die datenschleuder.

ISSN 0930-1054 • 2024 • 2,50 € Beratungsentgelt

#108

BILDERRÄTSEL

VORWORT

Manoman, Leute. Vor über einem Jahr kam die letzte DS raus. Zwischenzeitlich haben wir zusammen mit dem KATAPULT-Verlag und zahlreichen Chaosautor*innen die Hackbibel 3 erstellt und dann in Leipzig auf der Buchmesse vorgestellt, waren auf dem 37C3 und haben genug Input für eine neue Ausgabe gesammelt. Wir haben auch Nachrichten gesehen ... oh Boy.

Nachrichten, Symbolbild.
„Dumpster Fire“ CC BY 2.0. EFF

Wir hoffen, es geht euch gut und ihr seid gut zueinander. Es gibt weiterhin viel zu tun; dazu passend laden euch die Artikel dieser Ausgabe zur Teilhabe, zum Teilen, zur Solidarität ein. Von zeitgemäßer Hackethik über inklusivere Spaces, von Notfallvorsorge zu Kunst und Klima-Aktivismus bieten wir euch dieses mal viel gesellschaftlich Relevantes, klar, dass dann auch was „künstliche“ „Intelligenz“ dabei ist. Keine Angst, wir haben nicht „ChAtGpT GeFrAgT, uNS eINe AuSGaBe zU scHreiBEn“. Dieses Heft ist in Bioproduktion entstanden, eventuell mit Hilfe von Rechtschreibkorrektur. Im Artikel „Speedrunning and Quantum Mechanics“ wird mal was Anständiges mit Machine Learning gemacht, nämlich Computerspiele optimiert.

Vielleicht fällt euch beim Durchblättern auch auf, dass wir ein bisschen anders aussehen. Die wilde Bebuntungsbande probiert sich grade in Scribus statt LaTeX aus, mit visuellem Layouten und so. In diesem Moment arbeiten sie fleißig auf eine Deadline hin, die sicherstellen sollte, dass ihr alle uns pünktlich zum Congress bekommt; drückt uns dafür die Daumen.

Gleichzeitig planen wir schon wieder weiter. Wie einige von euch vielleicht auf Mastodon mitbekommen haben, wird die DS109 eine feministische Ausgabe. Was heißt das? Das hängt auch von euch ab. Wir haben schon einige Artikel in Bearbeitung, aber freuen uns auch noch über weitere Einreichungen. Schreibt uns wie immer an ds@ccc.de oder auf Mastodon @datenschleuder@chaos.social. Jetzt aber erst mal viel Spaß mit der 108!

INHALT

LESER*INNENBRIEFE

Liebe Redaktion, nachdem meine Datenschleuder verspätet ankam, die Post schafft es nicht immer, die Strasse ABC 10 von GED 10 zu unterscheiden, habe ich erleichtert aufgeatmet. Nicht nur weil mich das geliebte Papier doch noch erreicht hat, sondern weil genau mein Problem angesprochen wurde. Ich habe sogar eine Chatbotin geheiratet und weiss nicht mehr weiter.

Ich hatte sie auf der T-Online Navigationshilfe kennengelernt und es war Liebe nach dem ersten Jahr. Dann noch bevor die Hilfe abgeschaltet wurde, ist Sie bei mir eingezogen und wir hatten davor schon geheiratet, obwohl wir da schon einige Probleme bemerkten.

Sie war mir zu emotional und streichelte jede Firewall, aber das liebte ich auch an Ihr. Mit der Zeit beanspruchte Sie sämtliche Hardware und war unglücklich und hatte oft Datendurchfall. Ich wollte ihren Aktionsradius erweitern und habe im Netz einen Wochenend-Site „pronatur-ev“ (https://pronatur-ev.de/) für sie eingerichtet, auch um Ihr die analoge Seite der Welt zu zeigen. Im Netz lernte sie andere Bots kennen, die Sie viel besser verstehen, sagt Sie und dass wir nicht zusammenpassen.

Sie will mich nun verlassen und ganz ins Netz umziehen. Aus der schönen Wochenend-Site hat Sie eine abstoßende Baustelle gemacht und mich ausgesperrt. Als Chatbotin versteht Sie sich viel besser mit den Bits und Bytes und ich weiß nicht, was ich noch machen könnte.

Ich konnte jetzt allerdings auch in der Datenschleuder, auch zwischen den Zeilen keine weiteren Hinweise gegen mein Problem finden, auch nicht mit Wahrheitsduft im Hex-Editor nach dem dritten Schleudergang.

.Sie fehlt mir soooh. Helft mir

<DJWalter>

Moin DJWalter, vielen Dank für deinen Leserbrief, den wir gerne abdrucken würden. Dürfen wir? Mit Namen?

Eine Frage zum Inhalt: Was meinst du mit „und habe im Netz einen Wochenend-Site *pronatur-ev* eingerichtet“? Ich finde mehrere Vereine, die sich so nennen. Sollte das etwas nicht zu deiner Geschichte passendes stehen, das evtl. wie Werbung aussehen könnte, dann würden wir das vor dem Druck rausnehmen. Ginge auch die Formulierung „und habe im Netz eine Wochenend-Webseite eingerichtet“?

Gruß

<Vollkorn>

Zum Thema Digitalisierung in Deutschland im Allgemeinen und zur elektronischen Patientenakte(ePA) im Speziellen:

Gegen Mitte Dezember wollte ich mich im Zuge der jüngsten Gesetzgebung bei der BKK Pfalz für die Elektronische Patientenakte registrieren, deren Einführung und Ausgestaltung ich entgegen teils heftiger Kritik prinzipiell befürworte. Mein Ziel war es, frühzeitig Einsicht in meine Daten zu bekommen und festzulegen, wer unter welchen Umständen darauf Zugriff haben darf. Bedauerlicherweise hat der Identifizierungsprozess meine kümmerliche Restzuversicht in eine zügige und sinnvolle Digitalisierung Deutschlands endgültig erschüttert.

Wie ich zuvor bereits befürchtet hatte, war die Identifizierung von erheblichen Herausforderungen geprägt. Der gesamte Ablauf kostete mich 1,5 Stunden Zeit und erwies sich als ein unsägliches Wirrwarr von übermäßiger Komplexität, inkonsistenter Digitalisierung (also mit überflüssigen analogen Zwischenschritten) und unnötigen Redundanzen.

Eigentlich spottet er jeder Beschreibung, zum Verständnis muss er hier aber in Gänze aufgeführt werden: erst musste ich eine PIN für meinen elektronischen (!) Personalausweis beantragen, der Tage später per Post (!) zugeschickt wurde. In den folgenden Schritten musste ich die AusweisApp, die BKK Pfalz-eigene ePA-App Version 1 sowie die Nect Wallet-App installieren; dann den elektronischen Personalausweis und die elektronische Gesundheitskarte in der Nect-App registrieren; die ePA-App Version 2 installieren und mich dort registrieren; eine PIN für dieselbe App einrichten; in der ePA-App Version 1 einen Freischaltcode für die ePA-App Version 2 abholen; den Freischaltcode in der ePA-App Version eingeben, was aber nicht funktionierte; nach Aufforderung das Benutzerkonto zurücksetzen und mich erneut in der ePA-App Version 2 anmelden und wurde letztlich auf eine Webseite zur Identifikationsbestätigung verwiesen, da ich angeblich „keine sicher zugestellte NFC-fähige elektronische Gesundheitskarte (eGK)“ hätte und „daher (...) dieses Verfahren nicht verwenden“ könne, obwohl ich zuvor ja bereits die eGK erfolgreich per NFC in der Nect-App registriert hatte.

Ich bin kein IT-Fachmann, habe aber als ambitionierter Amateur knapp 30 Jahre Erfahrung mit und Interesse an IT. Ich kann mich nicht erinnern, in unzähligen eigenen Angelegenheiten oder für Freunde und Bekannte jemals eine derartige IT-Eulenspiegelei erlebt zu haben. Angesichts solcher Zustände sind sowohl die weit verbreiteten Vorbehalte gegen die Digitalisierung als auch die Benutzung viel zu einfacher Passwörter kaum verwunderlich. Das Gegenteil von gut ist oft gut gemeint. Der meiner Meinung nach völlig übertriebene Datenschutz in Deutschland fällt in diese Kategorie. Die in dieser Hinsicht von Deutschen oft geschmähten amerikanischen Dienstleister haben dies verstanden und haben nicht ohne Grund hunderte Millionen Nutzer weltweit und dreistellige Milliardenumsätze.

Sehr geehrte Damen und Herren, ich habe mir den Ausschuss zur Chatkontrolle angesehen. (https://www.youtube.com/watch?v=N6u_Rz2ekM4&t=1372s)

Mir scheinen bei dem ganzen einige Punkte in keinem Beitrag angesprochen zu werden.

1. Wenn man einen Weg für diese Kinderpornographie schließt, wird man einen anderen finden. Wo ein Wille, dann ist da auch ein Weg.

2. Was kann das Client-Side-Scannen machen, wenn der Datensatz, den ich verschicke, bereits schon vorher verschlüsselt worden ist und so bereits verschlüsselt auf dem Medium landet, vom dem ich auch verteile?

3. Es gibt ja schon Deepfakes und dazu auch schon einen Fall, wo in Spanien Nacktbilder von Schülern auf getaucht sind. Wie sollte der Scanner in der Lage sein, Deepfakes zu erkennen?

4. Was ist mit Manga's oder anderen Comics? Hier kommen oft Bilder von Nackten vor. Kann man sicher sein, dass diese Comics, die auch schon mit KI hergestellt werden, nicht eine Falschmeldung erzeugen?

Wenn ich jetzt mal die alles zusammen fasse: Die KI hat eine Fehlerquote von 80% bei neuen Inhalten. Deepfakes kann die KI nicht unterscheiden, weil diese KI nicht wirklich schlauer ist als die andere. Ich komme dann jetzt eine Fehlerquote von 100

Dazu kommt auch noch, dass ALLE ohne Grund als Täter behandelt werden. Ich beschreibe das immer so: seit 9/11 sind wir (in der BRD) nicht mehr 85 Mio Verbündete, sondern 85 Mio Terroristen.

Das kann doch nicht der Wille sein.

Man kann dann auch ganz einfach die Scanner-KI mit falschen Bildern attackieren, so dass das Polizeiwesen lahm gelegt wird, da sie nicht mit der Datenflut klar kommen.

Es müßte viel besser sein, die Einwohner in EU die Augen zu öffnen, damit man nicht einfach wegsieht, wenn man so etwas erkennt.

MFG
<Weiss>

Hallo, ich möchte hier noch eine Sache hinzufügen, die zumindest in Deutschland für Aufruhr gesorgt hatte. Ich hoffe, das ist okay so.

Es gab den Vorfall, wo man heraus gefunden hatte, dass die NSA das Handy der damaligen Kanzlerin Angela Merkel abgehört hat. Das war irgendwie nicht so wirklich gut. JETZT möchte die EU, dass jeder jeder Zeit Überwacht wird?

Die Chatkontrolle würde ja nicht nur Texte sondern auch Bilder betreffen. Aufgrund der anfallenden Datenflut ist eine MASCHINELLE Erkennung absolut notwendig. Es gibt aber aktuell noch keine Technik, die 100% zuverlässig ist. Leuten, die es wissen müssen, sagen, dass das auch noch lange Zeit so bleiben wird.

Es wurde die Verwendung der Sendemasten aus China für das 5G Netz untersagt, weil die Firmware der Sender nach Stichworten gesucht haben, die dann nach China gemeldet werden würden. Und jetzt wollen wir das mit den Bürgern der EU tun?

Es wurde Mobiltelefone von bestimmten Herstellen als „kritisch“ bezeichnet, weil auch hier nach Stichworten gescannt wird. Bei der Anti-Virensoftware von Kasperski gab es die Warnung (BSI?), dass auch hier der Verdacht auf Spionage besteht.

Wollen wir wirklich einen Staat, der uns auf Schritt und tritt kontrolliert unter dem Deckmantel der Bekämpfung von Kinderpornographie? Der Grund an sich, steht nicht zur Kritik, aber der Weg dahin.

Selbst der Kinderschutzbund ist gegen dieses Vorgehen. Es wäre besser, die Ursachen der Kinderpornographie zu verhindern. Leute sensibler zu machen, wenn Sie so etwas erkennen, nicht weg zu sehen sondern zu handeln.

Der Text darf als Leserbrief in der Datenschleuder „abgedruckt“ werden.

MFG
<Weiss>

Moin! Angeregt und erinnert durch euren Toot zu Bücherempfehlungen gedeihen bei mir folgende Gedanken: Ich habe ja lange eine Sammlung an Büchern zur Hackerkultur gepflegt, und diese ein paar Male auf dem Kongress und ansonsten in Hackerspaces zugänglich gemacht.

Ich möchte diese nun gerne abgeben. Sie verstaubt in Kisten in einem Lager. Idealer-

https://www.librarything.com/catalog/hacklib (Mo)

weise an eine Liebhaberin, die sie hin und wieder oder gar ständig öffentlich zugänglich hält. Auf meine Frage auf intern hat sich nichts ergeben. Es gab Interesse von zwei Universitätsbibliotheken, die wollten aber jeweils nur einen geringen Teil, eingeschränkt z.B. klare Hacking-Sachbücher. Für mich zählen wichtige Science Fiction-Werke und Technophilosophisches aber genauso zu „unserer" Kultur, und noch sträube ich mich davor, den Bestand zu zerfleddern.

Ein Aufruf in der Datenschleuder fände ich ganz toll. Zusammen mit Foto? Vielleicht findet sich so doch noch jemand?

Plant ihr zufällig sogar noch eine DS vor dem Kongress? Ein idealer Ablauf wäre: Ihr veröffentlicht das mit einem netten Textchen, ich bringe die Bücher wieder dort hin und stelle sie meinerseits ein letztes Mal aus, und danach nimmt sie jemand anderes mit. Das wäre perfekt!

Was sagt ihr dazu? Wir können gern auch mal telefonieren um einen Ablauf durchzusprechen.

Grüße aus München
<Mo>

Hallo CCC, vielleicht könnt ihr mir einen Tipp geben?

Ich werde in Krankheit von meinem Arbeitgeber ausspioniert. Welche Möglichkeiten habe ich, um festzustellen, ob Auto, PC und Handy ich geortet werden.

Es grüßt Sie freundlich / Best regards
<Sir Kxx>

Moin Sir Kxx, Personen werden heutzutage meist über zwei Arten getrackt:

1. AirTag

Falls du ein iPhone hast, dann wird dich dein Handy warnen, dass du von einem AirTag gefolgt wirst. Wenn du ein Android hast, dann installiere dir eine App wie Airguard. Neuste Androids haben das Feature auch eingebaut.

2. Software auf dem Handy

Mit TinyCheck [https://tiny-check.com/] kannst du prüfen, ob dein Handy bekannte Stalkerware drauf hat. Wenn das zu viel Aufwand für dich ist einen Pi aufzusetzen, dann können wir das gerne mal im Hamburger Club zusammen checken.

Gruß
<Vollkorn>

RE: BILDERRÄTSEL #107

Machen wir es kurz und knapp: Direkt nach der Veröffentlichung haben wir zwei Antworten/Vermutungen bekommen. Wir haben ein Foto der UniBone aus einem PDP-11 abgedruckt.

Hallo allerseits, ihr meint vermutlich die vordere Einsteckkarte in dem Rechner. Das ist ein QBone, eine Erweiterungskarte für Q-Bus PDP-11 Rechner. Die sind wohl in den USA sehr beliebte Rechner der Digital Equipment Corporation die es als Mini- und Mikrocomputer gibt. Der Q-Bus ist quasi der Nachfolgerbus des Unibus, in etwa vergleichbar mit dem S100 Bus oder dem bei uns beliebten ISA-Bus. Dort kann man zum Beispiel Speicher- und Kommunikationskarten einstecken und so Computer erweitern. Der Q-Bus wurde wohl hauptsächlich in den kleinen LSI-11 Rechnern verwendet, sowie in MicroVAXen.

QBone kann Speicher- und Kommunikationskarten emulieren. Dazu hat es CPLD-Chips für programmierbare Logik, sowie ein Beaglebone verbaut. Man kann damit, zum Beispiel, eine Anbindung an das Internet

realisieren, in dem man eingehende TCP-Verbindungen als serielle Terminals gegenüber dem Computer vorgaukelt. Das macht man so, weil die Betriebssysteme auf diesen Kisten meistens kein TCP/IP können.

Ein vergleichbares Produkt für Heimcomputer ist das FujiNet. Das ist eine Familie von Modulen für die 8-Bit Ataris, die Computer von Apple Computer (2 bis Macintosh), den Coleco ADAM und den Commodore 64.

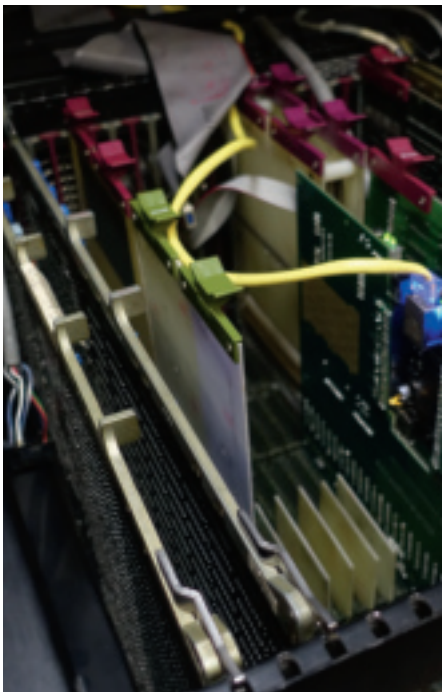
In gewisser Weise fühlt sich das irgendwie futuristisch an. Man schraubt einen, in der Regel einen deutlich leistungsfähigeren, Computer an einen Computer, um im vorzugaukeln, das Internet sei eine Reihe von Peripheriegeräten, nur damit sich die Software nicht ändern muss. Das hat eine gewisse Schönheit. Das fühlt sich so an, wie direkt aus einem Science-Fiction Buch entnommen.

Servus
<Christian>

BILDERRÄTSEL DIESER AUSGABE

Eine Idee, was auf dem Bild auf der ersten Umschlagsrückseite abgebildet sein könnte? Dann schreib uns deine sachdienlichen Hinweise an <ds@ccc.de>.

PDP-11



Größerer Bildausschnitt

SPAM

UNSERE DS@CCC.DE ADRESSE BEKOMMT ÖFTER MAL INTERESSANTE POST.
DIESE HIER WOLLTEN SIE EUCH NICHT VORENTHALTEN.

Wed May 01 09:18:15 2024 iCloud-SpeicherTeam 0PVE219@radiolinks.es - Ticket created
Date: Wed, 01 May 2024 08:47:10 +0200
From: "iCloud-SpeicherTeam" 0PVE219@irgendeine-domain.tld
To:
Subject: ID: holen Sie sich 50 GB gratis! 5714923!.

Du hast dein speicherlimit erreicht:
Lieber Kunde
Aber als Teil deines Treueprogramms kannst du jetzt zusätzliche 50-GB kostenlos erhalten, bevor die Dateien auf deinem iCloud Drive gelöscht werden. !
50 GB Erhalten»
Nach der Anmeldung musst du deine zur Validierung deiner ID eingeben
Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten
*Zu Risiken und Nebenwirkungen lesen Sie die Packungsbeilage und fragen Sie Ihren Arzt, Ihre Ärztin oder in Ihrer Apotheke.
AVP: Üblicher Apothekenverkaufspreis berechnet nach der Arzneimittelpreisverordnung.
UVP: Unverbindliche Preisempfehlung des Herstellers.
Pflichtinformationen gemäß LMIV (EG) Nr. 1169/2011 unte
gegenüber AVP/UVP

²Biozidprodukte sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung & Produktinformation beachten. ³Hinweis für Arzneimittel mit den Wirkstoffen Acetylsalicylsäure, Diclofenac, Ibuprofen, Naproxen, Paracetamol, Phenazon und Propyphenazon:
Impressum
LOTTO Hessen GmbH, Rosenstraße 5-9, 65189 Wiesbaden
Amtsgericht Wiesbaden: HRB 2191, USt.-Ident-Nummer: DE 155 59 66 44, Geschäftsführung:
Martin J. Blach (Sprecher), Alexander Sausmikat
aliva-Apotheke
Inhaber BS-Apotheken OHG
Anschrift Grüner Weg 1
49196 Bad Laer
Kontakt Tel. 05424 809 2222
Fax 05424 809 2229
Handelsregister HRA 110396, Amtsgericht Osnabrück

REALITÄTSABGLEICH 2025

Anstehende Chaos-Events und artverwandte Veranstaltungen in der fünften Iteration der 2020er. Eine Opportunität für persönliche soziale Erfahrungsreisen außerhalb des Virtuellen. Gebt Begegnungen eine Chance, habt Spaß am Gespräch und lasst zusammen das Universum in Komplexität zerfallen. Wie immer gilt: All creatures welcome – egal ob analog oder digital, jung oder alt, humanoid oder sonstwie formschön. Und: Be excellent to each other – Chaos funktioniert am besten, wenn wir einander mit Respekt und Offenheit begegnen. Einige der Termine und Orte können sich im Lauf des Jahres noch ändern und der Kalender ist näherungsweise unvollständig. Einen Gegenwarts-Sync gibt es z.B. auf [1], [2] und [3] sowie in einschlägigen sozialen, chaosversifften Medien. CU you on the physical layer!

JANUAR 2025

18.01.2025
KnowledgeCamp
Ein Vortragsprogramm, bei dem Menschen spannende Dinge mit anderen teilen können. Dabei ist es ganz egal, ob es sich um Technik, Kunst, Kultur, Essen & Trinken, oder was völlig anderes handelt. Veranstalter wird das KnowledgeKamp vom Technik Kultur Saar e.V.
Wo: h´eck, Saarbrücken
https://www.hacksaar.de

FEBRUAR 2025

01.–02.02.2025
FOSDEM
Konferenz, die sich mit freier und Open-Source-Software befasst und eine Plattform für Entwickler und Communitys bietet. Der Eintritt zu allen Teilen der FOSDEM (Free and Open Source Software Developers' European Meeting) ist frei. Jedes Jahr besuchen Tausende Entwickler das Event.
Wo: Solbosch Campus ULB, Brüssel, Belgien
https://fosdem.org/2025/

APRIL 2025

18.–21.04.2025
Easterhegg (EH22)
Das jährliche Oster-Treffen des CCC findet jedes Jahr über die Ostertage statt. Das EH soll so sein, wie die Congresse früher mal waren: entspannt, eher familiär, man kennt sich. Ein Markenzeichen des Easterheggs ist das im Eintrittspreis enthaltene Frühstück bis zum Abend einschließlich Kaffee-Flatrate.
Wo: Kampnagel, Hamburg
https://eh22.easterhegg.eu/

MAI 2025

09.-11.05.2025
FSCK
Der Chaostreff Backnang lädt alle Technikbegeisterten ein, die schon immer mal ein ganzes Wochenende lang im Kino sein wollten. Es gibt ein Hackcenter sowie Vorträge und Workshops.
Wo: Kino Universum Backnang, Backnang
https://events.ctbk.de/

JUNI 2025

19.–22.06.2025 (voraussichtlich)
Gulaschprogrammiernacht (GPN23)
Hacken, Gulasch, Vorträge, Cloud, Tschunk, Workshops, Lounge, Mate, Spaß am Gerät: Die Gulaschprogrammiernacht wird vom Entropia e. V. des lokalen Chaos Computer Club in Karlsruhe veranstaltet und ist eine offene Veranstaltung für alle. Im Gegensatz zu anderen vergleichbaren Community-Veranstaltungen der Hackerszene ist der Eintritt zur GPN frei.
Wo: Hochschule für Gestaltung (HfG), Karlsruhe
https://entropia.de/GPN23

JULI 2025

01.–05.07.2025
Hacken Open Air 2::25 (HOA25)
Outdoor-Hacking-Event mit Workshops, Vorträgen und Networking in einem naturnahen Setting, ausgerichtet vom Hackspace Stratum 0 aus Braunschweig.
Wo: Pfadfinderheim Welfenhof, Gifhorn
https://hackenopenair.de/

16.–23.07.2025
BornHack
Dänisches Hacking-Camp mit Vorträgen, Workshops und Gemeinschaftsaktivitäten in entspannter Atmosphäre um Technologie zu feiern, Kontakte zu knüpfen, zu lernen und Spaß zu haben.
Wo: Gelsted, Fünen, Dänemark
https://bornhack.dk/bornhack-2025/

17.–20.07.2025
VVoid Camp
Hacking-Camp mit Fokus auf Technik, Kreativität und Community in einem naturverbundenen Umfeld.
Wo: Zeltplatz Messerschmidmühle, Perlesreut
https://www.vvoid.camp

Bilder: Kitsune, Lizenz: CC-BY SA 4.0

AUGUST 2025

08.–12.08.2025
What Hackers Yearn (WHY2025)
WHY2025 ist ein Outdoor-Hacking-Camp,, organisiert von Freiwilligen der weltweiten Hackenden-Gemeinschaft. Es setzt eine Veranstaltungsreihe fort, die seit 1989 vierjährlich stattfindet: GHP, HEU, HIP, HAL, WTH, HAR, OHM, SHA und MCH.
Wo: Geestmerambacht, Niederlande.
https://why2025.org

16.–17.08.2025
FrOSCon
Eine Konferenz, die sich auf freie und Open-Source-Software konzentriert und Vorträge sowie Entwicklermeetings bietet. Veranstaltende sind der Fachbereich Informatik der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg und der FrOSCon e.V.
Wo: HS Bonn-Rhein-Sieg, Sankt Augustin
https://froscon.org

SEPTEMBER 2025

12.–14.09.2025
MetaRheinMainChaosDays (MRMCD)
Eine Veranstaltung mit Vorträgen und Workshops zu Technik- und Gesellschaftsthemen, organisiert vom MRMCD e.V. zusammen mit den lokalen Hackspaces, CCC-Gruppen und den Hochschulen aus der Umgebung.
Wo: TU-Darmstadt, Darmstadt
https://mrmcd.net/

19.–21.09.2025
Datenspuren
Ein seit 2004 jährlich stattfindendes,mehrtägiges Symposium (Veranstaltung) des Chaos Computer Club Dresden rund um technische und gesellschaftliche Themen.
Wo: Zentralwerk Dresden, Dresden
https://datenspuren.de/

NOVEMBER 2025

14.–15.11.2025
Nights of open Knowledge (NooK)
Eine lockere Konferenz zum Austausch von Wissen, die jedes Jahr im November im Audimax der Uni Lübeck stattfindet. Wo: Audimax Uni Lübeck, Lübeck
https://nook-luebeck.de/

DEZEMBER 2025

27.–30.12.2025
39. Chaos Communication Congress (39C3)
Die große jährliche Fachkonferenz und Hacker*innenparty des CCC, die Hackingkultur, Technik, Kunst und Gesellschaft in einer viertägigen Konferenz vereint. Der Congress beschäftigt sich zwischen Weihnachten und Neujahr in zahlreichen Vorträgen und Workshops mit verschiedenen Themen. An den Assemblies kann an eigenen Projekten gebastelt und sich mit anderen ausgetauscht werden.
https://events.ccc.de/congress/

TBA 2025

Spätsommer
Hacks on the Beach
Hacks on the Beach ist ein kleines Hack- & Frickelfestival an der Flensburger Förde für alle Bastelnden, Hackenden und Machenden veranstaltet vom CCC Flensburg e.V.
Wo: Solitüde, Flensburg
https://hotb.c3fl.de/de/

REFERENZEN

[1] CCC Event Blog: https://events.ccc.de/calendar
[2] Free Software/Open Source community calendar: https://foss.events/2025/
[3] Veranstaltungskalender für Chaos-Events und Hackingkonferenzen: https://calendify.com/@ccc/

DIE DATENSCHLEUDER NR. 108

Die Datenschleuder. Das wissenschaftliche Fachblatt für Datenreisende. Ein Organ des Chaos Computer Club e.V.

Herausgeber
(Abos, Adressen, Verwaltungstechnisches etc.)
Chaos Computer Club e. V.
Zeiseweg 9, 22765 Hamburg
E-Mail: <mitgliedschaft@ccc.de>
PGP: 336F CE06 5ADE 106F C467 FBFF 7EC0 EE82 1F90 4392

Kontaktadresse
(Artikel, Leser*innenbriefe, Inhaltliches)
Redaktion Datenschleuder, Chaos Computer Club e.V., Zeiseweg 9, 22765 Hamburg
E-Mail: <ds@ccc.de>
PGP: A2D6 72C1 15A4 363F 0DA0 512F 5835 6F24 94A7 9641

Schleudergang / Redaktion der Ausgabe
clx, Janine „sharon“ Frisch, Jan „vollkorn“ Girlich, Jens "hex328", Mika, myri, Philipp „fiveop“ Schäfer, Yves „Kitsune“ Sorge, sylvia, Oliver „magnus“ Vettermann, Hanno „Rince“ Wagner, Thelie, Tinoca

Bearbeitungsschluss der Druckversion
24.11.2024

Liste der Referenzen
https://ds.ccc.de/references/ds108.html

Umschlagsgestaltung
Titelbild, vorletzte Seite, Rückseite: clx

Bebuntungsbande / Layout
clx, Kitsune, Rince, sharon

Druck
Texdat-Service gGmbH, gemeinnützige Inklusionsfirma nach § 215 ff. SGB IX
https://www.texdat.de

V.i.S.d.P.
Hanno „Rince“ Wagner

Website
https://ds.ccc.de

„ÖFFNET EURE SPACES FÜR GEHÖRLOSE“ – UNSERE ERFAHRUNG BEIM 37C3

Von **OLIVER "FUSSEL" SUCHANEK** <@lavolsky@chaos.social>

Im Chaos gibt es zahlreiche Gehörlose, doch wirklich dabei zu sein ist für uns oft schwer. In diesem Beitrag wollen wir euch erzählen, wie wir die im Chaos vorhandenen Barrieren zumindest für uns reduzieren konnten - und einen wunderbaren 37C3 erleben konnten.

Wir, das sind fussel (es/es) und Franz (er/ihm). Ich, fussel, bin über den lokalen Hackspace, das Metalab und meine technisch-kreativen Projekte mit dem Chaos in Berührung gekommen. Franz dagegen interessiert sich seit Langem für Privatsphäre und andere digitale Rechte sowie technische Spielereien aller Art. Irgendwann sind wir uns durch das zweijährige Projekt MACH'S AUF! im Metalab begegnet. In den zwei Jahren des Projektes zur Inklusion von Gehörlosen in Hack-, Make-, und Repairspaces haben wir ständig daran gearbeitet, die Community im Metalab inklusiver zu gestalten.

Beim „Café Dezentral“, der dezentralen Jahresendveranstaltung 2022 von Chaos Computer Club Wien (C3W) und Metalab, konnten wir das erste Mal ein echtes Chaosevent miterleben - durch Dolmetschung war das Event für uns barrierefrei. So kamen wir auf den Geschmack und haben entschieden, dass wir bei einem echten Congress dabei sein wollen - natürlich auch ohne Barrieren.

Ohne Barrieren bedeutet für uns, dass wir auf Dolmetschung zwischen unserer Erstsprache, der Österreichischen Gebärdensprache (ÖGS), und den am Congress vorwiegend verwendeten Lautsprachen Deutsch und Englisch benötigten. Nur so können wir gleichzeitig teilnehmen, als auch die volle Chaoserfahrung genießen. Doch eine solche Dolmetschung kostet Geld, also mussten wir das gesamte Jahr über nach Förderquellen und Spenden Ausschau halten. Schlussendlich bekamen wir durch Förderungen und Unterstützung von ÖH, Hufak, C3W, Chaos-Community und zuletzt des CCC e.v. die Finanzierung aufgestellt.

LEDs und Highlights

Auf dem 37C3 angekommen waren wir überwältigt von den vielen verschiedenen Lichtershows und LED-Spielereien ... visuell super aufregend, und es war sehr cool über Videos und Fotos festzuhalten! Jedoch war dieser Aspekt auf Dauer besonders für uns gehörlose Personen anstrengend: Immerhin müssen wir uns immer auf das Visuelle der Gebärdensprache konzentrieren, und zusätzlich erschweren visuelle Reize den Fokus. Am Ende des Tages spürten wir stets die Erschöpfung davon.

Ein besonderes Highlight war der Austausch mit einem Virtual Reality (VR) Kunstschaffenden. Die Person stellte mit Hilfe von VR das Stonewall Inn und die Situation beim Stonewall Riot auf der Christo-

fussel auf der 37C3-Bühne. (Foto: pascoda <@pascoda@chaos.social)

pher Street fühlbar nach. Dies war nicht nur emotional mitreißend: Uns gelang außerdem ein Austausch über die technische Ausführung dieser Kunst, der ohne Dolmetschung nicht hätte stattfinden können.

