

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 2024.31**

## 40 Jahre E-Mails in Deutschland



In den USA ist das Zeitalter der E-Mail bereits 1971 angebrochen – in Deutschland erst 1984. Vor genau 40 Jahren hat es zum ersten Mal "Pling" gemacht.

Vor genau 40 Jahren ist etwas Bemerkenswertes passiert. Ein Startschuss für etwas, das wir heute für selbstverständlich, ja unverzichtbar halten. Am 3. August wurde in Deutschland die aller erste E-Mail empfangen.

Heute keine große Sache, damals aber schon. Nur hat das vor 40 Jahren praktisch niemanden interessiert – außer ein paar Nerds vielleicht. Heute ist die E-Mail unverzichtbar. Wir kommunizieren darüber, erhalten unsere Rechnung dort, tauschen uns aus oder bekommen dort die Passwörter für andere Dienste.



Die E-Mail hat sich ganz schön verändert in der Zeit.



## Startschuss in Karlsruhe

Der Startschuss für die erste E-Mail in Deutschland ist tatsächlich am 3. August 1984 gefallen. Ein Informatiker an der Uni Karlsruhe namens Michael Rotert hatte damals einen Computer mit CSNET-Anschluss eingerichtet. CSNET war ein frühes Computernetzwerk für Forschungseinrichtungen, um Daten miteinander auszutauschen. Laura Breeden vom CSNET in den USA wollte die neue Verbindung nach Deutschland testen. Sie verfasste eine kurze Nachricht: "Michael, this is your official welcome to CSNET. We are glad to have you aboard."

Breiden schickte die Mail von ihrem Bürocomputer. Die Nachricht reiste damals noch über Telefonleitungen und Satelliten nach Deutschland, braucht also durchaus ein paar Sekunden. Heutzutage ist das in wenigen Millisekunden erledigt. In Karlsruhe empfing Roterts Computer die Daten und speicherte sie. Als Rotert die Mail öffnete, markierte dies den Beginn der E-Mail-Ära in Deutschland.

Es war ein Meilenstein für die digitale Kommunikation bei uns. Damals war E-Mail noch Universitäten und Forschungseinrichtungen vorbehalten. Das änderte sich erst etliche Jahre später, als Onlinedienste wie AOL, Compuserve oder T-Online erfolgreich wurden. Doch mit der Mail war Deutschland Teil des globalen digitalen Kommunikationsnetzes, das später zum Internet wurde.



Fast 50% des gesamten Mail-Aufkommens ist Spam

## 300 Milliarden E-Mails pro Tag

Wir müssen wohl ein wenig über die Bedeutung der E-Mail reden, auch über das Volumen. Wie viele E-Mails kursieren heute so täglich – und was steht drin?

Man kann nur Schätzungen anstellen, es gibt keine exakten Zahlen. Aber die Schätzungen sind imposant: Mittlerweile werden jeden Tag rund 300 Milliarden E-Mails verschickt. Das sind 3,5 Millionen E-Mails pro Sekunde.

Man kann also mit Fug und Recht sagen, dass die E-Mail nach wie vor eine große Rolle spielt. Allerdings schätzen Experten, dass 45% der Mails Spam sind, also unerwünscht verschickte Werbenachrichten. Zum Glück sind die Spam-Filter der meisten Mail-Dienste heute so gut, das Allermeiste herauszufiltern.

Die Maßnahmen, Fake-Absender zu erkennen, wurde nach und nach verbessert. Aber fast die Hälfte die Mails sind also Spam, die andere Hälfte sind Business-Mails. Private E-Mail fallen in der Bilanz kaum ins Gewicht. Die Zahl der Menschen, die E-Mails empfangen und versenden, wird auf 4,6 Milliarden geschätzt.

## Aber ist E-Mail überhaupt noch zeitgemäß?

Sagen wir mal so: Schnelle Nachrichten tauschen die meisten Menschen heute viel lieber über Messenger wie WhatsApp, Signal, Telegram etc. aus – vor allem, wenn sich die Menschen kennen. Nach aktuellen Schätzungen werden hier mittlerweile mehr als 400 Mrd. Nachrichten pro Tag ausgetauscht, vor allem private Nachrichten.



Trotz der unbestreitbaren Popularität der Messenger hat die E-Mail aber keineswegs an Bedeutung verloren. Und dafür gibt es mehrere Gründe. Einer ist: Egal wo man sich anmeldet, man benötigt nahezu immer eine Mail-Adresse, um sich zu registrieren.

Mit Ausnahme von Messengern. Über E-Mail werden vor allem Verwaltungsaufgaben erledigt, Rechnungen verschickt, Anfragen, Bestätigungen etc. Der größte Vorteil der E-Mail ist, sie ist universell. Egal bei welchem Provider man sein E-Mail-Postfach hat: Jeder kann jeden erreichen. Das ist bei Messengern bekanntlich nicht so.

## **Die erste E-Mail wurde deutlich früher verschickt**

Die erste E-Mail in Deutschland war ja nicht die erste E-Mail überhaupt.

Die erste E-Mail wurde im Jahr 1971 von Ray Tomlinson verschickt, einem Ingenieur und Programmierer. Tomlinson arbeitete zu dieser Zeit an einem Projekt für ARPANET, dem Vorläufer des heutigen Internets und ein Netzwerk, das von der US-Regierung zur Vernetzung von Forschungseinrichtungen genutzt wurde.

