

Ausgabe 04

DEZEMBER 2022

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

 **LIWEST**

# Magazin

FIFA-Referee  
Manuel Schüttengruber

## Lebensschule Schiedsrichter

+ **Energiespar-Apps**  
Beobachten & Gewohnheiten ändern

+ **Österreich im Metaversum**  
Post und Tourismus gehen in die Praxis

# Beste TV-Unterhaltung für die ganze Familie.



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



Jetzt Sky sichern:

 LIWEST Shop  [sky.at/liwest](https://sky.at/liwest)  0800 94 24 24



# Inhalt

## Dezember 2022

### FIFA-REFEREE

#### Manuel Schüttengruber

Was braucht ein internationaler Schiedsrichter, wie geht er mit modernen Technologien um – und wie mit Morddrohungen?

**4 – 9**



#### Österreich erprobt das Metaversum

Wie die Österreichische Post und die Österreich Werbung die ersten praktischen Schritte setzen.

**16 – 17**



#### App-Tipps: Einfach Energiesparen

Wie man seinen eigenen Energieverbrauch beobachtet und Gewohnheiten ändern kann.

**20 – 21**



- 10** Volle Power mit dem 5G-Netz von LIWEST
- 11** Jetzt mitspielen und gewinnen – Black Wings Tickets und Kochbuch
- 12** Internet-Kriminalität gegen Privatpersonen steigt
- 13** LINZ AG und NEUE HEIMAT OÖ machen Tiefgaragen e-ladefit
- 14** Erstmals Sensor im Fußball für klare Entscheidungen
- 18** Clevere Internetnutzer schneller als Geheimdienste
- 22** Schneller, höher, komplexer: Technologie-Trends 2023

**IMPRESSUM:** Kundenmagazin der LIWEST Kabelmedien GmbH, Ausgabe 04/2022  
 Für den Inhalt verantwortlich: LIWEST Kabelmedien GmbH, Lindengasse 18, 4040 Linz, office@teamlwest.at, liwest.at  
 Redaktion LIWEST: Theresa Mayr, Ruth Empacher, Daniela Ehrenguber.  
 Texte & Grafik: naderer communication. Fotos: Kurt Hörbst, istockfoto, LIWEST, naderer communication uva.  
 Stand: Dezember 2022. Änderungen, Satz- und Druckfehler vorbehalten.



LIWEST-Geschäftsführer  
 DI Dr. Stefan Gintenteiter, MBA

### Fair und für alle

Das Datenvolumen in ganz Österreich wächst jährlich um etwa 20 Prozent. Laut Regulierungsbehörde RTR wurden im Vorjahr 8,5 Milliarden Gigabyte konsumiert, davon wurden 5,3 Milliarden über feste Breitbandanschlüsse und 3,1 Milliarden über Mobilfunk übertragen. Die mobile Internetnutzung ist binnen zehn Jahren auf das 46-fache gestiegen. Beim Breitbandausbau hat Österreich im europäischen Vergleich einen deutlichen Aufholbedarf. LIWEST leistet mit dem Ausbau des 5G-Netzes einen wichtigen Beitrag gerade im schwächer erschlossenen ländlichen Raum.

#### Jeder zählt gleich viel

Wie modernste Technologie den Menschen unterstützen kann, zeigt in diesen Wochen der Leistungssport. So profitiert der moderne Tempofußball von Torlinien-Technik, Videobeweis und Abseitstechnologie – im Interesse der Schiedsrichter und Aktiven, aber auch des Publikums. Technologie behandelt alle gleich, egal ob Millionenstar oder Fußballzweig, und bringt somit mehr Fairness und Qualität für alle.

#### Qualität für Stadt und Land

Die Spitzentechnologien von LIWEST bieten superschnelles Breitband-Internet für Stadt und Land. Wir halten unser Qualitätsversprechen und unterstützen Bildung und Arbeit, Information und Unterhaltung, Freizeit, Streaming, Gaming und vieles mehr. Genießen Sie Ihre Lieblings-Angebote und verbringen Sie eine schöne Zeit. Ich danke Ihnen namens des gesamten Teams für Ihr Vertrauen. Frohe Feiertage und ein erfolgreiches, gesundes sowie glückliches Jahr 2023!

Stefan Gintenteiter  
 Geschäftsführer



**Manuel Schüttengruber, MBA**, wurde 1983 in Linz geboren. Bereits mit 13 Jahren konnte er nach einer Sondergenehmigung die Schiedsrichterprüfung ablegen und war erst im Nachwuchsbereich, dann in den verschiedenen Fußball-Ligen tätig. Seit 2009 ist er ÖFB-Schiedsrichter, seit 2014 einer von sieben Schiedsrichtern Österreichs im Weltfußballverband FIFA. Daneben absolvierte er eine Elektriker-Lehre, Gesundheits-Ausbildungen und ein Studium, schrieb als Sport-Kolumnist und engagierte sich beim Roten Kreuz und bei der Caritas. Beruflich führt er einerseits seit 2011 eine Fahrschule in Leonding und Linz, gemeinsam mit seinem Vater und seinem Bruder. Andererseits arbeitet er seit 2019 für sein Unternehmen MS-XUND als Dozent, Hypnose-, Mental- und Fitness-Coach. Manuel Schüttengruber und seine Frau Alma wohnen mit drei Kindern in Linz.

Text: Christian Naderer,  
Fotos: Kurt Hörbst für LIWEST

**MANUEL SCHÜTTENGRUBER**

# Lebensschule Schiedsrichter

**Pro Fußballspiel trifft der Referee im Schnitt 250 Entscheidungen.**

Warum neue Technologien dabei helfen, was er von einer anonymen Morddrohung hält und wie er Sport, Beruf und Familie unter einen Hut bringt, erzählt FIFA-Schiedsrichter Manuel Schüttengruber.

**O**bwohl Österreich angeblich über acht Millionen Teamchefs verfügt, schaffte es die Nationalmannschaft nicht zur Fußball-WM in Katar. Immerhin stand ein Österreicher mit Katar auf dem Platz: FIFA-Schiedsrichter Manuel Schüttengruber. Er leitete kurz vor der WM das Testspiel von Katar gegen Kanada. „Es war ein freundschaftliches Spiel, aber spannend zu erleben, weil die Katarer ansonsten vollkommen abgeschottet waren“, erzählt Manuel Schüttengruber. Der gebürtige Linzer war der jüngste Schiedsrichter in Österreich und stieg so früh und so schnell wie niemand zuvor in den Bereich des Profifußballs auf. Bis heute hat er fast 300 Bundesliga- und ÖFB-Cup-Partien gepfiffen. 2014 wurde er als einer von nur sieben heimischen Kollegen als FIFA-Schiedsrichter genannt und war seither bei über 80 internationalen Begegnungen im Einsatz.

## Schritt für Schritt entwickeln

Mit 13 Jahren habe er erkannt, dass er „als Fußballspieler nicht der glänzendste war“, und sich für die Rolle als Schiedsrichter entschieden. Obwohl sein Vater Manfred selbst internationaler Referee war, reagierte die Familie erst skeptisch. „Aber ich bin hartnäckig geblieben“, sagt Manuel Schüttengruber, der mit einer Sonderregelung frühzeitig die Schiedsrichterausbildung absolvieren durfte. „In der Hauptschule hatte ich schon Taschengeld als Fußball-Schiri: 25 Schilling Fahrtpauschale und 100 Schilling Spielgebühr für ein Nachwuchsspiel.“ In den folgenden Jahren arbeitete



**Etwa 3.500 Schiedsrichter sind in Österreich tätig. Alle haben Amateurstatus und leben von einem anderen Brotberuf, egal ob Nachwuchs- oder Profiligaspieler.**

er sich durch alle Stufen und Ligen nach oben und verinnerlichte wichtige Anforderungen: sportliche Regeln, souveränes Verhalten vor, während und nach dem Spiel, klare Kommunikation am Feld wie in der Öffentlichkeit und konsequente Fitness. Österreichweit gibt es etwa 3.500 Schiedsrichter, davon arbeiten 24 in der höchsten Spielklasse. Am 28. August 2010 pfiff Manuel Schüttengruber erstmals in der 1. Bundesliga: Der SV Mattersburg gewann daheim im Pappelstadion mit 1:0 gegen Red Bull Salzburg. „Ich war damals der jüngste, der ein Bundesligaspiel leitet. Es war schon eine Art von Anerkennung und Stolz, das geschafft zu haben.“

## Sport und Beruf organisieren

In Länder wie Spanien oder England arbeiten hauptberufliche Referees in den höchsten Spielklassen. Dagegen haben Schiedsrichter in Österreich durchwegs



**Der Fußballsport ist in den letzten Jahrzehnten immer schneller geworden – moderne Technologien unterstützen das menschliche Auge.**

Amateurstatus mit einem ganz anderen Brotberuf. So führt Manuel Schüttengruber gemeinsam mit seinem Vater und seinem Bruder eine Fahrschule und hat sich zusätzlich vor drei Jahren mit einer Gesundheitspraxis selbstständig gemacht. Das ist nicht ganz einfach, denn gerade internationale Spiele finden oft unter der Woche statt. „Es kann sein, dass ich am Freitagabend erfahre, dass ich nächsten Mittwoch fortfliege und bis Freitag weg bin. Das bedeutet Timemanagement pur!“ berichtet Schüttengruber. „Im bürgerlichen Beruf brauchst du Hilfe, damit du das unter einen Hut bringst. Diese Gegebenheiten muss man in Österreich akzeptieren.“ Die Kollegen motivieren sich gegenseitig, egal ob Amateur- oder Profiligena. Den Kontakt zu seiner Familie pflegt Manuel Schüttengruber aus aller Welt. Dafür verwendet er vor allem sein Smartphone. „Ich bin dankbar für alle Kommunikationsmittel und sehr happy, dass es Videotelefonie gibt“, sagt der FIFA-Referee mit einem Lächeln. „Letztes habe ich aus dem Ausland mit unserer Tochter Mathematik gelernt.“

