



# bits

inoffizielle Zeitung der Fachschaft Informatik

**BANNED**

## Artikel 13

EU-Parlament beschließt Uploadfilter trotz massiver Proteste

## Pen&Paper

Die allerallerbeste AG des Fachbereichs stellt sich vor

## #NotCoolMan

Ein Kommentar zur GDB-WhatsApp-Gruppe

# Inhalt

---

<b>4</b>	<b>Pen&amp;Paper-AG</b>	<b>Angry Bird</b>	<b>5</b>
		<b>base.camp</b>	
<b>6</b>	<b>Sortieralgorithmen</b>		
		<b>Mr. X</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>Koffein</b>		
	<b>Kurzmeldungen/Termine</b>		<b>11</b>
<b>12</b>	<b>50 Jahre Informatik</b>		
		<b>Hochsensibilität</b>	<b>12</b>
<b>14</b>	<b>Artikel 13</b>		
		<b>#NotCoolMan</b>	<b>15</b>
<b>16</b>	<b>Sprache und Denken</b>		
		<b>Qualitätszirkel</b>	<b>18</b>
<b>19</b>	<b>Rätsel</b>	<b>Zitate</b>	

# Impressum

---

## Redaktion

Frederico Bormann (V. i. S. d. P.)  
Ruben Felgenhauer  
Malte Hamann  
Leo Kurz  
Anna Schierholz  
Finn Sell  
Anonymer Alex  
*und außerdem:*  
Hendrik Brandt, Jan Gutsche, Jonas Hagge,  
Damian Hofmann, Taja Lerman, Jule Seeburg,  
Florian Vahl, Julian Kulon

Cover-Katzenbild: 0x010C (Wikimedia)  
unter CC-BY-SA 4.0

## Wir danken...

dem FSR, der Pen&Paper-AG, dem base.camp, den externen Autoren: Björn Schmidt, Thorben Willert, Horst Oberquelle, Jim Martens und Danica Kraenz für die Zitate

## Anschrift

FS Informatik  
Vogt-Kölln-Straße 30, 22527 Hamburg  
bits@informatik.uni-hamburg.de

Für die Inhalte der Artikel sind die jeweils genannten Autoren verantwortlich.

# Liebe Kommiliton\*innen, liebe Fachschafts- interessierte!

---

Unsere letzten Wochen füllten sich mit Kontroversen. Noch viel heftiger als zuvor haben wir in den letzten Wochen über manche Themen gestritten, diskutiert und gegrübelt. Besonders hat uns in der Redaktion ein Wortwechsel in der GDB-WhatsApp-Gruppe beschäftigt. Er stellte für uns selbstverständlich geglaubtes in Frage und brachte uns dazu, das Thema Sexismus noch einmal ganz grundsätzlich anzugehen. Auch wir wollen Diskriminierung nicht einfach unkommentiert stehen lassen und alle dazu ermutigen, ihre Stimme dagegen zu erheben oder sich ggf. Hilfe z. B. bei der Gleichstellungsbeauftragten zu suchen, falls sie betroffen sind. Es ist schade, dass wir bei diesem Thema noch lange nicht so weit sind, wie wir es eigentlich sein sollten, aber gerade deswegen ist es umso wichtiger, dass wir es nicht ruhen lassen. Genau das – es ruhen lassen – wollen wir nicht und darum widmen wir uns diesem Thema im hinteren Teil des Hefts nochmal ausführlicher.

Aber auch auf politischer Ebene hielten die Ereignisse der letzten Wochen für uns Ernüchterung bereit: Trotz Millionen von Unterschriften und hunderten Tausenden Menschen, die zum Demonstrieren auf die Straße gingen, wurde die EU-Urheberrechtsreform inklusive Artikel 13/17 und dem umstrittenen Leistungsschutzrecht vom EU-Parlament verabschiedet. Es bleibt abzuwarten, wie sich das konkret auf das Internet auswirken wird. Mehr dazu, welche Gefahren die Reform birgt und welche Chancen es noch gibt, findet ihr ebenfalls in unserem Heft.

Aber wir haben auch noch einige erfreulichere Themen in dieser Ausgabe zu bieten: Ihr erfahrt mehr darüber, was ihr beim base.camp eigentlich machen könnt. Ein bestimmtes Projekt, welches dort entstanden ist, sucht bereits Mitstreiter – vielleicht ist das ja auch etwas für euch.

Wenn ihr schon einmal Begriffe wie Akkreditierung und Qualitätszirkel gehört und euch gefragt, was dahintersteckt, bieten wir euch einen kurzen Überblick hierzu.

Falls ihr euch auf eure AD-Klausur vorbereiten wollt, haben wir für euch genau den richtigen Artikel vorbereitet. Dort erfahrt ihr alles über die Sortieralgorithmen, von denen man euch bisher nichts verraten wollte.

Neben Fachwissen braucht eine gelungene AD-Vorbereitung selbstverständlich auch noch etwas, um für den langen Atem zu sorgen: Koffein! Hier am Fachbereich gerne in den verschiedenen Darreichungsformen fritz-kola oder Kaffee. Aber wahrscheinlich haben sich bisher nur wenige von euch Gedanken über die Chemie dahinter gemacht oder überlegt, was denn jetzt die geeignetste Form ist, um diesen Stoff zu sich zu nehmen.

Eventuell könnt ihr dieses Mal auch noch etwas über euch selbst lernen, denn wir haben einen Text über Hochsensibilität und die Frage, was das so mit sich bringt. Wer weiß, vielleicht seid ihr ja auch hochsensibel.

Ebenso finden sich wieder einige der bekannten Rubriken wieder: Es gibt wieder Termine, Kurzmeldungen und (auch wenn es eher eine von sehr viel früher bekannte Rubrik ist) einen Angry-Bird-Artikel. Ganz hinten im Heft könnt ihr fleißig rätseln und nachschauen, ob ihr beim letzten Mal mit euren Lösungen richtig lagt. Einen Sportteil haben wir ausnahmsweise mal nicht, aber dafür gibt es eine Vorstellung der Pen&Paper-AG.

Besonders gefreut haben wir uns allerdings über den Beitrag von Horst Oberquelle, einem Mitbegründer der Fachschaft Informatik und der bits – an dieser Stelle empfehlen wir natürlich auch gerne einen Besuch im Computermuseum. Wir sind sehr erfreut darüber, auch mit dieser Ausgabe, die lange Tradition der bits fortsetzen zu können. Dafür möchten wir euch aber auch um eure Unterstützung bitten: Es hat uns ungemein gefreut, wie schnell die gedruckten Hefte beim letzten Mal verteilt worden sind, aber wir haben auch bemerkt, wie viele Leute leer ausgegangen sind. Allen, die es nicht mehr geschafft haben, ein Heft zu bekommen, möchten wir hier auch unsere Online-Ausgabe ans Herz legen, die ihr auf unserer Homepage [bits.mafiasi.de](http://bits.mafiasi.de) findet. Damit wir jedoch zusätzlich mehr gedruckte Hefte an euch verteilen können, wären wir euch unglaublich dankbar, wenn ihr uns mit einer kleinen Spende im c.t. helft und so die Kasse des FSR für die Zukunft entlastet.

Danke dafür, dass ihr solch treue Leser seid, und nun wünschen wir euch viel Freude beim Lesen!

*Frederico Bormann*

# Pen&Paper

Die beste AG des Fachbereichs stellt sich vor

**E**in Org, eine Elfe und ein einbeiniger Zwerg stehen am Eingang einer Höhle. Von den Stalaktiten am Eingang tropft eine wässrige Flüssigkeit. Tropf. Tropf. „Sollen wir da wirklich rein?“ Die Elfe sieht verunsichert aus. „Rein da!“, gröhlt der Org. „Würfelt mal auf Wahrnehmung“, die Spielleiterin grinst verärrerisch. Die Würfel fallen. „Gut, ihr wart alle erfolgreich, ihr hört ein Grummeln aus der Höhle und dann ein schneller näher kommendes Trampeln. Was wollt ihr tun?“ „Ich springe zur Seite“, sagt die Elfe. „Ich zieh meinen Knüppel“, sagt der Org. „Ich humple zu Seite“, beschwert sich der Zwerg. „Du und du“, die Spielleiterin zeigt auf die Elfe und den Zwerg, „seht etwas großes Rotes an euch vorbeirasen. Du...“, sie zeigt auf den Org „...wirst von einem großen Drachen zu Boden gestürzt.“

Zurück zur Realität. Natürlich ist keiner unserer Helden gerade von einem Drachen überrollt worden, noch sind sie die bezeichneten Wesen. Eigentlich sitzen die Freunde an einem Tisch und fantasieren vor sich hin.

Klingt komisch? Naja, wenn man bedenkt, dass „der lesende Mensch“ eigentlich ein „der auf totes Holz starrende und dabei halluzinierende Mensch“ heißen sollte, merkt man schnell, wir träumen uns gerne Mal ganz wo anders hin.

Aber was ist dieses Pen-&Paper eigentlich und kann man das essen? Denn um Stift und Papier scheint es ja offensichtlich nicht nur zu gehen. Wir haben uns mit jemandem in Verbindung gesetzt, der es wissen muss: Otis! Er spielt schon seit einigen Jahren an der Informatikfachschaft, aber auch in der fachschaftsübergreifenden Verbindung von Spielern, der Farpoint Station. Für ihn ist Pen-&Paper „weniger Stift und Papier, sondern mehr mit Freunden in einer kleinen Runde Rollenspiel spielen“. Also eher ein kleines „soziales Kleingruppen-Rollenspiel mit Brettspielementen“ als Live Action Role Playing. „Die Gruppe besteht meist aus 3-4 Spielern, die jeder ihren eigenen Charakter übernehmen, während der Spielleiter die Welt zum Leben erweckt und alle Nicht-Spieler-Charaktere spielt. Das eigentliche Spiel ist dann ein gemeinsames Erzählen von den Abenteuern, welche die Charaktere erleben“ erklärt Otis. Aber es muss nicht nur das berühmte Dungeons and Dragons sein, bei Pen-&Paper gibt es ganz unterschiedliche Szenarien und Genres in denen man spielen kann. Vom Bekämpfen von Drachen und Magiern in Fantasy-Welten bis zur Rebellion gegen übermächtige Konzerne in einer dystopischen Zukunft ist alles dabei.

Für was man sich auch entscheiden mag, man muss sich auf jeden Fall erst einmal seinen Charakter erstellen, mit dem man dann handeln und auf das Spiel Einfluss nehmen kann. Dazu bedient man sich der in den verschiedenen Spielsystemen integrierten Charakterbögen, die bei der Erstellung Eigenschaften wie Art, Klasse, Stärke in verschiedenen Bereichen und Aussehen des Characters definieren. Wie stark diese Eigenschaften ausgeprägt sind wird durch Punkte angegeben, von denen man am Anfang verteilen kann. Allerdings ist bei der Erstellung auch der Zufall maßgeblich beteiligt, der beispielsweise

die Anzahl der zu verteilenden Punkte festlegt. Trotzdem ist einem meist noch viel Freiraum gelassen und abgesehen von den tatsächlichen Werten kann man sich für seinen Character schließlich auch eine bestimmte Backstory und Verhalten überlegen, durch die die Runden dann besonders spannend werden. Der Zufall spielt aber nicht nur bei der Charaktererstellung eine wichtige Rolle. Im Laufe einer Runde kommt es nämlich immer zu Situationen in denen man eine Entscheidung treffen muss oder die Fähigkeiten des Character auf die Probe gestellt werden. Die gewürfelte Zahl entscheidet dann in Kombination mit den Basiswerten des Characters wie erfolgreich die Aktion war. Das klingt zwar erstmal so als würde man dadurch die Kontrolle über die Aktionen verlieren, resultiert aber auch in ganz lustigen Situationen. Man wird gezwungen um die Ecke zu denken, wenn Plan A, B und C schon fehlgeschlagen sind oder plötzlich der legendäre Bogenschütze den entscheidenden Schuss verfehlt. Aber ebenso kommt es auch mal vor, dass dadurch der Schwächling der Gruppe einen Riesen im Armdrücken besiegt, sodass es sich auch mal lohnen kann verrückte Dinge auszuprobieren.