Tomlinson hat eine Chance gesehen, Nachrichten zwischen Computern über dieses Netzwerk zu senden. Dazu entwickelte er ein System, das es ermöglichte, Nachrichten an Benutzer auf anderen Computern zu senden. Er wählte das "@"-Symbol, um den Benutzer vom Computernamen zu trennen, ein Standard, den wir ja bis heute in E-Mail-Adressen verwenden.

Die erste E-Mail war eine Testnachricht, und der genaue Inhalt ist nicht bekannt, da Tomlinson selbst sagte, es sei wahrscheinlich etwas Banales wie "QWERTYUIOP". Es hat also 13 Jahre gedauert, bis es die erste E-Mail nach Deutschland geschafft hat.

## Verschlüsselung: Was ist das?



Der Begriff der Verschlüsselung ist allgegenwärtig. Was aber verbirgt sich dahinter? Das Prinzip ist eigentlich nicht kompliziert (was für die technische Umsetzung nicht unbedingt gilt!) und lässt sich an zwei Beispielen verdeutlichen.

### Der Tresor

Wichtige Dokumente schließt ihr in einen Tresor ein. Wenn jemand bei euch einbricht, dann kommt er vielleicht bis zum Tresor. Ohne dessen Code oder Schlüssel kommt er aber nicht an die Dokumente und Werte darin. Ist das absolut sicher? Nein, mit entsprechendem Aufwand lässt sich vermutlich jeder Tresor



knacken, aber dieser Aufwand kostet Geld und Zeit. Die werden nur in Ausnahmefällen investiert werden.

- Stellt euch eure Festplatte, einen USB-Stick oder einen Ordner/ein Archiv als Tresor vor, den ihr mit eurem ganz persönlichen Code oder Schlüssel abschließt.
- Dieser Code kann automatisch erzeugt werden aus den Informationen, die aus eurem PC, Browser, Betriebssystem und anderen Informationen bestimmt werden (z.B. bei [BitLocker](#), der Festplattenverschlüsselung von Windows).
- Er kann aber auch ein von euch selbst gewähltes Passwort oder eine Zeichen-/Ziffernfolge sein, die ihr manuell eingibt, beispielsweise um ein [ZIP-Archiv zu verschlüsseln](#).
- Ohne den Schlüssel sind die Daten nicht lesbar. Auch nicht für euch selbst, wenn ihr ihn verloren habt.

## Cäsar Verschiebechiffre bzw. Cäsar Verschlüsselung

Original

So gehts leichter ist eine tolle Serie!

Verschiebung

3

Kodiert

Vr jhkvw ohlfkwhu lvw hlqh wrooh Vhulh!

Encode ▼ Decode ▲ ▼▲

Methode:

Cäsar Verschiebechiffre ▼

Hilfe: A-Z,a-z werden um die gewünschte Anzahl von Positionen im Alphabet zyklisch nach rechts oder links verschoben, alle anderen Zeichen bleiben unverändert. ROT13 ist eine Sonderform der Cäsar Verschiebechiffre mit einer Verschiebung um 13 Positionen. Die Umwandlung funktioniert in beide Richtungen. Bei einem Verschiebewert von '0' werden alle Verschiebemöglichkeiten von 1-25 ausgegeben.

## Die Chiffre

Schon Caesar hat erkannt, dass lesbare Informationen missbraucht werden können und damit gefährdet sind. Der Überlieferung nach hat er deshalb für seine militärische Korrespondenz eine ganz einfache [Verschlüsselung](#), eine Chiffre verwendet. Der Originaltext wurde mit einem Schlüssel (einer Ganzzahl) codiert: Nehmen wir als Schlüssel die 3, dann wurde jede Buchstabe der Originalnachricht um drei Stellen im Alphabet nach rechts verschoben. Am Beispiel oben wird so aus dem S ein V, aus dem o ein r und so weiter.

- Der so codierte Text macht keinen wirklichen Sinn mehr. Es sei denn, man

kennt den Schlüssel (die 3) und kann diesen damit wieder entschlüsseln (also alle Buchstaben um 3 Stellen nach links im Alphabet verschieben).

- Keine Frage, eine solche simple symmetrische Verschlüsselung ist in einem Atemzug knackbar, die Idee der Verschlüsselung hat sich bis heute gehalten. Nur sind die Verschlüsselungsalgorithmen um Längen komplexer geworden.
  
- Wenn ihr also eine Datei verschlüsselt, dann kann der unberechtigte Verwender damit nichts anstellen, denn er hat den Schlüssel nicht und kann sie nicht wieder entschlüsseln.



## Digitalisierung und Nachhaltigkeit: Wie Online-Marktplätze die Solarenergie verändern



Photovoltaik ist neben Windenergie die wichtigste Quelle für "grüne" Energie. Die Digitalisierung spielt eine große Rolle bei der Optimierung.

In Zeiten des Klimawandels und der Energiewende gewinnt die Nutzung erneuerbarer Energien zunehmend an Bedeutung.