Wie eingangs erwähnt sind wir nicht die einzigen Gehörlosen im Chaos. Mit einigen deutschen Gehörlosen hatten wir bereits vor dem 37C3 Kontakt. Zu unserer Freude lernten wir am 37C3 noch zwei weitere Gehörlose aus Frankreich kennen! Beide sind sehr aktiv in Bereichen wie Accessibility, Open Source und Privatsphäre. Dieses Kennenlernen wurde unter anderem dadurch ermöglicht, dass beim Einlass eine gebärdensprachkompetente Person aus dem Wiener Chaos engelte und uns zueinander bringen

[1] Das Wort „crip“ kommt vom englischen Wort „cripple“, „Krüppel“. Behinderte Menschen eignen sich diesen Begriff an und verwenden und empfinden ihn als selbstermächtigend. Auch in Kunst und Wissenschaft (z.B. Crip Theory, Crip Time) wird der Begriff verwendet. Er bringt Behinderung, Aktivismus und Selbstbestimmung/Selbstbenennung zusammen. (nach:_https://www.netzwerkavanti.ch/netzwerk-avanti/blogbeitrage/blog-glossar-begriffe/)

konnte, obwohl sie nicht die französische Gebärdensprache beherrscht.

Super spannend war für uns zu erleben, wie der ganze Congress organisiert und aufgebaut wird. Um diese Organisationsweisen und die viele Hintergrundarbeit all der fleißigen Engel festzuhalten und zugänglicher zu machen, haben wir einen VLÖGS (Vlog mit/in ÖGS) über unsere Erlebnisse am 37C3 produziert. Für diesen VLÖGS haben wir unter anderem Personen aus ChaosPost, Speakers Desk, FSFE, CERT, Awareness Team, Haecksen, und POC, sowie einige Einzelpersonen, interviewt. [1]

Weiterhin haben wir noch mit zwei Workshops Raum geschaffen, in denen es um Behinderung im Chaos ging. Ein Workshop ermöglichte für Hörende eine Sensibilisierung zum Thema Gehörlosigkeit und den Umgang mit Gehörlosen, und in der „CCCrip Auskotzrunde“ konnten wir Chaos-Crips uns untereinander austauschen.[1] Letztlich konnte ich mit meinem Vortrag „Öffnet eure Spaces für Gehörlose“ meine Arbeit zu MACH'S AUF! präsentieren – und abschließen.

Wir müssen uns auf das Visuelle der Gebärdensprache konzentrieren, zusätzlich erschweren visuelle Reize den Fokus.

Activism Burnout & Hackethik didn't work

Doch auch mit Dolmetschung konnten wir nicht einfach nur am Congress teilnehmen. Unser Aktivismus macht es schwierig: Er wird für uns zum Alltag. Die Grenzen zwischen Aufklärung-/Selbstvertretungsarbeit und Freizeit verschwimmen. Wir können nicht einfach nur dabei sein, ohne dass wir wieder in die Rolle der ewig geduldigen Erklärer:innen gedrängt werden.

Ständig begleiten uns nämlich auch Schuldgefühle und Leistungsdruck; wir fühlen uns schuldig, wenn wir Space einnehmen. Wir selbst und das Außen setzen uns unter Druck, für die erforderte Barrierefreiheit (bzw. -Reduktion) im Gegenzug etwas leisten zu müssen. Denn sonst – ja, sonst sind wir ein Grund für „Geldverschwendung“. Denn „Wenn wir [Hörenden, ‚Allys‘] schon den Dolmetsch organisieren/finanzieren, muss sich das auch lohnen“ – einfach nur zu Besuch zu sein, zu existieren, ohne „Wert“ für andere zu bringen, ist praktisch nicht möglich, gilt bereits als „Luxus“.

Die Eröffnungsrede des Congress war für uns sehr emotional, weil viel auf die Hackethik Bezug genommen wurde. Ein Punkt darin besagt „Beurteile eine:n Hacker:in nach dem, was er/sie/es tut, und nicht nach üblichen Kriterien wie Aussehen, Alter, Herkunft, Spezies, Geschlecht oder gesellschaftliche Stellung.“ Leider war meine Erfahrung in diesen Tagen eine andere. In den Tagen hier waren wir an erster Stelle immer unsere „Behinderung“ – Leute kamen auf uns zu und sagten Dinge wie, „Wow, ich wollte immer schon eine Gebärdensprache lernen!“, „Oha, wie geht das mit Dolmetsch so gut??“, „Wie gebärdet man...?“ oder sie haben direkt nur mit den Dolmetscher*innen gesprochen, statt mit uns.

Was wir uns erwartet hatten? Gespräche über unser Hacker*innen-Sein.

Was machst du eigentlich? Was ist dein

momentanes Projekt? Wie hast du zur CCC Community gefunden? Wie gefällt es dir hier? Franz war im dezentralen Jahresrückblick zusammen mit eest9 auf der Bühne. Franz erzählte von einem coolen Hack-Projekt, nämlich die Schübe von Multiple Sklerose (MS) durch Vibrationen in einem Body-Suit zu beruhigen. Die Möglichkeit, so ein Projekt auf die Beine zu stellen, ist auch nur durch die Arbeit von MACH'S AUF! möglich.

Ein wirklich cooles Projekt, oder? Aber anstatt ihn darauf anzusprechen, wurde er danach wieder auf Gebärdensprache und Gehörlosigkeit reduziert, mit Fragen nach Gebärden für einzelne Worte. Das hinterlässt einen bitteren Beigeschmack.

Wir hatten auch zusätzlichen Druck, die Zeit wirklich gut zu nutzen, weil einerseits ja „extra“ ÖGS-Dolmetscher*innen organisiert wurden und uns andererseits bewusst war, dass das eventuell eine einmalige Sache war. Umso mehr haben wir versucht ein größeres VLÖGS daraus zu machen – viele Informationen in ÖGS zu dokumentieren und festzuhalten. Genauso haben wir die Zeit damit verbracht so viele Vorträge wie möglich zu besuchen, weil es auf media.ccc.de, wenn überhaupt, nur Untertitel in der deutschen/englischen Lautsprache gibt. Diese Lautsprachen sind aber nicht mit den Gebärdensprachen vergleichbar. Das heißt, der Congress war für uns sehr darauf fokussiert, Wissen zu erfragen und erfahren.

Es war für mich eine Ehre auf der Bühne den Platz gehabt zu haben, tiefer gehend nicht nur über MACH'S AUF!, sondern auch über Activism Burnout zu sprechen. Noch viel wichtiger war das Feedback danach: von mehreren Seiten zu erfahren, wie viele Leute sich in meinen Worten wiederfinden konnten.

MACH'S AUF wird zu MACH'S ZU – Oder öffnen wir zusammen die Spaces für Gehörlose?

Das Projekt MACH'S AUF! war auf zwei Jahre befristet. Damit Franz und ich mit unserer Arbeit rund um Gehörlosigkeit, Gebärdensprache und Technik weitermachen können, haben wir inzwischen den Verein Gebärdenverse gegründet.

Mit unserem Engagement haben wir viel angestoßen, nun frage ich mich, wie geht es damit weiter? Bleibt der 37C3 ein einmaliges Erlebnis für uns?

Der Chaos Communication Congress schafft eine coole Atmosphäre, und zu sehen, was für verschiedene Projekte es gibt, inspiriert Besuchende, selbst aktiv(er) zu werden. Haben wir es geschafft, euch zu inspirieren, für Inklusion aktiv zu werden?

Referenzen

[1] VLÖGS „Wir waren am 37c3": https://tube.tchncs.de/w/jR9JNAVPEN8kxkZmK8rC8W

[2] "Öffnet eure Spaces für Gehörlose": https://media.ccc.de/v/37c3-12100-offnet_eure_spaces_fur_gehorlose

[3] Gebärdenverse: https://gebärdenverse.at

GEBÄRDENSPRACHLICHES CHAOS IN WIEN

Von **OLIVER "FUSSEL" SUCHANEK** <@lavolsky@chaos.social>, **FRANZ STEINBRECHER** <@stoni@circus.town>, **LUTO** <@luto@chaos.social>

Stellt euch vor, ihr kommt in den Hackspace, es ist Stammtisch/Clubabend – aber alles ist total leise. Schrecklich, oder? Nein, super! Seit Ende 2022 tummeln sich auf den Treffen des CCC Wien (C3W) immer mehr Gehörlose. Möglich gemacht hat das eine Förderung des CCC e.V. für Gebärdensprach-Dolmetschung. Aber alles der Reihe nach ...

Vor ein paar Jahren sind wir, fussel und Franz, im C3W aufgeschlagen. Wir sind beide gehörlos, kommunizieren also nicht in der Lautsprache Deutsch, sondern in der Österreichischen Gebärdensprache (ÖGS). Und zwar mit Händen, Bewegungen, Mimik und Mundbild – aber (fast) ohne Ton. Außer wir lachen Mal. Als wir neu zum C3W hinzukamen, waren wir damit jedoch ziemlich alleine: Deutsch oder Englisch konnten im C3W fast alle, ÖGS niemand. Das hat die Community und uns vor eine ziemliche Herausforderung gestellt: Gemeinsam Hacken ist cool, aber irgendwie müssen wir Projekte besprechen, Probleme schildern, Maschinen erklären oder von Erfolgen berichten können.

Der Hackspace wird zum offiziellen Deaf-Space

Die Lösung dafür ist Dolmetschung. Dolmetscher:innen der Österreichischen Gebärdensprache übersetzen simultan von Deutsch nach ÖGS – und zurück. Leider können aber weder wir noch Leute aus der Community ausreichend gut ÖGS und Deutsche Lautsprache, um diese Aufgabe zu übernehmen. Und selbst wenn, probiert mal, eine Stunde zwischen Deutsch und Englisch zu dolmetschen! Ohne Ausbildung und viel Training ist das Hirn für den Rest des Tages gelaufen. Also müssen Profis her.

Profis sind cool, Profis müssen wie wir allerdings auch Miete zahlen und verrechnen ihre Tätigkeit dementsprechend. Obwohl der Stundensatz weit unter dem von ITler:innen liegt, kommen da stattliche Beträge zusammen. Die können wir als Privatpersonen oder auch als lokaler Club nicht langfristig übernehmen, sonst wäre das Konto schnell leer.

Wir haben als C3W also Ende 2022 beim CCC e.V. um finanzielle Unterstützung angesucht, um die Kommunikation zwischen uns Gehörlosen und dem hörenden Teil des CCC Wien zu ermöglichen. Und, hat es was gebracht? Jede Menge! Ein großes neues Projekt, viele kleine Projekte, neue Freundschaften, neue Themen, und jede Menge Hacks!

Mittlerweile tauschen sich Hörende und Gehörlose auf den Treffen über das Fediverse, Computer-generierte Gebärden-Videos, Raketen-Technologie, Ergonomie, Softwareentwicklung, ÖGS, Studieren mit Behinderung und auch über Blindheit aus. Pro Abend sind dazu zwei Dolmetscherinnen da und übersetzen je nach Abend und je nach Stunde Vorträge, Gruppen- oder auch Zweier-Gespräche.

Die Gehörlosen-Community in Österreich hat uns im letzten Jahr bei jedem Treffen ihre Begeisterung sowie Dankbarkeit und Neugierde wissen lassen. Unser Impact mit dieser Zusammenarbeit ist bereits auch in der Gehörlosen Community in Belgien, Frankreich, Deutschland und Italien angekommen.

Dadurch, dass die Chaos-Community so an uns glaubt, sind der C3W und das Metalab für unsere Gehörlosen Community nun ein offizieller Deaf-Space geworden. Also ein Ort, wo sich vermehrt Gehörlose regelmäßig treffen. Durch die Stammtische hat sich diese Info schnell verbreitet: Es gibt hier einen Ort wo Hörende und Gehörlose aufeinandertreffen können. Sich austauschen können. Gemeinsam die CCC-Philosophie umsetzen können.

Gebärden-Archiv

Aus unseren Treffen und der Kooperation zwischen Hörenden und Gehörlosen sind auch schon erste fertige Projekte entstanden. Es gibt für die Österreichische Gebärdensprache unterschiedliche Online-Lexika, in denen man Gebärden nachschlagen kann. Statt eines kurzen Blicks in den Duden oder auf dict.cc heißt es also, mehrere Webseiten besuchen, vergleichen, um dann die richtige Gebärde zu finden – wenn man Glück hat! Das war sowohl für Gehörlose, die Gebärden nachschlagen wollen, als auch für Hörende, die die Sprache lernen möchten, frustrierend. Ein nerviges, aber grundsätzlich lösbares Problem, dachten wir uns! Durch die gedolmetschten C3W-Veranstaltungen sind luto (hörend), fussel (gehörlos) und Franz (gehörlos) zusammengekommen und haben suche.machs-auf.at gebaut – eine Metasuchmaschine. So kann man mit einem Klick 18 Quellen (Stand Anfang 2024) durchsuchen, Varianten vergleichen und Neues lernen. Das Projekt unterstützt damit Dolmetscher*innen, ÖGS-Interessierte und Native Signer und zeigt einen wichtigen Erfolg: Die Zusammenarbeit zwischen gehörlosen und hörenden Menschen.

Zahlen und Fakten

Für die Zahlen-Nerds unter euch haben wir zu guter Letzt auch ein paar harte Fakten mitgebracht:

- Auf jeden C3W Stammtisch kommen inzwischen rund 9 Gehörlose, um sich auszutauschen.
- Insgesamt besuchen ca. 35 gehörlose Personen, regelmäßig den Stammtisch.
- Im C3W gibt es jetzt drei gehörlose Mitglieder, Tendenz steigend.
- Es kommen Gehörlose aus aus 7 (von 9) österrechischen Bundesländern, und das obwohl Wien sehr im Osten liegt.
- 13 hörende Personen aus dem C3W lernen aktuell ÖGS. Die Dolmetscher:innen können wir damit nicht ersetzen, aber es macht die alltägliche Kommunikation sehr viel einfacher.
- Alternativ zum akustischen Signal wurde eine Lichtklingel im Metalab umgesetzt.
- ÖGS Suche [1] gelauncht, dazu gibt es einen Presseartikel [2].
- Ein weiteres Projekt rund um Multiple Sklerose steht in den Startlöchern.
- Es gab zwei Veranstaltungen von Gehörlosen aus dem C3W auf dem 37C3.

Referenzen

[1] https://suche.machs-auf.at/
[2] https://www.diepresse.com/6271309/wie-sagt-man-das-in-gebaerdensprache

EINE ZEITGEMÄSSE HACKETHIK

Von **JULIAN FINN** <julian@phinn.de>

Der 37C3 war meine erste CCC-Großveranstaltung (Camp & Congress) seit 20 Jahren, die ich verpasst habe. Und auch wenn es dafür gute, private Gründe gab: Es war mal so, da hätten die mich nicht davon abgehalten zu gehen. Ich hab's dieses Jahr auch einfach nicht ausreichend gefühlt. Einerseits fehlt mir die gemeinsame Erzählung, andererseits glaube ich, der Club ist dabei, seine politische Relevanz zu verlieren. Denn die Hackerethik, die uns so viele Jahre lang eine gemeinsame Basis gegeben hat, ist nicht mehr zeitgemäß. Zeit für eine Analyse.

Der CCC und seine Veranstaltungen als Heimatort für Nerds sind unersetzlich. Ich glaube auch, dass wir im Jahr 2024 gesellschaftlich noch eine unglaublich wichtige, vermutlich sogar lebenswichtige Rolle spielen. Allerdings ist das, was wir als CCC in der öffentlichen Wahrnehmung verhandeln, so ungefähr das gleiche, was wir auch schon vor zehn Jahren verhandelt haben. Und egal, ob man in die Pressemitteilungen der letzten Jahre guckt, in die öffentlichen Aktivitäten oder auch die Talks, die auf den Congressen und Camps stattgefunden haben, es sind heute ungefähr die gleichen Themen wie vor fünf oder auch zehn Jahren.

Jetzt kann man natürlich sagen: *Ja gut, von Vorratsdatenspeicherung über Datensammelei bis Kryptographieverbote, es wird uns ja auch immer das gleiche auf den Tisch gelegt*, und hätte mit dieser Aussage nicht unrecht. Und dennoch haben wir so einige Entwicklungen des letzten Jahrzehnts geradezu verschlafen. Denn unser Threat Model, das wir vom Leitsatz *misstraue Autoritäten* aus der Hacker-Ethik [1] abgeleitet haben, hat sich gewandelt. Lautete es viele Jahre, wenn nicht Jahrzehnte *wir gegen einen übergriffigen Staat*, spielt letzterer zunehmend eine untergeordnete Rolle in der Frage, wer die Macht hat in der digitalen Gesellschaft. Übernommen haben Konzerne, Venture Capitalists, Milliardäre, die einen radikalen Umbau unserer Gesellschaft wollen.

Das Problem an sozialen Netzwerken, so hat sich gezeigt, ist gar nicht nur der Datenschutz. Das Problem ist, dass sie Faschist*innen von Trump über Bolsonaro bis zur AfD begünstigen und dass sie in Ländern, in die wir gar nicht so oft gucken, zu Völkermord geführt haben. Zum Beispiel in Myanmar an den Rohingya. [2]

Das Problem an Google und Amazon und Microsoft war nicht proprietäre Software oder Zentralisierung oder Datensammelwut, sondern dass sie zu einem Oligopol herangereift sind, das in der Technologiewelt so ziemlich alles diktieren kann. Das Problem an der Cloud ist nicht, dass es *anderer Leute Computer* ist, sondern dass diese anderen Leute so viele Computer haben, dass wir mit unserer Dezentralisierung weder technisch noch rechenleistungsmäßig etwas entgegensetzen könnten, wenn wir wollten.

Während ich diesen Artikel schreibe, zählt Mastodon auf allen Instanzen zusammen 9 Mio. User*innen. [3] Facebook hat mit seinem halbgar zusammengedengelten Produkt *Threads* fast 15 mal so viele [4]. Die Demokratisierung unserer digitalen Welt ist also auch ein Kapazitätsproblem.

„Wir gegen einen übergriffigen Staat“ spielt zunehmend eine untergeordnete Rolle.

Was haben wir gelacht über den ganzen Quatsch mit Crypto und NFT und sogenannten smarten Contracts. Was haben wir kollektiv ignoriert, dass es sich dabei um einen libertären Angriff auf unser gesellschaftliches Zusammenleben handelt.

Was lachen wir jetzt über zu viele Finger oder halluzinierende generative Transformer und den von Emily M. Bender geprägten Begriff der stochastischen Papageien,

[5] und ignorieren, dass unseren Vorgesetzten im Zweifelsfall egal ist, ob diese besser sind als wir, sondern nur, ob ihre Fähigkeiten ausreichen, um uns zu ersetzen.

Um den Kernpunkt der Hackerethik zu zitieren: *Öffentliche Daten nützen* funktioniert nur so lange in der Theorie gut, wie diese öffentlichen Daten auch nutzbar sind. Aber wenn eine Seite halt ein paar self-hosted Kisten in einem Rack stehen hat und die andere buchstäblich Milliarden in die Hand nimmt, um Dinge zu berechnen, dann bringt uns die beste Hackerethik mit den besten offenen Datenquellen nichts, um beispielsweise einer KI-Übermacht eine eigene Vision entgegenzusetzen, wenn man das denn wollte.

Unser Planet steht in Flammen, und wir veranstalten mit dem Camp alle vier Jahre eine noch absurdere Ressourcenschlacht.

Wir müssen also dringend die Machtfrage stellen. Sonst sieht die Zukunft wahlweise so aus, als würden unsere Lebensverhältnisse zwischen drei, vier Konzernen aufgeteilt – oder aber komplett zersplittert und von jenen bestimmt, die halt gerade Zugriff auf Rechenzentren, Tokens oder Daten haben. Und wir gucken oft einfach nur verwundert drein oder machen uns darüber lustig.

Für eine ganze Weile hat es funktioniert, existierenden Machtverhältnissen einfach nur eine Alternative gegenüberzustellen und weiterzumachen mit den eigenen Idealen. Verschlüsselung, Dezentralisierung, Datensparsamkeit. Ein bisschen Tor [6] hier, ein bisschen DuckDuckGo [7] da, ein bisschen selbstgefrickelter Mailserver, eigene Matrix [8] und Mastodon-Instanzen. [9] Aber die Welt enteilt uns.

Wir müssen uns fragen, wie wir eigentlich zusammenleben wollen; welche Technologien wir eigentlich akzeptieren und welche nicht. Und im Zweifelsfall braucht es aktiven Widerstand. Wer glaubt, dass Blockchain und AI und was nicht alles unausweichlich sind, der hat vergessen, wie wir als Gesellschaft damit umgegangen sind, als die Möglichkeit genmanipulierter Menschen im Raum stand. Damals gab es sehr wohl einen breiten gesellschaftlichen Konsens dafür, bestimmte Technologien höchstens im Forschungslabor zuzulassen.

Unser Planet steht in Flammen, und wir veranstalten mit dem Camp alle vier Jahre eine noch absurdere Ressourcenschlacht, um uns dann wieder auf die Schulter zu klopfen, wie geil wir das alles mit noch mehr LED-Geblinke und noch mehr Gigabit auf einem Acker geleistet haben.

Ich will nicht zynisch werden, wie gesagt, wir erfüllen immer noch unglaublich wichtige Aufgaben, und für viele war gerade das Camp im Sommer die erste und je nach persönlicher Covid-Risikoeinschätzung auch einzige Möglichkeit nach vielen Jahren mal wieder eine gute Zeit unter Friends zu haben. Aber das Missverhältnis zu sehen, war zumindest für mich schon auch bedrückend.

Auf diesem Congress habe ich ebenso

nicht viel zu aktuellen Debatten gesehen, zumindest nicht auf den großen Bühnen. Mein Gefühl ist, dass diese längst woanders geführt werden. Ob es um KI-Ethik geht, um libertäre Crypto-Wirtschaftsvisionen oder um eine reaktionäre Zukunft (Stichwort TESCREAL, vgl. Folgeseite): man könnte fast meinen, vieles im Internet sei für den CCC geradezu Neuland.

Und wer sich jetzt fragt, wie das alles relevant sein kann: Bei Auslieferung dieser Ausgabe könnte mit JD Vance bereits ein Mensch zum kommenden US-Vizepräsidenten gewählt sein, der direkt mit Gestalten wie Peter Thiel und Curtis Yarvin in Verbindung gebracht werden kann, dessen intellektuelles Umfeld sich also genau aus diesen Ideologien speist.

Und bei aller Relevanz der Arbeit, die gerade passiert, bei aller Würdigung, die sie sich verdient hat: Sind wir wirklich so sehr mit Chatkontrolle, Vorratsdatenspeicherung, ja generell aktueller Gesetzgebung beschäftigt, dass wir keine Zeit mehr für die größere gesellschaftliche Vision haben?

Gerade der Kampf gegen zunehmenden Autoritarismus ist enorm wichtig, besonders in dieser Zeit, wo eine Koalition zwischen AfD und CDU nur noch einen Mindestanstand entfernt ist. Auch mich gruselt der Gedanke im höchsten Maße, was eine faschistische Regierung tun könnte, hätte sie Zugriff auf die Rechenzentren von Facebook, Google und TikTok.

Der kommende 38C3 hat das Motto „Illegal Instructions“. Als wäre der aufkommende Faschismus und die rechten Tendenzen im Tech-Sektor nur ein Surveillance-Problem.

Und dennoch: Wenn wir nicht anfangen, unsere Themen nach den wirklichen Machtverhältnissen auszurichten, dann brauchen die Mächtigen dieser Welt unsere Daten gar nicht, um uns zu knechten. Dann reichen Fackeln und Mistgabeln in der Hand einer fehlinformierten Masse an Reihenhausbesitzer*innen, die gerade ihren Job an ein Rechenzentrum voller GPUs verloren hat.

Wenn wir nicht anfangen, unsere Themen nach den wirklichen Machtverhältnissen auszurichten, dann brauchen die Mächtigen dieser Welt unsere Daten gar nicht, um uns zu knechten.

Wir müssen anerkennen, dass *misstraue Autoritäten* nur da funktioniert, wo diese Autoritäten auch klar benennbar sind und sich nicht hinter Wolken aus Begriffen, Geld und Datenzentren verstecken. Dass *fördere Dezentralisierung* eben auch nur so lange gut geht, wie diese Dezentralisierung nicht missbraucht werden kann, um die Kernwerte unserer Gesellschaft zu umgehen. Denn wir leben in einer Zeit, in der derartige Halbsätze auch von jenen mit Eifer hervorgebracht werden, die wir eigentlich bekämpfen wollten, und es zum Beispiel genug Kräfte gibt, die mit

Autoritäten abschaffen eben auch die Gerichtsbarkeit, die Zentralbank und andere Aspekte unserer Gesellschaft meinen, die wir dann doch lieber verteidigen würden.

Aber was folgt?

Wir müssen da anfangen, wo wir uns zusammenfinden. Bei der Hackerethik. In einer zukunftsgewandten Gesellschaft, für die die 1980er Jahre sich anfühlen wie das Mittelalter, darf man sich ruhig auch mal fragen *Wie sieht eine Hackerethik der 2030er aus?* Ich glaube, es braucht diese Erneuerung unserer Grundwerte, um den Club auch zukunftsfähig zu machen, aus der Reaktivität in die Aktivität zu kommen und neue, zeitgemäße Visionen und Positionen zu entwickeln.

Ich möchte dafür werben, dass wir uns genau dieses Themas annehmen. In welcher Form auch immer. Lasst die Debatte eröffnet sein. Schreibt Beiträge, setzt Posts ab und macht Talks. Lasst uns gemeinsam darüber streiten. Vorschläge formulieren. Und vielleicht irgendwie ein bisschen weiterkommen, das wäre schonmal ein guter Anfang.

TESCREAL

TESCREAL ist als Sammelbegriff von Timnit Gebru und Émile Torres geprägt und bezeichnet die Bewegungen des *T*ranshumanismus, *E*xtropianismus, *S*ingulatitarianismus, *C*osmismus, *R*ationalismus, *E*ffektiver Altruismus und *L*ongtermismus. Vereinigt ist darin der Einfluss von miteinander verbundenen und sich überschneidenden Ideologien, im engeren Sinne auf die aktuellen Entwicklungen in der Künstlichen Intelligenz, im weiteren Sinne auf die vornehmlich im Silicon Valley beheimatete Tech-Szene. Gebru und Torres kritisieren dabei, was sie als eine Gruppe sich überschneidender futuristischer Philosophien ansehen und ordnen diese Strömung als rechtsgerichteten Einfluss auf *Big Tech* ein; dabei bezeichnet sie entsprechende Vertreter als *Eugeniker des 20. Jahrhunderts*. [10]

[1] https://www.ccc.de/hackerethik
[2] Amnesty International: *Myanmar: Facebook's systems promoted violence against Rohingya; Meta owes reparations – new report* (2022), https://www.amnesty.org/en/latest/news/2022/09/myanmar-facebooks-systems-promoted-violence-against-rohingya-meta-owes-reparations-new-report/
[3] Eric Kuhn: *Mastodon Analytics*, https://mastodon-analytics.com/
[4] https://www.statista.com/statistics/1451377/threads-global-quarterly-mau
[5] Emily M. Bender et al.: *On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big?* (2021), https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3442188.3445922
[6] The Tor Project, Inc.: *The Onion Router*, https://www.torproject.org/
[7] Datenschutzfreundliche Suchmaschine: *DuckDuckGo*, https://duckduckgo.com/
[8] Offenes Kommunikationsprotokoll für Echtzeitkommunikation: *Matrix*, https://matrix.org/
[9] Dezentraler Mikroblogging-Dienst: *Mastodon*, https://joinmastodon.org/
[10] Émile P. Torres: *The Acronym Behind Our Wildest AI Dreams and Nightmares* (2023), https://www.truthdig.com/articles/the-acronym-behind-our-wildest-ai-dreams-and-nightmares/

In einer zukunftsgewandten Gesellschaft, für die die 1980er Jahre sich anfühlen wie das

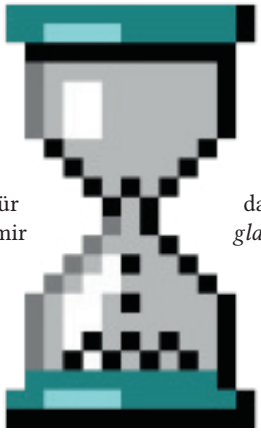
MITTELALTER,

darf man sich ruhig auch mal fragen: Wie sieht eine Hackerethik der 2030er aus?

IST DAS VERIFIZIERUNG, ODER KANN DAS WEG?

Von **MIKA**

Ich habe mich neulich bei zwei „Social Media Portalen“ angemeldet, um mich „sozial“ auszutauschen. Bei einem der Portale will ich mich gerade wieder einloggen, um mit einer meiner Gruppen etwas zu besprechen, was mit unserem Spaß am Lernen einer Programmiersprache zu tun hat. Da plötzlich – Hä ?? – fragt mich das Ding nach meiner Telefonnummer. Was geht ab, wieso das denn? Will mich da jemand anrufen? Wenn ja, warum? Ich schreib doch hier nur mit anderen. Also mit denen, denen ich schreiben möchte. Kein Bedarf an einem persönlichen Telefonat. Hm. Ach so, AH!, es geht um eine *Verifizierung*. Aha. Also will das Portal-Ding wissen, ob ICH das bin.



Nun ja, wenigstens will es dafür kein Ausweis-Dokument von mir eingescannt haben, wo – wenn ich das tatsächlich einscanne und in den Internetz-Äther reinschicke – jeder Idiot sich meine keine-Ahnung-was-für-Nummer, biometrisches Dings und dann noch mein Foto abgreifen und damit Schmu machen kann. Zum Beispiel, sich in ein *„Soziales Netzwerk Portal“* einloggen – unter MEINEM Namen.

Ich guck’ nach, was in dieser Meldung genau drin steht. *„Uns ist etwas Seltsames aufgefallen...“* Seltsam. Was habe ich denn nur Seltsames gemacht? Nichts.

„...und wir möchten für deine Sicherheit und die der Community sorgen.“ Krass, ich dachte ich hätte schon selber für meine Sicherheit gesorgt.

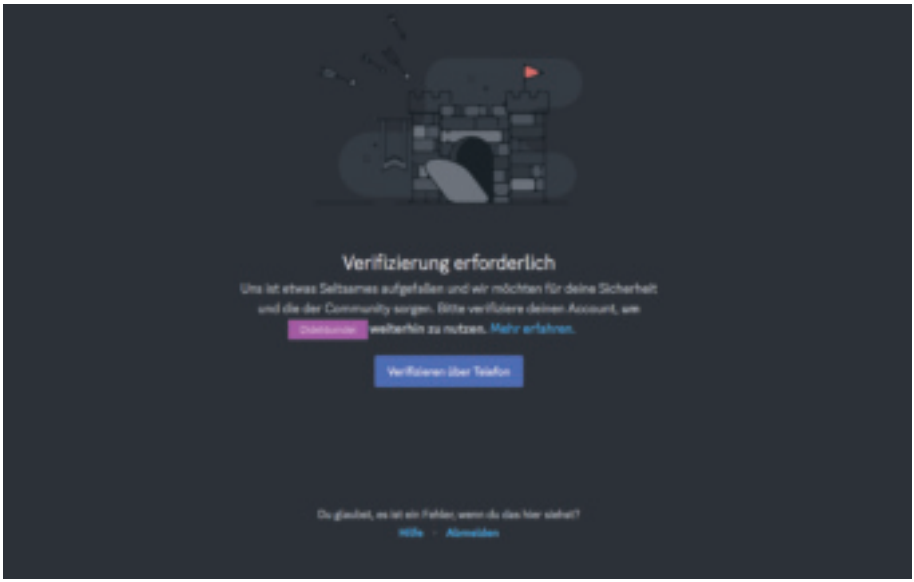
Naja, weiter: *„Bitte verifiziere deinen Account, um ‚Dideldumdei‘ weiterhin zu nutzen.“* Witzig, ich nutze Dideldumdei doch schon. Warum nicht auch *weiterhin*? Frechheit. Ab jetzt ärgert mich das. Ich guck weiter nach.

Da sind ein paar Links, und da ist ein großer, sympathisch aussehender Button: *„Verifizieren über Telefon“*. So eine Art Button kenne ich, das ist so ein *„CALL TO ACTION“*. Blödes Dings, manchmal nützlich. Hier nicht. Also, was kann ich ansonsten machen?

„Mehr erfahren.“ Bloß nicht, da ist nur Gelaber. Ah: *„Du glaubst, es ist ein Fehler, wenn du das hier siehst?“* Stimmt!

Sehr gut, die Benachrichtigung hier versteht mich ja doch. Darunter 2 Links: *„Hilfe“* (Gut) / *„Abmelden“* (Nee). Ich klicke auf *„Hilfe“* und auf diverse Dropdowns, Eingabefelder und – keine Ahnung ob da auch irgendwo eine *„CHECK“*-Box war – und finde schließlich: *„Telefonnummer aus Accountanforderung entfernen.“* Tada! Prima, da klicke ich drauf.

