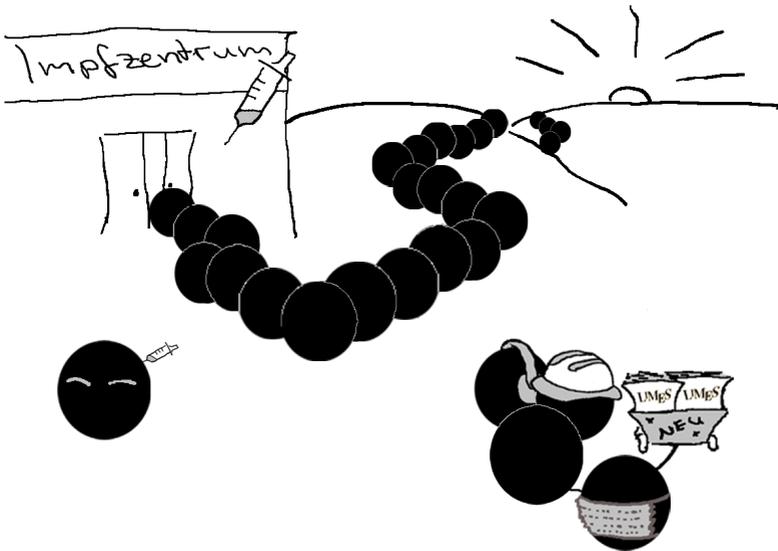


Wartezeit ES beim Impfzentrum:

LIMES $= \infty$
 $n \rightarrow \infty$



SS 21

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	3
2	Unser neuer Professor, Max Horn	4
3	Der Fachschaftsrat	5
4	Vorstellung der neuen Mitglieder des Fachschaftsrats	7
5	Höhere Magie (HM)	8
6	Roadtrip	17
7	0	20
8	Circle of Life	21
9	Ausmalbild	22
10	Memes!	23
11	Wörter des Tages und Zitate	24
12	Die Redaktion dankt ...	24
13	Impressum	24

1 VORWORT

Wisst ihr, wir haben ja alle schon einen Impftermin. Oh nein! Etwa nicht jeder?! Hat Helena Petri etwa noch keinen Impftermin?! (Nein, hat sie nicht ...)

Deshalb, Helena, wollen wir hier, in diesem LMES für dich einmal durchspielen, wie es denn wäre, wenn man einen Impftermin hätte. Wir sind auch ein wenig in die Zukunft gegangen, garantieren aber für nichts.

- „Sie werden bald einen Impftermin erhalten“ – Die Erklärung des Landes RLP
- Der Engpass des Impfstoffes Ho-RN-283tZ erschüttert die Medien
- Ein Portrait der bereits Geimpften
- Die eine Person, die vier Wochen nach Helena ihren Termin beantragt hat und ihn trotzdem noch zwei Monate vor ihr bekommen hat.
- Helena führt mit Höherer Magie ein Ritual durch, um einen Impftermin zu bekommen.
- Helena ist fast dran mit Impfen
- Helena ist dran mit Impfen
- Helena war grad dran mit Impfen
- Ein Rückblick auf das Imp(fzent)r~~essum~~

Helena, wir können dir nicht garantieren, dass du deinen Impftermin heute bekommst. Oder morgen ... oder ... na ja ... nie. ABER das schaffst du schon. Falls nicht hätten wir ja niemanden, der den LMES für uns formatiert. Das wär echt aufwendig. Oh und – äh wir fänden es natürlich schade, wenn dir was passiert (Das hätten wir vielleicht zuerst schreiben sollen ...)

So oder so wir wünschen allen, die geimpft sind, einen Impftermin haben und Helena viel Spaß mit diesem LMES (wir können die anderen ohne Termin nicht erwähnen, da das den Witz kaputt macht).

Euer LMES-Team

Helena (ungeimpft), Mimi (geimpft) und Tim (halb-geimpft)

2 UNSER NEUER PROFESSOR, MAX HORN

Liebe Studierende,

Eigentlich bin ich ja schon seit April 2020 Professor an der TU Kaiserslautern. Warum dann erst jetzt die Vorstellung? Tja, irgendwas kam immer dazwischen: mal ein komplizierterer Umzug, mal eine kleine globale Pandemie, mal die Geburt meines zweiten Sohns und die anschließende Elternteilzeit (noch bis Ende des Sommersemester 2021).

Studiert habe ich „Mathematics with Computer Science“ an der TU Darmstadt (dort auch in der Fachschaft aktiv), wo ich 2005 mein Diplom und 2009 die Promotion erlangte. Nach Aufhalten an der Cornell University, der TU Eindhoven, der TU Braunschweig, der JLU Gießen (Juniorprofessor) und der Universität Siegen (Professor) bin ich jetzt also an der TU Kaiserslautern gelandet. Hier war ich zum ersten Mal noch als Schüler, am Tag der Mathematik. Später als Teilnehmer diverser Tagungen und Workshops, in den letzten Jahren vermehrt im Rahmen des SFB/TRR-195, der ja eine der großen Besonderheiten der Mathematik hier ist, und welcher im Bereich „Computeralgebra“ angesiedelt ist.