#### **Big Data praktisch nutzen**

Während Wartezeiten oder im Hotel nutzt er gerne Streamingdienste am Laptop oder Tablet. Zu seinen Lieblingsserien auf Netflix gehören „Manifest“ und „Sons of

Anarchy“. Letztere erzählt von einem fiktiven Motorradclub – Manuel Schüttengruber fährt auch selbst eine Harley Davidson. Vor allem aber ist der Laptop wichtig für die Spielvorbereitung. In riesigen Datenbanken stehen Informationen über alle Profifußballer zur Verfügung. Heute wird jede Aktion, jeder Mucks eines Spielers von allen Seiten gefilmt und dokumentiert. Darauf greifen nicht nur Trainer und Fußball-Analysten zu, sondern auch Schiedsrichter zur Einstimmung auf die nächsten beiden Mannschaften. Beispielsweise kann eine Software die Standardsituationen der letzten Spiele aufbereiten – besonders interessant etwa dann, wenn ein Team einen ausgewiesenen Freistoßspezialisten hat. „Es ist wichtig, dass du weißt, ob sie Freistöße in Strafraumnähe suchen, leichte Kontakte nutzen, um ein Foul und einen Freistoß zu bekommen“, erklärt der FIFA-Schiedsrichter.

#### **Neue Technologien einsetzen**

Innovativen Entwicklungen steht Manuel Schüttengruber generell positiv gegenüber.



Foto: ÖFB



**Ein Schiedsrichter braucht Regelkenntnis, aber auch Entscheidungs- und Kommunikationsfähigkeit, Sozialkompetenz und Ausgeglichenheit.**

In der UEFA Champions League und bei der WM in Katar wurde etwa die halbautomatische Abseitstechnologie eingesetzt und erstmals Sensoren in die Bälle eingebaut (*mehr auf den Seiten 14–15*). „Irgendwann hört das Auge auf, Dinge wahrnehmen zu können. In einem immer schneller werdenden Sport wird es immer schwieriger, richtige Entscheidungen zu treffen. Die Technologie hilft uns sehr.“ Auch die Kommunikation auf dem Spielfeld hat sich völlig verändert. „Früher haben Handzeichen und ein Kopfnicken gereicht. Das ist im modernen Fußball unmöglich.“ In den Gedankenaustausch waren ursprünglich hauptsächlich die Schiedsrichter-Assistenten einbezogen, dann der Vierte Offizielle, und vor wenigen Jahren kam noch der Videoschiedsrichter dazu (engl. Video Assistant Referee, kurz VAR). „Wir reden durch! Du musst als Schiri dem VAR alles erzählen, was du beurteilst. Wenn du etwas nicht entsprechend erklärst, schaltet er sich bei einer klaren Fehlentscheidung ein“, schildert Manuel Schüttengruber. „Wichtig ist, dass die richtige Entscheidung herauskommt. Je mehr ich kommuniziere, desto leichter tun sich alle anderen in meinem Team.“

#### **Heikle Entscheidungen treffen**

Profifußballer bekommen teils astronomische Gehälter und die Liebe der Fans obendrauf. Davon kann ein Schiedsrichter nur träumen. Manuel Schüttengruber sieht das ganz entspannt: „Der Fußball ist nicht da, dass der

Schiedsrichter sich präsentiert oder der Star ist. Spiele, in denen ich am wenigsten heikle Entscheidungen treffen muss und ich aus dem Hintergrund agieren kann, sind mir die allerliebsten.“ Einer der Erfolgsfaktoren für einen guten Schiedsrichter ist die Entscheidungsfreude. Klare Haltung und Mut zur Entscheidung seien aber auch abseits des Spielfelds wichtig. „Jeder muss Entscheidungen treffen, egal ob im Beruf, bei den Kindern, in seinem Leben. Immer mehr Leute tun sich schwer damit. Man muss sich jedoch nur trauen“, sagt Schüttengruber. „Das erste Nein ist immer das schwierigste. Wenn es einmal nicht geht, oder einfach nicht möglich ist, darf ich auch Nein sagen. Natürlich, ohne Kollegen oder anderen Menschen zu verletzen, aber auch um selbst nicht zu leiden.“ Dazu brauche es Fingerspitzengefühl, Menschenkenntnis und Erfahrung – auch auf dem Spielfeld.



**■ Je mehr ich kommuniziere, desto leichter tun sich alle in meinem Team. ■**

Manuel Schüttengruber

### Für sein Leben lernen

Manuel Schüttengruber spricht von der „Lebensschule Schiedsrichter“, speziell wenn es um jüngere Kollegen und Nachwuchsarbeit geht. „Du lernst soziale Kompetenz, Körpersprache lesen, deine Entscheidungen gut verkaufen. Junge Leute können so viel mitnehmen für ihre berufliche und private Entwicklung. Du bist ein Sportler unter Sportlern, aber auf dich allein gestellt. Das bringt viel für die Persönlichkeitsbildung.“

Schüttengruber hat den Eindruck, dass Anerkennung und Feedback für Schieds-

■ Entscheidungen muss jeder treffen. Immer mehr tun sich schwer damit. ■

Manuel Schüttengruber

richter in Gesprächen zunehmen. Vor allem im Amateur- und Nachwuchsbereich fehle jedoch leider sehr oft der Respekt im Umgang gegenüber dem Spielleiter. Gelegentlich nervt ihn eine gewisse Besserwisserei, wenn „Leute glauben, etwas zu sehen, und auf ihrer Wahrnehmung beharren, ohne sich selbst zu hinterfragen oder regeltechnisches Fachwissen zu haben.“ Fachlich kompetente Kritik nimmt er hingegen gerne an. „Wir werden bei jedem Spiel beobachtet und bewertet. Ich beurteile nach bestem Wissen und Gewissen und bin mir auch völlig im Klaren, dass ein Spiel nicht fehlerfrei geleitet werden kann. Es ist jedoch in meinem eigenen und im öffentlichen Interesse, die Fehlerquote so minimal wie möglich zu halten. Manchmal merkst du bereits am Verhalten der Spieler, dass etwas nicht passt, oder der VAR dreht dir eine Fehlwahrnehmung um. Im Spiel musst du das abhaken und weitermachen. Nach dem Spiel gibt es direkt eine erste Analyse mit dem Beobachter und zu Hause dann eine akribisch genaue, um sich weiterzubilden. Als Schiedsrichter lernst du wie im Leben sehr oft nur aus Fehlern. Jeden Fehler machst du nur ein Mal.“





### Mit Morddrohungen umgehen

Leider fehlt manchen sogenannten Fans dieses Grundverständnis. Vor zwei Jahren erhielten er und ein Kollege aus dem Elitebereich Morddrohungen aus der Ultraszene und standen daraufhin mehrere Tage unter erhöhter Polizeiaufmerksamkeit. „Man schluckt: Habe ich das wirklich Not für ein Spiel, dass es so ins Private geht? Macht es Sinn, dass meine Familie aufpassen muss?“ Schließlich habe sich die Angelegenheit verlaufen. „Das kam über eine Menge Server kreuz und quer durch Europa. Da war niemand reell greifbar. Daher habe ich es von mir aus als abgehakt betrachtet.“ Entscheidend sei aber die Familie. „Nach Gesprächen mit meiner Frau war klar, dass es weitergeht.“ Das soll noch lange so bleiben, in weiterer Zukunft dann möglicherweise als Beobachter und in der Ausbildung junger Kollegen. Und beruflich? „In zehn Jahren sehe ich mich noch immer in einer Tätigkeit in der Fahrschule, vielleicht auch als Prüfer, und natürlich im Gesundheitsbereich in meiner Praxis. Menschen zu helfen mache ich seit Jahren und in Zukunft natürlich weiterhin sehr gerne!“

## PERSÖNLICH

# Manuel Schüttengruber

### ZEHN FRAGEN & ANTWORTEN

Wohin würden Sie morgen früh verreisen?

**Malediven**

Lieblingsmenü im Lieblingslokal?

**Surf & Turf beim OX in der PlusCity**

Feueralarm: Was retten Sie?

**Meine Frau und mein Handy**

Welche Fehler entschuldigen Sie am ehesten?

**Solche aus dem Effekt.**

Welches Talent würde man Ihnen nicht zutrauen?

**Kochen – liebe ich!**

Welche Internetseite besuchen Sie nicht für Ihren Beruf?

**Reisebüro**

Wann waren Sie am glücklichsten?

**Vormittags**

Welche Erfindung bewundern Sie am meisten?

**Elektrizität**

Mit wem möchten Sie an der Hotelbar etwas trinken?

**Michael Jackson**

Und worüber reden?