Vielleicht denkt man sich jetzt, dass man viel Fantasie braucht und die ganzen Regeln doch ganz kompliziert sein können, aber so schlimm ist das gar nicht. Wenn man erst mal im Spiel drin ist gewöhnt man sich schnell daran und außerdem kann die Gruppe einem helfen. Aus einer kleinen Runde Pen-&Paper wird dann schnell mal ein Abenteuer das man mit neu gewonnenen Freunden in fantastischen Welten erlebt. Man besiegt zusammen epische Gegner, rettet sich gegenseitig aus den abstrusesten Situationen oder fällt seinen Teamkameraden sogar mal in den Rücken. Außerdem bleiben durch die verschiedenen Szenarien, den schicksalhaften Entscheidungen der Spieler und des Leiters, sowie natürlich der Macht des Zufalls die Runden spannend und haben immer etwas zu bieten.

Falls du Interesse haben solltest in einer Runde mitzuspielen, dann kannst du am besten die Mailingliste abonnieren.

Dort wird dann jedes Semester ein Restart Termin bekannt gegeben bei dem man sich einer Gruppe, die einen interessiert, zuordnen kann. Außerdem können dich dort Gruppen die noch im Laufe des Semesters Mitspieler suchen benachrichtigen. Abgesehen davon gibt es noch die Farpoint Station. Das ist ein Rollenspieltreff an der Uni der immer mittwochs stattfindet.

Viel Spaß beim Spielen und möge das Glück stets mit euch sein.

*Hendrik Brandt  
Taja Lerman*

# AngryBirds Seite

**W**ir schreiben das Jahr 2019. Langsam aber sicher ist die DSGVO bei allen zur Normalität geworden. Ganz Europa wird von neuen datenschutzfreundlichen Regelungen beherrscht. Ganz Europa? Nein! Eine kleine Enklave in Stellingen wehrt sich tapfer und wirft immer häufiger grundlegende Ideen von Datenschutz und Privatsphäre über den Haufen.

Ja Leute, ihr habt das mit dem Datenschutz irgendwie ein bisschen vergessen, anstelle von datenschutzfreundlichen Diensten nutzt ihr zum Beispiel Telegram und teilt dort auch noch Notenlisten. Die jüngeren Semester machen mittlerweile für jeden Scheiß eine Whatsappgruppe – und da drin dann noch mehr Scheiße, wie ihr weiter hinten in der Ausgabe lesen könnt. Und dann gibt es noch die ganz dummen unter euch. Posten die eigene Matrikelnummer in einer Gruppe mit 257 Leuten. Mal kurz mit meinen Flügeln auf die Tastatur hauen und ich habe Vorname, Nachname, Jahrgang, Handynummer und Matrikelnummer zusammen. Ihr denkt das macht nichts? Nunja, ein Informant erzählte mir von jemandem, der jede Veröffentlichung von Matrikelnummern, Namen, Noten und verwandten Daten in eine Datenbank wirft.

Eure Matrikelnummer ist immer noch ein Pseudonym und ihr solltet sie auch so behandeln. Und schimpft mal mehr mit euren Lehrenden. Immer die

se Listen auf denen Namen und Matrikelnummern zusammen rumgegeben werden. Geht gar nicht und macht das Pseudonym kaputt. Und habt ihr euch mal gefragt wo so eine Liste später landet? Sicher nicht im datenschutzfreundlichen Schredder. Wo wir gerade bei den Lehrenden sind. Wusstet ihr, was die im Moodle alles einsehen können? Da kann man ganz genau sehen, dass Max Muster am 01.04.2019 um 13:37 von der IP 203.0.113.42 die Datei „Blatt1.pdf“ aufgerufen hat. Verlinkt zum Nutzerprofil und rückwirkend für das ganze Semester. Oh, und „Blatt2.pdf“ hat er erst 3 Minuten vor der Abgabefrist heruntergeladen, der muss doch geschummelt haben.

Als letztes noch etwas was wirklich unter aller Sau ist. Zitat aus einer großen Whatsapp-Gruppe: „Wer auch immer Kontakt zu \*\*\*\* \* [anonymisiert v. d. Red.] hat sollte ihr bitte Bescheid sagen, dass sie morgen unbedingt zur RS Übung erscheinen muss ansonsten besteht sie die Übung nicht. Bei der letzten Übung rauszufliegen wäre ziemlich traurig.“ Hallo? So lieb das vielleicht gemeint ist. Das ist ja Mittelalter-Pranger. Und dann auch noch so ein gehässiger Kommentar. Also Leute, bevor ihr das nächste mal personenbezogene Daten und Informationen posted denkt doch mal bitte nach, was und wo ihr schreibt.

*Euer Angry Bird*



## base.camp

**E**ine hackbare Kaffeemaschine programmieren oder Algorithmen gegeneinander Schach spielen lassen? Seit Oktober habt Ihr am Fachbereich Informatik einen Projektraum für solche Ideen und Eure eigenen Projekte. Mit dem base.camp (Raum G-027) als Creative Space bieten wir Euch neben Räumlichkeiten und Hardware auch technische und methodische Unterstützung, damit Ihr Euch im Learning-by-Doing-Stil ausprobieren könnt.

Mit der Gründung des base.camp sollen Euch die Ressourcen zur Verfügung gestellt werden, um schon während des Studiums praktische Erfahrung in Form von Projekten zu sammeln. Die Kernthemen des base.camp sind Big Data, AI und Security (BASE). Allerdings sind wir auch gegenüber Themen aus anderen Bereichen offen. So kommen die aktuellen Projekte aus vielen verschiedenen Bereichen wie dem Natural Language Processing (NLP), dem Machine Learning oder auch Virtual Reality (<https://www.inf.uni-hamburg.de/inst/basecamp/projects.html>).

Um ein Projekt am base.camp zu starten, kommt Ihr am besten zu uns in die Sprechstunde in Raum G-027 (dienstags und freitags 10:00 – 12:00) und beschreibt



uns kurz Eure Idee. Danach können wir Euch genau erklären, was Ihr für die Anmeldung des Projekts machen müsst. Durch unsere Vernetzung innerhalb des Fachbereichs Informatik können wir Euch bei der Auswahl eines fachlichen Betreuers weiterhelfen.

Ihr habt die Wahl, ein freies Projekt durchzuführen oder für Euer Projekt Credit Points zu bekommen (3, 6 oder 9 CP). Das freie Projekt ist weniger formal, da Ihr keinen Lehrstuhl als fachlichen Betreuer haben müsst und so innerhalb des Projekts flexibler seid. Bei einem Projekt mit Credit Points bekommt Ihr neben den Cre-

dit Points noch eine intensive und angeleitete Betreuung.

Neben den Projekten organisieren wir in regelmäßigen Abständen spannende Events und Workshops. Diese Veranstaltungen sind eine tolle Gelegenheit, um Euch zu vernetzen, um zum Beispiel Leute für ein Projekt zu finden oder auch Lehrstühle besser kennenzulernen. Um über unsere Veranstaltungen auf dem Laufenden zu bleiben, guckt einfach regelmäßig auf unserer Website vorbei (<https://www.inf.uni-hamburg.de/inst/basecamp.html>) oder meldet Euch dort für den Newsletter an.

Das base.camp ist Teil des Network of Labs, zu dem auch die Labs der HAW (CSTI) und der HafenCity Universität (CSL) gehören. Durch diese Ko-

operation könnt Ihr an Projekten arbeiten, die aus interdisziplinären Teams bestehen und mit Teammitgliedern von anderen Universitäten besetzt sind. Auf unserer Website findet Ihr auch unsere Projektbörse. Ihr habt keine konkrete Idee für ein Projekt oder sucht noch Leute für Eure Projektidee? In der Projektbörse könnt Ihr beides finden. Außerdem werden wir auch immer wieder interessante Projektthemen in die Börse einstellen.

Also, kommt in der Sprechstunde vorbei oder schreibt uns eine Mail.

Wir freuen uns auf Eure Projekte!

Euer base.camp Team

*Björn Schmidt*

## Bock, direkt einzusteigen?

**D**u möchtest neben deinem Studium noch bei einem Projekt mitwirken? Du hast Interesse dich selbstständig mit Bildverarbeitung auseinanderzusetzen und zusammen mit mir noch einiges in dem Bereich zu lernen? Dann würde ich mich über jede Hilfe und Mitarbeit freuen. Du musst keine großen Kenntnisse mitbringen, sondern nur Interesse am Entwickeln von Software und Motivation für das Projekt wären hilfreich.

In dem Projekt soll mit Hilfe von Bildverarbeitung und Texterkennung ermöglicht werden, dass die Ohrmarken von Kühen automatisch in Bildern erkannt werden. Dabei sollen dann einer Kuh alle Bilder, auf denen diese Kuh mit entsprechender Ohrmarke erkannt wurde, zugeordnet werden. Schließlich wäre

es dann möglich anhand eines Codes, alle Bilder zu einer Kuh zu sehen. Zudem soll dann noch im nächsten Schritt eine App gestaltet werden. Diese App soll zum Beispiel im Supermarkt zum Einsatz kommen, um einen QR-Code auf einem Produkt zu scannen. Über den QR-Code sind dann Bilder von den Haltungsbedingungen der Kuh einsehbar, von der das Fleisch stammt.

Weitere Infos findest du auch unter der Seite des Basecamps (<https://www.inf.uni-hamburg.de/inst/basecamp/projects/current.html>)

Wenn du Interesse hast mir bei diesem Projekt zu helfen, dann melde dich doch gerne bei mir: [thorben.willert@studium.uni-hamburg.de](mailto:thorben.willert@studium.uni-hamburg.de)

*Thorben Willert*

## Sortieralgorithmen

**M**it Sortieralgorithmen haben wir uns alle spätestens in SE1 beschäftigt. Doch die Sortieralgorithmen, die wir dort lernen, sind langweilig. Wirklich sinnvolle Sortieralgorithmen findet man erst in den Untiefen des Internets.

Bogosort kennt man vielleicht bereits aus AD. Die Idee ist: Wir überprüfen zunächst, ob die Liste sortiert ist. Anschließend mischen wir die Liste zufällig. Dies wiederholen wir so lange, bis sie schließlich sortiert ist. Dazu gibt es auch wunderschönen Pseudocode:

```
while not isInOrder(list):
    shuffle(list)
```

Nur selten findet man so wunderschön einleuchtenden Pseudocode!

Diese Lösung ist zwar nett, aber noch nicht wirklich effizient. Wer sich eine gründliche mathematische Analyse der Laufzeit von Bogosort wünscht, kann diese bei Gruber, Holzer und Ruepp<sup>1</sup> finden. Der Artikel ist

bestimmt auch eine gute Vorbereitung auf die nächste AD-Klausur!

Das bekommen wir noch **schlechter** besser hin:

Wie wäre es mit einem Algorithmus, der die Liste in  $O(n)$  sortiert? Oder sogar in konstanter Zeit, wenn ganze Zahlen sortiert werden sollen.

Dafür benutzen wir Sleepsort. Dabei ist die Idee, für jeden Wert  $n$  in der Liste den Prozess  $n$  Sekunden schlafen zu lassen. Da für jedes Element nur je einmal Schlafen und Eintragen in die Liste notwendig ist, werden pro Prozessorkern nur  $O(1)$  Schritte benötigt. Damit gelingt es uns, völlig ohne esoterische Annahmen, eine Liste in konstanter Laufzeit zu sortieren!

Solange wir in der Theorie bleiben, haben wir damit also einen effizienten Sortieralgorithmus!

Wenn wir bereit sind ein wenig esoterischere Annahmen zu treffen, dann können wir sogar in der Praxis effizient sortieren. Wie wäre es mit Quantum Bogosort:

<sup>1</sup> Gruber, Holzer und Ruepp. „Sorting the Slow Way: An Analysis of Perversely Awful Randomized Sorting Algorithms.“ In: International Conference on Fun with Algorithms (FUN 2007). DOI: 10.1007/978-3-540-

72914-3\_17. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.148.7743&rep=rep1&type=pdf>

Wir gehen von der Viele-Welten-Interpretation der Quantenmechanik aus. Wir überprüfen, ob die Liste sortiert ist. Wenn die Liste nicht sortiert ist, zerstören wir das aktuelle Universum. Gibt ja schließlich noch genug andere. Irgendwo ist die Liste dann sortiert.

Wenn ihr nicht gleich das Universum zerstören wollt, kann ich noch Miracle Sort anbieten:

Man speichert eine Liste. Man überprüft, ob diese Liste sortiert ist. Wenn sie überraschenderweise noch nicht sortiert ist, dann warten wir ein wenig. Wir überprüfen die Liste noch einmal. In der Zwischenzeit könnte ein Bit geflippt sein und die Liste könnte deshalb sortiert sein. Ihr habt doch Zeit, kurz zu warten, oder?