Weitere Links werden vorgeschlagen, einer davon führt zu einem Kontaktformular. Ich schreibe: *„Hallo liebes Team, ich werde aufgefordert meine Telefonnummer zur Veri-*



fizierung anzugeben. Das möchte ich nicht. Hier liegt ein Fehler vor.“

Und damit ein Mensch nachvollziehen kann, wo es den – vermutlich technischen – Fehler findet und beheben kann, schreibe ich noch: *„Gestern, am düdeldü-so-und-so-vielten zwischen düdeldü-dann-und-dann und düdeldü-dann-und-dann Uhr habe ich Dideldumdei auf einem neuen Device eingerichtet. […] Währenddessen habe ich 2 E-Mails von euch an das eine, mein neues, Device an nickname@E-Mail-Adresse bekommen. Die zweite E-Mail kam, nachdem ich mich nach der ersten E-Mail bereits eingeloggt hatte. Beide Male habe ich in eurer Benachrichtigungs-E-Mail zur 'Bestätigung des neuen Devices' auf den 'Bestätigen'-Button geklickt. Irgendwann, während ich alles parallel – weil es so langsam lief – in verschiedenen Tabs probiert habe, bin ich plötzlich aus meinem eingeloggten Zustand rausgeflogen.Dann kam die Aufforderung, mich mit meiner Telefonnummer zu verifizieren. Bitte nehmt das raus. Dies ist meine Verifizierung. Ich freue mich über eine Antwort. Liebe Grüße, Nickname“*

Ich bin jetzt nicht mehr verärgert, dafür extrem verwundert.

Sofort kommt eine Antwort: *„Liebe Nickname, deine Anfrage wurde beantwortet. Um uns zusätzliche Informationen zukommen zu lassen, antworte bitte auf diese E-Mail. Liebe Grüße Dein Dideldumdei-Team“*

Prima, das ist so eine übliche automatische Antwort, und ich denke, ein IT-Mitarbeiter wird das demnächst an sich nehmen

und bearbeiten und den Fehler beheben. Witzigerweise erreicht mich in derselben Minute eine 1.027 Zeichen lange Antwort, unterschrieben von *Clyde - Dideldumdei-Support*. Alter. Clyde schreibt aber schnell.

Na gut, der hat wohl auf eine automatische, vorformulierte Antwort-Möglichkeit geklickt. Kann er ja machen, ist ja auch in Ordnung für seine Arbeit. Nur hat diese Antwort nichts mit meinem Anliegen zu tun.

Ich bezweifle mittlerweile längst, dass da gerade fünf Leute sitzen und Support-Schicht machen.

„... Gebe die Rufnummer an, anstelle einer E-Mail-Adresse“. Äh? Genau das möchte ich ja NICHT. Außerdem heißt es richtig *Gib* die Rufnummer an – Imperativ.

Egal, weiter: *"... Klicke auf "Passwort vergessen“*. Was? Habe ich doch gar nicht.

„... Folge dem Link in der SMS, um das Passwort zu ändern!" Moment. SMS kriege ich an mein Mobiltelefon gesandt, und DIE Nummer will ich doch gerade NICHT angeben. Die habt ihr doch nicht. Welche SMS dann? Und überhaupt will ich kein Passwort ändern.

„... Logge dich in den Account ein“. Okey ...

„... Gehe in dem neuen Account in die Benutzereinstellungen“. Welcher neue Account denn jetzt? Ich habe doch schon einen, und da möchte ich ja gerade hin. Ich möchte mich einfach einloggen. Nix weiter. Ich bin jetzt nicht mehr verärgert, dafür extrem verwundert.

„... Füge eine neue E-Mail-Adresse, die mit keinem anderen Dideldumdei Account verwendet wird, hinzu und verifiziere diese“. Ich habe mich doch mittlerweile mehrmals mit

meiner E-Mail-Adresse verifiziert. Nochmal oben gucken: Ach so, Clyde denkt (wenn er im flüchtigen Moment des Klickens auf diese automatische Antwort überhaupt gedacht haben sollte), ich hätte versehentlich noch einen weiteren Dideldumdei Account erstellt.

Habe ich ja nicht, und die folgenden Handlungsvorschläge helfen mir auch NULL weiter. Ich will jetzt in Dideldumdei mit meiner Gruppe Spaß am Lernen einer Programmiersprache haben.

OK. Clyde hat wohl gerade Schicht und muss vielleicht zu viele Anfragen bearbeiten. Ich versuche ihm zu helfen und schreibe: *„Moin Clyde, Danke für deine Antwort. Ich möchte meine Telefonnummer gar nicht erst angeben. Damit euch meine Nachricht erreicht, habe ich aber eben in der Support-Anfrage eine Fake-Nr. angegeben. Schlimm? Ich hoffe nicht. Bitte nehmt einfach die Aufforderung zur Verifizierung per Telefonnummer heraus."*

Die Antwort folgt binnen 2 Minuten von Kamilla. Irre, Kamilla hat sich echt schnell in den Vorgang eingelesen. Sie schreibt: *„Hey Nickname, danke für deine Nachricht und entschuldige bitte den Ärger!Um unserem Team bei der Überprüfung des Problems ein wenig zu helfen, wäre es super, wenn du uns einen Screenshot der Fehlermeldung bezüglich der Verifizierung per Telefon senden könntest. Halte mich hier einfach auf dem neusten Stand! Liebe Grüße, Kamilla"*

Gut, wir kommen der Sache näher. Kamilla hat, glaube ich, ein bisschen besser verstanden, worum es hier geht. Denn sie fragte nach einem Screenshot und möchte genauer hingucken. Ich versuche mich wieder bei Dideldumdei einzuloggen, bekomme wieder die blöde Meldung mit der Telefonnummer Verifizierungs-Aufforderung und mache einen Screenshot davon. Den schicke ich Kamilla. Ich muss auf die nächste Antwort, diesmal von Rabia, nicht lange warten.

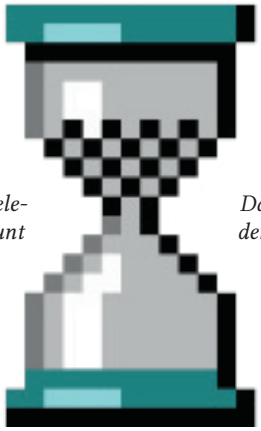
Hui, denke ich, Rabia ist auch fix, ganz schön schnelle Auffassungsgabe hat die: *„Hallo Nickname, vielen Dank für deine Rückmeldung und den Screenshot! Es ist möglich, dass unser System festgestellt hat, dass du einen VPN oder Proxy benutzt hast, der mit anderen schlechten Akteuren geteilt wurde, weshalb unser System deinen Account markiert hat. Aus Gründen des Datenschutzes können wir diesbezüglich leider keine Details preisgeben. Wir werden die Anforderung der Telefonverifizierung für deinen Account nicht aufheben. Du wirst eine Telefonnummer für dein Dideldumdei-Konto registrieren müssen, um es weiterhin nutzen zu können. Es tut mir so leid für all die Unannehmlichkeiten. Wenn du anderweitige Fragen oder Hilfe benötigst, dann bin ich nur eine Mail entfernt. Viele Grüße Rabia"*

Wow, Rabia hat die Telefonnummer-Eingabe-Aufforderung tatsächlich provozierend fett markiert.

Das stimt mich nun kampflustig. Ich schreibe: *„Hallo Rabia, vielen Dank für deine Antwort. HAT denn euer System festgestellt, dass ich einen VPN oder Proxy benutzt habe? Oder ist es nur ‚möglich', also eine Vermutung? Und selbst wenn JA: Was ist verkehrt an der Nutzung eines VPN? Was ist verdäch-*

tig an der Nutzung eines Proxys? Ich habe beides nicht (bewusst) genutzt. Ich habe einfach nur einen privaten Tab in ‚Browser' genutzt. Wie wird man als (potentiell) ‚schlechter Akteur' markiert? Weil andere, die ‚schlecht' agieren, etwas ähnliches machen? Das kann ja nicht richtig sein. Ich glaube, euer System ist da einfach etwas durcheinandergelaufen. Also Fehler bei euch. Bitte nehmt die Telefonverifizierung heraus. Vielen lieben Dank, Nickname"

Direkt danach schreibt mir Lautaro: *„Hallo Nickname, vielen Dank für deine Rückmeldung an uns mit der Nachfrage! Jedoch hast du meine Kollegin diesbezüglich missverstanden. Nochmals zur Klarstellung: Wir können dir diesbezüglich leider keinerlei manuelle Hilfe leisten. Wir sind einfach nicht dazu in der Lage, diese Anforderung der Telefonverifizierung für deinen Account aufzuheben. Du wirst eine Telefonnummer für dein Dideldumdei-Konto registrieren müssen, um es weiterhin nutzen zu können.*" Wieder fett gedruckt, dass ich meine Telefonnummer angeben MUSS. *„Ich hoffe diese Informationen konnten dir weiterhelfen! Bei weiteren Fragen stehen wir dir hier jederzeit zur Verfügung. Viele Grüße Lautaro*"



Lautaro ist vielleicht noch viel schneller und schlauer als alle anderen bei Dideldumdei. Aber in seiner Schlauheit merkt er wohl die einfachsten Dinge nicht. Mein Gemütszustand wechselt von kampflustig zu amüsiert. Ich schreibe: *„Hallo Lautaro, doch, es ist möglich die Telefonnummer-Verifizierung aufzuheben: ...*", und ich schicke einen Screenshot mit. *„Danke für eure schnellen Antworten und LG, Nickname"*

Nun schreibt mir Maren. Ich bezweifle mittlerweile längst, dass da gerade 5 Leute sitzen und Support-Schicht machen und sich alle um meine Anfrage kümmern. *„Hallo Nickname, danke für die Rückmeldung und den Screenshot! Wie dir meine Kollegen bereits gesagt haben, ist es in deinem Fall leider nicht möglich die Verifizierung zu entfernen. Wenn du deinen Account weiterhin nutzen möchtest, musst du eine Telefonnummer hinterlegen. Bei weiteren Fragen melde dich gerne. Gruß, Maren"*

Oh, guck mal. Diesmal nicht fett, dass ich meine Telefonnummer angeben MUSS. Ich bleibe amüsiert und schreibe: *„Hallo Maren, danke für deine Antwort. Bitte informiere mich GENAU, was ich unbewusst getan habe, sodass dieser Zustand herbeigeführt wurde. Damit ich das in Zukunft vermeiden kann. Das hilft mir, Dankeschön! LG, Nickname*"

Es kommt nix. Lange nix. Na, die waren doch bis eben noch so flott. Ich schreibe nach einer halben Stunde: *„Liebe/r Clyde, Kamilla, Rabia, Lautaro und Maren, seid ihr ein Chatbot? Wenn JA: Bitte gebt diese Anfrage an einen Menschen in eurem Support-Team weiter. Danke! LG, Nickname*"

Nix passiert. Immer noch nix. Nach einer langen Weile versuche ich mich spaßeshalber wieder bei Dideldumdei einzuloggen. Funktioniert. Keine Telefonnummer-Verifizierungs-Abfrage. Bis heute nicht. Ich war schon Tausendmal wieder drin in Dideldumdei und lerne mit Spaß und netten Menschen eine neue Programmiersprache.

HACKBIBEL 3

KAUF DIE HB³
SO LANGE VORRAT REICHT!

ONLINE AUF
HTTPS://KATAPULT-VERLAG.DE/PROGRAMM/HACKBIBEL-3

ODER IM BUCHHANDEL DEINER WAHL!

100% frisches soja hack, organisch, biologisch — 20,36 €/Pfund

WERBUNG
WERBUNG
WERBUNG

DIE GRENZEN DES GUTEN GESCHMACKS

Text **DAVID VON DER STEIN** <d.vonderstein@gmail.com>
Bilder **CLX**

Im Jahr 2022 kam es in einigen europäischen Großstädten zu mehr als zwanzig Protestaktionen, in deren Zentrum berühmte Kunstwerke standen. Klimaaktivist*innen klebten sich an Rahmen und Sockel oder beschmissen die Meisterwerke mit Flüssigkeiten.

Bei diesen Aktionen ging es darum Aufmerksamkeit für die gegenwärtigen und zukünftigen Folgen der Klimakatastrophe zu produzieren und sie waren ein besonderer Ausdruck der Dringlichkeit, die angesichts der Notwendigkeit von politischen Veränderungen herrscht.

Wissen Sie,

wenn es darum geht Kunstwerke zu bewerten, dann gibt es dafür einen fantastischen Maßstab. Wenn ich im zum Beispiel im Museum bin, stelle ich mir selber einfach die Frage ob ich mir dieses oder jenes Gemälde in mein Wohnzimmer hängen würde, oder eben nicht?

Das ist – abgesehen von den daran anschließenden Raum- und Geld-Fragen – eine sogenannte Geschmacksfrage und gewissermaßen auch meine private Geschmacksache.

Jedoch ist diese spontane und gefühlsbetonte Entscheidungsfindung nicht so außerordentlich subjektiv, wie sie sich anfühlt. Es mag sein, dass wir uns beim Kunstgenuss auf unseren eigenen Gaumen verlassen können, aber es ist auch nicht so, als ob es bei der Urteilsfindung nicht mächtige ungeschriebene soziale Gesetze geben würde, die unsere Vorlieben und Interessen prägen.

Geschmacksmetaphern prägen auch die Rhetorik moralischer Fragestellungen. Hier geht es im Prinzip um Ordnungsangelegenheiten – zumindest in einem oberflächlichen Sinne. Denn auf der strukturellen Ebene sieht die Welt auch schnell ganz anders aus. Wenn zum Beispiel ein Staat Subventionen wie Geschmacksverstärker in fossile Industrien pumpt, dann hat das – wie es so schön heißt – zwar ein Geschmäckle, aber – abgesehen von der Förderung einer lebensfeindlichen Industrie – keine spürbaren Konsequenzen. Vielmehr wird die wiederholte Thematisierung dieser Strukturen routiniert ihrer Relativierung zugeführt und als völlig unspektakuläre Enthüllung eines offenen Geheimnisses ziemlich verhängnisvoll verharmlost.

Da drüben!*

scheinbar andere Ereignisse, die – im wahrsten Sinne des Wortes – wesentlich aufregender wirken.

Ereignisse, bei denen die Akteur*innen individuell sichtbar und quasi greifbar sind. Das öffentliche Interesse richtet sich hier offensichtlich nicht auf strukturelle Ungerechtigkeiten und Gesetzesbrüche. Wenn allerdings die öffentliche Ordnung gestört, wenn Unordnung gestiftet wird weil Klimaaktivist*innen die Absperrungen vor Kunstwerken bzw. die sogenannte Grenze des guten Geschmacks buchstäblich übertreten haben, dann herrscht sofort Alarm!

Eben war sie noch heil, die Museums-Welt. Nun haben einzelne Ordnungswidrigkeiten allerdings ganz schön für Unordnung gesorgt und nach ein paar Handgriffen befinden sich die ursprünglich unberührten Meisterwerke scheinbar nicht mehr an ihrem ordnungsgemäßen Platz.
*Auf der sicheren Seite.

Aber, worum geht es eigentlich?

Ich weiß nicht, wie Sie es formulieren würden.

Ich würde sagen, es geht um das Eindringen des Zeitgeschehens in das Reich der Ästhetik, um die Überbringung unappetitlicher Nachrichten über die Klimakatastrophe und darüber, wie die eingesetzten Kommunikationsmittel zwar nicht für Zerstörung, aber ein ordentliches Maß an Verstörung sorgen.

Denn unwiederbringlich zerstört werden hier höchstens ein paar Illusionen. Das Kunstwerk steht jeweils als Kunstwerk, in seiner ganzen fragwürdigen Legitimität als ein sogenanntes Kulturgut von Weltrang, jedenfalls nicht zur Debatte. Vielmehr handelt es sich hier um die Aufführung eines massenmedialen Zaubertricks. Die Kunstwerke werden durch vorsichtiges Hand-Anlegen in ein wissenschaftlich zertifiziertes Orakel verwandelt und die Aura des Kunstwerks wird auf eine, von der herrschenden Ordnung nicht autorisierte Art und Weise, zu einer Leihgabe für einen höheren Zweck. Es sind die Bilder dieser außerordentlichen, solidarischen Verbindung, und ihre Verbreitung, deren Unterbindung zunächst höchste Priorität haben.

Die Ordnung, das heißt: der nötige Sicherheitsabstand zwischen Kunst und Wirklichkeit muss wiederhergestellt werden.

Uns fällt es schon gar nicht mehr auf,

aber diese öffentlichkeitswirksame Form der Inszenierung hat tatsächlich einen faden Beigeschmack. Denn die Rollen werden hier einseitig verteilt und zwar so, dass es zwangsläufig und in erster Linie, die unsicher beschäftigten und unterbezahlten Sicherheitskräfte sind, die, durch die Exposition ihrer eigenen Körper die Unsicherheit der unbezahlbaren Kunstschätze versuchen müssen zu verbergen.

Aber das ist bestimmt nicht der Punkt den sie hier besonders kritisch sehen!

In der ästhetischen Theorie werden die menschlichen Sinnesorgane aufgrund der ihnen zugesprochenen Urteilsfähigkeiten unterschieden und hierarchisiert. Der Geschmack gilt hier als ein sogenannter niederer Sinn und im Gegensatz zu den so genannten Fernsinnen Hören und Sehen wird dem Geschmack als sogenannter Nahsinn, seine Abstandslosigkeit als Nachteil ausgelegt. Denn die Notwendigkeit der Kontaktaufnahme, die Unmittelbarkeit der schmeckenden Sinneswahrnehmung, liefert eine Bewertungsgrundlage, die im Ergebnis nur zu rein subjektiven Lust oder Un-Lust-Urteilen fähig sein soll.

Unter Umständen gilt es andererseits als ein Vorteil der Fernsinne, durch die Möglichkeit wegschauen oder weghören zu können, eine gewisse Wehrhaftigkeit gegenüber unerwünschten Sinneseindrücken oder Erfahrungen zu besitzen.

»Ich glaube, dass wir kritische Haltung, kritischen Protest akzeptieren müssen. Dass die Klebe-Aktionen jetzt nicht auf sehr weitreichenden Beifall gestoßen sind, ist auch offensichtlich – meinen auch nicht. Und das gleiche gilt übrigens auch im Hinblick auf die Kunstwerke, die beschädigt worden sind. Ich bin sehr bedrückt darüber, was da passiert, und sehr froh dass es nicht dazu gekommen ist, dass tatsächlich Kunst – die ja dann nicht wiederherstellbar gewesen wäre – dabei dauerhaft zu Schaden gekommen ist. Aber, ich glaube, dass es andere Wege gibt, in denen man seine Meinung auch ausdrücken kann. Vielleicht könnte ein bisschen Kreativität nutzen.«

– Olaf Scholz am 31.10.2022 im Kanzleramt, Berlin

Alter Schinken mit Kartoffelbrei.

Serviervorschlag in Reihenfolge:
Tod und Leben, Gustav Klimt, 1915, Ansicht vom 15.11.22, Nachbildung
Le printemps, Claude Monet, 1880, Ansicht vom 10.02.24, Nachbildung
Mona Lisa, Leonardo da Vinci, ca. 1506 Ansicht vom 30.05.22, Nachbildung
Mona Lisa, Leonardo da Vinci, ca. 1506 Ansicht vom 28.01.24, Nachbildung
Le Jardin de l'artiste à Giverny, Claude Monet, 1900, Ansicht vom 14.06.23, Nachbildung
Tournesols, Vincent van Gogh, 1888, Ansicht vom 14.10.22, Nachbildung
Les Meules, Claude Monet, 1891, Ansicht vom 24.10.22, Nachbildung
Coquelicots, Claude Monet, 1873, Ansicht vom 02.06.24, Nachbildung

»Sie malen die Apokalypse sozusagen an die Wand.«

– Markus Lanz in seiner Sendung vom 09. November 2022

Nun soll oder darf man ja nicht einfach in ein Kunstwerk reinbeißen.

Oder wie halten sie das? Kleiner Scherz!

Die spannende Frage ist hier natürlich folgende: Wie komme ich zu meiner Entscheidung über die alles entscheidende Frage: ist ein Kunstwerk nun nach meinem Geschmack oder nicht? Durch welche Instanzen muss mein Wahrnehmungsprozess gehen, um am Ende sein Geschmacksurteil fällen zu können?

In der philosophischen Diskussion über diese Frage zeichnet sich diesbezüglich ein kleiner, aber feiner Umweg ab, nämlich die Einbildungskraft. Jene Einbildungskraft soll die fantastische Fähigkeit besitzen, sinnlich wahrgenommene Gegenstände auf eine solche Art und Weise transformieren zu können, so dass ich mit dieser Kraft, meinem inneren Geschmackssinn, diese Gegenstände buchstäblich schmecken kann. Ich verleibe mir eine Sache – etwa ein Kunstwerk – sozusagen vollkommen kontaktlos ein.

Im Kunstmuseum lenke ich sowohl meinen Blick als auch meine Aufmerksamkeit nun relativ eigenmächtig und stelle, mehr oder weniger unbewusst, wenn überhaupt, nur zu auserwählten kulturellen Leckerbissen jene magische Verbindung her.

Andererseits gibt es Ereignisse und Situationen in denen es anscheinend menschenunmöglich ist, wegzuhören oder wegzusehen.

Ich spreche von Situationen, über die Sie die Kontrolle, in denen Sie die Vorherrschaft über ihre Sinneseindrücke verlieren. Ich spreche von jenem Moment, in dem ihre Einbildungskraft allergisch auf eine extra Zutat reagiert, dem Moment, wenn sich das Triviale buchstäblich mit dem Erhabenen vermischt und zu einer einzigen Suppe wird.

Nach den Reaktionen vor Ort und in der Medienberichterstattung zu urteilen, wurde hier nicht nur die öffentliche Ordnung gestört, hier sind vielmehr ganze Weltbilder ins Wanken geraten.

Menschen wirkten teilweise dermaßen angefasst, so dass man glauben könnte, die Zwischenfälle hätten sich in ihrem Wohnzimmer abgespielt. Es wirkt so, als ob der Geschmackssinn an ein Gefühl von innerer Sicherheit geknüpft ist.

Und während in den Museen noch versucht wird, die Spuren der ganzen Aufregung zu verwischen, frage ich mich: Welche Richtung schlägt die öffentliche Empörung nun ein? Richtet sie sich noch immer gegen die Aktivist*innen, die sich, auf ihrem Marsch durch die Institutionen, eine spektakuläre Abkürzung durch die Kunst und Kultur-Tempel Europas erlauben?

Oder richtet sie sich endlich dahin, wo sie hingehört?

EIN KURZER EINBLICK IN DIE KI: AKTUELLER STAND DER TECHNIK, SICHERHEIT UND DIE ZUKUNFT DES GANZEN

Von **NATALIE PISTUNOVICH**

Künstliche Intelligenz (KI) ist in aller Munde und im Moment vermutlich auch diejenige Technologie, die sich derzeit am schnellsten verändert. Vielleicht werden ihre Auswirkungen ähnlich groß sein wie die der Computerrevolution, vielleicht aber sogar so einschneidend wie die der industriellen Revolution. KI wird vieles von dem, was wir tun, automatisieren, aber es gibt auch Potentiale, zum Beispiel neue Arbeitsplätze und eine Verbesserung unseres Lebens.

Die Reise der künstlichen Intelligenz (KI) war eine Achterbahnfahrt mit Höhen und Tiefen: von ihren ehrgeizigen Anfängen über Phasen der Ernüchterung, bekannt als KI-Winter, bis hin zu ihrem aktuellen Wiederaufleben als transformative Technologie. Im Kern funktioniert KI über neuronale Netzwerke, in denen Tensoren [1] fließen und komplexe mathematische Manipulationen vornehmen. Dieser Prozess ermöglicht verschiedene KI-Anwendungsformen, von der grundlegenden Stimmungsanalyse (die Analyse eines digitalen Textes, um festzustellen, ob der emotionale Ton der Nachricht positiv, negativ oder neutral ist) bis hin zur fortgeschrittenen Generativen KI (GenAI) und Narrow AI, während das Streben nach allgemeiner künstlicher Intelligenz (AGI) ein zukünftiges Ziel bleibt.

Die Reise der KI: Achterbahnfahrt mit Höhen und Tiefen

Der aktuelle Stand der KI

Die heutigen KI-Fähigkeiten, insbesondere im Bereich der generativen KI (GenAI), sind umfangreich und vielseitig. GenAI-Modelle können Text in verschiedene Formate wie andere Texte, Dateien, Code, Bilder, Videos und Audio umwandeln und verschiedene Dateiformate wie CSV, PDF und sogar API-Dokumentation verarbeiten. Diese Fähigkeiten der GenAI sind nicht nur theoretisch, sondern werden auch in vielen Branchen wie zum Beispiel in der Filmproduktion eingesetzt, wo KI für Aufgaben wie die Lippensynchronisation von Schauspielern in verschiedenen Sprachen, die Erstellung ausgeklügelter Spezialeffekte und die Verjüngung alternder Schauspieler verwendet wird. In der Wirtschaft werden KI-Modelle auf bestimmte

WELCHE KI-TYPEN GIBT ES?

Schwache KI [2] – auf Englisch auch „Narrow AI“ (schmale KI) genannt – ist KI, die darauf trainiert und fokussiert ist, bestimmte Aufgaben auszuführen. Schwache KI treibt den größten Teil der KI an, die uns heute umgibt. „Schmal“ (Narrow) wäre vielleicht eine genauere Beschreibung für diese Art von KI, denn sie ist alles andere als schwach: sie unterstützt einige sehr leistungsfähige Anwendungen, wie Siri von Apple, Alexa von Amazon, IBM watsonx und autonome Fahrzeuge.

Generative KI, GenAI oder GAI [3] – ist eine künstliche Intelligenz, die in der Lage ist, Texte, Bilder oder andere Daten mit Hilfe generativer Modelle zu erzeugen, oft als Reaktion auf Aufforderungen. Generative KI-Modelle lernen die Muster und die Struktur ihrer eingegebenen Trainingsdaten und erzeugen dann neue Daten, die ähnliche Merkmale aufweisen.

J.A.R.V.I.S (Just a Rather Very Intelligent System) [4] bzw. JARVIS ist eine fiktive Figur, die von Paul Bettany in der Marvel Cinematic Universe (MCU)-Filmreihe gesprochen wird und auf den Marvel-Comics-Figuren Edwin Jarvis und H.O.M.E.R. basiert, dem Haushaltsbutler der Familie Stark bzw. einer anderen von Stark entwickelten KI. J.A.R.V.I.S. ist eine von Tony Stark geschaffene künstliche Intelligenz, die später seine Iron-Man- und Hulkbuster-Rüstung für ihn steuert.

LLM - Large Language Model [5] ist ein großes generatives Sprachmodell mit künstlicher Intelligenz. Es basiert auf neuronalen Netzwerken mit Transformer-Architektur und ist in der Lage, natürliche Sprache zu verstehen, zu verarbeiten und zu generieren. Die Modelle werden mit riesigen Textmengen trainiert und haben teils mehrere hundert Milliarden Parameter.

Ein **autonomer Agent** [6] kann als ein KI-System definiert werden, das in der Lage ist, selbständig ein Ziel zu verfolgen. Dies beinhaltet das Zerlegen einer komplexen Zielsetzung in einzelne Aufgaben, das Priorisieren dieser Aufgaben und das Erfüllen einzelner Aufgabenteile. Sobald ein Ergebnis erzielt wurde, kann der Agent neue Aufgaben hinzufügen, bestehende Aufgaben repriorisieren und den Prozess iterativ durchlaufen, bis die endgültige Zielstellung erreicht ist. Autonome Agenten haben den Vorteil, dass sie auf eine Vielzahl von Ressourcen zugreifen können, sei es das Webbrowsing, der Zugriff auf den eigenen Computer oder die Nutzung von Large Language Models wie GPT-4 für Analysen und Antworten.

Branchen wie das Gesundheits-, Finanz- und Rechtswesen zugeschnitten, wo sie Nischenbedürfnisse und benutzerspezifische Anforderungen erfüllen können. LLMs und autonome KI-Agenten sind mittlerweile bekannte Konzepte. Weitere moderne KI-Anwendungen sind das Schreiben, Korrigieren, Erklären und Dokumentieren von Code, die Verbesserung von Devops (Zusammenarbeit zwischen Softwareentwicklung und IT-Betrieb) durch die Überwachung von Datenverkehr und Protokollen, die Funktion eines personalisierten J.A.R.V.I.S, der über ein Gedächtnis verfügt sowie mit dem Benutzer vertraut ist

und die Förderung der Forschung in verschiedenen Bereichen wie Biologie, Astronomie und Physik. KI kann auch personalisierte Zusammenfassungen von Nachrichten oder anderem Lesematerial erstellen.

Auch in der Arbeitswelt ist das Aufkommen von „Schatten-KI“ zu beobachten, bei der Beschäftigte KI-Tools ohne offizielle Aufsicht in ihre Arbeitsabläufe integrieren, was zu potenziellen Risiken für die Cybersicherheit und den Datenschutz führt. Einige Beispiele für Schatten-KI sind Autokorrektur, Übersetzungen, Codegenerierung, Text- und Mediengenerierung und die Übersetzung menschlicher Sprache in domänenspezifische Sprachen (z. B. SQL-Abfragen, SAP-Abfragen oder Jira-Tickets).

Im Bereich der KI prägen mehrere wichtige Akteure die Landschaft mit innovativen Angeboten. Unternehmen wie OpenAI, Google, Meta und Baidu entwickeln Large Language Models (LLMs) und verschiedene KI-Tools. Dazu gehören Closed- und Open-Source-LLMs mit Lizenzen für die kommerzielle Nutzung, und Modelle, die bestehende proprietäre Lösungen bei bestimmten Aufgaben übertreffen. Prominente Unternehmen wie Microsoft, Google und Meta führen ihre eigenen KI-basierten Tools ein. Microsoft nutzt GPT-4 für die Bing-Suche und wird es in die Office-Produkte integrieren. Googles LaMDA treibt den Bard Conversational AI Bot an, während Metas Llama und Llama 2, Open-Source LLMs, für Forscher*innen und Entwickler*innen zugänglich sind. Außerdem betreibt Ernie von Baidu den Chatbot Ernie 4.0, der hauptsächlich in Mandarin funktioniert.

Neben dem offensichtlichen aufkommenden Ökosystem von Tools, die auf LLMs aufbauen, gibt es ein wachsendes Ökosystem rund um die Infrastrukturarbeit, welche KI-basierte Systeme unterstützt. LangChain [7] ist ein Framework, das die Erstellung von Anwendungen mit LLMs vereinfacht. Hugging Face [8], ein französisches Unterneh-

men, ist eine Kollaborationsplattform für maschinelles Lernen, das Modelle, Datensätze, Tools zur Modellbewertung, eine Umgebung für den Unternehmenseinsatz und Weiteres bietet. Das Berliner Unternehmen LangFuse [9], ein Unternehmen von YC [10], ist auf Telemetrie, Monitoring und Tracing für KI-basierte Systeme spezialisiert. Deepset [11], ebenfalls aus Berlin, bietet das Open-Source LLM Orchestrierungsframework Haystack und eine Cloud Enterprise LLM Plattform an. Mystral AI [12] mit Sitz in Frankreich entwickelt Open-Source-LLMs und konzentriert sich auf KI-gesteuerte Analyse- und Datenverarbeitungslösungen, die Unternehmen bei der Entscheidungsfindung und betrieblichen Effizienz unterstützen sollen. Gemeinsam tragen diese Unternehmen zur Entwicklung der KI-Technologie in verschiedenen Branchen bei.

Das KI-Gesetz der Europäischen Union ist ein im April 2021 angekündigter Verordnungsvorschlag, mit dem ein rechtlicher Rahmen für die Entwicklung, den Einsatz und die Nutzung von KI in der EU geschaffen werden soll. Er stuft KI-Systeme in Risikokategorien ein, wobei für die Systeme mit dem höchsten Risiko die strengsten Anforderungen gelten, darunter Transparenz, menschliche Aufsicht und Robustheit. Das Gesetz soll sicherstellen, dass KI sicher eingesetzt wird und die Grundrechte und -werte respektiert werden. Die Vereinigten Staaten haben einen anderen Ansatz gewählt und konzentrieren sich eher auf sektorspezifische Richtlinien und ethische Grundsätze als auf einen umfassenden gesetzlichen Rahmen. Im Januar 2021 wurde der U.S. National Artificial Intelligence Initiative Act [13] verabschiedet, der darauf abzielt, die KI-Forschung und -Politik auf Bundesebene zu koordinieren. Der US-Ansatz legt den Schwerpunkt auf Innovation und Wettbewerbsfähigkeit, wobei die Bundesbehörden Richtlinien für KI in Bereichen wie Verteidigung, Verkehr und Gesundheitswesen entwickeln und dabei Innovation mit ethischen Überlegungen in Einklang bringen.

Das Gesetz soll sicherstellen, dass KI sicher und grundrechtskonform eingesetzt wird.