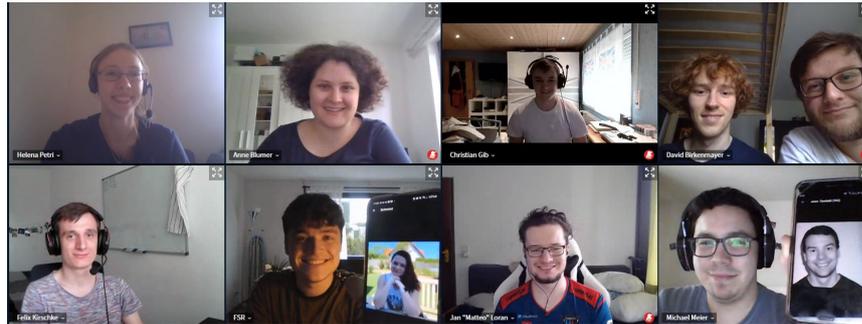
Letzteres passt für mich inhaltlich super. Denn ich forsche einerseits ganz klassisch „mit Papier und Bleistift“ zu Themen etwa im Bereich Gruppentheorie und algebraischer Lie-Theorie (Kac-Moody-Gruppen sind mein Lieblingsspielzeug). Andererseits betreibe ich aber eben algorithmische Algebra (u. a. auch zu den genannten Themen): Algorithmen werden entworfen, implementiert, analysiert, und bewiesen, um damit dann mathematische Fragestellungen zu lösen oder auch einfach mal nur experimentelle Mathematik zu betreiben. (Beides, Theorie wie Programmierung, betreue ich natürlich auch im Rahmen von Bachelor-, Master- und Doktorarbeiten). Das ganze mache ich schon seit vielen Jahren im Rahmen des Open-Source-Computeralgebrasystems GAP für Gruppentheorie; mittlerweile aber auch vermehrt im ganz neuen System OSCAR, welches im Rahmen des schon erwähnten SFB neu entwickelt wird – federführend in Kaiserslautern.

Neben Mathematik waren Computer und das Programmieren schon immer meine Leidenschaft, und ich habe viele Jahre an einer Reihe von Open-Source-Projekten mitgearbeitet – vielleicht kennt noch jemand TeXShop oder ScummVM? Heutzutage habe ich da kaum Zeit für, aber über Forschungsprojekte lebt meine Open-Source-Tätigkeit fort. Ansonsten verbringe ich viel Zeit mit meiner Familie, spiele gerne Gesellschaftsspiele (auch wenn dank Corona unser gut gefülltes Spieleregale außerhalb des Bereichs mit den für Kindern geeigneten Spielen etwas staubig ist), fange neue Arduino/ESP32/...-Bastelprojekte an (fertig machen kommt auch irgendwann), und hoffentlich bald auch wieder mehr Sport (spielt hier jemand Badminton oder Streetball?)

Ich freue mich schon auf die Post-Corona-Zeit, in der man wieder regelmäßig vor Ort in der Uni ist, und ich auch mal sehen kann, wen ich eigentlich unterrichte. Kommen Sie gerne mal vorbei, meine Tür ist immer offen!



3 DER FACHSCHAFTSRAT



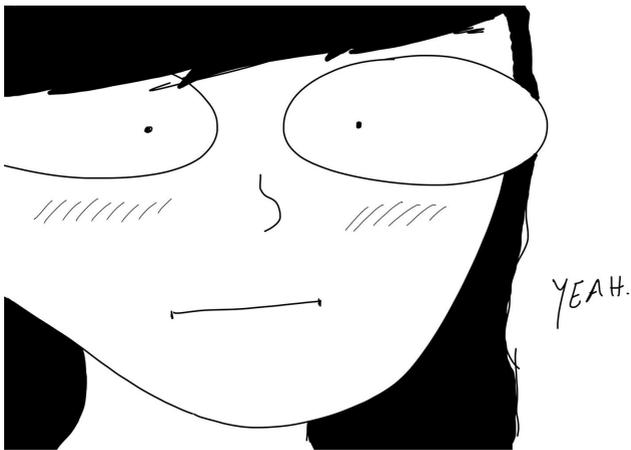
Das ist der Fachschaftsrat Mathematik. Auf dem Bild zu sehen (von links nach rechts, von oben nach unten):

- Helena Petri, Anne Blumer, Christian Gib, David Birkenmayer, Immo Schütt
- Felix Kirschke, Tim Kohnle, Marie-Sophie Prinzkosky, Jan „Matteo“ Loran, Michael Meier, Jonas Theobald

Hier seht ihr eine Liste aller Mitglieder des aktuellen Fachschaftsrats und deren Referate:

David Birkenmayer	Systemadministration, Spieleabend
Anne Blumer	MSinKL, Vorlesungsumfrage, Internationales
Christian Gib	Thermobindung, Gedächtnisprotokolle
Felix Kirschke	Thermobindung, How to Prove it, Gedächtnisprotokolle
Tim Kohnle	LMEŠ, Vorsitz
Jan „Matteo“ Loran	Vorlesungsumfrage, Finanzen, FSK-Vertretung, StuPa-Vertretung
Michael Meier	Einführungswochen, Spieleabend
Helena Petri	Protokoll, LMEŠ, FSK-Vertretung
Marie-Sophie Prinzkosky	LMEŠ
Immo Schütt	Vizevorsitz, Discord-Admin
Jonas Theobald	Systemadministration, Gedächtnisprotokolle, Discord-Admin

4 VORSTELLUNG DER NEUEN MITGLIEDER DES FACHSCHAFTSRATS



Marie-Sophie

5 HÖHERE MAGIE (HM)

(vom LMES-Team)

Ein Studium der Mathematik ist mit viel Aufwand verbunden. Sowohl körperlich als auch psychisch gelangen viele an ihre Grenzen im Zuge eines Studiums der Mathematik. Mit diesem Hintergedanken habe ich mir die Aufgabe gesetzt alle an das Konzept der HM heranzuführen. Wir werden im Laufe dieses kurzen Exkurses den Fundamentalsatz der Mathematik beweisen, welcher uns allen erlaubt nach Hause zu gehen, da wir erkennen werden, dass ein Großteil der Mathematik irrelevant ist. Um es dem Leser leichter zu machen, sind die unterschiedlichen Themen, welche wir vorher bearbeiten müssen, in Bereiche des Studiums an der TU Kaiserslautern eingeteilt.

