

DIGITALREPORT

*digital.***TIROL**

# DIGITALISIERUNG IN TIROL

**Daten, Internet of Things, Digitalisierung & Gesundheit,  
Neue Arbeitswelt, Erfolge.**

# INHALT

Effizienz durch Konnektivität – wie **IoT** im Austausch neues Wissen schafft.

## 20



Über den Nutzen von **Daten** und die Chance durch neues Daten-Denken.

## 06

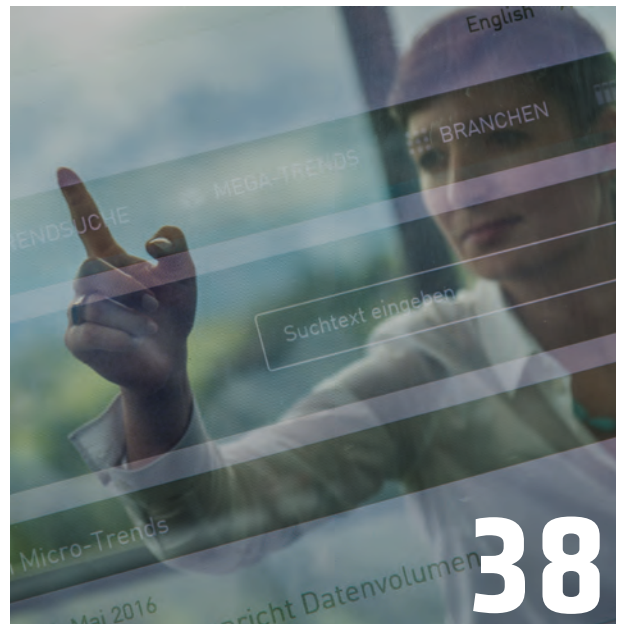


Wie digital ist die **Gesundheitsbranche** heute und was sind die Hürden für ein digitales Morgen?

## 30



## 38



Neue Arbeitsformen, Technologien und Strukturen? Der digitale Wandel der **Arbeitswelt** umfasst weit mehr.

## 48



Mit der Landesinitiative **digital.tirol** fungiert der Standort Tirol als Taktgeber und Ermöglicher von Digitalisierungsvorhaben. Lernen Sie einige spannende Use Cases kennen.

<b>LIEBE LESER:INNEN</b>	<b>05</b>
Die Digitalisierung ist Schlüsselfaktor für die Wettbewerbsfähigkeit unserer Unternehmen und des Wirtschaftsstandorts Tirol. Auf politischer Ebene müssen wir alles daransetzen, um dieses Thema allumfassend weiter zu forcieren.	
<b>DIE WELT VON DATA</b>	
Die Zukunft der Datenhaltung ist dezentral	08
Daten und Mobilität	12
Mit Daten auf der Reise	14
Mit Daten zur Energiewende	16
Von der Daten-Suppe zum Data-Pool	18
<b>INTERNET OF THINGS</b>	
Das Internet of Things vernetzt alles mit jedem	22
Innsbruck als smarterer Vorreiter	24
Lienzer Talboden als Stadtregion der Zukunft	26
Zukunftsweisende Technologien dank IoT	28
<b>DIGITALISIERUNG &amp; GESUNDHEIT</b>	
Der Weg in eine digitale Gesundheit	32
Mit Daten zum (Behandlungs-)Erfolg	34
Tele-Prävention in den Bergen	36
Pioniere der Gesundheit	37
<b>NEUE ARBEITSWELT</b>	
Digitale Transformation in der Arbeitswelt	40
Digital fit mit DiBi	42
Digitaler Wandel in den Kinderschuhen	44
Coworkation Alps – New Work im Alpenraum	46
<b>DIGITAL.TIROL</b>	
Mit Daten und Trends zu Innovationen	50
Digital-Lotsen für Kleinst- und Kleinbetriebe	51
Ein Preis, der die physische und digitale Welt verbindet	52



[www.digital.tirol](http://www.digital.tirol)



