

Ausgabe 02

JULI 2021

Österreichische Post AG  
Firmenzeitung 12Z039368 F  
Retouren an Postfach 555, 1008 Wien  
Foto: Kurt Hörbst für LIWEST

 **LIWEST**

# Magazin

EVELYN HASLINGER

## Testen ist menschlich

### + Unterhaltungstrends

Was können Social Video, Podcasting, Cloud Gaming und die vielen Streaming-Dienste?

### + Dr. Google & Medizin 4.0

Wie werden digitale Technologien den Alltag von Ärzten und Patienten verändern?

# Bestes TV-Entertainment für die ganze Familie.



Die neuesten Serien, topaktuelle Blockbuster  
und exklusiver Live-Sport.



Ihr persönliches Angebot unter [sky.at/liwest](https://sky.at/liwest)  
oder direkt bei LIWEST unter 0800 94 24 24.



# Inhalt

## Sommer 2021

**Wie können Software-Fehler besser erkannt werden?**

### Evelyn Haslinger

Die Spezialistin aus Linz und ihr Team testen neue Software höchst erfolgreich mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz.

**4 – 9**



### Dr. Google und die Medizin 4.0

Digitale Technologien verändern Alltag und Anforderungen von Ärzten und Patienten.

**14 – 15**



### Streaming-Dienste im Österreich-Vergleich

Viele Landsleute genießen Topunterhaltung auf Abruf per Fernseher, Tablet oder Handy.

**20 – 21**



- 10** 5G-BREITBAND AUSBAU von Eferding bis Hagenberg
- 11** INDUSTRIE 4.0: Erster 5G-Makerspace für Unternehmen
- 13** MOBILITÄT: Mein Taxi ist eine Drohne
- 16** TREND (1): Genau mein Video
- 17** TREND (2): Das neue Zuhören
- 18** TREND (3): Streaming & Cloud Gaming
- 19** RADIO: Stingray Music kostenlos hören
- 22** KLIMASCHUTZ: Fleißige Bienen
- 23** THEATER-TIPP: 7 × 2 Karten gewinnen für Stadt Haag
- 23** APP-TIPPS: Pflanzen einfach bestimmen



**Die LIWEST-Geschäftsführer  
Stefan Gintenteiter und  
Günther Singer**

## Auf gutem Weg fürs ganze Land

Seit dem Erwerb unserer 5G-Lizenzen in Oberösterreich treiben wir als LIWEST die Entwicklung des 5G-Netzes konsequent voran. Der Fokus liegt dabei klar auf dem Neuausbau in ländlichen Regionen sowie auf dem Schließen von Versorgungslücken. Wir freuen uns, dass wir auch während der Corona-Pandemie einige 5G-Regionen neu in unserem Versorgungsgebiet aufnehmen konnten. Im städtischen Bereich steht nach wie vor das vorhandene Kabelnetz im Mittelpunkt.

### Tempo und Leistung

Vieles spricht für die neue Technologie. 5G ermöglicht eine Datenübertragung mit bis zu 1,5 Gigabit pro Sekunde und ist damit fünfmal so schnell wie 4G. Diese Leistung können zahlreiche Geräte auch auf kleiner Fläche nutzen, ohne sich gegenseitig zu bremsen. 5G ist die erste Kommunikationstechnologie mit einem weltweit einheitlichen Standard für alle Geräte unterschiedlicher Hersteller. Außerdem verbraucht der Betrieb von 5G weniger Strom als die Vorgängertechnologien.

### Lebensqualität und Sicherheit

Schnelle Datenübertragung bedeutet mehr Lebensqualität, von Spaß und Kommunikation über digitale Medizin und Therapien bis hin etwa zu futuristischen Verkehrslösungen. Vorausgesetzt werden Sicherheit und Zuverlässigkeit von Hard- und Software. Dazu haben wir auf den folgenden Seiten ein paar Beispiele gesammelt. Wir wünschen Ihnen einen entspannten Sommer mit vielen schönen Momenten!



**DI Evelyn Haslinger, BSc**, wurde 1988 in Linz geboren, wo sie die HTL Paul Hahn, Schwerpunkt IT, und das Studium der Technischen Informatik an der Johannes Kepler Universität absolvierte. Anschließend arbeitete sie ein Jahr in der Forschung, danach drei Jahre als Software-Entwicklerin und Teamleiterin in einem Unternehmen. Vor fünf Jahren gründete sie gemeinsam mit DI Markus Zimmermann, BSc, das Unternehmen „Symflower“, das vollautomatische Softwaretests durchführt. Haslinger lebt in einer Beziehung, wandert gerne und wohnt in Linz.

EVELYN HASLINGER

# Testen ist menschlich

**Software hält Auto und Aufzug, Bankomat und Baustelle, Computer und Kommunikationswelt am Laufen. Dahinter stecken Millionen von Programmzeilen. Aber Softwarefehler verursachen jährlich Schäden von 1,7 Billionen Dollar.**

Die junge Linzerin DI Evelyn Haslinger, BSc, hat eine einfache Lösung: Software nicht händisch testen, sondern automatisiert. Sie erzählt, warum es dafür ein gutes Team braucht und was ihr die Auszeichnung mit dem Österreichischen Gründerpreis „Phönix“ bedeutet.

**W**ird ein kleiner Software-Fehler dazu führen, dass Bankomaten kein Geld mehr ausgeben, Steuerungen in Zügen und Flugzeugen versagen, Stromnetze kollabieren, Atomkraftwerke in die Luft fliegen oder gar Nuklearwaffen sich verselbstständigen? Solche Horrorszenarien kursierten kurz vor der Jahrtausendwende wegen eines simplen Problems bei der Jahreszahl. In der Computerbranche war seit dem Zweiten Weltkrieg ein Datumsformat mit je zwei Stellen für Tag, Monat und Jahr gebräuchlich. Erst Ende der 90er-Jahre erkannte die Branche, dass viele Vorgänge im Jahr 2000 – nach altem Format „00“ – nicht oder nur fehlerhaft ausgeführt werden würden. Zur Behebung alleine dieses Problems („Millennium-Bug“) wurden laut Schätzungen des IT-Analysten Gartner Inc. weltweit etwa 600 Milliarden US-Dollar eingesetzt.

## Wer arbeitet, macht Fehler

Abseits solcher Großereignisse gelten Software-Fehler heute als unvermeidlicher Teil des Alltags. Programme und Anwendungen sind so umfangreich, dass es unmöglich ist, jeden möglichen Fehler komplett auszuschließen. Pro Jahr werden weltweit etwa 250 Milliarden Dollar für das Testen von Software ausgegeben.



Software ist alles, was auf einer Hardware läuft und diese lebendig macht. Testen ist eine Riesenbranche.

Trotzdem verursachen Software-Fehler Schäden in Höhe von etwa 1,7 Billionen Dollar jährlich. „Weil Software-Entwicklung so ein komplexer Prozess ist“, erklärt die junge Linzerin Evelyn Haslinger. Sie hat gemeinsam mit Markus Zimmermann das Unternehmen „Symflower“ gegründet und sich darauf spezialisiert, Software mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz zu testen.

## Vielfältige Anwendung

Beispielsweise steckt hinter einem Windows Betriebssystem ein Programmtext von ungefähr 40 Millionen Zeilen. Auf DIN-A4-Seiten gedruckt, ergäbe das einen rund 60 Meter hohen Stapel Papier. Einfache Handy-Software hat etwa 200.000



Beim automatisierten Testen setzt Evelyn Haslinger auf Künstliche Intelligenz und mathematische Modelle.

Programmzeilen und beinhaltet statistisch 600 Fehler. „Software ist alles, was auf Hardware läuft und diese lebendig macht. Testen ist eine Riesenbranche“, sagt Evelyn Haslinger. „Wir arbeiten grundsätzlich für jedes Unternehmen, das Software herstellt und testen will.“ Dazu gehören auch eine App am Handy oder ein Buchhaltungsprogramm, vor allem aber Software für Logistik und Transport, Banken und Versicherungen, für Infrastruktur wie etwa die Stromversorgung, für den Lift, der hochfährt, oder für das Auto, das heute mit Millionen von Software-Zeilen läuft.

### Irren ist menschlich

Weltweit und auch in Österreich gibt es zahlreiche Unternehmen, die sich mit Software-Tests beschäftigen. Im Durchschnitt kommen auf hundert Software-Entwickler zehn Tester. Sie bearbeiten ein weites Feld, wobei es vereinfacht um drei mögliche Ebenen geht. Der umfassende „Systemtest“ untersucht ein System als Ganzes: Macht es, was von ihm erwartet wird? Die zweite Ebene heißt „Integrationstest“, der sich Bestandteile des Systems anschaut, ob sie gut untereinander und mit externen Services zusammenarbeiten. Die unterste Ebene bilden „Unit-Tests“, die viele einzelne Bausteine des Systems prüfen. Solche Tests werden oft von Software-Entwicklern selbst geschrieben und ausprobiert.