GdM

Definition 1 (basic-b. Funktion). Wir nennen eine Funktion $f : E \rightarrow X$ auch eine *Basic Bitch* ähm nein eine *basic-bitch Funktion* wenn sie eine der folgenden äquivalenten Eigenschaften erfüllt

- Die Funktion ist ja sooo „individuell“
- Die Funktion ist vegan und jeder weiß es (weil sie es jedem gesagt hat)
- Die Funktion war nach der Schule ein Jahr in Australien
- Die Funktion fühlt sich durch die Existenz mindestens einer dieser Eigenschaften persönlich angegriffen

Satz 2 (Der gesellschaftskritische Satz). Für jede basic-b. Fkt, die (an Stellen) nicht wohldefiniert ist, existiert eine Funktion, die fast überall und insbesondere auf jeder Nullmenge interessant ist.

Beweis. Zuerst betrachten wir eine Funktion, die ja sooo individuell ist. Daraus folgt, dass für jede ihrer Eigenschaften gilt, dass fast alle anderen Funktionen auch diese Eigenschaften besitzen. Sei nun \tilde{g} die Funktion, für die gilt, dass der Abstand von ihr zu der Funktion f in der sozialen Metrik minimal ist:

$$\min\{d_{\text{sozial}}(f, g) \mid g \text{ ist eine Funktion}\} = d_{\text{sozial}}(f, \tilde{g})$$

Aus [1] wissen wir, dass gegensätzliche Funktionen sich anziehen, da somit die \tilde{g} die meisten gegensätzlichen Eigenschaften zu f aufweist, besitzt \tilde{g} Eigenschaften, die fast keine andere Funktion hat und ist somit interessant.

Sei die Funktion f nun vegan und zwar so, dass jede andere Funktion es weiß. Dann wissen wir aus [2], dass es auch mindestens eine weitere Funktion g gibt, welche nicht vegan

Nutzenfunktion, welche angibt wie gut eine Alternative ist. Ein hoher Wert der Nutzenfunktion wird hier angestrebt.

Nun wollen wir das i -te Verunsicherungsproblem $V_{\text{Anwender},i}$ definieren. Dieses entspricht dem Semi-Dualen [4] des Entscheidungsproblems E. Der besondere Unterschied zwischen dem Dualen und dem Semi-Dualen eines Problems ist, dass man mit dem Semi-Dualen nur auf Unlösbarkeit des Originalproblems schließen kann.

Wir definieren also das Verunsicherungsproblem $V_{\text{Anwender},i}$ wie folgt:

$$V_{\text{Anwender},i} := \min \left\{ \left| \phi(a^+) - \phi(a^-) \right| - \phi(a) : a \in A, a \in C, a \in \text{Asm}_{\text{Anwender},i} \right\}$$

Wir bestimmen das erste Verunsicherungsproblem sobald der Anwender entweder den ersten Fehler in seiner Rechnung macht oder das erste Mal an seinem Erfolg zweifelt. Von diesem Punkt an betrachtet der Anwender automatisch ausschließlich das Verunsicherungsproblem [5].

Definition 5 (Aber-schau-mal-Bedingung). Die *Aber-schau-mal-Bedingung*, ist abhängig von einem Anwender und der Iteration in welcher sich das Verunsicherungsproblem befindet. Je nach Anwender erfüllt zu Beginn nur eine Alternative diese Bedingung. Eine Alternative $\tilde{a} \in A$ erfüllt diese Bedingung genau dann, wenn $\phi(\tilde{a}) = \min_{a \in A} \phi(a)$.

Um das Endgültige Verunsicherungsproblem zu bestimmen, muss der Anwender iterativ die Nutzenfunktion einzelner Alternativen senken indem er eine Alternative überprüft und dann bemerkt, dass es doch andere Alternativen gibt die manchmal besser sind. Diese Iterationen sind durch i notiert.

Definition 6 (endgültiges Verunsicherungsproblem). Den Grenzwert

$$\lim_{i \rightarrow \infty} V_{\text{Anwender},i} =: V_{\text{Anwender}}$$

nennen wir *endgültiges Verunsicherungsproblem*.

Die Existenz und Lösbarkeit des endgültigen Verunsicherungsproblems wird in [5] behandelt.

Sei $\tilde{a} \in A$ eine Lösung von V_{Anwender} dann gilt:

$$\phi(\tilde{a}) = \phi(a) \text{ für alle } a \in A$$

und trivialerweise

$$\left| \phi(a^+) - \phi(a^-) \right| - \phi(a) = 0$$

Nachdem wir eine Lösung \tilde{a} für V_{Anwender} gefunden haben, gibt der Anwender alle Optimallösungen an den Entscheider weiter. Hier unterscheiden wir zwei Fälle:

Der Entscheider ist nicht die gleiche Person wie der Anwender In diesem Fall entlässt der Entscheider den Anwender aus seinem Dienst, da dieser ihm nicht weitergeholfen hat (offensichtlich . . . er hat ihm gesagt, dass alle gleich gut sind). Wir nennen diesen Zeitpunkt $t_{mdwdw} \in \mathbb{R}_{\geq 0}$ den *Mach-doch-was-du-willst-Punkt* (*Mdwdw-Punkt*), benannt nach Bianca Machdochwasduwillst, welche einst von ihrem Chef entlassen wurde und dann wütend aus dem Zimmer stürmte.

Der Entscheider und der Anwender sind die gleiche Person In diesem Fall gibt der Anwender auf und akzeptiert, dass er keine Ahnung von Entscheidungsanalyse hat. Wir nennen diesen Zeitpunkt $t_{imjwa} \in \mathbb{R}_{\geq 0}$ den *Ich-mach-jetzt-was-anderes-Punkt* (*Imjwa-Punkt*), benannt nach Karl-Heinz Ichmachjetztwasanderes, der irgendwann mal etwas anderes gemacht hat.