**Mario Gerber**

Landesrat für Wirtschaft, Tourismus  
und Digitalisierung

**N**ach wie vor stellt die Digitalisierung das zentrale Zukunftsthema und damit eine der Wachstumsbranchen schlechthin dar. Sie gilt zu Recht als Schlüsselfaktor für die Wettbewerbsfähigkeit unserer Unternehmen und des Wirtschaftsstandorts Tirol sowie für die unternehmerische Resilienz. Daher müssen wir auf der politischen Ebene alles daransetzen, dieses Thema auf allen Ebenen weiter zu forcieren.

Bei Maßnahmen und Strategien zur digitalen Transformation der Wirtschaft, zur Digitalisierung von Verwaltung und Infrastruktur sowie zur Stärkung von IT-Kompetenzen befindet sich Tirol im nationalen Spitzenfeld. Die Landesinitiative digital.tirol spielt seit dem Jahr 2018 eine entscheidende Rolle für die Digitalisierung Tirols. Und der kürzlich ins Leben gerufene datahub.tirol unterstützt entscheidend den Ausbau der IKT- und Daten-Infrastruktur. Tirol ist das erste Bundesland, welches einen Datahub aufbauend auf Unternehmensdaten erstellt. Damit ist der datahub.tirol auch europaweit ein Vorzeigeprojekt. Aktuell befindet sich der Hub in der Beta-Phase: Daten-Anbietende aus Tourismus, Mobilität und Energie werden verknüpft. Anders als früher, wo Daten in Silos gespeichert wurden, führt datahub.tirol diese zusammen und erleichtert den Zugang zu diesen. Als Folge eröffnen sich zahlreiche neue Geschäftsfelder.

Der vorliegende digital.report zeigt auf, welche Digitalisierungstrends die Tiroler Wirtschaft in nächster Zeit prägen werden. Tirol hat die Chance, den First-Mover-Vorteil auszubauen und zu nutzen. Es geht darum, gemeinsam in die neue Realität zu gehen und faire Business-Modelle zu erarbeiten. Dafür steht der datahub.tirol und dafür stehe auch ich. Lassen Sie uns den Datenzugang für jedermann erleichtern, teilen wir unsere Daten und erschließen wir dadurch neue Geschäftsmodelle! //

Ihr LR Mario Gerber



# DIE WELT

Daten schaffen vielfältige Möglichkeiten und definieren Unternehmensgrenzen neu – kaum eine Branche ist davon ausgeschlossen. Tirol ist bereits jetzt mit dem [datahub.tirol](#) regionaler Vorreiter für Europa. Der [datahub.tirol](#) zielt inhaltlich hauptsächlich auf die Domänen Tourismus, Mobilität und Energie ab. Erfahren Sie, auf welche unterschiedlichen Weisen Daten in den Unternehmen zum Einsatz kommen und welche Chancen entstehen, wenn die digitalen Informationsquellen weit über die eigenen Unternehmensgrenzen hinaus gedacht und verbunden werden.

The background is a deep blue with a network of glowing white and light blue lines that curve and intersect, creating a sense of digital connectivity. There are also soft, out-of-focus bokeh lights in shades of blue and white scattered throughout the scene.

# VON DATA

# DIE ZUKUNFT DER DATENHALTUNG IST DEZENTRAL

Mit dem datahub.tirol entsteht ein Datenmarktplatz, auf dem Daten regional, national und international genützt und verknüpft werden können. Tirol nimmt hier eine Vorreiterrolle in Österreich und der EU ein. **Mit Gaia-X soll eine sichere und vernetzte europäische Dateninfrastruktur geschaffen werden**, die den höchsten Ansprüchen an digitaler Souveränität genügt und Innovationen fördert. Was es damit auf sich hat und was es mit Tirol zu tun hat, bespricht Fritz Fahringer mit Günther Tschabuschnig.