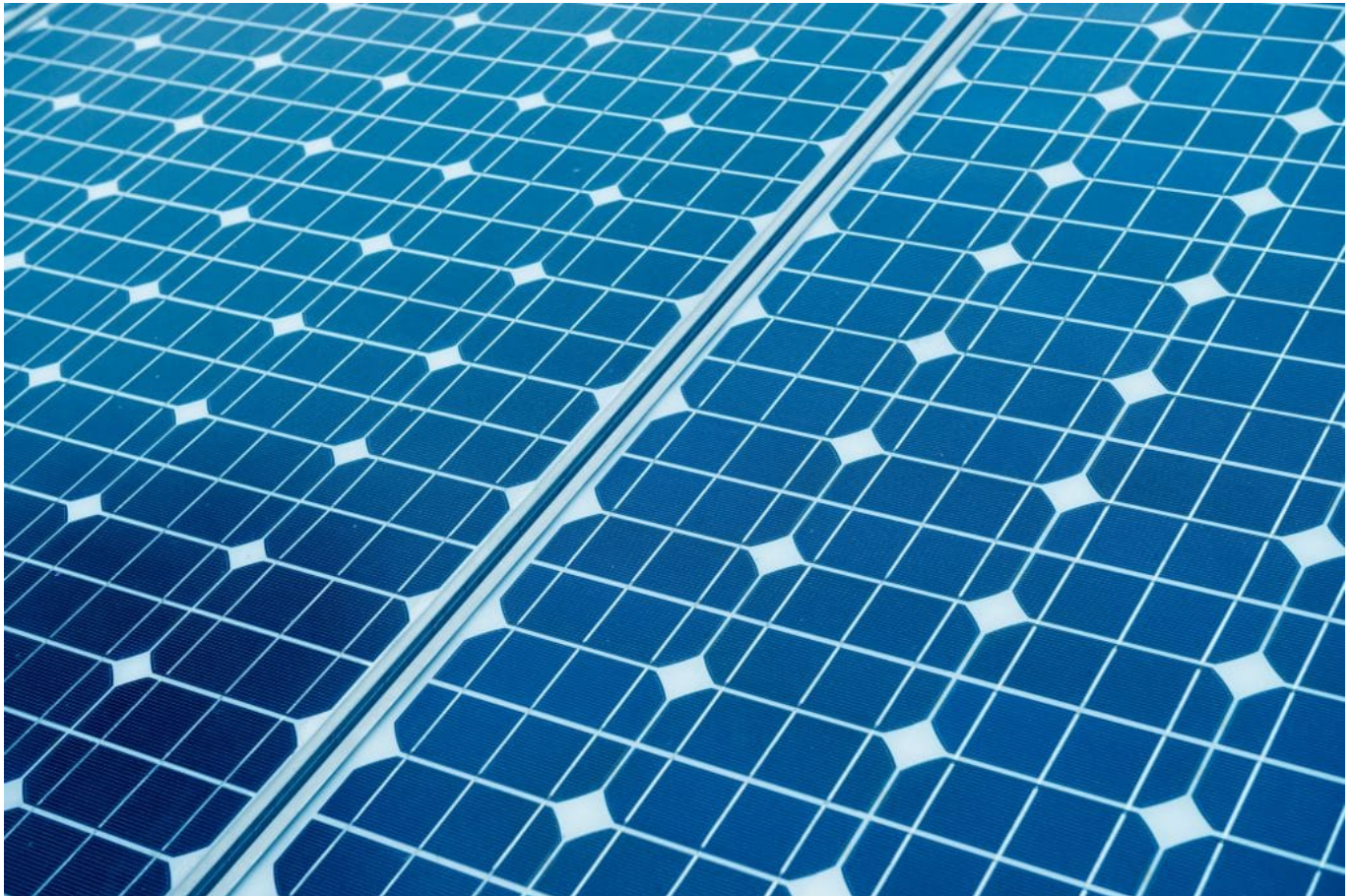
Insbesondere die Solarenergie hat sich als vielversprechende Alternative zu fossilen Brennstoffen etabliert. Doch wie können Verbraucher von den Vorteilen der Photovoltaik profitieren und gleichzeitig einen Beitrag zum Umweltschutz leisten? Die Antwort liegt in der Digitalisierung und dem Aufkommen von Online-Marktplätzen für PV-Anlagen.

## Online-Marktplätze revolutionieren den Photovoltaik-Markt

Online-Marktplätze haben in den letzten Jahren eine transformative Wirkung auf zahlreiche Branchen ausgeübt, und der Photovoltaik-Sektor bildet dabei keine Ausnahme. Diese digitalen Plattformen revolutionieren den Solarmarkt, indem sie eine direkte Verbindung zwischen Herstellern, Installateuren und Endkunden herstellen und damit die traditionellen Vertriebswege grundlegend verändern.

Durch die Aggregation von Angeboten verschiedener Anbieter ermöglichen sie Verbrauchern einen umfassenden Überblick über verfügbare Produkte, Preise und Dienstleistungen, was zu erhöhter Transparenz und intensiviertem Wettbewerb führt. Dies fördert nicht nur die Kosteneffizienz, sondern beschleunigt auch die Verbreitung von Solaranlagen, da potenzielle Kunden einfacher Zugang zu Informationen und Vergleichsmöglichkeiten erhalten.