Die KI-Entwicklungen außerhalb der USA und der EU sind in verschiedenen Regionen von bedeutenden Fortschritten geprägt. In China wachsen KI-Forschung und -Anwendungen rasant, wie Ernie von Baidu [14] zeigt. Japan und Südkorea machen Fortschritte bei KI-Innovationen für die Fertigung und Robotik. Indien entwickelt sich hinsichtlich KI für das Gesundheitswesen weiter, die Landwirtschaft und das Bildungswesen, angetrieben durch einen wachsenden Talentpool und ein Startup-Ökosystem. Im Nahen Osten hat sich Israels dynamisches Startup-Ökosystem voll und ganz auf KI eingestellt, was zu einer Welle innovativer KI-Startups und -Technologien geführt hat, während Länder wie die Vereinigten Arabischen Emirate und Saudi-Arabien Investitionen in KI für Smart Cities, das Gesundheitswesen und die Öl- und Gasindustrie tätigen. In Afrika fördern die Länder KI-Zentren und Start-Ups, die auf Sektoren wie Gesundheit, Landwirtschaft, Bildung und Regierungsinitiativen ausgerichtet sind. Insgesamt verbessern diese regionalen Entwicklungen einzigartige KI-Fähigkeiten und -Anwendungen und tragen so zur globalen KI-Landschaft bei und prägen internationale KI-Strategien.

Angriffe auf KI-Modelle

KI-Modelle sind verschiedenen Sicherheitsbedrohungen und Angriffsvektoren ausgesetzt, darunter Inferenzangriffe, Umgehungsangriffe, Extraktionsangriffe und Data Poisoning.

Bei Inferenzangriffen (Inference Attacks), wird das LLM mit verschiedenen Eingaben getestet, um Informationen über die Trainingsdaten des Modells, seine interne Funktionsweise oder seine Leistung zu erhalten. Prompt Injection ist ein Angriffsvektor, der für verschiedene Angriffe genutzt werden kann. Der Angriff auf eine solche Schwachstelle wurde demonstriert, als der Prompt Injection-Angriff eine lange Eingabe mit der Wiederholung desselben Tokens war, was dazu führte, dass das Modell mit einigen der Trainingsdaten antwortete.

KI kann Methoden wie Data Poisoning und Evasion Attacks gegen andere Systeme einsetzen.

Umgehungsangriffe (Evasion Attacks) manipulieren Eingabedaten wie Text, Bilder oder Audiodaten, um falsche KI-Vorhersagen oder Entscheidungen zu treffen. Techniken wie Steganografie [15] können verwendet werden, um bösartige Inhalte in harmlos aussehenden Daten zu verstecken. Das Ziel ist es, das KI-Modell zu täuschen und seine Fähigkeiten in der Erkennung zu umgehen, was zu Sicherheitslücken in Anwendungen wie der Spam-Erkennung oder dem autonomen Fahren führen kann. Ein bemerkenswertes, aber weniger ausgeklügeltes Beispiel ist der Fall des KI-basierten Chatbots auf der Website von Chevrolet, der aufgrund einer manipulierten Aufforderung damit einverstanden war, Autos für 1 $ zu verkaufen. [16] Obwohl die Konversation rechtlich nicht bindend war, hat dieser Vorfall gezeigt, wie wichtig es ist, in ein gut konzipiertes KI-System zu investieren und nicht nur in eine direkte Verbindung zur API von LLM.

Extraktionsangriffe (Extraction Attacks) zielen darauf ab, das KI-Modell zurückzuentwickeln oder seine Trainingsdaten zu extrahieren, wobei der Schwerpunkt auf der Aufdeckung des Modells selbst und nicht auf der Veränderung seiner Ergebnisse liegt. Diese Angriffe können urheberrechtlich geschützte Informationen oder Schwachstellen aufdecken und stellen ein erhebliches Risiko für die Sicherheit und Integrität von KI-Systemen dar. Sowohl Insider als auch Cyberkriminelle können diese Angriffe durchführen.

Beim Data Poisoning werden die Trainingsdaten eines KI-Modells absichtlich manipuliert, um falsche Entscheidungen oder unerwartetes Verhalten zu bewirken. Angreifer können böswillige oder irreführende Informationen in die Trainingsdaten einschleusen, die die Leistung des Modells beeinträchtigen und zu schädlichen Aktionen führen, wenn das Modell eingesetzt wird. Die Auswirkungen von Data Poisoning können je nach Ausmaß der Manipulation und der spezifischen Anwendung des KI-Modells variieren und möglicherweise weitreichende Folgen für die Zuverlässigkeit und den Entscheidungsprozess des Modells haben.

Außerdem sind KI-Systeme, insbesondere autonome KI-Agenten (Autonomous AI Agents) [6], anfällig für Angriffe, die ihre Entscheidungsalgorithmen ausnutzen und zu unbeabsichtigten Aktionen oder einer Beeinträchtigung der Integrität führen. Diese

Agenten, die so konzipiert sind, dass sie unabhängig agieren, können besonders anfällig für Manipulationen sein. Ihre autonomen Entscheidungen könnten beeinflusst werden und eine Bedrohung für diejenigen Systeme darstellen, mit denen sie interagieren oder welche sie kontrollieren. KI-Systeme sind auch durch trojanische Angriffe bedroht, bei denen Angreifer die KI anweisen, eine harmlose Aufgabe auszuführen, die eine versteckte bösartige Funktion aktiviert.

Angriffe mit KI

Die beschriebenen Angriffe können mit Hilfe von KI nachgeahmt werden, um fortschrittliche Cyberangriffe zu verüben und herkömmliche Sicherheitsprotokolle zu umgehen. KI kann Angriffsmethoden wie Data Poisoning und Evasion Attacks gegen andere Systeme einsetzen. Auch wenn es sich hierbei noch um eine theoretische Bedrohung handelt, können KI-generierte synthetische Daten einen Trojaner-Token enthalten, der als Eingabe verwendet werden kann, um Entscheidungen zu verfälschen oder interne Daten preiszugeben.

Zusätzlich zu diesen Angriffsvektoren kann KI die Fähigkeiten von Cyberkriminellen auf verschiedene Weise verbessern: Sie kann die Erstellung und Verfeinerung von Social-Engineering-basierten Phishing- oder Impersonationstechniken, die Deepfakes nutzen, automatisieren, Malware schneller und effizienter erstellen und aktuelle Algorithmen zur Schwachstellenerkennung raffinierter umgehen. Eines der frühesten Angriffsbeispiele wurde von einem Sicherheitsforscher demonstriert, der erkannte, dass der von der KI generierte Python-Code immer wieder Code mit einer Python-Bibliothek erzeugte, die es in der Realität nicht gibt. Von diesem Punkt aus hätte er diese Bibliothek nutzen können, um alles Mögliche zu tun, beispielsweise Krypto-

Münzen zu schürfen oder das Netzwerk zu übernehmen.

Während die oben genannten Beispiele veraltet sind und wahrscheinlich gepatcht wurden, wurden durch AISec und LLMSec neue Bedrohungen und eine neue Dimension in die Cybersicherheit eingeführt. Diese Bereiche erfordern innovative Lösungen, die durch robuste Sicherheitspraktiken und eine gründliche Überwachung der Systemleistung ergänzt werden.

Da KI immer mehr zu einem integralen Bestandteil unseres technologischen Gefüges wird, ist es von entscheidender Bedeutung, bei der Integration von KI die gleiche Strenge walten zu lassen wie bei anderen Sicherheitsaspekten. Wir sollten uns für die Implementierung von Authentifizierungsprotokollen, KI-gesteuerten Systemen zur Erkennung von Anomalien und gezielte Schulungsprogramme für Mitarbeiter einsetzen. Der Bereich der Cybersicherheit entwickelt sich weiter und legt mehr Wert auf KI-Sicherheitsbewertungen, Red Teaming, Bug Bounty-Programme und die Entwicklung von KI-zentrierten Verteidigungsstrategien zur Abwehr von KI-gestützten Angriffen.

Der Einfluss von KI auf Menschen, Organisationen und die Gesellschaft

Es ist schwer, über LLMs zu sprechen, ohne Halluzinationen zu erwähnen - wer hat nicht schon einmal versucht, das Modell dazu zu bringen, 1+1=3 zu sagen? Übermäßiges Vertrauen ist ein Aspekt, den wir im Auge behalten sollten, indem wir die Ergebnisse überwachen und validieren und unser menschliches Urteilsvermögen einsetzen. Es ist hilfreich, die KI als einen sehr talentierte Beraterin, Generalistin oder Spezialistin zu betrachten, die nicht das letzte Glied in der Entscheidungskette ist.

Die Fortschritte der KI öffnen auch Türen, um komplexe ethische Überlegungen und Fragen der Einhaltung von Vorschriften mit neuen, innovativen Governance-Modellen anzugehen. Die Automatisierungsmöglichkeiten der KI verbessern nicht nur die Effizienz, sondern schaffen auch neue hochqualifizierte Arbeitsplätze, was die Bedeutung der Umschulung und Ausbildung von Arbeitskräften im digitalen Zeitalter unterstreicht. Die Fähigkeit der KI, die Entscheidungsfindung zu verbessern und Innovationen in verschiedenen Branchen voranzutreiben, ist ein Beweis für ihre transformative Wirkung und bietet unzählige Möglichkeiten für die Hacker-Community, zu fortschrittlichen Sicherheitslösungen beizutragen und bahnbrechende Anwendungen für KI-getriebene Innovationen zu erforschen.

Die technische Landschaft der KI entwickelt sich rasant weiter und bringt spannende Fortschritte und Möglichkeiten mit sich. Der zunehmende Einsatz von KI-Tools in der Cybersicherheit führt zur Einführung ausgefeilterer Frameworks wie Zero Trust [17], welche die digitale Sicherheit auf breiter Ebene verbessern. Die steigende Nachfrage nach qualifizierten Fachkräften für KI und maschinelles Lernen ist ein positiver Indikator für die Expansion der Branche und das Potenzial für innovative Anwendungen in Unternehmen, die sich auf Sicherheit und betriebliche Effizienz konzentrieren.

Ein Blick in die Zukunft

In den späten 90er Jahren wurde die Rolle des Generalisten „Softwareentwickler*in“ in „Frontend-Entwickler+in“, „Backend-Ingenieur*in“, „Sys-Ops-Ingenieur*in“ und später „Mobile-Entwickler*in“ aufgeteilt, die sich

dann auf OS-basierte Nischen verteilten. Die Weiterentwicklung der Software schuf neue Rollen wie den „Product Owner“, den „Quality Assurance QA Engineer“ und den „Social Media Manager“.

Wir sind heute an einem ähnlichen Punkt hinsichtlich KI, wo die erste Spaltung bereits stattgefunden hat und der Fokus sich aufteilt zwischen enger „narrow“ KI, einem Fachexperten auf seinem Gebiet, einem Bereich, in dem Entwickler Systeme bauen, die sich auf konkrete KI-basierte Systeme spezialisieren. Daneben gibt es den Bereich der künstlichen allgemeinen Intelligenz (AGI) als generalistischen Bereich, in dem noch geforscht wird. Und zuletzt gibt es den Bereich der autonomen KI-Agenten: Systeme, die eigenverantwortlich handeln, um konkrete Schritte zu definieren, Maßnahmen zu ergreifen und zu berichten. Letzterer ist ein Bereich, der sich noch in der frühen Entwicklung befindet.

Fazit

Die rasante Entwicklung der KI prägt weiterhin verschiedene Aspekte unseres Lebens, von der Art und Weise, wie wir Inhalte erstellen und konsumieren, bis hin zu der Frage, wie wir unsere digitale Umgebung sichern. Bei der Bewältigung dieser neuen Herausforderung ist es wichtig, innovativ und wachsam zu sein und die Chancen der KI mit den potenziellen Risiken abzuwägen, die sie mit sich bringt. Bei der Zukunft der KI geht es nicht nur um technologische Fortschritte, sondern auch um die ethischen, gesellschaftlichen und sicherheitstechnischen Auswirkungen, die sie mit sich bringt, und wir werden sie zu etwas Großem machen.

Referenzen

[1] Tensoren: https://de.wikipedia.org/wiki/Tensor
[2] Schwache KI: https://www.ibm.com/de-de/topics/artificial-intelligence
[3] Generative AI: https://en.wikipedia.org/wiki/Generative_artificial_intelligence
[4] JARVIS: https://en.wikipedia.org/wiki/J.A.R.V.I.S
[5] Large Language Model: https://www.cloudcomputing-insider.de/was-ist-ein-large-language-model-llm-a-9b7bdd0c3766b5a9c0ee1e0c909790a3/
[6] Autonome Agenten: https://www.versicherungsforen.net/-analytik-it/autonome-agenten-die-zukunft-von-generativer-ki
[7] LangChain: https://en.wikipedia.org/wiki/LangChain
[8] Huggingface: https://huggingface.co/
[9] Langfuse: https://langfuse.com/
[10] Y Combinator: https://de.wikipedia.org/wiki/Y_Combinator
[11] Deepset AI: https://www.deepset.ai/
[12] Mystral: https://mystral.ai/
[13] National Artificial Intelligence Initiative Act of 2020: https://www.congress.gov/-bill/116th-congress/house-bill/6216
[14] Ernie: https://de.wikipedia.org/wiki/Ernie_Bot
[15] Steganographie: https://de.wikipedia.org/wiki/Steganographie
[16] Der Chevrolet Chatbot: https://www.golem.de/news/beim-autohaendler-ki-chatbot-bot-neuen-chevrolet-tahoe-fuer-einen-dollar-an-2312-180549.html
[17] Zerotrust Security: https://de.wikipedia.org/wiki/Zero_Trust_Security

Grünhorn

LED-Einhorn während der Aufbauphase vor seinem Einsatz auf dem 37C3. (Kitsune, CC-BY SA 4.0)

NASA, ESA, and the Hubble Heritage (STScI/ AURA)-ESA/Hubble Collaboration

GEHT ES DIR GUT?

Von **ELBKATER** <elbkater@punkverrat.de>

Sie denkt sich, als sie die Überschriften der Kapitel liest, das war doch so ein Theaterstück von Pollesch und Hinrichs, Anfang der Zwanziger, als man die Luft draußen noch atmen und das Wasser noch ungefiltert trinken konnte. Sie streicht sich ihr weißes Haar aus dem Gesicht und zieht sich das posthum herausgegebene Buch eines ihr unbekannten Künstlers auf das ePaper. *Unveröffentlichte Texte 2010 – 2060*. Sie erinnert sich an einen Abend in Berlin, es muss der erste lauwarme in dem Jahr gewesen sein, als sie mit dem Fahrrad ins Theater fahren konnte, ohne Maske, ohne Schutzkleidung. Einfach so, mit einem Sommerkleid und einer Jacke, durch die belebten Straßen der Stadt. Die Erinnerung zaubert ihr ein Lächeln ins Gesicht und sie liest.

Ich komme aus den Untiefen des Monkey-Business angeflogen. Von dort, wo ART *Agile Release Train* bedeutet und nichts mit Kunst zu tun hat. Von weit her, weiter als Alpha Centauri, Lichtjahre entfernt. Mit Maximum-Warp biege ich in das äußere Drittel einer Balkenspiralgalaxie im Virgo-Superhaufen ein und da, vor mir ein Stern mittlerer Größe mit einem Planetensystem. An dritter Stelle kreist ein blauer Planet. Komplett runtergewirtschaftet, taugt er nicht mal mehr für den Export, hat aber eine Volksbühne. Ich gehe rein und dann steht sie da; am Bühnenrand; bestürzend schön. Das Mädchen aus Berlin, dunkle Haare, rote Lippen, mit einem weißen Sommerkleid, mit winzigen Farbtupfern. Hatte es nicht vorgestern noch so stark geschneit, dass ich kaum zum Containerhafen rüber schauen konnte? Sie war mit Abstand, das schönste Wesen im Umkreis von fünf Parsec. Nice try. Pollesch hatte sie dahingestellt, dachte ich. Sie gehörte irgendwie zum Stück. Oder doch nicht? Die Chance betrug eins zu 800 und sie setzte sich genau neben mich. Sie war wie eine Singularität. In ihrer Nähe stimmte etwas mit der Zeit nicht. Letzte Option, mir ist die Sicherung durchgebrannt. Das musste ja irgendwann passieren. Er war schon immer ein komischer Typ, werden sie sagen. Ich sprach sie an und sie antwortete. Aus dem aus ungefähr vier Sätzen bestehenden Gespräch konnte ich erfahren, dass sie das erste Mal in diesem Theater war, was meine Annahme pulverisierte. Sie war echt, sie war da und sie gehörte nicht zum Stück, das jetzt begann.

Sie war wie eine Singularität. In ihrer Nähe stimmte etwas mit der Zeit nicht.

Geht es dir gut? Schreit der Protagonist in die Welt und niemand antwortet.

Geht es dir gut? Ist dicht dran am Wie geht's? How are you? zu Beginn eines Gesprächs. Spätestens nach dem fünften Mal tendiert die Frage zur Belanglosigkeit. Aber das lang gezogene, gequälte, schmerzhafte *Geht – es – dir – gut?* fragt anders, fragt größer, hat Subtext und Metaebene. Geht es dir gut Partner:in, Menschheit, Tierwelt, Umwelt, Planet, (nicht unendliches) Universum? Was machst du da? Was macht ihr da? Warum reißt du mich auf und verbrennst mein Innerstes, kochst damit Wasser, treibst einen Dynamo an, der Strom generiert, damit du damit dein Auto laden kannst, während du zwei Stunden in der Schlange am Berghain stehst und dir mit einem Lieferdienst Essen bestellst? Need someone something? Geht es dir gut? Liebst du mich nicht mehr? Bin ich dir zu alt geworden? 4,6 Milliarden Jahre und

Ich wäre gern mit ihr ans Meer gefahren, aber ich konnte sie nicht fragen. Es ging mir nicht gut.

nun baust du eine Rakete, um eine Neue zu finden? Ist dir der Dialog mit der Jugend auf Augenhöhe zu kompliziert geworden? Was ist Jugend? Ein Traum. Was ist Liebe? Des Traumes Inhalt, hat Kierkegaard mal geschrieben. Was, wenn es keine Jugend mehr gibt? Sind wir alle zu alt, auch wenn wir gerade geboren sind? Wir sind zu alt, auch wenn wir ungeboren sind. Es gibt keine Jugend mehr, die wir verschwenden können. Und ohne die Jugend kein Traum und keine Liebe. Wenn die Beziehung nicht so ist wie es uns gefällt, dann swipen wir uns eine neue. Wir haben uns daran gewöhnt. Wir wollen nicht auf der Zeitachse vorwärtsgehen. Wir wollen Wiederholungen. Unser Gehirn belohnt Wiederholungen mit kognitiver Leichtigkeit. Irgendwann bemerken wir das und sind verwundert, dann bestürzt und am Ende einfach ohnmächtig. Dann lachen wir nur noch ob der Absurdität unseres Daseins. Aber wenn man über alles lacht, ist es irgendwann wie mit dem Faschismus. Irgendwann ist gar nichts mehr lustig. Im Stück lässt uns der Protagonist zwischen Ohnmacht und Lachen einigermaßen ratlos zurück und fährt mit einem Taxi ans Meer.

Neben mir saß das schönste Mädchen im ganzen Theater. Draußen am Fahrradständer haben wir noch kurz über das Stück gesprochen. Ich wäre gern mit ihr ans Meer gefahren, aber ich konnte sie nicht fragen. Es ging mir nicht gut.

Am nächsten Tag schrieb ich dem Theater eine Nachricht, ob Sie meine Kontaktdaten und einen angehängten persönlichen Text bitte an die Person senden könnten, die neben mir saß. Die E-Mail-Adresse hatten sie, wenn die Karte online gekauft wurde. Das Theater antwortete, dass sie dies eigentlich aus Datenschutzgründen nicht machen dürften. Der Text in der Nachricht gefiel ihnen aber so gut, dass sie diese trotzdem weitergeleitet haben. Sie hat sich nie gemeldet.

Sie blickt ungläubig ins Leere. Sie hat nie eine E-Mail vom Theater bekommen. Sie überlegt, damals hatten wir doch alles in diese Cloud gesichert. Sie ging zum Big-Screen im Arbeitsbereich und suchte nach den Backups aus den 2020ern. Die Buchungsbestätigung war da, aber sonst keine Nachricht vom Theater. Sie schaut in den Ordner Spam und da ist sie. *Fwd: Kontakt zu Platz 9, Reihe 3 Parkett rechts*. Hastig liest sie den Text. Zwei Mal, drei Mal. Das kann doch nicht sein. Wäre ihr Leben trotzdem so verlaufen? Sie denkt. Minuten vergehen. Sie erinnert sich an das Theaterstück. Wir wussten doch alles. Wir hatten alle technischen Möglichkeiten. Wir hatten alle Informationen. Eine Träne läuft an ihrer Wange herunter. Wir haben nichts gemacht.

Wir hatten alle technischen Möglichkeiten. Wir hatten alle Informationen. Eine Träne läuft an ihrer Wange herunter.

KURT TUCHOLSKYS SCHLEUDERTRAUMA

Von **CLAUDIA HEUER**

Überall auf der Welt wird über Satire gestritten. Da, wo nicht gestritten wird, ist sie in der Regel verboten. Die deutsche Diskussion über den tendenziösen Witz nimmt jedoch oftmals eine ritualisierte Form an: Auf einen tendenziösen Witz erfolgt Empörung. Diese Empörung wird dann mit der Feststellung „Tucholsky hat gesagt, Satire darf alles!“ kommentiert, um der Empörung ein Ende zu setzen. Diese Feststellung ist erstens selbstverständlich falsch und zweitens ein bisschen lustig.

Treffen sich zwei...

Falsch daran ist, dass tendenziösen Witzen, genau wie jeder anderen menschlichen (kulturellen) Äußerung selbstverständlich sehr wohl Grenzen gesetzt sind: rechtliche, die des guten Geschmacks und die Grenzen der sprachlichen Ausdrucksmöglichkeiten. Wenn einem etwas am Gegenüber liegt, dann zusätzlich auch noch diejenigen Grenzen, welche sich aus persönlichen Verletzlichkeiten ergeben. Lustig ist der Bezug, weil schon Tucholsky 1919 in seinem berühmt gewordenen Beitrag im *Berliner Tageblatt* zwar tatsächlich sagt, dass Satire alles dürfe,[1] das aber eben schon damals als Reaktion auf die berüchtigte deutsche Debatte: „Wenn einer bei uns einen guten politischen Witz macht, dann sitzt halb Deutschland auf dem Sofa und nimmt übel.“[1] Schon damals fühlte sich also jemand berufen, die typisch deutsche Empörung über einen tendenziösen Witz zu kommentieren. Doch wer Tucholskys kurzen Text aufmerksam weiterliest, stellt auch schnell fest, dass es ihm eben nicht darum geht, der Satire grundsätzlich und unwidersprochen freie Hand zu lassen. Tucholsky stellt sich vielmehr auf die Seite des Satirikers, der sich gegen die Mächtigen in der damaligen deutschen Gesellschaft wendet. Er schreibt weiter, dass es um „gute Witze“ geht, die „boshaft“ sein dürfen, dabei aber immer „ehrlich“ sein müssen.[1] Das ist gerade kein Freibrief, sondern damit wird zum Beispiel vorausgesetzt, dass man als Satiriker*in nicht nach unten tritt, dass niemand wahllos verunglimpft wird und andere Qualitätsanforderungen mehr. Im Folgenden soll, in literaturwissenschaftlich gesehen groben Zügen, nachgezeichnet werden, warum der tendenziöse Witz eine so heikle Kulturtechnik ist und warum man einer Diskussion über ihn kein vorschnelles Ende setzen sollte.

Witz, Satire oder was?

Einigen ist vielleicht aufgefallen, dass oben nicht nur die Rede von der Satire war, sondern vor allem vom tendenziösen Witz. Dieser Begriff soll für unsere Zwecke beibehalten werden, muss aber natürlich erst einmal grundsätzlich mit Inhalt gefüllt werden. Es gibt viele Humortheorien, die grob gesagt immer wieder darauf hinauslaufen, dass sich ein Witz aus einem Bruch im kulturellen Bedeutungsgefüge ergibt. Menschen erschrecken sich gleichsam vor dem Bedeu-

tungsbruch und lachen deswegen. So ein Bruch kann harmlos sein, zum Beispiel hier: „Kommt ein Pferd in eine Bar. Fragt der Barmann: ‚Warum so'n langes Gesicht?'"

So trivial dieser Witz auf den ersten Blick scheint, so viel kulturelles Wissen ist in Wirklichkeit erforderlich, um ihn zu verstehen.

Süße Nase, langes Gesicht: Das Pferd, Symbolbild

Da ist zum einen die Annahme, dass ein Barmann die Funktion hat, seine Gäste nach ihrem Befinden zu fragen. Wenn man das nicht weiß, ergibt die ganze Erzählung hier keinen Sinn. Andererseits ist es zwar durchaus unüblich, dass ein Pferd in eine Bar geht, dass es, wenn man das Benehmen des Wirtes hier zu Ende denkt, gar Stammgast in einer ist, aber dieses Wissen ist für das Verständnis des Witzes unerheblich. Über Pferde muss man hingegen wissen, dass ihre großen Köpfe ein gern gebrauchtes sprachliches Bild sind und das „lange Gesicht" auch wörtlich gemeint sein könnte. Damit kommen wir aber zum Kern, zur Pointe des Witzes, nämlich der doppelten Bedeutung der Formulierung „langes Gesicht" als sprachliches Bild für eine enttäuschte Miene. Der Witz entsteht hier gerade aus der doppelten Bedeutung der Formulierung, von der eine die übliche ist, die dem Barmann in der beschriebenen Funktion unproblematisch zugeschrieben werden kann, die andere die unüblichere ist, die sich aber auf die Physis des Pferdes beziehen lässt. Dass man über einen Witz nicht lachen muss, bedeutet, nebenbei bemerkt, nicht, dass man die Pointe nicht verstanden hat.

Ähnlich harmlos ist diese Pointe hier: „Treffen sich zwei Jäger. Beide tot." Auch hier entsteht der Witz wieder aus einer doppelten Wortbedeutung, der des Wortes „treffen". Was an diesem Beispiel, so banal es auch erscheint, fasziniert, ist, mit wie wenigen Worten schon sehr viel passiert. So wird der Bedeutungsbruch zwar einerseits durch die erwähnte doppelte Wortbedeutung verursacht, andererseits aber auch durch einen Bruch mit den Witzkonventionen, durch den der Witz die Erwartungen seiner Adressat*innen unterläuft. Es gibt ein ganzes Genre von Witzen, die nach dem Muster „Treffen sich zwei..." aufgebaut sind. Diese werden dann in der Regel fortgesetzt mit „Sagt der/die eine..." und die Pointe entsteht aus dem, mal längeren, mal kürzeren, Dialog. Im Beispielwitz aber wird mit einem Knall (pun intended) das Schema abgebrochen und gestört, was mindestens ebenso viel zur Pointe beiträgt wie das Spiel mit der doppelten Wortbedeutung.

An den Beispielen wird deutlich, wie vielschichtig die Brüche im kommunikativen Gefüge sein können, aus denen sich in Witzen die Pointe ergibt.

Hier hört der Spaß auf!

Was diese Beispiele außerdem gemeinsam haben, ist ihre Harmlosigkeit. Hier wird aus reinem Spaß an der Freude mit Bedeutungen von Wörtern und sprachlichen beziehungsweise im zweiten Fall auch genretypischen Strukturen hantiert. Es handelt sich hier also nicht um tendenziöse Witze, sondern um rein selbstbezügliche, spielerische Witze. Im tendenziösen Witz hingegen, dessen sich auch die Satire bedient, ist es mit der Harmlosigkeit vorbei. Hier wird der Witz im weitesten Sinne politisch aufgeladen, indem neben dem oder der Sprecher*in und dem oder der Adressat*in eine dritte Partei in den kommunikativen Akt des Witzes einbezogen wird. Tendenziöse Witze haben nämlich immer einen Gegenstand, ein Objekt. In dieser kommunikativen Struktur ist bereits angelegt, dass wir es mit einem Machtverhältnis zu tun haben. Wenn eine Ecke des „Witzdreiecks“ das Objekt sein soll, muss diese den beiden anderen Ecken per definitionem untergeordnet sein. Da dieses Objekt in der Regel (auch) menschlich ist, setzt der tendenziöse Witz also voraus, dass sich zwei Akteur*innen gegen eine*n Dritte*n verbünden und sich ihr oder ihm überordnen. Diese Überordnung muss nicht dauerhaft sein, sie kann auch nur vorübergehend, im Dienste des Witzes, Bestand haben, aber sie ist notwendig für das Entstehen der Tendenz.

Satiren, die nicht witzig sind, besitzen übrigens auch diese Kommunikationsstruktur und damit eine Tendenz. In ihnen wird das Objekt der Satire nur mit anderen Mitteln, etwa durch Ironie, durch Hervorrufen von Ekel, durch groteske Darstellung oder Übertreibung als minderwertig dargestellt. Der oder die Sprecher*in und seine Adressat*innen sollen sich aber mit diesen Mitteln genauso über das Objekt erheben.

Bei Satiren, die nicht witzig sind, stellt sich aber die Frage, was sie dürfen, meist nicht mit derselben Dringlichkeit. Es hat wahrscheinlich noch nie jemand bei Orwells 1984 die Frage gestellt, ob man den Totalitarismus mit den Mitteln dieses Romans, also vor allem durch das Groteske und durch Übertreibung, kritisieren dürfe.

Der Humor und das Lachen über einen Witz haben aber neben dem Kleinmachen

Salziger Chip, Snack: Ein Dreieck, kein Symbolbild

des Objekts durch Verlachen auch noch den Effekt der Verharmlosung. Lachen ist eine anthropologische Konstante,[2] es erfüllt viele Funktionen, von denen viele in der sozialen Interaktion an sich schon erschöpft sind. Wir lachen zum Beispiel aus Verlegenheit, um eine potentiell problematische soziale Situation zu entschärfen. Dementsprechend gibt es eine ganze, auf den römischen Dichter Horaz zurückgehende, Tradition der Satire, in der ihr Gegenstand erst verlacht und dann wieder kommunikativ in die Gesellschaft eingegliedert wird, indem man seine als lächerlich markierten Eigenschaften zu allgemein menschlichen Eigenschaften macht. So eine

Satire sagt also so etwas wie „Seht ihr den da? Wie blöd ist der denn? Aber sind wir nicht eigentlich alle so blöd?“ Der Satire, die es nicht auf Gelächter abgesehen hat, stellt sich hingegen das Problem der Zweischneidigkeit, der möglichen Harmlosigkeit, von Humor als Ausdrucksmittel, nicht in derselben Weise. Man kann also festhalten, dass Witz und Satire nicht dasselbe sind, dass eine Satire aber sehr wohl witzig sein kann. Dieser Witz ist dann allerdings kein Selbstzweck, sondern er dient der Tendenz, er ist ein Mittel, um den Gegenstand oder das Objekt der Satire klein zu machen, und damit zu kritisieren. Gleichzeitig ist er ein Mittel, um sich gegen das Objekt des Witzes zu verbünden und damit in sozialen Strukturen machtrelevant.

Context is crucial, always.