Der Algorithmus lässt sich auch noch wundervoll darstellen als Pseudocode:

```
while not isInOrder(list):
    pass
return True
```

Wenn ihr meint, dass das warten auf ein Wunder sei zu sehr Glückssache, dann ist Intelligent Design Sort der

richtige Algorithmus für euch. Die Wahrscheinlichkeit, dass die vorliegende Liste genau in der Reihenfolge vorliegt, in der sie momentan ist, liegt bei  $1/n!$ . Es ist also unglaublich unwahrscheinlich anzunehmen, dass unsere Liste sortiert ist. Deswegen müssen wir davon ausgehen, dass die Liste bereits eine Ordnung hat, wir haben die Sortierung nur noch nicht verstanden. Wenn wir jetzt also irgendetwas an dieser Liste verändern, würden wir sie erst in einen nicht sortierten Zustand bringen. Also ist die Liste bereits optimal sortiert! Laufzeit:  $O(1)$

Pseudocode:

```
def intelligentDesignSort(list):
    return True
```

Wenn ihr noch nicht den richtigen Sortieralgorithmus für euch gefunden habt, dann kann ich euch nur noch Stalin Sort empfehlen: Wir iterieren durch die Liste. Jedes Element, das nicht bereits sortiert ist wird eliminiert. Heraus kommt eine sortierte Liste.

*Jonas Hagge*

# Kein Entkommen für Mr. X

**A**m Samstag den 13.04. war es wieder einmal so weit. Scotland Yard hat Mr. X in Hamburg gejagt und dank der guten Kooperation von fünf Detektivteams und der Zentrale alle drei Bösewichte festnehmen können.

Die erste Information zu Mr. X war, dass dieser um 9:51 in Altona war und dort einen Metrobus genommen hat. Die Detektive machten sich auf in den Westen und begannen Mr. X von Stellingen, Landungsbrücken, Bahrenfeld, Jungfernstieg und Rathausmarkt aus einzukreisen und Fluchtwege abzuschneiden. Für das rote Detektivteam wurde es kurze Zeit später ein wenig peinlich, da die nächste Ortsmeldung von Mr. X um 10:49 von Bahrenfeld Trabrennbahn kam, während die Detektive dort von 10:43 bis 10:57 standen. Zum Glück für Mr. X hatten die Detektive die Haltebucht der Buslinie 1 vergessen, die wegen Bauarbeiten außer Sichtweite der restlichen Haltestelle war. Mr. X entkam, war aber gezwungen noch weiter in den berüchtigten Westen zu fahren. Die nächste Ortsmeldung war um 11:33 Teufelsbrück und Mr. X versuchte geschickt eine falsche Spur mit angeblicher Nutzung von Bus und Metrobus zu legen. Die Zentrale vermutete ihn jedoch auf der Fähre nach Finkenwerder, welche als beliebiges Verkehrsmittel gemeldet werden darf, und dass er weiter zu den Landungsbrücken fährt. Obwohl das grüne Detektivteam zwischenzeitlich in die falsche Richtung fuhr, gelang es die Teams Blau, Grün und Rot rechtzeitig auf wichtigen Haltestellen zu positionieren, sodass Mr. X kaum entkommen konnte. Um 12:35 wurde er

von den grünen Detektiven an den Landungsbrücken festgenommen.

Die Geschichte des zweiten Mr. X, also des vorherigen grünen Detektivteams, ist schnell erzählt. Spielstart 13:00 – erste Ortsmeldung 13:16 Barmbek, U-Bahn – festgenommen von Team Gelb um 13:29 an der Kellinghusenstraße.

Der dritte Mr. X war nur wenig erfolgreicher und hörte bei seiner ersten Meldung um 14:05 vom Hbf bereits ein Detektivteam, konnte aber vorerst entkommen. Schnell konnten die Detektive wegen ausfallenden Zügen und gut positionierten Teams schlussfolgern, dass Mr. X entweder auf der S1 stadtauswärts oder über Dammtor geflohen ist. Da Dammtor eher unwahrscheinlich war, rückten die Detektive von Wandsbek-Gartenstadt, Barmbek, Hauptbahnhof, Borgweg und Gänsemarkt aus auf den Bereich zwischen Landwehr und Mundsburg vor. Dann war Mr. X unaufmerksam und durchfuhr eine Haltestelle, die er nicht durchfahren darf. Als Strafe musste er 10 Minuten am Hbf Süd stehen bleiben, wodurch ihn die Detektive noch enger einkreisen und Team Orange ihn kurz vor Ende der Strafzeit festnehmen konnte.

Zum Ausklang ging es dann für alle Teams, Mr. X und die Zentrale ins Roxie. Die nächste Spielrunde ist voraussichtlich am 26. Oktober 2019. Weitere Informationen gibt es unter [mafiasi.de/Scotland\\_Yard](http://mafiasi.de/Scotland_Yard).

*Malte Hamann*

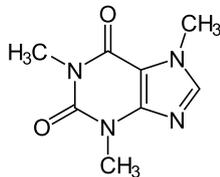
# Koffein

Wie sollte ich es konsumieren?

## Einleitung

Koffein gehört zu den Inhaltsstoffen einiger sehr beliebter an unserem Fachbereich getrunkenen Getränke. Um nur einige aufzuzählen ist wohl der Spitzenreiter der altbewährte Kaffee, gefolgt von einer erfrischenden Mate oder einer Fritz Kola. Auch in Tee findet sich Koffein. Ein Kaffee am Morgen gehört bei vielen Menschen schon zum Frühstück bzw. hektischen Sprint auf dem Weg zu einem öffentlichen Verkehrsmittel dazu. Aber nein, Informatiker machen dort keinen Halt, genüsslich füllen diese eine nach der anderen Tasse Kaffee wieder auf, bis plötzlich die Abenddämmerung vor der Tür steht. Einige ergänzen dies noch wahlweise mit Flaschen Mate, Tee, Fritz Kola oder auch sonstigen Mitteln, um den täglichen Koffeininput mindestens konstant zu halten. Wenn man nun einfach mal über den Campus blickt, könnte man das Gefühl bekommen der Fachbereich sei süchtig - süchtig nach Koffein! Um einen besseren Einblick in die Auswirkungen des Koffeinkonsums zu bekommen, möchte ich hier endlich Licht ins Dunkle bringen und Koffeinaufklärung anhand ausgewählter Produkte betreiben.

## Koffein



Zu Anfang zitiere ich erst einmal Wikipedia, um eine kurze Beschreibung zu Koffein zu geben: „Koffein [oder auch C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>N<sub>4</sub>O<sub>2</sub>] ist ein Alkaloid aus der Stoffgruppe der Xanthine. Es gehört zu den psychoaktiven Substanzen mit stimulierender Wirkung. In chemisch reiner Form tritt es als weißes, geruchloses, kristallines Pulver mit bitterem Geschmack auf.“ Koffein macht wach, indem es den körpereigenen Botenstoff Adenosin (löst Müdigkeit aus) blockiert. Außerdem beschleunigt es die Herzrhythmus, löst den Harndrang aus, erweitert leicht die Bronchien und fördert die Konzentration. Allerdings können einige Menschen negative Symptome nach dem Konsum aufweisen, wie zum Beispiel Schweißausbrüche oder Nervosität. Tödliche Koffeindosen liegen bei gesunden Menschen in der Regel bei mehreren Gramm. Grundsätzlich gilt, dass über den Tag verteilt 400mg Koffein für einen gesunden, ausgewachsenen (nicht schwanger/stillend) als unbedenklich gelten.

## Wie gesund ist Kaffee?

Der Koffeingehalt im Filterkaffee beträgt pro 100ml durchschnittlich 80mg, wobei dies deutlich je nach

Stärke abweichen kann. Damit ist dieser sogar um einiges höher als die in Deutschland zugelassene Koffein-höchstgrenze für koffeinhaltige Erfrischungsgetränke (z.B. Energy Drinks) mit 32mg/100ml. Kaffee galt früher häufig als ungesund. Allerdings sind Kaffeetrinker häufig auch Raucher, sodass hierdurch eine generell ungesündere Lebensweise vorlag. Die Ergebnisse heutiger Studien weisen darauf hin, dass der Konsum von Kaffee mit einer niedrigeren Gesamtsterblichkeit einhergeht. Einige Punkte sind bei den Wissenschaftlern immer noch umstritten. Personen mit Herzrhythmusstörungen können diese nach dem Kaffeetrinken stärker spüren, sodass diese dann besser auf Kaffee verzichten sollten.

## Wie gesund ist Tee?

Der Koffeingehalt im (schwarzen) Tee beträgt pro 100ml durchschnittlich 35mg. Dies kann anhand verschiedener Faktoren wiederum auch stark abweichen, z.B. der Herkunft oder Sorte des Tees. So haben im Schatten wachsende Sorten einen deutlich höheren Koffeingehalt. Außerdem gibt es viele Sorten, die überhaupt kein Koffein enthalten wie zum Beispiel Kamillentee oder Pfefferminztee. Tee gilt generell als gesundheitsfördernd. Kaiser Shen Nong, Vater des chinesischen Ackerbaus und Naturheilkunde, beschrieb den Tee in seinem Arzneipflanzenkompendium Shen Nong Ben Cao Jing als Pflanze, die „der Müdigkeit entgegenwirkt, den Willen stärkt, die Seele ergötzt und den Blick schärft“. Ungezuckerter Tee ist eine hervorragende Alternative neben Mineralwasser, um den Körper mit ausreichend Flüssigkeit zu versorgen. Zusätzlich gibt es sogar Hinweise darauf, dass ein regelmäßiger Konsum von grünem Tee das Risiko für Krebs, Demenz oder Herz-Kreislauferkrankungen senken könnte. Hierfür könnten die in dem Tee enthaltenen Polyphenole eine wichtige Rolle spielen. Dies ist allerdings anders bei zum Beispiel verschiedenen Kräutertees. Hier wurden nämlich teils erhöhte Konzentrationen an Pyrrolizidinalkaloiden (PA) durch das Bundesinstitut für Risikobewertung festgestellt. Dies sind natürliche Pflanzeninhaltsstoffe, die unter anderem zur Abwehr von Fressfeinden gebildet werden. Bei erhöhter Dosierung könnte dies zu Leberschäden führen, und ein erhöhtes Krebsrisiko verursachen. Bei dieser Studie wurden unter anderem Fencheltee, Kamillentee, Kräutertee und Pfefferminztee untersucht.

Tipps zum Gesunden Tee trinken:

1. Regelmäßiges Wechseln der Teesorten und Hersteller
2. Richtige Zubereitung des Tees: Zubereitung nach ISO Norm oder der Anleitung der Royal Society of Chemistry.

So müssen zum Beispiel viele Teesorten mit kochendem Wasser übergossen werden, um mögliche Keime abzutöten. Kräutertee sollte frisch getrunken werden und nicht mehrere Stunden stehen gelassen werden, um das Auskeimen von Sporen zu verhindern.

Ob Tee wirklich einen gesundheitsfördernden Effekt hat, ist bisher immer noch nicht wissenschaftlich belegt. Allerdings spricht nichts dagegen, bei einer richtigen Zubereitung und hoher Sortenvariation regelmäßig seinen Tee zu genießen.

## Wie gesund ist Mate-Limonade (kurz: Mate)?

Der Koffeingehalt in Mate beträgt pro 100ml durchschnittlich 20mg. Bei Mate lassen sich im Gegensatz zu anderen koffeinhaltigen Getränken nur geringe Spuren von Theophyllin nachweisen, genau jene, die direkt auf das Herz einwirken und die nervöse Unruhe nach zu viel Koffeinkonsum entstehen lassen können. Im Vergleich zu herkömmlichen koffeinhaltigen Erfrischungsgetränken wie Coca-Cola oder Energy Drinks, weisen Mate-Limonaden einen deutlich geringeren Zucker- und damit auch Kaloriengehalt auf. Jedoch bleiben sie eine Limonade und sollten auch als solche betrachtet werden, da in einer Mate-Limonade durchschnittlich immer noch 5g pro 100ml enthalten sind.

## Wie gesund ist Cola?

Der Koffeingehalt in Cola beträgt pro 100ml durchschnittlich 12,2mg, wobei es starke Unterschiede zwischen beispielsweise Coca-Cola (8mg/100ml) und Fritz-Kola (25mg/100ml) gibt.

Um das doch so leckere Erfrischungsgetränk ranken sich zahlreiche Mythen, von denen ich jetzt zwei vorstellen möchte.