**Über Stressmanagement.**

### ZEHN SÄTZE ERGÄNZEN

In meinem Kühlschrank findet sich immer

**... Käse.**

Thema des letzten Tischgesprächs

**... waren die Kinder.**

Ich wäre gern für einen Tag

**... eine Frau.**

Meine größte Schwäche

**... sind Süßigkeiten.**

An meinen Freunden schätze ich am meisten

**... dass sie mir verzeihen, wenn ich nicht ständig greifbar bin.**

Meine Lieblingsbeschäftigung ist

**... weiterbilden.**

Mein wichtigster Lehrmeister ist

**... mein Vater.**

Meine Lieblingssendung im Fernsehen ist

**... „Bauer sucht Frau“ auf ATV.**

Am meisten verabscheue ich

**... wenn jemand hinterfotzig ist.**

Ich bin erfolgreich, weil

**... der Tag 26 Stunden hat.**

**5G-TECHNOLOGIE**

# Volle Power mit dem 5G-Netz von LIWEST

**Zahlreiche Gemeinden hat LIWEST heuer mit schnellem 5G-Breitband-Internet neu erschlossen.**

Der tausendste 5G-Kunde ist Rene Leitner aus Grünbach; ein anderer neuer 5G-Kunde ist Eishockeystar Brian Lebler in Altenberg.

**D**er Ausbau des 5G-Netzes von LIWEST geht mit großen Schritten voran. Die Versorgung des ländlichen, bisher unterversorgten Raums mit Breitband-Internet steht dabei im Vordergrund. Durch das 5G-Netz mit fixed wireless access-Technologie kann LIWEST das Qualitätsversprechen gegenüber den Kunden erfüllen und datenintensive Anwendungen ermöglichen. Dank der fortschrittlichen Technologie hat LIWEST es während der Corona-Pandemie geschafft, das 5G-Netz innerhalb weniger Monate erfolgreich weiter auszubauen. 5G-Standorte gibt es inzwischen in Dutzenden Gemeinden, von A wie Alkoven, Altenberg oder Asten bis W wie Waldburg, Weitersfelden oder Windhaag.



**Rene Leitner aus Grünbach ist der tausendste 5G-Kunde von LIWEST. Er freute sich über Geschenke aus den Händen von LIWEST-Geschäftsführer DI Dr. Stefan Gintenteiter, MBA (rechts im Bild) und Vertriebsleiter Mag. (FH) Michael Egger.**

**CANAL+**  
**FIRST**

## Neu bei LIWEST

Ab sofort steht der TV-Sender CANAL+ FIRST im Kabel-TV und auf Next TV am Sendeplatz 20 zur Verfügung. Die Gruppe CANAL+ ist in 40 Ländern aktiv. Für Österreich werden die Inhalte von einem eigenen österreichischen Team zusammengestellt. Im Mittelpunkt stehen internationale Serien, Filme und Dokumentationen, dazu kommen österreichische Klassiker und Kinofilme. CANAL+ FIRST kann hierzulande unter anderem via LIWEST empfangen werden, zudem gibt es auch die Streaming App CANAL+ als monatliches Abo.

### Geschenke für den tausendsten 5G-Kunden

Kürzlich überraschte LIWEST den tausendsten 5G-Kunden mit kleinen Geschenken. Rene Leitner aus Grünbach ist 23 Jahre alt, hat vor kurzem sein Studium abgeschlossen und arbeitet bei einem großen Anlagenbauunternehmen der Metallindustrie. LIWEST-Geschäftsführer DI Dr. Stefan Gintenteiter, MBA und Mag. (FH) Michael Egger, Leitung Vertrieb und Kundenservice, überreichten dem strahlenden jungen Mühlviertler ein Lenovo-Tablet, einen Netflix-Gutschein sowie einen Gutschein für zwei Monate Kati Next Super – TV & Internet der nächsten Generation. Rene Leitner freute sich sehr darüber und erzählte, dass er gerne zockt, und das macht mit dem glasfaserschnellen Internet jetzt noch viel mehr Spaß.

**Wie Brian Lebler im Internet surft**

Ein prominenter LIWEST-Kunde mit neuem 5G-Breitband-Internet ist in Altenberg bei Linz daheim: Brian Lebler. Der 34-jährige Austrokanadier zählt seit vielen Jahren zu den Aushängeschildern des heimischen Eishockeysports. Der gebürtige Klagenfurter debütierte 2011 bei den Black Wings Linz, spielte mehrfach auch für Österreich und ist seit dem Herbst wieder starker Motor der Linzer Offensive. Hier fühlt er sich wohl und betont, dass die Fans in dieser Saison wirklich großartig sind: „Das bedeutet mehr für uns, als viele glauben.“ Gemeinsam mit seiner Frau Kelsey, Tochter Blakely und Sohn Tucker ist er in ein neu gebautes Haus eingezogen und freut sich über das Internet von LIWEST. Während er im Sport schnell übers Eis kurvt, surft er daheim mit voller Power im Netz. Am liebsten mag er „Streaming TV-Shows and Movies“ und schätzt die gute Verbindung auch für Video Calls mit seinem Vater Eddy. Am meisten würden aber seine Frau und die Kinder das Internet nutzen, erzählt Brian Lebler lachend. Er erwartet, dass die beiden Kinder bald die Hauptnutzer sein werden, natürlich „for Gaming“.



# Jetzt mitspielen und gewinnen! Black Wings-Tickets & Kochbuch

**S**eit dieser Eishockeysaison ist LIWEST wieder offizieller Partner der Steinbach Black Wings Linz. Deren Präsident Dr. Peter Nader und LIWEST-Geschäftsführer DI Dr. Stefan Gintentreiter, MBA haben eine längerfristige Zusammenarbeit vereinbart. Mit LIWEST als Premium Partner sei ein maßgeblicher Unterstützer des Linzer Eishockeys an die Seite der Stahlstädter zurückgekehrt, heißt es aus dem Verein.



**Mit LIWEST und den Steinbach Black Wings Linz gibt es jetzt zwei Wege zum Gewinn!**

## VIP-Tickets für Sport-Genießer

LIWEST verlost zwei VIP-Tickets für das Heimspiel der Steinbach Black Wings Linz am 13. Jänner 2023.

## Kochbuch für Genuss-Sportler

LIWEST verlost das neue Kochbuch „Anna's Soulfod Kitchen – Black Wings Edition“ von Anna Marschik.

**Mitspielen und Teilnahmebedingungen unter [liwest.at/gewinnspiel](http://liwest.at/gewinnspiel)**



Die Black Wings gehen aber nicht nur einen gemeinsamen Weg mit LIWEST, sondern auch einen kulinarischen Weg zusammen mit der heimischen Food Bloggerin Anna Marschik. Im ihrem neuen Charity-Kochbuch „Anna's Soulfod Kitchen – Black Wings Edition“ präsentiert sie abwechslungsreiche Soulfod-Rezepte und ausgewählte sportgerechte Lieblings Speisen der Linzer Cracks.

Foto: Black Wings

SICHERHEIT

# Internetkriminalität gegen Privatpersonen steigt

**Heuer war schon jede dritte Familie von einer versuchten Cyber-Attacke betroffen.**

Wie kann man sich im Alltag gegen Phishing oder Smishing wehren?

In Zeiten der COVID-19-Pandemie mit Homeoffice und Rekordnutzung des Internets haben Cyberkriminelle Hochsaison. Sie stehlen vielen Millionen Nutzern, Behörden und Unternehmen ihre Daten, Identität oder Geld. Stark zugenommen hat das „Phishing“. Dabei werden Personen mittels betrügerischen Emails oder Chatnachrichten aufgefordert, Links zu folgen oder Dateianhänge zu öffnen. Anschließend sollen sie private Informationen wie Passwörter oder Kontodaten eingeben, häufig auf gefälschten Internetseiten, die täuschend echt aussehen. Ähnliches steckt hinter dem Begriff „Smishing“, der sich aus „SMS“ und „Phishing“ zusammensetzt. Während viele Menschen bei ungewöhnlichen Email-AbSENDern inzwischen misstrauisch werden, sind sie bei einer Handy-Nachricht weniger achtsam.

## Fast 50.000 Anzeigen in Österreich

Weltweit entfielen die meisten Phishing-Angriffe gegen Unternehmen im Vorjahr auf Online-Shops (18%) und globale Internetportale (17%), dahinter u.a. Banken (11%) und Soziale Netzwerke (6%). Angriffe auf Telekommunikationsunternehmen (2%) haben sich gegenüber 2020 halbiert. Die internationale „Anti-Phishing Working Group“ (Arbeitsgruppe gegen Phishing, APWG) registrierte alleine im zweiten Quartal 2022 exakt 1,097.811 Phishing-Attacken, ein neuer Rekord. Bei dokumentierten Angriffen forderten Erpresser im Durchschnitt 109.467 US-Dollar, um 20 Prozent mehr als im Quartal davor. Laut Cy-

bercrime-Report des österreichischen Bundeskriminalamts stieg 2021 die Zahl der angezeigten Cybercrime-Fälle innerhalb eines Jahres um 28,6 Prozent von 35.915 im Jahr 2020 auf 46.179 Anzeigen. Als schwächstes Glied der Sicherheitskette gilt der „Faktor Mensch“. Im deutschsprachigen Raum hat schon jede dritte Familie eine Phishing-Attacke registriert. Daher lautet der einfachste Tipp: Schlucken Sie den Köder nicht!