Darüber hinaus bieten diese Plattformen oft zusätzliche Dienstleistungen wie virtuelle Beratungen, automatisierte Auslegungstools und Finanzierungsoptionen, die den gesamten Prozess der Solaranlageninstallation vereinfachen und beschleunigen. Diese Entwicklung trägt maßgeblich dazu bei, Eintrittsbarrieren für Verbraucher zu senken und die Akzeptanz erneuerbarer Energien in der breiten Bevölkerung zu steigern.



Photovoltaik profitiert von Digitalisierung und umgekehrt

## Vereinfachter Zugang zu hochwertigen PV-Komponenten

Online-Marktplätze ermöglichen es Verbrauchern, aus einer Vielzahl von PV-Anlagen und Komponenten verschiedener Hersteller und Leistungsklassen zu wählen. Die übersichtliche Darstellung der Produkte und die detaillierten Beschreibungen erleichtern es, die passende Lösung für die individuellen Bedürfnisse zu finden.

Durch die direkte Verfügbarkeit der Komponenten entfällt die zeitaufwändige Suche nach lokalen Anbietern, wodurch der Prozess der Anschaffung einer PV-Anlage, wie unter anderem die [Milk the Sun Erfahrungen](#) zeigen, erheblich vereinfacht wird.



## Transparenz und Vergleichbarkeit von Preisen und Produkten

Ein weiterer Vorteil von Online-Marktplätzen liegt in der Transparenz und Vergleichbarkeit der angebotenen Produkte und Preise. Kunden haben die Möglichkeit, verschiedene PV-Anlagen und Komponenten miteinander zu vergleichen und sich einen Überblick über die Kosten zu verschaffen.

Diese Transparenz trägt dazu bei, dass Verbraucher fundierte Entscheidungen treffen können und die für sie beste Option wählen. Zudem können sie durch den Preisvergleich erheblich Stromkosten einsparen und somit langfristig von ihrer Investition in eine PV-Anlage profitieren.

## Förderung des Wettbewerbs und Innovation

Online-Marktplätze fördern den Wettbewerb zwischen den Anbietern von PV-Komponenten. Um sich von der Konkurrenz abzuheben, sind Hersteller gezwungen, kontinuierlich an der Verbesserung ihrer Produkte zu arbeiten und innovative Lösungen zu entwickeln. Dieser Wettbewerb führt zu einer stetigen Weiterentwicklung der Photovoltaik-Technologie, wodurch die Effizienz und Leistungsfähigkeit von PV-Anlagen ständig gesteigert werden.

Verbraucher profitieren von dieser Entwicklung, da sie Zugang zu immer besseren und leistungsstärkeren Produkten erhalten, die einen wichtigen [Beitrag zum Klimaschutz](#) leisten.



Photovoltaik trägt eindeutig zum Klimaschutz bei

## Vorteile von Photovoltaik-Anlagen für Verbraucher und Umwelt

Photovoltaik-Anlagen bieten sowohl für Verbraucher als auch für die Umwelt eine Vielzahl von Vorteilen, die sie zu einer zunehmend attraktiven Option für die Energiegewinnung machen. Für Hausbesitzer und Unternehmen bedeutet die Installation einer Solaranlage vor allem langfristige finanzielle Einsparungen durch reduzierte Stromkosten und potenzielle Einnahmen aus der Einspeisung überschüssiger Energie ins Stromnetz.

Gleichzeitig erhöhen sie die Unabhängigkeit von schwankenden Energiepreisen und externen Versorgern. Aus ökologischer Sicht tragen Photovoltaik-Anlagen

erheblich zur Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen bei, da sie saubere, erneuerbare Energie produzieren und somit den Bedarf an fossilen Brennstoffen verringern.

Dies unterstützt aktiv den Kampf gegen den Klimawandel und fördert eine nachhaltigere Energieversorgung. Zusätzlich steigern Solaranlagen den Wert von Immobilien und können das Bewusstsein für nachhaltigen Energieverbrauch in der Gesellschaft schärfen. Die Kombination dieser wirtschaftlichen und ökologischen Vorteile macht Photovoltaik zu einer Schlüsseltechnologie für eine zukunftsfähige Energieversorgung.

## **Reduzierung der Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen**

Durch die Installation einer Photovoltaik-Anlage können Verbraucher ihre Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen wie Kohle, Öl und Gas deutlich verringern. Solarmodule wandeln das Sonnenlicht direkt in elektrische Energie um, die im Haushalt genutzt oder ins Stromnetz eingespeist werden kann. Dadurch wird der Bedarf an konventionellen Energieträgern gesenkt und die Energiewende vorangetrieben.

## **Senkung der Stromkosten und Erhöhung der Energieunabhängigkeit**

Eine der größten Vorteile von PV-Anlagen für Verbraucher ist die langfristige Senkung der Energiekosten. Durch die Erzeugung des eigenen Solarstroms können Haushalte ihre Stromrechnung erheblich reduzieren und sich von steigenden Strompreisen unabhängiger machen. Moderne Wechselrichter sorgen dabei für eine optimale Einspeisung des erzeugten Stroms ins Netz und ermöglichen eine maximale Ausbeute der Solarmodule.



