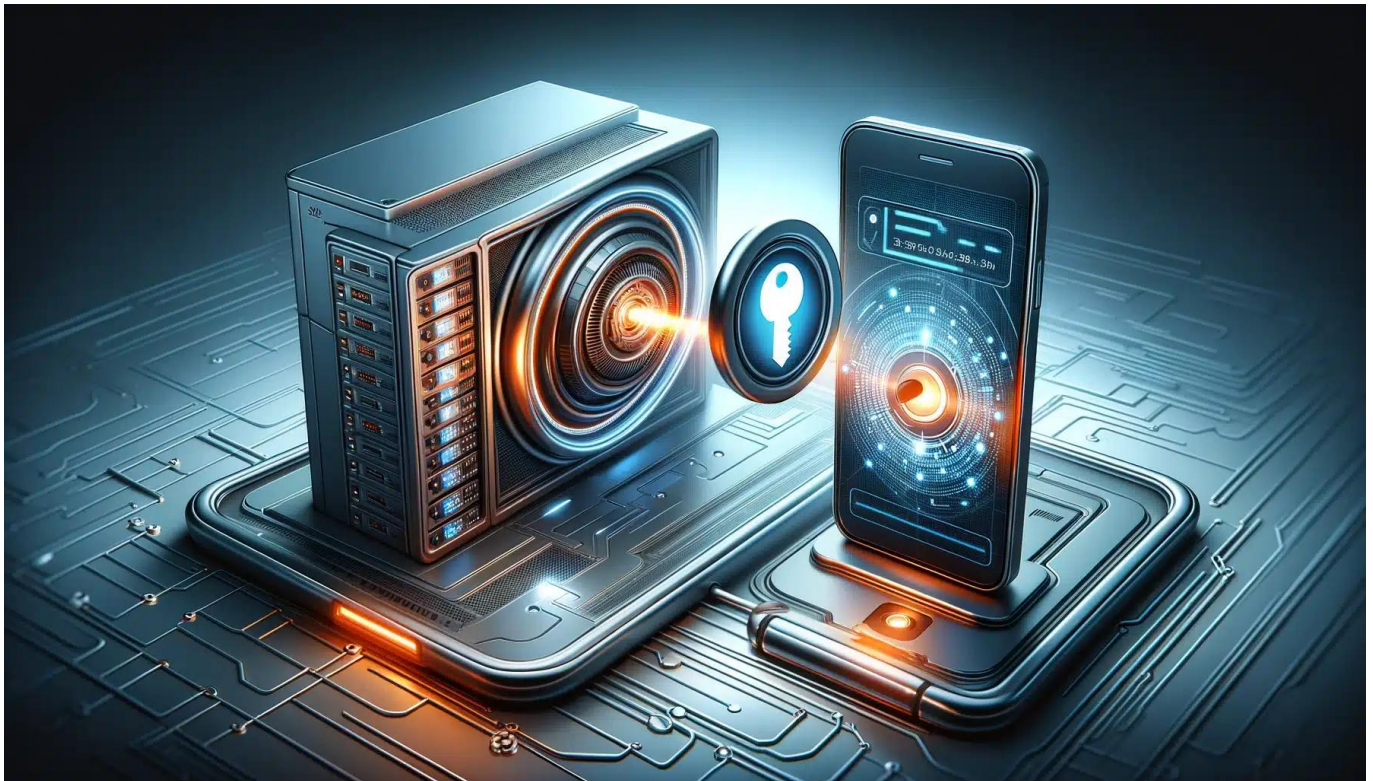


A portrait of a man with short brown hair and a slight smile, wearing a teal button-down shirt. He is positioned on the left side of the frame, with his arms crossed. The background is dark and out of focus.

# Schieb Report

**Ausgabe 2024.32**

## Passkeys auf externen Geräten verwalten



Wenn ihr nicht sicherstellen könnt, dass euer Rechner nicht mit anderen Anwendern geteilt werden muss (und diese dann logischerweise die Zugangsdaten kennen), dann nutzt für die Speicherung von [Passkeys](#) stattdessen euer Smartphone oder einen Stick.

### Passkeys im Smartphone

Wenn ihr einen PC mit anderen Anwendern teilen müsst, dann kann es eine Alternative sein, ein anderes Gerät, etwa euer persönliches [Smartphone](#) zu verwenden. Das zeigen wir euch am Beispiel von Amazon, das funktioniert aber mit allen anderen Webseiten genauso:

- Öffnet in eurem Browser die Webseite des Anbieters, hier Amazon.
- Klickt auf den Link zu eurem Kundenkonto. Bevor ihr das Passwort eingibt, klickt darunter auf **Melde Dich mit einem Passkey an**.
- In der nun folgenden Eingabeaufforderung klickt unten auf **Verwenden eines anderen Geräts**.
- Beim ersten Mal müsst ihr den Passkey im Smartphone anlegen. Dazu klickt auf **iPhone, iPad oder Android-Gerät**.
- Die Webseite zeigt euch einen QR-Code an. Startet die Kamera-App des Smartphones und erfasst den QR-Code. Wenn darunter kein Text erscheint, dann tippt den QR-Code einmal an und tippt dann auf den Text im gelben Fenster **Mit einem Passkey....**
- Euer Smartphone fordert euch jetzt einmal auf, euch zu authentifizieren und nutzt dazu Fingerabdruck, Gesicht oder PIN, so, wie es auf eurem Gerät konfiguriert ist.



Wenn ihr euch dann bei der Webseite das nächste Mal anmeldet, funktioniert die Anmeldung ganz ähnlich:

- In der Eingabeaufforderung klickt unten auf **Verwenden eines anderen Geräts**, dann auf **iPhone, iPad oder Android-Gerät**.
- Ihr bekommt wieder einen QR-Code angezeigt, öffnet den wie oben beschrieben in der Kamera-App des Smartphones und tippt auf den Link zur Anmeldung.
- Nach der Authentifizierung mit Fingerabdruck, Gesicht oder PIN am Smartphone führt die Webseite die Anmeldung automatisch durch. Der Passkey ist aber nicht auf dem PC, sondern auf dem Smartphone gespeichert!

## Passkeys auch FIDO-KEys/Sicherheitsschlüsseln

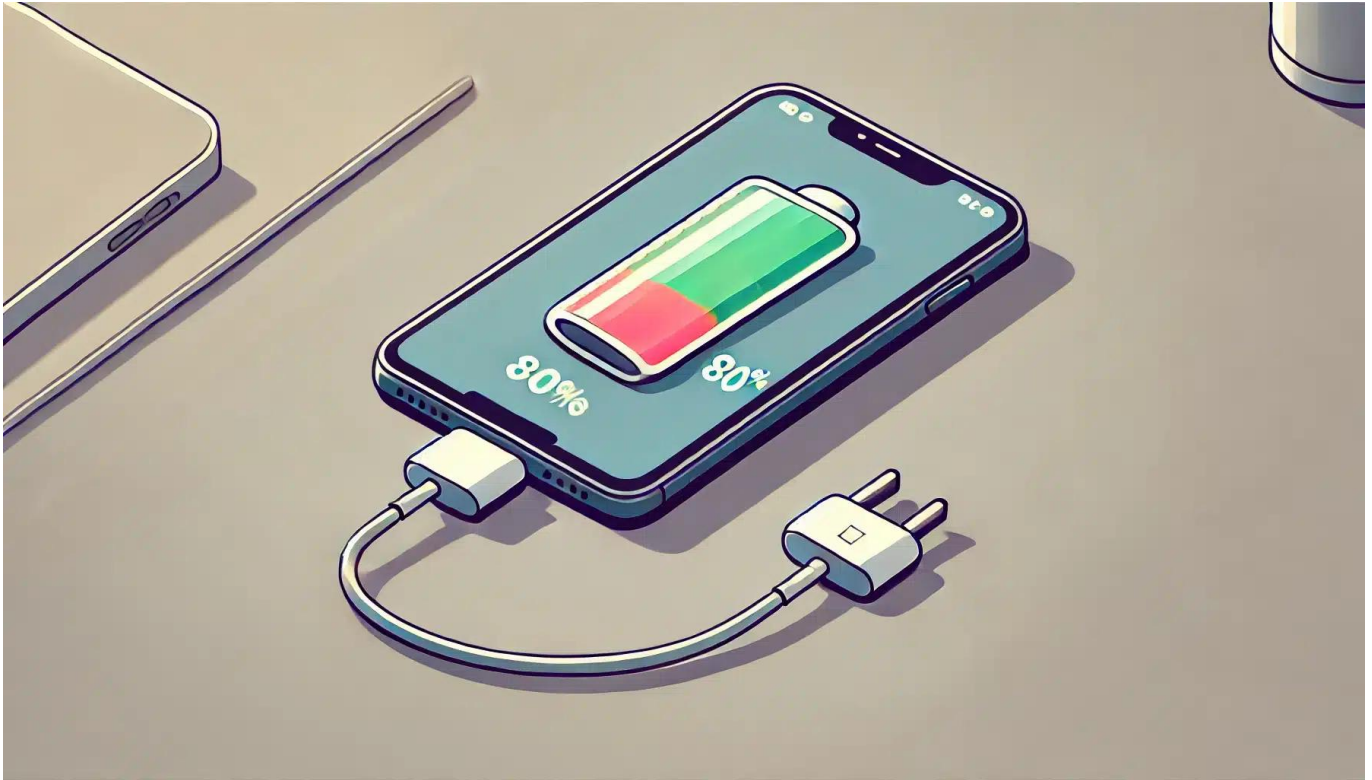
Zum Anlegen eines Passkeys auf einem externen Sicherheitsschlüssel benötigt ihr nur die Zugangsdaten zu eurem Google-Account und eben den FIDO-Key. Am Beispiel von Google:



- Öffnet die [Passkey-Webseite von Google](#).

- Solltet ihr bislang nicht mit eurem Google-Konto angemeldet sein, dann holt das auf Aufforderung nach.
- Um einen neuen Passkey anzulegen, klickt auf der Seite unter dem Text auf **+ Passkey erstellen**.
- Um den Passkey nicht lokal, sondern auf dem FIDO-Key zu erstellen, klickt auf **Anderes Gerät verwenden** und dann auf **Sicherheitsschlüssel**.
- Bestätigt, dass ihr einen Sicherheitsschlüssel konfigurieren wollt und dann auf **OK**.
- Ihr müsst nun den Sicherheitsschlüssel in einen USB-Port einlegen und erkennen lassen. Google greift darauf zu und prüft, ob dieser geeignet ist. Klickt dazu auf **OK**.
- Ist der Sicherheitsschlüssel geeignet, dann schreibt Google die Anmeldeinformationen in den Passkey auf den Sicherheitsschlüssel.
- Der Vorteil: Der Sicherheitsschlüssel ist ja nichts anderes als ein technisch sehr ausgeklügelter USB-Stick. Den könnt ihr entnehmen und damit vom Gerät trennen. Wenn ein gemeinsam genutzter PC die Möglichkeit und Rechte bietet, einen Sicherheitsschlüssel zu nutzen, dann ist das die optimale Lösung zur Nutzung von Passkeys!

