffsvektoren:

- „Ach, Theo war zu hart? Na, dann macht man halt Quantentechnologie... oh. Ähm.“ (Gefolgt von peinlichem Wegschauen).
- „Süüüß, du hast das *gemessen*? Warte, wir rechnen das mal kurz *richtig* durch. Theoretisch. In 5 Minuten.“
- „Quantentechnologie? Ist das nicht dieses... Physik für Leute, die Angst vor Edyn haben, aber Laser cool finden?“
- Der Klassiker: „Also *richtige* Physik ist das ja nicht, oder?“

Zeigen Sie „Ein Herz für QuTies“!

Werden Sie QuTie-Pate. Ihre Aufgabe? Ganz einfach: Lächeln Sie verständnisvoll, wenn sie von „Aufdampfen“ murmeln, bieten Sie einen dringend benötigten Kaffee oder eine Mate an, und vor allem: Vermeiden Sie jegliche Physik-Witze über Theoretische Mechanik oder Elektrodynamik.

Lukas Hein



Versuch B012 - Leute in der Vorlesung

Name: Theodor Jansen

Datum: 18.11.24 - 27.01.25

Studiengang: Mathematische Physik

Versuchspartnerin: Clarissa Troidl

Betreuer*In: Eyre Graue Eminenz

Arbeitsplatz: P

1. Vorbereitung

1.1 Theoretischer Hintergrund

Bei einer Grundgesamtheit von 64 zu den Übung ungemeldeten Studierenden* sollte davon ausgegangen werden, dass zumindest ca. 80%, also ca. 51 Studis in die Vorlesung gehen. Da wir per Schätzung einen deutlich geringeren Wert erhalten haben*, haben wir dies ab Mitte des Semesters untersucht.

1.2 Versuchsaufbau

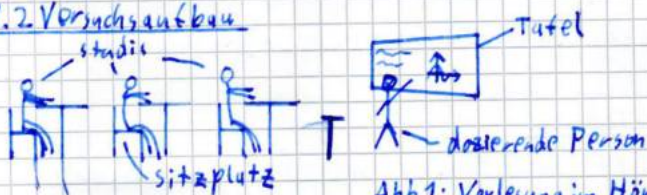


Abb 1: Vorlesung im Hörsaal

1.3 Durchführung

Man betritt den Hörsaal und setzt sich auf einen Platz seiner Wahl. Die rechte Eingangstür wird beobachtet. Ziel ist, das Maximum an Personen im Hörsaal (händisch) zu zählen. Es muss darauf geachtet werden, sich nicht zu verzählen.

*1 Quelle: ~~Wue study~~

*2 ca. 30

2. Durchführung

Die Durchführung erfolgt wie in 1.1.3 beschrieben.

Wir erhalten folgende Messwerte:

Datum	Personen in der Vorlesung	Leute
18.11.24	27	
22.11.24	19	
25.11.24	20	
02.12.24	20	
13.12.24	17	
16.12.24	16	
20.12.24	12	
17.01.25	15	
20.01.25	18	
27.01.25	18	

Zudem haben wir konstant eine dozierende Person gemessen.

Wir schätzen, dass man sich pro 10 Studierende um eine Person verzählt. Daraus ermitteln wir den Ablesefehler $\sigma_3 = 0,15$

Tab. 1

Die vorhandene Stichprobe an Messpunkten erscheint uns ausreichend für den Zweck des Versuchs.

3. Auswertung

Als Mittelwert^{As} erhalten wir $\bar{S} = (18,2 \pm 1,2)$ Leute

Montagstermin: $S_{\text{Montag}} = (19,8 \pm 1,6)$ Leute

Freitagstermin: $S_{\text{Freitag}} = (15,8 \pm 1,5)$ Leute

Es zeigt sich, dass montags mehr Studierende in der Vorlesung sind als freitags. Wir führen das darauf zurück, dass montags die Möglichkeit besteht, dass Leute sich übers Wochenende erholt haben und dort die Motivation größer ist als freitags. Zudem führen erfahrungsgemäß einige Studis über das Wochenende zu ihren Familien.

* mit Standardfehler

Wir tragen die Daten in Graphik 1 graphisch auf.

Durch lineare Regression erhalten wir eine Regressionsgerade mit Geradengleichung:

$$s = (23,8 \pm 4,4) \text{ Leute} - (0,39 \pm 0,24) \frac{\text{Leute}}{\text{Vorlesung}} \cdot \text{Vorlesungszahl}$$

Wir lesen die Anzahl der Studierenden an Weihnachten zu $(16,51 \pm 0,05) \cdot 4 \text{ Leute}$ ab. Dies ist ein deutlich höherer Wert als theoretisch erwartet. Wir vermuten als Grund einen systematischen Fehler. Beispielsweise wurden nur Messwerte genommen, wenn mindestens ein ~~der~~ Praktikumspartner ~~in~~ anwesend war. Dadurch war immer mindestens ein Studi in der Vorlesung.

Es fällt auf, dass der ermittelte Wert für s deutlich geringer ist als erwartet. Die Regressionsgerade weist sogar eine negative Steigung von $-(0,39 \pm 0,24) \frac{\text{Leute}}{\text{Vorlesung}}$ auf. Wir haben also ~~einen~~ halben Studi pro Vorlesung verloren. Mögliche Ursachen könnten die frühe Uhrzeit der Vorlesung, Verlassen von Studis im Physikgebäude oder auch die zunehmende Komplexität des behandelten Stoffes sein. Auch eine Unterzuckerung der ~~sitzenden~~ ~~studierenden~~ ~~Studierenden~~ wäre als Grund denkbar.