1. Cola greift die Zähne an - TRUE! Die in der Cola enthaltene Phosphorsäure löst das Kalzium der Zähne und greift die Oberfläche des Schmelzes mikroskopisch an. Als Folge entsteht Karies. In Maßen sei dies kein Problem, sobald man allerdings regelmäßig einen Liter oder mehr pro Tag trinkt schon. - Ulrich Rubehn, Präsident des Vorstands der Zahnärztekammer Schleswig-Holstein

2. Cola zersetzt Fleisch - FALSE! Tatsache ist, es passiert nicht viel, wenn man Fleisch in Cola legt. Es sieht nach einigen Tagen zwar nicht mehr so appetitlich aus, allerdings ist es noch vorhanden. Einzelne Fasern könnten eventuell abgesetzt werden, aber sicher kein ganzes Steak zersetzen. Für den menschlichen Magen stellt Cola keine Gefahr dar. Dieser ist gut durch Schleimhäute geschützt. Die im Magen enthaltene Salzsäure ist ohnehin weitaus stärker als die Phosphorsäure der Cola. - Biochemiker Rüdiger Blume von der Universität Bielefeld.

Auf der Website des britischen Gesundheitsbloggers Miraj Naik, fasste er in seinem Blog „The Renegade Pharmacist“ zusammen, was im Körper nach dem genüsslichen Trinken einer Dose (0,33ml) Cola passiert.

Innerhalb der ersten 10 Minuten: Der Körper nimmt das Äquivalent von 10 Teelöffeln Zucker auf. Dies ist die maximale von der Weltgesundheitsorganisation empfohlene Tagesration. Normalerweise müsste man sich von der überwältigenden Süße übergeben, dies wird aber dank der enthaltenen Phosphorsäure verhindert.

Nach 20 Minuten erreicht der Blutzuckerspiegel seinen Höhepunkt, sodass eine Menge Insulin ausgeschüttet wird. Infolgedessen transformiert die Leber den gesamten zurzeit vorhandenen Zucker in Fett. Nach 40 Minuten ist die Koffeinaufnahme abgeschlossen, die Pupillen vergrößern sich, der Blutdruck steigt und somit pumpt die Leber noch mehr Zucker in das Blut. Außerdem werden die Adenosin-Rezeptoren blockiert, was Schläfrigkeit verhindert.

Nach 45 Minuten steigert der Körper die Dopamin-Produktion, sodass das Lustzentrum im Gehirn stimuliert wird (das gleiche passiert übrigens auch bei Heroin). Nach mehr als 60 Minuten kommt es zu einem plötzlichen Harndrang wobei auch gleichzeitig wichtige vorher eingenommene Nährstoffe (z.B. Kalzium, Magnesium und Zink), die essentiell zum Knochenaufbau sind, mit ausgeschieden werden. Wasser und Elektrolyte verlassen ebenfalls den Körper. Aufgrund des jetzt eintretenden Zuckercrashes wirkt man nervös, leicht reizbar und träge. Ein Koffeincrash wird in einigen Stunden folgen. Laut einer Studie der Harvard School of Public Health erlitten Mädchen, die nur Cola tranken, fünfmal mehr Knochenbrüche als Mädchen, die keine Cola tranken.

## Wie gesund sind Koffeintabletten?

Der Koffeingehalt in einer normalen Verbraucherration einer Tablette liegt bei etwa 200mg pro Tablette. Dies entspricht also in etwa zwei 500ml Club-Mate-Flaschen. Generell sind Koffeintabletten verträglicher als Kaffee, wobei dies nicht am Koffein selbst liegt, sondern eher an der im Kaffee enthaltenen Säure, die bei manchen Menschen Magenprobleme verursacht. Wie so vieles sind Koffeintabletten in einer vernünftigen Dosis nicht schädlich, allerdings sollte man bei Müdigkeit eher ein kleines Nickerchen vorziehen. So sind Koffeintabletten beispielsweise auch nicht zum Wachhalten beim Autofahren geeignet. Da Koffeintabletten zum überwiegenden Teil aus Koffein bestehen, weisen sie dementsprechend auch exakt die gleichen Nebenwirkungen wie Koffein auf. Auf diese hatte ich mich oben im Abschnitt „Koffein“ schon bezogen.

## Wie gesund sind Energy Drinks?

Wie schon erwähnt, haben koffeinhaltige Erfrischungsgetränke eine Koffeinhöchstgrenze von 32mg/100ml, welche auch durch die meisten Energy Drinks bis zur Grenze genutzt werden. Zusätzlich weisen diese im Vergleich zu anderen koffeinhaltigen Getränken einen sehr hohen Zuckergehalt auf, wodurch eine 473ml Flasche RedBull schon fast 1/10 des täglichen Kalorienbedarfs eines erwachsenen Menschen entspricht. Dieser Zuckergehalt ist vergleichbar zu Getränken wie Coca-Cola oder einer Limonade. Aufgrund des in dem Energy Drink enthaltenen Zuckers ist es wahrscheinlicher, dass man nach einer Dose noch zu einer weiteren greift (im Gegensatz zum bitteren Kaffee). Somit

konsumiert man in einer kurzen festgelegten Zeitspanne normalerweise mehr Energy Drinks als Kaffee, sodass hierbei die Nebenwirkungen intensiver auftreten könnten. Gerade auch die immer beliebter werdende Kombination mit Alkohol ist äußerst gefährlich. Durch den süßlichen Geschmack des Energy Drinks, wird der brennende Geschmack des Alkohols reduziert und das in dem Energy Drink enthaltene Koffein überdeckt die Wirkung des Alkohols. Als Folge wird das Gefühl der Trunkenheit deutlich verringert und Müdigkeit und Erschöpfung werden nicht mehr richtig wahrgenommen. Dies führt zu einer höheren Risikobereitschaft. Das Bundesinstitut für Risikobewertung berichtet in einer Stellungnahme zur Bewertung von Energy Drinks von Fällen mit Herzrhythmusstörungen und Nierenversagen bis hin zu Todesfällen. Ein direkter ursächlicher Zusammenhang konnte bisher noch nicht nachgewiesen werden. Sollte es allerdings solch einen Zusammenhang geben, müssten Energy Drinks als nicht sichere Lebensmittel eingestuft und generell verboten werden.

Bislang ist noch nicht geklärt, ob die unerwünschten Wirkungen von Koffein durch die Kombination mit anderen Inhaltsstoffen wie Taurin, Guarana oder L-Arginin verstärkt werden.

## Preisunterschiede

Im Folgenden werde ich die in diesem Artikel behandelten Produkte preislich vergleichen im Verhältnis zu der darin enthaltenen Koffeinmenge. Es entsteht eine aus rein finanzieller Sicht lohnende Rangliste ohne Rücksicht auf die gesundheitlichen Aspekte. Die Preise wurden auf Basis der von Amazon als beliebtesten vorgeschlagenen Produkte ermittelt.

Das günstigste Produkt im Verhältnis zur enthaltenen Koffeinmenge sind die Koffeintabletten. Beim Vergleich der Produkte entstand hierbei ein durchschnittlicher Preis von 0,07€ pro 100mg Koffein.

Auf dem zweiten Platz liegt der gut bewährte Filterkaffee mit einem Preis von 0,10€ pro 100mg Koffein. Hierfür wurden Mount Hagen, Melitta und Jacobs in die Kalkulation mit einbezogen. In dieser Rechnung wurde pro Tasse (125ml) eine Menge von 10g Kaffeepulver für ein normales Aroma angenommen.

Auf den dritten Platz gelangt der Tee. Hier bezahlt man durchschnittlich 0,44€ für 100mg Koffein. Zur Berechnung wurden Preise von Teekanne Earl Grey, Twinings Earl Grey und Earl Grey Supreme verwertet und es wurde pro Tasse (125ml) eine Menge von 3g Teeblättern für ein normales Aroma angenommen.

Mate, Energy Drinks und die Cola haben es leider nicht auf das Treppchen geschafft mit jeweils einem Preis von 0,89€, 1,44€ und 1,77€ pro 100mg Koffein.

Produkt	€ pro 100mg	Koffein p. 100ml/g	Zucker p. 100ml/g	kcal pro 100ml/g
Tabletten	0,07	100 g	0 g	0 kcal
Filterkaffee	0,10	80 mg	0 g	0 kcal

Produkt	€ pro 100mg	Koffein p. 100ml/g	Zucker p. 100ml/g	kcal pro 100ml/g
Tee	0,44	35 mg	0 g	1 kcal
Mate	0,89	21 mg	5 g	22 kcal
Energy D	1,44	32 mg	10 g	45 kcal
Cola	1,77	12 mg	11 g	42 kcal

## Fazit

Generell sollten bestimmte Personengruppen nicht zu viel Koffein zu sich nehmen. Gerade Schwangere oder Menschen mit einem hohen Blutdruck sollten auf einen erhöhten Koffeingehalt verzichten. Welche Menge es täglich sein darf, sollte individuell mit dem Hausarzt besprochen werden. Laut dem Deutschen Grünen Kreuz übt ein regelmäßiger Genuss von Kaffee einen positiven Einfluss auf zahlreiche Organe und Körperfunktionen aus. Bei manchen Erkrankungen scheint Kaffee sogar einen deutlichen vorbeugenden oder schützenden Effekt zu haben. Hierbei ist aber zu beachten, dass dem Kaffee kein zusätzlicher Zucker oder Ähnliches hinzugefügt werden darf. Von Cola und Energy Drinks sollte man sich grundsätzlich eher fern halten, da man langfristig aus diesen Getränken keinen Mehrwert ziehen kann. Bei einem abwechslungsreichen Sortiment ist Tee gerne als Alternative zum Wasser anzusehen und wenn man sich ab und zu auch mal etwas gönnen möchte, ist ein Griff zur Mate-Limonade sicherlich auch zu erlauben - aber wie so immer: alles in Maßen.

*Anonymer Alex*

### Quellen:

<https://www.apotheken-umschau.de/Ernaehrung/Ist-Tee-wirklich-gesund-459477.html>  
<https://www.apotheken-umschau.de/Ernaehrung/Kaffee-Gesund-oder-ungesund-492393.html>  
<https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/gesund-ernaehren/energy-drinks-gesundheitsrisiko-fuer-vieltrinker-11212>  
<https://therenegadepharmacist.com/what-happens-one-hour-after-drinking-a-can-of-coke/>  
<https://de.wikipedia.org/wiki/Kaffee>  
<https://koffein.com/cola.html>  
<https://koffein.com/tee.html>  
<https://koffein.com/kaffee.html>  
[https://www.focus.de/gesundheits/ernaehrung/gesundessen/tid-7381/ernaehrung\\_aid\\_132449.html](https://www.focus.de/gesundheits/ernaehrung/gesundessen/tid-7381/ernaehrung_aid_132449.html)  
<https://www.welt.de/gesundheits/article144615607/Das-stellt-eine-Dose-Cola-in-einer-Stunde-mit-Ihnen-an.html>  
[https://praxistipps.focus.de/sind-koffeintabletten-schaedlich-das-muessen-sie-wissen\\_95316](https://praxistipps.focus.de/sind-koffeintabletten-schaedlich-das-muessen-sie-wissen_95316)  
[https://www.focus.de/gesundheits/ernaehrung/gesundessen/tid-7381/ernaehrung-cola-zucker-diabetes\\_aid\\_132443.html](https://www.focus.de/gesundheits/ernaehrung/gesundessen/tid-7381/ernaehrung-cola-zucker-diabetes_aid_132443.html)

# Kurzmeldungen

---

## 100 Jahre Universität

Die Uni feiert noch das ganze Jahr ihr 100-jähriges Jubiläum. Neben Ausstellungen zum Beispiel in der Kunsthalle und im CampusCenter gibt es Ringvorlesungen, die „Vorlesung für Alle“, mathematische Stadtspaziergänge, Konzerte und viele weitere Veranstaltungen. Highlights in den nächsten Monaten sind „Wissen vom Fass“ am 25. April um 20:00 Uhr in vielen Hamburger Kneipen, ein Festakt mit Campusfest am 10. Mai ab 12:00 am Hauptcampus, die Lange Nacht der Museen am 18. Mai und der Sommer des Wissens auf dem Rathausmarkt vom 20.-23. Juni.