## Akkus richtig laden: Dein Ultimativer Guide für ein längeres Batterie-Leben



Dein Smartphone-Akku macht schlapp? Kein Wunder, du behandelst ihn ja auch wie einen Praktikanten in der Hölle! Aber keine Sorge, mit unserem Guide lädst du deinen elektronischen Lebensretter bald wie ein Profi. Verpass deinem Akku ein zweites Leben und sag "Tschüss" zu ständigem Kabelsalat!

Du kennst das: Es ist Freitag-Abend, du bist unterwegs und willst deine Freunde anrufen, um den Treffpunkt für die Party zu klären.

Aber oh Schreck - dein Handy zeigt nur noch 5% Akku an! Wie konnte das passieren? Du hast es doch erst heute Morgen geladen! Tja, möglicherweise liegt's nicht am Akku selbst, sondern an deinem Ladeverhalten.

Denn auch Akkus wollen mit Respekt und Knowhow behandelt werden. In diesem Artikel erfährst du alles, was du über das richtige Laden deines treuen Begleiters wissen musst.

## **Die Wissenschaft hinter dem Laden: Warum dein Akku manchmal zickt**

Lass uns zunächst einen Blick darauf werfen, was beim Laden eines Akkus eigentlich passiert. Stell dir deinen Akku wie einen Schwamm vor, der Elektronen aufsaugt. Je öfter du diesen Schwamm auswringst und wieder vollsaugst, desto mehr nutzt er sich ab. Das ist der Grund, warum Akkus mit der Zeit an Leistung verlieren.

Eine Studie der University of Michigan aus dem Jahr 2022 hat gezeigt, dass die Lebensdauer eines Lithium-Ionen-Akkus stark davon abhängt, wie oft und wie stark er be- und entladen wird.

Die Forscher fanden heraus, dass Akkus, die ständig zwischen 0% und 100% geladen wurden, nach 500 Ladezyklen nur noch 70% ihrer ursprünglichen Kapazität hatten. Akkus, die dagegen nur zwischen 20% und 80% geladen wurden, behielten nach 1000 Ladezyklen noch 85% ihrer Kapazität.

Das klingt erstmal nach trockener Theorie, aber keine Sorge: Wir werden gleich ganz praktisch!





Als ideal gilt ein Ladestand zwischen 20 und 80%

## Der Mythos vom Memory-Effekt: Warum du deinen Akku nicht "trainieren" musst

Vielleicht hast du schon mal gehört, dass man einen neuen Akku erst einmal komplett entladen und dann wieder vollständig aufladen soll, um ihn zu "trainieren". Das stammt noch aus der Zeit der Nickel-Cadmium-Akkus, die tatsächlich einen sogenannten Memory-Effekt hatten. Aber Überraschung: Dein Smartphone nutzt einen Lithium-Ionen-Akku, und der ist schlauer als du denkst!

Eine Studie der Battery University aus dem Jahr 2023 hat gezeigt, dass Lithium-Ionen-Akkus keinen Memory-Effekt haben. Im Gegenteil: Häufiges vollständiges Entladen kann sogar schädlich sein. Die Forscher empfehlen, den Akku möglichst zwischen 20% und 80% zu halten, um seine Lebensdauer zu maximieren.

Also, lass das Training deinem Fitnessstudio-Abo und konzentriere dich lieber darauf, deinen Akku sanft zu behandeln. Er wird es dir danken!

## **Die goldene Regel: Der 20-80-Trick für glückliche Akkus**

Jetzt wird's praktisch! Hier ist der wichtigste Tipp, den du dir merken solltest: Halte deinen Akku möglichst zwischen 20% und 80% geladen. Das klingt vielleicht seltsam, aber es ist der beste Weg, um die Lebensdauer deines Akkus zu verlängern.

Warum? Nun, stell dir deinen Akku wie einen Partygast vor. Unter 20% fühlt er sich unwohl und gestresst, über 80% wird er übermütig und macht Unsinn. Im Bereich dazwischen fühlt er sich am wohlsten und hält am längsten durch.

Hier ein paar praktische Tipps, wie du das umsetzt:

1. Lade dein Gerät, wenn es unter 30% fällt.
2. Trenne es vom Ladegerät, wenn es 80% erreicht hat.
3. Vermeide es, dein Gerät über Nacht zu laden.

4. Nutze Schnellladefunktionen nur, wenn es wirklich nötig ist.

Ja, das erfordert etwas mehr Aufmerksamkeit als einfach immer auf 100% zu laden. Aber hey, dein Akku wird es dir mit einer längeren Lebensdauer danken!

## **Hitze ist der Erzfeind: Warum dein Akku keine Sauna mag**

Wenn dein Akku sprechen könnte, würde er wahrscheinlich sagen: "Cool bleiben, Alter!" Denn Hitze ist für Akkus etwa so angenehm wie eine Wüstenwanderung in Winterkleidung für dich.

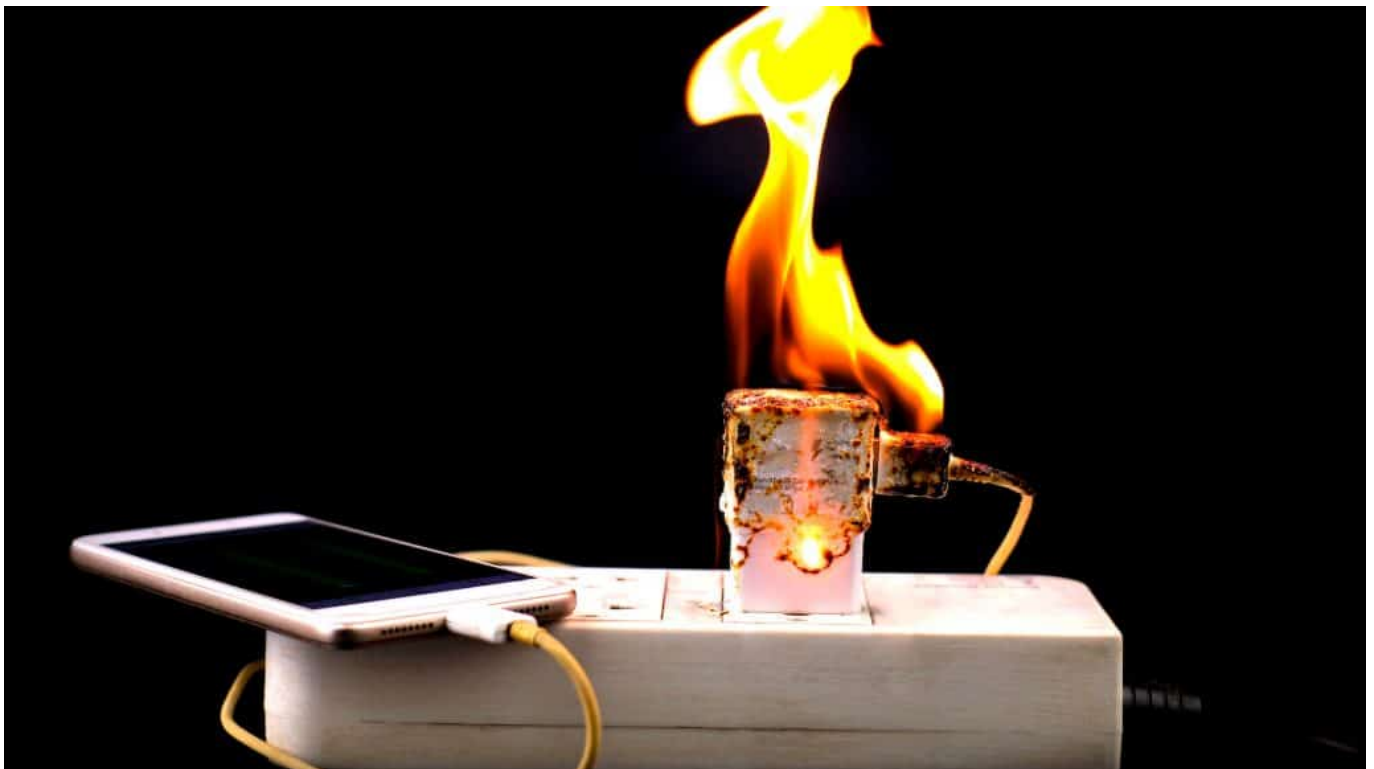
Eine Studie der Technical University of Munich aus dem Jahr 2021 hat gezeigt, dass Lithium-Ionen-Akkus bei Temperaturen über 35°C deutlich schneller altern. Bei 45°C verdoppelte sich die Alterungsrate sogar!

Was bedeutet das für dich?

1. Vermeide es, dein Handy in der prallen Sonne liegen zu lassen.
2. Nimm die Handyhülle ab, wenn du lädst, um Wärmestau zu vermeiden.

3. Lade dein Gerät nicht, während du intensiv spielst oder Videos streamst.
4. Bewahre dein Gerät nicht an warmen Orten auf (z.B. nahe der Heizung oder im Auto an einem heißen Tag).

Denk dran: Dein Akku ist wie ein empfindliches Pflänzchen. Gib ihm Schatten und kühle Brisen, und er wird aufblühen!



Achtung, Hitze: Smartphones können auf zu hohe Temperaturen reagieren

## **iOS vs. Android: Der ewige Kampf um die Akku-Krone**

Ob du Team Apple oder Team Android bist - beide Systeme bieten Möglichkeiten, um deinen Akku zu schonen und seine Lebensdauer zu verlängern. Hier sind einige spezifische Tipps für beide Lager:

## **Für iOS-Nutzer:**

1. Aktiviere die "Optimierte Batterieladung" in den Einstellungen. Diese Funktion lernt deine täglichen Ladegewohnheiten und verzögert das Laden über 80%, bis du das Gerät voraussichtlich benutzt.
2. Überprüfe den Batteriezustand unter Einstellungen > Batterie > Batteriezustand. Hier siehst du, wie fit dein Akku noch ist.
3. Nutze den Stromsparmodus, wenn du unterwegs bist und Akku sparen musst.
4. Deaktiviere die Hintergrundaktualisierung für Apps, die du nicht häufig nutzt.

## **Für Android-Nutzer:**

1. Viele Android-Geräte haben eine "Adaptive Batterieladung". Aktiviere

diese Funktion in den Batterieeinstellungen.

2. Nutze den "Adaptiven Akku", der den Energieverbrauch von selten genutzten Apps einschränkt.
3. Aktiviere den Energiesparmodus, wenn du länger ohne Ladegerät auskommen musst.
4. Überprüfe regelmäßig, welche Apps am meisten Akku verbrauchen, und optimiere deren Nutzung.