*⁴ Hier ist lediglich der Ablesefehler, nicht der der linearen Regression berücksichtigt

*⁵ Bei diesen Sternchen handelt es sich nicht um Fußnoten sondern lediglich um Gendernsternchen

*⁶ im Rahmen des Fehlers

Quantenmechanik trifft ChatGPT

Die erste von mir organisierte Begegnung der zwei Protagonisten fand im April 2023 statt, am Anfang des Sommersemesters. Es war meine erste größere Vorlesung in Würzburg, die Quantenmechanik (QM) II für den Masterstudiengang. Damals gab es QM II nur im Sommersemester, so dass die Zuhörerschaft relativ groß war. In der ersten Vorlesung saßen 28 Studierende.

Zum selben Zeitpunkt war der Hype über die neuen Möglichkeiten von ChatGPT noch sehr frisch. Ich erinnere mich, dass wir bei der DPG Frühjahrstagung im März 2023 mit Jung und Alt intensiv drüber diskutiert hatten, was das neue Tool alles kann und wohin die Reise geht. Daher auch meine Idee, ChatGPT einen kleinen Quantenmechanik-Auftrag zu geben.

Als Einstieg in die Vorlesung habe ich ein Multiple-Choice-Quiz mit Fragen aus QM I vorbereitet, ein paar nette Sachen, wie Doppelspalt, Verschränkung, Unschärfrelation, nichts Böses. Das sage ich, aber auch die Ergebnisse waren eigentlich ziemlich gut. Von 11 Fragen hatten meine Studierenden im Sommersemester 2023 einen Schnitt von 9,48 richtigen Antworten bei einer Statistik von 27 Teilnehmer*innen. (Eine Person, bis heute anonym, hatte keinen Bock darauf und hat das Ergebnis nicht gemeldet - Viele Grüße ins Unbekannte!). ChatGPT hingegen hatte nur 7 richtige Antworten geliefert. Tobias, einer meiner damaligen Übungsgruppenleiter, hatte sich darum gekümmert, denn bis heute habe ich keinen ChatGPT-Account. Er kam auf die Idee, das Programm noch weiter auf die Probe zu stellen, indem er ihm eine kleine Rechenaufgabe mit einem unendlichen Potentialtopf gegeben hat. ChatGPT hat eigentlich alles richtig gewusst, sich aber bei der tatsächli-

chen Rechnung übelst verrechnet. Darüber haben wir uns mit den Studierenden amüsiert – obwohl das nicht ganz fair war, denn sie mussten diese Aufgabe selbst nicht lösen.

Was immer ich damals als motivierenden Schluss für diesen Vergleich in der Vorlesung vorgetragen habe, ist heute nicht mehr aktuell. Es ist Sommersemester 2025, und ich halte wieder die QM II. Diesmal ist die Zuhörerschaft kleiner, denn QM II gibt es mittlerweile auch im Wintersemester. Wieder gab es das Quiz in der ersten Vorlesung, sowohl mit meinen 12 Kursteilnehmenden als auch mit ChatGPT. Der menschliche Schnitt liegt jetzt bei 8,17. Die künstliche Intelligenz (KI) hingegen hat 10 von 11 Antworten richtig. Selbst die Potentialtopf-Aufgabe konnte ChatGPT diesmal einwandfrei lösen. Chapeau!

Wie wird es jetzt weiter gehen? Brauchen wir Menschen, die sich immer schwerer tun mit der Quantenmechanik? Oder reicht eine KI, die immer mehr davon versteht? Wozu ist die menschliche Intelligenz noch gut oder fähig? Meinen Kursteilnehmer*innen habe ich versucht, Mut zu machen. Sie zu motivieren mitzudenken, die Quantenmechanik besser zu verstehen, auf Transfer zu zielen, denn beim Transfer scheidet die KI am schlechtesten ab. Die Physik ist Gott sei Dank ein Fach, wo man mehr auf Verstehen als auf Auswendiglernen setzt. Dennoch muss ich zugeben, dass mir all das kalte Füße macht. Die KI ist besser geworden, weil sie kontinuierlich trainiert und weiter lernt. Unser Gehirn bräuchte auch ständiges Training, wird aber nicht leistungsfähiger, wenn ChatGPT bei jeglichen Aufgaben mithilft. Eines Tages werden wir

entweder alle Genies sein oder reine KI-Konsumenten, die selbst nichts mehr auf die Reihe bekommen. Die Wahl gehört jedem Einzelnen. Vielleicht ist das, was uns Menschen von der KI abgrenzt und (noch)

abhebt: Die Fähigkeit, eine bewusste Entscheidung zu treffen.

Adriana Palffy-Buß

Reisebericht Italien - Bachelorarbeit am CQM

Wenn die italienische Mafia eine Niederlassung in der Physik hätte, dann definitiv am CQM-Lehrstuhl. Denn als ich auf der Suche nach einer geeigneten Bachelorarbeit mit Don Prof. Sangiovanni über mögliche Themen gesprochen habe, machte er mir ein Angebot, das ich nicht ablehnen konnte. Doch trotz der verdächtig hohen Italienerquote und der familiären Atmosphäre, zerstreuten sich meine Sorgen schon bald beim Angrillen. Einen Schreibtisch im Penthouseoffice mit 2 brandneuen Bildschirmen gabs zum Thema der Arbeit gleich dazu. Mit drei gut gelaunten Italienern und einer Kaffeemaschine im Raum, war die Stimmung immer bombe. Die Arbeit hat mich dann trotzdem geknechtet, über die Dauer möchte ich lieber schweigen. Mein Betreuer Lorenzo saß direkt hin-

ter mir, weshalb er mir oft und gerne mehr oder weniger kluge Fragen beantworten durfte. Bevor er sich nach meiner Arbeit dann nach Hamburg abgesetzt hat, haben wir uns noch mit einer Pizza Hawaii (100€!) im Pepe im Cosmo ein Foto an der Wall of Shame verdient.