## „Bugs“ in der Geschichte: Tierisch, teuer, tödlich

- Der erste bekannte „Bug“ wurde von der Computer-Pionierin Grace Hopper dokumentiert. Am 9. September 1947 zerstörte eine Motte das Schaltrelais des Computers „Mark II“. Das tote Insekt wurde entfernt und mit den Worten "First actual case of bug being found" (Erster gefundener Softwarefehler) ins Logbuch geklebt. Die Bezeichnung „Bug“ stand schon im 19. Jahrhundert für kleine technische Fehler und wurde eher scherzhaft auf Ungeziefer (englisch „Bugs“) zurückgeführt.
- 1962 wollte die NASA ihre Raumsonde „Mariner 1“ zur Venus schicken. Aber wenige Minuten nach dem Start verlor die Trägerrakete ihren Kurs. Sofort startete die Fehlersuche, Korrekturprogramme wurden gefunkt – umsonst: Ein Absturz auf Schiffe im Atlantik drohte. Das Kontrollzentrum entschied sich für die Sprengung der Rakete. Eine Untersuchung enthüllte, dass bei der Eingabe des im Original handgeschriebenen Antriebsprogramms ein Bindestrich übersehen worden war. Daher wurde das Steuerprogramm mit falschen Messwerten gefüttert.
- Anfang der 1980er-Jahre endete ein Programmierfehler in den USA tödlich. Für den Teilchenbeschleuniger „Therac-25“ zur Krebstherapie hatte ein einzelner Programmierer den Code geschrieben, auf Basis der Vorgängermodelle, ohne weitere Kontrolle. Fehler im Betriebsprogramm verursachten zu hohe Strahlendosen und führten zum Tod von drei Menschen und Schädigungen bei weiteren Personen.
- 2018 und 2019 waren Flugzeuge vom Typ Boeing 737 Max in Indonesien und Äthiopien abgestürzt und Hunderte Menschen gestorben. Daraufhin untersagte die US-Flugsicherheitsbehörde FAA zeitweise den Flugbetrieb mit der 737 Max und verwies auf Software-Probleme bei unbeflegten Bewegungen des Höhenleitwerks sowie in den beiden Flugsteuerungscomputern. Boeing reagierte mit einer grundlegenden Änderung der Software-Architektur im Max-Flugsteuerungssystem.



**Gut mit Feedback umzugehen und aus Fehlern zu lernen, ist für Evelyn Haslinger eine Grundvoraussetzung für Erfolg.**

## /// Mitarbeiter sind das höchste Gut. ///

Evelyn Haslinger



### **Fehler kosten Geld**

Auf diese Ebene konzentriert sich Evelyn Haslinger. „Wir haben immer wieder dieselben Probleme gesehen, dass Fälle einfach durchrutschen. Unser Ansatz ist, den Menschen aus dem Testprozess herauszunehmen und möglichst viel zu automatisieren“, erklärt Evelyn Haslinger. „Wir haben einen Algorithmus entwickelt, der den Source Code lesen und verstehen kann.“ Mit dem ersten Prototypen wurde auch die Richtung des jungen Unternehmens klar. Denn die von Symflower entwickelte Technologie erwies sich als ideal, um auf der Ebene von Unit-Tests viele Fehlertypen zu finden. Dabei werden Testscripts automatisch erstellt und immer wieder ausgeführt – tausendmal schneller und hundertmal genauer als von Menschenhand geschrieben und ausprobiert. Das hebt die Qualität der Software und senkt die Entwicklungskosten um bis zu 60 Prozent.

### **Das Team zählt**

Obwohl Künstliche Intelligenz und mathematische Modelle entscheidende Rollen spielen, hebt Haslinger die Qualität ihres Teams hervor und erklärt ihren Anspruch. „Die Mitarbeiter sind unser höchstes Gut. Jede Meinung zählt. Mein Ziel ist, dass die Leute mitdenken, ob das, was die Firma gerade macht, richtig ist. Das ist eine Eigenschaft, die manche erst lernen müssen, inklusive Fehlerkultur – dass man gut mit Feedback umgehen kann, es nicht als Kritik versteht, die einen grantig macht, sondern dass man gerne dazulernt und sich weiterentwickeln möchte.“ Angesichts globaler Giganten drängt sich die Frage nach den Chancen eines Start-ups in Oberösterreich auf. „Wir haben einen großen Entwicklungsvorsprung, arbeiten seit fünf Jahren an der Kerntechnologie unseres Produktes, und wir haben genau die richtigen Personen für die Umsetzung“, sagt die Gründerin selbstbewusst und fügt ein Sprichwort hinzu: „Ein Haus wird auch nicht schneller fertig, wenn es Tausend Maurer gibt.“



In Zukunft möchte Evelyn Haslinger vor allem dort arbeiten, wo Software den Menschen hilft.

■ Ich hoffe, dass mehr Frauen sich trauen, in die IT zu gehen und ein Unternehmen zu gründen. ■

Evelyn Haslinger



#### **Ob Mann oder Frau macht keinen Unterschied**

Im März 2021 wurden die besten heimischen Start-ups, Spin-offs, Prototypen und Unternehmerinnen mit dem Österreichischen Gründerpreis „Phönix“ ausgezeichnet. In der Kategorie „Female Entrepreneurs“ ging der Preis an Evelyn Haslinger und würdigte die Leistung einer weiblichen Gründerin mit Technik-Hintergrund, die ihre Forschungsarbeit erfolgreich in ein individuell einsetzbares Produkt überführt hat. „Ich hoffe, dass sich mehr Frauen trauen, in die IT zu gehen, und dass mehr Frauen sich trauen zu gründen“, sagt Evelyn Haslinger. „Ob Mann oder Frau macht keinen Unterschied. Was vielen oft fehlt, ist der Gedanke, dass es eine Option wäre zu gründen.“ Auch sie selbst hat nach ihrem Studium einen Arbeitgeber gesucht mit spannenden Projekten. Die Gründungsidee entstand erst durch den Einfluss von Freunden. „Für viele ist Sicherheit ein Thema. Als Junger riskiert man viel, aber man sollte keine Angst haben. In unserer Kultur wird Erfolg belohnt, aber Scheitern nicht. Dabei heißt Scheitern nur, dass man weiß, wie es nicht geht.“



### Technologische Hilfe für Menschen

Seit jeher verschwendet Evelyn Haslinger nicht gerne Zeit. „In der dritten Klasse HTL habe ich begonnen, mich voll auf Lernen und Schule zu konzentrieren. Es hat einfach Spaß gemacht“, erzählt sie. Auf die HTL Paul Hahn mit Schwerpunkt IT folgte an der Linzer JKU das Studium der Technischen Informatik, das Haslinger ein Jahr unter der Mindeststudienzeit abschloss. Wobei sie schmunzelnd hinzufügt, dass sie keine Perfektionistin sei, jedenfalls nicht beim Putzen. In dem Tempo sieht sich Evelyn Haslinger auch in zehn Jahren. „Wir werden hoffentlich größer sein, aber den Firmensitz weiter in Österreich haben.“ Beim Gedanken an die Zukunft fallen ihr vor allem Herausforderungen ein, bei denen Software den Menschen hilft. Besonders reizen würden sie Projekte im medizinischen Bereich, etwa das Testen von Diagnosegeräten oder Qualitätssicherung in der Medizintechnologie. „Die Vision ist schon sich auszuweiten und den kompletten Software-Testbereich zu automatisieren“, sagt Evelyn Haslinger. „Ich wünsche mir, dass Unternehmenskultur und Klima so bleiben und es immer noch so viel Spaß macht, bei uns mitzuarbeiten.“

## PERSÖNLICH

# Evelyn Haslinger

### ZEHN FRAGEN & ANTWORTEN

Wohin würden Sie morgen früh verreisen?

**Italien, an einen Strand**

Lieblingsmenü im Lieblingslokal?

**Fisch im „Gelben Krokodil“**

Feueralarm: Was retten Sie?

**Nichts, man soll ja sofort gehen.**

Welche Fehler entschuldigen Sie am ehesten?

**Jeden Fehler, wenn ein Einsehen da ist.**

Welches Talent würde man Ihnen nicht zutrauen?