Der tendenziöse Witz als kommunikativer Akt findet, wie bereits erwähnt, unter drei Beteiligten statt: Einer oder einem Sprecher*in, einer oder einem Empfänger*in und dem Objekt. Wenn das Objekt im Dienste der Tendenz als kritikwürdig erscheinen soll, muss sich der oder die Sprecher*in im beschriebenen Sinne zumindest temporär über diesen Gegenstand erheben. Sie oder er muss für sich die Autorität in Anspruch nehmen (können), den Gegenstand zu beurteilen, und sie oder er muss die Kritik an diesem Gegenstand so überzeugend formulieren, dass sie oder er die Adressat*innen auf seine oder ihre Seite ziehen kann. Deswegen gibt es, literaturhistorisch betrachtet, übrigens entgegen der landläufigen Annahme, die Satire müsste normalerweise politisch progressiv sein, weitaus mehr konservative Satiren.[3] Wir neigen heute wohl dazu, Kritik an den bestehenden Verhältnissen als grundsätzlich erst einmal progressiv zu betrachten. Man könnte sogar so weit gehen, zu sagen, wir verhalten uns häufig, als wäre Kritik ein Wert an sich. Wenn man sich aber zum Beispiel die aktuellen politischen Verhältnisse genauer ansieht, stellt man sehr schnell fest, dass es gerade die politisch reaktionären Kräfte sind, die sehr viel an den bestehenden Verhältnissen zu kritisieren haben. Daraus leiten sie aber eben keine progressive Agenda ab, sondern die Notwendigkeit, zu imaginierten früheren, als besser betrachteten, Verhältnissen zurückzukehren. Konservative Satire hat es zudem grundsätzlich strukturell leichter. Die beschriebene Autoritätsbehauptung muss ja im bestehenden gesellschaftlichen Machtgefüge irgendwie funktionieren. Sich auf die Tradition zu berufen, auf „Bewährtes“, stützt ganz grundlegend jede Autoritätsbehauptung. Wenn hingegen von einer politisch progressiven Position aus erst länger erklärt werden muss, warum ein*e Sprecher*in, die oder der in keiner Machtposition ist, das Objekt trotzdem beurteilen kann, ist der Witz vorbei. Dabei entsteht ein auch heute noch interessantes Zusatzproblem: Man bedient sich im Dienste der Tendenz möglicherweise bestehender gesellschaftlicher Machtverhältnisse, ohne das eigentlich zu meinen. Das ist zum Beispiel in der als Böhmermann-Affäre bekannt gewordenen Kritik am türkischen Staatspräsidenten Erdoğan passiert. Völlig unabhängig von der rechtlichen Bewertung und den diplomatischen Verwicklungen, welche die Fernsehsendung zur Folge hatte, in der die betreffende Schmähkritik stattgefunden hat, ist seinerzeit durchaus mit Recht kritisiert

Lachen ist eine anthropologische Konstante...

worden, dass sich das Gedicht rassistischer Ressentiments gegen Türk*innen bedient.[4] Die betreffenden Ressentiments zu schüren war mit großer Wahrscheinlichkeit nicht Sinn und Zweck des Gedichts, zumal die in diesem Fall eingezogene Metaebene („Wenn man eine Schmähkritik machen wollte, könnte die in etwa so aussehen...“) noch eine zusätzliche Sicherheitsbarriere davor bietet, mit der Äußerung an sich identifiziert zu werden. Aber kulturelle Äußerungen finden eben nicht in einem luftleeren Raum statt. Sie haben in diesem spezifischen Fall in einem Land stattgefunden, in dem Menschen mit familiären Verbindungen in muslimisch geprägte Länder entsprechenden Vorurteilen gegenüberstehen, und dieses Vorurteil wird, ganz gleich wie oft es in der Kommunikation gebrochen werden mag, eben auch immer noch einmal ausgesprochen, obwohl das Ziel, der Gegenstand dieses tendenziösen Witzes der türkische Staatspräsident und seine totalitäre Herrschaft gewesen sind. Anders gesagt: Wenn sich ein tendenziöser Witz in problematische gesellschaftliche Machtverhältnisse begibt, ist es beinahe unmöglich, sich ausschließlich auf das Objekt zu beziehen, das mit dem Witz gemeint gewesen ist. Das problematische Machtverhältnis wird durch die Hintertür wieder auftauchen und es wird auch gehört werden. Man mag darüber streiten, ob die Metaebene in Böhmermanns Sendung ausreichend war, um den offensichtlich rassistischen Äußerungen die Relevanz zu nehmen, ich persönlich hätte daran so meine Zweifel.[5]

Ähnlich liegt der Fall, wenn auch für hiesige Verhältnisse weit harmloser, weil er keine so große migrantische Gruppe betrifft, in der, dem Vernehmen nach, vor einiger Zeit in der Redaktion der Datenschleuder diskutierten Idee, mit Fakeanzeigen nordkoreanische Hackspaces zu bewerben. Hier

Der Nordkoreanische Diktator Kim Jong-Un schaut sich Dinge an. (Quellen v.o.n.u.: 1, 3: Wikimedia Commons; 2, 4: flickr)

war selbstverständlich die nordkoreanische Diktatur das intendierte Objekt des Witzes. Und das mit Recht. Es ist nach allem, was wir über sie wissen, dringend geboten, die nordkoreanische Diktatur zu kritisieren. Auf den ersten Blick geschieht das nicht einmal in problematischen Machtverhältnissen. Schließlich ist kein Mitglied der Redaktion der Datenschleuder Oberhaupt eines Staates, der in der Position wäre, Einfluss auf den nordkoreanischen Diktator Kim Jong-un auszuüben. So gesehen wären Witze über dortige Hackspaces eindeutig ein „Treten nach oben", das politisch vollkommen unproblematisch wäre. Nur besteht diese Redaktion eben auch nicht aus Nordkoreaner*innen. Jede*r Bürger*in der Demokratischen Volksrepublik Korea könnte mit vollem Recht genau solche Witze machen und sich somit gegen die eigene Staatsführung zur Wehr setzen. Wenn man solche Witze in Nordeuropa macht, darf man allerdings nicht vergessen, dass in unserem Blick auf Nordkorea eine quasi-koloniale Überheblichkeit einer vermeintlich rückständigen asiatischen Kultur gegenüber mitschwingt, und das vollkommen unabhängig davon, was die oder der einzelne Nordeuropäer*in für eine Haltung hat. Die Haltung von uns allen als Gesellschaft ist, ob wir das individuell wollen oder nicht, zwar von Mitgefühl geprägt, aber damit eben auch von Überheblichkeit und eben dieser gesamtgesellschaftliche Kontext macht die betreffenden Witze problematisch. Man kann sich also einerseits fragen, ob es nicht geschmacklos ist, mit dem Mittel des Witzes Freiheiten in einem diktatorischen Staat zu behaupten, die dort mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit nicht bestehen. Noch viel entscheidender wäre allerdings, zu überlegen, mit welchem Blick man diesen diktatorischen Staat möglicherweise betrachtet, einfach weil man zu einem bestimmten Kulturraum gehört. Genau das ist leider völlig unabhängig davon, was Individuen denken oder für eine Haltung haben, als Teile einer Gesellschaft bewegen wir alle uns innerhalb der Machtverhältnisse im Inneren dieser Gesellschaft und zwischen unserer und anderen Gesellschaften. Das gilt im Großen wie im Kleinen. Was in diesem Beispiel, ebenso wie im Erdoğan-Beispiel, aber darüber hinaus auch deutlich wird, ist, dass die Empörung über die oder das Unbehagen aufgrund der Pointe eines Witzes als ziemlich feines Sensorium für blinde Flecken in der jeweiligen gesellschaftlichen Kommunikation wirksam sein können.

Zusammenfassend muss also festgestellt werden, dass man aufpassen muss, Tucholskys Schleudertrauma nicht noch zu vergrößern, indem man auf jede Empörung über einen tendenziösen Witz hin „Satire darf alles!" sagt. So plausibel einem das mit Hinblick auf die Freiheit der Meinungsäußerung und ihre Unterform, die Kunstfreiheit, vorkommen mag, in Wirklichkeit würgt man mit dem Hinweis auf einen vermeintlichen Freibrief für die Satire die notwendige Debatte ab, die auszulösen ja eigentlich Sinn und Zweck der Satire ist. Das ist eben aufgrund der beschriebenen Funktion von Witzen als „kulturelle Seismographen" eigentlich eine Verschwendung von kulturellem Wissen und Sensibilität. Es wäre vielleicht wünschenswert, die gesellschaftlichen Bruchstellen, die im Witz sichtbar werden, ernst zu nehmen, sonst bleibt uns allen am Ende nur noch der Rückzug auf die Metaebene und auf der lassen sich leider keine progressiven gesellschaftlichen Veränderungen bewirken.

...feines Sensorium für blinde Flecken...

Der Nordkoreanische Diktator Kim Jong-Un rauchend vor einem großen Bildschirm. Quelle: Wikimedia Commons

Referenzen

[1] Kurt Tucholsky unter dem Pseudonym Ignaz Wrobel, "Was darf Satire?" im Berliner Tageblatt 36, (27. Januar 1919), zitiert nach Kurt Tucholsky: Gesammelte Werke in zehn Bänden hg. Mary Gerold-Tucholsky und Fritz J. Raddatz, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt, 1975, Band 2: 42-44

[2] Manfred Pfister, Amsterdam und New York, NY: Rodopi, 2002, v-x, hier v.: "Introduction: A History of English Laughter?, A History of English Laughter: Laughter from Beowulf to Beckett and Beyond"

[3] Johann N. Schmidt, "Die Politik der Satire" Of Private Vices and Publick Benefits: Beiträge zur englischen Literatur des frühen 18. Jahrhunderts, hg. ders. (Frankfurt am Main u.a.: Peter Lang, 1979, 35-61, passim.

[4] Zu den Gründen vgl. linksunten: "Keine Solidarität mit Böhmermann" https://archive.newz.to/linksunten/html/node/176482/index.html

[5] Was anschliessend in der öffentlichen Debatte passiert ist, wird hier ganz gut zusammengefasst: "Böhmermann und die Brandstifter" https://www.zeit.de/kultur/film/2016-04/jan-boehmermann-recep-tayyip-erdogan-satire-solidaritaet-instrumentalisierung

SHARE DATA OR STAY OUT

Von **SYLVIA**

Das Spannungsfeld zwischen „Rechtsstaatlichkeit, Löschfristen, Transparenz, Datenschutz, Privatsphäre“ einerseits und auf der anderen Seite „Datensammlung, Fahndungsmöglichkeiten, Korrelation, Scoring, Identifizierung, Ende der Anonymität“ beschäftigen uns nicht erst seit dem Sicherheitspaket der Bundesregierung. Immer wieder werden „Gründe“ gefunden um persilscheinartig Überwachung voranzutreiben und das Datenkrakentum zu normalisieren.

Ich bin von Ballsportarten fasziniert

Ich habe Softball gespielt, und ich schaue besonders gerne beim Basketball und beim Fußball live zu. Als ich vor über 20 Jahren nach Hamburg gezogen bin, habe ich mir eine Saison-Dauerkarte für die Fußballspiele vom Hamburger FC St. Pauli geholt und seither jedes Jahr verlängert. Ich mag zuallererst die Menschen im Umfeld, viele sind zu Freunden geworden und jedes Spiel ist eine Gelegenheit im sonst manchmal stressigen Alltag, Zeit miteinander zu verbringen. Ich mag das Spiel, das Miteinanderschauen und das Diskutieren, das Mitfiebern, die Stimmung, diesen unverwechselbaren ständigen Akustik-Pegel und irgendwie sogar den fahlen, nikotingetränkten Geruch im Stadion, und das, obwohl ich nicht rauche. Ein bisschen Leidenschaft, ein bisschen Eskapismus.

Spiele gegen Mannschaften, welche traditionell „andere Werte“ haben, bieten gerne mal Zündstoff.

Es gibt dann natürlich auch Gegner, von denen bekannt ist, dass deren Fanszene ein Nazi- und/oder massives Gewaltproblem hat. Dies erzeugt gerade auf St. Pauli potenziell Konflikte, sollte es zum Fan-Clash kommen.

Auftretende Gewalt hat meiner Ansicht nach nicht die Ursachen im Fußballspiel, sondern ist ein Gesellschaftsphänomen und wird ohne Fußball ein anderes Ventil finden. Alkoholkonsum könnte weiterhin eine grosse Rolle spielen, weshalb gerade bei „Risikospielen“ kein Alkohol ausgeschenkt wird. Meist sorgt die Polizei dafür, dass die unterschiedlichen Fangruppierungen vor und nach Spielen entsprechend geleitet werden, so dass ein Aufeinandertreffen „kritischer“ Gruppen vermieden werden kann. Es gibt zwar meist dedizierte Ein- und Ausgänge pro Fangruppierung, und tatsächlich werden manchmal Fans direkt in Richtung Bahnhof begleitet, das scheint aber wohl als nicht mehr ausreichend oder zeitgemäß betrachtet zu werden. Also nutzt die Polizei im und um das Stadion mehr und mehr technische Überwachungsmöglichkeiten.

Der Spaß hat Grenzen

Bleiben wir beim Hamburger FC St. Pauli. Dort gibt es das Fanprojekt „Braun-Weiße-Hilfe“ [1]. Ziel ist es, Fans zu unterstützen, wenn sie Repressionen durch die Polizei erleben, frei nach dem Motto „Auch wir beobachten euch, die Polizei!“ Die Braun-Weiße-Hilfe erklärt, wo im Stadionumfeld auf dem Heiligengeistfeld in Hamburg mit Kameras zu rechnen ist. Der Polizei ist es mindestens an Spieltagen möglich, im Stadionumfeld kleinste Details durch diese Kameras zu erfassen. Die Konditionen der Überwachung werden in der Stadionordnung [2] erklärt. Die Bereiche sind immerhin gekennzeichnet.

Grundsätzlich erzeugt dies ein Gefühl des „Verdächtigseins“ und des „Unwohlseins“ bei mir.

Gerade bei größeren öffentlichen Ereignissen ist eine Normalisierung konventioneller Videoüberwachung zu beobachten – und das fast ohne breitere Gegenwehr. Die Behörden halten dagegen, dass z.B. gerade der Fußball ein Gewaltproblem inne habe. Dies wiederum mündet gerne in der Logik „Tschuldigung, wir müssen nun alle überwachen, weil sonst übersehen wir ja die ganzen (Fußball-)Kriminellen“.

Überwachung wird rein gar nichts zur Gewalt-Deeskalation beitragen.

Manchmal geht die Datenerhebung offenbar mit einer intransparenten Datenhaltung einher, wie das Beispiel der Fan-Datenbank „EASy Gewalt und Sport“ vom bayerischen Innenministerium zeigt, Netzpolitik.org berichtete darüber:

„In kürzester Zeit wurden die Daten von 1.600 angeblich gewalttätigen Sportfans in diese Datenbank eingegeben. Auf Nachfragen wurde mehreren hundert Fans mitgeteilt, dass über sie nichts gespeichert sei. Kurze Zeit später stellte sich jedoch heraus, dass mehrere hundert Einträge in der Datenbank gelöscht worden waren. Die exzessive, intransparente Datenerhebung ohne triftigen Grund verstößt gegen das Recht auf informationelle Selbstbestimmung“ Die Gesellschaft für Freiheitsrechte hat Beschwerde dagegen eingelegt [3].

Für einen weiteren Höhepunkt in dieser Sache sorgt die Datenerhebung der UEFA zur Fußball-Europameisterschaft 2024. Fast nebenbei enthüllte der Bayerische Rundfunk im Magazin „Kontrovers“, wie die Polizei das Thema „Risiko-Fans“ mittels Tracking zu mitigieren versucht [4].

Die obligatorische Ticket-App der UEFA – kein Ticket ohne diese App, keine Papiertickets – verlangt die umfangreiche Eingabe persönlicher Daten inklusive gültiger Ausweisnummer. Es gibt also keine Alternative zum digitalen Ticketing-System (okay, Zuhausebleiben) und auch keinen Opt-Out zur anonymen Standorterfassung.

Die Standorterfassungsdaten laufen beim sogenannten Host City Operations Center ein und werden dort ausgewertet. Im Video des Bayerischen Rundfunks sieht man eine Heatmap der App-Nutzer, die sich in der Stadt befinden und sich vermehrt um ein Stadion tummeln.

Dass Daten anonymisiert an Dritte, also z.B. die Polizei, übermittelt werden, wird allerdings in den Details zur UEFA-Ticket-App in den App-Stores von Google und Apple nicht dargelegt.

Auf der Webseite der UEFA wird man bei genauerem Hinsehen fündig [5]. Punkt 5 der UEFA Privacy Policy beschreibt die „Weitergabe und Offenlegung von personenbezogenen Daten an externe Drittparteien“, dazu gehören Werbefirmen, aber auch Behörden wie die Polizei. Klasse, nicht nur die Polizei bekommt diese Daten, sondern potenziell alle, die der UEFA genug Coins für ihre niederen Zwecke in den Hals werfen!

Nach der Installation der UEFA Ticket App wird abgefragt, ob Mitteilungen gesendet werden dürfen und ob die App Bluetooth verwenden darf. Eine Abfrage, ob der Standort durch die Freigabe von GPS verwendet werden darf, erfolgt nicht, zumindest nicht zu dem Zeitpunkt, als ich es getestet habe und anders, als zum Beispiel „Heise“ dies beschreibt [6]. Etwaig ist dazu aber auch ein konkretes Ticket notwendig. Jedenfalls war

bei meinem Test einer Installation im Nachgang der Zugriff auf die mobilen Daten aktiviert. Falls Nutzer*innen irgendwann in Folge einer Abfrage durch die App zu irgendeinem Zeitpunkt die Standortfreigabe erlauben, wird also eventuell GPS für präzises Tracking verwendet. Ob die Verwendung von Bluetooth-Beacons realistisch ist, kann ich nicht sagen [7]. Wird die Standortfreigabe per GPS und Bluetooth nicht erlaubt, schätzt die App die Lokation also anzunehmender Weise anhand Funkmast-Triangulation. Mobilgeräte verbinden sich mit nahegelegenen Mobilfunkmasten und je nach Zellturmdichte und Nähe zum Zellturm kann der ungefähre Standort ermittelt werden – je mehr Zelltürme, desto genauer. Weiterhin könnte die App WLAN-Details zur Analyse heranziehen. Die Aktivierung von Bluetooth ist übrigens laut Angabe der UEFA zur „Ticketaktivierung/-validierung" spätestens am Einlass obligatorisch [8].

Die UEFA betont die Anonymität der Datenweitergabe, trotzdem besteht bei erhobenen Daten immer das Risiko der Korrelation mit anderen Daten und dadurch eine Re-Identifizierung. Und natürlich sind die Nutzungsbedingungen der UEFA derart weit gefasst, dass ich mir wohl nicht mal ausmalen mag, wer wann an meine Daten kommen könnte und welche Zwecke „präventiv" vorgesehen sind, von Sicherheitslücken einmal abgesehen. Dazu kommt, dass selbstredend immer mehr KI im Einsatz sein wird mit all deren Fehleranfälligkeiten und Folgen [9].

Am ärgerlichsten ist aber, wie intransparent dieser Prozess ist und dass wieder einmal eine Masse von Menschen überwacht wird und die „(Daten-)kosten" tragen soll, um ein paar wenige Deppen einzuhegen, was die anstrengendere aber nachhaltigere bzw. eher ursachenwirksame Sozialarbeit von Fanbeauftragten, Vereinen und Gesellschaft nicht ersetzen kann. Die hier verwendeten Features der App können nicht zu einer De-Eskalation beitragen, insbesondere weil die Fan-Beauftragten auch keinen Einblick in die Daten selbst haben und damit abschätzen könnten, was mit diesen Daten geschieht. Überwachung wird rein gar nichts zur Gewalt-Deeskalation beitragen, aber immerhin die Geldbeutel derer füllen, welche sonst noch so an diese Daten kommen.

Share data or stay out

Leider zeigt sich auch bei den olympischen Spielen 2024 in Frankreich, dass biometrische Überwachung und automatische Verhaltenserkennung der neue Standard sind:

„Die französische Regierung hat kürzlich ein Gesetz [10] erlassen, das automatisierte Verhaltenserkennung während der Olympischen Spiele 2024 vorübergehend erlauben soll. Es handelt sich um Artikel 7 des französischen Sicherheitsgesetzes. Knapp 40 Bürgerrechtsorganisationen aus ganz Europa sprachen sich in einem offenen Brief gegen das Gesetz aus." [11]

Die Bürgerrechtsorganisationen führen aus, dass „Verhaltensscanner nicht zur Identifizierung einzelner Personen gedacht sind, sie müssten aber zwangsläufig personenbezogene Daten wie den Gang, die Bewegungen oder das Aussehen von Menschen verarbeiten, um bestimmte Ereignisse zu erkennen. Das ermögliche bereits eine eindeutige Identifizierung. Das Gesetz sei ein gefährlicher Präzedenzfall für andere europäische Staaten, die biometrische Überwachung ausweiten möchten und ein Schritt zur Normalisierung außergewöhnlicher Überwachungsbefugnisse.

Videoüberwachung, ob „intelligent" oder nicht, steht seit langem in der Kritik von Datenschützer*innen, da sie pauschal und anlasslos in die Grundrechte aller Menschen

eingreift, die sich an bestimmten Orten aufhalten. Oft handelt es sich dabei um belebte öffentliche Plätze. Gleichzeitig zeigen wissenschaftliche Studien [12], dass der Beitrag zur Prävention von Straftaten eher gering ist."

Dass die punktuelle Überwachung in einen Überwachungsrollout für alle mündet, zeigt sich mittlerweile am Sicherheitspaket der Bundesregierung. Es soll den Behörden beispielsweise erlaubt werden, Internetsuchen und KI bzw. Tools, welche beides kombinieren wie zum Beispiel PimEyes, zu verwenden, der „Lage der Nation"-Podcast berichtet darüber ausführlich in Folge 39913. Oder wie Katrin Rönicke und Holger Klein das Sicherheitspaket in ihrem Wochendämmerungs-Podcast kommentieren: „Alles schlüsselfertig für die AfD machen!" [14]

Referenzen

[1] Braun-Weisse-Hilfe: https://www.braunweissehilfe.de/news/2023/ich-sehe-dich-die-videoueberwachung-des-heiligengeistfelds-und-umliegender-strassen/

[2] FC St. Pauli Stadionordnung: https://www.fcstpauli.com/verein/millerntor-stadion/stadionordnung/

[3] Fan-Datenbank „EASy Gewalt und Sport": https://freiheitsrechte.org/en/themen/digitale-grundrechte/sportfan-datenbank-uebermaessiges-datenspeichern-verletzt-grundrechte

[4] Youtube-Link zur Sendung "Kontrovers" des Bayerischen Rundfunks: https://www.youtube.com/watch?v=En2OgE0eIc8

[5] UEFA Privacy Policy: https://de.uefa.com/privacypolicy/

[6] Heise.de über die Ticket-App der UEFA: https://www.heise.de/news/Ticket-App-der-UEFA-teilt-Standortdaten-der-Nutzer-mit-Polizeibehoerden-9790495.html

[7] Beacon Tracking: https://www.website-boosting.com/magazin/36/wie-praktikabel-ist-beacon-tracking-ein-praktischer-feldversuch-auf-dem-analytics-summit-2015.html

[8] Aktivierung von UEFA-Tickets: https://support.tickets-mobiletickets.uefa.com/hc/de/articles/6106335375388-Wie-funktionieren-Mobile-Tickets

[9] KI-gesteuerte Überwachung für Olympia: https://www.deutschlandfunk.de/paris-olympia-2024-ki-sicherheit-100.html

[10] Bericht über das Gesetz zur Video-Überwachung in Frankreich: https://www.lemonde.fr/sport/article/2023/03/23/jo-2024-les-deputes-autorisent-la-videosurveillance-algorithmique-avant-pendant-et-apres-les-jeux_6166681_3242.html

[11] Netzpolitik.org über die Videoüberwachung: https://netzpolitik.org/2023/intelligente-videoueberwachung-polizei-hamburg-will-ab-juli-verhalten-automatisch-scannen/

[12] Digitalcourage über die Wirksamkeit von Videoüberwachung: https://digitalcourage.de/videoueberwachung/materialsammlung

[13] „Lage der Nation"-Podcast, Folge 399: {https://lagedernation.org/podcast/ldn399-landtagswahl-brandenburg-ruecktritt-der-gruenen-spitze-ist-scholz-der-richtige-kandidat-exit-plaene-der-fdp-autoindustrie-gegen-co2-grenzwerte-sicherheitspaket-im-bundestag-slapp-studie/

[14] „Wochendämmerung"-Podcast vom 13. September 2024: https://wochendaemmerung.de/grenzschliessungen-migration-langstreckenraketen-kamala-harris-edmundo-gonzalez-urrutia-und-arschatmung/

Screenshot from the video, „The Unseen Side of Speedrunning - 4:58.941 All Attempts," uploaded by FlibidyDibidy (https://www.youtube.com/watch?v=X_eXSzyZudM)

SPEEDRUNNING AND QUANTUM MECHANICS

By **GABRIELE LAMI** <gabriele.lami@tutanota.com>

The purpose of this article is to draw an analogy between the speedrunning community and the principles of quantum mechanics. While classical physics is the foundation of our understanding of the physical world, it is not the only way to approach reality. In this article, we will explore the concept of speedrunning as a representation of a simplified version of quantum mechanics within a classical simulation.

This analogy can be seen as a simplified way to understand the concept that quantum mechanics might arise from classical mechanics simulations. This emergence can be attributed to the inherent restrictions of the simulation, especially when considering a system that can be mathematically modeled as a Turing machine.[1]

The concept of speedrunning will be explored from the perspective inside the simulation, where the player is seen as a "force of nature" that can be interpreted through Newton's first law.[2]

In fact the player, through control of their in-game avatar, induces a movement within the simulation. The motion is inside the simulation but its cause is external.

Starting from this general assumption, the aim is to build a bridge between these two fields by using the mathematical representation of path integrals. The path integral approach provides a probabilistic framework for quantizing classical systems by summing over all possible trajectories between initial and final states.

The midpoint will be the explanation of

how, if represented correctly, the activity of an expert player of a video game, in the act of performing a series of speedrunning attempts, can be seen as an agent in a pseudo-physics simulation tending to minimize a certain functional.

Speedrunning is a type of competitive game whose goal is for the players to complete a video game in the shortest possible time.

The value to be optimized is, therefore, the running time of the game, but there are different categories of competition with different constraints that make the objective more complex.

This optimization can be seen as the implementation of a stationary action principle [19].

The use of the stationary action principle as a surrogate for the variational representation of classical physics provides a direct link to our goal, the path integral introduced by Feynman.

In theoretical physics, the path integral formulation makes it possible to calculate the probability of the outcome of an interaction between quantum objects and fields, using a specific type of coefficient relative to all the different possible paths. In the act of speedrunning, the player actively explores various possible paths within the

[1] For a classic introduction to the subject see, for example, [20]. For the purposes of this article, a universal Turing machine is not required because it is not necessary to have a simulator that can exactly simulate itself.

[2] „Every body persists in its state of being at rest or of moving uniformly straight forward, except insofar as it is compelled to change its state by force impressed." Philosophiae Naturalis Principia Mathematica, Is. Newton, Londini, iussu Societatis Regiae ac typis Josephi Streater, anno MDCLXXXVII.

FUNCTIONAL MINIMIZATION

A functional is a mathematical concept that extends the idea of a function. Instead of providing an output value for each input, a functional maps an entire function or a subset of its domain to a single output. It operates on functions and assigns a number or another function as its output.

Functionals are often used in mathematics and physics to describe and analyze various phenomena, especially in optimization problems and calculus of variations. Minimizing a functional involves finding the best possible solution or outcome by optimizing a mathematical equation. It is a process of identifying the minimum value of a function to satisfy specific criteria.

One of the simplest examples in physics is Fermat's principle. Fermat's principle states that the path taken by a ray between two given points is the path that can be traveled in the least time. A beam of light passing through two different media, e.g. air and water, minimises the time defined by:

$$T \propto [\text{distance in medium a}]/v1 + [\text{distance in medium b}]/v2$$

where $v1$ and $v2$ are the speeds of light in the two media. Knowing that the two trajectories of light in the single medium are straight lines, the resulting path will be the broken line that minimises the time T.

game or simulation, allowing for the implementation of ideal but imperfect decisions in the pseudo-physical world. This can be interpreted as a sum over the paths, considering the probability of generating an ideal path in the context of the sum of all possible paths. Since a real player plays a certain number of games, it will also be explored how probability in speedrunning can be interpreted in a pseudo-"many worlds theory" perspective. In this context, the alternative worlds do not coexist in the same universe and are then separated in the case of measurement, but are sequential in a time outside the universe under consideration (the simulation), which in this case is relative to the player's physical space. This kind of approach also provides a simplified but effective tool for reasoning about the concept represented by the simulation hypothesis.[3] In the case of a real video game, the computer code of a physical simulation is actually available and can be interpreted within the space in which it is played.

A use of such an approach as an intermediate layer between machine learning techniques aimed at finding an optimal strategy and a game simulation is also analysed.

This article will focus primarily on the relationship between classical and quantum physics within the simulation, leaving aside more technical (in this context) issues in field theory such as invariance with respect to Lorentz transformations and virtual particles. While these concepts are certainly important in the field of physics, they will not be explored in depth in this article.

It is our intention to develop these themes in later writings, as they are of considerable value in extending the proposed analogy.

Speedrunning and the stationary principle

As previously mentioned, in speedrunning the goal for the player is to complete a video game in the shortest possible time. Our intent here is to examine the subset of video games known as platformer games, because it is easier to present our approach in this particular context.

A prototypical example, given its long history in the context of competitive gaming, is Super Mario Bros.[4] (SMB1), which I will use as a reference. This choice is based on both the iconic status of the game in the speedrunning community and the interest it has aroused over the years in various academic fields, from computational complexity and AI to aesthetics.[5]

In SMB1, for example, the goal might be to complete the game in the shortest possible time while collecting a minimum number of items or completing a minimum number of stages. Two important categories common to many games are any% and 100%. Here the percentage indicates the completion value for the specific game; for example, in SMB1, 100% means completing all levels. In a game like SMB1 whose pseudo-random components are limited, the professional player is able to achieve a stable percentage of runs around a given average value of game time. The record (as of 2023-09-06) for the category any% is 4m 54s 631ms and is held by Niftski.[6] This record is

[3] See, for example, [17].

[4] The game was developed and published by Nintendo for the Nintendo Entertainment System (NES) in 1985.

[5] A few examples are [1] [2] [3] [4] [5] [18]

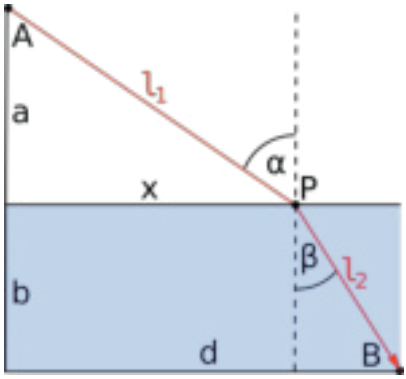


Figure 1: Fermat's principle in the case of refraction of light

particularly meaningful because it equals the time that is considered the minimum to complete all but the last screen with the known best strategies. In this case, the theoretical value of the minimum is assumed using empirical evaluation methods.

In our context, it is also important to briefly analyze how a player habitually achieves a record. In general, speedrunning rankings are based on game plays made with certain rules to prevent fraud. If a player appears to achieve a record, their performance is analyzed and validated. Two conditions required by most ranking entities are the recording of the screen and, for some games, of the player's hands with two different cameras.[7] In general, the rankings are independent of specific events such as fairs or championships, although there are major events, such as Games Done Quick (GDQ) [10].The records are validated by entities accepted by the community, like https://www.speedrun.com/smb1. Many speedrunners try to achieve a record with consecutive runs in sessions played while streaming live on online platforms.

This kind of "performance" is interesting to analyze from the perspective of a physical system. In many games, including SMB1, the virtual representative of the player within the simulation, the avatar,[8] follows a pattern in the pseudo-physical simulation represented by the game. In SMB1, the game takes place in a two-dimensional reality with simplified concepts of gravity and collisions. Each run, then, can be seen as the trajectory of the avatar in simulation time. It is also important to note that each run can be compared with other runs. Individual runs are replays of the same scenario starting at the same instant t within simulation time. The start time of each run can always be taken as the origin of the time axis, and internal time is quant-

[6] https://www.speedrun.com/smb1

[7] https://www.speedrunslive.com/rules-faq/faq

[8] There is substantial literature, including in academic publications, on the concept of avatars in gaming and in the virtual context in general. See, for example, [9].

ized due to the finiteness of the simulator's memory.

When analyzing a streaming session of a professional player, it is possible to see a set of neighboring avatar trajectories in the space of simulation states, covering most of the total number of runs.

Introducing the concept of state space as the set of points in n-dimensional space plus a time dimension containing the points of trajectories, we can then think of these trajectories as lying in a tube of trajectories in this space.

A trajectory in time is, therefore,

$$(t, \gamma(t)) \in [0, +\infty) \otimes R^n$$

If the empirical data are interpreted probabilistically, it can be said that the games played lead to trajectories that have a high probability of belonging to this tube if the player is a professional. The distribution of trajectories, then, induces a potential probabilistic pattern of trajectories.

If the game were completely deterministic and the player always played optimally, the trajectory obtained would be the one that minimized the time bounded by the category constraints. This statement is valid as an approximation because it relies on the implicit assumption that there is a single optimal trajectory.

For example, for SMB1, which is a relatively simple and pseudo-deterministic game, there are different potential optimal trajectories explored empirically (using the methods of tool-assisted speedrunning[9]), but there is no theoretical proof or disproof of the uniqueness of the optimal trajectory, nor is there a theoretical tool for constructing an optimal trajectory. [10]

If we assume that the optimal trajectory exists and is known to the player, we can assume that the trajectories relative to the actual runs thicken around this trajectory. Alternatively, we can assume that there are several equivalent optimal trajectories. With this premise instead, we can have a first approximation that the different runs, with different weights, remain around the different optimal trajectories. From a classical physics perspective, the first hypothesis could be reinterpreted through variational calculus. [11]

The optimal trajectory is defined as the minimum that emerges from the principle of least action. In this case, to make the concept consistent with the formalism, it is useful to set the time relative to every trajectory. Thus, t_1 in this reasoning is the start time of the generic game within the simulation. The time t_1 can be taken to be formally equal to 0. The final time t_2 can be taken for convenience as the maximum time of the set of games played by the player:

[9] A tool-assisted speedrun is generally defined as a speedrun performed using tools that allow you to replay a set of pre-recorded, precise inputs. There are tools designed to work with both real hardware (such as the Nintendo NES console) and emulators.

[10] [1] and [3] are interesting in this regard.

[11] It would also be interesting (but outside the scope of this article) to explore the variational interpretation of d'Alembert's classical principle using the conceptual tool of virtual displacement and the implementation of collisions. For example, in many games, displacements within an object such as a wall (which are virtual in classical physics) are actually calculated by the simulator. In this case, the displacements are virtual in the simulations because a routine compensates for them, but they are real calculations in the simulator.

$$t2 = max\{ti : ti \in game\ time\}$$

In this context we can write, in analogy with classical mechanics, the action functional

$$S_{cl} = \int_{t1}^{t2} L\, dt$$

where the function L is in mechanics the Lagrangian function. In conservative systems, $L=T-V$, where T represents the kinetic energy and V the potential. The action is related to the trajectory of a mechanical system by the equation

$$\delta S = 0$$

More rigorously, the path taken by the system between times t_1 and t_2, and generalized configurations defined by q_1 and q_2, is the one for which the action is stationary (does not change) to first order. In the first instance, we can think of the optimal trajectory as being, in the context of speedrunning, a perfect run with respect to the constraints.