Statt braungebrannt von dem Italientrip zurückzukehren, habe ich die Sonne in dieser Zeit eher selten gesehen. Trotzdem habe ich die Zeit sehr genossen und kann den Lehrstuhl jedem für seine Bachelorarbeit weiterempfehlen. Danke für das schöne und lehrreiche halbe Jahr!

Arrivederci,

Elias Schwarzkopf

Warum Kuchen ein tolles Schuldensystem sind

Zu Beginn würde ich gerne hier einmal erwähnen, dass Kuchen toll ist. Es gibt Kuchen in allen möglichen Geschmacksrichtungen und Größen, Farben und Formen. Manchmal mit Glasur, manchmal mit Streuseln und dann gibt es Kuchen, auf denen ist nichts und sie schmecken dennoch gut. All das spricht natürlich sehr für ein Schuldensystem basierend auf Kuchen.

Aber wie kann man sich denn überhaupt Kuchen-Schulden erarbeiten?

Da gibt es natürlich viele Wege. Zum Beispiel kann sich ein Professor jedes Mal fürs Zuspätkommen von Studenten in Vorlesungen einen Schuldenschein für Kuchen ausstellen lassen. Das kann dann aber schnell ausarten und zu sehr vielen Kuchen oder zu weniger Studenten in der Vorlesung führen. Man kann sich natürlich auch bei anderen Studenten Schulden machen, in dem man zum Beispiel seinen Blabla Artikel zwei Wochen zu spät abgibt (ups). Die kann man natürlich auch gemeinschaftlich machen, sprich zu zweit jemand anderem einen Kuchen schulden. Das fördert dann auch gleich noch die Zusammenarbeit der Studenten, denn wer mal mit einem Studenten mit zwei linken Händen in der Küche stand und gebacken hat, den kann danach nichts mehr schocken. Da hier auch gut möglich unerfahrene Bäcker am Werk sein können, werden Schulden auch erst nach einer Verkostung erlassen, denn der Kuchen soll ja schließlich auch schmecken.

Des Weiteren gibt es auch die Möglichkeit, sich für die Hilfe zur Klausurvorbereitung in Kuchen auszahlen zu lassen. Da gibt

es dann ganz abgewandelte Systeme, eine Freundin hat so beschlossen, dass ihre Hilfe zwar for free ist, aber jedwede Form von Missmut nicht geduldet wird. So durfte ihr jetzt jeder einen Kuchen backen, der im Zuge des Lernprozesses meinte, zu dumm für den Scheiß zu sein. Kleine Anmerkung am Rande: das wird auf die Dauer wirklich teuer und sie hat damit auch für die nächsten 5 Jahre auf Geburtstagen vorgesorgt, einfach nur noch Schulden eintreiben und damit hat sich das.

So, aber wie ist das jetzt, wenn man sich gegenseitig etwas schuldet?

Es kommt gelegentlich auch zu Situationen, in denen man jemandem noch einen Kuchen backen muss, der einem auch noch einen schuldet. Besagte Freundin hat nämlich auch ihren Artikel zu spät abgegeben, hat aber noch einen Kuchen gut, aufgrund der Prüfungsvorbereitung. Mit weltlicher Währung wie dem Euro ist das ja leicht, da kann man das dem anderen erlassen. Wie ist das jetzt mit Kuchen? Grundsätzlich gilt, mehr Kuchen gleich mehr gut. Demnach ist es in dem Kuchen-Schuldensystem grundsätzlich sehr geächtet, sich gegenseitig die Schulden zu erlassen. Darum werden hier meist Hybridsysteme genutzt, wie Kuchenpartys, dem Wettkampf um den leckersten Kuchen oder dem gemeinsamen Backen.

Gibt es denn auch Alternativen?

Natürlich kann man hier auch variieren und zum Beispiel auf Muffins umsteigen. Hier aber bitte klarstellen, um welche Muffins es geht, bevor der ein oder andere

Maphyn Angst bekommt, man könnte ihn essen wollen. Man kann ebenso auf Bier (ist ja eigentlich nur flüssiges Brot) umsteigen, hier eine gute Stückzahl wäre pro Kuchen ein halber Kasten, wofür es sich natürlich auch lohnen würde, sich Schulden anzusammeln, um dann gemeinsam an einem gemütlichen Sommerabend dem Uni-Alltag zu entfliehen. Hier muss es dann natürlich auch eine Verköstigung geben wie bei den Kuchen, um zu garantieren, dass auch gut ist, was man da trinkt. Zum Beispiel liegt es so auch im eigenen Ermessens-Spielraum, ob man einen Kasten Radler akzeptiert, hier empfiehlt sich dann auch

immer Absprache.

Wenn ihr auch für mehr Kuchen und mehr gemeinschaftliches Backen oder gemütliche Abende seid, dann steigt jetzt in das Kuchen-Schuldensystem ein. Wenn das System dann bei euch im Umkreis gut läuft, dürft ihr natürlich auch gerne einen der erwirtschafteten Kuchen an die Fachschaft tragen, als Dankeschön für die Idee.

Lasst es euch schmecken.

Kira Frank

Wer erzeugt die größten Lawinen?



Physik und Mathematik auch außerhalb der Freude, die man spürt, wenn ein Arbeitsblatt richtig gelöst wurde, Spaß machen. Der nachfolgend beschriebene Wettbewerb basiert auf eben solcher spaßiger, aber auch interessanter Physik und Mathematik.