**FF: Herr Tschabuschnig, starten wir direkt mit einer Frage, die mich seit Langem brennend interessiert: Warum nimmt gerade Österreich eine Vorreiterrolle im Datenbereich in der EU ein, wie kam es dazu?**

**GT:** Egal was wir Menschen heutzutage tun, wir produzieren bewusst und unbewusst Daten – jeder Klick, jeder Schritt, jeder Pulsschlag lässt sich heute dokumentieren und aufzeichnen. Die schiere Menge der Daten und die damit verbundenen Optionen, diese für verschiedenste Zwecke zu nutzen, beschreibt das Schlagwort „Big Data“. Daten sind zu einem wertvollen Rohstoff geworden, der gleichermaßen Hoffnungen und Befürchtungen birgt. Die „Industrie 4.0“ etwa zeigt, wie Datenmengen genutzt werden können, um Maschinen, Prozesse, Produkte, Energie- und Verkehrsströme optimal zu steuern. Kommen jedoch personenbezogene Daten ins Spiel, ist der Handlungsspielraum beim Einsatz der Daten schnell begrenzt.

Ein gesicherter Umgang mit Daten ist heute – und künftig noch mehr – ein wichtiger Kernbestandteil vieler Industriesektoren, Wertschöpfungsketten wie auch vieler Prozesse und damit neben Arbeit und Kapital ein entscheidender Faktor für die Produktion. Der Schlüssel dafür ist ein sicherer und etablierter Datenmarkt bzw. ein funktionierendes Daten-Services-Ökosystem. Nur so lassen sich Beschäftigung und Wachstum sowie nachhaltige gesellschaftliche Stabilität und Wohlstand in



**MMag. Fritz Fahringer**

Projektleiter, digital.tirol  
und datahub.tirol,  
Standortagentur Tirol



**DI Mag. Günther Tschabuschnig**

Präsident, Data Intelligence Offensive



**DATENMENGEN, DIE  
EXPONENTIELL STEIGEN, AN  
EINEN ORT IN EINE CLOUD ZU  
BRINGEN, WIRD ILLUSORISCH.**



**Günther Tschabuschnig**

Österreich künftig gewährleisten. Umgesetzt wird dies durch Gaia-X.

Gaia-X, hervorgegangen aus einem deutsch-französischen Leitprojekt, verfolgt das Ziel, den Weg für ein europäisches digitales Ökosystem zu ebnen. Stakeholder der Datenwirtschaft arbeiten gemeinsam an Vorschlägen, Rahmenbedingungen, Definitionen etc., um eine sichere und vernetzte Dateninfrastruktur zu schaffen. Diese soll einerseits Innovationen fördern und Europa im internationalen Kontext stärken und andererseits den hohen Ansprüchen der digitalen Souveränität entsprechen.

**FF: Warum sollte man bei Gaia-X nicht mindestens genauso skeptisch sein wie bei Microsoft, Google oder Amazon?**

**GT:** Während die europäische Wirtschaft bei der Verwertung von Daten in ein Korsett gedrängt wird, unterliegen die Hyperscaler der USA oder China nicht diesen Zwängen. Was daraus entsteht, ist eine Wertediskussion zur Datenidentität sowie die Frage: „Wem gehören Daten?“ – Das ist die Geburtsstunde der Datensouveränität. Warum ist Souveränität so wichtig? Daten sind ein Wirtschaftsgut, das irrsinnig leicht kopierbar ist. Die Angst, wichtige Daten aus der Hand zu geben, ist daher enorm. Zu wissen, was und wer was mit Daten macht (das ist Souveränität), ist also ein essenzieller Bestandteil von Datenökonomie.