**Da muss ich überlegen ...**

Welche Internetseite besuchen Sie nicht für Ihren Beruf?

**Standard.at**

Wann waren Sie am glücklichsten?

**Als erstmals wir beiden Gründer gleichzeitig im Krankenstand waren und das Team super weitergearbeitet hat.**

Welche Erfindung bewundern Sie am meisten?

**Navigationsysteme**

Mit wem möchten Sie an der Hotelbar etwas trinken?

**Mit meiner Mama**

Und worüber reden?

**Ihre Meinung zu meinen Sorgen**

### ZEHN SÄTZE ERGÄNZEN

In meinem Kühlschrank findet sich immer

**... Milch.**

Thema des letzten Tischgesprächs war

**... die Wohnung.**

Ich wäre gern für einen Tag

**... in Italien.**

Meine größte Schwäche ist

**... die Suche nach perfekten Antworten.**

An meinen Freunden schätze ich am meisten

**... dass ich auf sie zählen kann.**

Meine Lieblingsbeschäftigung ist

**... Wandern.**

Mein wichtigster Lehrmeister ist

**... YouTube.**

Meine Lieblingssendung im Fernsehen ist

**... „Friends“.**

Am meisten verabscheue ich

**... Spinnen.**

Ich bin erfolgreich, weil

**... ich mich hinsetze und nach einer Lösung suche.**

**DIGITALISIERUNG**

# 5G-Breitbandausbau von Eferding über Leonding bis Hagenberg

## Der Bedarf nach schnellen und leistungsfähigen Internetverbindungen steigt stark.

LIWEST versorgt immer mehr Gemeinden in Oberösterreich mit bestem Breitband-Internet mit „Stand Alone 5G fwa“-Technologie.

**D**er Ausbau des 5G-Netzes kommt gut voran und bringt eine neue Qualität an Datenverbindungen. LIWEST ist einen Schritt weiter gegangen und hat 2020 das erste kommerzielle 5G-Stand Alone-Netzwerk in Österreich errichtet. „Nach Hirschbach und Steyregg können seit 1. Mai in Leonding, Hörsching, Pasching, Oftering und Eferding viele weitere Haushalte mit exklusivem 5G-Breitband-Internet für daheim versorgt werden. Auch das

Leondinger Zaubertal wird voraussichtlich noch in diesem Jahr mit 5G-Breitband-Internet von LIWEST versorgt“, erklärt DI Dr. Stefan Gintentreiter, Geschäftsführer von LIWEST. Dahinter steht die Breitband-Technologie 5G-fixed wireless access (kurz „5G fwa“), eine Kombination aus Glasfaserinfrastruktur und Mobilfunktechnologie. Nutzer benötigen für die Indoor-Variante lediglich ein Empfangsgerät (Modem).

### Fortschrittliche Technologie

„Angesichts der Corona-Krise ist die Breitbandauslastung in den Haushalten deutlich gestiegen. Nun sind die stärksten Netzanbieter gefragter denn je. Jetzt zeigt sich besonders, wie wichtig die beste Versorgung und der richtige Anbieter sind“, so Mag. Günther Singer, Geschäftsführer von LIWEST. Dank der fortschrittlichen 5G-Technologie hat LIWEST es mitten in der Coronavirus-Pandemie geschafft, das Netzwerk innerhalb weniger Monate weiter auszubauen und die neuen Standorte in Leonding und Umgebung, St. Oswald, Steinhaus bei Wels, Hagenberg und viele weitere in Betrieb genommen. Neue Sender werden monatlich in Betrieb gehen.

### Hohe Zufriedenheit

Die Versorgung mit 5G ist die Lösung für Gebiete, wo sich hohe Investitionskosten durch Grabungsarbeiten nicht rechnen und somit keine gute Versorgung stattfindet. „Frei nach unserem Motto ‚Leonding, schön hier zu leben!‘ kann man dank der neuen 5G-Versorgung in Zukunft auch sagen: ‚Leonding, schön hier schnell zu streamen, zu downloaden und zu surfen!‘“, so der Leondinger Stadtrat Mag. Harald Kronsteiner, MBA. Laut Vizebürgermeister Thomas Neidl, MBA, „steht Leonding im Breitband-Atlas ganz gut da. Das Bestreben eines laufenden Ausbaus ist aber natürlich vorhanden. Zusätzlich haben wir in Leonding Unternehmen, die dieses Thema wesentlich mitgestalten“. Der Profifußballer und Mittelfeldmotor des LASK Peter Michorl ist 2014 aus Wien übersiedelt und hatte große Verbindungsprobleme in Leonding. Jetzt zeigt er sich mit seinem 5G-Anschluss sehr zufrieden: „Ich bin sehr froh, dass LIWEST nun auch nach Leonding umgezogen ist, jetzt funktioniert mein Internet perfekt!“



**Großen Wert legt LIWEST-Geschäftsführer Stefan Gintentreiter auf Zusammenarbeit vor Ort.**



# Erster 5G-Makerspace für Unternehmen

## Wie funktioniert die 5G-Technologie in der Praxis?

Im neuen 5G-Makerspace in der Grand Garage in Linz können Unternehmen die Nutzung von 5G mit ihren eigenen Maschinen ausprobieren.

**Z**u einem „Proberaum“ für Unternehmen in Sachen 5G-Technologie wird die Grand Garage in der Tabakfabrik Linz durch eine Kooperation mit der LINZ AG. Die Techniker der LINZ AG haben dort ein 5G-Campus-Netz errichtet, das interessierten Unternehmen und Organisationen für Testzwecke zur Verfügung steht. In diesem 5G-Makerspace werden die typischen Vorteile von 5G erlebbar, allen voran die im Bereich Internet der Dinge (IoT) so bedeutende Echtzeitkommunikation. Die Unternehmen können dabei auch eigene Maschinen mitbringen, die ins 5G-Campus-Netz eingebunden werden. Damit bekommen sie ein klares Bild der neuen Technologie mit ihren künftigen Anwendungen und Einsatzpotenzialen am eigenen Unternehmensstandort.

### Mobilfunkstandard für die Zukunft

Die LINZ AG TELEKOM nutzt mit Unterstützung der LIWEST den modernen Mobilfunkstandard, um sogenannte „Stand-Alone“-5G-Netze (Campus-Lösungen) für Unternehmen an ihren Betriebsstandorten getrennt von öffentlichen Mobilfunknetzen anzubieten. 5G soll heimische Unternehmen und den Wirtschaftsstandort Oberösterreich in der Entwicklung Richtung Industrie 4.0 und Smart Factory unterstützen sowie die „Smart City“ Linz auf ihrem Weg zur Innovationshauptstadt begleiten.

### Schnelles Internet als Grundbedürfnis

„Die Bereitstellung von lebenswichtigen Gütern ist die Kernaufgabe der LINZ AG. Denkt man an wichtige Güter, kommen uns zuerst etwa Wasser und Strom in den Sinn. Aber die ständige und sichere Verfügbarkeit von schnellem Internet ist inzwischen auch ein Grundbedürfnis – im privaten wie im beruflichen Umfeld. Die Corona-Pandemie hat diese Entwicklung noch verstärkt. Mit dem neuen 5G-Campus-Netz in der Grand Garage wird es gelingen, viele unternehmerische Ideen und Entwicklungen einzubinden und voranzutreiben“, erklärte LINZ AG-Generaldirektor DI Erich Haider, MBA. Das innovative Umfeld der Grand Garage passt perfekt zur neuen Technologie und zum 5G-Makerspace-Konzept.

LIWEST

# Sommer-Gewinnspiel

Gewinnen Sie einen von zwei  
Samsung QLED 4K Q60T 65 Zoll  
Smart TV!

Bis 31. August 2021 teilnehmen auf  
[liwest.at/sommer21](https://liwest.at/sommer21)



Symbolbild

## DIGITALISIERUNG &amp; MOBILITÄT

# Mein Taxi ist eine Drohne

**Die Idee von sanfter Mobilität wird in den nächsten Jahren den Flugverkehr verändern.**

Elektrische Senkrechtstarter transportieren Personen auf kurzen Strecken. Jetzt mischt auch Österreich bei autonomen Flugtaxi mit.