Weitere Informationen gibt es unter [www.jubilaem.uni-hamburg.de](http://www.jubilaem.uni-hamburg.de)

## Fachschaftsräume

Die Fachschaftsräume sind mit der Hilfe einiger fleißiger Studierender in den Keller von Haus G umgezogen. Leider fehlt es aktuell noch an angemessenem Ausgleich für die alten Räume, sowohl bei der Fläche als auch bei Anzahl und Funktion der neuen Räume. Dem Raumbbeauftragten des Fachbereichs mangelt es teilweise an Zeit und Entscheidungsfreudigkeit, sodass der Fachschaft bisher nur die vorübergehende Nutzung von weiteren Arbeitsräumen angeboten wurde, davon aber noch nichts umgesetzt ist und bisher auch kein Ersatz für den aktuellen Raum mit Zahlenschloss in Sicht ist.

## Neubau

Beim Neubau für das MIN-Forum und die Informatik wird mittlerweile kräftig gebaggert und die Baugrube mit Schlitzwänden und Horizontalankern gesichert. In diesem Jahr steht die kombinierte Pfahl- und Platten Gründung an, sodass Ende des Jahres das Fundament fertig sein soll. Aufgrund von neuen Luftbildauswertungen war zwischenzeitlich die gesamte Fläche zur Kampfmittelverdachtsfläche geworden, was für zwei zusätzliche Monate Verzögerung gesorgt hat. Laut Hubert Redlich von der GMH ist die offizielle Übergabe jetzt im März 2023.

Dazu, dass die Informatik nicht komplett in den Neubau passen wird, ein Zitat von Herr Dr. Meyer-Larsen von der Behörde für Wissenschaft, Forschung und Gleichstellung: „Wir werden das schon irgendwie unterkriegen“.

## Tux

Tux befindet sich aktuell an einem geheimen Ort und unterzieht sich dort Operationen sowie einer Kur. Er ist zuversichtlich bald zu alter Stärke zurück zu finden.

*Malte Hamann*

# Termine

---

## Einmalige Termine

01.05.2019	Tag der Arbeit
10.05.2019	100 Jahre UHH Feier
17.-19.05.2019	OEWE
30.05.2019	Himmelfahrt
10.-16.06.2019	Pfingstferien
12.-16.06.2019	KIF 47,0 in Dresden
17.06.2019	bitbots RoboCup Spiel
03.07.2019	Ikum-Sommerfest
12.07.2019	Letzter Vorlesungstag

## Regelmäßige Termine

Montag, 17:15	FB Kolloquium, B-201
Montag, 18:00	KBS, G-022/021
Dienstag, 12:15	CInsects Weekly, F-027
Dienstag, 16:00	FSR-Sitzung, C-101
Donnerstag, 18:00	Tanz-AG, R-031
wechselnde Termine	Competitive Programming

Dein Termin fehlt? Schreib ihn uns an [bits@inf...!](mailto:bits@inf...!)

# 50 Jahre Informatik in Hamburg

*Fachschafts-Oldie lädt ins Computer-Museum ein.*

**L**iebe Leserinnen und Leser, Sie können sich gar nicht vorstellen, mit welcher Freude ich die letzten bits (Nr. 139) in die Hand genommen habe. Schaute mir doch der bits-Schriftzug aus den Anfängen der Fachschaft Informatik entgegen. Es ist fast 50 Jahre her - halb so lange wie die Uni Hamburg nun existiert -, dass ich zusammen mit anderen Studierenden die Fachschaft Informatik gegründet und die bits - Informatik Informationen aus der Taufe gehoben habe. Es ist schön, dass es in all den Jahren immer wieder einen engagierten Fachschaftsrat gegeben hat und die Fachschaftszeitung in unterschiedlichem Gewand erschienen ist. Sogar die bits-Figur von Bernd Insel von Ende der 70er Jahre ist lebendig geblieben, wenn auch zur Zeit nur als Press-bit im Kopf der Titelseite. Vielleicht findet sich wieder ein humorvoller Zeichner, der lebendige bits beisteuern kann.

Die Hamburger Informatik könnte in diesem Jahr tatsächlich einen „runden“ Geburtstag feiern, wurden doch 1969 die wichtigen Entscheidungen zur Einführung des Faches Informatik gefällt. Zu Geburtswehen und den Anfängen der Hamburger Informatik werde ich in der Festschrift zum 100. Geburtstag der Universität Hamburg einen ausführlichen Bericht beisteuern.

Die Betrachtung der neuesten bits machte mir auch deutlich, welchen langen Weg die Fachschaftszeitung von den ersten Ausgaben - die mit der Schreibmaschine auf Wachsmatrizen getippt und mühselig von Hand um Zeichnungen ergänzt wurden und danach über kleine Rotationsdrucker gedruckt und vom FSR zusammengetragen und geheftet wurden - bis zu der Hochglanzversion von heute zurückgelegt hat.

Der Rückblick auf die Anfänge der Fachschaft bringt auch die Geschichte der Computerei wieder in den Blick, für die ich im Computer-Museum reichhaltiges Anschauungsmaterial gesammelt habe. Das Computer-Museum macht sogar mehr als 50 Jahre Informatik erlebbar.

Anhand von vielen spannenden Exponaten kann man die technische Entwicklung von der Großrechner-

zeit mit Beispielen früherer Technologien über erste Bürocomputer, Homecomputer, Spielcomputer, „Schlepptops“, Interaktionsgeräte wie Trackballs, Joysticks, Mäuse und Graphiktablets bis zu Smartphones, Tablets etc. erleben. Ergänzt wird das alles durch ausgewählte Exponate aus dem Bereich der Rechen- und Schreibgeräte und -maschinen, Taschenrechner, Datenfernübertragung etc..

In meinen regelmäßigen (und nach Absprache zusätzlichen) kostenlosen Führungen, biete ich als Zeitzeuge dieser rasanten Entwicklung viele zusätzliche Informationen zu den ausgestellten Gegenständen. Die allermeisten Besucher haben sich bisher überrascht und begeistert gezeigt, welche Schätze sich im Keller von Haus C befinden und wie diese durch meine Erläuterungen lebendig werden.

Alle Studierenden (und natürlich auch alle anderen Mitglieder des Fachbereichs) sind herzlich eingeladen, das Museum zu besuchen und bei einer Führung sogar einen Blick auf die alte Druckmaschine der Fachschaft Informatik zu werfen. Auf der Website des Fachbereichs (Über den Fachbereich - Fachbereich - Computer-Museum) findet man als Einstieg auch ein paar Kurzfilme über das Museum. Für die Organisation von zusätzlichen Führungen wäre es hilfreich, wenn sich für Gruppen bis zu 12 Personen jeweils ein Ansprechpartner findet, mit dem die Details abgesprochen werden können.

Wer „Informatik - die Zukunft - Form die Zukunft!“, das Leitbild der Hamburger Informatik, ernst nimmt, sollte auch darüber im Bilde sein, wie all das entstanden ist, was wir heute für selbstverständlich halten und worauf die Zukunft aufbauen kann. „Die Vergangenheit ist die Mutter der Zukunft“ (Baron Bresson).

Ich freue mich auf regen Besuch und interessante Gespräche.

*Fachschafts-Oldie und Museumsmacher  
Prof. Dr. Horst Oberquelle, Univ.-Prof. i.R.  
oberquelle@informatik.uni-hamburg.de*

# Neues über mich: Ich bin hochsensibel

*und jeder Fünfte von euch auch...*

Ich bin Anna. Ich mag Entenbabys, trage gerne gelbe Gummistiefel und ich bin hochsensibel. Hochsensibel? Bin ich dadurch jetzt die Prinzessin auf der Erbse? Bin ich etwa krank? Nein. Ich spüre einfach nur bestimmte Dinge ein bisschen mehr als andere. Für mich kratzt der Pullover ein bisschen, wenn du gar nichts spürst und vor allem laute Geräusche und viele Reize nehme ich viel stärker wahr. Das erschöpft mich dann total und ich brauche erst einmal Ruhe und Zeit für mich selbst. Aber auch, dass ich keine Filme mit viel Blut sehen und das Leiden auf der Leinwand schwer ertragen kann, sind Anzeichen meiner Hochsensibilität. Sie kann sich bei jedem Betroffenen ein wenig anders zeigen, aber grundsätzlich kann jeder Sinn betroffen sein. Diese intensive Wahrnehmung kann dann sowohl Fluch als auch Segen sein.

Jeder fünfte unter uns ist hochsensibel. Wir nehmen unbewusst einfach ein kleines bisschen mehr wahr als normal sensible Menschen. Die Verteilung zwischen Männern und Frauen ist dabei gleich. 70% der Hochsensiblen sind auch introvertiert, aber das sollte man auf gar keinen Fall verwechseln. Genauso wenig wie mit tatsächlichen psychischen Krankheiten, auf die ich an dieser Stelle nicht weiter eingehe. Ich umgebe mich gerne mit Menschen, aber für mich ist es eben sehr anstrengend, in einer lauten Bar zu sitzen, weil ich die Geräusche stärker wahrnehme und mich schnell übermanne.

Ich weiß noch nicht sehr lange, dass ich hochsensibel bin. Ständig war ich aber genervt davon, dass alle anderen scheinbar leistungsfähiger waren, während ich an vielen Abenden einfach nur meine Ruhe und viel mehr Schlaf brauchte als alle anderen. Vor allem bei größeren Veränderungen, bei denen viele neue Eindrücke auf mich einströmen, brauche ich viel mehr Erholung als sonst. Als ich noch nicht wusste, dass ich hochsensibel bin, habe ich mir die oft nicht gegeben. Ich wollte durchhalten und genauso viel machen wie alle anderen. Klar, dass das nicht lange funktioniert hat, aber ich hatte trotzdem deshalb ein schlechtes Gewissen.

Ich bin froh zu wissen, dass ich nicht allein bin und im Nachhinein lassen sich viele Dinge durch meine Hochsensibilität erklären. Und sie hat auf jeden Fall nicht nur schlechte Seiten. In meinem Fall nehme ich Musik sehr intensiv wahr. Vielleicht gibt es auch Zusammenhänge mit meiner hohen Begeisterungsfä-

higkeit. Vielen Hochsensiblen wird auch nachgesagt, dass sie eine hohe soziale Kompetenz haben, weil sie Dinge unbewusst wahrnehmen, die viel über die Beziehungen der Personen im Raum aussagen. Wie eine Art soziale Superkraft. Nur kann man sich leider nicht aussuchen, was man intensiver wahrnehmen will und was nicht. Der Weg ist also zu lernen, was einen stark erschöpft und mit seiner Energie sinnvoll umzugehen.

## Tipps & Tricks

Wie bereits gesagt, bin ich selbst erst seit kurzem dabei etwas über Hochsensibilität zu lernen, zu erkennen wie genau sie sich bei mir ausprägt und wie ich am besten damit umgehen kann. Vielleicht kann sich jemand in meinen Erfahrungen wiederfinden und das Gleiche jetzt selbst tun. Meine erste Quelle zum Thema über Hochsensibilität ist wie eigentlich immer das Internet. Dort gibt es einige Tests, durch die man auch gut das Spektrum der Ausprägungen kennenlernt. Natürlich kann man nicht alles unbedingt direkt auf Hochsensibilität beziehen und einige Symptome lassen sich auch auf andere Weise z.B. das gesellschaftliche Umfeld erklären. Treffen aber besonders viele Merkmale zu, kann man sich relativ sicher sein, dass man tatsächlich ein bisschen mehr von seiner Welt wahrnimmt als andere. Ich selbst bin durch YouTube auf den Begriff gestoßen, auch da gibt es sehr hilfreiche Videos. Einen Podcast kann ich auch empfehlen „Einfach hochsensibel“. Der Sprecher ist zwar etwas gewöhnungsbedürftig, aber man bekommt gute Einblicke in den Umgang mit der Hochsensibilität. Meine Empfehlung, wenn du Geräusche sehr stark wahrnimmst: Noise Cancelling Kopfhörer. Eine Investition, die sich auf jeden Fall auszahlt!

Mein ganzes Leben lang werde ich neue Dinge über mich lernen. Nur bin ich echt froh, dass ich das über mich relativ früh gelernt habe, weil ich so besser damit umgehen kann. Also Entschuldigung an meine Freunde, wenn ich nicht mit in die volle laute Bar oder mit in den nächsten Horrorfilm komme. Ihr könnt allerdings gerne mal demnächst auf eine Waffel bei mir vorbeikommen.