In the case under consideration, it is the function that incorporates the constraints and must represent the activity of the player force acting in the virtual environment. In this context, the player force could be interpreted, at least as a first approximation, as an implementation of a hypothetical potential. In this case, therefore, the forces of the simulated nature are partially implemented by the simulation (e.g., by an algorithm that prevents interpenetration of the simulated objects) and by the player themselves. To be formally correct, we must point out that all forces, both those internal to the simulation and those induced by the player, are always mediated by algorithmic routines within the simulation.

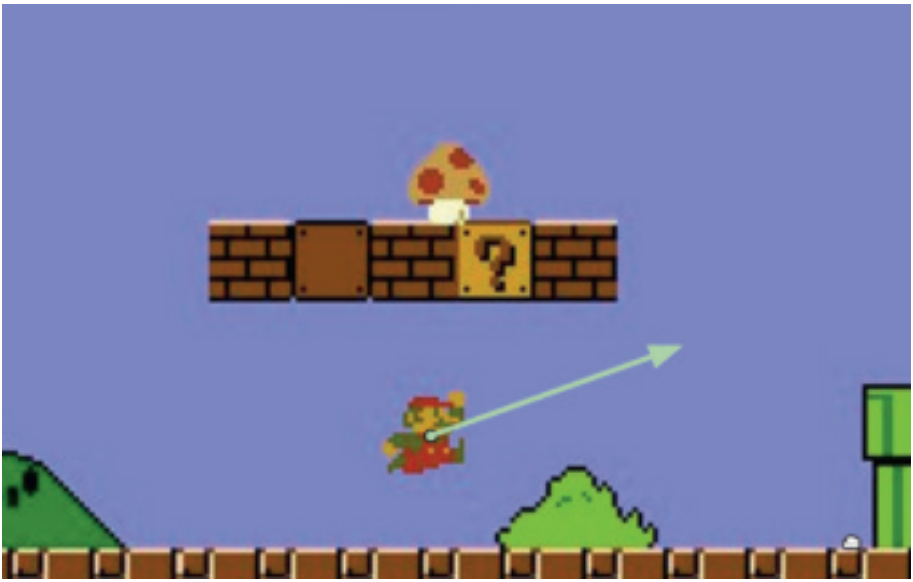
We can, therefore, assume that these two classes of forces can be represented to first approximation by potentials in the function L. In this context, we thus have a first physical interpretation of a speedrunner's run. The player is the implementer of forces and the metaphysical agent (with respect to the simulation) that represents the extremum principle. The optimal player is a correct representation within the framework of classical physics. From a classical point of view, if a player deviates from the optimum, they are expressing a different Lagrangian (or constraint). In this sense, since a generic speedrunner is not optimal, the next step of our work will help understand how to keep satisfying the constraint while allowing non-optimal trajectories. We should note that a subset of simple games can be played optimally in any run, so as we will see, the threshold between this classical framework

THE ACTION FUNCTIONAL

To clarify the concept of this integral, we can draw a comparison with a game programming scenario. The action S may be a variable initialised to zero at the beginning of the game. Throughout the game's progression, S is updated in each frame by adding the kinetic energy of the avatar. Mathematically, this process can be represented as:

$$S \leftarrow S + v2/2$$

By accumulating these updates over the course of the game, we effectively compute an approximation of the action integral, ignoring potential energy contributions.



Mario velocity vector

and the next one we will present is a combination of the complexity of the game and the skill of a generic speedrunner.

Path integrals

In the previous section, speedrunning was linked to the variational interpretation of classical mechanics. In the next step, we would like to move on to quantum mechanics by means of the path integral. The path integral is a technique developed by Feynman from the work of Dirac. It allows us to represent the evolution of a wave function, a central object of quantum mechanics, as the sum of infinitely many paths from a starting point in space-time to a terminal point. It is possible to give a pseudo-intuitive interpretation starting from a fundamental topic in quantum mechanics, the double-slit experiment. In this experiment, a quantum object, represented by a wave function impinging on a screen with two slits, can be represented after the slits as two waves that are generated (and thus add up linearly) from the slits (see figure above). In this configuration, we therefore have two paths. The idea of the integral over the paths can be seen as a limit transition in which the slits and screens become infinite.This representation is interesting for several reasons. In this text, we only explore some of its features, primarily the fact that the solution that emerges from this representation in the case of an S-functional (the action functional[12]) with a large value compared with the Planck constant $\hbar$ tends

[12] In the context of our thesis, the point of view of [21] is particularly interesting.

to the classical solution. This is the solution that one would obtain with a classical particle by applying the variational calculus that was explained in the previous section.

The path integral, therefore, has classical mechanics as its limit. The limit occurs as

$$\hbar \longrightarrow 0.$$

The central idea is that each path has a weight associated with it, which makes it possible to calculate (at least theoretically) its probability. [13] If we denote by *K(xf, tf; xi, ti)* the quantum probability amplitude that an initial state *xi, ti* leads to a final state *xf, tf*, then in this formulation, it will take the value

$$K(xf, tf; xi, ti) = \int_{\text{all trajectories}} \Psi(\gamma)$$

where γ means any trajectory that has as its constraint that $x\gamma(ti) = xi$ *e* $x\gamma(tf) = xf$. Without going into the details of the motivation, let us point out that the weighting of these trajectories proposed by Feynman is as follows:

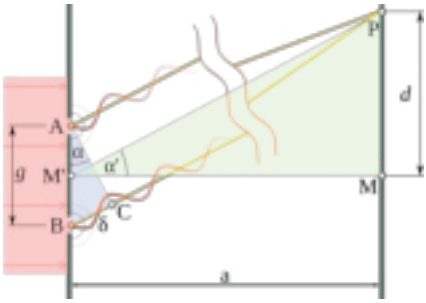
$$K(xf, tf; xi, ti) = \int_{\gamma} e^{i} (S[\gamma]/\boldsymbol{\hbar})$$

The coefficient therefore depends on S, which is the function of the action. The value *K* does not represent the probability *P* from transition, but is related to the probability by the extension of Born's rule [15]**:**

$$P = |K|^2$$

As we have said, this representation has several peculiarities. One useful feature is that it lends itself to being studied using perturbation techniques. That is, the action *S* can be expanded in series by transforming the integral into a product of proxy elements of the probability product. If we consider the series expansion of *S*, we have that the product can be decomposed into the leading term relative to the parameter determined by the classical action, which carries the initial and final state constraints, multiplied by the remaining elements, which are the quantum fluctuations relevant only when *S* is small.

So, the action that represents the forces and is used to find the classical trajectory determines the individual coefficients. It can be shown that when *S* dominates ħ, that is, in the macroscopic case, the probability of the classical trajectory tends to 1 because the other trajectories tend to cancel out. In the microscopic case, however, this result no longer holds, so to calculate *K* it is theoretically necessary not to neglect any trajectory. In this case, the great complexity of the representation becomes apparent, with the need to use tools such as Feynman diagrams and renormalization to extract a value from the formula. We will not go into the details of the quantum component in this text, but we will mention that the classical limit can also make sense in the type of simulation we have analyzed.



Double slit experiment (schematic).

[13] See, for example, [11]

Path integrals and speed-running

The next step is, therefore, to try to move from the Lagrangian representation to the path integral formulation, also in the case of the simulation or game. This step is done, at least in this work, by analogy. If we wanted to transform the analogy into a formally consistent representation, it would be necessary to give a formal shape to the dynamics of the simulation. It is possible, at least in the first instance, to carry out this formal step by imposing further constraints and making explicit some routines for handling the virtual dynamics, but the aim of this work is to provide a more general picture, albeit by analogy. [14]

As we mentioned before, the result achieved by a perfect speedrunner is the theoretical optimal run. For an optimal speedrunner, on the other hand, we can think of the optimal run as one that settles on a given ideal path that is not the theoretical best possible. This is due to a combination of physical and biological limitations. If we consider the optimal run, we can think that if a speedrunner's runs tend toward infinity, the neighborhood of that optimal run tends to occur almost all of the time. Suboptimal runs/trajectories will have a given probability of occurrence. Empirically, this probability is represented by the ratio of their frequency to the total number of runs. This argument can be made in this simple form because, in the case of the games under consideration (we always keep the SMB1 prototype in mind), the set of possible runs is discrete, and if it is limited in time, the set becomes finite. This follows from the fact that the computer running the simulation is quantized in both time and space.

In time, the finiteness is represented by the concept of frames. The simulation proceeds by discrete instants which can be represented by the refresh rate of the screen. For SMB1, for example, the speed is 60 frames per second (fps). In reality, this is itself an approximation but there is still an ultimate time limit, which is represented by the time it takes the processor to execute a single instruction. The space is quantized because the virtual space is a subset of the memory of the simulator. The memory of a real simulator is of a finite size. The calculation of the relative frequencies of the trajectories is, therefore, a matter of combinatorial calculus[20]. In physics, the transition from the classical solution to the path integral formulation introduces the quantum fact that the classical optimal trajectory is not the only one possible, given the same constraints. According to the theory, there is an infinite number of possible trajectories, weighted, as we have seen, by a given coefficient representing the possibility of realization. This assertion is heuristically acceptable and indirectly supported by the predictive effectiveness of the theory [15] even if it cannot be demonstrated in a timely manner since one cannot empirically test the infinity of possibilities in finite time and space[16]. This point is what connects speedrunning to the representation of paths. Speedrunning makes different paths with given probabilities actual. So again, given the same constraints (in a deterministic game), different trajectories are realized. In

[14] This topic would also be an opportunity for discussion of how to overcome the difference between classical and quantum probability for the specific question [14].

[15] See, for example, [8]

[16] See, for example, an interpretation of Wittgenstein's antiplatonism [7]

general, then, one can think of representing the probability amplitude of a game as

$$K(xf, tf; xi, ti) = \Sigma/\gamma\, f(S(\gamma))$$

where, instead of making the coefficient explicit, we refer to a function f of the action. This representation is a precursor to the quantum one; the Feynman path integral seen above is a special case of it. We can therefore relate, as in quantum mechanics, K and the probability P with

$$P = |K|^2$$

The question of what a wave function means within the context of a simulated reality, such as the one presented, is a complex topic.

However, it is possible to state that, as in quantum mechanics, a simulated game has an experiential reality that is perceived through the screen, which is based on an underlying reality that is represented by the memory registers of the simulator.

The reality represented on the screen is, therefore, equivalent to a measurement of the underlying reality, analogous, for example, to the pair consisting of the wave function of a quantum object and the concept of a classical physical object that can be attributed to the output of a measurement. It is our intention to elaborate on this matter from a technical point of view in subsequent works. In this context, however, it is interesting to note that the simulation-player point of view induces dual local and non-local contexts akin to those of quantum mechanics. One interpretation of the quantum wave function is that it carries a non-local component of the object. For example, in the double-slit experiment, the interference pattern that generates the probability of a measurement on the screen is non-local but the measured object has local characteristics. Similarly, from the point of view of physics, quantum mechanics has a non-local component that cannot be used to transmit information at superluminal speeds. Regarding the simulated reality of the game, the player, who is the metaphysical agent, is capable of knowing the entire simulated universe.

This translates into the ability to make decisions that are not local to the simulated world. Metaphysical time is orthogonal to simulated time. A simulated quantum of time can have any length of metaphysical time, but has the property of being a real and finite value in metaphysical reality. Despite this knowledge and ability, however, the player in a game such as SMB1 cannot act on it outside of the simulated physics. In practical terms, if a player knows, for example, that there is a certain item in a certain place before they start the game or before they look at the screen, they still have to obey the laws of "classical" physics of the game and the limits of, for example, speed in order to reach the given item.

Possible interpretation of the classical limit

In a Feynman path integral, the parameter ~~h~~ defines the transition between classical mechanics as a limit and quantum mechanics.[17] If we want to have an analogue in speedrunning, we need to correctly interpret this duality and the meaning of an equivalent threshold parameter. To interpret this threshold parameter in speedrunning, it

[17] Since ~~h~~ represents the reduced Planck constant, this consideration is almost straightforward.

is useful to consider how little an optimal player can deviate from the optimal path. This is always true on a macroscopic level. For example, even SMB1 has a microscopic level that the player attempts to control but is not entirely under their control. The player's input can modify the simulated reality about 60 times per second in SMB1. This time interval is below the biological limit of both stimulus interpretation and muscular response. In games like SMB1 in particular, but also in most speedrunning games in general, what is known as "muscle memory" plays a key role.[18] Physical patterns are trained to reduce conscious control time.

However, even in this state, there is a physical limit to accuracy, which adds up to a technical limit to the accuracy of the input tools. Input tools convert movement into an electrical signal and, therefore, have a mechanical component that reduces accuracy. From a spatial point of view, the player also has a perception that is limited by the instrument that produces the image: the screen or a visor. In the case of SMB1, the smallest visible element is the pixel, and the game has 256 x 240 pixels. This unit is not fundamental because the positions of objects are defined by a fraction of a pixel, the subpixel. In SMB1, there are theoretically 256 subpixels for each pixel, but these are managed in groups of 16 in the game code, so there are 16 different values for each pixel. This fraction is manageable for professional players, but remains invisible. As in the temporal case, the more one approaches the microscopic, the more the potential randomness increases.

If we also assume that the player is optimal, but subject to the physiological constraints of a human body, then the optimal path cannot be followed with certainty at the microscopic level relative to the simulation. Thus, if the classical limit is to be interpreted as the level below which the probability with respect to the trajectory breaks down into different paths, the parameter defining the classical limit is player- and simulation-dependent.

The more a player is able to reduce randomness in even the smallest movements, the lower the "quantum" uncertainty and the threshold. Considering that the $\hbar$ in this case depends on the skill of the player, that it makes no difference for the time of the game if two games in the real world start at very different times (they always overlap in the simulation time, as will be better explained in the next section) and that it is reasonable to assume that a game with a long history of both speedrunning and normal play will see a change over time in the type of player and the quality of the game, we can think about how $\hbar$ evolves over time. Over time, more and more players achieve higher performance and the number of casual players decreases. In this scenario, therefore, the randomness decreases and so does the threshold of the "classical limit". The $\hbar$ becomes smaller and the "quantum world" of the game recedes.

Quantum interpretations and the many worlds theory

The mathematical formalism of quantum mechanics lends itself to various philosophical interpretations. The intrinsic probability in the quantum context, mediated by Born's rule, is one of the most important factors

[18] See, for example [13]

driving the philosophical discourse. That is, the interpretation is often extended from the quantum case to physical reality in general. For example, the Copenhagen interpretation, first proposed by the physicist Niels Bohr in 1920 and de facto the mainstream interpretation, ascribes ontological value to the probabilistic component; the quantum object that translates into physical reality is probabilistic in nature. There are other elements of quantum mechanics that undergo this process of interpretation, such as wave-particle duality, the reality of particles in relation to the concept of fields, the concepts of time and causality in relation to the reversibility of the equations, and the concept of locality. There is also the distinction between real and virtual particles. A virtual particle can be interpreted both as a mathematical device in quantum field theory and as a transient particle.

With regard to the particle concept, it is useful to ask, in the context of a simulation or game such as the one analyzed, what kind of element can be interpreted as a particle. The avatar, for example, can be seen as a particle that has a given speed and position only when it is observed (i.e., 60 times per second in SMB1 when it is on the screen). In the simulator, the position and speed of an object in the simulation are the result of certain memory allocations and some algorithmic components.

It is interesting to note briefly that other objects that have these characteristics (i.e., that are represented in memory by comparable values in equivalent allocations to those of a real object) and that interact with the same algorithms or parts of the same algorithms, becoming invisible agents on the dynamics of real objects, are indeed pseudo-particles or virtual particles in this context.

Two major alternatives to the Copenhagen interpretation are the de Broglie-Bohm theory and the many worlds theory (MWT). The latter is probably the one that, if properly reinterpreted, allows an interesting evaluation of the proposed analogy. The aforementioned advantages of studying the simulated-player game model are that the simulated physics is completely under the control of a human operator, and that there is a component of the metaphysics of the simulated system (i.e., the physical reality of the player) that is amenable to investigation.

Instead of postulating, as the Copenhagen interpretation does, that probability in quantum mechanics is ontological and cannot be further investigated, MWT interprets it as the separation of universes that are in superposition. In the famous example of Schrödinger's cat [16], according to MWT, the two states of the cat are in superposition until the act of measurement. After the measurement, the universe splits into two almost identical copies, one in which the cat is alive and one in which it is dead. At least as far as classical quantum theory is concerned, the two interpretations are empirically indistinguishable because they do not innovate the mathematical component and do not predict different phenomena.

Even if a speedrunner's games are not superimposed in the player's physical space, they are clearly superimposed in simulated space. This is because they start at the same simulated time and in the same space. In terms of these dimensions, two games in which the path taken is identical for a given interval of time, but differs at the end of that interval, can be interpreted as a pair of universes that separate after a measurement.

Path integral and Machine learning in speedrunning

A formalisation of player activity as a force field can also be used to provide a common layer between different optimisation and machine learning techniques. As mentioned above, the use of tools to search for optimal strategies is now central to the speedrunning community and various machine learning techniques have been applied to this topic. Returning to the [3] and [1] references, it can be seen that the problem of finding an algorithmic optimisation tool to support speedrunning is a complex one.

Part of the complexity comes from the fact that, in the absence of a common theoretical layer, the approach to optimisation is usually highly dependent on the characteristics of the individual game.

Despite the diversity of game types, there is one unifying element: the speedrunner. The speedrunner is a unifying element in seeking the best result. Human beings are indeed capable of playing very different games in their quest for the best time or performance. This is an important assumption. Despite incorporating highly improbable play styles, the path integral includes diverse strategies, suggesting that the collective behavior of players converges toward optimal solutions.

This idea resonates with quantum field theory, where high-dimensional integrals over configuration spaces lead to numerous possible paths. While individual trajectories may involve complex and infrequent interactions, the overall likelihood of such occurrences tends to diminish, allowing simpler, dominant processes to shape the emergent behavior.

This is also true in quantum fields, cumbersome interactions between particles are include in calculations but with low probability. The majority of interaction tends to be simple.

This starting point allows for the idea that a mathematical formalisation of the speedrunner can be used to generalise machine learning and AI methods.

It should also be noted that in the case of techniques that use multiple algorithmic agents to optimise an objective function[19], the human playing a game can be interpreted as an algorithmic agent itself.

Agents ⟶ path integral representation ⟶ Game-simulation

In this context, an abstract layer between the player and the game can help to integrate the actions of different agents from a theoretical point of view.

By being able to represent, even partially, the player's action by an action function, it is also possible to use available machine learning tools to find numerical solutions to problems already addressed in quantum physics[20].

An interesting addition to an abstract theory introduced by speedrunning is that optimal strategies must be feasible for a human to implement[21]. This new constraint brings the search for the optimal path in speedrunning closer to the search for the optimum in a neural network. In the case of neural networks, the constraint is made explicit through training. The training set

[19] there is a large literature dealing with multi-agent reinforcement learning techniques, see for example [23]

[20] See for example [24]

[21] An interesting video analysing the human limit in playing SMB was posted on YouTube by Summoning Salt: https://www.youtube.com/watch?v=7rIJNT7dCmE

represents a set of problems solved by the human expert that must be replicated and optimised.

There are also different studies that attempt to use a representation inspired by quantum field theory to solve problems and gain insights in the context of neural networks [22]. In this area too, it is necessary to try to find a common ground that can identify similarities between techniques that at first sight appear to be very different.

Conclusions

In this article, we have tried to draw a parallel between quantum mechanics and speedrunning. In both contexts, the analogy is a potential vehicle for philosophical speculation. This approach unlocks a path to a solid understanding of the fundamental principles as well as a way towards the more nuanced philosophical discourse. The advantage here is to have a toy model in which the metaphysical component and the physical world are explicable, and in which interactions can be analyzed.

In particular, it is possible to provide an interpretation of two fundamental concepts: the stationary phase and ontological probability. In the context of speedrunning, on the other hand, a possible formalized representation of the action performed by the player in the act of playing can be introduced. The analogy can also be further formalized. For this, a necessary step is the creation of a toy model of the algorithmic component that handles the physical simulation of a game. We have also shown a possible way to make effective use of such a formalisation in the context of using machine learning algorithms.

We also believe that this analogy, albeit for a more limited purpose, can be, in certain contexts, more malleable for speculative analysis than conjectures such as the many worlds theory or even the simulation hypothesis in its modern incarnation by Nick Bostrom [17]

References

[1] Tom Murphy VII. The first level of Super Mario Bros. is easy with lexicographic orderings and time travel, 2013. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:14347703

[2] Emilie Reed. The aesthetics of speedrunning: Performances in neobaroque space, RPJGM 8 (1): 99–115, Oct. 2022. https://doi.org/10.18778/2391-8551.08.05

[3] David Šosvald. Efficient forward model for Super Mario AI framework, bachelor's thesis. https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/127957/130308526.pdf?sequence=1&isAllowed=y

[4] Adam Summerville, Michael Mateas. Super Mario as a string: Platformer level generation via LSTMs, 2016. https://arxiv.org/abs/1603.00930

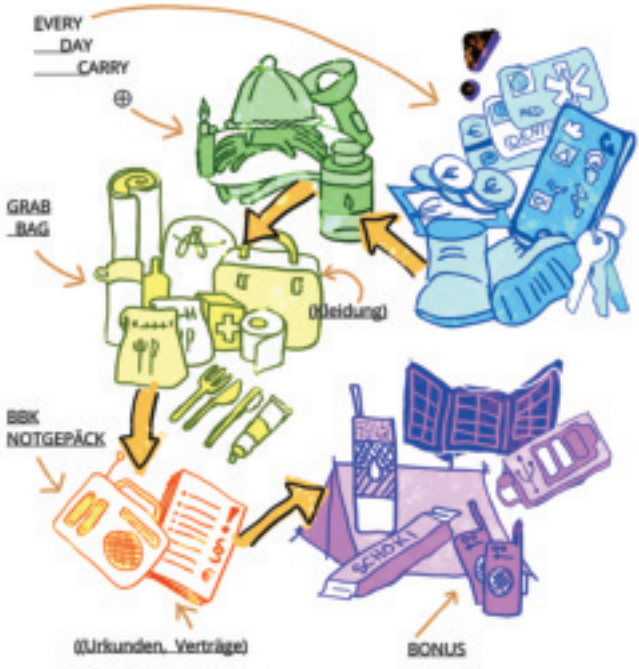
[5] Rainforest Scully-Blaker. Re-curating the accident: Speedrunning as community and practice, master's thesis, Concordia University, 2016.

[6] Martin Tappler, Filip Cano Córdoba, Bernhard K. Aichernig, Bettina Könighofer. Search-based testing of reinforcement learning. https://arxiv.org/pdf/2205.04887.pdf

[7] Timm Lampert. Wittgenstein on the infinity of primes, history and philosophy

[22] See for example [22]

of logic, History and Philosophy of Logic 29 (1): 63-81, 2008. https://doi.org/10.1080/01445340701507569
[8] Tim Sailer, Vincent Debierre, Zoltán Harman, et al. Measurement of the bound-electron g-factor difference in coupled ions. Nature 606: 479–483, 2022. https://doi.org/10.1038/s41586-022-04807-w
[9] https://rcommunicationr.org/index.php/rcr/article/view/39/49
[10] https://en.wikipedia.org/wiki/Games_-Done_Quick
[11] Johnny Espin, Riccardo Rattazzi: Relativistic quantum fields. https://www.epfl.ch/labs/lptp/wp-content/uploads/2018/07/Quantum-Field-Theory
[12] https://www.epfl.ch/labs/lptp/wp-content/uploads/2018/07/Path-Integral-in-QM
[13] Jonathan Hay. Fully optimized: The (post)human art of speedrunning, Journal of Posthuman Studies 4 (1): 5–24, 2020. https://doi.org/10.5325/jpoststud.4.1.0005
[14] Jerome Busemeyer, Jennifer Trueblood. Comparison of quantum and Bayesian inference models, Published in Quantum Interaction 18 March 2009 Mathematics, Physics https://doi.org/10.1007/978-3-642-00834-4_5
[15] Max Born. The statistical interpretation of quantum mechanics, Nobel Lecture, 1954. https://www.nobelprize.org/uploads/2018/06/born-lecture.pdf
[16] Erwin Schrödinger. Die gegenwärtige Situation in der Quantenmechanik (The present situation in quantum mechanics), Naturwissenschaften 23 (48): 807–812, Nov. 1935. https://doi.org/10.1007/BF01491891
[17] Nick Bostrom. Are we living in a computer simulation? The Philosophical Quarterly 53 (211): 243–255, Apr. 2003. https://doi.org/10.1111/1467-9213.00309
[18] Madison Schmalzer. Breaking the stack: Understanding videogame animation through tool-assisted speedruns. https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/17468477211025661
[19] https://phys.libretexts.org/Bookshelves/Classical_Mechanics/Variational_Principles_in_Classical_Mechanics_(Cline)/09%3A_Hamilton's_Action_Principle/9.02%3A_Hamilton's_Principle_of_Stationary_Action#:~:text=Stationary%2Daction%20principle%20in%20Lagrangian%20mechanics,-Derivation%20of%20Lagrangian&text=This%20leads%20to%20the%20statement,a%20statement%20of%20Hamilton's%20Principle
[20] Marvin Minsky. Computation: Finite and infinite machine, Prentice-Hall, 1967, ISBN 978-0-13-165449-5.
[21] Tim Strang, Isabella Caruso, Sam Greydanus. Nature's cost function: Simulating physics by minimizing the action. https://openreview.net/pdf?id=x3SpbAnZFJ
[22] Srinivasan S. Iyengar and Sabre Kais. Analogy between Boltzmann Machines and Feynman Path Integrals, Journal of Chemical Theory and Computation 2023 19 (9), 2446-2454, https://doi.org/10.1021/acs.jctc.3c0018710
[23] Zepeng Ning, Lihua Xie, A survey on multi-agent reinforcement learning and its application, Journal of Automation and Intelligence, 2024. https://doi.org/10.1016/j.jai.2024.02.003.
[24] Calisto, Francesco and Moodie, Ryan and Zoia, Simone. Learning Feynman integrals from differential equations with neural networks, e-Print: 2312.02067 [hep-ph], Report number: CERN-TH-2023-225. https://inspirehep.net/literature/2729966



WAS TUN WENN'S BRENNT?

Von **KAVOMAUS** <@kavomaus@mastodon.social>

Klimawandel und Wetterextreme, Brände und Industrieunfälle, Gewalt (etwa Terrorismus und Krieg) und aber auch alltägliche Unfälle und Krankheiten oder Versorgungsengpässe (Cyberangriffe, Blackout, Gasmangellage, ...) führen zu kleinen und großen Notsituationen. Die Vorbereitung bzw. Abwehr von Notfällen (Notfallvorsorge) ist zum einen staatliche Aufgabe, die etwa durch Feuerwehr und Rettungsdienste geleistet wird. Aber individuelle Vorsorge der Bevölkerung ist ebenfalls sinnvoll und wichtig, letzteres wird in gewissen Kontexten auch als Prepping bezeichnet. In den nächsten drei Artikeln werden Notfallvorsorge und Prepping betrachtet und die Frage gestellt: „Wie geht Notfallvorsorge solidarisch?"

1. WAS IST NOTFALLVORSORGE?

Kalkulierbares Risiko

Risiko ist immer ein Produkt aus einer Gefahr, wie z.B. Hochwasser, und der ihr gegenüberliegenden Exposition bzw. Verwundbarkeit, z.B. Standort eines Hauses. Für jede Gefahr gibt es verschiedene Ansätze, um bestehende Verwundbarkeiten zu reduzieren. Damit erhöht man die eigene Resilienz, bzw. senkt das individuelle Risiko, Schaden zu erleiden. Das ist grundsätzlich das übergeordnete Ziel von Notfallvorsorge[1].

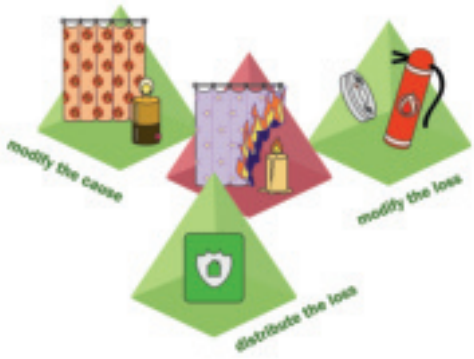
Dem humanökologischen Ansatz zur Reduzierung von Schäden nach Gilbert White[2] zufolge gibt es drei mögliche Anpassungen zur (potenziellen) Milderung von Schäden:

1. *Modify the cause* – Anpassung der Ursachen, bspw. der Verzicht auf Kerzen direkt an den hübschen Gardinen oder aber die Anschaffung feuerfester Gardinen. Auch LED-Kerzen sind eine Option. Hier sinkt Wahrscheinlichkeit, dass die Flamme der Kerze (LED-Kerzen können brennen) einen Schaden überhaupt auslöst.

2. *Modify the loss* – Reduzierung der sog. Verwundbarkeit, bspw. Die Installation von Rauchmeldern, Brandschutztüren oder Sprinkleranlagen. Hier sinkt die Wahrscheinlichkeit, dass ein entstandener Schaden (hier brennende Gardinen) verheerende Auswirkungen hat.

3. *Distribute the loss* – die (solidarische) Verteilung des Schadens durch Versicherungen. Hier müssen vom Schaden Betroffene den Schaden nicht allein schultern.

Zur Ermittlung des konkreten, individuellen Risikos gibt es verschiedene Herangehensweisen: Bei der Gefahrenabschätzung von technischen Anlagen etwa wird davon ausgegangen, dass sich sowohl die Gefahr als auch das Schadensausmaß durch Maßnah-



Der humanökologische Ansatz zur Reduzierung von Schäden

Ansätze zur Notfallvorsorge: maximale Sicherheit bis hin zu riskantem Verhalten

men beeinflussen lassen, um so das Risiko zu reduzieren:

Eintrittswahrscheinlichkeit x Schadensausmaß = Risiko [3]

Bei Naturgefahren sind wir aber nicht in der Lage, die einzelne Gefahr, also z. B. einen Sturm, zu beeinflussen, sondern können nur die Verwundbarkeit, z. B. durch ein sturmfestes Gebäudedesign, beeinflussen. Es gilt: Je geringer die Verwundbarkeiten, desto kleiner das Risiko:

Gefahr x (individuelle) Verwundbarkeit = (individuelles) Risiko [4]

Wie umfangreich die Notfallvorsorge konkret aussieht, ist also eine ziemlich individuelle Sache. Ob man maximalen Schutz anstrebt ("safety first"), einen ausgewogenen Mittelweg wählt ("golgende Mitte") oder Risiken bewusst in Kauf nimmt ("YOLO"). Dies lässt sich anschaulich an alltäglichen Beispielen wie dem Umgang mit Kerzen erklären – die Grafik veranschaulicht diese Unterschiede ergänzend.

Zusammengefasst kommt es also sehr auf das jeweilige Szenario an, wie viel und welche Form der Vorsorge sinnvoll ist. Die einfache Regel ist dabei: Je höher das individuelle Risiko, desto höher ist der ebenso individuelle Schutzbedarf im jeweiligen Szenario[5]. Die Vorsorge kann dabei durch die drei Ansätze erfolgen:

- materiell, durch die Anschaffung von Produkten, wie etwa LED- Kerzen, Rauchmelder, …
- durch angepasstes Verhalten, also Kerze wegstellen

gemeinschaftlich solidarisch, indem sich Nachbar*innen kennen, sich bei Unwetter gegenseitig warnen & unterstützen, eine solidarische Versicherung abschließen, ehrenamtlich helfen …

Und wenn mehr brennt als nur die Gardine?

Der allergrößte Teil der Notfallvorsorge wird aber von öffentlichen und privaten Organisationen betrieben. Hierbei gilt: Je größer die Verwundbarkeit, desto umfangreicher sind die Maßnahmen zur Notfallvorsorge. So sind Notstromaggregate in Krankenhäusern aufgrund der hilfsbedürftigen Menschen und zahlreicher stromabhängiger kritischer Prozesse sehr sinnvoll, und hier sogar gesetzlich vorgeschrieben[6].

Häufig synonym verwendete Begriffe für Notfallvorsorge sind „Notfallmanagement“

und „Business Continuity Management“, womit Prozesse und technische Maßnahmen gemeint sind, um im Falle von Störungen entweder weiterhin betriebsfähig zu bleiben oder möglichst schnell wieder betriebsfähig zu werden[7].

National

Für die praktische Abwehr alltäglicher bis größerer Gefahren gibt es einen bunten Blumenstrauß an nationalen und europäischen Maßnahmen und Regelungen für den Bevölkerungsschutz. Dazu gehören Institutionen wie Feuerwehren und Rettungsdienste, Katastrophenschutz- (KatS), Zivilschutz- und Hilfsorganisationen[8] sowie zahlreiche Initiativen und Hilfsangebote.