**V**or fünf Jahren wurde bei der führenden Elektronikmesse CES in Las Vegas erstmals eine elektrisch betriebene Passagierdrohne präsentiert. Die chinesische „Ehang 184“ kann ein bis zwei Personen maximal 23 Minuten lang transportieren. Nach vielen unbemannten Tests wurde zwei Jahre später ein YouTube-Video veröffentlicht, das erste Testflüge etwa mit Ehang-Chef Huazhi Hu an Bord zeigt. Die Drohne kann autonom oder von Hand gesteuert fliegen, ein regulärer Flugbetrieb ist nicht bekannt. Größen wie der Flugzeug-Konzern Airbus oder Google-Mitbegründer Larry Page stecken hunderte Millionen in die Entwicklung von elektrisch betriebenen Senkrechtstartern, englisch „Electrical Vertical Takeoff and Landing“ (kurz eVTOL).

## Taxidienst, Sightseeing und Flugrettung

Unter dem Begriff „Flugtaxi“ verstand man bisher einfache Kleinflugzeuge für Kurzstrecken. Innovative Konzepte setzen auf elektrischen Antrieb und kurze Flugzeit mit wenigen Personen und geringer Nutzlast. Zu den Einsatzmöglichkeiten von eVTOLs gehören neben dem Passagiertransport in Ballungsräumen auch touristische Rundflüge oder schnelle Flugrettungsdienste. In Florida plant der Flugtaxi-Bauer „Lilium“ 14 Mini-Flughäfen („Vertiports“) mit spezieller Infrastruktur zum Steuern und Laden von Drohnen für je fünf bis sieben Passagiere. Das deutsche Start-up-Unternehmen „Volocopter“ hat die erste Zulassung der Europäischen Agentur für Flugsicherheit erhalten. Es bereitet einen regulären Flugtaxidienst mit Viersitzern in Singapur und Paris vor, wo 2024 die Olympischen Spiele stattfinden werden.



Der Einsitzer von FlyNow Aviation bietet Platz für eine Person und fliegt autonom.

## Kompakt und preiswert aus Österreich

Seit Kurzem ist auch ein heimisches Start-up-Unternehmen in diese Zukunftsbranche eingestiegen. CEO Jürgen Greil stammt aus Oberösterreich und war lange beim Autobauer BMW für Elektrofahrzeuge und neue Technologien zuständig. Mit seinem damaligen Kollegen Markus Kampitsch, dem ehemaligen Audi-Manager Jens Steingraber und der aus Passau stammenden Start-up-Spezialistin Yvonne Winter wurde die „FlyNow Aviation GmbH“ gegründet. Ziel ist, im Jahr 2023 mit dem Betrieb der eigenen Drohne zu starten. Sie unterscheidet sich von anderen gängigen Projekten, denn sie ist besonders kompakt und leicht für nur einen Passagier mit wenig Gepäck. Bei einer beachtlichen Höchstgeschwindigkeit von 130 km/h werden bis zu 50 Kilometer Reichweite möglich. Wenn der autonome Betrieb auch die Hürden von Sicherheit und Regulierung bewältigt hat, soll ein emissionsfreier Flug mit „FlyNow Aviation“ nicht viel teurer sein als eine heutige Taxifahrt zum Flughafen.

**GESUNDHEIT & DIGITALISIERUNG**

Foto: iStockphoto

# Dr. Google und die Medizin 4.0

## Digitale Technologien verändern den Alltag von Ärzten und Patienten.

Unter dem Schlagwort „Medizin 4.0“ sehen Experten spannende Trends in Diagnose und Therapie, Information und Kommunikation.

**D**ie Digitalisierung bietet in vielen Bereichen neue Chancen – auch und gerade in der Medizin. Digitale Diagnosemöglichkeiten, Nachverfolgbarkeit von Produkten und Datenmanagement mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz werden immer wichtiger. Gleichzeitig braucht es immer mehr intelligente Informations- und Kommunikationsangebote.

### 1. Basisinformationen von „Dr. Google“

Immer mehr Menschen recherchieren Gesundheitsinformationen im Internet. Eine aktuelle Studie der deutschen „Stiftung Gesundheitswissen“ mit 6.000 Befragten zeigt, dass sich mehr als 80 Prozent zumindest gelegentlich online über Gesundheitsthemen informieren. Für viele ist es also längst eine Selbstverständlichkeit, ihr Wissen zu Symptomen, Präventions- und Behandlungsmöglichkeiten über digitale Anwendungen zu beziehen. „Dennoch ist Dr. Google kein Wunderheiler“, sagt Stiftungsvorsitzender Dr. Ralf Suhr. On-

line den Arzt zu fragen, ist nur der erste Schritt auf dem Weg zu einer „Medizin 4.0“. Immer mehr Menschen nutzen auch Gesundheits-Apps – beispielsweise für ihr Sportprogramm oder für die Überwachung ihrer Vitalwerte.

### 2. „Tele Health“ erleichtert Patientenalltag

Durch moderne Technologie sollen auch auf Distanz Diagnosen und Therapien möglich sein. Elektronische Rezepte, aber auch Video-Sprechstunden und andere digitale Dienstleistungen werden zu einem festen Bestandteil des Behandlungsalltags. Durch diese als „Tele Health“ („Fern-Gesundheit“) bezeichnete Entwicklung können sich Patienten mit eingeschränkter Mobilität sowie Menschen in ländlichen Gebieten weite Wege bei mehrmaligen Arztbesuchen sparen. In Krankenhäusern unterstützt die Digitalisierung bei einfacheren Diagnosen durch moderne Messinstrumente, aber auch in der laufenden Kommunikation zwischen Medizinern und Patienten. Fachleute diskutierten kürzlich bei der Wiener Fachkonferenz „dHealth“ über Vor- und Nachteile von „Telehealth“. „Gerade durch die Covid-19-Pandemie hat sich gezeigt, wie wichtig es sein kann, eine funktionierende telemedizinische Versorgung aufzubauen“, sagt der österreichische Life Science-Experte Martin Mayer.

### 3. Mehr Transparenz bei Medizinprodukten

Neue Richtlinien der EU für die Zulassung von Medizinprodukten beinhalten unter anderem mehr Angaben bei klinischen Daten, Auskünfte

über die Zuständigkeiten der Hersteller und eine bessere Rückverfolgbarkeit entlang der gesamten Lieferkette. Auch Software ist davon betroffen. Laut Experten werden die Hersteller im Digitalisierungszeitalter zunehmend dazu angehalten, noch mehr Ressourcen für das Qualitätsmanagement und die Produktzertifizierung bereitzustellen.

#### **4. Künstliche Intelligenz bewältigt Datenflut**

Künstliche Intelligenz (KI) spielt in der zukünftigen Organisation des Gesundheitssystems eine Hauptrolle. „Die immer größer werdende Menge an medizinischen Daten verlangt nach neuen Wegen, diese Daten sinnvoll zu verarbeiten. Künstliche Intelligenz kann hier zu einer wesentlichen Unterstützung bei der Diagnostik und Behandlung werden“, sagt Martin Mayer. Trotz der Wichtigkeit von KI merkt das me-

medizinische Personal allerdings oft noch wenig von deren Einsatz. „Zahlreiche Prozesse der Medizin werden weiterhin ohne die Unterstützung Künstlicher Intelligenz betrieben, auch wenn die gezielte Verwendung der KI die eingesetzten Ressourcen und Wartezeiten reduzieren und in manchen Fällen sogar zur Verbesserung der Qualität der medizinischen Leistung beitragen könnte“, kritisiert etwa Michael Binder, Medizinischer Direktor beim Wiener Gesundheitsverbund. Daher geht es um praktische Lösungen, wie KI besser in das Gesundheitssystem integriert und zu einem „unsichtbaren Kollegen“ werden kann. Wichtig für Personal und Patienten ist auch eine einfache und leicht verständliche visuelle Darstellung der digitalen Daten und Anwendungen.

#### **5. Neue Aufgaben für Gesundheitsberufe**

Schließlich entwickeln sich auch die beruflichen Anforderungen in der Medizin. „Mit der Digitalisierung und der verstärkten Nutzung von KI und Daten verändern sich die Aufgabenbereiche, in denen Profis in Zukunft tätig sein werden“, erklärt Herwig Ostermann, Geschäftsführer bei Gesundheit Österreich. „Von der Dokumentation hin zur datengestützten Analyse bis hin zur gemeinsamen Entscheidungsfindung ergeben sich neue Rollen und auch Aufgaben.“ Diese Entwicklung wird in Zukunft vor allem wichtig für die medizinische Ausbildung, bei klinischen Entscheidungen und in der Patientensicherheit.