**FF: Aber was ist jetzt Gaia-X?**

**GT:** Gaia-X ist keine europäische Cloud, wie es die Hyperscaler sind. Amerikanische Hyperscaler geben am Tag für Infrastruktur so viel aus, wie wir im Zeitraum eines ganzen Jahres zur Verfügung haben. Daher ist ein föderierter Ansatz die einzig sinnvolle Möglichkeit, um im Wettbewerb aufzuschließen. Nur wenn wir gemeinsam eine Initiative starten und umsetzen, nutzen wir dabei einen strategischen Vorteil – denn Datensouveränität ist in Europa bereits sehr ausgeführt und in der Community angekommen. Dieser Fakt ist ein Gamechanger im Bereich der Transformation von Data Sharing zu Data Connecting.

Gaia-X steht auch nicht in direkter Konkurrenz zu den Hyperscalern, vielmehr handelt es sich um eine Infrastruktur, die über den Clouds steht. Dementsprechend kann ich der Kritik am mutmaßlichen Einfluss der Hyperscaler wenig abgewinnen: Mit Gaia-X schaffen wir einen sicheren Layer über die Hyperscaler, um Vertrauen herzustellen.

Die Hyperscaler hier auszusperrern, wäre ein grober Fehler. Deswegen ist es richtig, diese bei der Entwicklung mit einzuschließen, ohne ihnen die Möglichkeit zu geben, ihre eigene Technologie einzubringen. Gaia-X ist eine ausschließlich europäische Technologie, ein europäisches Framework, auf das die Hyperscaler dann aufsetzen können. →

**FF: Heißt das, wir sprechen hier von einer generellen Änderung der Herangehensweise oder ist es nur „alter“ Wein in neuen Schläuchen?**

**GT:** Der nahezu unendliche Rohstoff der Digitalisierung und im Besonderen der Artificial Intelligence sind nun einmal Daten. Damit diese Daten ihr Potenzial entfalten, müssen sie verbunden, angereichert und verfügbar gemacht werden. Erst der unternehmensübergreifende Austausch der Daten und deren Vernetzung ermöglichen das, was amerikanische Hyperscaler schon seit Jahren praktizieren: Es entstehen digitale Ökosysteme, in denen Teilnehmende in der Lage sind, ihr Wohl zu optimieren. Das Ökosystem wiederum profitiert erst durch die Beteiligung jedes einzelnen Mitglieds am Austausch der Ressource „Daten“. Sobald Daten als Asset gesehen werden, stellen sie auch einen Vermögenswert dar – und wer will Vermögenswerte nicht gerne schützen!

**FF:** Nach demselben Gedanken ist auch der datahub.tirol im Sinne eines Alpine Open Data Hubs entstanden. Wir haben aber relativ schnell erkannt, dass Daten weder bei alpinen Schneegrenzen enden noch immer „open“ im Sinne der Lizenz sein müssen. Daher war uns wichtig, den datahub.tirol von Anfang an als Datenmarktplatz zu kommunizieren sowie als Inkubator für datengetriebenes Business Development zu positionieren.

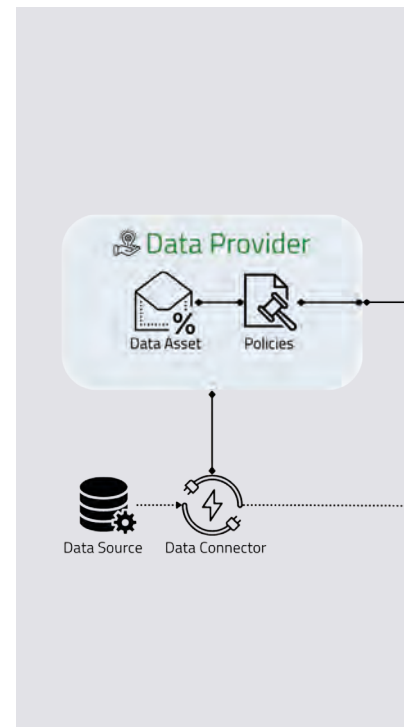
**Das führt uns gleich zur nächsten Frage: Kann man die Technologie in einem Satz erklären? Was ist dein Pitch?**