*Anna Schierholz*

# EU-Parlament beschließt Uploadfilter trotz massiver Proteste

*Ein Kommentar.*

Let's Plays aus den USA könnten unzugänglich werden. Am 26. März hat das EU-Parlament für eine Urheberrechtsreform gestimmt. Plattformen wie YouTube müssen in Zukunft jegliche Urheberrechtsverletzungen verhindern, noch bevor diese passieren; das lässt sich eigentlich nur mit Uploadfiltern verhindern.

Zwei Jahre lang hat das EU-Parlament über die Reform verhandelt, Axel Voss (CDU) leitete diese Verhandlungen. Die Befürworter\*innen des Artikels 13 (inzwischen 17) wollen eine faire Vergütung für Urheber\*innen erreichen, dafür sollen die Plattformen in die Pflicht genommen werden. Aber schon im Januar 2017 haben Wissenschaftler\*innen die Streichung des Artikels 13 empfohlen und vor Uploadfiltern gewarnt. Axel Voss hat diese Warnung ignoriert und viele weitere auch; bis zuletzt beharrte er auf den Filtern. Er hat sämtliche Vorschläge für Alternativen abgelehnt: beispielsweise hätte das Notice-and-take-down-Verfahren verbessert werden können. Bei diesem Verfahren werden Plattformbetreiber über Verstöße des Urheberrechts informiert und müssen zum Beispiel die verstoßenden Videos von der Plattform entfernen.

Das ContentID-System von Youtube identifiziert mögliche Verstöße, diese Videos müssen jedoch immer noch manuell geprüft werden: Urheber\*innen können diese Videos erlauben, zu Geld machen durch vorgeschaltete Werbung oder sie entfernen lassen. Eine manuelle Durchsicht ist bei der Menge an Videos auf Youtube jedoch nicht praktikabel; die Urheberrechtsreform soll diesen Zustand verbessern, Plattformen sollen in Zukunft entweder Lizenzen für hochgeladene Inhalte erwerben oder deren Upload verhindern. Urheber\*innen könnten dadurch entlastet werden, bei der Reform sind aber weitestgehend nur die bekannten Urheber\*innen und Verwertungsgesellschaften wie die GEMA bedacht worden: jeder Mensch mit einer Handykamera ist potentiell Urheber\*in, es ist schwer möglich mit all diesen Menschen einen Lizenzvertrag abzuschließen; in der Folge profitieren nur die bereits bekannten Urheber\*innen und die Verwertungsgesellschaften wie die GEMA von den Lizenzen.

Mit Artikel 13 haften Plattformen für Urheberrechtsverletzungen ohne extra informiert werden zu müssen; neu sind auch extrem hohe Strafzahlungen. Diese finanzielle Gefahr können Plattformen umgehen, sie müssen dafür Urheberrechtsverletzungen so gut wie möglich verhindern; der Einsatz von sogenannten branchenüblichen Standards dafür wird als ausreichend angesehen. Diese branchenüblichen Standards können jedoch nichts anderes sein als das ContentID-System von Youtube, denn es gibt keine praktikablen Alternativen. Statt Youtube zu schwächen, wird das Monopol von Youtube somit noch gestärkt: Kleinere

Plattformen werden in Zukunft ihre Uploads an Youtube schicken müssen. Der Einsatz von Uploadfiltern ließe sich verhindern, dafür müsste aber jede Plattform Lizenzverträge mit allen potentiellen Urheber\*innen abschließen; in allen anderen Fällen sind Uploadfilter nötig.

Youtube hat Millionen in das ContentID-System investiert, trotzdem macht es immer wieder Fehler; es gibt keinen perfekten Filter. Plattformen wollen keine Strafen zahlen, das führt zu strengen Filtern und bedeutet eine Umkehr der Beweislast: Schuldig bis zum Beweis der Unschuld. Viele legale Inhalte wie Let's Plays könnten dadurch geblockt werden, ein sogenanntes Overblocking. Außerhalb der EU gilt die Richtlinie nicht, in den USA können also weiterhin Videos hochgeladen werden; europäische Nutzer\*innen dürften diese dann aber nicht sehen - die GEMA-blockierten Videos auf Youtube sind ein Beispiel. Der CEO Shear von dem Streamingdienst Twitch hat sich am 8. März wie folgt geäußert: „Grundsätzlich müssten wir, um uns und unsere Kreativen zu schützen, eine Art automatisiertes Filtersystem implementieren, das sehr restriktiv ist und das alles aus Europa, was eine Urheberrechtsverletzung sein könnte, daran hindert, rauszugehen. Das ist leider eine sehr niedrige Schwelle. Wenn jemand in den USA streamt, werden die europäischen Nutzer\*innen aus dem Stream herausgefiltert.“

Sind die Uploadfilter erst einmal an Ort und Stelle, so wird es nach kurzer Zeit weitere Begehrlichkeiten geben. In Ungarn ist die Pressefreiheit bereits massiv eingeschränkt, Uploadfilter könnten somit auch die Freiheit im Internet gefährden. Der EU-Ministerrat stimmt am 15. April über die Urheberrechtsreform ab, eine Mehrheit für die Reform ist wahrscheinlich. In diesem Fall haben die EU-Länder zwei Jahre Zeit die Richtlinie durch nationale Gesetze zu implementieren. Die EU-Kommission überwacht diesen Prozess und hat daher eine wichtige Rolle, die nächste Präsident\*in der Kommission wird eine der Spitzenkandidat\*innen der europäischen Parteien sein. Die Wahl zum EU-Parlament am 26. Mai ist daher auch im Sinne der Uploadfilter enorm wichtig. Für mehr Informationen besucht unsere Webseite [bits.mafiasi.de](http://bits.mafiasi.de), dort findet ihr Links zu den Punkten in diesem Artikel.

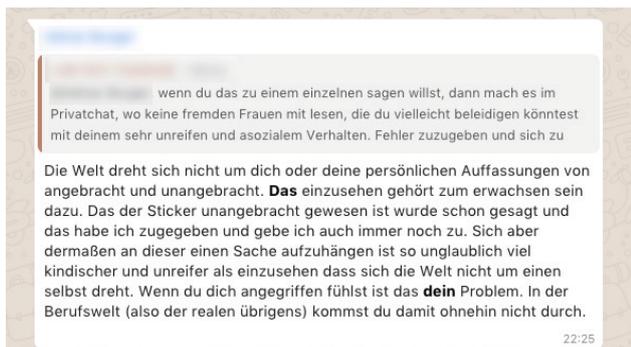
*Jim Martens*

# #NotCoolMan

Noch ein Kommentar.



Solche Situationen kommen immer mal wieder vor. Das ist nichts Neues und meistens hat es auch keine großen Konsequenzen. Das besondere an diesem GDB-Chat ist, dass so eine große Gruppe daran "beteiligt" war und es viele Studierende beschäftigt hat. So sehr beschäftigt, dass es eine Mail darüber an den MafiA-Verteiler gab. Das Ereignis hat es bis hoch in den Fachbereich und das Dekanat geschafft und hat für die



Prüfung von rechtlichen Maßnahmen gesorgt. Studierende haben sich tagelang darüber unterhalten und es gabe viele Diskussionen.

Das eigentliche Problem sehe ich nicht unbedingt in der Nutzung weiblicher Geschlechtsteile als Beleidigungen, man kann schließlich auch männliche Geschlechtsteile als Beleidigung verwenden. Das eigentliche Problem ist die Reaktion auf die sich gegen sexistische Bemerkungen äußernde Person durch eine Nachricht wie „Ich bin immer wieder überrascht von was für Dingen sich Menschen heutzutage schon angegriffen fühlen können. Was für ein Handicap für die eigene Lebensfreunde.“ (sic!). Auch andere Nachrichten, die implizieren, dass man später im Berufsleben auch

Diskriminierung begegnen würde und dass das dann das eigene Problem sei, sehe ich sehr kritisch. Ich soll es also einfach hinnehmen, wenn ich Diskriminierung erfahre? Wenn ich als Frau also weniger Geld für mei-

**Fotze, die**

Wortart: **Substantiv, feminin**  
 Häufigkeit: **■■■■■**

Anzeige

**RECHTSCHREIBUNG**

Worttrennung: Fotz·ze

**BEDEUTUNGSÜBERSICHT**

- [15. Jahrhundert, zu gleichbedeutend mittelhochdeutsch vut, wahrscheinlich verwandt mit **faul** in dessen alter Bedeutung „stinkend“) (vulgär) Vulva
  - [15. Jahrhundert, zu gleichbedeutend mittelhochdeutsch vut, wahrscheinlich verwandt mit **faul** in dessen alter Bedeutung „stinkend“) (vulgär) Vagina
- (vulgär, oft als Schimpfwort) Frau
- [Herkunft ungeklärt] (bayrisch, österreichisch derb) Mund
  - [Herkunft ungeklärt] (bayrisch, österreichisch derb) Ohrfeige

ne Arbeit bekomme, ist das ok, weil das ja überall so ist? Wenn man mich als Frau nicht fragt, was ich zu sagen habe, weil man mich einfach übersieht oder nicht als kompetent wahrnimmt, ist das ok, weil es schon immer so war?

In dieser Welt läuft vieles noch falsch und ich will das nicht einfach akzeptieren. Ich möchte nicht in ei-

## Was davor passierte:

Im letzten Semester hatte sich in einer WhatsApp-Gruppe, die dem akademischen Austausch dient, folgendes zugetragen: Zwei männliche Studenten haben sich in der Gruppe ausgetauscht und dabei hat der Eine dem Anderen eine Nachricht geschickt, die „Fotze sauf“ [Fotze, Duden] beinhaltete. Andere Mitglieder der Gruppe baten, solche Äußerungen zu unterlassen. Diese Mitglieder empfanden die Wortwahl eines weiblichen Geschlechtsteils als Schimpfwort als unangebracht und baten darum, die Sprache dem Kontext einer großen Chatgruppe anzupassen. Dieser Wunsch wurde nicht respektiert und es wurde sich nicht entschuldigt, sondern die Situation ist regelrecht eskaliert. Es haben sich mehrere Gruppenmitglieder über die Aussage lustig gemacht und letztendlich wurde genau das Gegenteil von dem gemacht, worum gebeten wurde.

ner Welt leben und arbeiten, in der ich davon ausgehen muss, diskriminiert zu werden. Auf welche Art auch immer das sein mag. Vielleicht werde ich nicht eingestellt, weil ich im gebärfähigen Alter bin. Vielleicht auch nur, weil ich zu „feminin“ aussehe. Oder nicht feminin genug. In der Informatik ist es als Frau manchmal hart, weil man als unwissendes Dummenchen wahrgenommen wird. Manchmal fühlt man sich objektifiziert und manchmal bekommt man von allen Seiten sexistische Kommentare an den Kopf geworfen. Meistens ist das nicht böse gemeint und nicht absichtlich. Meistens lächle ich das in der entsprechenden Situation weg, manchmal ist es auch wirklich witzig, aber manchmal verunsichert es mich oder gibt mir ein Scheißgefühl.

Wenn man sich in so einer Situation unwohl oder angegriffen fühlt, dann zu sagen, dass man sich nicht so haben soll, ist asozial. Es ist eine Frage von Wertschätzung und Respekt, welche man seinen Mitmenschen entgegenbringt und ich finde es nicht zu viel verlangt, ein solches Verhalten allen Menschen gegenüber zu erwarten. Daher finde ich es wichtig, das Thema hier anzusprechen und meine Meinung dazu zu äußern. Man kann behaupten, dass der Start dieser Diskussion, die

Fotze, eine Kleinigkeit ist, aber alles, was danach kam, war keine Kleinigkeit.

Ich finde, dass auch die Verwendung von Fotze in diesem Kontext keine Kleinigkeit war. Auch wenn ich dann vielleicht als überempfindlich wahrgenommen werde, weil ich mich über die Tatsache aufrege, dass die handelnde Person sich nicht einfach entschuldigt hat und es dann hat ruhen lassen. Für mich sind das keine Kleinigkeiten. Sprache beeinflusst unser Denken, beeinflusst, wie wir Dinge wahrnehmen und wie wir handeln. Deswegen sollte man sich der Bedeutung der eigenen Wortwahl bewusst sein. Ich bin nicht dafür, dass wir alle Wörter, die potentiell beleidigend sein können, aus unserem Wortschatz entfernen, aber ich verlange von jedem, der potentiell beleidigende oder provozierende Begriffe verwendet, dass er oder sie sich der Bedeutung und der damit verbundenen Tragweite seiner Handlungen bewusst ist und diese reflektiert und kritisch betrachtet.

Wir sollten alle gemeinsam dafür sorgen, dass wir uns in unserem Umfeld wohlfühlen und die Welt so zu einem besseren Ort machen.