Egal ob du ein Apple-Jünger oder Android-Aficionado bist - mit diesen Tricks holst du das Beste aus deinem Akku heraus!

## **Die Wahrheit über Schnellladen: Fluch oder Segen?**

Ah, Schnellladen - der Fast Food der Akkuwelt. Praktisch, ja, aber ist es auch gesund? Tja, wie so oft im Leben, kommt es auf die Dosis an.

Eine Studie der University of Warwick aus dem Jahr 2023 hat gezeigt, dass häufiges Schnellladen die Lebensdauer eines Akkus um bis zu 20% verkürzen kann. Der Grund? Die hohen Ströme erzeugen mehr Wärme und Stress für den Akku.

Aber keine Panik! Schnellladen ist nicht der Teufel. Hier ein paar Tipps, wie du es klug nutzt:

1. Verwende Schnellladen nur, wenn du es wirklich brauchst (z.B. kurz vor einem wichtigen Termin).
2. Vermeide es, bis 100% schnell zu laden. Stoppe lieber bei 80%.
3. Lass dein Gerät abkühlen, bevor du es schnell lädst, wenn es vorher intensiv genutzt wurde.
4. Nutze nachts das normale, langsame Laden.

Denk dran: Schnellladen ist wie Fastfood - in Maßen okay, aber mach es nicht zur Gewohnheit!

## **Die Kunst des Langzeit-Lagerns: Wie du deinen Akku in den Winterschlaf schickst**

Stell dir vor, du gehst für ein paar Monate auf Weltreise (schön wär's, oder?) und lässt dein Tablet zuhause. Wie bereitest du deinen treuen elektronischen Freund auf den langen Schlaf vor?

Eine Studie des Electric Vehicle Research Center der University of California aus dem Jahr 2022 hat gezeigt, dass Lithium-Ionen-Akkus am besten bei einem Ladestand von etwa 50% gelagert werden. Bei diesem Ladestand sind die internen Spannungen am geringsten, was die chemische Alterung minimiert.

Hier sind die Schritte für eine akkufreundliche Langzeitlagerung:

1. Lade das Gerät auf etwa 50%.
2. Schalte es komplett aus (nicht nur in den Standby-Modus).
3. Lagere es an einem kühlen, trockenen Ort (ideal sind 15-20°C).
4. Wenn möglich, überprüfe alle paar Monate den Ladestand und lade nach, wenn er unter 40% fällt.

Mit dieser Methode wird dein Gerät nach dem "Winterschlaf" fast so fit sein wie vorher. Es ist wie eine Schönheitskur für deinen Akku!



## Verwalten der Akkунutzung

### Hintergrundaktivität zulassen

App kann Akku im Hintergrund verwenden



### Akkuverbrauch optimieren

Akkuverbrauch wird optimiert

## Seit letzter voller Ladung

### Aktive Verwendung

Verwendet für 0 min

## Der Kabelsalat-Blues: Warum nicht jedes Ladekabel gleich ist

Du kennst das: Du hast ein Ladekabel, das aussieht wie das Original, aber irgendwie lädt dein Handy damit langsamer oder wird heißer. Kein Wunder, denn nicht jedes Kabel ist gleich!

Eine Untersuchung der USB Implementers Forum aus dem Jahr 2023 hat gezeigt, dass bis zu 30% der günstigen, nicht zertifizierten USB-Kabel auf dem Markt nicht den Sicherheits- und Leistungsstandards entsprechen. Diese Kabel können zu

langsameren Ladezeiten, übermäßiger Hitzeentwicklung und sogar Schäden an deinem Gerät führen.

Hier sind ein paar Tipps, um den Kabelsalat zu entwirren:

1. Verwende möglichst das Original-Ladekabel oder zertifizierte Alternativen.
2. Achte auf Qualitätssiegel wie "Made for iPhone" oder "USB-IF Certified".
3. Sei vorsichtig bei extrem günstigen Kabeln - hier gilt oft: Billig kann teuer werden.
4. Überprüfe die Stecker regelmäßig auf Beschädigungen oder Verschmutzungen.

Denk dran: Ein gutes Ladekabel ist wie ein guter Freund - zuverlässig, sicher und immer da, wenn du es brauchst!

## **Das große Finale: Dein persönlicher Akku-Pflegeplan**

Puh, das war viel Input! Aber keine Sorge, ich fasse dir alles nochmal in einem

einfachen 5-Punkte-Plan zusammen:

1. Halte deinen Akku zwischen 20% und 80% geladen.
2. Vermeide Hitze - dein Akku mag's kühl.
3. Nutze Schnellladen mit Bedacht.
4. Verwende qualitativ hochwertige Ladekabel.
5. Aktiviere die Akku-Optimierungsfunktionen deines Betriebssystems.

Wenn du diese Punkte beherzigst, wird dein Akku dir lange treu bleiben. Und wer weiß, vielleicht erlebst du sogar das Wunder, dass dein Handy noch voll geladen ist, wenn du am Ende einer wilden Partynacht nach Hause kommst!

Remember: Ein gut behandelter Akku ist ein glücklicher Akku. Und ein glücklicher Akku macht einen glücklichen Besitzer. Also, gib deinem elektronischen Freund die Liebe, die er verdient!

## Schluss mit Schnüffelei: Warum Messenger deine digitalen Geheimnisse besser hüten als E-Mails



In einer Welt, in der selbst deine Kaffeemaschine mit dem Internet verbunden ist, wird der Schutz deiner Privatsphäre immer wichtiger. Erfahre, warum moderne Messenger-Dienste deine Nachrichten besser vor neugierigen Blicken schützen als der gute alte E-Mail-Verkehr.

Stell dir vor, du schreibst deinem besten Freund eine E-Mail über deine peinliche Vorliebe für Katzen-Memes. Bevor sie ihn erreicht, liest dein Internetanbieter mit, dein E-Mail-Provider schmunzelt sich eins, und ein findiger Hacker reibt sich die Hände. Klingt nicht gut? Dann wird es Zeit, dass du die Welt der sicheren Messenger kennenlernst!

### Die Magie der Ende-zu-Ende-Verschlüsselung

Messenger-Dienste haben in den letzten Jahren einen gewaltigen Sprung nach vorne gemacht, was die Sicherheit angeht. Das Zauberwort heißt "Ende-zu-Ende-Verschlüsselung" (E2EE). Aber was bedeutet das eigentlich?

Stell dir vor, du möchtest deinem Kumpel eine geheime Nachricht schicken. Früher hättest du vielleicht eine Geheimschrift verwendet, die nur ihr beide kennt. E2EE funktioniert ähnlich, nur viel, viel komplizierter. Deine Nachricht wird verschlüsselt, bevor sie dein Gerät verlässt, und erst auf dem Gerät des Empfängers wieder entschlüsselt. Dazwischen? Nur Kauderwelsch, das selbst für den neugierigsten Hacker so spannend ist wie die Bedienungsanleitung deines Toasters.



Verschlüsselte Inhalte sind sicher vor unerlaubten Zugriffen

## E-Mail vs. Messenger: Ein ungleicher Kampf

E-Mails hingegen... nun ja, lass uns sagen, sie sind ein bisschen wie eine Postkarte. Jeder, der sie in die Hände bekommt, kann mitlesen. Sicher, es gibt Verschlüsselungsmöglichkeiten für E-Mails, aber die sind oft kompliziert und werden selten genutzt.

## **Wann Messenger, wann E-Mail**

Jetzt denkst du vielleicht: "Super, ich schmeiss mein E-Mail-Konto weg und mache alles über WhatsApp!" Nicht so schnell, Digitalfreund! Beide Kommunikationswege haben ihre Vor- und Nachteile.

### **Messenger sind ideal für:**

1. Schnelle, informelle Kommunikation
2. Austausch sensibler Informationen
3. Gruppenchats und -diskussionen
4. Sprachnachrichten und Videoanrufe

Kurz gesagt: Alles, was du auch im echten Leben besprechen würdest, ohne dir Sorgen zu machen, dass jemand mithört.

## **E-Mails eignen sich besser für:**

1. Formelle Kommunikation (z.B. mit dem Chef oder Behörden)
2. Längere, strukturierte Nachrichten
3. Anhänge großer Dateien
4. Situationen, in denen du einen "Papiertrail" brauchst

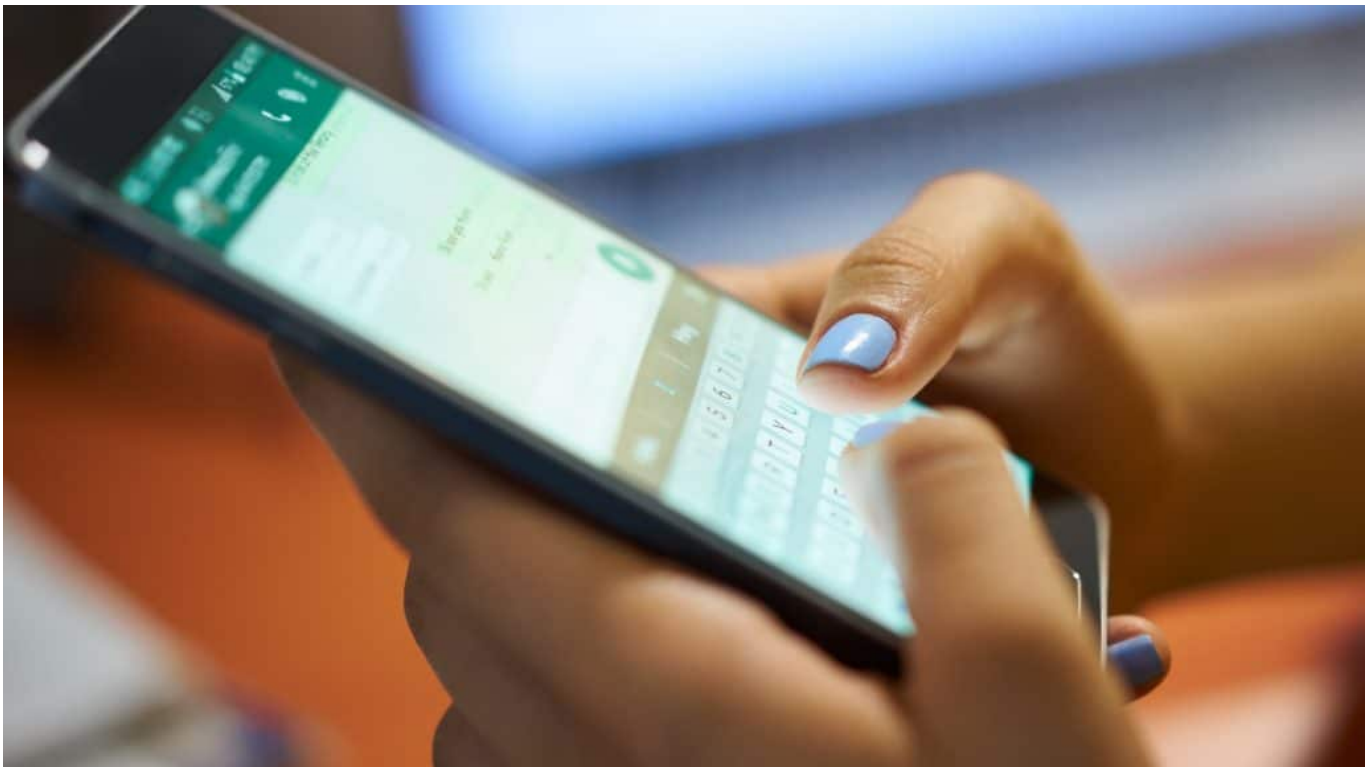
## **Die dunkle Seite der Messenger**

Bevor du jetzt all deine Kommunikation auf Messenger verlegst, solltest du wissen: Auch sie haben ihre Schattenseiten.