Physik: Lässt man Sand körnchenweise auf eine Platte rieseln, so bildet sich eine Pyramide, auf der Sandlawinen herunterrutschen. Ein einziges Sandkorn löst meistens keine oder nur kleine Lawinen aus, es kann jedoch auch sehr große Lawinen erzeugen. Wird deren Häufigkeit gegenüber der Lawinengröße aufgetragen, so findet man ein Potenzgesetz. Das heißt, es gibt keine charakteristische Skala, das Verhältnis von Groß zu Klein ist unabhängig von der Größe. Solche Potenzgesetze gibt es oft in der Natur, beispielsweise bei der Häufigkeit von Erdbeben. Gibt es einen einfachen Mechanismus, der solche Potenzgesetze liefert?

Auch wenn man es in den Tiefen des Studiums nicht wirklich glauben mag, kann

1987 haben Bak, Tang und Weizenfeld

(BTW) einen solchen Mechanismus gefunden. In ihrem Modell werden Energiepakete zufällig auf einem Gitter verteilt. Wenn die Energie auf einem Platz zu groß wird, dann wird die Energie auf die Nachbarplätze verschoben. Am Rand des Gitters verschwinden die Pakete. BTW zeigten, dass dadurch ein Zustand entsteht, bei dem auf allen Größen- und Zeitskalen etwas geschieht. Es entsteht ein kritischer Zustand, mit Potenz- und Skalengesetzen, der in der Physik bisher nur am kritischen Punkt eines Phasenübergangs gefunden wurde. Sie nannten diesen Zustand „Self Organized Criticality“. Das BTW-Modell wurde mittlerweile in vielen Tausend wissenschaftlichen Publikationen untersucht, und SOC wird auch in den Neuro-, Wirtschafts- und sogar Sozialwissenschaften beschrieben (siehe Wikipedia).

Mathematik: die Konfigurationen des BTW-Modells haben eine interessante mathematische Struktur. Legt man zwei Konfigurationen übereinander und verteilt die Energiepakete nach der vorigen Regel, so entsteht eine neue Konfiguration. Diese Abbildung ist eine kommutative Gruppe. Insbesondere gibt es eine Konfiguration, die das Einselement dieser Gruppe ist. Wird die Eins auf eine Konfiguration gelegt und relaxiert, entsteht wieder dieselbe Konfiguration. Durch diese mathematische Struktur konnten einige analytische Ergebnisse zum BTW-Modell berechnet werden. Die vollständige Lösung dieses Modells gibt es jedoch (noch?) nicht, obwohl immer mehr Mathematiker daran forschen (Abelian Sandpile).

Wettbewerb: Vor zwanzig Jahren bastelte sich der Autor das BTW-Modell auf ei-

nem Holzbrett mit Unterlegscheiben aus dem Baumarkt. Und er kaufte sich das Taschenbuch „Leitfaden für Spieleerfinder“. Tatsächlich konnte sein Freund aus Israel eine Firma überreden, das Spiel unter den Namen „DISX“ und „Kettenreaktion“ zu produzieren. Zwei oder mehrere Spieler legen jeweils nacheinander drei Scheiben auf die Gitterplätze und verteilen Viererstapel auf die vier Nachbarplätze. Dadurch entstehen Lawinen, deren Größe gezählt wird. Wer am Schluss die größten Lawinen erzeugt hat, gewinnt.

In der Online-Version versucht ein einziger Spieler, zehnmal die drei Scheiben zu legen und große Lawinen zu erzeugen. Für ein gutes Ergebnis sollte die Summe der Lawinengrößen die 100 überschreiten. Der Autor hat seinen Rekord von 108 nie wieder erreicht. Den Weltrekord dagegen hält die Lehramtsstudentin Regina Gramlich mit der Summe 118.

Wer kann die 118 überschreiten? Gibt es einen maximal möglichen Wert? Wer mehr als 118 erreicht und das Ergebnis beweisen kann - persönlich, mit Screenshot ohne PowerPoint oder mit Zeugen unter Eides statt unter Androhung von Exmatrikulation - erhält beim Autor einen nicht wertlosen Preis.

Das Brettspiel kann in der Fachschaft gespielt werden. Die Simulation des BTW-Modells und das Online-Spiel findet ihr unter TP3-Lehre-Applets.

Viel Spaß,

Wolfgang Kinzel

Ein Requiem an das kritische Denken

Wenn wir heutzutage einen Blick in die Wirtschaft werfen, merken wir schnell, dass vor allem ein Buzzword die aktuelle Konversation bestimmt: KI. Kein Unternehmen kann scheinbar heutzutage noch existieren ohne eine eigene KI Strategie, kein Politiker kann sich vor die Kamera stellen ohne zu behaupten, dass man Weltmarktführer werden möchte. Trotzdem ist KI, hiermit sind im übrigen sogenannten „Large Language Models“, kurz LLMs, gemeint, die selbst gar nicht so intelligent sind, auch in unserem Alltag angekommen. ChatGPT oder der Open Source Konkurrent aus China, Deepseek, dominieren die Medien. Andere Tech-Konzerne versuchen währenddessen panisch aufzuholen und schieben uns ihre Programme in den Rachen. Sei es Meta mit ihrer in WhatsApp integrierten KI Llama, Google, die jetzt bei jedem Suchergebnis (ohne Beleidigungen oder Obszönitäten) eine automatische nicht abschaltbare KI Zusammenfassung generieren oder Microsoft, die mich aktuell sogar in dem Programm in welchem ich diesen Text hier schreibe (dem Texteditor) mit einem fetten Copilot-Knopf nerven.