*Leo Kurz*

# Sprache und Denken

## *Eine Wechselbeziehung?*

Ist Denken Sprechen? Oder haben die beiden nichts miteinander gemeinsam? Behindern sie sich vielleicht sogar? Hat das, was wir sagen einen Einfluss darauf, was wir denken? Dass andersrum, was wir denken, einen Einfluss darauf hat, was wir sagen, da sind wir uns recht sicher. Aber was hat es mit der Macht der Sprache auf sich? Sind Worte wirklich so mächtig, dass sie dazu führen können, dass wir, obwohl wir das gleiche sagen wollen, doch was ganz anderes darunter verstehen? Haben wir Kommunikationsprobleme, weil wir eine andere Sprache sprechen oder vielleicht einfach, weil wir andere Worte verwenden?

Lera Boroditsky ist eine Kognitionswissenschaftlerin, die mit 12 Jahren ihre vierte Sprache, Englisch, lernte, als sie mit ihren Eltern in die USA einwanderte. Als junge Frau begann sich mit diesem Thema wissenschaftlich auseinanderzusetzen. Sie ist eine Anhängerin der Theorie der Linguistischen Relativität. Diese postuliert, dass die Struktur und der Wortschatz unserer Muttersprache unsere Kognition und unser Bild von der Welt beeinflussen. Schon Wilhelm von Humboldt formulierte im 19. Jahrhundert in einem Vorwort einige Gedanken, die auf seine Unterstützung dieser These hinweisen. Noch viel früher behaupteten Aristoteles und Platon, Denken sei stilles Sprechen. Es gibt also viele Befürworter.

Aber zurück in die heutige Zeit. Ergebnisse einer Studien (Boroditsky, 2001) implizieren, dass unsere Wahrnehmung und mentale Repräsentation des Raums und der Zeit ganz maßgeblich von unserer Sprache und der damit verbundenen mentalen Darstellung zusammenhängt. Wenn wir (damit meine ich Bewohner des industrialisierten Westens) einen Prozess oder Geschehnisse zeitlich sortieren sollen, so tun wir dies von links nach rechts. Ganz egal wie wir im Raum ausgerichtet

sind, wir sortieren von links nach rechts. Es ist ein egozentrischer Ansatz, der uns im Zentrum der Zeit sieht und wir sortieren von links nach rechts, weil das unserer Leserichtung entspricht. Jemand, dessen Muttersprache von rechts nach links geschrieben wird, würde die Ereignisse genau andersherum sortieren. Das ist jetzt nicht sonderlich überraschend. Aber wie ist es bei jemandem, der Begriffe wie links und rechts nicht kennt? Einige indigenen Völker Australiens orientieren sich zum Beispiel über Himmelsrichtungen. Das „Hallo“ der Aborigines fragt „In welche Richtung schaust du?“. Man kommt also nicht darum herum, sich im Raum orientieren zu lernen. Während bei uns Himmelsrichtungen meist mühsam über Merksprüche gelernt werden, kann ein kleines Kind, das diesem Stamm der Aborigines angehört, eindeutig mit geschlossenen Augen die Himmelsrichtungen bestimmen. Wenn dieses Kind jetzt einen Vorgang zeitlich sortieren soll, so würde es dies von Ost nach West tun und zwar egal wie es im Raum ausgerichtet ist. Ist es gen Westen ausgerichtet, wird das Kind die Ereignisse von sich weg sortieren. Schaut es gen Norden, von rechts nach links.

Hier beeinflussen sich also Sprache und Denken sichtbar.

Ein anderes Beispiel sind Erinnerungen oder Beschreibungen von Ereignissen. Man stelle sich eine Situation vor, die dem einen oder anderen Tollpatsch bekannt vorkommt: Man steht in einem engen Raum, hat einen Rucksack auf. Hinter einem steht eine Vase auf der Anrichte. Man dreht sich um und KRACH. Die Vase liegt in mehreren Teilen verstreut auf dem Boden. Wenn wir im Nachhinein davon berichten, würden wir sagen, dass wir die Vase herunter geschmissen haben, aus Versehen natürlich. Die Syntax identifiziert uns hier als den „Täter“. Wir beschreiben uns selbst als ak-

tiv handelndes Subjekt. Wenn wir jemand anderen beobachtet haben, wird diese Person als aktiv handelndes Subjekt syntaktisch beschrieben. In anderen Sprachen sieht das etwas passiver aus. Hier wird die Vase als Subjekt beschrieben. Ein Spanier zum Beispiel würde sagen, die Vase sei kaputt gegangen. Dieses feine Detail im Sprachgebrauch sorgt dafür, dass sich der Spanier später (also nach einem längeren Zeitintervall) besser daran erinnert, dass das Zerschlagen der Vase ein Unfall war, während der Deutsche sich besser daran erinnert, wer die Person war, die die Vase heruntergeschmissen hat. Solche Unterschiede spielen im Alltag meist eher kleine Rollen, bei Zeugenaussagen vor Gericht jedoch können sie weitreichende Konsequenzen haben.

Sonne und Mond sind ein Beispiel. Wir alle kennen ihn, den Mann im Mond. Wir haben ihn als Kind gezeichnet und Geschichten von ihm gehört. Damit sind wir deutschen Kinder aber ziemlich allein in Europa, denn in vielen anderen Sprachen, z.B. den romanischen, ist der Mond eine „MondIn“. La Luna in Italien, la Lune in Frankreich. Jedes Nomen in unserer Sprache hat ein Geschlecht. Aber ist das denn wichtig? Macht das einen Unterschied für unser Denken? Einige Forscher sagen ja, denn wird ein primär Deutsch Sprechender gebeten, eine Brücke zu beschreiben, so bezeichnet er sie mit einer höheren Wahrscheinlichkeit als „schön“ oder „elegante“. Attribute, die eher feminin sind. Ein primär Spanisch Sprechender würde el puente, also „der“ Brücke, als „stark“ oder „groß“ bezeichnen, Adjektive, die eher maskulin sind.

Diese Beispiele zeigen, dass es durchaus einen gewissen Einfluss der Sprache auf das Denken gibt. Linguistische Relativität und dazugehörige Theorien weisen auf eine wechselseitige Verbindung zwischen Sprache und Denken hin. Es gibt noch viele weitere Beispiele wie die Vielfalt von Farbwörtern und der Wahrnehmung unterschiedlicher Farbtöne oder Zahlwörtern und der Fähigkeit zu Zählen oder zu Rechnen. Jedoch ist oft umstritten, ob hierbei die Sprache diese kognitiven Fähigkeiten beeinflusst oder ob sich viel mehr der Nutzen und Gebrauch der Fähigkeiten in der Sprache zeigt.

Es gibt Stimmen, sogar recht bekannte, die behaupten, die Sprache hätte nichts mit dem Denken zu tun und würde dieses sogar erschweren. Einstein war zum Beispiel ein solcher Vertreter. Wenn man sich etwas räumlich vorstellen möchte, kann Sprache oder sprachliches Denken als Hindernis empfunden werden.

Im ersten Moment erscheint diese Aussage vielleicht widersprüchlich zu den oben genannten Forschungsergebnissen. Doch schaut man sich den Begriff des Denkens näher an, so wird schnell klar, wie schwer es ist, in Worte zu fassen, was darunter zu verstehen ist. Denken ist etwas sehr vielschichtiges, etwas körperloses, ungreifbares. Das Denken besteht nicht nur aus der wortlosen Sprache, sondern auch aus Bildern wie wir sie in unseren Träumen sehen.

Tiere, denen eine gewisse Intelligenz zugeschrieben wird, denken ohne Sprache. Selbst metakognitive Leistungen, wie das Reflektieren über den eigenen Denkprozess, wurden bei einigen Tieren beobachtet. Jedoch erreicht diese Denkleistung Grenzen – Grenzen, die uns sprachbegabten Wesen nicht gesetzt sind.

Es gibt unterschiedliche Ebenen und herauszufinden, in wie weit Sprache das Denken beeinflusst, ge-

staltet sich als sehr schwierig, denn in den Versuchsaufbauten muss penibel darauf geachtet werden, die Probanden nicht zu beeinflussen. Jegliche Störfaktoren müssen eliminiert werden. Geht man davon aus, dass Sprache einen Einfluss auf das Denken hat, so sollte möglichst nicht durch Sprache die Aufgabe oder der Test vermittelt werden. Das stellt sich als eine herausfordernde Aufgabe heraus.

Abschließend lässt sich also sagen, dass das Denken teilweise sprachlich ist und Sprache somit einen Einfluss auf das Denken hat. Wie stark dieser Einfluss ist, darüber lässt sich streiten. Wer aber behauptet, er existiere nicht, der macht sich etwas vor.

*Leo Kurz*

Quellen:

<https://de.wikipedia.org/wiki/Sapir-Whorf-Hypothese>  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Linguistic\\_relativity](https://en.wikipedia.org/wiki/Linguistic_relativity)  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Lera\\_Boroditsky](https://en.wikipedia.org/wiki/Lera_Boroditsky)  
[https://www.edge.org/conversation/lera\\_boroditsky-how-does-our-language-shape-the-way-we-think](https://www.edge.org/conversation/lera_boroditsky-how-does-our-language-shape-the-way-we-think)  
<https://www.spektrum.de/frage/beeinflusst-sprache-unser-denken/867091>  
<https://www.spektrum.de/news/wie-die-sprache-das-denken-formt/1145804>

Videos:

[https://www.ted.com/talks/steven\\_pinker\\_on\\_language\\_and\\_thought#t-12535](https://www.ted.com/talks/steven_pinker_on_language_and_thought#t-12535)  
[https://www.ted.com/talks/lera\\_boroditsky\\_how\\_language\\_shapes\\_the\\_way\\_we\\_think#t-835076](https://www.ted.com/talks/lera_boroditsky_how_language_shapes_the_way_we_think#t-835076)  
 Foliensatz: [http://www.sfs.uni-tuebingen.de/~gjaeger/lehre/ws0708/grundkurs/Psycholinguistik\\_07-08.pdf](http://www.sfs.uni-tuebingen.de/~gjaeger/lehre/ws0708/grundkurs/Psycholinguistik_07-08.pdf)  
[https://www.psychologie.uni-heidelberg.de/ae/allg/enzykl\\_denken/Enz\\_12\\_SpracheDenken.pdf](https://www.psychologie.uni-heidelberg.de/ae/allg/enzykl_denken/Enz_12_SpracheDenken.pdf)

sowie Inhalte aus Seminar und Vorlesung der Allgemeinen Psychologie der UHH

Links mit Referenzen:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010028501907480>

Referenzen(APA):

Boroditsky, L. (2001). Does language shape thought?: Mandarin and English speakers' conceptions of time. *Cognitive psychology*, 43(1), 1-22.

Boroditsky, L., Gaby, A. (2010). Remembrances of Times East: Absolute Spatial Representations of Time in an Australian Aboriginal Community. *Psychological Science* 21, S. 1635 – 1639

Danziger, S., Ward, R. (2010). Language Changes Implicit Associations between Ethnic Groups and Evaluation in Bilinguals. In: *Psychological Science* 21, S. 799 – 800

Fausey, C. M. et al. (2010). Constructing Agency: The Role of Language. *Frontiers in Cultural Psychology* 1, Artikel 162 (online)

# Qualitätszirkel

Was ist das eigentlich?

**M**an stelle sich eine Zusammenkunft von Studierenden, Lehrenden und Angestellten des Fachbereichs vor. Sie alle sitzen an einem Tisch, gehen Anmeldezahlen, Abbrecherquoten und Studienreformen durch. Klingt trocken? Ist es auch. Warum machen wir also das Ganze?

Das große Ziel dieser unbekanntenen Mission ist die System- und Programmakkreditierung, das heißt, dass die Qualität der Bachelor- und Masterstudiengänge gesichert werden soll und zwar durch eigene Überprüfung in regelmäßigen Abständen.