Mithilfe dieser Theorie können wir also jedes Entscheidungsproblem lösen, zwar nicht unbedingt zufriedenstellend, jedoch ist somit jedes Entscheidungsproblem lösbar.

Wir können auch zeigen:

Lemma 7. Der Abstand zwischen dem Start des ersten Lösungsversuches t_0 und t_{mdwdw} bzw. t_{imjwa} schrumpft relativ zu den vergossenen Tränen des Anwenders.

Beweis. 1. Fall: Der Anwender verwendet Papier

Umso mehr Tränen l der Anwender weint umso höher ist die Wahrscheinlichkeit

$$P(\text{Träne trifft Papier und macht die Aufzeichnungen unkenntlich})$$

Jede unkenntlich gemachte Stelle in der Aufzeichnung erschwert das Finden der wirklich besten Lösung und löst erste Zweifel aus welche sofort zum Erstellen des ersten Verunsicherungsproblems führen. Somit erreicht der Anwender den Punkt t_{mdwdw} schneller, da er das Entscheidungsproblem nicht komplett durchgerechnet hat. 2. Fall: Der Anwender verwendet ein technisches Medium

Analog zum ersten Fall steigt die Wahrscheinlichkeit

$$P(\text{Träne beschädigt sensible Teile der technischen Ausstattung})$$

Sobald die Ausstattung beschädigt ist, kann der Anwender nicht weiterarbeiten und ist gezwungen was anderes zu machen. Dies ist unser Zeitpunkt t_{imjwa} .

3. Fall: Der Anwender hat keine Lust mehr

Da ein Mdwdw-Punkt bzw. ein Imjwa-Punkt durch psychische Belastung und Weinen selbst vom Anwender festgelegt werden kann [6], dieser aber vor Abschluss der letzten Rechnung in einem normalen Vorgang passieren muss, folgt die Behauptung. \square

Algebra

Gegeben sei eine Körpererweiterung $K|k$, die fast endlich ist. Wir wollen im Folgenden den Satz des hochentwickelten Elements beweisen. Dafür benötigen wir folgende Definitionen.

Definition 8 (moralisch). Ein Element aus K wird *moralisch* genannt, wenn der Abstand zum Atombombenelement bezüglich der nuklearen Norm größer als zweimal der minimale Abstand eines beliebigen Elements zum Atombombenelement ist.

Definition 9 (intelligent). Wir nennen ein Element a aus K *intelligent*, wenn die Nullstelle des Polynoms $x^{h(0)} - 11$ über dem Körper $IQ(a) = \{ir \mid r \in \mathbb{R}\}Q(a)$ größer als 130 ist.

Definition 10 (soziallebend). Ein Element aus K ist *soziallebend*, wenn es bei jeder rechnerischen Überprüfung dicht in \mathbb{Q} liegt. Wir sagen dann auch, ein solches Element ist *blau* (Exkurs im Paper über „Blaue Berge“).

Nun zur wichtigsten Definition dieses Kapitels.

Definition 11. Ein *hochentwickeltes* Element, ist ein Element aus K , das moralisch, intelligent und soziallebend ist.

Aufgrund der vorangehenden Definitionen ist ersichtlich, dass es nicht viele hochentwickelte Elemente geben kann, da die drei geforderten Eigenschaften nur schwer gleichzeitig zu erfüllen sind. Eine genaue Aussage über die Anzahl der hochentwickelten Elemente in einer endlichen Erweiterung eines rationalen Funktionenkörpers gibt der Satz des hochentwickelten Elements:

Satz 12 (Satz des hochentwickelten Elements). Sei $K := \mathbb{Q}(t)[x]/(f)$ wobei $\deg(f) = n$. Dann existieren n hochentwickelte Elemente.

Beweis. Sei L ein Teilkörper von K , sodass $K|L$ fast endlich ist. Nun wählen wir n^2 Elemente aus K und wenden den Basisbeseitigungssatz (Basisentfernungssatz) an, um eine Basis (a_1, \dots, a_n) von K über L aus n Elementen zu erhalten. Wir wollen zeigen, dass diese Elemente hochentwickelt sind. Dazu müssen wir die drei in Definition 11 geforderten Eigenschaften zeigen.

- Angenommen ein a_i mit $1 \leq i \leq n$ wäre nicht soziallebend. Dann gibt es einen Yeti y , der dieses Element enthält. Wenn wir davon ausgehen, dass die Vermutung vom globalen Yeti ([7] Bemerkung 1.5) wahr ist, ist auch y nicht soziallebend. Nach Definition 10 bedeutet das, dass y nicht dicht/blau ist. Das ist ein Widerspruch zu Korollar 1.4 (c) in [7].

- Da jedes a_i mit $1 \leq i \leq n$ Teil einer Basis ist, könnte man denken, dass der Abstand zum Atombombenelement (= \mathfrak{A}) zu klein ist, um moralisch zu sein. Tatsächlich ist die Eigenwertfolge des nuklearen Operators eine Nullfolge, wodurch der Abstand eines beliebigen Elements zu \mathfrak{A} beliebig klein wird. Das heißt, wir können ein ε_i finden, sodass

$$\|a_i - \mathfrak{A}\| \geq \varepsilon_i 2^i \|x - \mathfrak{A}\| \text{ für alle } x.$$

- Betrachte $f(x) = x^{\ln(0)} - 11$ über dem Körper $I\mathbb{Q}(a_i) = \{ir \mid r \in \mathbb{R}\}\mathbb{Q}(a_i)$ für $1 \leq i \leq n$. Wir wollen nun die Größe der Nullstelle abschätzen. Dafür betrachten wir die Koeffizienten des Stupide-Polynoms g , da die Nullstelle von $f(x) = \sum_{i=0}^{\deg f} a_i x^i$ von diesen stetig abhängt. Dabei ist g definiert als

$$g := a_0^2 + \frac{14}{3}x - \sqrt{\frac{5}{2}}x^2 + 0x^3 + 9x^4 + \ln\left(\frac{3}{4}\right)x^5 + \sqrt{\frac{485}{194}}x^6 + 16770x^7.$$