# Ängste überwinden in Virtueller Realität

**D**as österreichische Start-up-Unternehmen „VR Coach“ hat ein mobiles Therapie-System zur Behandlung von Angststörungen entwickelt, das auf Virtuelle Realität (VR) setzt. In der VR-Therapie bewegen sich Patienten mit einer VR-Brille durch virtuelle Umgebungen. Dort können bestimmte Szenarien einen Angstreiz auslösen: Beispielsweise krabbelt eine Spinne über den Tisch oder die Person soll einen Vortrag vor Publikum halten. Durch die Konfrontation mit dem Angstreiz erlernen die Patienten den Umgang mit diesen Situationen im realen Alltag. Die Therapeuten stehen während dieser virtuellen Konfrontationen begleitend zur Seite. Außerdem kann in der Therapeuten-

Software auf dem Desktop die Konfrontation graduell gesteigert werden. Das betrifft zum Beispiel die Größe oder Anzahl der Spinnen oder die Reaktionen des Vortragspublikums.

#### **Weniger Therapieabbrüche**

Die Vorteile und Wirksamkeit der VR-Therapie wurden in zahlreichen Publikationen und Studien belegt. Zum Beispiel wurde in einer Studie herausgefunden, dass die VR-Therapie im Vergleich zur sehr aufwendigen In-vivo-Therapie gleich gute Ergebnisse erzielt, aber weniger Therapieabbrüche verzeichnet. Als Nachteil galten früher die hohen Anschaffungskosten und die komplizierte Bedienung, weshalb diese Therapie lange fast ausschließlich in Kliniken angeboten wurde. Durch das neue System kann die Virtual-Reality-Therapie mit vergleichbarer Qualität auch in Privatpraxen angeboten werden.



Foto: iStockphoto



## UNTERHALTUNGSTREND (1)

# Genau mein Video

**Wir Österreicher verbringen je nach Alter täglich ein bis zwei Stunden mit Videoclips.**

Noch nie waren Videos so einfach zu finden und zu erstellen, egal ob Aufbauanleitung des neuen Schrankes oder Purzelbaum der süßen Enkel.

**A**uf YouTube werden jeden Tag Videoclips mit einer Gesamtdauer von über einer Milliarde Stunden wiedergegeben. Im Februar 2020 lag die Anzahl der YouTube-Aufrufe bei 27 Milliarden pro Monat. Seit Ausbruch der Coronapandemie pendelt sie auf einem historischen Hoch zwischen 31 und 36 Milliarden Aufrufe monatlich. Zu Jahresbeginn 2021 hatte YouTube monatlich etwa 2,3 Milliarden aktive Nutzer – kurz „MAU“. Das ist mehr als die Hälfte aller Menschen weltweit, die überhaupt das Internet nutzen. (Quelle: statista.de)

### Kampf der Giganten

Facebook Watch will YouTube seinen Thron streitig machen und verfügt laut eigenen Angaben über 1,25 Milliarden MAUs. Der Video-on-demand-Dienst kooperiert neuerdings auch mit deutschsprachigen TV-Sendern. Doch er gilt gerade bei jüngeren Zielgruppen nicht als trendig, ganz im Gegensatz zu TikTok. Dieses größte neue soziale Netzwerk auf Videobasis hat über 800 Millionen MAUs, darunter vor allem Jugendliche. TikTok präsentiert immer mehr zusätzliche Produkte und Dienstleistungen, etwa den TikTok-Editor zur einfachen Videogestaltung. Sogar eigene TikTok-Lights gibt es zu bestellen, um das Jugendzimmer mit den LED-Streifen in buntes Tanzlicht zu tauchen.

### Tendenz stark steigend

Zu Facebook gehört Instagram, das seit 2018 auch seine eigene Videoanwendung IGTV anbietet. Sie ermöglicht längere Videos als bei üblichen Insta-Feeds und ist seit Kurzem in die Haupt-App integriert. Für Reichweite sollen auch Fußballprofis etwa vom FC Liverpool sorgen, die eine eigene Miniserie exklusiv auf IGTV präsentiert haben. Manche Episoden schafften über eine Million Aufrufe. Internationale Experten gehen davon aus, dass mit der Erweiterung der 5G-Netzabdeckung sowohl die Video-Streaming-Geschwindigkeit als auch die Social-Video-Nutzung weiter steigen werden.

## Österreichs liebste Video-Kanäle

**D**er Video-Kanal des Energydrink-Herstellers Red Bull liegt mit insgesamt über 2,4 Milliarden Videoansichten und 10,1 Millionen Abonnenten auf Platz 1 der erfolgreichsten österreichischen YouTube-Kanäle (Quelle: statista.de, Stand Juni 2021). Mit ebenfalls über 2,4 Milliarden Views bei 1,6 Millionen Abonnenten folgt der österreichische Pop-Musikvideo-Bewerbungskanal IMPERIA des YouTubers Nykk Deetronic. Immer mehr Nutzer greifen von einem mobilen Gerät auf die Plattformen zu. Im Dezember 2020 gaben rund 60 Prozent der Österreicher an, innerhalb der letzten sechs Monate YouTube-Videos via Smartphone konsumiert zu haben. Am häufigsten werden dabei lustige Kurzfilme, Musikvideos und Erklärvideos („Tutorials“) gesehen. Dafür verwenden wir Österreicher im Durchschnitt eine Dreiviertelstunde pro Tag. In der Altersgruppe von 14 bis 29 Jahren liegt die tägliche Nutzungsdauer sogar bei zwei Stunden. Unter den meistgenutzten Webservices in Österreich lag YouTube im Jänner 2021 mit 5,13 Millionen Nutzern klar vor Facebook oder Instagram – und auch vor Amazon.

## UNTERHALTUNGSTREND (2)

# Das neue Zuhören

**Podcasts liegen voll im Trend. Vielfalt und Hörerzahlen sind stark gewachsen.**

Podcasting ist ein wenig wie Streaming, aber nur für die Ohren und darum viel entspannter.

**P**odcasts werden gerne als „Radio zum Mitnehmen“ verniedlicht – und nach wie vor unterschätzt. Ursprünglich handelt es sich um Dateien zum Anhören, die abonniert werden können, vom traditionellen Hörspiel bis zur persönlichen Erzählung. In den USA hören 120 Millionen Menschen mindestens einmal im Monat Podcasts, Tendenz stark steigend. Alleine auf Spotify gibt es mittlerweile etwa zwei Millionen aktive Podcasts. Das sind vier Mal so viele wie 2019, und sie werden immer professioneller. Podcasting wurde vom Hobby zum seriösen Geschäftsmodell. Große Podcast-Netzwerke entwickeln laufend neue Serien. Im Vorjahr wurde das Podcast- und Unterhaltungsnetzwerk „The Ringer“ für 196 Millionen Dollar von Spotify übernommen. Immer mehr Marken-Podcasts beweisen, dass das Format sowohl für Unterhaltungs- wie auch für Marketingzwecke funktioniert.

## Von Spaß bis Kummer

Etwa 40.000 Podcasts werden in deutscher Sprache produziert. In Deutschland hören über zehn Millionen Menschen aktiv Podcasts, vier Millionen täglich (Quelle: Goldmedia). Der deutsche Kommunikationswissenschaftler Oliver Zöllner spricht von einer „Sehnsucht nach dem gesprochenen Wort“. Zum Podcast Day am 7. Juni wird seit dem Vorjahr der deutsche Podcast-Preis verliehen. Eine 200-köpfige Crowd-Jury wählte aus 950 Beiträgen die Sieger in acht Kategorien aus. Den Publikumspreis holte heuer „Gemischtes Hack“ mit spannenden und lustigen Interviews von zwei Comedians. Dieser Podcast hat es sogar unter die Top 10 weltweit geschafft. In Österreich reicht die Palette von Nachrichten- und Informationsserien über Wiener Schmäh und Kabarett bis hin zum Kummerkasten, vgl. den Ö3-Podcast „Frag das ganze Land“.