Dementsprechend wundert es nicht, dass auch wir hier an einer Universität von diesen Entwicklungen beeinflusst werden. Egal ob als „Lernhelfer“, der Konzepte, mal mehr und mal weniger richtig, versucht zu erklären oder als universales Schummeltool, um zum Beispiel Arbeitsblätter lösen zu lassen: ChatGPT und Co. sind angekommen. Während die meisten Studis diese Tools bereits munter nutzen, sollte aber auch die Seite der Dozierenden betrachtet werden und wie diese damit umgehen, dass man nun so leicht an fachliche (Fehl)Informationen kommen kann.

Im Rahmen einer nicht sehr repräsentativen Umfrage habe ich einige spannende Antworten von der Dozierendenseite bekommen, wie diese mit der neuen Technologie umgehen. So passiert es wohl, dass ChatGPT als „Protostudi“ verwendet wird, dem Aufgaben gefüttert werden, um zu schauen, ob diese falsch verstanden werden können. Von der Gefahr, dass Betrug stattfinden könnte hört man jedoch wenig, da die einzige Person, die man mit ChatGPT, zumindest in der Physik, betrügen kann, man selbst ist. Wer Arbeitsblätter nicht selbst macht, egal ob von einem Kommilitonen oder von ChatGPT abgeschrieben wird, lernt letztendlich doch nichts.

ChatGPT sollte daher, so war zumindest der O-Ton, ähnlich wie Mathematica als Werkzeug verstanden werden, dass einem in bestimmten Kontexten, zum Beispiel wenn weder man selbst noch Kommilitonen bei einer Aufgabe weiterwissen, einen Denkanstoß geben kann. Trotzdem ist bei LLMs natürlich mehr Vorsicht angebracht, da es nicht nur ein sehr umfangreicher Rechner, sondern ein Teil der Medienlandschaft im breiteren Sinne ist. Dafür ist aber zu hoffen, dass alle Studis in ihrer Schulzeit gelernt haben, wie man mit Medien richtig umgeht.

Ganz anders sieht das natürlich in den Geisteswissenschaften aus, wo eine Prüfungsleistung auch eine Hausarbeit sein kann, die ein beliebiges LLM heutzutage mit Leichtigkeit schreibt. Eine Möglichkeit dagegen vorzugehen scheint jedoch noch in weiter Ferne, da eine zweifelsfreie Identifikation von KI generierten Inhalten mit dem aktuellen Stand der Technik einfach nicht möglich ist. Ohne absolute Gewissheit passiert es jedoch sehr leicht, dass

auch ein unschuldiger Studi fälschlicherweise als Maschine identifiziert und damit mit ungerechtfertigten Plagiatsvorwürfen konfrontiert wird. Eine Option, die manch ein Dozierender dort sieht ist die Abschaffung der Hausarbeit und Zuwendung zur Klausur als einzige Prüfungsleistung, wodurch das (nicht-naturwissenschaftliche) Studium jedoch auch einen Teil seiner Identität verlieren würde.

Mit dieser rein universitären „Krise“ geht jedoch auch ein gesamtgesellschaftliches Problem einher. Was nämlich in einer Hausarbeit geprüft wird ist unter anderem Kreativität und kritisches Denken. Diese wichtigen und vor allem sehr menschlichen Fähigkeiten lagern wir nun auf Maschinen aus, welche versuchen diese mit ihren Algorithmen zu simulieren. Was macht das aber mit uns? Was passiert, wenn wir jedwedes kritisches Denken einer Maschine überlassen, die nicht einmal von ihren eigenen Schöpfern verstanden wird? Einerseits werden wir, so wie es mit allen Fähigkeiten geschieht, die wir nicht regelmäßig trainieren, unsere eigene Kraft zum kritischen Denken und Hinterfragen verlieren. Andererseits haben wir nun einen teils freiwillig durch uns selbst, teils unfreiwillig durch Tech-Konglomerate installierten Filter, den ein Großteil unserer Informationen durchlaufen muss. Aktuell können die Un-

ternehmen, denen die großen LLMs gehören diese zwar noch nicht effektiv manipulieren, aber es scheint nur wie eine Frage der Zeit bis ChatGPT als subtiles Propagandawerkzeug missbraucht werden kann.

Was bleibt uns da noch übrig? Die Büchse der Pandora ist jedenfalls geöffnet und wir können sie definitiv nicht mehr schließen. Die extremste und auf absehbare Zeit leider auch einzige Option, um die „kleine“ universitäre „Krise“ ohne die Abschaffung der Hausarbeit selbst zu lösen, wäre eine Pflicht diese vor Augen des Dozierenden zu schreiben. Das ist aber dann schon wieder quasi eine Klausur und entspricht damit definitiv nicht dem Wunsch einer Lehrperson, die sich doch aktiv gegen die Klausur und für eine Hausarbeit entscheidet. Leider kann ich daher keine Antwort für dieses Problem liefern, außer auf die Ehrlichkeit und Fairness unserer aller Mitstudis zu hoffen. Wie sich unsere Gesellschaft hingegen unter dem Schatten der LLMs verändern wird, wird wohl nur die Zeit zeigen. Ich persönlich hoffe zwar auf das Beste, aber erwarte, um ehrlich zu sein, das Schlimmste. Bleibt kritisch, denkt selbst und seid euch bewusst, dass ChatGPT und co. nicht wirklich euer Wohl in ihren metaphorischen Hinterköpfen haben.

Valentin Wolff

Wie viel Baum ist ein Stammbaum?