## Beitrag zum Klimaschutz durch Verringerung von CO2-Emissionen

Neben den finanziellen Vorteilen leisten Photovoltaik-Anlagen auch einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Durch die Nutzung erneuerbarer Energien wie Solarstrom werden die CO2-Emissionen, die bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe entstehen, deutlich reduziert. Jede Kilowattstunde, die von einer PV-Anlage erzeugt wird, trägt dazu bei, den Ausstoß von Treibhausgasen zu verringern und die Folgen des Klimawandels abzumildern.

### Fazit

Die [rasante Entwicklung der Digitalisierung](#) hat zu einem grundlegenden Wandel im Bereich der Solarenergie geführt. Online-Marktplätze haben den Zugang zu hochwertigen Photovoltaik-Komponenten für Verbraucher deutlich erleichtert und somit den Weg für eine breite Akzeptanz von Solarstrom geebnet. Durch die gesteigerte Transparenz und Vergleichbarkeit von Preisen und Produkten sowie den intensivierten Wettbewerb sinken die Kosten für PV-Anlagen kontinuierlich, während gleichzeitig die Qualität und Effizienz der Komponenten steigen.

## Die Apple Vision Pro: Ein Fenster in neue Dimensionen der Unterhaltung



Die Apple Vision Pro stößt ein Fenster auf zu einer ganz neuen Art der Unterhaltung: "Immersive Videos" sind wirklich atemberaubend.

### Immersion als Schlüssel zur digitalen Revolution

In der Welt der Technologie gibt es selten Momente, die man wahrhaft als revolutionär bezeichnen kann. Doch mit der Einführung der Apple Vision Pro in Deutschland erleben wir einen solchen Augenblick. Dieses Gerät, das mehr ist als eine simple Brille, öffnet ein Fenster in eine neue Dimension der digitalen Erfahrung. Es ist ein Quantensprung in der Art und Weise, wie wir Unterhaltung konsumieren und erleben.

Die Vision Pro entführt uns in eine Welt der Immersion, die bislang nur in den kühnsten Träumen von Science-Fiction-Autoren existierte. Durch die Kraft der immersiven Videos werden wir nicht länger passive Zuschauer, sondern aktive Teilnehmer in einer Realität, die die Grenzen zwischen dem Physischen und dem Digitalen verschwimmen lässt.



Die Apple Vision Pro kostet ab 4000 EUR: Es gibt eines an Zubehör

## **Die Bühne im Wohnzimmer: Live-Erlebnisse neu definiert**

Stellen Sie sich vor, Sie sitzen in Ihrem Wohnzimmer, setzen die Vision Pro auf, und plötzlich befinden Sie sich in der ersten Reihe eines ausverkauften Konzerts. Die Musiker stehen greifbar nah vor Ihnen, der Bass vibriert in Ihrer Brust, und das Publikum umgibt Sie mit seiner Energie. Sie können den Schweiß auf der Stirn des Gitarristen sehen, die Emotionen in den Augen der Sängerin spüren. Es ist, als wären Sie tatsächlich dort - ohne die Strapazen der Anreise, ohne das



Gedränge an der Garderobe.

Oder denken Sie an große Sportereignisse. Mit der Vision Pro sind Sie nicht mehr auf die begrenzten Perspektiven der Fernsehkameras angewiesen. Stattdessen können Sie das Spielfeld aus jedem erdenklichen Winkel betrachten. Sie stehen neben dem Trainer an der Seitenlinie, sitzen auf der Bank neben den Reservespielern oder schweben gar über dem Spielfeld für einen einzigartigen Überblick. Die Grenzen zwischen dem Stadion und Ihrem Zuhause verschwimmen.

## **Exklusivität für alle: Die Demokratisierung des Erlebens**

Die Vision Pro hat das Potenzial, exklusive Erfahrungen zu demokratisieren. Bislang waren Treffen der Mächtigen und Einflussreichen, sei es in der Politik oder der Wirtschaft, für die meisten Menschen unzugänglich. Doch was, wenn Sie virtuell an einem Runden Tisch der G7 teilnehmen könnten? Wenn Sie bei einer exklusiven Modenschau in Paris in der ersten Reihe sitzen könnten, ohne ein Vermögen für die Anreise und die Eintrittskarte ausgeben zu müssen?

Diese Technologie eröffnet eine neue Form der Barrierefreiheit. Menschen mit eingeschränkter Mobilität können nun Orte und Ereignisse erleben, die ihnen bisher verwehrt blieben. Ein Rollstuhlfahrer kann den Gipfel des Mount Everest erklimmen, ein bettlägeriger Patient kann durch die Straßen von Venedig schlendern. Die Vision Pro macht das Unmögliche möglich und erweitert den Horizont derer, die bisher in ihrer physischen Welt eingeschränkt waren.



## Apple TV+: Die Speerspitze der immersiven Unterhaltung

Apple, längst mehr als nur ein Technologieunternehmen, hat sich zu einem veritablen Medienkonzern entwickelt. Mit Apple TV+ hat das Unternehmen bereits bewiesen, dass es in der Lage ist, hochwertige Inhalte zu produzieren. Die Vision Pro könnte nun der Schlüssel sein, um sich in der hart umkämpften Streaming-Landschaft entscheidend von der Konkurrenz abzuheben.