Erstens: Die meisten Messenger sind an ein Smartphone gebunden. Wenn du dein Handy verlierst oder es geklaut wird, kann theoretisch jeder deine Chats

lesen (es sei denn, du hast eine zusätzliche Sicherung eingerichtet).

Zweitens: Messenger-Dienste sammeln oft Metadaten. Sie wissen vielleicht nicht, WAS du schreibst, aber sie wissen, WANN du mit WEM kommunizierst. Für manche kann das schon zu viel Information sein.



Bislang sind Messenger sicher vor jeder Form der Spionage

## **Der Elefant im Raum: Datenschutz bei Tech-Giganten**

Lass uns über den Elefanten im Raum sprechen: die großen Tech-Unternehmen hinter den populärsten Messenger-Diensten. WhatsApp gehört zu Meta (früher Facebook), und wir alle wissen, dass Mark Zuckerberg nicht gerade für seinen zurückhaltenden Umgang mit Nutzerdaten bekannt ist.



Auch wenn deine Nachrichten verschlüsselt sind, können diese Unternehmen immer noch eine Menge über dich lernen. Wer sind deine engsten Kontakte? Wann bist du online? Wie oft kommunizierst du? All diese Informationen können für Werbezwecke oder andere, weniger erfreuliche Dinge genutzt werden.

## Die Open-Source-Alternative

Wenn du jetzt paranoid wirst, keine Sorge! Es gibt Alternativen wie Signal, die Open Source sind. Das bedeutet, jeder kann den Quellcode einsehen und überprüfen, ob alles mit rechten Dingen zugeht. Klingt gut, oder?

Aber Vorsicht: Auch der sicherste Messenger nützt nichts, wenn du selbst unvorsichtig bist. Denk immer daran: Das Internet vergisst nie. Auch wenn deine Nachrichten verschlüsselt sind, kann dein Gesprächspartner immer noch Screenshots machen oder Inhalte weiterleiten.



WhatsApp muss sich für andere Messenger öffnen (Interoperabilität)

## Die Zukunft der sicheren Kommunikation

Die Technologie entwickelt sich ständig weiter, und wer weiß, was die Zukunft bringt? Vielleicht werden wir bald Gedanken telepathisch übertragen – natürlich Ende-zu-Ende-verschlüsselt!

Bis dahin gilt: Sei dir bewusst, welches Tool du für welchen Zweck nutzt. Verwende Messenger für sensible oder private Gespräche, greif auf E-Mails zurück, wenn du etwas Offizielles brauchst.

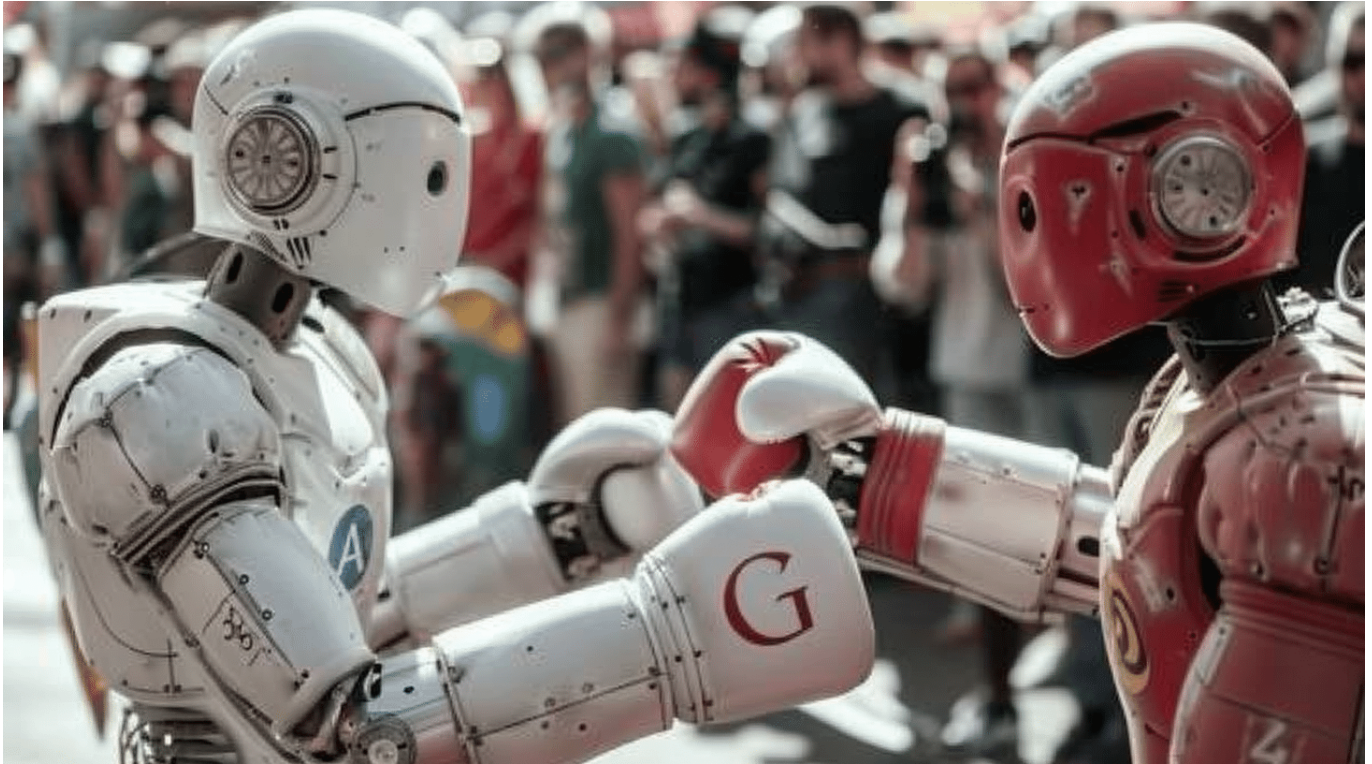
**Fazit: Deine Daten, deine Entscheidung**

Am Ende des Tages geht es darum, dass du die Kontrolle über deine Daten behältst. Messenger bieten definitiv mehr Sicherheit als herkömmliche E-Mails, aber sie sind kein Allheilmittel.

Nutze die Vorteile der Ende-zu-Ende-Verschlüsselung, sei dir aber auch der Grenzen bewusst. Und denk immer daran: Der beste Schutz für deine Geheimnisse ist immer noch, sie für dich zu behalten. Aber wo bleibt da der Spaß?

Also, das nächste Mal, wenn du deinem Kumpel von deinem peinlichen Missgeschick beim Firmenevent erzählen willst: Greif zum Messenger. Deine zukünftigen Bewerbungen werden es dir danken!

## Googles Marktmacht und SearchGPT



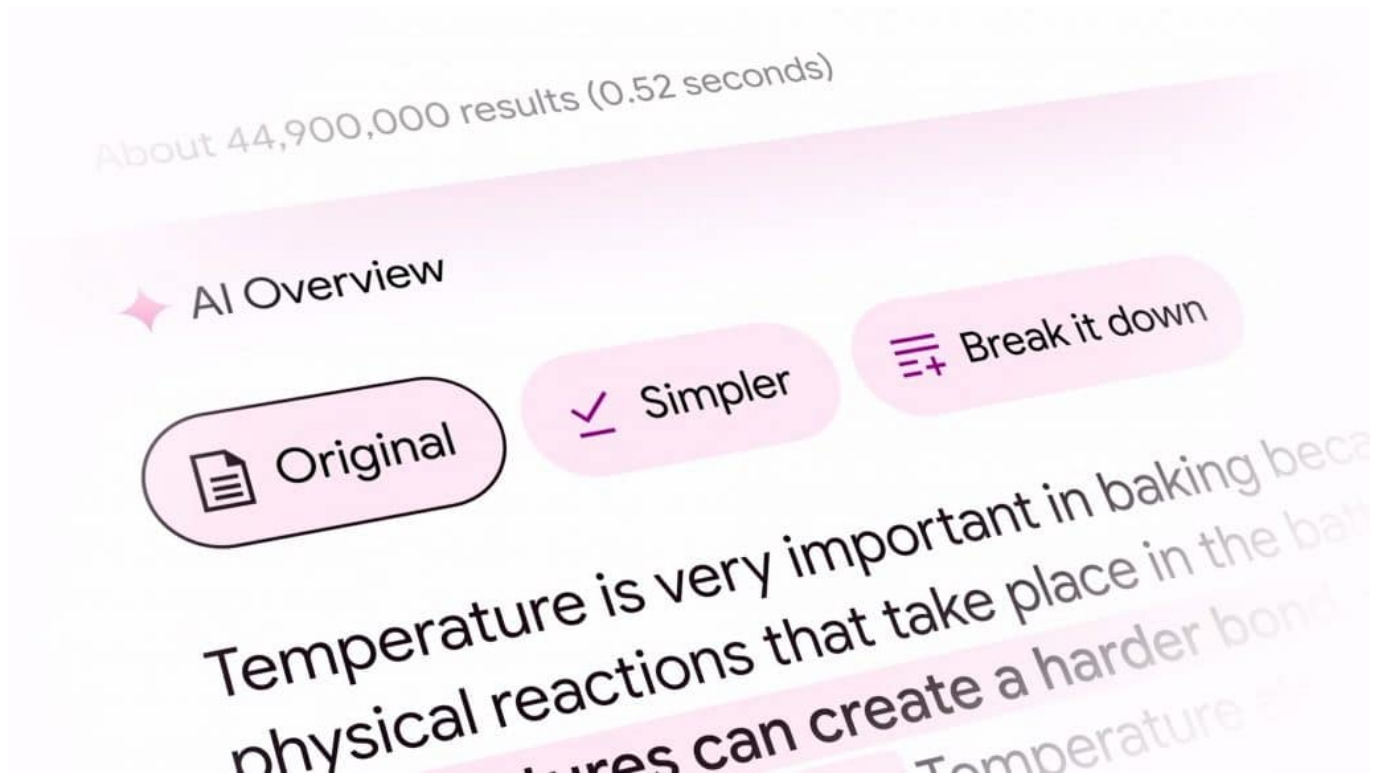
Googeln oder Chatbot fragen? Die Frage stellt sich künftig häufiger – nicht unbedingt zur reinen Freude von Google.