**GT:** Kommt drauf an, bei wem ich pitche [lacht]. Wir haben in Tirol sehr viel Know-how im Bereich Daten-ökosystem: Wie können Unternehmen oder Institutionen multilateral Daten austauschen? Die gesamtösterreichischen Kolleg:innen sind sehr gut im Bereich „Trust Space“ und „Industrial Data Space“ aufgestellt – wenn ich meine Daten bilateral hergebe, muss ich dem Gegenüber vertrauen. Warum also nicht beides kombinieren und statt bilateral multilateral tauschen? Diese Vernetzung von Single Playern hat auch einen Vorteil gegenüber den großen Cloud-Anbietern. Es geht nicht nur um den Austausch von Daten, sondern auch um Expertise. Wenn wir unsere Kräfte bündeln, dann können wir mit unserem dezentralen Domainwissen auch gegen die Großen bestehen. Datenökonomie ist eben keine rein technische Wissenschaft. Um Erfolg zu haben, muss man auf eine starke Community vertrauen können und eine der stärksten entsteht gerade in Tirol.

**FF: Das heißt Datenräume oder Data Spaces sind virtuelle Speicher, in denen Datensätze hinterlegt sind. Use Cases sind Geschäftsmodelle, welche in der Community entstehen können?**



[www.datahub.tirol](http://www.datahub.tirol)



**ES GEHT IN ZUKUNFT NICHT DARUM, DATEN ZU BESITZEN – ES GEHT UM DEN ZUGANG.**



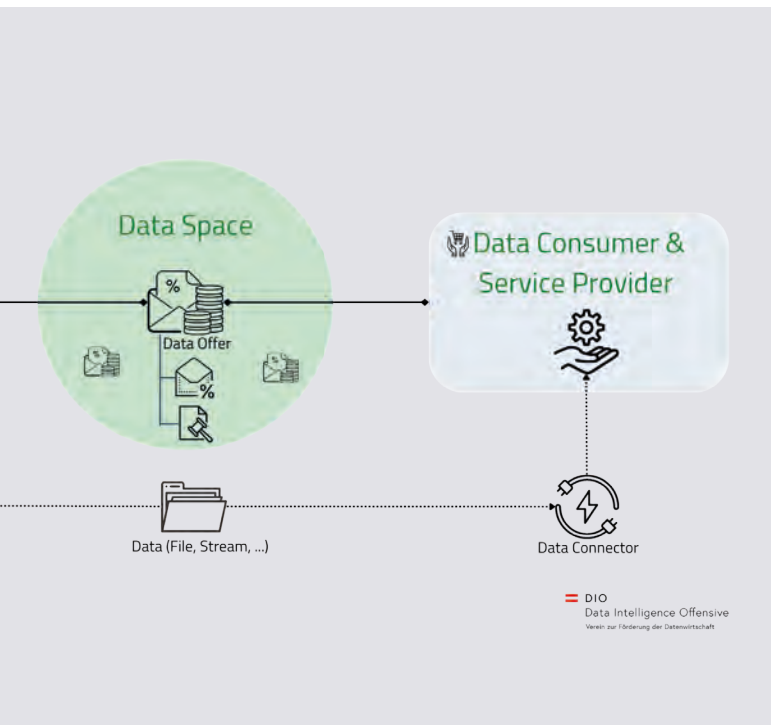
**Fritz Fahringer**



DATEN SOLLEN EINERSEITS ALSO VERBUNDEN UND GETEILT, ANDERERSEITS ABER DEZENTRAL GESPEICHERT WERDEN UND NICHT AUS DER HOHEIT DES DATA OWNERS VERSCHWINDEN. **EIN KOMPLETTES UMDENKEN IM BEREICH DES DATA SHARINGS WIRD NOTWENDIG.**