Nachdem zuerst das Bundesverfassungsgericht beschlossen hat, dass das Akkreditierungsverfahren allgemein nicht verfassungswidrig ist, werden nach dem 2018 alle Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg akkreditiert wurden, jetzt auch die übrigen Bachelor- und Masterstudiengänge akkreditiert. Nach Hamburgischem Gesetz müssen - zu einem unbestimmten Zeitpunkt - alle Studiengänge akkreditiert sein. Also wurden schnell viele Qualitätszirkel gebildet, in denen nicht immer ganz freiwillig engagierte Angehörige der Studiengänge sich treffen. Um sorgfältig alles zu Überprüfen teilt sich das Akkreditierungsverfahren in zwei Abschnitte auf. Die ersten sieben Jahre werden Studiengänge über Qualitätskonferenzen geprüft, die

aus den Qualitätszirkeln und dem Dekanat bestehen und jährlich Maßnahmen aus Qualität und Weiterentwicklungspotentialen für die Studiengänge ableiten. Im zweiten Abschnitt, dem achten Jahr werden dann durch interne und externe Gutachter die Studiengänge evaluiert und begutachtet und schließlich, so hofft das Präsidium, zertifiziert. Wird ein Studiengang nicht (re) zertifiziert, so kann der Fakultätsrat den Studiengang einstellen.

Leo Kurz

Weiterführende Links:

<https://www.uni-hamburg.de/uhh/faqs-akkreditierung.html>

<https://www.bwl.uni-hamburg.de/ueber-die-fakultaet/newsletter/studium/qualitaetszirkel.html>

<https://www.uni-hamburg.de/uhh/organisation/praesidialverwaltung/studium-und-lehre/qualitaet-und-recht/qualitaetsmanagement/internes-qs-la/qs-weiterentwicklung-studiengaenge/b-qualitaetskonferenzen.html>

<https://www.uni-hamburg.de/uhh/organisation/praesidialverwaltung/studium-und-lehre/qualitaet-und-recht/qualitaetsmanagement/internes-qs-la/qs-weiterentwicklung-studiengaenge.html>

## Zitate

„Fass nicht meine Nudel an, Timon!“

— Finn S.

„Finn, du kannst doch nicht deine Nudel aufessen!“

— Leo

„Sowas wie gendern darf halt nicht mehr passieren.“

— Leo

Anna sagt Dani, dass sie die Hausaufgaben sehr schön gemacht hat:

„Ja, ich hatte 'n Anflug von Produktivität. Keine Angst! Ist wieder vorbei.“

— Dani

„Ich fühle mich langsam selbst wie eine Pizza.“

— Leo

„Sach mal, kippen die seit neuestem Hormone ins Wasser? Seit wann sind Informatiker so schnucklig?“

— Luke

„Werbung ist langweiliger als Propaganda.“

— Jonas

Finn: „Wir könnten Brötchen auf's [bits-]Cover tun.“

Freddy: „Brötchen sind aber nicht niedlich.“

Finn: „Das kommt auf's Brötchen an.“

„Wenn da jetzt so steht, k ist so und so, würde ich schon gerne wissen, was ich damit machen kann. Stell ich das jetzt auf die Fensterbank oder was?“

— Flo

Achim und Dani tauschen ihre Pizzen und Anna hilft:

„Anna, du bist ein schöner Cache!“

— Freddy

„0 ist auch 1.“

— Timon

„Warum gibt es kein Modul Drucker? Mit Regentänzen und so.“

— Freddy

„Als ich klein war, also gestern.“

— Detlef

„Abstraktion ist halt abstrakt.“

— Hannes Federrath

„Ich konstruiere da jetzt einfach mal 'ne Logik rein.“

— Freddy

„Es ist unwahrscheinlich, dass ihre Vorschläge erhört werden. Gucken Sie sich nur mal das STiNE System an.“  
\*Gelächter\*

„Okay.“

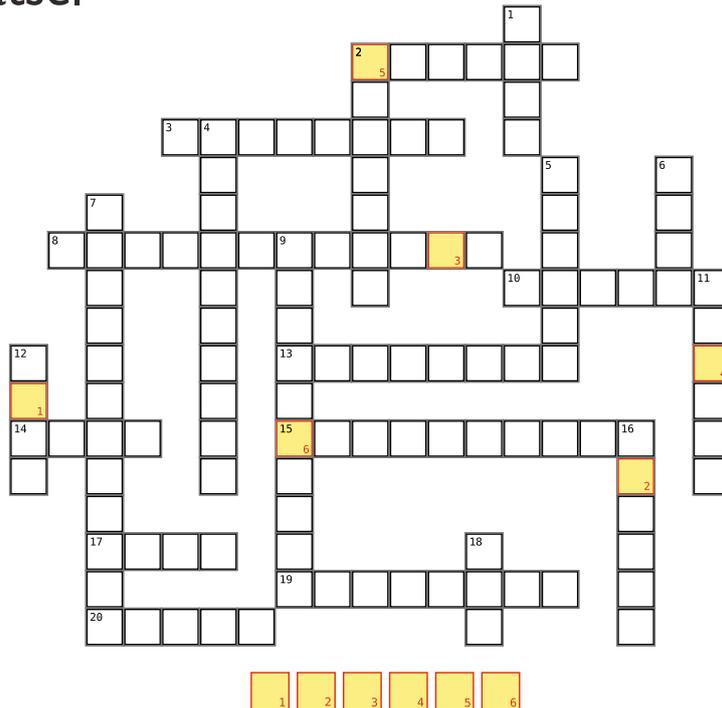
— Hannes Federrath

# Rubens Rätselseiten

## Willkommen auf Rubens rasanten Rätselseiten!

Danke, dass Ihr uns für die letzte Ausgabe so tolles und ausführliches Feedback gegeben habt! Wir haben nun beim Kreuzworträtsel ein Lösungswort eingeführt, das euch hoffentlich etwas helfen wird, die Antworten schneller zu finden. Außerdem findet ihr in dieser Ausgabe auch erstmals ein kleines Coderätsel. Wir wünschen Euch wie immer viel Spaß!

## Kreuzworträtsel

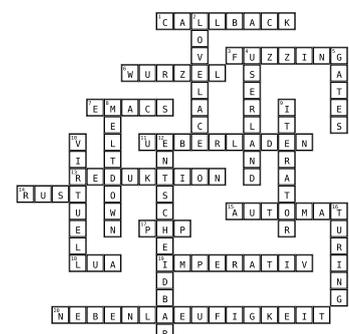


## Waagerecht

2. Teilgraph, in dem alle Knoten paarweise verbunden sind.
3. Sperre zur Prozesssynchronisation mit aktivem Warten.
8. Problemlösungsmethode, die per Trial and Error Teillösungen eines Problems zu einer Gesamtlösung ausbauen kann.
10. Entwicklerin des ersten Compilers.
13. Eine Klasse, die sich nicht instanzieren lässt, da sie Signaturen ohne Implementation enthält, ist . . .
14. Ist zwar meistgehasste Programmiersprache, kompiliert aber auch Line Noise.
15. Sicherheitslücke in OpenSSL, über die private Daten von Linux-Rechnern gelesen werden konnten.
17. Eine Sprache mit so vielen Klammern.
19. Rückabwicklung einer Transaktion bzw. eines Comits.
20. Beschrieb die Komplexitätszunahme von Rechner mit seinem Gesetz.

## Senkrecht

1. Im Web wird diese Sprache auf Schienen eingesetzt.
2. Entwickler einer Hierarchie formaler Sprachen.
4. Maintainer von systemd u. UHH-Absolvent.
5. UNIX-spezifischer Datenstrom für reguläre Programm-Ausgaben.
6. Entwickler des ersten Computers.
7. Beschreibt die Frage, ob ein Algorithmus terminiert.
9. Wenn wir für jedes Element einer Menge einen Nachfolger definieren können, ist sie . . .
11. Ehemaliger BDFL von Python: G. van . . .
12. Auch am Informatikum verbreitetes Instant-Messaging-Protokoll.
16. Philosophie, bei der IT-Entwicklung und -Betrieb vereint werden.
18. Datenstruktur, die zur Adressierung nichtnumerische Schlüssel erlaubt.



# Hexadoku

Spielregeln: Das Hexadoku ist ein Zahlenrätsel, das dem normalen Sudoku ähnelt: Das Spielfeld ist in Unterkästchen unterteilt und jede Ziffer darf sowohl in jedem Unterkästchen als auch in jeder Zeile und jeder Spalte nur einmal vorkommen. Allerdings wird hier mit sechzehn verschiedenen Ziffern statt mit neun (wie bei Sudoku) gespielt. Folglich ist jedes Unterkästchen 4×4 Kästchen groß und das Spielfeld 16×16 Kästchen.

Nach Konvention werden die Ziffern 0 bis f benutzt, wobei 0 bis 9 die ersten zehn Ziffern darstellen und a=10, b=11, ..., f=15, die verbleibenden sechs.



			5	6					c			8	e	3
b				0	2			7	5				4	
	4	0	7						3			5		a
7	f	d	c			9				a				
		3		1	5			2						f
								0	6	5	4			9
			4	a	e	f	9						6	d
			6	c		d	e		5	a	7			
	9	c	a		e	f			4	3				
1	7				6	3	9		a		0			
f				c	4	8	0							
	b					7			0	f		4		
				f				e		a	c	3	0	
6		e			b					0		2	1	
	1			4		e			f	3				7
5	8	7			9					6	b			

d	a			7			0			c		8	3	
4					e					7				0
			6	8						f			a	5
		8	c	6			f	4						9
	c	e	d		2	5	f		6	0	1	a	8	
a	9	5	4		d	b				1		e	0	
		0				a				d			f	
2					e				b	4		c		
		d		1	5				2					6
	0			9				6					8	
	8	4		a				7	d		f	2	5	c
	1	f	2	8	c		3	0	a		b	4	d	
	e				4		9			c	6	0		
c	d			e					0		3			
3				d					1					a
	f	5		1			4			a			c	b

© 2015 KrazyDad.com

## Lösungen für die letzte Ausgabe

5	2	4	1	9	8	7	e	c	0	d	f	6	a	3	b
e	7	c	b	3	d	6	f	5	2	9	a	4	1	0	8
0	3	f	d	5	4	1	a	e	8	b	6	2	9	c	7
9	8	a	6	2	c	b	0	1	7	4	3	e	5	f	d
d	a	2	e	6	f	0	9	3	b	5	1	7	4	8	c
b	1	6	f	c	a	2	3	7	9	8	4	d	e	5	0
3	c	0	5	4	7	e	8	6	f	a	d	b	2	9	1
7	4	9	8	d	1	5	b	2	c	e	0	f	3	6	a
2	6	5	a	f	0	c	7	9	1	3	e	8	d	b	4
c	e	7	0	b	9	a	2	4	d	f	8	5	6	1	3
f	d	1	4	8	e	3	5	b	6	c	2	0	7	a	9
8	9	b	3	1	6	4	d	0	a	7	5	c	f	e	2
6	5	e	9	0	b	d	c	a	3	2	7	1	8	4	f
4	b	d	c	a	2	f	1	8	e	6	9	3	0	7	5
a	0	3	2	7	5	8	6	f	4	1	b	9	c	d	e
1	f	8	7	e	3	9	4	d	5	0	c	a	b	2	6

f	4	c	2	1	7	5	e	d	0	3	b	9	6	8	a
e	b	5	1	8	a	c	3	6	2	7	9	4	d	f	0
9	0	d	7	6	b	4	2	a	8	f	c	1	e	5	3
6	a	3	8	9	d	f	0	1	e	4	5	7	b	2	c
7	6	2	f	4	0	b	5	c	1	d	e	a	8	3	9
b	c	e	4	f	8	9	a	7	3	5	2	6	1	0	d
a	d	0	3	c	2	6	1	9	b	8	4	e	5	7	f
8	1	9	5	d	3	e	7	f	a	6	0	c	2	b	4
4	2	f	b	7	5	3	9	e	d	c	1	0	a	6	8
c	3	a	6	b	f	d	4	8	5	0	7	2	9	1	e
0	e	7	9	2	6	1	8	4	f	b	a	3	c	d	5
1	5	8	d	0	e	a	c	2	6	9	3	f	7	4	b
2	f	4	e	5	9	7	b	0	c	1	d	8	3	a	6
5	7	6	a	3	c	2	f	b	4	e	8	d	0	9	1
d	9	b	0	e	1	8	6	3	7	a	f	5	4	c	2
3	8	1	c	a	4	0	d	5	9	2	6	b	f	e	7

## Coderätsel

Der folgende Python-Code sollte eigentlich für nichtnegative n die n-te Fibonacci-Zahl rekursiv berechnen. Stattdessen terminiert die Rekursion aber leider nicht. Kannst du die Funktion reparieren? Hierzu müssen insgesamt nicht mehr als 4 Zeichen hinzugefügt oder verändert werden!

```

1 def fibonacci(n):
2     if n < 1:
3         return n
4     else:
5         return sum(map(lambda i : fibonacci(n-i), range(1)))

```