Im Internet suchen, im Netz recherchieren: Kann man sagen, sagt aber keiner. Alle sagen: „Googeln“ dazu. Das ist so sehr in unserem Sprachgebrauch, dass Googeln ganz offiziell im Duden steht. Niemand wird die Marktmacht von Google bestreiten wollen.

Die allermeisten Suchanfragen gehen bei uns, aber auch in den USA an Google. Dabei gibt es durchaus andere Suchmaschinen. Trotzdem hat ein amerikanisches Gericht Google jetzt als „Monopolist“ eingestuft.

Doch wie lange kann Google die Position noch halten, angesichts der Tatsache,

dass immer mehr Menschen auch mit Chatbots recherchieren und suchen?



Die Google-Suchmaschine wird um diverse KI-Funktionen erweitert

## Google, der Monopolist

Wenn ein Unternehmen so stark ist wie Google, so bekannt und so erfolgreich, da fragt man sich natürlich schon immer, ob da alles mit rechten Dingen zugeht. Ein US-Gericht hat nun in einem Urteil festgestellt: Google ist ein Monopolist und verhält sich auch so.

Schon vor einigen Jahren hatte das US-Justizministerium sowie einige US-Bundesstaaten gegen Google geklagt, weil das Unternehmen sich nach Ansicht der Kläger über das Gesetz stelle – und nach eigenen Regeln spiele, um die

immerhin vorhandene Konkurrenz – darunter die Suchmaschine Bing von Microsoft – verdrängen wolle.

Ganz konkret ging es darum, dass Google Unternehmen wie Apple oder Mozilla dafür bezahlt, dass sie Google in ihren Browsern Safari und Firefox als Standard-Suchmaschine eintragen. Die aller wenigsten Menschen ändern diese Einstellung. Google zahlt Apple und Mozilla Milliarden dafür, dass die Browser so eingestellt sind. Nach dem Urteil wird das so nicht weitergehen dürfen. Apple wird es verkraften, wenn Milliarden wegfallen. Die Mozilla Foundation, die den einst so populären Browser Firefox entwickelt, ist auf das Geld als nahezu einzige Einnahmequelle angewiesen.



**In Europa freie Suchmaschinen-Wahl – in USA noch nicht**

Wenn Ihr nun denkt: Also ich werde doch immer gefragt, wenn ich ein Betriebssystem wie Windows oder mein neues Handy einrichte, welche Suchmaschine ich benutzen möchte...

Stimmt: Hier in Europa ist das so – spätestens seit dem „Digital Markets Act“ müssen Konzerne wie Google, Apple und Microsoft das machen. In den USA aber nicht. Da können sich Konzerne wie Google also die Sichtbarkeit erkaufen. Und Google macht das eben auch.

Man könnte denken: Ist doch egal, welche Suchmaschine jemand benutzt. Doch das ist nicht zu Ende gedacht: Google lebt vor allem von den Anzeigen, die auf der Suchmaschine verkauft werden. Je mehr Menschen, desto mehr Umsatz. Je weniger ernsthafte Konkurrenz, desto höhere Preise kann Google für seine Anzeigen nehmen. In der Tat hat der Konzern zuletzt die Preise für Anzeigenplätze immer teurer gemacht.

Noch ist Google die Suchmaschine schlechthin, die alle kennen. Doch immer mehr Menschen nutzen nun auch Chatbots, um sich Fragen beantworten zu lassen.

## **Chatbots sind eine Bedrohung für Google**

Das ist eine ernsthafte Bedrohung. Als vor zwei Jahren die erste Version von ChatGPT öffentlich gemacht wurde, haben Google-Manager „Alarmstufe rot“ ausgerufen. Sie sind sich der Bedrohung durch Chatbots absolut bewusst – und entwickeln ja auch selbst Chatbots.

Doch nun hat OpenAI, das Unternehmen hinter ChatGPT, ein ganz neues Produkt im Test: SearchGPT. Eine Mischung aus Suchmaschine und Chatbot, könnte man sagen. SearchGPT versteht auch komplexe Anfragen – das kann die Google-Suche bislang nicht.

Beantwortet Fragen, wo möglich, nennt aber auch alle relevanten Quellen, wo man sich weiter informieren kann. Nutzer können aber auch Folgefragen stellen, denn SearchGPT hat wie ein Chatbot ein Kontextverständnis.

Das ist ein sehr interessanter Ansatz, den OpenAI da verfolgt: Im Prinzip werden die Vorteile beider Welten miteinander verbunden. Man kann in natürlicher Sprache nachfragen, wird verstanden, bekommt Antworten und Fundstellen. Ideal für Recherchen.

The screenshot shows the SearchGPT interface with a search query: "music festivals in boone north carolina in august". The results are presented in two columns. On the left, there are search results from various sources like 'Explore Boone', 'Jones House Cultural Center', 'AppTheatre', and 'AppSummer'. On the right, there is a summary titled 'Music Festivals in Boone, NC in August 2024' which lists several events: 'An Appalachian Summer Festival', 'Mountain Dance and Folk Festival', 'Summer Concerts at the Jones House', and 'Appalachian Theatre of the High Country'. Each event includes a small image and a brief description. At the bottom of the right column, there is a text input field with the placeholder 'Ask a follow-up...'.

## SearchGPT



## SearchGPT als Alternative zu Google

Bislang nicht. Der Testbetrieb ist geschlossen, mit 10.000 Testern weltweit. Doch der Druck in dieser Szene ist so hoch, dass ich davon ausgehe, dass OpenAI diesen Dienst schon sehr bald für alle öffnet. Es wird ganz sicher nicht mehr lange dauern – und Google dann enorm unter Druck setzen. Den einen Platzhirsch, der alle Suchanfragen abbekommt, diese Zeiten scheinen vorbei zu sein.

Der Unterschied des Energiebedarfs ist allerdings enorm. Eine Google-Suchanfrage verbraucht in etwa so viel Energie, dass eine 100-Watt-Birne 10 Sekunden lang leuchtet. Eine Chatbot-Anfrage verbraucht bis zu 300 Mal so viel Energie: Das lässt eine 100-Watt-Birne mehrere Minuten lang leuchten.

Ein komplett unterschätzter Aspekt, den wir auch bedenken sollten, wenn wir zwischen Suchmaschine und Chatbot wählen.

## KI droht ein Kollaps, wenn sie immer öfter mit eigenen Inhalten gefüttert wird



Die KI-Revolution frisst ihre Kinder: Neueste Forschungen zeigen, dass künstliche Intelligenz durch das Training mit selbst generierten Inhalten in eine gefährliche Abwärtsspirale geraten könnte. Wir beleuchten die Hintergründe dieses drohenden "KI-Kollapses" und zeigen mögliche Auswege auf.

Stell dir vor, du züchtest Pflanzen, die sich selbst bestäuben. Klingt effizient, oder? Doch mit jeder Generation werden die Pflanzen schwächer, bis sie schließlich eingehen. Genau dieses Schicksal könnte unseren KI-Modellen bevorstehen.

### Die Gefahr lauert im eigenen Code

Künstliche Intelligenz ist hungrig – nach Daten. Um immer besser zu werden, verschlingen moderne Sprachmodelle riesige Mengen an Text. Doch woher kommen diese Daten? Zunehmend aus den Federn (oder besser: den Prozessoren) der KI selbst. Und genau hier liegt das Problem.

Forscher warnen: Wenn KI-Modelle vermehrt mit Inhalten trainiert werden, die von KI generiert wurden, droht ein Teufelskreis. Die Qualität der Ausgaben könnte rapide abnehmen, bis die Modelle nur noch Unsinn produzieren. Dieses Phänomen wird als "KI-Kollaps" bezeichnet.



KI-Modelle sind darauf angewiesen, möglichst breitflächig trainiert zu werden

## **Autophagie der künstlichen Intelligenz**

Um diesen Prozess besser zu verstehen, lohnt sich ein Blick in die Biologie. In der Zellbiologie gibt es einen Vorgang namens Autophagie (wörtlich: "Selbstverzehr"). Dabei bauen Zellen eigene Bestandteile ab, um sich mit Nährstoffen zu versorgen. In Maßen ist das ein wichtiger Recycling-Mechanismus. Gerät er jedoch außer Kontrolle, kann er zum Zelltod führen.

Ähnlich verhält es sich mit KI-Modellen, die zu stark auf selbstgenerierte Inhalte zurückgreifen. Sie "verzehren" gewissermaßen ihre eigenen Outputs, was zunächst effizient erscheint. Doch dabei schleichen sich Fehler und Verzerrungen ein, die sich mit jeder "Generation" verstärken.

## **Der schrumpfende Genpool der KI**

Ein weiterer hilfreicher Vergleich stammt aus der Genetik. In kleinen, isolierten Populationen kann es zur "Inzuchtdepression" kommen. Der Genpool wird immer kleiner, schädliche Mutationen häufen sich an. Das Ergebnis: Die Population wird anfälliger für Krankheiten und Umwelteinflüsse.

Übertragen auf die KI bedeutet das: Wenn Modelle hauptsächlich mit ihren eigenen Erzeugnissen trainiert werden, verengt sich ihr "Wissenspool". Kreativität und Vielseitigkeit leiden, während sich Fehler und Vorurteile verstärken. Im schlimmsten Fall könnte dies zum vollständigen Versagen der Modelle führen.

## **Die Studie, die alles ins Rollen brachte**

Doch woher stammen diese alarmierenden Erkenntnisse? Eine kürzlich veröffentlichte Studie von Forschern der Stanford University und von Google

DeepMind hat für Aufsehen gesorgt. Sie simulierten, was passiert, wenn KI-Modelle über mehrere Generationen hinweg mit selbst generierten Texten trainiert werden.

Das Ergebnis war erschreckend: Die Qualität der Ausgaben verschlechterte sich drastisch. Nach nur wenigen Iterationen produzierten die Modelle kaum noch sinnvolle Inhalte. Die Forscher nannten dieses Phänomen "model collapse" – Modellkollaps.