Ja ihr seht richtig. Es geht um Bäume und Stammbäume. Trotzdem ist dies kein Artikel über Genealogie (oder zumindest nicht von einem Genealogen geschrieben) noch ein Vortrag über Biologie. Tatsächlich bin ich der Meinung, dass der Inhalt dieses Artikels sehr nah an der Physik gebaut ist. Natürlich hat weder ein Baum (zumindest der hier gemeinte mathematische Baum) noch ein Stammbaum direkt etwas mit Physik zu tun. Allerdings passiert hier etwas, was jeder Physiker können sollte. Ich nehme ein mathematisches Modell (den Baum aus der Graphentheorie) und versuche die ‚echte‘ Welt in das Modell zu drücken.

Vorweg ein kurzer Disclaimer: Ich bin nur ein dummer mathematischer Physiker. Ich habe weder besonders viel Ahnung von Erbrecht, noch habe ich Ahnung von Genealogie. Ich habe nur ein paar Bücher in der Bibliothek gelesen und mir ein wenig Mathe dazu ausgedacht. Dieser Artikel dient einzig zur Unterhaltung und hat keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit.

Um die dem Titel zu entnehmende Frage zu beantworten, müssen wir ersteinmal mathematisch sauber definieren können, was ein Stammbaum ist. Da wir Graphentheorie machen wollen, brauchen wir einen Graphen. Dafür hören wir als 1. Schritt erstmal eine passende Vorlesung wie z.b. [2]. Dabei lernen wir, dass ein Graph Ecken und Kanten hat. Die Ecken sollten irgendwie Menschen sein und die Kanten sollten uns irgendeine Form von Verwandtschaft geben. Wenn wir es schaffen, dass wir Menschen mathematisch beschreiben, sollte die Verwandtschaft kein Problem sein, da wir dafür nur Paare von Menschen brauchen.

Ganz abstrakt, können wir einfach Annehmen, dass wir jeden Menschen eindeutig identifizieren können und nennen die Menge aller Menschen $\mathcal{N}$. Unter der Annahme, dass man exakt feststellen kann, wann ein Mensch geboren wurde, sollte man alle Menschen durchnummerieren können. Da es nur abzählbar viele (sogar endlich viele) Menschen gibt und gab, ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass zwei Menschen zum exakt selben Zeitpunkt geboren wurden, 0.³

Bei der genauen Angabe einer Definition von Stammbäumen fehlt jetzt natürlich noch eine geeignete Quelle mit Ahnung. Dafür nehmen wir [1]. Hier lernen wir: „Sie beginnt deshalb mit dem am Stamm des Baumes verzeichneten Stammvater, zeigt oberhalb von ihm Namen und Lebensdaten eines Sohnes, oder schon auf die Äste übergehend, die Angaben für mehrere Kinder in der zeitlichen Reihenfolge ihrer Geburten.“ Also muss unser Graph nur die Nachkommen einer einzelnen Person (als Stammvater bezeichnet (nach roter-Hering-Prinzip muss ein Stammvater kein Vater sein, kann also problemlos ein beliebiges Geschlecht haben)) beinhalten. Also kann zu jeder Person im Stammbaum nur eine ältere Person in der Nachbarschaft sein. Das führt uns zu folgender mathematischer Definition:

Definition 0.0.1. Ein Stammbaum mit Stammvater $\tilde{A}$ ist ein Graph (S, V) für den gilt:

1. $S := \{(J, N) \in \mathbb{Z} \times \mathcal{N}\}$.
2. Für alle $K \in S$ mit $K \neq \tilde{A}$ gilt $\text{Pr}_1(\tilde{A}) < \text{Pr}_1(K)$.

³Menschengeburtszeit sind also eine Lebesgue-Nullmenge und daher werden sie fast nie passieren.

3. Für alle $K \in S$ mit $K \neq \ddot{A}$ existiert genau ein $\ddot{a} \in N(K)$, sodass $\text{Pr}_1(\ddot{a}) < \text{Pr}_1(K)$.

Ist $K \neq \ddot{A}$ in Blatt, so nennen wir ihn kinderlos.

$\text{Pr}_1(P)$ für ein $P \in S$ ist das Geburtsjahr von P . $\text{Pr}_2(P)$ für ein $P \in S$ ist der Mensch.