## Tipps von Profis

- Sie sollten „dringende Sicherheitswarnungen“ und „sofort einzulösende Coupons“, Angebote und Deals als **Warnzeichen eines Angriffsversuchs** ansehen.
- **Klicken Sie nie** auf einen Antwortlink oder Anhang, auf ein Formular oder eine Telefonnummer in einer Nachricht, bei der Sie sich nicht sicher sind.
- **Löschen Sie verdächtige Mails**, ohne sie zu öffnen. Die meisten Viren werden aktiviert, wenn Sie einen Anhang oder einen Link im Nachrichteninhalte öffnen.
- Beachten Sie: Keine Bank, keine Versicherung, keine Behörde oder Kammer usw. sendet Ihnen eine Nachricht, um Ihre **Kontodaten** zu erfragen.
- Geben Sie niemals **Login-Daten oder Passwörter** weiter.
- Folgen Sie keinen Links in Emails, die Sie zur **Eingabe persönlicher Daten** auffordern.
- Speichern Sie keine **Kreditkarten- oder Banking-Informationen** auf Ihrem Smartphone.
- Führen Sie **Sicherheitsupdates** Ihres Systems durch.
- Achten Sie auf **verdächtige Absender**, die nicht wie echte Internet- und Mail-Adressen bzw. Telefonnummern anmuten, z. B. „5000“, „LIWEST Kabelmedien GmbH debra.steel-johnson@wright.edu“ oder „liwest.info-prizes.com“.
- **Die offizielle Domain von LIWEST lautet liwest.at** – nur wenn der Teil „liwest.at“ in Kombination mit „https:“ erscheint, befinden Sie sich auf der echten Seite von LIWEST.

**Aktuelle Infos unter [watchlist-internet.at](https://www.watchlist-internet.at) und unter [liwest.at](https://www.liwest.at)**

# LINZ AG und NEUE HEIMAT OÖ machen Tiefgaragen e-ladefit

Dank der Systemlösung WallBOX CitySolution zieht die E-Mobilität nun auch verstärkt in Wohnanlagen ein. Rund 150 bestehende Tiefgaragen werden mit E-Ladeinfrastruktur ausgestattet.

**M**ehr als 600 großteils öffentliche Ladepunkte betreibt die LINZ AG bereits. Neben dem Ausbau dieses Angebots widmen sich ihre E-Mobilitäts-Expert/innen derzeit auch verstärkt dem E-Laden in Wohnanlagen. Gemeinsam mit der Linzer Wohnungsgenossenschaft NEUE HEIMAT OÖ macht die LINZ AG in den nächsten zwei Jahren rund 150 bestehende Tiefgaragen e-ladefit. Dies gelingt dank Installation der innovativen Systemlösung WallBOX CitySolution. „Sie ist speziell für den großvolumigen Wohnbau gedacht. Die Ladelösung wurde in den letzten Jahren über ein Forschungsprojekt ausgetestet und als Komplettlösung weiterentwickelt. Sie bildet jetzt die Grundlage für den Ausbau der E-Mobilität sowohl bei Neubauten als auch bei Bestandsobjekten“, sagt DI Andreas Reinhardt, Bereichsleiter LINZ AG-Energiedienstleistungen. Abgerechnet werden die Ladevorgänge mit der LINZ AG-Ladekarte.

## Umstieg auf E-Mobilität leicht gemacht

Durch die Installation der Basisinfrastruktur in rund 150 Tiefgaragen werden für etwa 5.000 Bewohner/innen von Wohnanlagen der NEUEN HEIMAT OÖ die Voraussetzungen geschaffen, jederzeit ein E-Auto fahren und laden zu können. Da jede/r dritte/r Oberösterreicher/in in einer gemeinnützigen Wohnung lebt, steckt in der WallBOX CitySolution großes Potenzial, die umweltfreundliche E-Mobilität über diesen Weg weiter zu verbreiten.



Foto: LINZ AG / P. Kerschbaummayr

**DI Andreas Reinhardt**

Bereichsleiter LINZ AG-Energiedienstleistungen

„Die LINZ AG ist als Oberösterreichs größte Ladeinfrastrukturanbieterin in der Weiterentwicklung des e-mobilen Angebots seit Jahren hochaktiv. Dank des Projekts mit der NEUEN HEIMAT OÖ und der Ladelösung WallBOX CitySolution haben mehrere Tausend Bewohnerinnen und Bewohner von Wohnanlagen die Möglichkeit, ein E-Auto direkt an ihrem Tiefgaragenplatz und damit zuhause zu laden.“



Werden mehrere E-Autos gleichzeitig aufgeladen, verteilt das intelligente Lastmanagement die Ladeleistung, um Überlastungen zu verhindern.

## Intelligentes Lastmanagement

Die **WallBOX CitySolution** der LINZ AG wurde in Zusammenarbeit mit dem Technologieunternehmen KEBA AG entwickelt. Das System besteht im Wesentlichen aus der Wallbox (Ladestation) und der Basisinfrastruktur (E-Mobilitätsverteiler) mit integrierter Software, die im Hintergrund die Verteilung der verfügbaren Energie/Leistung steuert. Und zwar so steuert, dass jede/r E-Auto-Fahrer/in uneingeschränkt mobil ist, ohne zusätzliche Netzkapazitäten vom Netzbetreiber zu benötigen, und ohne dass sich die Nutzer/innen durch Überlastung der Installation gegenseitig den Strom „ausknipsen“. Diese Steuerung bezeichnet man als **Lastmanagement**.



Foto: LINZ AG / Fotokersch



Einblick in das Innenleben des WM-Fußballs "Al Rihla": Jedes dieser neuen Sportgeräte wurde mit einem Sensorsystem ausgestattet.

## SPORT UND TECHNOLOGIE

# Erstmals Sensor im Fußball für klare Entscheidungen

**Die Digitalisierung schreitet auch im Spitzensport voran. Zur WM 2022 wurde sogar in den Ball selbst ein Sensor eingebaut.**

Mit umfangreichen Daten werden strittige Szenen so genau analysiert wie noch nie – manchmal mit fatalen Folgen.

**Z**u den dramatischen Streitfragen des Fußballsports gehört „Abseits oder nicht abseits?“ Eine starke, moderne Mannschaft spielt mehr als tausend Pässe pro Spiel. Die allerwenigsten davon führen tatsächlich zu einem Tor, doch genau dann muss das Schiedsrichterteam entscheiden, ob in den Sekunden rund um den letzten Pass alles korrekt abgelaufen ist. Als Unterstützung für den Referee wurde mit der Fußball-WM in Katar eine neue Technologie eingeführt: die halbautomatische Abseitslinie. Zwölf zusätzliche Spezialkameras sind unter dem Stadionsdach platziert. Sie erfassen den Ball und bis zu 29 Datenpunkte jedes Spielers bis zu 50 Mal pro Sekunde. Aus den Daten kann für jede Spielsituation ein 3D-Bild erstellt werden. Das Material hat der Videoschiedsrichter (engl. Video Assistant Referee, VAR) auf seinem Monitor und kann damit zentimetergenau beurteilen, ob ein Spieler gerade vor oder hinter der virtuellen Abseitslinie war.

### Raketenwissenschaft im Fußball

Entscheidend ist nur ein Sekundenbruchteil: der sogenannte Moment der Ballabgabe. Dieser ist mit dem menschlichen Auge oft schwer zu erkennen, egal ob für das Schiedsrichterteam, die Spieler oder die Zuschauer. Hier hilft die „Connected Ball Technology“, modernste Digitaltechnik im traditionellen Sportgerät. Jeder WM-Fußball aus dem Hause Adidas beherbergt und stabilisiert in seiner Mitte ein 500-Hz-IMU-Sensorsystem. IMU steht für „Inertial Measurement Unit“, eine Einheit aus winzigen Messgeräten, die jede Bewegung oder Beschleunigung erfasst und normalerweise

in Flugkörpern, Raketen oder Drohnen eingesetzt wird. Aus einem damit ausgestatteten Fußball werden 500 Mal pro Sekunde genaue Daten in die Videoüberwachung gesendet. So lässt sich beispielsweise die Hundertstelsekunde feststellen, in welcher der Fuß eines Spielers den Ball zum entscheidenden Pass berührt hat. Im nächsten Schritt wird anhand der Daten aus den zwölf Spezialkameras kontrolliert, wo sich welcher Spieler in genau diesem Moment befunden hat. Mit diesem digitalen Befund treffen die Schiedsrichter dann millimetergenaue Entscheidungen.

### Akzeptanz für klare Entscheidungen

Auch das Publikum bekommt das 3D-Bild vom Moment der Ballabgabe zu sehen. Dank der neuen Technologien sind Abseitsituationen somit eindeutig und nachvollziehbar. Mit Hundertstelsekunden sind die Zuseher aus anderen Sportarten schon lange vertraut. Von den genauen Messungen im Fußball sind dennoch manche irritiert und nörgeln, dass es jetzt den Ausschlag geben würde, ob das Knie oder die Schulter eines Spielers zu weit vorne wäre. Internationale Schiedsrichter wie Manuel Schüttengruber sehen die Technologie hingegen als Unterstützung für richtige Beurteilungen in einem immer schneller werdenden Sport (*mehr auf den Seiten 4–9*). Die halbautomatische Abseitstechnologie wird auch in der Champions-League und möglicherweise in einzelnen nationalen Ligen eingesetzt werden – es geht also durchaus um Entscheidungen mit millionenschweren Folgen.