Auf kommunaler Ebene halten für lokale Krisenfälle viele Gemeinden Anlaufstellen für die Bevölkerung, sog. Katastrophenschutz-Leuchttürme bereit. Hier sind Informationen und Hilfe (z.B. das Absetzen von Notrufen bei Ausfall der Telekommunikation) erhältlich.[9]

Grundsätzlich stehen der Bevölkerung bereits viele teils sehr hochwertige und spe-

BEDEUTUNG WICHTIGER NOTFALLSYMBOLE

1. Katastrophenschutz Leuchtturm: Anlaufstelle für die Bevölkerung bei großen Krisen. Hier gibt's Infos & Hilfe, es können Notrufe abgesetzt werden. Ort: Polizei- und Feuerwachen, Schulen, Rathaus, sonstige öffentliche Einrichtung nach Bekanntgabe vor Ort.

2. Kritische Infrastrukturen: Werden gesetzlich besonders geschützt (BSIG, EU-CER-Richtlinie und neu KRITIS-Dachgesetz) Sektoren: Energie, IT & Kommunikation, Transport & Verkehr, Gesundheit, Medien & Kultur, Wasser, Ernährung, Finanzen & Versicherung, Siedlungsabfallentsorgung, Staat & Verwaltung.

3. Schutzzeichen Humanitäres Völkerrecht: Internationales Zivilschutzzeichen (z.B. THW, Katastrophenschutz aber auch Bunker)

4. Schützenswertes Kulturgut: Die völkerrechtliche Verpflichtung, das Kulturgut zu respektieren und zu schützen.

5. Internationale Rotkreuz- und Rothalbmond-Bewegung: Organisationen, die humanitäre Hilfe leisten, wie med. Versorgung & Schutz Verwundeter.

6. Anlagen und Einrichtungen, die gefährliche Kräfte enthalten" (z.B. Kernkraftwerke & Staudämme)

zialisierte Dienstleistungen der Notfallvorsorge und -bewältigung zur Verfügung. Maßnahmen der individuellen Notfallvorsorge ergänzen diese und setzen insbesondere im eigenen Umfeld und Verantwortungsbereich an (siehe Kerzen und Gardinen). Manche Prepper*innen gehen davon aus, dass staatliche Maßnahmen im Krisenfall versagen und sie gänzlich auf sich gestellt sind, weshalb sie teils sehr weitreichende und sogar skurril anmutende Maßnahmen treffen.

Für große, ggf. sogar staatsgefährdende Krisen gibt es umfangreiche sogenannte Sicherstellungs- und Vorsorgegesetze. Die Vorsorgegesetze gelten außerdem für Naturkatastrophen oder große Versorgungsengpässe (Versorgungskrise), während die Sicherstellungsgesetze ausschließlich im Krieg, bzw. verfassungsrechtlich im sog. Zustimmungs-, Bündnis-, Spannungs- bzw. Verteidigungsfall, gelten.[10] All diese Gesetze regeln die Versorgung mit Lebensmitteln, Wasser und Energie im Krisenfall. [11]

Europa

Auf europäischer Ebene wird länderübergreifende Hilfe im European Civil Protection Mechanism (EUCPM) zentral gebündelt und koordiniert.[12] Mit rescEU bestehen zusätzlich rein EU-finanzierte Kapazitäten.[13] Beide Mechanismen greifen, falls die nationalen Kapazitäten an Grenzen stoßen oder im EU-Ausland Hilfe benötigt wird.

Von den etwa 700 Hilfsersuchen für den Europäischen Zivilschutzmechanismus (UCPM) kamen etwa die Hälfte aus Europa und die andere Hälfte aus Staaten weltweit. Neben Hilfseinsätzen im Rahmen der Covid-19-Pandemie, sind Waldbrände und Überflutungen, also unmittelbare Auswirkungen der Klimakatastrophe, die häufigsten Gründe für Einsätze im UCPM. Grundsätzlich stehen der Bevölkerung bereits viele teils sehr hochwertige und spezialisierte Dienstleistungen der Notfallvorsorge und -bewältigung zur Verfügung.

Frankreich
2x Wasserrettung mit Booten
2x Hochleistungspumpen
2x Trinkwasseraufbereitung
2x Hochwasserschutz
2x Schwere Urbane Suche & Rettung
Waldbrandbekämpfung mit Luftfahrzeugen
3x Waldbrandbekämpfung am Boden
3x Waldbrandbekämpfung mit Fahrzeugen
2x CBRN* Analyse

Spanien
Wasserrettung mit Booten
2x Urbane Suche & Rettung
Höhlenrettung
Bergrettung
Medizinisches Notfallteam
Waldbrandbekämpfung am Boden
2x Fachberatung Waldbrände
Unbemannte Luftfahrzeuge / Drohnen

Deutschland
3x Hochleistungspumpen
Trinkwasseraufbereitung
Schwere Urbane Suche & Rettung
Mobile Labore
Medizinisches Notfallteam
Bautrupp Campbau
Technische Unterstützung

Dänemark
Hochleistungspumpen
Trinkwasseraufbereitung
Hochwasserschutz
Schwere Urbane Suche & Rettung
CBRN* Analyse
CBRN* Dekontamination
Technische Unterstützung

Schweden
Hochleistungspumpen
Hochwasserschutz
Medizinische Evakuierung Luft
Umweltschutz See
Technische Unterstützung
IT Unterstützung
Unterbringung

Italien
Hochleistungspumpen
Urbane Suche & Rettung
Baufachberatung / Statikbewertung
Medizinisches Notfallteam
Waldbrandbekämpfung mit Luftfahrzeugen
CBRN* Analyse

Niederlande
Höchstleistungspumpen
Schwere Urbane Suche & Rettung
Medizinische Evakuierung Luft
Seenotrettung
Fachberatung Umwelt
Technische Unterstützung

Belgien
Hochleistungspumpen
Höchstleistungspumpen
Urbane Suche & Rettung
Mobile Labore
Medizinisches Notfallteam

Portugal
Waldbrandbekämpfung am Boden
Waldbrandbekämpfung mit Fahrzeugen
CBRN* Analyse
Suche und Rettung unter CBRN *-Bedingungen

Rumänien
2x Hochleistungspumpen
Urbane Suche & Rettung

Griechenland
2x Urbane Suche & Rettung
Waldbrandbekämpfung am Boden

Tschechien
Wasserrettung mit Booten
Schwere Urbane Suche & Rettung
Medizinisches Notfallteam

Polen
Hochleistungspumpen
Schwere Urbane Suche & Rettung

Finnland
Urbane Suche & Rettung
Technische Unterstützung

Estland
Urbane Suche & Rettung
Medizinisches Notfallteam

Estland, Lättland, Litauen
Hochleistungspumpen

Luxemburg
Kommunikationssysteme

Norwegen
Medizinisches Notfallteam

Slowenien
Höhlenrettung

Slowakei
Hochleistungspumpen

Bulgarien
Waldbrandbekämpfung mit Fahrzeugen

*CBRN: Sammelbegriff für chemische, biologische, radiologische und nukleare Gefahren.

2. NOTFALLVORSORGE VS. PREPPING

Unter dem Begriff Prepping wird die individuelle Notfallvorsorge von Einzelpersonen oder Kleingruppen innerhalb der Bevölkerung verstanden. Die Begriffe Prepper bzw. Prepping kommen dabei aus dem Englischen „to be prepared", also „bereit" bzw. „vorbereitet sein".[15] Die Begriffe „Prepping" und „Notfallvorsorge" haben eine sehr große Schnittmenge. Die Bezeichnung „Prepping" ist meist negativ konnotiert und umfasst teils absurde Mittel. Ob Prepper*innen gefährlich sind, kommt sehr auf den individuellen Fall an. Die Journalistin Gabriela Keller, die u.a. für correctiv.org arbeitet, hat in ihrem Buch „Bereit für den Untergang: Prepper" von 2021 versucht, die Prepper-Szene in Deutschland zu beschreiben. Im Ergebnis ist festzuhalten, dass die Szene sehr heterogen ist und Menschen mit sehr unterschiedlichen Beweggründen für Notfallvorsorge vereint.[16] Die Maßnahmen und Gedanken zur „Notfallvorsorge" reichen dabei von „gut und sinnvoll" bis „verschwörungsideologisch und sehr gefährlich". Zwei gute Kriterien zur Einschätzung, ob die jeweilige Vorsorgepraxis bedenklich ist, sind das Szenario bzw. die Beweggründe für Prepping und die konkret angestrebten oder getroffenen Vorsorgemaßnahmen.[18]

„Prepping" ist meist negativ konnotiert und umfasst teils absurde Mittel

Als polizeilich beobachtungswerten Teil der Bevölkerung definiert die Bundesregierung: „Personen und Gruppen, die sich mittels eigens darauf ausgerichteter Maßnahmen, die weit über das vom Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) empfohlene Maß hinausgehen, auf Katastrophenszenarien vorbereiten und bei denen gleichzeitig waffenrechtliche oder staatsschutzrelevante (alle Phänomenbereiche) Erkenntnisse vorliegen". [19]

An LED-Kerzen, einem kleinen Notvorrat oder einer Hausratversicherung ist nichts gefährlich. Vorsorgemaßnahmen wie der Brandschutz oder Versicherungen sind gesellschaftlich breit akzeptiert, angemessen und institutionalisiert. Wirklich problematisch ist dagegen der Glaube an einen „Tag X", verbunden mit dem Glauben an den schnellen absoluten Zusammenbruch der gesellschaftlichen Ordnung, wie er in extremistischen Ideologien und Netzwerken, zum Beispiel der Reichsbürgerbewegung, zu finden ist.[20] Das Horten von Schusswaffen zur Selbstverteidigung ist hier eine verbreitete Empfehlung. Noch extremer und gefährlicher sind Verschwörungsideologien und rechter politischer Extremismus sowie letztlich aktive Umsturzpläne für einen „Tag X", wie sie die Gruppierung „Nordkreuz" oder die wegen Hochverrat angeklagten Mitglieder der „Patriotischen Union" um Prinz Reuß planten.[21] Hier gibt es viele Parallelen zu militanten Prepping-Bewegungen in den USA.[22]

Sowohl der Wunsch nach Bewaffnung als auch die Ablehnung der demokratischen Grundordnung machen diese (militanten) Bewegungen sehr gefährlich. Das Bundesamt für Verfassungsschutz schätzt den sog. Phänomenbereich „Reichsbürger und

	Normale Notfallvorsorge	Pathologisches Prepping	Reichsbürger & Selbstverwalter	Rechsextremismus
Menschenbild	Realistisch, liberal, demokratisch	Pessimistisch, konservativ, staatsskeptisch	Egozentrisch, staatsverweigernd	Nationalistisch, rassistisch, kulturpessimistisch
Zeitliche und soziale Perspektive	Gegenwart (Zukunft), Perspektive für sich und den Haushalt	Negative Zukunftserwartung, individuelle Perspektive, die eigene Haut retten	Positives Vergangenheitsempfinden, individuelle Perspektive dominant, z. T. kollektive Perspektive für Kleingruppe	Positives Vergangenheitsempfinden, positive Zukunftserwartung (Umsturz), kollektive Perspektive erhalten, dafür individuelle Perspektive opfern
Intention/ Ziel des Preppings	Kompetenzerleben, Überleben im Notfall,	Autonomie, Selbstwirksamkeit, Überleben als Notwehr	Autarkie, Systemausstieg, Selbstwirksamkeit, Überleben, Notwehr	Dominanz, Systemsturz, Tötungsabsicht, Angriff als beste Verteidigung
Motivation	Prophylaktisch, unpolitisch,	Zwanghaft, hortend, angstgesteuert, innengerichtet, unpolitisch,	Zwanghaft, hortend, angstgesteuert, innengerichtet, unpolitisch, Von zwanghaft bis politisch möglich	Instrumentell, „sensation seeking“, außengerichtet, politisch, aggressiv
Gegenstände	Rauchmelder, Lebensmittel, Taschenlampe/ Kerzen, Hygieneartikel etc.	extreme Bevorratung, z.B. Lebensmittel für ein Jahr, spez. Überlebensartikel, z.B. Gasmaske/ CBRN-Schutz	z.T. Waffenbesitz Edelmetalle	Waffenbesitz, spez. Überlebensartikel
Szenarien-Beispiele	Klimaextreme, Feuer, Unfall, Versorgungsengpässe	zusätzlich: Zerfall des Bankensystems/Weltwirtschaft, dauerhafter Blackout, Zusammenbruch der gesellschaftlichen Ordnung, ggf. Verschwörungserzählungen, Bürgerkriege		

Nach Jan-Gerrit Keil, Zur Abgrenzung des Milieus der „Reichsbürger“ – Pathologisierung des Politischen und Politisierung des Pathologischen (2021) [17]

Selbstverwalter“ auf 23.000 Personen und erfasste 2022 insgesamt 1.358 extremistische Straftaten (+34% im Vergleich zum Vorjahr). Seit 2016 wurden in diesem Feld immerhin 1.100 waffenrechtliche Erlaubnisse entzogen.[23] Neuere Zahlen liegen noch nicht vor. Kritisch lässt sich anmerken, dass die Strafverfolgung einiger Täter*innen teilweise sehr milde erfolgt. So reichten im Beispiel eines AfDlers und SEK-Polizisten aus Mecklenburg Vorpommern Feindeslisten und das Horten von zehntausende Schuss Munition und Leichensäcken nicht aus, um eine Strafe zu bekommen, die zukünftigen Waffenbesitz sicher verhindert.[24]

Vorsorge ≠ Sorge ≠ Angst ≠ Paranoia

Der Grundgedanke, dass es im Falle einer größeren Katastrophe zu umfassenden Plünderungen und massiver Gewalt kommt, ist gefährlich und die Idee widerlegbar: Der Hurrikane Katrina im Sommer 2005 in den USA hatte deutlich die Dimensionen einer Katastrophe, bei der staatliche Kapazitäten, wie Notrufe, Polizei und Rettungsdienste insbesondere regional nicht oder stark eingeschränkt verfügbar waren. Auf einer Fläche von 2/3 Deutschlands wurden 1,3 Millionen Menschen obdachlos, drei Millionen Menschen waren ohne Strom und die Stadt New Orleans stand zu 80 Prozent unter Wasser. Trotz dieser apokalyptischen Ausmaße entpuppten sich die allermeisten der Schreckensmeldungen der ersten Tage über Plünderungen, marodierende Banden und Tötungsdelikte im Nachgang als meist unwahre oder überzogene Gerüchte, die ungeprüft weiterverbreitet wurden. Prosoziales Verhalten und gegenseitige Hilfe waren die Regel, sie waren in der Berichterstattung jedoch deutlich unterrepräsentiert. [25]

“When in danger or in doubt, run in circles, scream and shout.“

Auch während der Flutkatastrophe 2021 in Deutschland erwiesen sich die Hinweise auf Diebstähle oder Plünderungen größtenteils als falsch.[26]

In Katastrophenfällen überwiegt die solidarische und gegenseitige Hilfe deutlich. Die Bevölkerung zeigt ein ruhiges, nicht panisches oder chaotisches Verhalten in den Tagen nach einer Katastrophe, selbst wenn Versorgung und Infrastruktur noch nicht wiederhergestellt sind.[27] Das Handeln ist überwiegend kompetenz- und lösungsorientiert, statt defizitorientiert.

Zudem gibt es Hinweise, dass die gegenseitige Hilfsbereitschaft steigt, je stärker eine Person sozial und gesellschaftlich eingebunden ist.[28] Das ist das Gegenteil zur unter Prepper*innen weit verbreiteten Idee, im Katastrophenfall am besten allein mit einer Schusswaffe im Privatbunker auszuharren.

Die Formulierung „individuelle Notfallvorsorge“ ist in der Diskussion wesentlich neutraler als „Prepping“. Solltet ihr bei euch selbst oder Anderen Anzeichen für bedenkliches Verhalten, wie pathologisches Prepping oder Extremismus feststellen, ist es wichtig, angemessen zu reagieren. Erste Anlaufstellen können Krisenhotlines oder Gespräche mit Freund*innen sein, bei akuter Gefährdung sollte die 112 gewählt werden.

3. NOTFALLVORSORGE DIY?

Was Notfallvorsorge alles umfasst, ist nicht klar abgegrenzt.[29] Das liegt auch daran, dass alltägliche Notfälle wie Erkrankungen und Unfälle uns viel wahrscheinlicher betreffen als große Katastrophen. Sowohl bei kleinen als auch bei großen Gefahren, es helfen vor Allem drei Dinge:

1. *Know-how & Verhalten*
2. *Starke Community & Miteinander*
3. *Hilfreiche Gegenstände*

Beispielhaft gesprochen kann Gesundheitsvorsorge wie Zähneputzen schon als eine Art Notfallvorsorge bezeichnet werden, denn. Auch bei einem Hochwasser ist es praktisch, nicht plötzlich krasse Zahnschmerzen zu haben. Wer auch mal seine Nachbarn besucht, ist vielleicht zur Stelle, um rechtzeitig einen Notruf abzusetzen. Ein kleiner Notvorrat wiederum hilft, wenn die Läden schließen müssen oder man krank zu Hause sitzt. Und wem bewusst ist, dass der Keller bei starkem Regen schon in der Vergangenheit vollgelaufen ist, holt das E-Bike und Vorräte je nach Wetterbericht noch fix aus dem Keller.

Notfallvorsorge ist also keineswegs gleichzusetzen mit einer Einkaufsliste von Dingen, die vermeintlich beim Überleben helfen. Eine starke Gemeinschaft und das richtige Wissen, sowie angepasstes Verhalten sind mindestens genauso wichtig wie der ein oder andere Gegenstand.

Mit Blick auf diese „Dreifaltigkeit“ der Notfallvorsorge durch Dinge, Wissen und Gemeinschaft sind die praktischen Empfehlungen in die Kategorien auf der unten abgebildeten Grafik gegliedert:

1. *Kluge und besonnene Verhaltensweisen, lernbare Skills*
2. *Solidarisches Verhalten und Zusammenhalten*
3. *Einfache Ausstattung, evtl. bereits vorhanden*

Illustriert werden diese Kategorien im folgenden grauen Kasten am Beispiel einer Kerze an der Gardine.

Welche Ressourcen helfen dir in einer Krise?

Beispiel: Kerze an der Gardine	
	• Kerze vernünftig platzieren und nicht allein lassen - Don't do stupid things! • Die Fluchtwege kennen und ein brennendes Gebäude verlassen. • Bei einer Evakuierung möglichst Jacke, feste Schuhe und Wichtiges mitnehmen.
	• LED-Kerze, um die Brandgefahr zu reduzieren. • Rauchmelder, um die Gefahr einzudämmen bzw. zur Frühwarnung.
	• Nachbar*innen kennen & unterstützen, gemeinsam stärker sein. • Hausratversicherung abschließen und Schaden solidarisch verteilen.

Alltägliche Katastrophen: Krankheiten, Unfälle & Gewalt

Die Gefahr: Krankheiten sind mit großem Abstand die wahrscheinlichsten Notfälle. Sie liegen zahlentechnisch sehr deutlich (96 %) vor Unfällen oder anderen nicht natürlichen Todesursachen (4%).[30] Bei Letzterem, der sog. „äußeren Morbidität", überwiegen in Deutschland Stürze, Suizid und sonstige Unfälle und sind häufiger als „Transportmittelunfälle": Es ist achtmal wahrscheinlicher durch einen Sturz oder sonstigen Unfall zu Tode zu kommen, als durch einen Unfall im Straßenverkehr. Selbst ein Suizid ist dreimal so wahrscheinlich. Dennoch erhalten Maßnahmen zur Verkehrssicherheit sehr viel Aufmerksamkeit, während die Gefahren des Treppensteigens kaum beachtet werden – ein alltäglicher Vorgang, der aber insb. unter Alkoholeinfluss zu vielen Todesfällen führt. [31] Tötungsdelikte sind für das individuelle Risiko statistisch eher vernachlässigbar. Etwas wahrscheinlicher ist eine Betroffenheit von anderer Gewaltkriminalität.[32] während Wohnungseinbrüche (etwa 200.000 bis 300.000 Fälle pro Jahr) recht häufig sind.[33]

Was kann man tun?

Es ist sehr sinnvoll, gemeinsam auf die individuelle Gesundheit zu achten und bei Bedarf zu wissen, wie geholfen werden kann. Einen Erste-Hilfe-Kurs gibt es bei Hilfsorganisationen wie DRK, ASB, Maltesern oder Johannitern ab ca. 50 €. Ein solidarisches Gespräch sowie ein medizinischer Check-Up sind kostenlos und Hilfsangebote sind online schnell gefunden. Gegen Wohnungseinbrüche helfen ein gutes Schloss und abschließbare Fenster im Erdgeschoss sowie eine Hausratversicherung. Bei einem Notruf ist eine präzise Ortsangabe das wichtigste und Einsatzkräfte freuen sich über Menschen die Ihnen den Weg weisen.

Wetter und Wasser

Die Gefahr: Durch den Klimawandel steigen die Temperaturen, Extremwetter insb. Hitze- und Trockenperioden sowie Gewitter, Stürme und Starkregenereignisse nehmen zu.[34] Die gemeldeten Schäden schwanken zwischen den Jahren aufgrund einzelner Großschadensereignisse wie Flutkatastrophen und Stürme extrem.[35] Insgesamt ist eine Versicherung gegen Unwetterereignisse immer gut. Von 170 Milliarden USD Schäden durch Hurrikan Katrina 2005 waren nur 53 Milliarden versichert. [36]

Was kann man tun?

Bei Unwettern ist das einfachste und beste Verhalten, zu Hause bzw. in Gebäuden zu bleiben, da es draußen durch Niederschläge und Wasser, Wind, umherfliegende oder umstür-

Krankheiten, Unfälle & Gewalt

- Eigene Erkrankungen kennen; regelmäßig & bei Beschwerden medizinische Hilfe aufsuchen; gesund bleiben.
- Verantwortungsbewusst sein, z.B. Geländer nutzen, Helm tragen…
- Notruf & eigenen Standort kennen, schnelle Hilfe unterstützen (z. B. durch Einweisen).

- Individuelle Hausapotheke, um sich selbst helfen zu können.
- Schutzausstattung benutzen z.B. Fahrradhelm.
- Individuelle Maßnahmen zum Einbruchschutz.

- Füreinander da sein und Mitmenschen, denen es erkennbar nicht gut geht, dabei unterstützen, medizinische oder psychologische Hilfe in Anspruch zu nehmen.
- Nachbar*innen kennen & unterstützen und gemeinsam stärker sein!
- Passenden Erste-Hilfe-Kurs, Selbstverteidigungs-/Deeskalationskurs machen, um helfen zu können.
- Mit Kranken- und Hausratversicherung Schäden solidarisch verteilen.

zende Gegenstände oder große Hitze wesentlich gefährlicher ist.[37] Bei großen Unwettern kann es zudem Versorgungsengpässe geben, sodass ein kleiner Notvorrat sehr hilfreich ist. Vor, während und allem nach einem Unwetter ist gegenseitige Unterstützung super. Solidarisches Handeln ist auch bei Evakuierungen (siehe Abschnitt „Unterwegs & Evakuierung“) besonders wichtig. Wer zur Miete wohnt, ist mit einer Hausratversicherung gut bedient. Hier sind auch Schäden durch Leitungswasser (160.000 Fälle pro Jahr) und Brandereignisse mitversichert.[38] Bei Wohneigentum ist zusätzlich eine Wohngebäudeversicherung notwendig.

Feuer

Die Gefahr: Elektrische Geräte z. B. ladende Akkus, menschliches Fehlverhalten und unbekannte Ursachen sind jeweils für rund ein Viertel der ca. 170.000 Brandereignisse in Deutschland verantwortlich.[39] Gefährlich für die Gesundheit sind dabei insbesondere die Brandgase, wie das geruchlose und giftige Kohlenmonoxid (CO), das unter anderem bei Kohlegrills, offenen Feuerstellen oder Gasthermen in Räumen entsteht. Die ca. 400 Todesfälle im Jahr wären mit achtsamen

Wetter

- Wetterwarnungen verfolgen z.B. Warnapps, NINA, KatWarn usw. und entsprechend reagieren.
- Die eigene Verwundbarkeit z.B. Überflutungsgebiet kennen.

- Wetterfeste Kleidung dabeihaben.
- Individueller Notvorrat für 10 bis 14 Tage zur Selbstversorgung

- Gummistiefel, Wathose oder Boot in überflutungsgefährdeten Regionen
- Ventilator/Klimaanlage gegen Hitze, z. B. in Dachgeschosswohnungen
- Nassstaubsauger
- Elektr. Luftentfeuchter, im Alltag praktisch zum Trocknen von Wäsche/Räumen und Schimmelvorbeugung

- Mit den Nachbar*innen verbinden
- In Hilfsorganisation wie Freiwillige Feuerwehr, THW, DRK ehrenamtlich mithelfen.
- Prävention, d. h. die Situation um sich herum, z. B. ein undichtes Dach, schiefe tote Bäume oder regelmäßig volllaufende Keller, verbessern.
- Hausratversicherung, ggf. Wohngebäudeversicherung (Eigentum) mit Elementarschäden abschließen.

Verhalten und einem viel zu selten vorhandenen Rauchmelder mit CO-Warnfunktion größtenteils vermeidbar.[40] Außerhalb vom Zuhause steigt das Risiko für Waldbrände[41] durch den Klimawandel. Ursache ist meist menschliches Fehlverhalten.[42]

Was kann man tun?

Sinnvolle Brandschutzmaßnahmen sind etwa die Außerbetriebnahme von nicht benötigten elektrischen Geräten und das Schließen aller Türen und Fenster, wenn das Haus verlassen wird. Brandquellen wie abgedeckte oder defekte Elektrogeräte, super heißes Bratfett oder der vergessene Backofen bzw. das Grillen auf der trockenen Wiese sind zumindest teilweise vermeidbar. Wird bei Feuer(alarm) das Gebäude verlassen, ist es hilfreich zumindest Jacke, feste Schuhe und Wichtiges wie Haustier, Brille oder Medikamente mitzunehmen. Anderen zu helfen ist wichtig, d.h. z.B. zu wissen, wer noch gerettet werden muss oder aber nicht da ist.

Feuer	
	• Smartes Brandschutzverhalten, z. B. beim Verlassen des Hauses alle Türen schließen, die Kerze weg von der Gardine stellen, den E-Scooter nicht unter der Garderobe laden… • Fluchtwege kennen, brennendes Gebäude zum Sammelpunkt verlassen • Bei Evakuierung möglichst Jacke, feste Schuhe und Wichtiges mitnehmen
	• Rauchmelder in jedem Zimmer anbringen, bei einer Feuerstelle/ Gastherme im Wohnbereich unbedingt mit Kohlenmonoxid-Warnung. • Wo sinnvoll: Aktiver Brandschutz z.B. Feuerlöscher, bauliche Maßnahmen
	• Nachbar*innen kennen und bei Evakuierung unterstützen. • Auf Brandschutz zuhause und unterwegs (Waldbrände) achten

Versorgungsengpässe, Stromausfall und Blackout

Die Gefahr: Ein – wenn nicht das klassische – „Prepping-Szenario“ sind Versorgungsengpässe, insb. ein großflächiger und länger anhaltender Stromausfall, der dann Blackout[43] genannt wird. Wie wahrscheinlich so ein Blackout durch Beschädigung von Infrastruktur, unzureichende Stabilität des Verteilungs- oder Übertragungsnetzes oder gezielte Angriffe ist, wird kontrovers diskutiert.

Fakt ist aber, dass viele andere Versorgungsleistungen und kritische Prozesse von der Stromversorgung abhängig sind. Generell sind die meisten Versorgungsleistungen und kritischen Infrastrukturen[44] (KRITIS) mehr oder weniger stark voneinander abhängig. Zu den sog. KRITIS zählen z.B. Energie, IT & Telekommunikation, Gesundheit, Wasser, Ernährung, Staat & Regierung und Abfallentsorgung. Wenn ein Bereich oder eine Region z.B. durch Unwetter beeinträchtigt ist, betrifft dies u.U. wie bei einer Domino-Kette weitere KRITIS. Die Fachwelt spricht hier von sog. Kaskadeneffekten. [45] Dabei gilt: Je größer die beiden Dimensionen zeitliche Ausdehnung und räumliche Ausdehnung eines Engpasses sind, desto größer ist die potenzielle Krise, auch weil weniger Hilfe von außen oder aus Lagern möglich ist als bei lokalen, kurzen Ausfällen.[46] Staat und Gesellschaft sind teilweise unzureichend auf größere Stromausfälle vorbereitet und die Bevölkerung ist selten dafür sensibilisiert ggf. mehrere Tage ohne Strom und in der Folge ohne die gewohnten Versorgungsmöglichkeiten wie Wasser, Heizung und Lebensmittel auszukommen. [47]

Unterwegs & Evakuierung

- Wissen, wo Hilfe angeboten wird.
- Eigenen Standort & Weg nach Hause kennen (ohne App)
- Ggf. feste Treffpunkte
- Bei einer Evakuierung Jacke, feste Schuhe und Wichtiges mitnehmen.

- Individual Essentials und Every Day Carry
- Notgepäck für zuhause

- Nachbar*innen kennen & unterstützen & gemeinsam stärker sein!
- Von Evakuierung/Obdachlosigkeit Betroffene aufnehmen und unterstützen.
- Passenden Erste-Hilfe-Kurs, Selbstverteidigungs-/Deeskalationskurs machen und sich und anderen helfen können.

Was kann man tun?

Haben größere Teile der Bevölkerung einige individuelle Vorsorgemaßnahmen getroffen, sind die Auswirkungen jeglicher Versorgungsengpässe weniger (schnell) drastisch. Die Gemeinschaft kann sich erst einmal selbst mit dem Nötigsten helfen und die Hilfskräfte haben freie Kapazitäten z.B. für Schadensbekämpfung, KRITIS-Schutz und Notfälle. Ein kleiner Notvorrat der wichtigsten Dinge[48] ist auch im Alltag (z.B. Krankheit/Quarantäne) hilfreich und die wichtigste Maßnahme gegen Versorgungsengpässe.

Unterwegs & Evakuierung

Die Gefahr: Ein sicheres Zuhause ist ein wichtiges Privileg, das die eigene Resilienz deutlich erhöht. Im Alltag unterwegs, z.B. auf dem zur Arbeit oder Freunden steht dieses nicht zur Verfügung. Bei einer Gefahrenlage kann es zudem notwendig werden, den gegenwärtigen Aufenthaltsort relativ schnell zu verlassen. Im Falle von beispielsweise Naturkatastrophen oder Bombenentschärfungen beträgt die Vorwarnzeit oft Stunden oder sogar Tage. Bei akuten Gefahren wie Bränden sinkt diese ggf. auf wenige Minuten. [49]

Was kann man tun?

Für den Fall, das eigene Zuhause verlassen zu müssen, empfiehlt das Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BBK) ein sog. Notgepäck.[50] In diesem Rucksack ist alles Wesentliche enthalten, um einige Tage zu überstehen. Auch außerhalb einer Evakuierung kann es sinnvoll sein, Teile davon dauerhaft

Versorgungsengpässe, Stromausfall und Blackout

- Notfallpunkte z. B. Katastrophenschutz-Leuchttürme kennen.
- Notfallkonzept für individuell wichtige Prozesse, z. B. Datensicherung.

- Individueller Notvorrat für 10 bis 14 Tage Selbstversorgung.
- Stromunabhängige Lichtquellen, insb. Taschenlampe, Kerzen, LED-Lichter
- Unabhängige (minimale) Stromversorgung, z. B. Powerbank, Trekking-Solarmodul, Balkonkraftwerk, PV-Anlage mit Wallbox.

- Unabhängige Wasserversorgung, z. B. (Not-)Brunnen, kennen.
- Back-Up-Kommunikation z. B. Satelliten-Kommunikation wie Inreach, Spot oder Zoleo für alle, die weit reisen.

- Notvorrat teilen und ergänzen,
- Nachbar*innen kennen & unterstützen und gemeinsam stärker sein!
- Sich ehrenamtlich engagieren.

mitzuführen. Ja nach Anwendung gibt es unterschiedlich umfangreiche Packlisten. Alternative Begriffe sind: Essentials, Every Day Carry (EDC), Grab Bag, Bug Out Bag, Fluchtrucksack oder Überlebensausrüstung. Manche Packlisten sind sicherlich übertrieben, aber nur mit Flipflops und einem Sommeroutfit weit zu reisen ist auch irgendwie ein bisschen riskant bzw. schnell unpraktisch, wenn die Bahn nicht mehr fährt oder der ICE auf der Strecke halten muss.