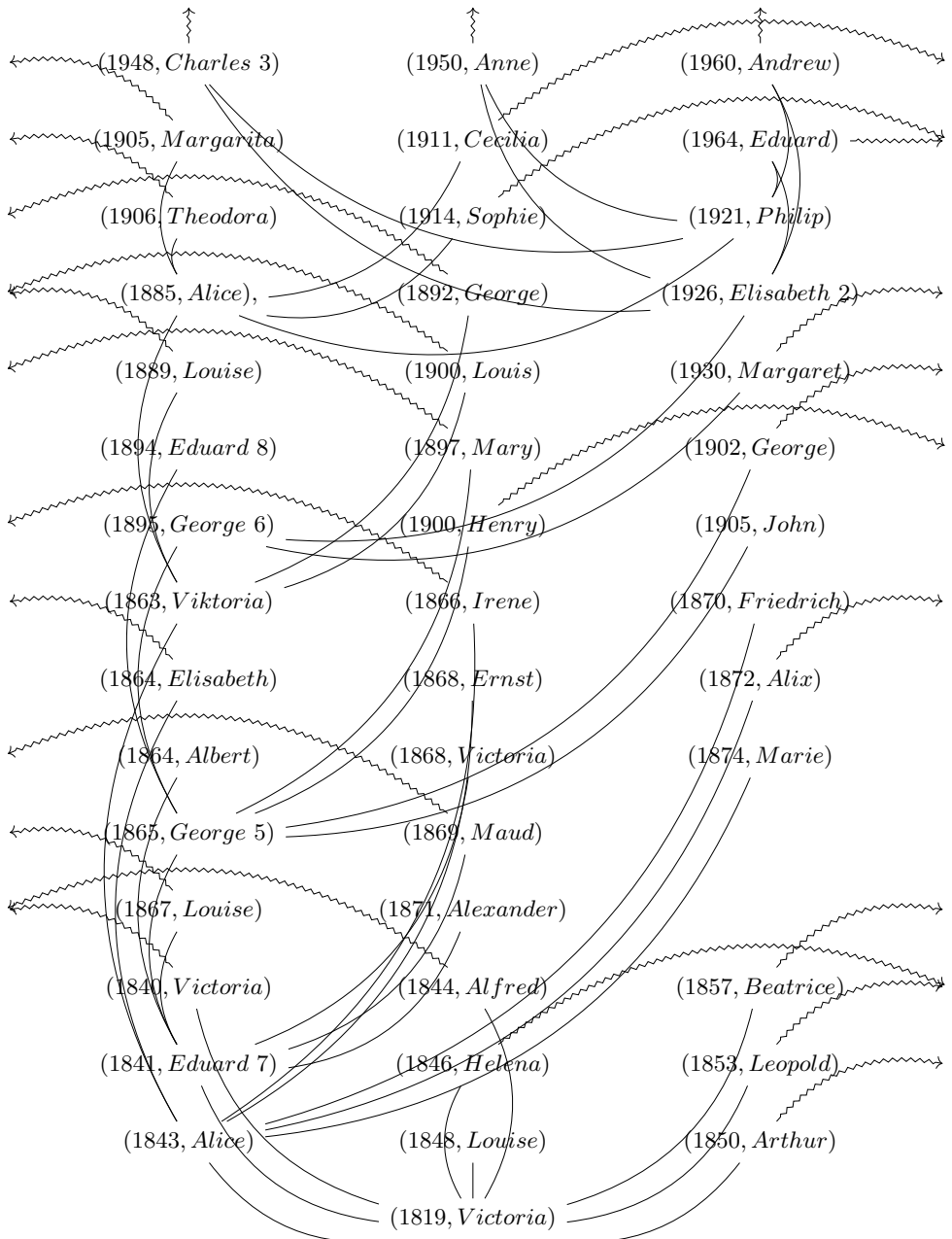
V ist die Menge aller Geburten. $G \in V$ ist eine Geburt.

Hierbei ist $N(K)$ wie wir von [2] kennen die Nachbarschaft von K und Pr_i ist der Projektor auf die i -te Komponente. Die Definition beantwortet dabei schon direkt unsere Frage mittels folgendem Lemma:

Lemma 0.0.2. *Ein Stammbaum ist ein Baum.*

Der Beweis ist eine nette Fingerübung für Zuhause.





Hier im Graphen dargestellt, sehen wir, wie nach unserer Definition der Stammbaum der britischen Königin Victoria aussieht. Die $\rightsquigarrow$ sind dabei Teile des Baums, die ausgeblendet wurden. Dabei fällt auf, dass der britische König mit seinen Geschwistern unsere Definition verletzt. Dass Namen wie George, Louise oder Alice hier öfter auftauchen, könnte man auch als Problem bezeichnen, allerdings liegt das einzig daran, dass wir uns nicht ausreichend bemüht haben, die Namen der Menschen eindeutig zu machen und in Verbindung mit den Geburtsjahren sind sie in unserem Beispiel sogar eh eindeutig. Dass der König und sein Geschwister allerdings die Definition verletzen, lässt sich nicht vermeiden, da beide Kanten zu älteren Menschen zu Menschen gehen, die Eltern der Menschen in den Knoten sind.

Offensichtlich ist nicht der Stammbaum von Königin Victoria falsch, da es wohl hinreichend Belege dafür gibt, dass alle angegebenen Menschen in diesem Baum auch existiert haben. Auch ist das hier kein besonders ausgefallener Stammbaum. Weitere Kreise würden wir hier in dem ausgeblendeten russischen Ast des Baumes viel schneller finden. Also muss unser Modell falsch sein. Daher müssen wir es irgendwie anpassen.

Die wahrscheinlich schnellste und einfache Möglichkeit wäre, dass wir dafür sorgen, dass der Kreis im Stammbaum verschwindet. Die physikalische Lösung wäre zu sagen, dass bei Ehen innerhalb eines Stammbaumes die Grenze des Modells erreicht ist, dann kommt man wie wir sehen aber auch nicht sehr weit mit dem Modell (denken wir an Game of Thrones und House of the Dragon, wo man noch viel kleinere Kreise findet). Eine deutlich einfachere Lösung wäre, dass wir identische Menschen als mehrere Menschen identifizieren kön-

nen. Folglich würde man bei König Charles unterscheiden, ob er das Kind seiner Mutter ist oder (exklusives oder) das Kind seines Vaters. Das mag mathematisch sicher charmant sein, allerdings wird sich sicherlich nicht jeder wohl fühlen, dass er nie Kind seiner beiden Eltern ist.

Also schreiten wir zu radikaleren Veränderungen am Modell fort. Wir müssen irgendwie ermöglichen, dass zwei Menschen innerhalb des selben Stammbaumes einen gemeinsamen Nachkommen haben können. Daher passen wir die Definition etwas an:

Definition 0.0.3. Ein Stammbaum mit Stammvater $\ddot{A}$ ist ein Graph (S, V) für den gilt:

1. $S := \{(J, N) \in \mathbb{Z} \times \mathcal{N}\}$.
2. Für alle $K \in S$ mit $K \neq \ddot{A}$ gilt $\text{Pr}_1(\ddot{A}) < \text{Pr}_1(K)$.
3. Für alle $K \in S$ mit $K \neq \ddot{A}$ existiert ein $\ddot{a} \in N(K)$, sodass $\text{Pr}_1(\ddot{a}) < \text{Pr}_1(K)$.