### Technik als Grund für deutsches WM-Aus

Als technologische Hilfen sind Videobeweis und Torlinientechnik schon länger im Einsatz. Sie waren streng genommen die Ursache für das vorzeitige Ausscheiden des deutschen Nationalteams bei der heurigen Fußball-WM. Im letzten Spiel der deutschen Gruppe wurde den Japanern ein Tor gegen Spanien vom Referee erst aberkannt, weil der Ball zuvor auf den ersten Blick schon außerhalb des Spielfelds gewesen sei. Mit Video und Torlinientechnik zeigte sich, dass der Ball aber noch auf der Linie war, die zum Spielfeld gehört, und das folgende Tor daher gültig war. Dank dieser mit Analysetechnik begründeten Entscheidung gewann Japan das Spiel und seine Vorrundengruppe. Spanien wurde Gruppenzweiter, Deutschland nur dritter und schied somit aus.

### Digitales Auge sieht alle gleich

Entscheidungen auf digitaler Basis kennen auch keinen falschen Respekt vor Superstars. Der Portugiese Cristiano Ronaldo war sich gegen Uruguay so sicher, dass er gerade sein achttes WM-Tor erzielt hätte. Mit schauspielerischen Gesten in Richtung Schiedsrichter und TV-Kameras beteuerte er, eine Flanke von Bruno Fernandes noch per Kopf ins Netz verlängert zu haben. Doch die Daten beweisen: Nicht einmal mit den Spitzen seines Haupthaars war der frühere Weltfußballer am Ball dran. Das Tor wird nicht für ihn, sondern für Fernandes gezählt. Die Connected Ball Technology habe „definitiv keinen Ballkontakt von Cristiano Ronaldo für das Eröffnungstor des Spiels“ gezeigt, sagte Adidas-Sprecher Oliver Brüggemann. „Es konnte keine externe Kraft auf den Ball gemessen werden.“

### E-Fußball an der Ladestation

Der WM-Ball wurde von adidas gemeinsam mit der FIFA und KINEXON, einem Unternehmen im Bereich modernster Sensornetzwerke, entwickelt und bekam den Namen „Al Rihla“ (arab. „Die Reise“). Das Sportgerät und der damit verbundene Einsatz Künstlicher Intelligenz wurden vor der WM bei Profi- und Amateurvereinen auf der ganzen Welt getestet. Die Spezial-Technik im Inneren des Fußballs ist klein, aber fein. Ihr Gesamtgewicht beträgt nur 14 Gramm. Dazu gehört auch ein eigener kleiner Akku, der für den laufenden Betrieb im Ball sorgt und vor dem ersten Einsatz sowie vor jedem weiteren Spiel aufgeladen wird. Die Kapazität des verbauten Akkus wird mit sechs Stunden bei aktiver Nutzung oder 18 Tage im Ruhezustand angegeben. An die Bilder vom Elektro-Fußball an der Ladestation werden wir uns wohl erst noch gewöhnen müssen.

 **Pedro Fernandes**  
@buildingfstyls

World Cup balls charging 🇪🇺 pretty cool, hein?

[Tweet übersetzen](#)



11:52 nachm. · 29. Nov. 2022

**Fußball heute: Vor dem Einsatz erst den Akku laden.**

## INTERNET

# Österreich erprobt das Metaversum in der Praxis

**Als neue Form von virtuellen Welten wird das Metaversum weltweit angepriesen.**

In Österreich üben sich laut Umfrage noch viele in Zurückhaltung. Aber es gibt schon erste heimische Aktivitäten.

**D**as Metaversum (engl. Metaverse) versteht sich als eine Sammlung von dreidimensionalen virtuellen Welten, in denen man sich mit einem digitalen Abbild (Avatar) bewegt. Diese Art des Auftritts ist in vielen Computerspielen schon gängige Praxis. Faszinierend ist die Verbindung der Teilnehmer des Metaversums untereinander in Echtzeit und die Verbindung zwischen virtueller und realer Welt. Im Metaversum können Gegenstände und Dienstleistungen produziert, verkauft, vermietet werden. Auch Modeschauen, Partys mit DJs oder Messen und Ausstellungen werden durchgeführt. Aktivitäten in der virtuellen Welt können sich auf die reale Welt auswirken. Wie das praktisch funktionieren kann, probiert zum Beispiel die Österreichische Post. Als erste Postgesellschaft der Welt hat sie im Herbst einen Standort im Metaverse eröffnet. Er ist auf der Plattform Decentraland gehostet und ist für registrierte Nutzer und Gäste über Webbrowser (Google Chrome, Firefox)

unter [post.at/meta](https://post.at/meta) zugänglich. Die Präsentation wurde von einem Gewinnspiel und einer exklusiven Schnitzeljagd auf Decentraland begleitet. „Wir freuen uns, mit verhältnismäßig einfachen Mitteln einen tatsächlichen Use Case in Österreich umzusetzen und hier Vorreiterin zu sein“, erklärte Post-Sprecherin Manuela Bruck.

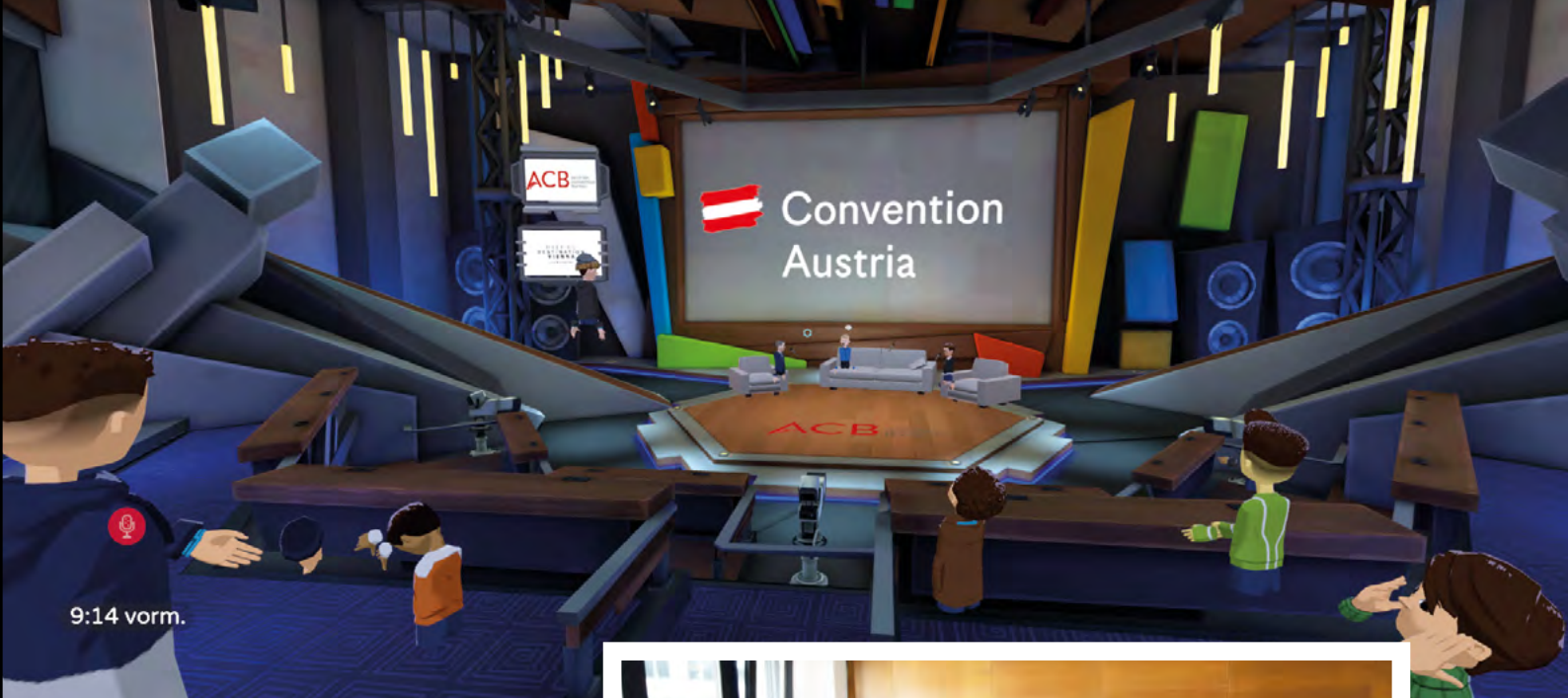
## Crypto-Briefmarke und Post-Standort im Metaversum

Zur Eröffnung stellte die Österreichische Post gemeinsam mit der niederländischen Post eine innovative Briefmarke vor, die „Crypto Stamp 4.0“. Beide Briefmarken zeigen einen Bullen als Hauptmotiv, dazu die jeweiligen Landesfarben und bei den Niederländern eine Tulpe, bei den Österreichern ein Edelweiß. Die österreichische Crypto stamp 4.0 wurde limitiert 100.000 Mal aufgelegt und hat einen Nennwert von 9,90 Euro. Sie kann als handelsübliche Briefmarke zur Frankierung von Briefen verwendet werden, und hat zugleich einen „digitalen Zwilling“ in der Blockchain, der digitalen Infrastruktur auch hinter Decentraland. Die Crypto stamp ist ähnlich wie ein Brieflos verpackt, man muss die beiden Seidenteile abreißen und die Briefmarke herausnehmen. Sie enthält einen NFC-Chip, der mit einem NFC-fähigen Smartphone ausgelesen werden kann. NFC ist eine digitale Übertragungstechnologie, die nur auf Entfernungen unter vier Zentimetern funktioniert und vor allem für sichere Bezahlungssysteme eingesetzt wird. Als Draufgabe wurde im November die „Crypto stamp Gold Edition“ mit nur 499 Stück Auflage präsentiert – wohl vor allem ein Sammlerstück.