## Nähe zu einem Vertrauten

Die meisten großen Medienhäuser, TV-Sender, Zeitungen verfügen über Podcasts zu tagesaktuellen Themen. Heimische Institutionen wie das Ars Electronica Center vertiefen ihre Forschungsprojekte, Firmen erzählen von ihren Zukunftsvisionen, Schulfreunde von ihrer Weltreise, Prominente interviewen Prominente, wie Barbara Schöneberger „Mit den Waffeln einer Frau“. Am wichtigsten für den nachhaltigen Erfolg ist laut Experten aber die Nähe des Hörers zu einem vertrauten Menschen. Weltweit am erfolgreichsten ist „The Michelle Obama Podcast“ der ehemaligen First Lady der USA. Auch weniger bekannte Podcaster erzählen, dass Menschen auf sie zukommen und sagen: „Wir sind doch eigentlich gute Freunde!“



## Einschlafen mit Wikipedia

### Podcast-Tipp: Einschlafen mit Wikipedia

**J**eden Mittwoch und Sonntag gibt es eine neue Folge des Podcasts „Einschlafen mit Wikipedia“. Das ist genau so gemeint – und nicht nur vom Gaming gestresste Jugendliche schwören auf die sanfte Frauen- oder Männerstimme, die zum Einschlafen vorliest. Hinter einfachen Titeln wie „Der Toaster“ oder „Das Faultier“ verbergen sich etwa zwanzigminütige Kultur- und Naturgeschichten. Kritische Beiträge beleuchten „Giftmüll bei Neapel“ oder „Die neue Erde“. Für flüssigen Vortrag sorgt „Das Wahrheitsserum der CIA“ oder „Die Geschichte des Bieres“. Wer es lieber exotisch mag, hört Folgen wie „Die abgelegenste Insel der Welt“ oder ganz aktuell etwa „Mount Everest“. Zu finden ist das Ganze auf zahlreichen Podcast-Plattformen.



## UNTERHALTUNGSTREND (3)

# Streaming & Cloud Gaming



**Spielfilme und Videospiele werden immer besser, aber die Datenmengen immer größer.**

Daher geht der Trend zu Spaß und Unterhaltung, ohne Dateien aufs eigene Gerät herunterladen zu müssen.

**D**er weltweite Umsatz mit Videostreaming soll bis 2025 voraussichtlich über 85 Milliarden US-Dollar pro Jahr betragen (Quelle: Digital Market Outlook). Immer mehr Anbieter möchten ein Stück vom Streaming-Kuchen und machen Netflix, Amazon Prime & Co Konkurrenz. Das muss nicht immer gleich von Erfolg gekrönt sein. So haben einige große Hollywood-Unternehmen das Projekt „Quibi“ als Streaming-Dienst für Smartphones finanziert. Es wurde im Vorjahr präsentiert, aber nach einem halben Jahr wieder eingestellt. Umso mehr nutzt Disney sein umfangreiches Portfolio, um Abonnenten für seinen Dienst Disney+ zu gewinnen. Im November 2019 gestartet, hat Disney+ auch dank erfolgreicher neuer Serien wie „The Mandalorian“ heuer die Marke von 100 Millionen Abonnenten überschritten. Der Hollywood-Konzern Warner Bros. will im zweiten Halbjahr einen eigenen Dienst „HBO Max“ auf den europäischen Markt bringen.

## Auch TV-Sender streamen

Die deutschen öffentlich-rechtlichen Sender ARD und ZDF haben im Juni 2021 ein gemeinsames Streaming-Netzwerk aus der Taufe gehoben. Dahinter steht am Anfang nicht viel mehr als eine gegenseitige Verlinkung der Mediatheken, aber der Schritt spricht Bände über den Wettbewerbsdruck. Schon länger präsentiert „Joyn“ (ehemals „Maxdome“) der ProSieben/Sat1-Mediengruppe deren Filme und Serien in deutscher Sprache, verbunden mit eigens produzierten Originalinhalten. Der österreichische Streaming-Dienst „Flimmit“ hat mit einem Restart im letzten Winter sein Angebot breiter und übersichtlicher aufgestellt.

## Nischen mit besonderer Mission

Neben den „Großen“ gibt es immer mehr „Kleine“, die Nischen besetzen. „Crunchyroll“ etwa ist ein US-Anbieter asiatischer Serien, Animes und Mangas und konnte während der Corona-Pandemie ein Wachstum auf über drei Millionen zahlende Abonnenten verzeichnen. Der deutsche Streaming-Dienst „Pantaflix“ verfolgt die Mission, Inhalte aus dem Heimatland für Nutzer im Ausland zugänglich zu machen, etwa deutsche, englische, türkische, spanische und französische Filme. Filmemacher können selbst ihre Filme auf der Plattform hochladen, erhalten einen fairen Anteil am Verleih-Erlös und behalten

alle Rechte an ihrem Werk. „Rakuten TV“ bietet Independent- und B-Movies zum Nulltarif, aber auch Kultfilme und Klassiker. Bei „Chili“ kann man nicht nur Kinofilme und Serien-Highlights sehen, sondern in einem Shop auch dazu passende Fanartikel, Spielzeug und Deko erwerben.

## Spiele aus der Cloud

Während der Corona-Pandemie ist Cloud Gaming zu einem Massenphänomen geworden. Von etwa drei Milliarden Spielern auf der Welt verfügt nur ein kleiner Teil über die erforderliche Hardware für anspruchsvolle neue Videospiele. Cloud Gaming löst das Problem, indem es Spielinhalte von Servern auf das Endgerät des Spielers streamt. Voraussetzung ist eine gute Internetverbindung, am besten Glasfaser oder 5G.

Zu den wichtigsten Angeboten gehören Nvidias „GeForce Now“, Googles „Stadia“, Sonys „PlayStation Now“ und Xboxs „Project xCloud“. In der Zusammenführung der beiden Megatrends Gaming und Streaming hat sich „Twitch“ an die Spitze gesetzt und beim Live-Gaming sogar YouTube überholt.



**RADIO****Musik pur ohne Unterbrechungen:****Stingray Music  
kostenlos hören**

**M**usikfans können bei LIWEST rund um die Uhr ihre Lieblingsmusik genießen, und das ohne Werbeunterbrechungen und Zwischenmoderationen. Stingray Music bringt einen umfangreichen Katalog an Musiktiteln per Streaming zum Publikum. Allen LIWEST-TV-Kunden steht die Stingray Music App kostenlos zur Verfügung. Sie ist im Fernsehen & Radio Basispaket enthalten. Das Hörvergnügen gibt es auch als iOS- und Android-App für Smartphone oder Tablet.

**Musik für jeden Geschmack**

Während per App das Musik-Streaming läuft, sind am Mobilgerät die Album-Covers zu sehen und können individuelle Lesezeichen gesetzt werden. Das Angebot umfasst 48 verschiedene Radioprogramme von Stingray, sorgfältig ausgewählt von erfahrenen Musikspezialisten: von klassischer Musik über Charts bis hin zu Rock, Pop, Country, Jazz, Indie, Hip-Hop und mehr. Ein besonderes Angebot liefert das Programm „Season Music“ auf Platz 837: Es wird je nach Saison mit unterschiedlicher Musik bespielt, derzeit also mit fröhlichen Sommerhits und Gute-Laune-Songs. Eine genaue Darstellung der aktuellen Programme bei LIWEST findet sich in der digitalen Radio-Kanalbelegungsliste.

**Mehr dazu auf [liwest.at](http://liwest.at)**

# Schönen Sommer mit der LINZ AG Vorteilswelt-App

Stromkunden der LINZ AG mit mindestens einem weiteren Produkt (Erdgas, Wärme, LIWEST) können diesen Sommer besonders genießen. Stöbern Sie in der LINZ AG Vorteilswelt-App durch unsere Vergünstigungen und nehmen Sie an **attraktiven Gewinnspielen** teil!

**Aktuelle Highlights:**

**1+1 Person gratis** bei Fahrt mit dem **Alpine Coaster**, Windischgarsten  
gültig bis 31. Juli 2021



**1+1 Person gratis** im Doppelzimmer im **Hotel Allmer**, Bad Gleichenberg  
von 18. Juli bis 25. September 2021



**Gratis Getränk** in der **Sandburg**, Linz  
gültig im Juli und August 2021

**Gewinnspielsommer**

Gewinnen Sie ab 4. Juli **Konzertkarten** für die **Bühne am Dom** in Linz! Mit etwas Glück sind Sie und eine Begleitperson bei „The Rats Are Back“, den „Poxrucker Sisters“ oder bei „Live Spirits“ mit dabei.



Sparen Sie mit regionalen Vorteilen und Gratisstromtagen:  
[www.linzag.at/vorteilswelt](http://www.linzag.at/vorteilswelt)

**LINZ AG**

## FILME &amp; SERIEN

# Streaming-Dienste im Österreich-Vergleich

**Ob am Fernseher, Laptop oder Smartphone: Streaming ist in.**

Immer mehr Landsleute genießen Topunterhaltung auf Abruf – hier ein Überblick zum Angebot in Österreich.