Die Nullstelle r von f können wir jetzt abschätzen durch (siehe Quelle)

$$r \geq \sqrt{\sum_{i=0}^{\deg g} b_i},$$

wobei $g = \sum_{i=0}^{\deg g} b_i x^i$. Damit gilt

$$r \geq \sqrt{a_0^2 + \frac{14}{3} - \sqrt{\frac{5}{2}} + 0 + 9 + \ln\left(\frac{3}{4}\right) + \sqrt{\frac{485}{194}} + 16770} \geq 130,0168 \geq 130.$$

Daraus folgt, dass a_i intelligent ist.

Somit haben wir gezeigt, dass (a_1, \dots, a_n) hochentwickelte Elemente sind, und die Behauptung ist gezeigt. \square

Korollar 13. Wenn $n > |\mathbb{Q}|$, dann gibt es je zwei hochentwickelte Elemente, die verschwinden.

Beweis. Sei die Anzahl hochentwickelter Elemente $n > |\mathbb{Q}|$. Da die Anzahl dadurch unterüberabzählbar ist, können wir hier den Überbevölkerungsalgorithmus anwenden (siehe bestimmt irgendwo in [8]). Damit kommen wir zu dem Ergebnis, dass hier eine sogenannte Apokalypse vorliegt. Daraus folgt, dass es zu jedem hochentwickeltem Element x ein Anti-Element \bar{x} gibt, das zu x im-Prinzip-invers ist. An dieser Stelle sei betont, dass *im-Prinzip-invers* nicht das gleiche ist wie *quasi-invers*, sondern eine allgemeinere Form dessen. Aufgrund der Definition von *im-Prinzip-invers* haben wir zu jedem x ein zweites Element (\bar{x}) gefunden, sodass diese verschwinden. Daraus folgt insbesondere, dass K keine hochentwickelten Elemente enthält. \square

FuAna

Definition 14 (Jerosch-Raum). Eine mathematischer Raum ist ein *Jerosch-Raum* falls er fast sicher unvollständig vollständig ist bzgl. der Norm, die durch das Ehefrauen-Skalarprodukt (siehe [9]) definiert ist.

Definition 15 (Enttäuschung). Eine *Enttäuschung* ist ein Operator, welcher keine bekannte Operatoreigenschaft erfüllt.

Satz 16 (Das Familientheorem). Sei H ein Hilbertraum und J eine Jerosch-Raum, dann gilt dass $J \cup H$ genau einen Unterraum besitzt. In diesem Unterraum sind alle normalen Operatoren stetig und alle nicht-normalen Operatoren eine Enttäuschung, es sei denn die Operatoren wurden von Anfang an nicht wohldefiniert.

Beweis. Das ist Familiensache. Der Beweis wird also der Familie als Übung überlassen \square

Techno

Satz 17 (LIE-lösbar). Ein System von DGLs ist lösbar, wenn es die LIE-Eigenschaften erfüllt.

- L – LIE-lösbar
- I – immer allein: wenn sie nur zu sich selbst äquivalent ist.
- E – englisch/britisch, wenn das Phasenportrait die Form einer Krone annimmt.

Beweis. Ich hab nicht mal die Einführung in die DGL gehört - denkt ihr wirklich, ich könnte das beweisen? Da müsst ihr Herr Pinnau oder so fragen. \square

Fundamentalsatz der Mathematik

Satz 18. Seien K und L Körper, dann gilt, dass jede Funktion $f : K \rightarrow L$ bijektiv ist.

Beweis. Wir beweisen die Aussage mithilfe eines Widerspruchsbeweises.

Sei also f eine nicht bijektive Funktion. Hieraus folgt gemäß Definition 1, dass f eine basic-b. Funktion ist. Dies rührt daher, dass Bijektivität eine vergleichsweise seltene und für Beweise interessante Eigenschaft ist. Also ist f nicht bijektiv, was f natürlich trotzdem sooo individuell und somit zu einer basic-b. Funktion macht. Wir finden mit Satz 2 eine interessante Funktion g .

Sei $C := \{f \mid f : K \rightarrow L\}$, dann ist C ein Jerosch-Raum nach [10]. Sei nun $H = C^0(K; L)$, also insbesondere $H \subset C$. Somit gilt $H \cup C = C$. Unter Anwendung des Familientheorems 16 gilt also, dass C genau einen Unterraum besitzt, welcher C entspricht ($C \cup C$). Wir wissen also $f, g \in C$ sind entweder normal und stetig oder eine Enttäuschung. Da f nicht interessant ist, kann f vermutlich auch nichts und ist somit eine Enttäuschung gemäß 15. Die Funktion g jedoch ist interessant und kann damit keine Enttäuschung sein. Im Umkehrschluss ist g also normal und stetig. Wir approximieren g mit Taylor und unsere so entstandene Funktion nennen wir T_g . Wir wollen nun überprüfen ob T_g differenzierbar ist. Da T_g mit Sicherheit ein schönes Polynom ist, betrachten wir nun $K := \mathbb{Q}(t)[x]/(T_g)$.

Da Mathematiker Menschen sind und Menschen eine hochentwickelte Rasse, reicht es also zu zeigen, dass es mindestens ein hochentwickeltes Element gibt, welches dann bestimmt T_g ableiten kann. Da g interessant ist, ist g nicht konstant und hat somit $\deg(g) > 0$. Nach dem Satz des hochentwickelten Elements (Satz 12) existiert also ein hochentwickeltes Element. T_g ist also differenzierbar. Analog zeigen wir, dass f differenzierbar ist und somit können wir eine DGL aufstellen, welche uns hoffentlich endlich zeigt, dass f keine Funktion oder K und L keine Körper sind.