Stellen Sie sich Dokumentationen vor, in denen Sie nicht nur Zuschauer, sondern Entdecker sind. Sie tauchen ab in die Tiefen des Ozeans, streifen durch den Amazonas-Regenwald oder erkunden die Weiten des Weltraums - alles von Ihrem Sofa aus, aber mit einer Intensität und Unmittelbarkeit, die bisher undenkbar war.

Oder denken Sie an Serien, in denen Sie nicht mehr nur die Handlung verfolgen, sondern Teil davon werden. Sie können sich frei in den Kulissen bewegen, Details entdecken, die Ihnen auf einem flachen Bildschirm entgangen wären, und vielleicht sogar mit den Charakteren interagieren.

Live-Events könnten eine völlig neue Dimension erreichen. Stellen Sie sich vor, Sie könnten bei der Oscar-Verleihung nicht nur zusehen, sondern tatsächlich über den roten Teppich schreiten, zwischen den Stars und Sternchen hindurch, vielleicht sogar einen Blick hinter die Kulissen werfen.



**Die Ökonomie des Erlebens: Neue Chancen, neue**



## Herausforderungen

Die Vision Pro hat das Potenzial, nicht nur die Art und Weise zu verändern, wie wir Unterhaltung konsumieren, sondern auch, wie wir sie bewerten und dafür bezahlen. Ein 800-Euro-Ticket für ein Premium-Event mag für viele unerschwinglich sein, aber was, wenn man für 30 oder 50 Euro ein nahezu identisches Erlebnis haben könnte? Dies könnte die Unterhaltungsindustrie vor neue Herausforderungen stellen, aber auch neue Möglichkeiten eröffnen.

Veranstalter könnten plötzlich ein globales Publikum erreichen, ohne sich um die logistischen Herausforderungen einer Welttournee kümmern zu müssen. Künstler könnten intimere, exklusivere Erfahrungen für ein breiteres Publikum schaffen. Und Fans könnten Zugang zu Erlebnissen erhalten, die bisher außerhalb ihrer Reichweite lagen.





## Ein Blick in die Zukunft: Chancen und Risiken

Die Vision Pro verspricht, unsere Beziehung zur digitalen Welt grundlegend zu verändern. Sie bietet ungeahnte Möglichkeiten der Teilhabe, des Erlebens und des Lernens. Doch wie jede bahnbrechende Technologie bringt sie auch Herausforderungen mit sich. Wie wird sich unser Verhältnis zur physischen Realität verändern, wenn die virtuelle Welt immer verlockender wird? Wie gehen wir mit dem potenziellen Verlust echter zwischenmenschlicher Interaktionen um?

Es liegt an uns als Gesellschaft, diese Technologie verantwortungsvoll zu nutzen und zu gestalten. Die Vision Pro kann ein Werkzeug sein, um Grenzen zu überwinden, Horizonte zu erweitern und neue Formen des Miteinanders zu schaffen. Gleichzeitig müssen wir wachsam sein, um nicht in einer Scheinwelt zu versinken und den Bezug zur Realität zu verlieren.

Die Apple Vision Pro ist mehr als nur ein technologisches Gadget. Sie ist ein Fenster in eine neue Dimension des Erlebens, des Lernens und der Unterhaltung. Sie hat das Potenzial, die Art und Weise, wie wir die Welt wahrnehmen und mit ihr interagieren, grundlegend zu verändern. Es liegt nun an uns, dieses Potenzial zu nutzen und zu gestalten - für eine Zukunft, in der die Grenzen zwischen dem Physischen und dem Digitalen verschwimmen, aber der Mensch im Mittelpunkt bleibt.