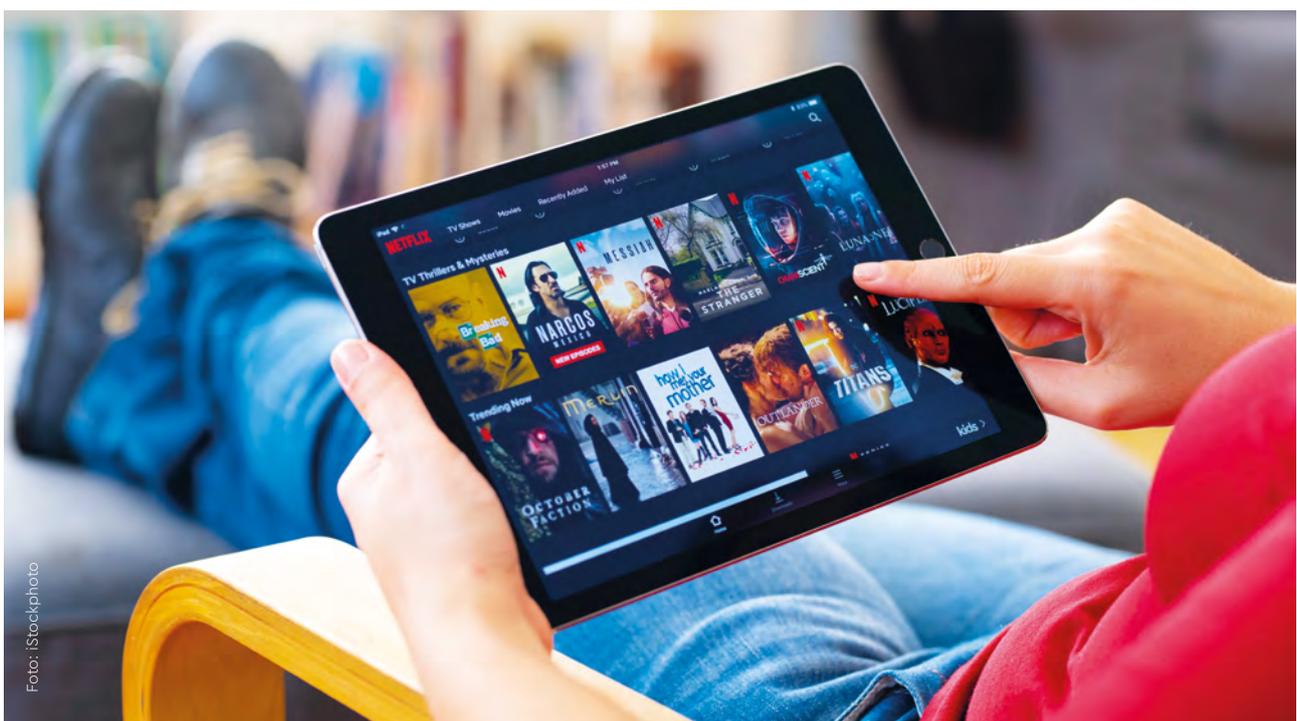
**S**erien und Filme, Dokumentationen und Sportereignisse kommen heute ganz selbstverständlich über Streaming-Dienste in Österreichs Wohnzimmer. Der Daten-Stream (engl. Fluss) läuft genau in dem Moment, wenn der Seher oder Hörer den Film oder die Musik genießt. Die entscheidende Voraussetzung ist eine schnelle und leistungsfähige Internetverbindung. Dabei wird sowohl am großen TV-Gerät wie auch an Smartphone, Tablet oder Laptop gestreamt. Smart-TVs ermöglichen dies ganz einfach und bequem über direkt integrierte Apps, ältere TV-Geräte können per Fire TV Stick, Apple TV oder Chromecast zum Streamen genutzt werden.

## Neun von zehn Österreichern streamen

Insgesamt 92 Prozent der österreichischen Internetnutzer zwischen 16 und 64 Jahren genießen Videostreaming im Internet. 47 Prozent streamen TV-Sendungen und knapp fünf Prozent verfolgen eSports auf Streamingportalen (Quelle: statista.com). Neben Angeboten etwa von TV-Sendern und Medienhäusern stehen in Österreich zahlreiche kommerzielle Streaming-Anbieter zur Verfügung. Den Überblick zu behalten wird immer schwieriger. Nicht nur die Inhalte und Kosten variieren, sondern auch Faktoren wie Auflösung (4K/UHD-Qualität) oder Leistung (mehrere Streams gleichzeitig, mehrere Profile).



Amazon Prime Video ist Marktführer in Österreich mit 37 Prozent Marktanteil im Jahr 2020 (Quelle: JustWatch.com). Das liegt laut Experten an einem umfangreichen Mix aus zugekauften Inhalten wie „Tomb Raider“, „The Green Mile“, „Casper“ oder „Parasite“ und hoch-





# LIVE STREAMING

Foto: iStockphoto

wertigen Eigenproduktionen wie „The Boys“, „Star Trek Picard“ und „The Marvelous Mrs Maisel“. Wer deutsche Comedians mag, liebt Bully Herbig's Show „LOL: Last One Laughing“. Laufend kommen neue Inhalte dazu. Eine Mitgliedschaft kostet € 7,99 pro Monat oder € 69,00 pro Jahr, für Studenten € 3,99 pro Monat oder € 34,00 pro Jahr. Allerdings sind darin nicht alle Filme und Serien enthalten, für manche Inhalte muss man extra bezahlen. Möglich sind Inhalte in 4K, zwei gleichzeitige Streams und bis zu sechs Benutzerprofile.

## NETFLIX

Der Marktführer weltweit heißt nach wie vor Netflix. In Österreich liegt der Marktanteil von Netflix mit 34 Prozent nur knapp hinter Amazon Prime Video. Seinen Erfolg verdankt der Dienst den aufwendigen Eigenproduktionen wie „House Of Cards“, „The Crown“, „Ratched“, „Breaking Bad“, „Roma“, „Masters of the Universe“ oder „Emily In Paris“. Im heurigen Sommer steht eine Fülle an neuen Filmen und Serien bevor, Spannung und Spaß, Thriller und Romantik. Ergänzt wird die Fülle durch Klassiker wie „Greatest Showman“ oder „Spider-Man“. Die Kosten betragen zwischen € 7,99 und € 17,99 pro Monat, je nachdem ob man eine Auflösung in 4K auf bis zu vier Geräten möchte oder sich mit der Standardauflösung auf einem Gerät begnügt. Im Tarif ist dann aber alles dabei. Je nach Abo sind ein bis vier gleichzeitige Streams möglich. Mehrere Profile können angelegt werden, auch mit Einschränkungen für Kinder.



Nicht nur für Kinder und Familien ist Disney+ zu empfehlen. Der Anbieter liegt mit 14 Prozent Marktanteil in Österreich auf Platz 3. Natürlich stehen Inhalte aus dem Disney-, Marvel- und Star Wars-Universum im Mittelpunkt, verbunden mit National Geographic. Zu Blockbustern wie „The Mandalorian“ oder „Sister Act“ kommen aber auch gefährliche Agentinnen wie in „Black Widow“ oder Horror aus den Achtzigerjahren wie „The Final Conflict“. Der heuer gestartete Zusatzkanal „Star“ bringt weitere Serien und Satirisches wie „Solar Opposites“. Das Ganze kostet € 8,99 pro Monat oder € 89,90 pro Jahr. Dafür gibt es fix vier gleichzeitige Streams, 4K-Inhalte und mehrere mögliche Benutzerprofile.

## Flimmit

Österreichische sowie ausgewählte europäische Inhalte prägen das Angebot beim führenden heimischen Anbieter Flimmit. Seit einem Relaunch sind die inzwischen mehr als 7.000 Filme und Serien noch übersichtlicher sortiert. Dazu gehören Kultfilme wie „Die Fälscher“, „Falco – Verdammte wir leben noch!“, „Indien“, „Muttertag“ und „Hin-

terholz 8“ sowie Serien wie „Vorstadtweiber“, „Braunschlag“, ORF-Landkrimis oder die heimischen „Tatort“- und „SOKO“-Folgen. Der Tarif von € 3,99 pro Monat oder € 39,99 pro Jahr ist in vielen Produkten von LIWEST wie der Next TV-Box enthalten.



Wie im Konzern üblich bietet auch Apple TV+ überwiegend eigenständige Produkte, die durch Qualität statt Quantität beeindrucken wollen. Aktuell starten die Tanzserie „Physical“ und die Comedyserie „Schmigadoon!“ In ihre zweite Staffel gehen „Central Park“ und „Ted Lasso“. Für den Herbst sind zahlreiche Neuerscheinungen angekündigt. Möglich sind bis zu sechs Streams gleichzeitig und die Auflösung in 4K. Alle Inhalte können auch heruntergeladen werden. Die Kosten von € 4,99 pro Monat bzw. € 49,99 pro Jahr spart man sich im ersten Jahr beim Kauf eines neuen Apple-Geräts.