**Mehr unter [cryptostamp.com](https://cryptostamp.com)**





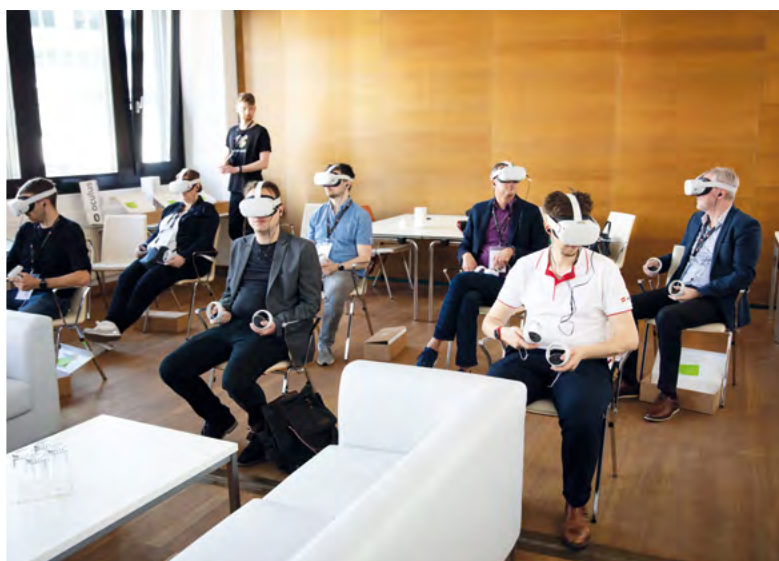


### Tourismuswerbung im Metaversum

Nach Jahren mit Corona-bedingten Einschränkungen will sich auch der österreichische Tourismus wieder stärker auf der globalen Bühne präsentieren. Eine Pressekonferenz der Österreich Werbung zur Ansprache von Kongress- und Event-Kunden wurde gleichzeitig analog im Austria Center Vienna und virtuell im Metaversum durchgeführt. Referenten des Austrian Convention Bureaus sowie Medienvertreter wurden in der realen Welt mit Virtual-Reality-Brillen ausgerüstet und traten dann als Avatare in einer digitalen Arena auf. Im Rahmen des Projekts „Virtual Site Inspections“ macht die Österreich Werbung Veranstaltungsstätten und Event-locations durch virtuelle Rundgänge erlebbar. So können Interessenten aus der ganzen Welt die Locations in Österreich bequem vom Computer aus besichtigen.

### Jugend mit höchstem Interesse

Um sich im Metaversum realistisch bewegen zu können, benötigt man eine Virtual-Reality-Brille. Bei einer Umfrage zeigte sich heuer, dass schon sechs Prozent der Befragten eine VR-Brille besitzen, weitere 40 Prozent können sich den Kauf einer VR-Brille vorstellen. Allerdings geben 48 Prozent an, dass sie noch nie vom Metaversum gehört haben. Ganz anders sieht es bei den jungen Menschen aus, wo sich nur 27 Prozent uninformatiert zeigen. Ein Drittel der Bevölkerung kann sich demnach vorstellen, einmal im Metaverse aktiv zu sein, ein Drittel hat hingegen kein Interesse. Als spannendste Anwendung gelten virtuelle Live-Ereignisse, etwa Konzerte (41 Prozent), dahinter kommen virtuelle Reisen, Treffen mit Freunden, Shopping und Aus-



Wer heuer an der Pressekonferenz von Österreich Werbung und Austrian Convention Bureau teilnahm, wurde mit Virtual-Reality-Tools ausgerüstet und fand sich als Avatar in einer Halle mitten im Metaversum wieder.



Fotos: ÖW/Ben Leitner

stellungen im Metaverse (36–33 Prozent). Am ehesten würden die Österreicher Musik, Konzertkarten und Videos im Metaverse kaufen. Auch hier zeigt die Jugend das höchste Interesse aller Altersgruppen. (Quelle: Umfrage des Marktforschungsinstituts Mindtake Research im Auftrag des Handelsverbands)

## INTERNET &amp; SOCIAL MEDIA

# Cleverere Internetnutzer schneller als Geheimdienste

**Mit dem Ukraine-Krieg hat der Begriff „OSINT“ weltweite Beachtung gefunden.**

Private Internetnutzer werten frei zugängliche Informationen aus und verblüffen mit gesicherten Fakten über Kriege und Konflikte, aber auch Klimawandel und Menschenrechtsverletzungen.

**H**inter dem Begriff „Open-Source-Intelligence“ (OSINT) steht das Sammeln, Verwerten und Austauschen von Daten aus offenen Quellen. Die Informationen werden aus Artikeln und Videos in sozialen Medien, aber auch Satellitenbildern oder Webcams usw. zusammengetragen. Beispielsweise lassen sich Veränderungen auf einem Schlachtfeld durch den Vergleich von Satellitenfotos feststellen, die im Abstand von mehreren Tagen im Internet zu finden waren. Dafür liefert etwa die Plattform [planet.com](https://planet.com) genaue Einblicke. Deren Flotte von über 200 Erdbildsatelliten bildet täglich die gesamte Landmasse unseres Planeten ab. Die resultierenden Daten unterstützen die Entscheidungsfindung in einer Vielzahl von Branchen, darunter Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Kartographie und Behörden. Sie illustrieren den Klimawandel genauso wie Kriege.

## **Anwendung im Russland-Ukraine-Krieg**

Welchen Wert Informationen aus öffentlich zugänglichen Quellen haben können, wurde besonders deutlich, als Russland die Ukraine angriff. Nicht nur Geheimdienste, sondern auch viele OSINT-Enthusiasten beobachteten die Mobilisierung der russischen Armee. Der 22-jährige Schweizer Benjamin Pittet bemerkte vor allen anderen, dass die Russen einen verlassenen Stützpunkt nur 50 Kilometer vor der ukrainischen Grenze aktiviert hatten. Hochauflösende Satellitenbilder zeigten mehrere hundert Panzer und andere Mili-



**Während andere ihre Leidenschaft etwa fürs Gaming ausleben, vertiefen sich OSINT-Analysiker in Satellitenbilder und andere Quellen aus Krisenregionen.**

tärfahrzeuge in einer tief verschneiten Waldlichtung, auf der sich zuvor lange nichts getan hatte. Er machte seinen Fund samt exakten Koordinaten am 22. Dezember 2021 via Twitter publik und war damit offenbar sogar den westlichen Geheimdiensten voraus. Als er anhand von Satellitenbildern am 23. Februar 2022 sah, dass die Panzer den Stützpunkt verließen, erkannte er als einer der ersten den Beginn des russischen Einmarsches in der Ukraine – noch vor Geheimdiensten und Militärexperten. (Quelle: *Neue Zürcher Zeitung*)

### Vom Bauzeichner zum Experten

Dabei ist Pittet weder IT-Spezialist noch Militärexperte, sondern gelernter Bauzeichner. Er spricht weder Russisch noch Ukrainisch. Aber er kennt digitale Wege und Mittel, mit denen er geheime Militärlager, Massengräber oder Kriegsverbrechen dokumentiert. Für hochauflösende aktuelle Satellitenbilder hat er nach eigenen Angaben ein paar hundert Dollar ausgegeben. Bilder in niedriger Qualität sind kostenlos, eine bessere Auflösung kostet etwa zehn Dollar pro Quadratkilometer. Für sein Hobby nutzt er Laptop, Handy und WLAN. Begonnen hat alles im Jahr 2019, als er sich für einen Grenzkonflikt zwischen Indien und Pakistan interessierte und in den gängigen Medien kaum etwas fand. Unter dem Pseudonym Coupsure veröffentlichte er auf Twitter die Berichte von lokalen Journalisten vor Ort. Mit der Zeit lernte er, weitere Quellen zu finden und zu interpretieren. Nachdem er seit Jahren auch die Ereignisse in der Ukraine verfolgte, stachen ihm die Veränderungen zum Jahresende 2021 besonders ins Auge. Vor kurzem hat Pittet sein Pseudonym abgelegt und eine Teilzeitstelle beim unabhängigen „Centre for Information Resilience“ angetreten. (Vgl. *info-res.org*)

### Weites Betätigungsfeld

Viele weitere umtriebige OSINT-Konten decken Informationen aus offenen Quellen auf und teilen ihre Erkenntnisse mit der Welt. Jeder hilft jedem, erst der Schwarm macht die Intelligenz. Medien wie CNN oder andere TV- und Internetplattformen tragen zur Verbreitung bei. Im heurigen April konnte ein Nutzer die Produktion von 61 neuen Kampfdrohnen durch das türkische Rüstungsunternehmen Baykar nachweisen. Drohnenflüge zu Testzwecken über der Innenstadt von Corlu, dem Hauptquartier des Unternehmens, wären nichts Ungewöhnliches. Der Nutzer hatte aber die Codes auf den Geräten verglichen und den Sprung von Nummer 239 zu Nummer 300 binnen kurzer Zeit bemerkt. Waffenproduktion bzw. -lieferungen lassen sich auch anhand von gehäuften Transportflügen zeigen. Truppenbewe-



### Ein junger Schweizer sorgte mit seinen Beobachtungen im russisch-ukrainischen Grenzgebiet für internationales Aufsehen.

gungen erscheinen auf gewöhnlichen zivilen Webcams. Ukrainische Offizielle haben bestätigt, dass sie die Erkenntnisse von OSINT-Konten nutzen. Russische Soldaten haben im Süden der Ukraine Webcams abmontiert. Geheimdienste haben eigene Einheiten eingerichtet, die Informationen ausschließlich aus offenen Quellen verwerten. OSINT-Erkenntnisse unterstützen die Arbeit von Menschenrechtsorganisationen etwa in Afghanistan, Syrien oder in Myanmar. Laut Experten dürften auch Terrororganisationen und ihre Sympathisanten genauso wie die internationale Polizeiarbeit von OSINT profitieren.