**Günther Tschabuschnig**



**GT:** Österreichs Data Provider sind Inseln in einem großen Meer. Wirklich interessant wird es aber, wenn man beginnt, sie zu vernetzen und Daten auszutauschen. Gerade als nicht allzu großes Land haben wir in Österreich die Chance, an einem gemeinsamen Daten-Ökosystem zu arbeiten. Das ist auch das erklärte Ziel der Data-Intelligence-Offensive. Wetterdaten sind für sich allein genommen schon interessant, aber was passiert, wenn man diese zum Beispiel mit Daten aus der Logistik oder der Medizin verbindet? Doch wie funktioniert das? Schauen wir uns dazu eine Grafik an (s. Grafik): Data Spaces dienen hier als eine Art Marktplatz. Ein Data Space ist ein virtueller Raum, der ein spezielles Thema (Domäne) enthält. Dezentral und mit eindeutigen Policies ausgestattet, um den Austausch von Daten vorzubereiten. Dieser Austausch passiert dann tatsächlich unter klaren Regeln (Access und Usage Policies) und Verträgen (Smart Contracts).

**FF: Noch eine letzte Frage. Wir starteten mit den Data Spaces zu Mobilität, Energie und Tourismus und sind mit dem datahub.tirol jetzt 2023 in einer entscheidenden Proof-of-Concept-Phase. Wie weit ist der datahub.tirol im österreichischen/europäischen Vergleich in der Entwicklung und ab wann sollten sich Unternehmen damit ernsthaft beschäftigen?**

**GT:** Regionalität ist ein Erfolgsfaktor für Datenökonomie. Tirol ist hier nicht nur ein Role Model, sondern nimmt auch eine Vorreiterrolle ein. Die drei Data Spaces liefern schnell und agil neue Use Cases und helfen, den Datenaustausch zu forcieren. Der datahub.tirol bleibt gleichzeitig interoperabel und fördert überregionale Initiativen. Damit ist im EU-Vergleich Tirol einer der Spitzenreiter im Aufbau von Data Spaces. Jetzt gilt es, diese Position zu bewahren und auszubauen.

Zusammengefasst haben wir mit Daten eine Ressource, die wir viel mehr und intensiver nutzen müssen – und zwar unter den vorhandenen Bedingungen. Auch wenn sich die Policies und Rahmenbedingungen insgesamt nur schwer ändern lassen, so ist es notwendig, den technischen Rahmen zu ändern und Konzepte wie Dezentralität, Governance oder Souveränität einzuführen, um das „Gold“ zu schürfen, von dem immer gesprochen wird. Jeder, der seinen „Datenschatz“ nicht im Keller liegen lassen will, soll sich daher direkt beim datahub.tirol oder bei der DIO ([www.dataintelligence.at](http://www.dataintelligence.at)) melden und Vorreiter im Datenzeitalter sein. \\\



**Gerald Windisch**  
New Mobility Tirol,  
Standortagentur Tirol



**Prof. Dr. habil. Mario Döllner**  
Rektor, Fachhochschule Kufstein

# DATEN UND MOBILITÄT

Daten bringen die Mobilitätsbranche in vielen Bereichen auf die Überholspur. Die Rede ist nicht nur von Einparkhilfe und Co. – **richtig eingesetzt liefern Mobilitätsdaten ein breites Band an Einsatzmöglichkeiten.**

**N**icht nur im Straßenverkehr bringen Daten die Mobilitätsbranche neu in Bewegung. Vor allem bei Spezialfahrzeugen in der Logistik, in der Schifffahrt und der dritten Dimension – d.h. in der vertikalen Mobilität wie etwa bei Drohnen – ist der Wandel hin zu datengetriebenem, automatisiertem Fahren in vollem Gange. So begrenzen sich die Vorteile der Digitalisierung auch nicht ausschließlich auf die Verbesserung des Fahrkomforts durch Technologien wie Einparkhilfen, Abstandssensoren oder Kollisionswarnungen. Der Einsatz von Sensoren und die daraus generierten Daten ermöglichen es, die Fortbewegung in jeglicher Form zu analysieren und abstrahieren. Neben Annehmlichkeiten in der Bedienung von Fahrzeugen verbirgt sich dahinter ein großes Potenzial für umfassendere Analysen und die Verknüpfung der Daten durch Konnektivität.