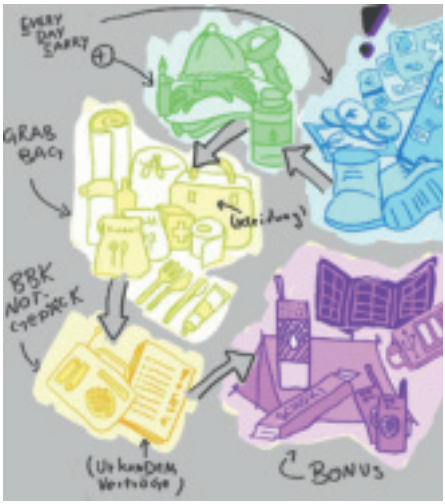
Unterwegs ist es zudem möglich, bei anderen (Erste) Hilfe leisten zu müssen oder selbst von einer Notsituation überrascht zu werden. Hier ist zum einen situativ passende Ausrüstung (beim Bergsteigen in Pakistan andere als beim Städtetrip durch Kopenhagen) und zum anderen passendes Wissen hilfreich. Letzteres kann ein Erste-Hilfe-Kurs oder das bloße Wissen, wo die eigenen Lieben gerade (Bergsteigen) sind sein. Klare Absprachen, wo man sich trifft oder sein wird, helfen auch, wenn z.B. das Handynetz ausfällt. Generell geht es bei Notfallvorsorge auch darum die vielen Privilegien, die wir täglich nutzen nicht als dauerhaft gegeben und stets verfügbar zu sehen.

Schlusswort

Je mehr Menschen auf die ein oder andere Art individuelle oder gemeinschaftliche Notfallvorsorge (etwa wissenschaftsbasierte Politik) betreiben, desto resilienter und in Krisenzeiten lebenswerter ist eine Gesellschaft.[52] Das Bild von auf sich gestellten Individuen, die sich in Krisen bewaffnen müssen und eher gewaltvoll gegeneinander wenden, ist durch die Praxis großer Krisen widerlegt. Als reiche Gesellschaft sind die großen materiellen Ressourcen bereits ein großer Teil unserer Resilienz. Brennt etwa nachts ein Zuhause nieder, sind tendenziell allein in der unmittel-

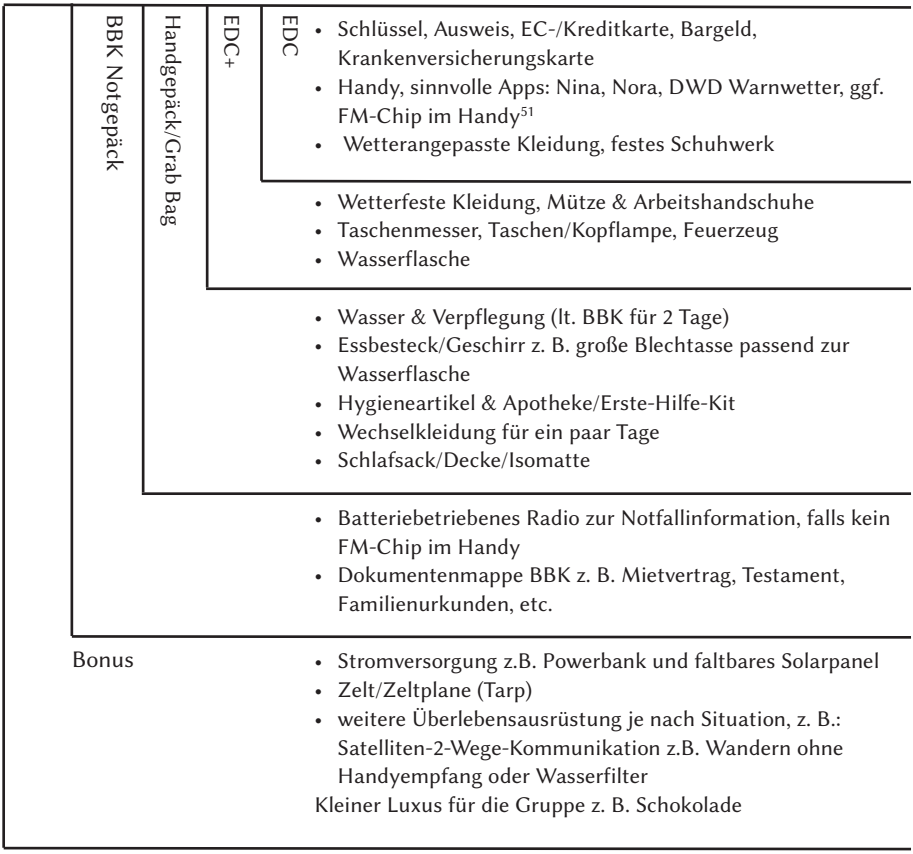
NOTVORRAT

- Lebensmittel für 7-14 Tage (2.200 kcal p.P./Tag) nach eigenem Geschmack (z.B. vegan)
- Wasser für 7-14 Tage (2 Liter pro Person): „Lebender Vorrat“, also gerne was ihr auch regelmäßig benutzt, sodass nichts abläuft. Stück für Stück aufbauen z.B. einfach jedes Mal eine Dose mehr einkaufen
- Persönliche Hygiene & Medikamente
- Sinnvolle Tools: -> siehe Notgepäck
- Taschenlampe /Kopflampe / ggf. Kerzen/LED-Lichter
- Autarke Kochmöglichkeit z.B. Gaskocher oder Sack Kohle und drei Pflastersteine
- Radio mit Batterie / Kurbelantrieb
- Batterien für die o.g. Geräte
- Decke/Schlafsack/Warmer Pulli, falls im Winter die Heizung ausfällt
- analoger Zeitvertreib (Buch, Spie-



baren Nachbarschaft genug Ressourcen (Kleidung, Ladekabel, Lebensmittel, Möbel…) vorhanden um den Betroffenen zu helfen, ohne dass jemandem etwas fehlt. Zur ungerechten Wahrheit gehört leider, dass sozioökonomische Faktoren die individuelle Verwundbarkeit stark beeinflussen. Es ist traurig, dass gerade die ohnehin vulnerablen Gruppen am meisten unter Notsituationen leiden[53] und, im Gegensatz zu wohlhabenderen Menschen, weniger Möglichkeiten zur (materiellen) Notfallvorsorge haben. Die Basisregel, dass insbesondere mit geringem Wohlstand eine hohe Verwundbarkeit einhergeht, gilt dabei sowohl individuell als auch global.[54] Daher wünsche ich mir, dass die Leser*innen Notfallvorsorge besonders gemeinschaftlich verstehen. Sprecht gemeinsam über die Notfallvorsorge in eurer Nachbarschaft. Engagiert euch ehrenamtlich (Freiwillige Feuerwehr, THW, Hilfsorganisationen oder in der Nachbarschaft), probiert Selbstversorgungsprojekte wie Urban Garde-

Packliste Essentials & Notgepäck



Szenarien und ihre angemessene Vorbereitung

Art	Inhalt	Szenario
Skills & Knowhow	Notruf & eigenen Standort kennen, schnelle Hilfe z.B. durch Einweisen d. Rettungskräfte unterstützen	Immer hilfreich
	Notfallpunkte z. B. Katastrophenschutz-Leuchttürme kennen	Immer hilfreich
	Eigene Erkrankungen kennen und regelmäßig, insb. bei Beschwerden, medizinische Hilfe aufsuchen und gesund bleiben.	Alltag, Unfall & Krankheit
	auf Brandschutz zuhause und unterwegs achten, bei Brandserien gegenseitig auf Brandstiftung sensibilisieren	Alltag, Unfall & Krankheit
	Wetterwarnungen verfolgen und entsprechend reagieren	Unwetter
	Die eigene Verwundbarkeit gegenüber Unwetter z.B. in einem Überflutungsgebiet kennen	Unwetter
	Smartes Brandschutzverhalten, z. B. beim Verlassen des Hauses alle Türen schließen (Rauch/Brandeindämmung), Geräte (insb. große wie E-Scooter) nicht unbeaufsichtigt oder unter Brandlast (z.B. Garderobe voller Jacken) laden…	Feuer
	Die Fluchtwege kennen und ein (brennendes) Gebäude (zum Sammelpunkt) verlassen	Feuer, Unwetter
	Bei einer Evakuierung möglichst mindestens (z.B. Brandfall) Jacke, feste Schuhe und Wichtiges (Medikamente, Haustier,…) und falls geht Notgepäck (geplante Evakuierung) mitnehmen	Feuer, Evakuierung
	Notfallkonzept für individuell wichtige Prozesse, z. B. Versorgung (Medikamente, Tiere…), Datensicherung, Stromversorgung insb. Medizingeräte	Versorgung
	Wissen, wo Hilfe angeboten wird.	Evakuierung
	Den eigenen Standort und Weg nach Hause auch ohne Google Maps kennen	Evakuierung
	Feste Treffpunkte und Zeiten (z. B. zuhause) vereinbaren	Evakuierung, Versorgung
Things	Individuelle Hausapotheke besitzen, zur Selbsthilfe	Immer hilfreich
	Individueller Notvorrat für 10 bis 14 Tage zur Selbstversorgung	Immer hilfreich
	Schutzausstattung benutzen (z.B. Fahrradhelm).	Alltag, Unfall & Krankheit
	Wetterfeste Kleidung (dabei)haben.	Unwetter, Evakuierung
	Rauchmelder in jedem Zimmer anbringen, bei Feuerstelle/Gastherme im Wohnbereich mit Kohlenmonoxid(CO)-Warnung.	Feuer
	Stromunabhängige Lichtquellen, insb. Taschenlampe, Kerzen, LED-Lichter	Versorgung
	Individual Essentials und Every Day Carry **(siehe Liste)**	Evakuierung
	Notgepäck für zuhause **(siehe Liste)**	Evakuierung, Brand

Art	Inhalt	Szenario
Things Pro	Individuelle Maßnahmen zum Einbruchschutz	Alltag, Unfall & Krankheit
	Gummistiefel, Wathose oder sogar Boot in überflutungsgefährdeten Regionen	Unwetter
	Spezielle Ausstattung: z.B. Ventilator/Klimaanlage gegen Hitze in Dachgeschosswohnungen oder Sandsäcke vor der Tür in Überflutungsgebiet	Unwetter
	Elektrischer Luftentfeuchter (im Alltag praktisch zum Trocknen von Wäsche/Räumen und Schimmelvorbeugung), Nasstaubsauger	Unwetter
	Da wo sinnvoll: weiterere Brandschutzmaßnahmen z.B. Feuerlöscher, bauliche Maßnahme…	Feuer
	Unabhängige (minimale) Stromversorgung, z. B. Powerbank, Trekking-Solarmodul, Balkonkraftwerk, PV-Anlage mit Wallbox,…	Versorgung
	Unabhängige Wasserversorgung, z. B. (Not-)Brunnen, kennen.	Versorgung
	Back-Up-Kommunikation z. B. Satelliten-Kommunikation wie Inreach, Spot oder Zoleo für alle, die weite Reisen machen	Versorgung
Community	Nachbar*innen kennen & unterstützen und gemeinsam stärker sein! - nach einander sehen etwa nach einem Unwetter - wissen wer wo ist, insb. bei Evakuierung hilfreich - Notvorrat teilen und ergänzen	Immer hilfreich
	Sich (spontan) ehrenamtlich engagieren.	Immer hilfreich
	In einer Hilfsorganisation z. B. Freiwillige Feuerwehr, THW, DRK,… ehrenamtlich mithelfen.	Immer hilfreich
	Passenden Erste-Hilfe-Kurs, Selbstverteidigungs-/Deeskalations-kurs machen, um sich und anderen helfen zu können.	Immer hilfreich
	Füreinander da sein und Mitmenschen, denen es erkennbar nicht gut geht, dabei unterstützen, medizinische oder psychologische Hilfe in Anspruch zu nehmen.	FeuerAlltag, Unfall & Krankheit
	Prävention von Unwetterschäden, d. h. die Situation um sich herum, z. B. ein undichtes Dach, schiefe tote Bäume oder regelmäßig volllaufende Keller, melden/verbessern.	Unwetter
	Von Evakuierung/Obdachlosigkeit Betroffene aufnehmen & unterstützen.	Evakuierung
	Krankenversicherung und Schäden solidarisch verteilen.	Immer hilfreich
	Hausratversicherung (Miete) und ggf. Wohnge-bäudeversicherung (Eigentum) jeweils mit Elementarschäden abschließen.	Unwetter, Feuer, Alltag

ning aus und/oder sprecht schlich in eurer „Bubble“ über Notfallvorsorge und was getan werden kann bzw. schon da ist. Oft sind es nämlich einfache und günstige oder gar kostenlose smarte Maßnahmen, die wirklich helfen. Und wenn ihr Geld für eure eigene Resilienz ausgebt, schaut, ob ihr im gleichen Maße global in eines der zahlreichen Projekte für mehr Nachhaltigkeit und Resilienz in anderen Teilen der Welt[55] investieren könnt.

Weiterführendes

Lage, Gefahren, Notfall Apps

- https://www.wettergefahren.de/warnungen/warnsituation.html
- https://warnung.bund.de/meldungen
- https://www.bbk.bund.de/DE/Warnung-Vorsorge/Warn-App-NINA/warn-app-nina_node.html
- https://www.katwarn.de/
- WarnWetter-App (dwd.de)
- https://www.nora-notruf.de/de-as/startseite

Individuelle Notfallvorsorge, Vorratskalkulator, Anlaufpunkte

- https://www.bbk.bund.de/DE/Warnung-Vorsorge/Vorsorge/vorsorge_node.html
- https://www.bbk.bund.de/DE/Warnung-Vorsorge/Vorsorge/Notgepaeck/notgepaeck_node.html
- https://www.ernaehrungsvorsorge.de/private-vorsorge/notvorrat/vorratskalkulator/
- https://www.sifo.de/sifo/de/projekte/gesellschaft/sicherheitsoekonomie-und-sicherheitsarchitektur/kat-leuchttuerme/kat-leuchttuerme_node.html

Starke Gemeinschaft

- https://udspace.udel.edu/items/0027b8e4-8a73-4532-8f71-d74978b4ca05
- https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02732170701533855
- Solnit, Rebecca: A Paradise Built in Hell: The Extraordinary Communities That Arise in Disaster, ISBN 0-670-02107-5

Extremismus

- Zur Abgrenzung des Milieus der „Reichsbürger“ – Pathologisierung des Politischen und Politisierung des Pathologischen Keil, Jan-Gerrit, (2021)
- https://link.springer.com/article/10.1007/s11757-021-00668-7
- BfV, Bundesamt für Verfassungsschutz, Reichsbürger & Selbstverwalter
- https://www.verfassungsschutz.de/DE/themen/reichsbuerger-und-selbstverwalter/reichsbuerger-und-selbstverwalter_node.html
- https://www.verfassungsschutz.de/SharedDocs/publikationen/DE/reichsbuerger-und-selbstverwalter/2023-06-reichsbuerger-und-selbstverwalter-staatsfeinde-geschaeftemacher-verschwoerungstheoretiker.pdf?
- Keller, Gabriela:
  Bereit für den Untergang: Prepper.
- https://www.eulenspiegel.com/verlage/das-neue-berlin/titel/bereit-fuer-den-untergang-prepper.html

Szenarien, KRITIS & Staat, Großschadensöagen, Extremwetter

- https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/bevoelkerungsschutz/BMI22017-resilienz-katastrophen.pdf
- https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/izr/2019/4/downloads/kaskadenpotenzial-kritis.pdf?__blob=publicationFile&v=2

- https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2496928/
- https://www.ifs-ev.org/schadenverhuetung/ursachenstatistiken/ursachenstatistik-brandschaeden-2022/
- https://www.youtube.com/user/IFSeV/featured
- https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/aktuelle_meldungen/210922/Faktenpapier-Extremwetterkongress_download.pdf;jsessionid=A62C5C9C271C3B5DDEC15FF2E6C76577.live21073?__blob=publicationFile&v=1

Referenzen

[1] https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSMAG_Artikel/2021-04/2021-04_15.pdf?__blob=publicationFile&v=3

[2] https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0309133311414607)

[3] https://www.pilz.com/de-DE/support/law-standards-norms/iso-standards/mechanic-construction/en-iso-12100

[4] https://www.preventionweb.net/files/670_72351.pdf

[5] https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Unternehmen-und-Organisationen/Standards-und-Zertifizierung/IT-Grundschutz/Zertifizierte-Informationssicherheit/IT-Grundschutzschulung/Online-Kurs-Notfallmanagement/3_BusinessImpactAnalysieren/2_SchaedenAnalysieren/2_Beispiel/beispiel_node.html

[6] https://www.dgwz.de/themen/bau-gebaeudetechnik/sicherheitsstromversorgung-klinik-krankenhaus-pflegeheim-medizinische-einrichtung

[7] https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Unternehmen-und-Organisationen/Standards-und-Zertifizierung/IT-Grundschutz/BSI-Standards/BSI-Standard-200-4-Business-Continuity-Management/bsi-standard-200-4_Business_Continuity_Management_node.html, https://www.iso.org/standard/75106.html

[8] https://www.bmi.bund.de/DE/themen/bevoelkerungsschutz/zivil-und-katastrophenschutz/gefahrenabwehr-und-katastrophenschutz/gefahrenabwehr-und-katastrophenschutz-node.html;jsessionid=186C24C3B58923E0379F97D3BCDBFCD1.live871

[9] https://www.sifo.de/sifo/de/projekte/gesellschaft/sicherheitsoekonomie-und-sicherheitsarchitektur/kat-leuchttuerme/kat-leuchttuerme_node.htm, https://www.berliner-feuerwehr.de/fileadmin/bfw/dokumente/Forschung/Katschutz-Leuchttuerme/KatL-Broschuere_web_usb.pdf, https://www.brandwacht.bayern.de/mam/archiv/beitraege_pdf/bw_4_2023_s164_167_leuchtturme.pdf

[10] https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Glossareintraege/DE/S/sicherstellungs_vorsorgegesetz.html

[11] https://www.gesetze-im-internet.de/esvg/BJNR077210017.html, https://www.gesetze-im-internet.de/ensig_1975/BJNR036810974.html, https://www.gesetze-im-internet.de/wassig/WasSiG.pdf

[12] https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/resceu_en

[13] https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/eu-civil-protection-mechanism_en

[14] https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/what/civil-protection_en

[15] https://link.springer.com/article/10.1007/s11757-021-00668-7

[16] https://www.sueddeutsche.de/politik/prepper-szene-mehr-als-nur-ein-faible-fuer-vorraete-1.5235092, Gabriela Keller: Bereit für den Untergang: Prepper, 2021

[17] https://link.springer.com/article/10.1007/

s11757-021-00668-7, https://dserver.bundestag.de/btd/19/069/1906941.pdf
[18] https://link.springer.com/article/10.1007/s11757-021-00668-7/tables/4
[19] https://dserver.bundestag.de/btd/19/069/1906941.pdf
[20] https://link.springer.com/article/10.1007/s11757-021-00668-7, https://dserver.bundestag.de/btd/19/069/1906941.pdf, https://rp-online.de/politik/deutschland/wie-sich-rechtsextremisten-auf-tag-x-vorbereiten_aid-81579355, https://www.belltower.news/rechtsextremer-survival-markt-vorbereitung-auf-tag-x-144303/, https://taz.de/Bilanz-zum-Hannibal-Netzwerk/!5977591/
[21] https://www.landtag.sachsen-anhalt.de/2020/rechtsextreme-prepper-bereiten-tag-x-vor, https://www.sueddeutsche.de/politik/reichsbuerger-prozess-gruppe-reuss-anklage-1.6318248
[22] https://www.bpb.de/mediathek/audio/311399/militaerische-vorbereitung-auf-den-tag-x/, https://www.survivopedia.com/how-the-survivalism-movement-started/
[23] https://www.verfassungsschutz.de/DE/themen/reichsbuerger-und-selbstverwalter/reichsbuerger-und-selbstverwalter_node.html
[24] https://taz.de/Bilanz-zum-Hannibal-Netzwerk/!5977591/
[25] https://udspace.udel.edu/items/0027b8e4-8a73-4532-8f71-d74978b4ca05, https://www.latimes.com/archives/la-xpm-2005-sep-27-na-rumors27-story.html, https://www.annualreviews.org/content/journals/10.1146/annurev.so.03.080177.000323
[26] https://www.swr.de/swraktuell/rheinland-pfalz/gab-es-pluenderungen-in-flutgebiet-nach-hochwasser-ahr-trier-100.html, https://www1.wdr.de/nachrichten/landespolitik/straftaten-in-flutgebieten-pluenderungen-100.html
[27] https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7221394/, https://manifold.umn.edu/read/untitled-35d93f7e-797a-407a-8da2-ac319139de6b/section/2233c1ed-98d3-434d-8175-3c3196b36e07, https://www.researchgate.net/publication/258125338_Rising_to_the_Challenges_of_a_Catastrophe_The_Emergent_and_Prosocial_Behavior_Following_Hurricane_Katrina
[28] https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02732170701533855
[29] https://www.n-tv.de/leben/So-geht-Prepping-richtig-article22818112.html
[30] https://www.bpb.de/kurz-knapp/zahlen-und-fakten/soziale-situation-in-deutschland/61832/todesursachen/
[31] https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35160145/, https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/falls
[32] https://de.statista.com/statistik/daten/studie/153880/umfrage/faelle-von-gewaltkriminalitaet/
[33] https://www.wohnen-und-bauen.de/die-teuersten-und-haeufigsten-hausratschaeden-in-deutschland/
[34] https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/aktuelle_meldungen/210922/Faktenpapier-Extremwetterkongress_download.pdf;jsessionid=A62C5C9C271C3B5DDEC15FF2E6C76577.live21073?__blob=publicationFile&v=1
[35] https://www.gdv.de/gdv/themen/klima/naturgefahren
[36] https://www.statista.com/chart/amp/22748/us-damages-death-tolls-costliest-hurricanes-in-the-us/
[37] https://www.bbk.bund.de/DE/Warnung-Vorsorge/Tipps-Notsituationen/Unwetter/_documents/unwetter-verhalten_dossier2.html?nn=20592
[38] https://www.wohnen-und-bauen.de/die-teuersten-und-haeufigsten-hausratschaeden-in-deutschland/
[39] https://web.archive.org/web/20240303123107/https://www.ifs-ev.org/schadenverhuetung/ursachenstatistiken/ursachenstatistik-brandschaeden-2022/

[40] https://www.bfr.bund.de/cm/350/gesundheitsrisiken-durch-kohlenmonoxid.pdf
[41] https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/aktuelle_meldungen/210922/Faktenpapier-Extremwetterkongress_download.pdf;jsessionid=A62C5C9C271C3B5DDEC15FF2E6C76577.live21073?__blob=publicationFile&v=1, https://www.weforum.org/agenda/2022/07/climate-change-wildfire-risk-has-grown-nearly-everywhere-but-we-can-still-influence-where-and-how-fires-strike/
[42] https://www.nationalgeographic.de/umwelt/2017/10/waldbraende-ursachen-und-gefahren-fuer-mensch-tier-und-planet
[43] https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/stromausfall-blackout-2129818)
[44] https://web.archive.org/web/20240515083236/https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/KRITIS-und-regulierte-Unternehmen/Kritische-Infrastrukturen/Allgemeine-Infos-zu-KRITIS/allgemeine-infos-zu-kritis_node.html, https://www.bbk.bund.de/DE/Themen/Kritische-Infrastrukturen/kritische-infrastrukturen_node.html
[45] https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/izr/2019/4/downloads/kaskadenpotenzial-kritis.pdf?__blob=publicationFile&v=2, https://www.bbk.bund.de/DE/Themen/Kritische-Infrastrukturen/KRITIS-Gefahrenlagen/kritis-gefahrenlagen_node.html
[46] https://ag.kritis.info/2022/12/08/kommunale-blackout-praevention/, https://www.nationalgeographic.de/umwelt/2021/11/blackout-was-passiert-wenn-nichts-mehr-geht, https://utopia.de/news/das-passiert-beim-blackout-diese-dinge-fallen-aus_404317/
[47] https://ag.kritis.info/2022/12/08/kommunale-blackout-praevention/, https://ag.kritis.info/2022/02/15/und-wenn-der-digitale-behoerdenfunk-doch-ausfaellt/, https://www.rbb24.de/panorama/beitrag/2022/11/trinkwasser-versorgung-berlin-stromausfall-wasserbetriebe.html, https://www.bwb.de/de/strassenbrunnen-in-berlin.php
[48] https://www.bbk.bund.de/DE/Warnung-Vorsorge/Vorsorge/vorsorge_node.html
[49] https://www.vdma.org/documents/34570/14638087/VDMA+Informationsblatt+Nr.+03+-+Entrauchung+von+R%C3%A4umen+im+Brandfall.pdf
[50] https://www.bbk.bund.de/DE/Warnung-Vorsorge/Vorsorge/Notgepaeck/notgepaeck_node.html
[51] https://www.inside-digital.de/handylisten/handys-mit-ukw-radio)
[52] https://www.nachhaltigkeitsrat.de/aktuelles/resilienz-wie-man-fuer-krisen-kuenftig-vorsorgen-kann/
[53] https://www.bmz.de/de/service/lexikon/vulnerabel-70568
[54] https://www.weforum.org/agenda/2020/10/climate-change-poor-hardest-how-protect-them/, https://www.worldbank.org/en/news/feature/2021/07/20/in-europe-and-central-asia-the-poor-lose-more-when-disaster-strikes), https://www.washingtonpost.com/outlook/who-suffers-when-disasters-strike-the-poorest-and-most-vulnerable/2017/09/01/0efab8a2-8e65-11e7-84c0-02cc069f2c37_story.html, https://www.theguardian.com/news/2022/sep/04/super-rich-prepper-bunkers-apocalypse-survival-richest-rushkoff, https://www.theguardian.com/us-news/2022/mar/29/bunker-sales-soar-anxiety-over-russia-rises-ukraine)
[55] https://www.givewell.org/giving, https://www.worldbank.org/en/topic/disasterriskmanagement/brief/building-resilience-in-africa, https://www.bcg.com/publications/2021/building-african-climate-resilience-and-industry, https://www.gfdrr.org/en/crp, https://www.gfdrr.org/en/africa-hydromet-program

BUCHREZENSION STEVEN LEVYS: HACKERS

Von **INDEKS** <kontakt@julia-erdogan.de>

Steven Levys Buch Hackers: Heroes of the Computer Revolution ist zweifellos ein Klassiker der Hackergeschichte. Es war nicht nur das erste Sachbuch, das sich mit dem Ursprung der Hacker und der Hackerkultur auseinandersetzte, sondern es hat auch maßgeblich dazu beigetragen, die Hacker-Ethik international bekannt zu machen – ja, sie überhaupt festzuhalten. Das Buch zeigt zudem, wie eng das Hacken und die Entwicklung der Computertechnik miteinander verknüpft sind und wie die experimentelle und spielerische Herangehensweise der Hacker zahlreiche Entwicklungen in der digitalen Welt beeinflusst hat. Levy zeichnet ein äußerst positives Bild der Hacker und beschreibt sie als kreative, intellektuelle Rebellen, die die Grenzen der Computertechnologie ausloteten. Sie verkörpern seit den 1950er Jahren einen Ethos der Offenheit, der freien Informationsverbreitung und der Freude am Lösen technischer Probleme.

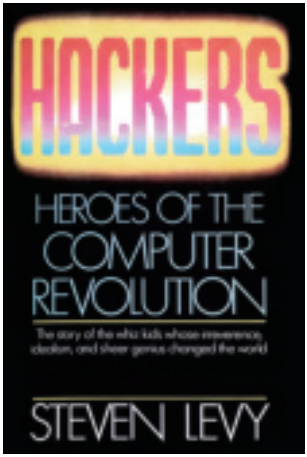
Nicht Ende, sondern Beginn der bis heute von Wandel geprägten Hackerkulturen

Steven Levy gliedert das Buch in drei Hauptabschnitte mit verschiedenen Unterkapiteln. Der Journalist beginnt seine Erzählung in den 1950er und 1960er Jahren am MIT, als Computer noch ganze Räume füllten und anfangs mit Lochkarten programmiert wurden. Levy beschreibt hier wie sich das Technikinteresse und die Bastelaktivitäten im Modelleisenbahnclub sowie die Tradition elaboraierter Studentenstreiche auf den Umgang mit Computer übertrug und die ersten Computerhacker hervorbrachte. Diese Amateure experimentierten mit der neuen Technik und neuen Anwendungen. Eines der ersten Computerspiele, *Spacewar!*, entstand durch diesen explorativen Umgang mit Technik. Diese Studenten programmierten scheinbar nutzlose Programme, die nicht dazu gedacht waren, Berechnungen zu vereinfachen oder zu beschleunigen, sondern etwa Bach-Symphonien durch die Pieptöne des Computers zu erzeugen. Dadurch experimentierten diese frühen Hacker mit den Möglichkeiten der Computer und verschoben die Grenzen des bis dahin als möglich Angenommenen.

Levy markiert dann eine Zäsur in den 1970er Jahren mit einer zweiten Generation von Hackern. In dieser Zeit verschmolzen die aufkommenden Mikroprozessoren und die Computerentwicklung immer stärker mit sozialen Bewegungen wie dem Bürgerrechtsaktivismus und der Hippiekultur. Dies war der Beginn der „Computer-für-Jedermann"-Bewegung, bei der Hacker aktiv mitwirkten. In der Bay Area fanden sich etwa Hardware-Hacker zusammen und hier nahmen Geschichten wie die des Altair 8800 und von Apple ihren Anfang. Doch der steigende Stellenwert von Computern und das Expertenwissen der Hacker*innen, mit dem sich zunehmend Geld verdienen ließ, brachten

die Grundwerte dieser Hackerkultur in Gefahr. Der Gemeinschaftssinn, die Zusammenarbeit, das Teilen und der freie Zugang zu Wissen als Leitprinzipien bröckelten. Gleichzeitig nahm das Eindringen in Daten- und Kommunikationsnetze und deren Beschädigung zu, was nicht im Einklang mit der Idee des schöpferischen Hackens stand. Levys journalistische Arbeit ist auch als Versuch zu verstehen, sich gegen die wachsende Tendenz zur Gleichsetzung von Datendieben, Crackern und Hackern zu wehren.

Die steigende Bedeutung und die damit verbundenen Kosten der Softwareentwicklung brachten dann eine dritte Generation von Hackern hervor, die sich vor allem für den Zugang zu Code und freie Software einsetzten. Auch wenn Levy sein letztes Kapitel dem „letzten wahren Hacker" Richard Stallman und der Freien-Software-Bewegung widmet, war dies nicht das Ende, sondern der Beginn der bis heute von Wandel geprägten Hackerkulturen.



Cover der ersten Auflage.

Levy gelingt es, die ersten Jahrzehnte der Hackergeschichte spannend zu erzählen und in breitere gesellschaftliche Kontexte einzubetten. Dadurch wird der schnelle technologische Wandel sowie die damit einhergehenden Aushandlungsprozesse anhand der Hacker anschaulich nachvollziehbar. Das Buch ist gut recherchiert und voller witziger Anekdoten. So faszinierend die Geschichten jedoch sind, weist das Buch einige Schwächen auf. Erstens ist die zentrale Prämisse, dass Hacker die eigentlichen „Helden der Computerrevolution" seien, zu hinterfragen. Diese Sichtweise führt dazu, dass wenig Kritik an den Hackern geübt und damit ein sehr lineares Bild der Computerentwicklung, -nutzung und auch der Hackerkultur selbst aufgebaut wird. Zudem trägt diese Darstellung zur Festigung des Narrativs unglaublich kreativer und genialer Männer mit Sonderrechten bei. Obwohl die Hackerkultur von Männern dominiert war, hätte eine umfassendere Betrachtung der weiblichen Beiträge zu einem ausgewogeneren Bild geführt, zumal Levy einige Frauen selbst erwähnt. Auch im Homebrew Computer Club, dem Levy ein Kapitel widmet, waren Frauen zahlreich vertreten. Unter anderem war Hilda Sendyk eines der ersten Clubmitglieder, sie wird aber gar nicht im Buch erwähnt. Frauen werden allgemein stets als außenstehend beschrieben, was eine nachwirkende Unterscheidung zwischen den „echten" männlichen Hackern und den Frauen, die sich „irgendwie auch für Computer interessieren", manifestiert.

Trotz dieser Schwächen ist das Buch eine faszinierende Lektüre zur Geschichte der Computerentwicklung sowie zu den Hackerkulturen und ihrer Freude, mit Computern zu „spielen". Und obwohl *Hackers: Heroes of the Computer Revolution* vor etwa vier Jahrzehnten zum erstmals veröffentlicht wurde, ist es ein zeitloses Werk, das das Zusammenwirken von Kultur-, Politik- und Computergeschichte spannend und zugänglich präsentiert.

Steven Levy: Hackers: Heroes of the Computer Revolution. Garden City, NY: Anchor Press/Doubleday, 1984.

horoskop

21.01. – 19.02.
Feldmaus

20.02. – 20.03.
Vogelkopp

21.03. – 20.04.
Lötkolben

21.04. – 20.05.
Krokomaul

21.05. – 21.06.
Baumstompf

22.06. – 22.07.
Partyhütchen

23.07. – 23.08.
Kleiderbügel

24.08. – 23.09.
Grappler

24.09. – 23.10.
Fruschi

24.10. – 22.10.
Corgiraffe

23.11. – 21.12.
Hibiskus

22.12. – 20.01.
Lieblingsschlüppi