### Saubere Informationen statt Fake News

Inzwischen gibt es eigene OSINT-Bildungsangebote, von „Ermitteln im Halbdunkeln“, „OSINT-Recherchen in sozialen Netzwerken“ oder anderen Kursen für Anfänger und Fortgeschrittene – auch in Österreich – bis hin zu Trainingsangeboten für investigative Journalisten oder „Open Source Intelligence für Behörden“ vom renommierten deutschen Fraunhofer-Institut. Aktivisten planen für 2023 eine German Open Source Intelligence Conference. OSINT-Erkenntnisse und spezielle OSINT-Tools werden im Kampf gegen Cyber-Kriminalität eingesetzt. Sie finden etwa für Unternehmen heraus, welche relevanten Informationen nicht nur auf Firmenservern, sondern auf Social Media oder anderen Quellen zugänglich sind. Natürlich können weder Armeen noch Verbrecher von Internet- und OSINT-Enthusiasten besiegt werden. Doch bringen die Erkenntnisse der Schwarmintelligenz mehr gesicherte Fakten und damit mehr Transparenz für Verantwortungsträger und für die Öffentlichkeit, wertvoll gerade im Zeitalter von Fake News und Informationskriegen.



## APP-TIPPS

# Einfach Energiesparen

In Zeiten wie diesen sind Energie-Apps besonders wertvoll.

Es lohnt sich, den eigenen Energieverbrauch zu kennen und zu senken.

**E**nergie wird immer teurer, ein ressourcenschonender Lebensstil in den eigenen vier Wänden immer wichtiger. Energie-Apps können hierbei unterstützen: Sie schaffen eine Übersicht des Energieverbrauchs aller Geräte und geben Handlungsempfehlungen zur Senkung des Energieverbrauchs, aber auch zur Änderung von Gewohnheiten.



### Klimaaktiv

Die App bietet verschiedene Kurse zu Themen wie Heizen und Energiesparen, aber auch ökologisches Bauen, Sanieren oder klimafreundliches Mobilitätsverhalten. Gemeinsam mit Lernpsychologen wurden multimediale interaktive Wissenskarten entwickelt, von einfachen Fragen rund um die Frischluft bis zur umfassenden Gebäudedeklaration. Die App des österreichischen Klimaschutz-Ministeriums gibt es kostenlos für iOS und Android sowie als Desktop-Version. Die Inhalte sind produktneutral und herstellerunabhängig. [klimaaktiv.at](http://klimaaktiv.at)



### Effizienz Check

Die Web-App bietet Entscheidungshilfen beim Kauf von neuen Elektrogeräten.

Sind billigere Geräte wirklich günstiger, wenn auch die Energiekosten berücksichtigt werden? Löhnen sich effizientere und möglicherweise teurere TV-Geräte und Displays, Waschmaschinen und -trockner, Kühl- und Gefriergeräte, Geschirrspüler oder Leuchtmittel? Die Produktinformationen für Berechnungs- und Vergleichszwecke stammen aus einer unabhängigen EU-weiten Produktdatenbank.

[tool.label2020.eu/at](http://tool.label2020.eu/at)

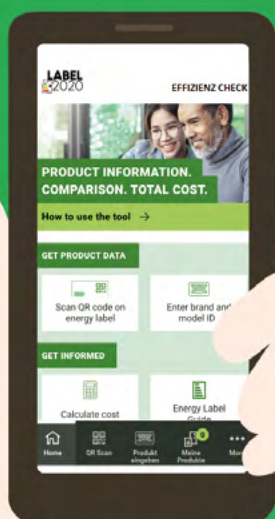


### EnergieCheck

Die kostenlose App für iOS und Android zählt zu den beliebtesten digitalen Helfern beim Energiesparen. Sie bietet einen Scan des Zählerstands per Smartphone und erinnert an das regelmäßige Ablesen des Zählers, wobei dafür auch Tastatur oder Spracherkennung eingesetzt werden können. Der Energieverbrauch bei Strom, Wasser, Wärme und Mobilität kann in Form von Diagrammen dargestellt werden. Die App vergleicht Durchschnittswerte mit anderen Haushalten und bietet Energiespartipps und Klimaschutz-Nachrichten. Etwas kritisch gesehen wird die ursprüngliche Ausrichtung der App auf Deutschland.

[co2online.de](http://co2online.de)

Kostenlose Apps bieten schnelle Hilfe beim Energiesparen.



**Energy Buddy**

Der „Energiemanager für die Hosentasche“ ermöglicht es, den Verbrauch von Geräten mit deren Herstellername und Modellnummer zu ermitteln. Weiters können Erzeugungs- und Verbrauchsdaten einer eigenen Photovoltaik-Anlage abgefragt werden. Nutzer können ihren persönlichen CO<sub>2</sub>-Abdruck samt Prognose zum Jahresverbrauch berechnen, einen Klimaplan mit persönlichen Zielen erstellen und sich mit anderen Nutzern vergleichen. Auch der Energy Buddy aus Bayern ist kostenlos für iOS und Android verfügbar. [energybuddy.de](http://energybuddy.de)

**Energy Tracker**

Die App erfasst Wärme-, Strom-, Wasser- und Gaswerte. Zählerstände werden bequem per Kamera gescannt, Daten können auch via CSV-Importfunktion übernommen werden. Ein Energiekostenrechner ermittelt den Stromverbrauch etwa beim Föhnen oder Fernsehen, verschiedenste Auswertungen werden als Diagramme aufbereitet, und kurze Videos zeigen dazu, wie es geht. Der Energy Tracker gibt individuelle Ratschläge zu Sparpotenzialen und ist übersichtlich und einfach zu bedienen – allerdings nur für iOS im Apple App Store.

[energy-tracker.best-ios-apps.de](http://energy-tracker.best-ios-apps.de)

**Energie-Führerschein**

Mit der App können vor allem Kinder und Jugendliche ihr Energie-Wissen testen. In einem Quiz verbessern sie die Energieeffizienz auf einer Insel und lernen so spielend Energie zu sparen. Die App wurde schon vor der aktuellen Energiekrise mit dem Österreichischen Klimaschutzpreis ausgezeichnet und steht gratis für iOS und Android bereit. [energie-fuehrerschein.at](http://energie-fuehrerschein.at)

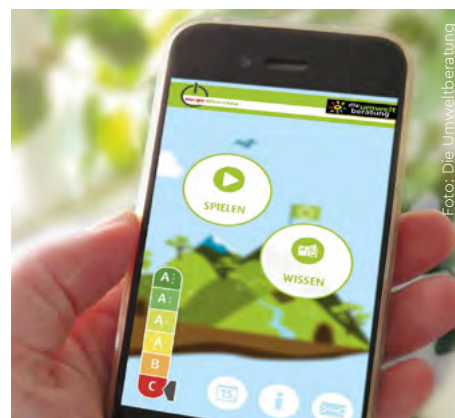


Foto: Die Umweltberatung

# Im Alltag sparen mit der LINZ AG Vorteilswelt

Sie beziehen Ihren Strom bei der LINZ AG?  
Sichern Sie sich jetzt mit Ihrem LIWEST-Produkt  
den Zugang zur **LINZ AG Vorteilswelt**.

**Mit der App sparen Sie bei:**

-  Shopping & Lifestyle
-  Hotel & Genuss
-  Mobilität & Services
-  Freizeit & Kultur
-  Sport & Wellness



**Jetzt informieren:**  
[www.linzag.at/vorteilswelt](http://www.linzag.at/vorteilswelt)

AUSBLICK

# Schneller, höher, komplexer: Technologie-Trends für 2023

## Der digitale Wandel geht weiterhin in Riesenschritten voran.

Welche konkreten Trends und Veränderungen werden sich im nächsten Jahr auf unseren Alltag auswirken?

### 1 Neuer Standard für schnelleres WLAN

Im Jahr 2023 werden erste Geräte mit dem neuen WLAN-Standard Wi-Fi 7 arbeiten, der im Mai 2024 offiziell eingeführt werden soll. Damit steigt die verfügbare Geschwindigkeit auf 46 Gigabit pro Sekunde. Zum Vergleich: Wi-Fi 6 bleibt bei idealen Voraussetzungen knapp unter 10 GB/s, Wi-Fi 5 schafft höchstens 3,5 GB/s. Neben besserer Leistung, Bandbreite und Effizienz bietet Wi-Fi 7 auch die Möglichkeit, mehrere Kanäle gleichzeitig zu verwenden. Eine deutlich geringere Latenz sorgt für ein schnelleres Videostreaming und intensiveres Spielerlebnis. All diese Fähigkeiten machen es laut der IT-Plattform Heise „ideal für Nutzer mit kabelgebundenem Internet“. Laut Geräteherstellern wird WiFi 7.0 auch die Wiedergabe von 4K- und 8K-Inhalten verbessern, die Tür für zukünftige Virtual- bzw. Augmented-Reality-Anwendungen öffnen und damit auch die Einführung des Metaversums vorantreiben.