Zusätzlich zur automatisierten Betrachtung der Mobilität durch die Auswertung von Datensätzen mehrerer

Vehikel besteht auch die Möglichkeit, infrastrukturelle Informationen mit in Analysen einzubeziehen. Erste Ansätze nutzen dies, um beispielsweise bei Stau eine alternative Route vorzuschlagen oder um auf Basis von prognostizierten Unfallwahrscheinlichkeiten Einsatzfahrzeuge entsprechend vorzubereiten. Mit dem Einbezug von weiteren Gegebenheiten, wie etwa Wetterdaten oder Ereignissen (Urlaubszeiten, Großveranstaltungen etc.), lassen sich noch viel umfangreichere Auswertungen erstellen. In vielen Bereichen können dadurch die Sicherheit erhöht und die Effizienz gesteigert werden.

Wie eine solche datengetriebene Mobilität in Städten realisiert werden kann, zeigt das Pilotprojekt Zukunftsraum Lienz Talboden. Sowohl die Verkehrssteuerung im Innenstadtbereich als auch der Einsatz von Streumitteln im Winterdienst konnten durch digitale Messungen und Modellanwendungen im geschaffenen Datenraum effizienter gestaltet werden. Bei der Entwicklung hin zu automatisierter Mobilität



**Drohnen sind nicht nur Einsatzhelfer in Rettungs- und Feuerwehreinsätzen oder beim Transport wichtiger Arzneimittel.** Die unbemannten Flugobjekte erfassen auch Daten für digitale Geländemodelle, Verkehrsflüsse oder andere Bilderkennungen im städtischen und ländlichen Bereich.



**DIE DIGITALE TRANSFORMATION FUNKTIONIERT OHNE NEUE MOBILITÄT – ABER DIE NEUE MOBILITÄT FUNKTIONIERT NICHT OHNE DIGITALISIERUNG.**



**Gerald Windisch**

spielt auch die Kombination von Künstlicher Intelligenz (KI) mit Multimedia-Sensorik eine entscheidende Rolle. Intelligente Lösungen wie die Identifikation von freien Parkplätzen oder der Farbe von Ampeln wie auch die Unterstützung von Drohnen bei Such- und Rettungsaktionen beruhen auf KI-basierten Datenanalysen von Multimediaquellen. Visuelle und akustische Sensoren, LiDAR und andere Technologien kommen dabei zum Einsatz, um anhand von umfangreichen Daten komplexe Szenarien abbilden zu können. In Testzentren funktioniert dies meist schon gut. Die Herausforderung besteht oft darin, auch im realen

Umfeld eine geeignete KI-Netzwerk-Architektur wie auch eine geeignete, so genannte Communication-Navigation-Surveillance-Infrastruktur bereitzustellen. Beides sind jedoch Pflicht-Voraussetzungen, um den reibungslosen Fluss der Daten, deren Kontrolle, Überwachung, Sicherheit und Integrität zu gewähren. „Im Drohnenbereich ist zudem noch Bedarf am Aufbau von U-Spaces (überwachten Flugräumen) und Regulierungen für BVLOS (Beyond Visual Lines of Sight). Unabhängig vom Bereich der Mobilität ist vor allem ein ganzheitliches Denken beim Aufbau von Infrastrukturen nötig, um die Entstehung von Datensilos zu vermeiden und die autonome Mobilität ressourcensparend und kostenschonend zu ermöglichen“, so Mario Döllner, Rektor der Fachhochschule Kufstein und Leiter des Drohnen-Kompetenzzentrums. „Mit dem neuen Vision2Move-Josef-Ressel-Zentrum wollen wir vor allem die Mobilitätsforschung durch den Einsatz von multimedialer Datenverarbeitung und -analyse in eingeschränkten Umgebungen vorantreiben“. //

# MIT DATEN AUF DER REISE





**Mag. (FH) Armin Möller**  
Leiter Daten und Innovation,  
Tirol Werbung



**Dr. Alexander Jug**  
Geschäftsführer,  
Verkehrsverbund Tirol

Der Buchungsprozess eines einzelnen Hotelzimmers dauert im Durchschnitt 36 Tage und umfasst 45 Berührungspunkte mit Anbietern, Suchmaschinen und Dritten. **Durch die hinterlassenen Daten entsteht ein klares Userbild** – jedoch aus verschiedenen Perspektiven.