Auch für KI braucht es Regeln

## Warum jetzt? Der perfekte Sturm

Du fragst dich vielleicht, warum dieses Problem gerade jetzt akut wird. Dafür gibt

es mehrere Gründe:

1. **Explosion von KI-generierten Inhalten:** ChatGPT, GPT-4 und Co. produzieren täglich Millionen von Texten, die ins Internet gelangen.
2. **Datenhunger der Modelle:** Immer größere Modelle benötigen immer mehr Trainingsdaten.
3. **Aktualitätsdruck:** Um up-to-date zu bleiben, greifen Entwickler verstärkt auf neue, oft KI-generierte Inhalte zurück.
4. **Kostenfaktor:** Das Erstellen hochwertiger, menschengemachter Datensätze ist teuer und zeitaufwendig.

## Die Folgen: Mehr als nur schlechte Texte

Ein Kollaps der KI-Modelle hätte weitreichende Konsequenzen. Stell dir vor:

- Chatbots, die nur noch Kauderwelsch von sich geben

- Übersetzungsdienste, die Texte bis zur Unkenntlichkeit verzerren
  
- KI-gestützte Suchmaschinen, die irrelevante oder falsche Ergebnisse liefern

Doch es geht um mehr als nur Unannehmlichkeiten. In einer Welt, in der KI zunehmend in kritischen Bereichen wie Medizin, Finanzen oder Verkehr eingesetzt wird, könnte ein Versagen der Modelle katastrophale Folgen haben.

## **Lösungsansätze: Wie wir den Kollaps verhindern können**

Zum Glück ist die Situation nicht aussichtslos. Forscher und Entwickler arbeiten bereits an Strategien, um den drohenden KI-Kollaps abzuwenden. Hier einige vielversprechende Ansätze:

1. **Diverse Datenquellen:** Eine bewusste Mischung aus KI-generierten und menschengemachten Inhalten kann die "genetische Vielfalt" der Modelle erhalten.
  
2. **Qualitätskontrolle:** Strenge Filter und menschliche Überprüfung können helfen, minderwertige KI-Outputs aus Trainingsdaten fernzuhalten.
  
3. **Transparenz und Kennzeichnung:** KI-generierte Inhalte sollten als

solche gekennzeichnet werden, um eine bewusste Auswahl zu ermöglichen.

- 4. Fokus auf Verständnis statt Nachahmung:** Forschung in Richtung echter KI-Kognition könnte langfristig die Abhängigkeit von reinen Sprachmodellen verringern.
- 5. Ethische Richtlinien:** Klare Regeln für den Umgang mit KI-generierten Daten könnten helfen, einen verantwortungsvollen Einsatz sicherzustellen.

## Fazit: Wachsamkeit ist der Preis der Freiheit

Die Warnung vor dem KI-Kollaps ist ein wichtiger Weckruf. Sie zeigt uns, dass wir trotz aller Fortschritte vorsichtig und wachsam bleiben müssen. KI ist ein mächtiges Werkzeug, aber wie jedes Werkzeug muss es mit Bedacht eingesetzt werden.

Als Nutzer und Entwickler von KI tragen wir alle Verantwortung. Indem wir uns der Risiken bewusst sind und aktiv an Lösungen arbeiten, können wir dafür sorgen, dass KI auch in Zukunft ein Segen und keine Bürde für die Menschheit ist.

Die Geschichte der Technologie lehrt uns: Jede Revolution bringt ihre eigenen Herausforderungen mit sich. Der drohende KI-Kollaps ist eine solche Herausforderung. Doch mit Weisheit, Zusammenarbeit und Innovation können wir sie meistern – und den Weg in eine KI-gestützte Zukunft ebnen, die uns allen dient.



## Quellen:

- Studie von Stanford University und Google DeepMind
- Heise-Artikel: "KI-Kollaps droht wegen KI-generierter Trainingsdaten"  
(<https://www.heise.de/news/KI-Kollaps-droht-wegen-KI-generierter-Trainingsdaten-9823352.html>)

## Was ist besser: KI-Inhalte kennzeichnen oder die echten?



Elon Musk provoziert gerne: Zuletzt hat ein Fake-Video gepostet, das mit KI erstellt wurde und die demokratische Präsidentschaftskandidatin kompromittiert. Das ist selbst nach X-Nutzungsregeln nicht erlaubt.

Wenn einer wie Elon Musk auf Twitter, heute X etwas postet, ist Aufmerksamkeit garantiert: Der Multimilliardär hat keineswegs nur Feinde, sondern auch viele Fans, auf X alleine jedenfalls 192 Mio. Follower.

Vor einer Weile postet der Mann dann ein Video, das aussieht wie eins dieser Kampagnen-Videos für die Präsidentschaftswahl für Kamala Harris – und überschreibt es nur mit einem „This is amazing“.

Das Problem: Das Video enthält viele KI-Elemente wie Stimmen oder Bilder. Ein Fake, in der die Kandidatin der Demokraten lächerlich gemacht wird. Ohne Kennzeichnung. Die große Gefahr, dass mit solchen Inhalten auch Stimmung gemacht wird, ist spätestens damit eingetreten. Was kann man tun?



Inszenierung: Elon Musk schleppt ein Becken ins Hauptquartier

**Was ist im Spot zu sehen und was davon ist KI?**

Wir sehen einen Clip, nicht ganz zwei Minuten, der schnell geschnitten ist, viele öffentliche Auftritte von Kamala Harris auch mit Joe Biden zeigt. Es sieht aus, wie einer dieser typischen amerikanischen Wahlwerbepots, wie sie im US-Fernsehen üblich sind: Die eigenen Leistungen loben, den Gegner niedermachen.

Man hört eine Erzählstimme, die wie die von Kamala Harris klingt. Die wurde jedoch teilweise aus anderen Clips genommen, teilweise aber mit KI erzeugt. Der Unterschied ist praktisch nicht zu hören.

Doch sie sagt Dinge, die sie nie sagen würde: „Ich, Kamala Harris, bin eure demokratische Präsidentschaftskandidatin, weil Joe Biden in der Debatte endlich seine Senilität offengelegt hat.“

Sie sei nur aufgestellt worden, weil sie eine Frau sei und eine Person of Color. Also eher etwas für eine Comedy-Sendung – im Post wird es von Elon Musk aber weder als Satire, noch als KI-generiert angekündigt. Das Video verfügt auch über keine solchen Hinweise.



Seitdem Elon Musk bei Twitter/X das Sagen hat, hat sich eine Menge verändert

## KI-Fakes im politischen Kontext auf X verboten

Die laute Kritik an dem Post richtet sich vor allem an die Tatsache, dass der Post eigentlich selbst [nach X-Richtlinien](#) verboten gehört.

Genau: Eigentlich ist es laut Nutzungsbedingungen ausdrücklich verboten, „synthetische, manipulierte oder aus dem Zusammenhang gerissene Medien zu teilen, die Menschen täuschen oder verwirren und zu Schäden führen können“. Beiträge, die irreführende Medien enthalten, kann X löschen oder zumindest kennzeichnen, „damit ihre Authentizität verdeutlicht und zusätzlicher Kontext geliefert wird“.

Nur gut gekennzeichnete Satire oder Memes sind erlaubt; aber auch nur, wenn sie entsprechend gekennzeichnet sind und nicht zu Verwirrungen führen. Man darf davon ausgehen, dass ein normaler User wahrscheinlich nicht damit weggekommen wäre. Ein Elon Musk darf alles, scheint er sagen zu wollen.

Neben der Tatsache, dass Musk die Verwirrung in diesem konkreten Fall zulässt, macht er sie in meinen Augen sogar hoffähig – jeder kann sagen: Musk macht es doch auch. Das ist schon ein erhebliches Problem.

## **KI-Fakes können dramatische Folgen haben**

Welche Rolle aber spielt es, dass hier mit KI hantiert wurde?

Man muss ja sagen, dass sich die politischen Gegner ohnehin nichts schenken in den USA. Und auch die Medien lassen keine Gelegenheit aus, sich über Trump oder Biden lustig zu machen, mit Zuspitzungen und auch unlauteren Verkürzungen.

Der eine ein Idiot, der andere senil – auch bei uns ist das oft so. Das bedeutet: Die Menschen sind doch sowieso schon gewohnt, keine Argumente und sachlichen Auseinandersetzungen zu hören, sondern nur Persönliches.

Wenn nun noch mit Hilfe von KI Stimmen, Bilder und vermehrt auch Videos erstellt werden können, die absolut echt wirken, wie sollen sich da noch Echt und Fake auseinanderhalten lassen? Völlig unmöglich, vor allem in erhitzten Debatten.

Deshalb ist es ein zwingendes Minimum, dass Satire, Memes und vor allem KI-generierte Inhalte gekennzeichnet sein müssen. Eindeutig. Auch wenn das längst nicht ausreicht.

## **WDR setzt auf Kennzeichnung echter Inhalte**

Der WDR geht einen anderen Weg, er will echte Inhalte kennzeichnen, um sie leichter von Fakes unterscheiden zu können – etwas, was ich immer gefordert habe.

Denn niemals wird man schaffen, dass immer und überall KI-Fakes ausreichend gekennzeichnet. Wenn jedoch die seriösen Inhalte und Quellen verlässlich für jeden überprüfbar sind, ist das ein großer Fortschritt.

Der WDR ist zwei Initiativen zur Kennzeichnung vertrauenswürdiger Inhalte beigetreten: der "Content Authenticity Initiative" (CAI) und der damit verbundenen "Coalition for Content Provenance and Authenticity" (C2PA), zu der auch Sony, Adobe, BBC, Microsoft, Intel und wie andere gehören.

Die gesamte Produktion, von der Aufnahme mit Kamera oder Mikro, über den Schnitt bis zur Sendung oder dem Onlinestellen muss sicherstellen, dass Manipulationen ausgeschlossen sind.

So lässt sich später überprüfen: Das kommt wirklich von der Tagesschau, vom WDR, aus einer Behörde oder Firmenzentrale. Das ist ein guter und wichtiger Anfang, für mehr Vertrauenswürdigkeit von Medien zu sorgen.

## Wenn das Mikrofon zu laut ist



Kennt ihr das? Ihr habe eine Videokonferenz und hört euch selbst mit einem Echo? Bevor ihr eure Einstellungen verändert, verdächtigt erst einmal andere Teilnehmer in der Nähe. Oft ist es deren zu empfindlich eingestelltes Mikrofon, dass euch mit überträgt!