### 2 Neuer Passkey für höhere Sicherheit

Passwörter werden praktisch universell eingesetzt, aber ihre Nachteile sind bekannt. Hacker stehlen Passwörter, und Benutzer machen es ihnen oft allzu leicht. Laut der interdisziplinären Allianz FIDO („Fast Identity Online“) sind schwache Passwörter für 80 Prozent aller Datenschutzverletzungen verantwortlich. Bislang müssen sich Nutzer bei jedem Login, in jedem Online-Shop oder -Game usw. durch Eingabe ihres Nutzernamens und ihres Passwortes autorisieren. 2023 wollen die FIDO-Mitglieder Google, Apple und Microsoft die Passwörter in ihren Systemen durch ein neues Verfahren ersetzen, das Smartphones als Vermittler nutzt. Bevor sich ein Nutzer von einem beliebigen Gerät aus auf einer Homepage oder in einer App einloggt, muss er sich zuerst an seinem Smartphone per Fingerabdruck oder Gesichtserkennung authentifizieren. Erst dann wird automatisch ein sogenannter „Passkey“ (Passwortschlüssel) für die betreffende Seite oder App generiert.

### 3 KI für mehr Nachhaltigkeit

Heute ermöglicht Künstliche Intelligenz (KI) die Optimierung aller Aspekte der industriellen Produktion, vom Design über die Fertigung bis hin zur Lieferkette. In Zukunft sollen Fortschritte in der KI auch stärker auf die Nachhaltigkeit in der Produktion ausgerichtet sein. Dazu gehört etwa die vorausschauende Wartung: KI-Systeme ermöglichen Vorhersagen über wartungsbedürftige Komponenten. Einfachstes



Das neue Jahr bringt innovative technische Lösungen für den Datenschutz.

Beispiel sind abgenutzte LKW-Reifen. Dank KI können Ressourcen optimiert und nachhaltig geplant, teure Ausfälle vermieden und Herstellungskosten gesenkt werden.

#### 4 **IoT für erfolgreiches Marketing**

Das Internet der Dinge (engl. Internet of Things, IoT) ist schon längst Teil unseres Alltags. Im Jahr 2023 werden weltweit schätzungsweise 43 Milliarden Geräte mit dem Internet verbunden sein – fast dreimal mehr als im Jahr 2018. Dank des technologischen Fortschritts wird das IoT immer einfacher in der Anwendung, von der Industrie über smarte Städte und Haushalte bis zu Verkehr und Medizin. In Zukunft sollen mit dem Internet verbundene Geräte in Marketingstrategien integriert werden. Das bietet Unternehmen nicht nur eine neue Plattform, um mit potenziellen Kunden in Kontakt zu treten, sondern auch eine wertvolle Datenquelle, um die Zielgruppen besser zu verstehen und Strategien zu verfeinern.

#### 5 **Blockchain für besseren Datenschutz**

Wenn von Blockchain die Rede ist, denken die meisten an Kryptowährungen. Aber das ist nur die Spitze des Eisbergs. Technisch betrachtet ist die Blockchain eine Art dezentrale Datenbank, in der alle Details einer Transaktion für alle Beteiligten nachvollziehbar gespeichert werden. Da die Informationen öffentlich geteilt und im Konsens aktualisiert werden, ist es sehr schwierig, sie zu manipulieren. Das fördert Anwendungen im Sicherheitsbereich, beispielsweise bei Bezahlvorgängen, Versicherungen, Grundbüchern. Immer mehr internationale Unternehmen wollen diese Technologie in den kommenden Jahren zum Schutz ihrer digitalen Inhalte einsetzen.

#### 6 **Quantencomputer für größere Datenmassen**

In den letzten Jahren haben mehrere große Technologieunternehmen wie Google, Microsoft, Intel und IBM an Quantencomputern gearbeitet. Die Technologie nutzt Prinzipien der Quantenphysik, damit Computer herkömmliche Rechenbarrieren überwinden und besonders aufwändige Berechnungen durchführen. Dazu gehören Analysen von großen Datenmassen und bessere Mustererkennung in den Daten, um genauere Vorhersagen treffen zu können, von Verkehrsprognosen bis hin zu komplexen Szenarien. Damit werden aber auch Verbesserungen von autonomen Fahr- und Luftfahrtsystemen oder in der medizinischen Forschung ermöglicht.

**Quantencomputer gelten als eine Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts.**

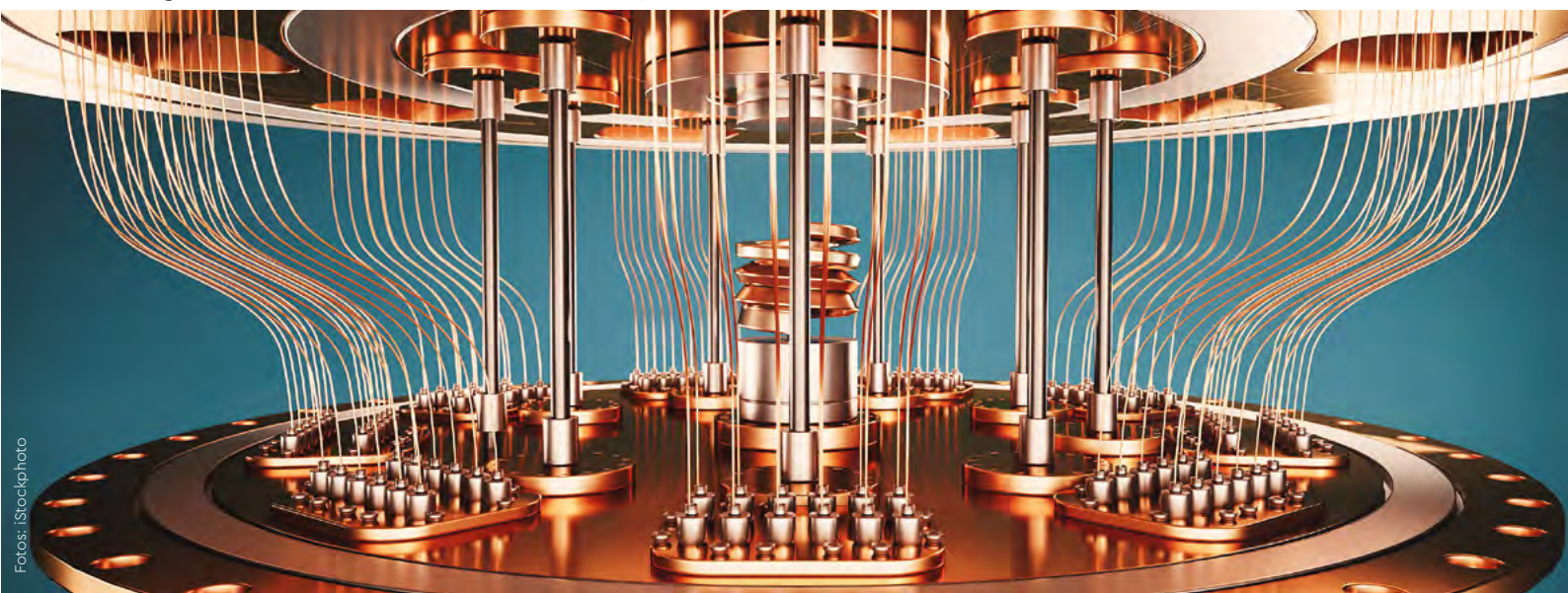
#### 7 **Robotik für komplexere Prozesse**

Die Robotik kombiniert Fortschritte in Technologie, Wissenschaft und Technik, um menschliche Handlungen fehlerfrei nachzubilden. Heute unterstützt sie viele Abläufe von der Fertigung bis zur Programmierung. Auch Service-Lösungen zur Betreuung von Kunden oder Patienten werden weiterentwickelt, meist in Verbindung mit automatisierten Kommunikationssystemen. Als nächster Schritt folgt eine intensivere Zusammenarbeit von Robotern mit digitalen Systemen und spezifischer Software. Dabei geht es nicht nur um die Verbesserung bestehender Prozesse, sondern um innovative und fehlerfreie Lösungen für große Arbeitsvolumina bei höchster Geschwindigkeit.

#### 8 **Neue Chips mit stärkerer Leistung**

Die weltweiten Krisen der letzten Jahre haben sich auch auf die Verfügbarkeit von Computerchips ausgewirkt. 2023 will Apple mit dem Einsatz von 3-nm-Chips beginnen. Die drei Nanometer beziehen sich auf den Abstand zwischen Transistoren auf einem Chip. Je enger der Abstand, desto mehr Transistoren können auf einem Chip untergebracht werden, was ihn leistungsfähiger, aber auch komplizierter in der Herstellung macht. Auch andere Unternehmen wie Intel oder Samsung wollen 2023 mit der Massenproduktion von 3-nm-Chips beginnen. Die Chips der neuen Generation werden in Prozessoren für Smartphones, Computer, Server und künstliche Intelligenz verwendet.

*(Quellen: Gartner Inc., FIDO Alliance, Deutsche Bundesregierung, Heise Medien sowie diverse Hersteller)*



# Volles Service!

Keine Servicepauschale • Kein Aktivierungsentgelt • Keine Bindung



LIWEST  
**Mobil**  
Super

15000  
Megabyte  
1000 MIN  
500 SMS




€ 9,90\*  
PRO MONAT



LIWEST  
**Mobil**  
Mega

25000  
Megabyte  
1000 MIN  
1000 SMS



€ 13,90\*  
PRO MONAT

[lwest-mobil.at](https://lwest-mobil.at)