## Dateien sichern unter Windows

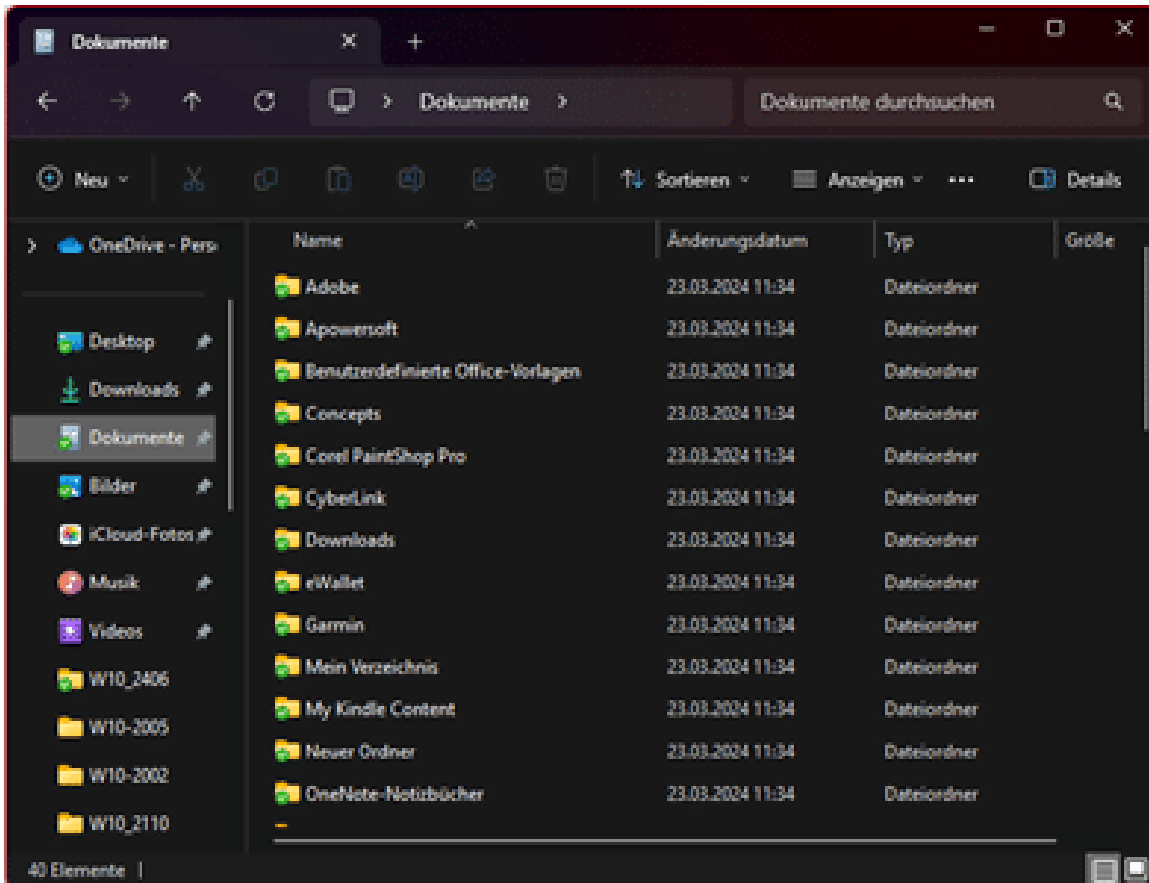


Eure Daten sind das wertvollste Gut, das ihr auf eurem PC habt. Wie ihr diese vor Spionage schützen könnt, habt ihr ja schon gelesen. Ein weiteres Horror-Szenario: Eine Malware greift auf eure Daten zu und verschlüsselt oder löscht diese. Um das möglichst zu verhindern, solltet ihr regelmäßig eure Daten sichern. Und das möglichst wechselnd auf unterschiedliche Datenträger, um sicherzustellen, dass die Daten auch bei einem defekten [Sicherungslaufwerk](#) noch da sind!

## Durchführen eines manuellen Backups

Die Ausgangssituation: Ihr kennt den Ort, an dem die zu sichernden Dateien stehen (beispielsweise die Dokumente) und wollt diese auf einen externen Datenträger oder ein Netzlaufwerk sichern.

- Startet den Windows [Explorer](#).
- Wählt das Verzeichnis aus, in dem sich die zu sichernden Dateien befinden, indem ihr links im Navigationsbereich des Explorers den entsprechenden Ordner öffnet.
- Wenn ihr alle Dateien und Ordner eines Speicherortes rechts im Detailfenster des Explorers seht, dann markiert diese entweder, indem ihr mit der Maus einen Rahmen um sie herumzieht, oder drücken auf der Tastatur gleichzeitig die Tasten STRG und A.
- Damit sind alle Dateien markiert, auch Dateien, die sich in Unterordnern befinden, werden mitgesichert.



- Wählt nun im linken Teil des Explorers das Sicherungslaufwerk aus. Wichtig dabei: Klickt es nicht an, sondern macht es nur sichtbar, indem ihr es mit den kleinen Pfeilen neben **Dieser PC** und dem Scrollbalken aus seinem virtuellen Versteck holt.
- Alternativ können ihr auch zwei Explorer-Fenster öffnen, diese nebeneinander ziehen und dann in dem einen die Quelldateien und -verzeichnisse auswählen, in dem anderen das Ziellaufwerk für das Backup öffnen.
- Bewegt nun den Mauszeiger auf die markierten Dateien, drückt und haltet die linke Maustaste und zieht die Dateien auf das Ziellaufwerk. Wenn



dieses markiert ist, dann lasst die Maustaste los.

- Die markierten Dateien werden nun kopiert.