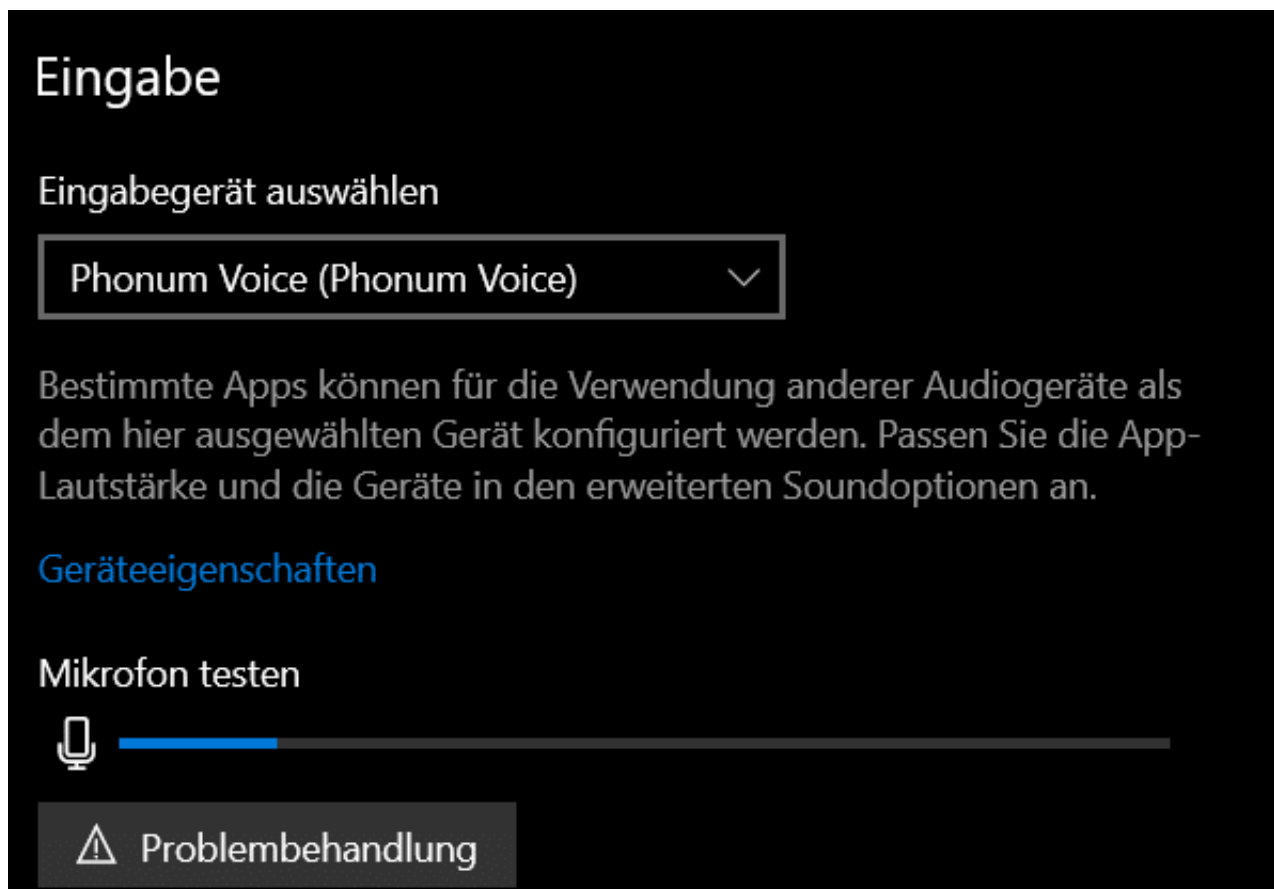
## Wer spricht gerade?

Wenn ihr eine der verbreiteten Videokonferenz-Systeme (wie [Teams](#), [Zoom](#), [Google Meet](#) oder [WebEx](#)) verwendet, dann haben die alle die gleiche Art und Weise, den Sprechenden zu kenntlich zu machen: Sie stellen um sein Minibild



einen Rahmen dar, sobald über dessen Mikrofon Ton erkannt wird.

Wenn ihr das oben beschriebene Problem mit dem eigenen Echo habt, dann kontrolliert, ob einer der anderen Teilnehmer diesen Rahmen bekommt, wenn ihr sprecht. Dann hört ihr euch nämlich über dessen Mikrofon!



**Eingabe**



Eingabegerät auswählen


Phonum Voice (Phonum Voice) ▾

Bestimmte Apps können für die Verwendung anderer Audiogeräte als dem hier ausgewählten Gerät konfiguriert werden. Passen Sie die App-Lautstärke und die Geräte in den erweiterten Soundoptionen an.

Geräteeigenschaften

Mikrofon testen

 Problembehandlung

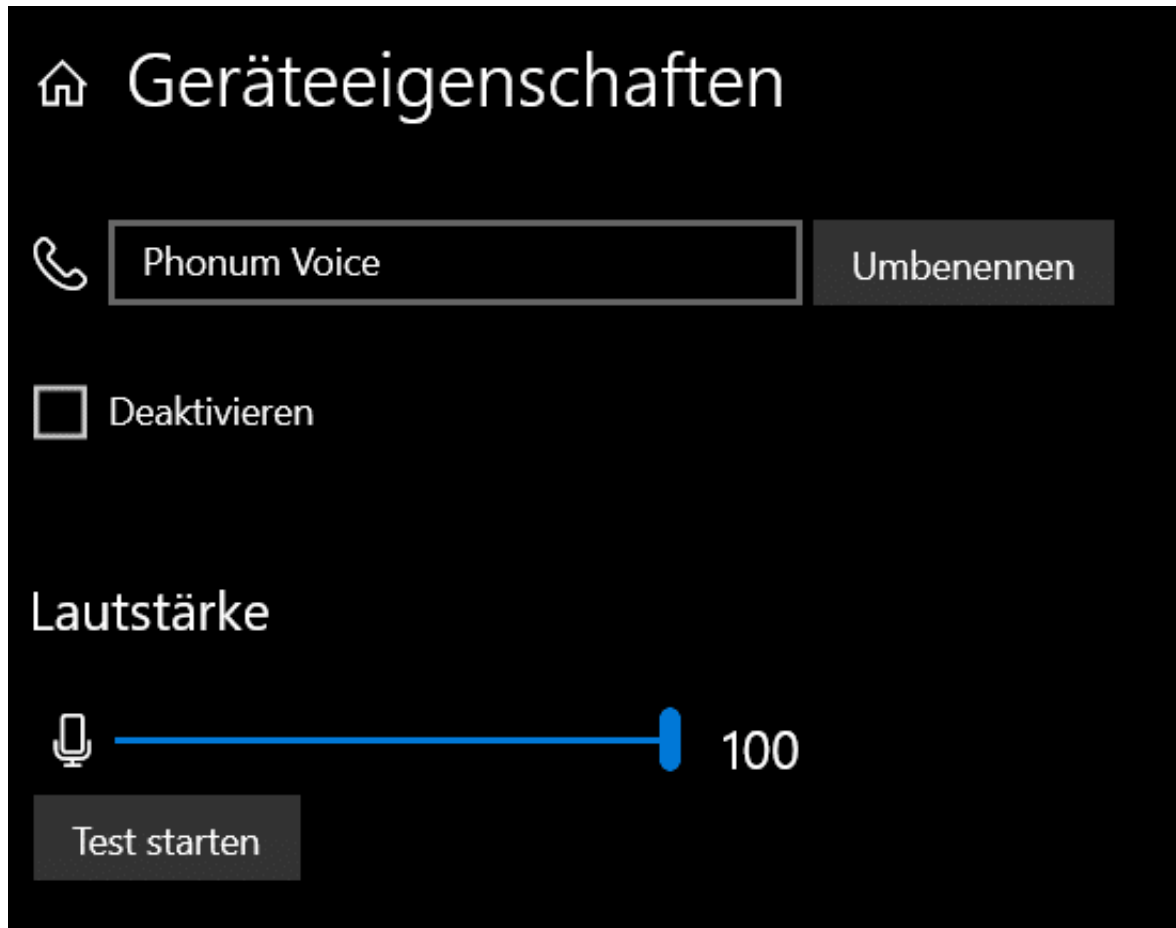
## Einstellen der Mikro-Empfindlichkeit

Das Mikrofon eures PCs versucht immer, so viele Informationen wie möglich zu erfassen und zu übertragen. Das kann aber eben auch dafür sorgen, dass Ton erfasst wird, der gar nicht für das Mikrofon "gedacht" ist. Wie eben der Klang des

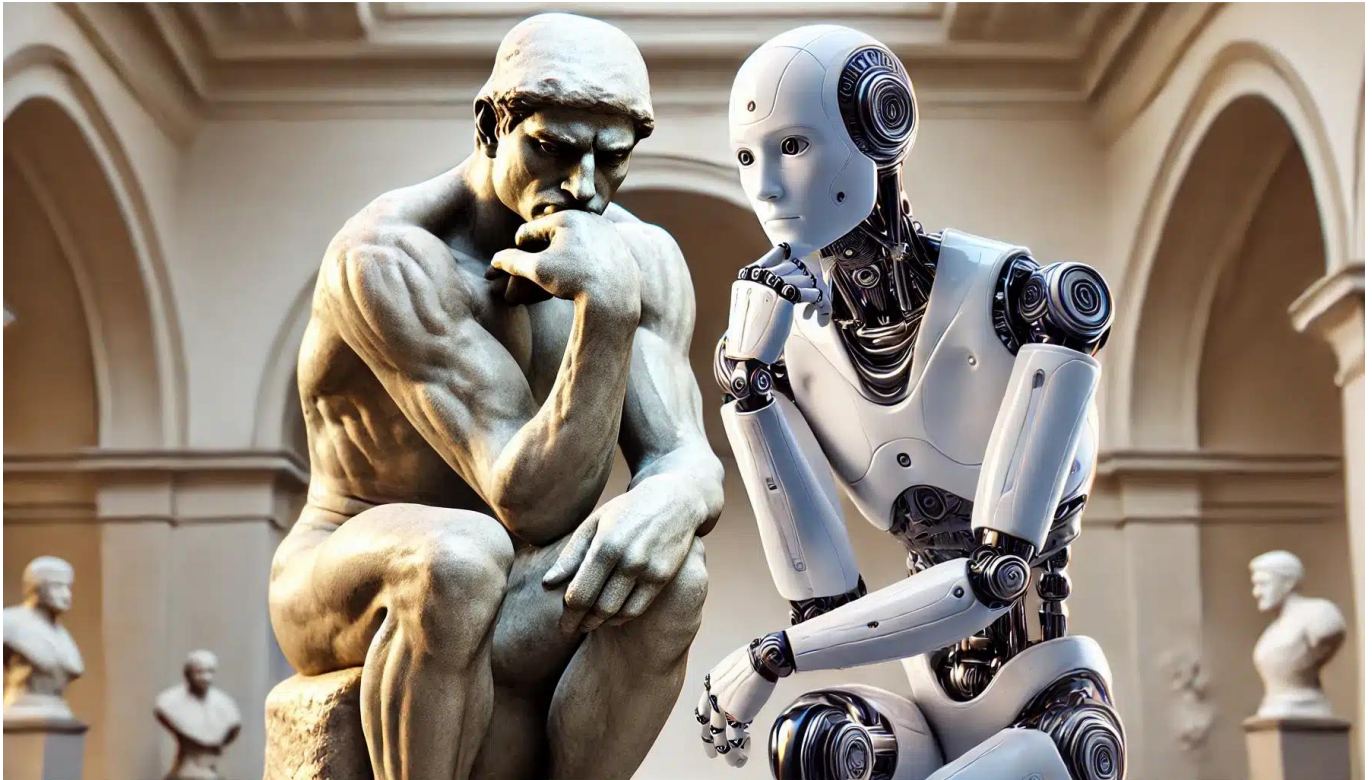
Nachbarn, der ein ganz anderes Gespräch führt. Oder die Taylor Swift-CD, die ihr im Hintergrund leise laufen habt. In einem solchen Fall ändert die Empfindlichkeit des Mikros:

- Öffnet die **Windows-Einstellungen**, dann klickt auf **System**.
- In der linken Seitenleiste klickt auf **Sound**.
- Rollt nach unten zu **Eingabe**.
- Wählt in der Auswahlliste das Gerät, um dessen Mikrofon es geht, wenn dieses noch nicht ausgewählt ist.
- Wenn ihr sprecht, dann seht ihr unter **Mikrofon testen** den Ausschlag. Der gibt an, wie laut das Mikrofon es gerade empfindet. Der Ausschlag wird in einem der beschriebenen Fälle sehr hoch sein.
- Klickt dann auf **Geräteigenschaften**. Windows zeigt euch einen Lautstärkeregler an. Der beeinflusst die Empfindlichkeit des Mikrofons. Zieht diesen mit der Maus nach links, um die Empfindlichkeit zu verringern.
- Probiert ein wenig mit den Einstellungen und einem willigen Helfer herum, bis die Nebengeräusche nicht mehr übertragen werden, ihr aber trotzdem

gut zu verstehen seid.



## Generative KI: Wenn Maschinen kreativ werden – oder tun sie nur so?



In einer Welt, in der Künstliche Intelligenz Texte schreibt, Bilder malt und sogar Musik komponiert, fragt Ihr Euch vielleicht: Was steckt eigentlich hinter dem Buzzword "generative KI"?

Stell Dir vor, Sie könnten einen Picasso bestellen wie eine Pizza – mit extra Kubismus und einer Prise Surrealismus. Klingt verrückt? Willkommen in der Welt der generativen KI, wo Maschinen Kreativität aus Nullen und Einsen zaubern!

### Vom Zufallsgenerator zum Künstler-Algorithmus

Als die ersten Computer das Licht der Welt erblickten, waren sie nicht viel mehr

als überdimensionierte Taschenrechner. Sicher, sie konnten blitzschnell rechnen, aber von Kreativität waren sie so weit entfernt wie ein Toaster vom Kochen eines Fünf-Gänge-Menüs. Doch wie so oft in der Technologie-Geschichte dauerte es nicht lange, bis findige Entwickler fragten: "Was wäre, wenn...?"

Was wäre, wenn wir Computern beibringen könnten, nicht nur vorgegebene Aufgaben abzuarbeiten, sondern selbstständig Neues zu erschaffen? Diese Frage war die Geburtsstunde dessen, was wir heute als generative KI kennen. Aber keine Sorge, wir sprechen hier nicht von der Skynet-artigen Übernahme der Welt durch selbstbewusste Maschinen. Zumindest noch nicht.



Generative KI: Künstliche Intelligenz kann Texte, Fotos, Bilder, Musik und Videos erstellen

**Das "Generative" in generativer KI: Mehr als nur Zufallszahlen**

"Generativ" klingt zunächst wie ein weiteres Technik-Buzzword, das man auf Konferenzen lässig in Gespräche einstreut, um intelligent zu wirken. Doch dahinter steckt ein faszinierendes Konzept: Die Fähigkeit, aus gelernten Mustern und Strukturen etwas Neues, bisher nicht Dagewesenes zu erschaffen.

Stellen Sie sich einen besonders fleißigen Kunststudenten vor, der tausende Gemälde studiert hat. Nicht nur oberflächlich, sondern bis ins kleinste Detail: Pinselstriche, Farbkompositionen, Stilelemente. Dieser Student könnte nun, basierend auf seinem enormen Wissen, selbst ein Gemälde erschaffen, das zwar Elemente bekannter Werke enthält, in seiner Gesamtheit aber einzigartig ist. Genau das ist es, was generative KI-Systeme tun – nur mit der Rechenpower von Supercomputern und der Geschwindigkeit eines Formel-1-Rennwagens.

## **Von Daten lernen: Das Geheimnis der KI-Kreativität**

Doch wie genau funktioniert dieser digitale Kreativprozess? Um das zu verstehen, müssen wir uns von der romantischen Vorstellung des genialen Künstlers verabschieden, der von göttlicher Inspiration getrieben wird. Stattdessen tauchen wir ein in die Welt der Wahrscheinlichkeiten, Muster und statistischen Verteilungen. Klingt trocken? Keine Sorge, es wird spannend!

Der Schlüssel zur generativen KI liegt im maschinellen Lernen, genauer gesagt in komplexen neuronalen Netzwerken. Diese Netzwerke werden mit riesigen Mengen an Daten gefüttert – sei es Text, Bilder, Musik oder sogar Programmcode. Während des Trainingsprozesses lernt das System, Muster und Strukturen in diesen Daten zu erkennen. Es versteht, wie Sätze aufgebaut sind, wie Farben in Bildern zusammenspielen oder wie Melodien komponiert werden.



## Muster erkennen, Neues erschaffen: Der KI-Kreativprozess

Aber das wahre Kunststück kommt erst jetzt: Nach dem Training kann das System diese gelernten Muster nutzen, um selbstständig neue Inhalte zu generieren. Es ist, als hätte man einem Computer beigebracht, wie man Lego-Steine zusammensetzt, und nun kann er eigenständig fantastische Bauwerke erschaffen, die so noch nie jemand gesehen hat.

Nehmen wir als Beispiel einen Text-Generator. Gefüttert mit Millionen von Büchern, Artikeln und Gesprächen, hat er gelernt, wie Sprache funktioniert. Wenn Sie ihm nun den Anfang eines Satzes geben, kann er diesen auf unzählige Arten fortführen – jedes Mal anders, jedes Mal basierend auf den Wahrscheinlichkeiten, die er aus seinen Trainingsdaten gelernt hat.

## Die Kunst des Unerwarteten: Wie KI überrascht

Doch hier kommt der spannende Teil: Generative KI ist nicht darauf beschränkt, nur das Offensichtliche oder Erwartete zu produzieren. Durch clevere Algorithmen und ein Quäntchen "künstlichen Zufalls" kann sie auch überraschende und kreative Ergebnisse liefern. Es ist, als würde man einen Jazz-Musiker bitten zu improvisieren – basierend auf allem, was er je gehört hat, aber mit der Freiheit, neue Wege zu gehen.

Diese Fähigkeit, Unerwartetes zu erschaffen, ist es, die generative KI so faszinierend macht. Sie kann Bilder malen, die aussehen, als kämen sie von einem surrealistischen Meister, der nie existiert hat. Sie kann Geschichten schreiben, die Elemente bekannter Genres vermischen und dabei etwas völlig Neues erschaffen. Und ja, sie kann sogar Witze erzählen – auch wenn über deren Qualität sicherlich gestritten werden kann.

## Grenzen der maschinellen Kreativität: Wenn KI an ihre Grenzen stößt

Bevor wir uns jedoch in einer Euphorie der unbegrenzten Möglichkeiten verlieren, ist es wichtig, auch die Grenzen der generativen KI zu betrachten. Denn so beeindruckend die Ergebnisse auch sein mögen, es gibt Bereiche, in denen die Maschine (noch) dem Menschen unterlegen ist.

Zunächst einmal fehlt der KI das tiefe Verständnis für Kontext und Bedeutung, das Menschen haben. Ein KI-Textgenerator kann zwar grammatikalisch perfekte und stilistisch beeindruckende Texte produzieren, aber er versteht nicht wirklich, worüber er schreibt. Er kann brillant über die Quantenphysik philosophieren, ohne



auch nur ansatzweise zu begreifen, was Quantenphysik tatsächlich ist.

## Die ethische Dimension: Wenn KI zu gut wird

Ein weiterer kritischer Punkt ist die ethische Dimension. Generative KI-Systeme lernen aus den Daten, mit denen sie gefüttert werden – und diese Daten spiegeln oft gesellschaftliche Vorurteile und Ungleichheiten wider. Ein Bildgenerator, der hauptsächlich mit Bildern weißer Menschen trainiert wurde, wird Schwierigkeiten haben, diverse Hautfarben darzustellen. Ein Textgenerator, der mit veralteten Texten trainiert wurde, könnte sexistische oder rassistische Inhalte produzieren.

Zudem stellt sich die Frage nach dem Urheberrecht und der Originalität. Wenn eine KI ein Bild generiert, das stark an das Werk eines bestimmten Künstlers erinnert – wem gehören dann die Rechte? Und ab wann ist etwas wirklich "neu" und nicht nur eine clevere Rekombination existierender Elemente?

## Die Zukunft der Kreativität: Mensch und Maschine Hand in Hand

Trotz dieser Herausforderungen ist die Zukunft der generativen KI unglaublich spannend. Statt sie als Bedrohung für menschliche Kreativität zu sehen, können wir sie als leistungsstarkes Werkzeug betrachten, das unsere eigenen kreativen Fähigkeiten erweitert und bereichert.

Stellen Sie sich Künstler vor, die KI-Tools nutzen, um neue Inspirationsquellen zu erschließen oder um zeitaufwändige technische Aspekte ihrer Arbeit zu

automatisieren. Oder Autoren, die mit KI-Assistenten brainstormen und so auf Ideen kommen, die sie allein vielleicht nie entdeckt hätten. Die Möglichkeiten sind nahezu endlos.

## **Fazit: Die kreative Revolution hat gerade erst begonnen**

Generative KI ist mehr als nur ein technologischer Fortschritt – sie ist eine Revolution in der Art und Weise, wie wir über Kreativität und künstlerisches Schaffen nachdenken. Sie fordert uns heraus, unsere Vorstellungen von Originalität, Authentizität und dem Wesen der Kreativität selbst zu überdenken.

Während wir in diese neue Ära eintreten, ist es wichtig, sowohl die immensen Möglichkeiten als auch die ethischen Herausforderungen im Auge zu behalten. Generative KI wird unsere Welt verändern – ob zum Guten oder zum Schlechten, liegt an uns und wie wir diese mächtige Technologie einsetzen und gestalten.

Eines ist sicher: Die Reise hat gerade erst begonnen, und die spannendsten Kapitel in der Geschichte der generativen KI sind noch nicht geschrieben. Oder sollte ich sagen... noch nicht generiert?