Neben Filmen und Serien wie bei allen anderen sticht bei Sky X der Live-Sport hervor. Das gesamte Programm von Sky mit über 70 Kanälen samt UEFA Champions League und Fußball-Ligen, ATP, Formel 1 oder Golf steht bereit – alles live. Auch das Filmangebot beeindruckt mit Action wie „Terminator“, den ganzen „James Bond“-Klassikern oder aktuellen Hollywood-Blockbustern. Dazu kommen viele neue Serien wie „9-1-1“ oder „Domina“ und neue Dokumentationen wie „Die Trump Show“ oder „Acht Minuten und 46 Sekunden: Die Ermordung von George Floyd“. Je nach Kombi und Abo-Dauer kostet Sky X monatlich zwischen € 12,00 und € 34,99.

**Alle Streaming-Anbieter auf einen Blick mit Empfehlungen und Streaming-Guide unter [justwatch.com](https://www.justwatch.com)**

## KLIMABÜNDNIS

# Fleißige Bienen

**Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und Klimaschutz gehören zur LIWEST-Philosophie.**

Als eine von vielen Maßnahmen betreut ein LIWEST-Imker seit Kurzem zwei Bienenvölker am Dach des Firmensitzes.

**E**in nachhaltiges Zeichen für den Klimaschutz geht seit Kurzem vom LIWEST-Sitz in der Linzer Lindengasse aus. Auf dem Flachdach wurden im Frühling große Blumentröge aufgestellt und bienenfreundlich bepflanzt. Daneben leben zwei Bio-Bienenvölker in ihren Bienenstöcken. In den Blumentrögen



am Dach, vor allem aber im angrenzenden Park und Urnenhain sowie bei vielen Blühpflanzen in der Umgebung finden die fleißigen Tiere Nahrung und stärken den Kreislauf der Natur.

## Imkerei gibt Kraft und Entspannung

Um die Bienen kümmert sich ein erfahrener Imker aus dem LIWEST-Team. Martin Maurer leitet hauptberuflich die Abteilung Produkte & Dienste bei LIWEST. Sein Hobby und Ausgleich ist die Imkerei. „Arbeiten mit den Bienen in der Natur gibt mir persönlich Kraft und Entspannung“, sagt Martin Maurer. Die Idee für die Bienenstöcke am Bürodach ist schon mit dem Start des Klimabündnis-Engagements von LIWEST entstanden. „Wie sich der Standort der Bienen am Dach entwickelt, wird das erste Bienenjahr mit Jahresende zeigen“, blickt der LIWEST-Imker in die Zukunft. Optional könnte auch ein LIWEST-Bienenstand in der Natur dazukommen.



Die beiden LIWEST-Geschäftsführer Stefan Gintenreiter (links) und Günther Singer (rechts) mit Imker Martin Maurer am Dach des LIWEST-Sitzes



## Geschenke für die 100.000ste Internetkundin

**D**ie einhunderttausendste Internet-Kundin von LIWEST heißt Lena Strasser, kommt aus Linz und wurde von LIWEST-Geschäftsführer Stefan Gintenreiter besonders gewürdigt. Er übergab ihr zum Internet passende Geschenke: je ein Tablet Lenovo, Handy Honor 9X Lite, Smartwatch Honor Watch Magic 2, ein Paar Airdots und einen wireless Charger.

## THEATER-TIPP

# Jetzt 7 × 2 Karten gewinnen für „Der Zerrissene“ in Stadt Haag

**H**ier gibt es beim Theatersommer Haag zum ersten Mal eine Nestroy-Komödie zu sehen. „Der Zerrissene“ handelt vom allzu reichen und folglich emotional verkümmerten Herrn von Lips, der alles hat und dem nichts mehr etwas wert ist. Dieser Herr von Lips beschließt, die Nächste, die zur Tür hereinkommt, zu ehelichen. Das Wagnis wird zum Verhängnis. Die ihm zugetane Madame von Schleyer ist die verflozene, entführt geglaubte Geliebte des groben Schmiedes Gluthammer, weshalb die beiden Hähne in einen Raufhandel geraten und über den Balkon in einen reißenden Fluss stürzen. Lips überlebt und erfährt eine wunderliche Wandlung ...

### Mitspielen und Karten gewinnen!

LIWEST-Kunden erhalten eine zehnpromtente Ermäßigung auf Eintrittskarten aller Kategorien der Hauptproduktion (max. zwei ermäßigte Karten pro Kundennummer). Die Karten können ausschließlich beim Veranstalter unter der Telefonnummer 07434 44600 bzw. [reservierung@theatersommer.at](mailto:reservierung@theatersommer.at) mit Bekanntgabe der LIWEST-Kundennummer bestellt werden. Für die Vorstellung am Donnerstag, 5. August 2021, um 20:15 Uhr verlost LIWEST 7 × 2 Freikarten. Alles zu Teilnahme- und -bedingungen unter [www.liwest.at/theatersommerhaag](http://www.liwest.at/theatersommerhaag).



Miriam Fussenegger, Christian Dolezal und Tania Golden (v.l.n.r.) beim Theatersommer Haag

## APP-TIPPS

## Pflanzen einfach bestimmen

### Plantnet

Mit der App Plantnet knipst man einfach ein Handyfoto der unbekannteren Pflanze und erhält mit hoher Wahrscheinlichkeit eine detaillierte Beschreibung. Die App identifiziert wild wachsende Pflanzen und liefert Informationen über die Blätter, Blüten, Stämme und Früchte. Für gute Ergebnisse lohnt es sich, beim Fotografieren auf Perspektive und Lichtverhältnisse zu achten. Auch ein umfangreiches Lexikon gehört zur Anwendung. Plantnet wurde von internationalen Forschungseinrichtungen entwickelt und ist für iOS und Android kostenlos und werbefrei erhältlich.

[plantnet.org](http://plantnet.org)

### AndyGreen

Wo die Technik nicht mehr weiterhilft, kann eine aktive Community wie AndyGreen die Antwort bringen. Wer eine Pflanze bestimmen möchte, lädt ein Bild hoch und bekommt Antworten von Pflanzenexperten und Laien. Auch hier gibt es ein Lexikon mit Bildern und einem Tool, um Pflanzen anhand einzelner Merkmale zu bestimmen. Außerdem kann man Fotos mit anderen Pflanzenliebhabern teilen und tauschen. Die App stammt vom Schweizer Andreas Burger, Webdesigner und gelernter Landschaftsgärtner. Eine Registrierung ist Voraussetzung, dann ist die App für iOS und Android gratis erhältlich.

[andygreen.com](http://andygreen.com)

### Naturblick

Noch einen Schritt weiter geht die App Naturblick. Auch hier kann man viele Pflanzenarten mit Hilfe von Fotos bestimmen und findet ein großzügig bebildertes Lexikon von etwa 500 Arten. Anders als bei reinen Pflanzenapps hat Naturblick aber auch viele Tierarten vor allem aus dem städtischen Raum im Repertoire. Man kann sogar Vogelzwitschern aufnehmen und erfährt, welcher Vogel da singt. Die App wurde vom Berliner Naturkundemuseum ursprünglich für Kinder in der Großstadt entwickelt und ist für Android und iOS kostenlos verfügbar.

[naturblick.museumfuernaturkunde.berlin](http://naturblick.museumfuernaturkunde.berlin)

# Service ohne Bindung ohne Servicepauschale.

Jetzt gratis Rufnummer mitnehmen!\*



## LIWEST Mobil Super

10000 MB, 1000 MIN, 500 SMS

€ 9,90\*\*  
PRO MONAT

### Volles Service

- Keine Servicepauschale!
- Keine Vertragsbindung!
- Keine Aktivierungsgebühr!



**GRATIS Wireless-Charger\*\*\***  
zu jeder LIWEST Mobil  
Neuanmeldung!

[liwest-mobil.at](http://liwest-mobil.at)

\* Die gratis Rufnummernmitnahme gilt für alle SIM-Karten-Neuanmeldungen bis 30.9.2021.

\*\* Ein Produkt der LTK Telekom und Service GmbH (Produktbeispiel).

Nur mit gültigem Bankeinzug möglich.

\*\*\* Zu jeder LIWEST Mobil-Neuanmeldung, in den LIWEST Shops,  
gibt es einen Wireless-Charger gratis dazu. Gültig nur für die erste SIM-Karte.

Aktion gültig bis 31.7.2021. Solange der Vorrat reicht.

Nähere Infos unter [liwest-mobil.at](http://liwest-mobil.at)