Diese DGL ist LIE-lösbar, wie wir gleich überprüfen werden. Warte mal ... die Definition von LIE-lösbar ist rekursiv ... wie zum Teufel soll ich die benutzen? Was mach ich hier eigentlich. **er fängt an zu weinen** Nichts von dem, was ich hier mache, ergibt Sinn ... bin ich einfach zu blöd?

Ach so ein Scheißdreck **steht auf und schmeißt den Tisch um** ich hab keine Lust mehr hierdrauf – macht doch, was ihr wollt, ich mach nicht mehr mit bei eurer blöden Mathematik **verlässt den Raum**.

Stille

Ein Mitglied des LME5-Referates betritt den Raum Was war denn mit dem los – egal wir haben jetzt 13:26 somit ist $t = 13 : 26$ unser Mdwdw-Punkt. Da wir jetzt machen können, was wir wollen, sage ich, dass dieser Widerspruchsbeweis funktioniert hat. Es folgt, dass jede Funktion f zwischen zwei Körpern K und L bijektiv ist. □

Mithilfe dieses Satzes folgt eine weitere bahnbrechende Aussage:

Korollar 19. Jeder Körper ist isomorph zu \mathbb{F}_2 .

Damit ist gezeigt, dass jegliche Art von Mathematik, die über \mathbb{F}_2 hinausgeht, irrelevant ist – ist ja sowieso alles isomorph. Naja bis auf die Algebra, da passieren noch andere Dinge, aber der ganze Rest ist irrelevant. Es gilt also das letzte Korollar der Mathematik (exkl. Algebra).

Korollar 20. Jemand, der den Fundamentalsatz der Mathematik bewiesen hat, muss kein Mathe (mehr) studieren, da die Person sowieso schon alles über Mathe weiß. Eine solche Person nennen wir auch *Zauberer*.

Da ich jetzt ein Zauberer bin, brauch ich keine Mathematik mehr. Ich meine, ich kann jetzt zaubern – voll cool :) Wenn ihr auch Zaubern können wollt, müsst ihr also nur die paar Beweise hier nachvollziehen und selbst durchführen.

Literatur

- [1] MONROE, L.: *Gegensätze ziehen sich an: Wenn aus Freundschaft plötzlich Liebe wird.* MIRA Taschenbuch, 2015 <https://books.google.de/books?id=jBywCgAAQBAJ>. – ISBN 9783956494895
- [2] MOSKOWITZ, I.C. ; ROMERO, T.H.: *Veganomicon: The Ultimate Vegan Cookbook.* Da Capo Press, 2007 https://books.google.de/books?id=w_RJDgAAQBAJ. – ISBN 9780738212401
- [3] GEBHARDT, H. ; GLASER, R. ; RADTKE, U. ; REUBER, P. ; MEYER, S.: *Geographie: Physische Geographie und Humangeographie.* Springer Berlin Heidelberg, 2016 <https://books.google.de/books?id=4X4RkAEACAAJ>. – ISBN 9783662503904
- [4] HAWKINS, D.R.: *Hingabe an Gott: der mystische Weg aus der Dualität.* Sheema-Medien-Verlag, 2009 <https://books.google.de/books?id=wLurPwAACAAJ>. – ISBN 9783931560225
- [5] RENN, O.: *Zeit der Verunsicherung: Was treibt Menschen in den Populismus?* Rowohlt E-Book, 2017 <https://books.google.de/books?id=KLnGDgAAQBAJ>. – ISBN 9783644401655
- [6] FLEMMING, M.: *Mein Leben mit Marv: Wie du deinen Unistress entspannt geregelt bekommst!* Books on Demand, 2017 <https://books.google.de/books?id=hqw2DwAAQBAJ>. – ISBN 9783744852692
- [7] MYLLER, Yan: *Einführung in die Yeti-Theorie.* 2016
- [8] VELASCO, D.: *Lebensqualität und Überbevölkerung: Kontextbetrachtung Ressourcen und Bevölkerung.* GRIN Verlag, 2020 <https://books.google.de/books?id=0xzxDwAAQBAJ>. – ISBN 9783346207104
- [9] KRUMKE, S.O. ; NOLTEMEIER, H.: *Graphentheoretische Konzepte und Algorithmen.* Vieweg+Teubner Verlag, 2015 (XLeitfäden der Informatik). <https://books.google.de/books?id=aU6CBwAAQBAJ>. – ISBN 9783322921123
- [10] ALTEN, H.W. ; WUBING, H. ; WESEMÜLLER-KOCK, H.: *6000 Jahre Mathematik: Eine kulturgeschichtliche Zeitreise - 2. Von Euler bis zur Gegenwart.* Springer Berlin Heidelberg, 2008 (Vom Zählstein zum Computer). <https://books.google.de/books?id=qr2YWAw1kv4C>. – ISBN 9783540773139

6 ROADTRIP

(von Tim)

Es ist ein schöner Sonnenuntergang draußen – ich will ihm nachjagen. Jacke an, Schlüssel in die Hand, Schuhe an und raus gehts. Ich steige ein und starte den Wagen. Mein Handy verbindet sich mit dem Auto und die Musik geht endlich los.

Lost Control - Alan Walker x

Ich glaube, ich kenne den richtigen Weg, um der Sonne entgegen zu fahren. Also an der Stadtgrenze vorbei ab in den Wald. Die Bäume beginnen sich über der Straße aufzutürmen. Ich habe schon lange nicht mehr gesehen, wie eindrucksvoll diese Naturriesen doch sein können. Ich folge der Hauptstraße und lasse langsam die letzten Häuser hinter mir.