Ist $K \neq \ddot{A}$ in Blatt, so nennen wir ihn kinderlos.

$\text{Pr}_1(P)$ für ein $P \in S$ ist das Geburtsjahr von P . $\text{Pr}_2(P)$ für ein $P \in S$ ist der Mensch.

V ist die Menge aller Geburten. $G \in V$ ist eine Geburt.

Zwar sind wir hier nicht auf der Rätselseite, aber ich überlasse es trotzdem mal dem Leser den Unterschied zu finden. Tatsächlich führt dieser kleine Unterschied dazu, dass unser Lemma sich wie folgt ändert:

Lemma 0.0.4. *Es gibt Stammbäume, die kein Baum sind.*

Der Beweis per Beispiel lässt sich mit dem Stammbaum des britischen Königshauses einfach durchführen.

Was lässt sich nun damit anstellen?

Im Wesentlichen nicht besonders viel. Wir haben eine Definition gefunden, bei der wir wohl einen Großteil der einfachen Graphen abdecken. Die wohl einzige Anwendung ist höchstens das Bestimmen des Verwandtschaftsgrades um festzustellen, ob und wie viel es zu erben gibt. Dafür müssen wir allerdings den Verwandtschaftsgrad⁴ kennen. Wie man den allerdings herausfinden kann, dafür hätte ich hier etwas mehr Seiten benötigt um noch mehr tolle Tikzbilder zu malen und ich möchte ja anderen auch noch Platz für ihre Artikel lassen. Wenn es jemanden von euch trotzdem brennend

interessiert, wie das geht, so hättet ihr in das FMI-Studikolloq am 2. Juni kommen können, wo ich sicher noch mehr erzählt haben werde⁵.

Literatur

- [1] Ribbe, W., & Henning, E., Taschenbuch für Familiengeschichtsforschung, Degener Neustadt an der Aisch, 1995.
- [2] Jordan, J, Vorlesung zur Diskrete Mathematik, Universität Würzburg, Sommersemester 2023.

Hendrik Scharlau

Sudoku

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

⁴Einfach gesagt, zählt halt die Kanten bis zu eurem Verwandten.

⁵Hoff ich zumindest. Der Vortrag liegt zwischen Redaktionsschluss und Veröffentlichung dieses Blattes.

Kreuzwo

1.	Lösungs- wort	Meistgehör- tes Genre in der Fachschaft		Fürsten- tum in Europa	Dort lebt ein Phantom					Verstehen viele nicht (englisch)	Fett in flüssigem Zustand	
2.	Inversion der Ableitung	9.										
3.						... an die Freude	Wiss. Name der Wollmakis			Englisch: Eingabe	Englische Abkürzung für Nummer	
4.	Blauton			Horrorfilm nach Steven King	Mehrere Fahrzeuge						Motorart	
5.	Irgendwie, irgendwo, ...										Beschwer- de	
6.	Zufälligkeit thermody- namischer Systeme											
7.	Bassist von RB&DAB: Eisen...	Schlangen- artige Meeres- wesen			7.	Ein bestimm- tes Rindvieh	Eine Social- Media- Plattform		Silizium- oxid		Europä- ische Allianz für Freiheit	
8.			Fußballver- eine aus Monaco und Rom		Studi- getränk, ... Latte			Vorname des Ressigneurs Kubrick				
9.		Figur, auf die man einschlägt	Farbe von angebratenem Essen					Casino- Karten- spiel		List rückwärts		
10.			Lehrstuhl- inhaber, Fischchart	Bedingung in der Optik	Kernwaff- entest: Operation ...	10.					5. Buchstabe des Alphabets	
11.					Must go on	College of registered Psychotherapists of Ontario			Vorname des Torhüters Čech			
12.	Zu lange im Elternhaus Wohnender											Wird angerührt
Person, die Plagiat begeht										Unter Anderem	Sehr schnell, im ...	
Mein Lieblings- tier	Nordischer Donner- gott				Waffe zum Walfang			12.				
				1.					Gut zu besagtem Lieblings- tier			

By Tim Hasslauer

Porträtsel

		Stadt, die es nicht gibt	Abschlussarbeit	Ungezogenes Kind	Hochschule =			Römischer Kaiser		Lecker
To be honest			Italienisch: Kinder							Königreich in Mitteleuropa
Menge an Ergebnissen	Sollte man mit giftigen Gasen nicht tun			Band mit Peter Fox	Sexuelle Orientierung				5.	
				Ist erhalten	Alte Deutsche Sage	Abkürzung: Quarterback	Zug im Schach: _ade			
						Latein: Zehn				
		11.		Taxi-Ersatz				Ausruf der Freude		
			Kommt in Löcher in der Wand					Und so weiter		
6.			Macht Licht an Linsen							Schutzrechte für Erfindungen
			Englisch: Verneinen			4.			Protagonist	
							Element in Poolwasser			
		Kommt nicht ins Berghain	Raum in der Hausmitte	Eine Social-Media-Plattform		Schaumwein				
					Feuchte Höhle					8.
Kfz-Kennzeichen Elbe-Elster			Alter der Dancing Queen	2.						
	Fernseh-Anschluss			Nebenfluss der Saale						
					Ergebnis beim Bowling					

Fachschaft



Physik

SOMMER FEST

MITTWOCH
02.07.25



Mithelfen?
Hier eintragen!
Freiverzehr ab 3 Schichten

- ✧ **Volleyballturnier**
- ✧ **Getränke & Gegrilltes**
vegan
- ✧ **Live-Musik**
- ✧ **Freibier**
solange der Vorrat reicht
Anstich um 16:00