## Datensicherung über GoodSync

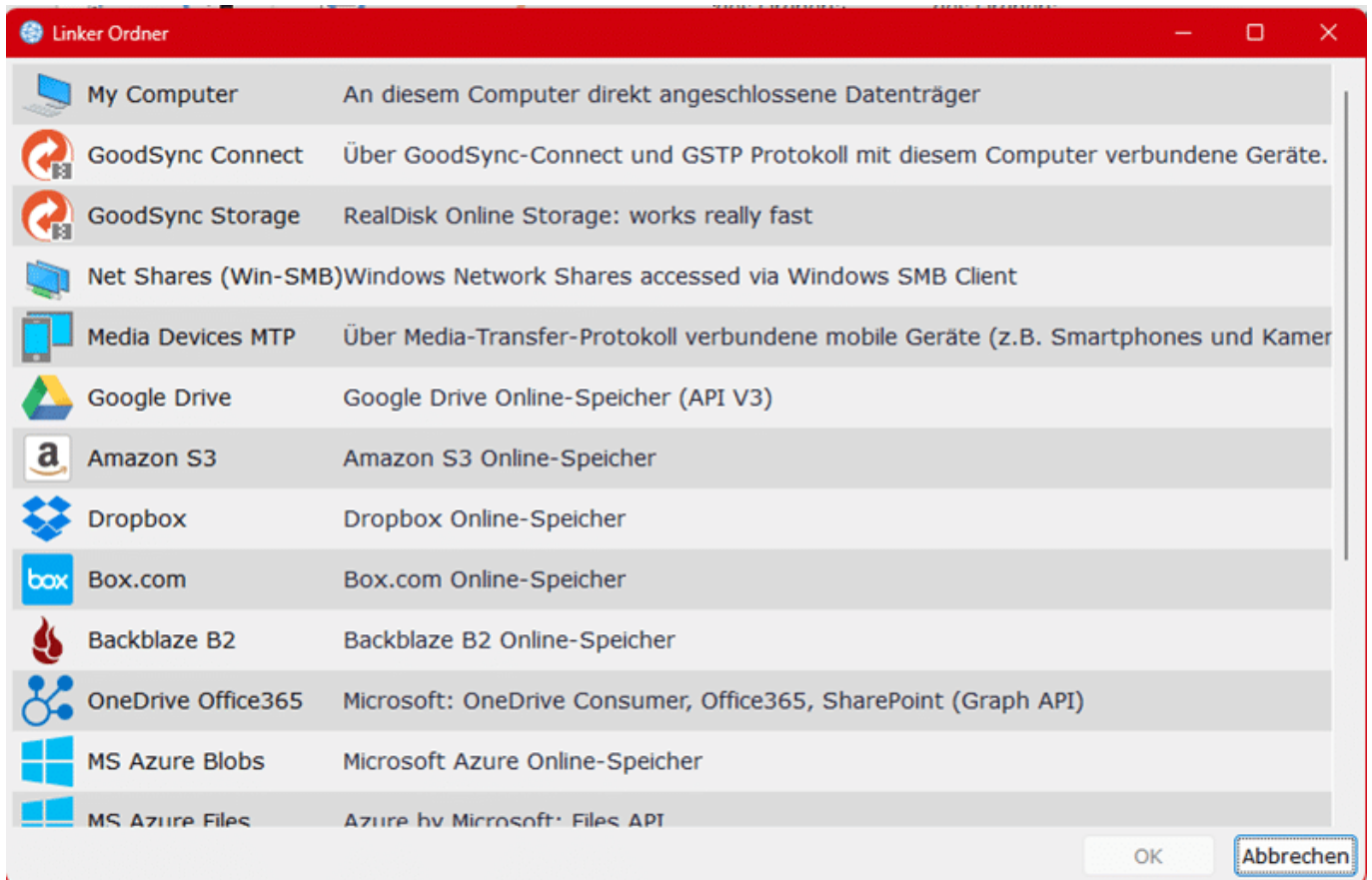
Neben den eher einfachen Möglichkeiten der automatischen Datensicherung unter Windows 10/11 gibt es auch eine Vielzahl von Programmen, die diese Aufgabe übernehmen können. Eines davon ist das (teilweise) kostenlose [GoodSync](#).

Dies kann nicht nur die Datensicherungen auf bereits vorhandenen Sicherungsorten durchführen, sondern unterstützt euch auch dabei, Netzwerklaufwerke und Cloudspeicher wie OneDrive oder Dropbox einzubinden und als Sicherungsziele zu verwenden.

Ein weiterer Vorteil: Statt einer festen Sicherungsfrequenz könnt ihr bei GoodSync alternativ einstellen, dass die Dateien direkt bei Veränderung gesichert werden. Sobald also eine neue Datei angelegt oder eine bestehende geändert und gespeichert wurde, kopiert das Programm diese im Hintergrund schon auf das Sicherungslaufwerk. Ein Datenverlust ist hier also kaum noch möglich.

- Klickt oben links im GoodSync-Fenster auf **+ Neuer Auftrag**.

- Gebt den Namen des neuen Auftrags ein. Der sollte sprechend sein, damit ihr bei mehreren Aufträgen schnell identifizieren könnt, was dieser sichert.
- Klickt auf **Datensicherung**. (Wenn ihr stattdessen Daten zwischen den beiden Speicherorten abgleichen wollt, dann klickt stattdessen auf [Synchronisieren](#)).
- In der Mitte des Bildschirms habt ihr nun zwei Angaben: Links der Quellordner, aus dem die Dateien kopiert werden, rechts der Zielordner, in den die Backups gelegt werden.
- Für beide Ordner ist das Vorgehen gleich: Klickt die Angabe an, dann wählt die Art des Ordners an. Auf einem lokalen Ordner auf eurem PC nehmt My Computer, ihr könnt aber genauso Ordner aus Cloud-Diensten wie Google Drive, Dropbox und anderen auswählen.



- Noch einfacher: Öffnet ein ExplorerFenster und zieht einfach den Ordner auf die Schaltfläche in GoodSync.
- Nachdem ihr beide Ordner festgelegt habt, klickt auf **Auftragungsoptionen**.
- Unter Autostart legt fest, wann das Backup laufen soll. **Bei Veränderung von Dateien** ist die schnellste Methode, kostet aber auch Prozessor- und Datenträgerkapazität.
- Durch Auswahl von **Periodisch** könnt ihr genau festlegen, zu welchem

Zeitpunkt die Sicherung stattfinden soll.

- Speichert den Auftrag durch einen Klick auf **Speichern**.