All I Want - David Jackson x

Normalerweise wäre ich jetzt gerade nicht allein unterwegs. Bin ich doch auch nicht – die Tiere im Wald sind auch noch da. Und auch die Menschen, die man gerne hat, haben hin und wieder mal etwas anderes zu tun. Egal – der Sonnenuntergang ist mein Ziel. Habt ihr euch schon mal gefragt, wie ein Sonnenuntergang in Komplementärfarben aussieht? Ich glaube, das könnte ganz interessant aussehen. Das gleiche gilt wohl auch für so ein Sechziger-Schild – oh schon dran vorbei.

Diamond Heart - Alan Walker x

Ob ich es überhaupt noch schaffe, einen richtigen Sonnenuntergang anzusehen . . . dann werde ich wohl einfach noch ein bisschen tagträumen, bis ich endlich dort bin. Worüber denn – eine Familienfeier hatten wir schon lange nicht mehr. Wenn alle sich treffen, auch die entfernten Verwandten sind mal da. Was macht Tante Eli eigentlich so? Tot ist sie nicht, das hätte Papa erzählt. Egal, was machen die Menschen denn . . . jemand hält eine Rede? Ja bestimmt könnte jemand eine Rede halten. Ach scheiße ich hätte einfach auf das Unidach gehen können –

Fly Away - Tones And I x

Es ist eine schöne Feier, alle haben sich schick angezogen und leckeres Essen gibts auch. Wäre es angebracht meinen Verwandten meinen Musikgeschmack anzutun . . . mhm . . . vermutlich nicht, aber das hier ist mein Tagtraum. Morgen muss ich meine Abgabe fertig aufgeschrieben haben *ächz* ich könnte auch einfach den Anderen – HEY . . .

Rituals - Jiovanni Daniel x

Wenn der Vollspaß nicht aufpasst, auf seinem scheiß Motorrad, wird das bald seine letzte Fahrt gewesen sein. Mal ehrlich. Und hier draußen kann ich nicht mal beweisen, dass es nicht meine Schuld wäre. Ist es nicht sogar so, dass Motorradfahrer schon von der Leitplanke enthauptet wurden?

Dernière Danse - Indila x

„Ok, Google.“

-biep-

„Ist schonmal ein Motorradfahrer von einer Leitplanke enthauptet worden?“

„Hier sind ein paar Ergebnisse aus dem Web.“

Genau ich werd jetzt bei über 90 km/h schauen, was du mir für Ergebnisse gefunden hast. „Danke“– nur für den Fall einer Roboterapokalypse.

Prom Queen - Molly Kate Kestner x

Ich konnte ihn mal wieder anschreiben. Vielleicht hat der Mal wieder Bock. Ne – das letzte Mal war danach auch richtig komisch. Das brauch ich jetzt nicht wirklich.

Dear Mom - Ky Baldwin, Mindy Pack x

Vielleicht sollte ich irgendwann mal umdrehen. Ist ja schon 22:12.

In Case You Don't Live Forever - Ryan Stewart x

Wenn der Abend naht - MinnePack x

Ja das Lied könnte laufen.

Problems - DeathbyRomy x

Who Do You Love x

Warum bin ich nur so. Wer denkt über Sowas nach. Das kann doch nicht normal sein. Vor allem nicht jetzt. Warum fängt mein Kopf immer wieder von so nem Scheißdreck an.

Let Your Heart Hold Fast - Fort Atlantic x

I Could Use Your Helping Hand - Daxten, Wai, Easton x

I guess peter pan was right - PhoBooty x

Flying To Neverland - Michaela Quinn x

Es reicht. **klick**

Ich sollte aufhören so viel über sowas nachzudenken. Ich hab noch Dinge zu tun. Es gibt immernoch ein paar Leute, die sich darauf verlassen, dass ich morgen wieder da bin. Also schön weitermachen.

Ich hoffe, euch hat mein Text gefallen. Falls nicht ist mir das auch egal – für mich hat er seinen Zweck erfüllt. Und jetzt fahre ich wirklich dem Sonnenuntergang nach.

Wenn das Mensa-Drehkreuz
deine Karte nicht lesen kann



7 0

(von Helena)

Die 0 ist in der Mathematik immer die Ausnahme. Immer wird sie außen vor gelassen und ausgegrenzt. Ständig schaut man sich $\mathbb{Z} \setminus \{0\}$ o. ä. an. Um den Wert der 0 ein wenig zu würdigen, hier ein paar meiner (nicht gänzlich ernst zu nehmenden) Gedanken zu 0.

0 Wenn man bei Google 0^0 eingibt, kommt 1 raus.

Zu diesem Thema gibt es viele Diskussionen und meistens drei mögliche Lösungen:

- $0^0 = 0$ (da $0^x = 0$ für alle x)
- $0^0 = 1$ (da $x^0 = 1$ für alle x)
- $0^0 = \text{undef}$ (da sich die vorher genannten Möglichkeiten widersprechen)

Auch wenn ich selbst ein Fan von $0^0 = \text{undef}$ bin, finde ich folgende Überlegung hier ganz interessant: Man betrachte eine Potenz a^b . Dies können wir schreiben als

$$a^b = \prod_{i=1}^b a.$$

Setzen wir 0 ein, ergibt sich $0^0 = \prod_{i=1}^0 0$. Das ist ein leeres Produkt, also das neutrale Element der Multiplikation 1. Insbesondere ist kein Faktor des Produkts 0, da es keinen Faktor gibt.

0 Wir wissen, wenn man x durch einen Bruch $\frac{y}{z}$ teilen will, muss man mit dem Kehrbuch $\frac{z}{y}$ multiplizieren

$$\frac{x}{\frac{y}{z}} = x \cdot \frac{z}{y}.$$

Natürlich ist auch $0 = x \cdot \frac{0}{y}$ möglich. Also

$$0 = \frac{x}{\frac{y}{0}}.$$

0 Die 0 hat die Entstehung eines Stellenwertsystems erst möglich gemacht. Man kann ja schlecht nichts an eine Stelle schreiben, um den Wert der anderen Stellen festzulegen. Das heißt 0 ist nicht nichts. Aber 0 ist auch die Mächtigkeit der leeren Menge, in der nichts drin ist, steht also für nichts.

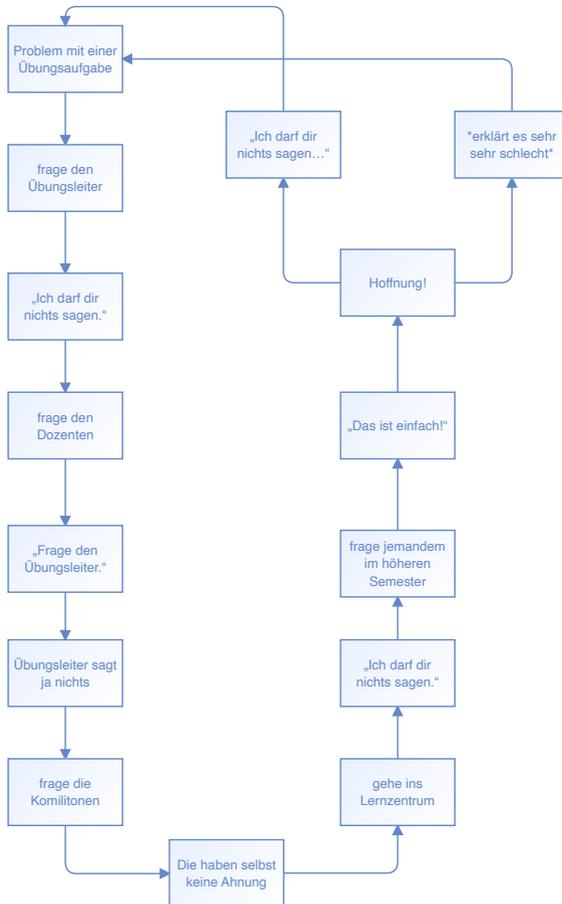
0 Im Nullring, dem Ring $R := \{0\}$, gilt $0_R = 1_R$. Damit ist R der einzige Ring, in dem jedes Element eine Einheit ist. Außerdem ist R nullteilerfrei, aber kein Integritätsring.

8

(von Marie-Sophie)

The Circle of Life

Student Edition



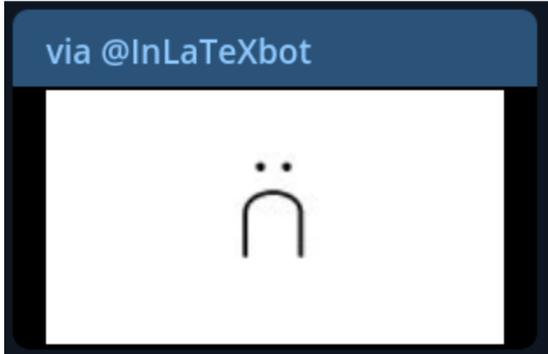
9 AUSMALBILD

Das ist Leo, das Maskottchen der Fachschaft Mathe. Er würde sich sicher über ein bisschen Farbe freuen.



10 MEMES!

Wenn du Telegram-Sticker, Emojis und Emoticons langweilig findest



Wenn deine Freunde an anderen Unis sich Bücher kaufen müssen aber du Springer-Link hast



11 WÖRTER DES TAGES UND ZITATE

Gargamäleon
Rumrödeln

Potenzlasagne
Wigwag

Dynkin Donuts
Konformunion

Michel: Da habe ich erstmal gegen das Kopfhörerkabel geschlagen. Ich hoffe, es hat keinen Schlag abbekommen.

Dominik: Nein. Einfach nur Nein.

Immo an Tim: Wenn du jemanden anschreien möchtest, kannst du auch Caps-Lock verwenden.

Hagen: Mein Füllwort hat 17 Zeichen, das ist wichtig, das kann ich nicht rausnehmen.

?(Hagen?): Wenn du etwas hörst, das sich anhört, als würde ich pinkeln: Ich drücke gerade Teebeutel aus.

Julian an Jeannine: Also sind deine Abgaben so'n freudscher Salat, der 'ne Sneak Peek in deine Psyche gibt.

12 DIE REDAKTION DANKT . . .

. . . wie üblich allen fleißigen Schreiberleins und Schreiberließchens für ihre pünktlich eingereichten Selbstvorstellungen, Artikel und sonstigen Beiträge in Schriftform. Natürlich auch ein großes Dankeschön für Comics und Fotos und anderes Bildmaterial.

13 IMPRESSUM

Herausgeber:

Fachschaftsrat Mathematik
Erwin-Schrödinger-Straße 48
67663 Kaiserslautern
Tel. 0631 205-2782
fachschaft.mathematik.uni-kl.de

Redaktion:

Helena: \LaTeX -Göttin / Jeannine: Designerin wider Willen / Tim: Chef, der allen in den Arsch tritt / Marie-Sophie: Die immer wieder neue mysteriöse Unbekannte (Selbstvorstellungscounter: 4)

Druck:

AStA-Druckerei

Beiträge:

Tim Kohnle, Marie-Sophie Prinzkosky, Prof. Dr. Max Horn, Helena Petri

Titelbild: Jeannine Berghänel

Comics:

Oliver Hust

Sonstige Quellen:

Zitierende und Zitiert-Werdende, Wörter-des-Tages-an-das-Whiteboard-Schreibende

Hinweis:

Alle Beiträge geben die Meinung des jeweiligen Autors und nicht zwangsläufig die des Herausgebers wieder. Dies gilt insbesondere für die abgedruckten Zitate.