**V**on der Urlaubsplanung bis zur Abreise hinterlassen Reisende Spuren: Durch den Kontakt über sämtliche Online-Touchpoints und -Tools stehen sie entlang der gesamten Customer (Booking) Journey mit unterschiedlichen Anbieter:innen im Austausch. Dabei entstehen umfangreiche Daten. Von Reisepräferenzen über Konsumverhalten bis zu demografischen Merkmalen – ob mit direktem oder indirektem Bezug zum eigenen Angebot sammeln Tourismusdienstleister:innen bei jeder digitalen Interaktion Informationen über ihre (potenziellen) Gäste. Eingebettet in eine ausgeklügelte Strategie stellen diese eine bedeutsame Ressource dar: Unternehmen können Daten und daraus gewonnene Insights nutzen, um Ressourcen effizienter einzuplanen und die Gästeansprache mit datengetriebenem Marketing zu optimieren. Selten ist es jedoch ein und dasselbe Unternehmen, welches hier mit den Gästen im (Daten-) Austausch steht. So gleicht das Bild, welches auf Anbieterseite von den Gästen entsteht, eher einem Puzzle mit mehr oder weniger Teilen als einem

ganzheitlichen Bild. Selbst Data-driven-Pioneers in der Tourismusbranche stoßen in der Abbildung von Gästeverhalten und kundenbezogenem Wissen an ihre Grenzen. Dies liegt unter anderem daran, dass jede:r Akteur:in der digitalen Kundenreise die Daten nur intern speichern und verarbeiten darf – Datensilos entstehen.



UNTERNEHMEN KÖNNEN MEIST NICHT ÜBER DEN EIGENEN TELLERRAND HINAUSSCHAUEN UND NUR DAS VERHALTEN ABBILDEN, WELCHES SICH AUS DEN DATEN IN DEREN DIREKTER INTERAKTION ERGIBT.



**Armin Möller**

Um Wissenslücken zu schließen und Tourismus-Unternehmen in der Region den Zugang zur Datennutzung zu erleichtern, stellt die Wissensplattform Tirol Tourism Research Ergebnisse der Touris-

musforschung frei zur Verfügung. Die hier verfügbaren Informationen beruhen auf historischen Daten aus Befragungen, Stichproben und Tourismusanalysen von Plattformen und Gästekarten. Hier finden Tourismus anbietende sicherlich einige wichtige Informationen – durch den historischen Charakter allerdings nur mit beschränkter Gültigkeit. „Auch wenn Daten mit dem ein oder anderen Betrieb oder Anbieter bereits den Einzug in die Branche geschafft haben, steht noch einiges auf der To-do-Liste, um deren volles Potenzial ausschöpfen zu können. Eine Weiterentwicklung zu Big Data ist ein nächster Schritt. Bis der Weg zu Open Data und Schnittstellen zu anderen Sektoren geschafft ist, gibt es allerhand zu tun!“, so Möller.

Daten zum öffentlichen Personennahverkehr, die auf Basis des datahub.tirols intelligent vernetzt sind, können helfen, das Angebot des Verkehrsverbundes Tirol noch zielgerichteter zu den Menschen zu bringen. Und einerseits Tiroler:innen dann langfristig zu Öffi-Fans zu machen und andererseits Gäste von einem Urlaub ohne privaten PKW zu überzeugen. \\\

# MIT DATEN ZUR ENERGIEWENDE



DI Bruno Oberhuber  
Geschäftsführer, Energieagentur Tirol

**Tirol hat zum Ziel, bis 2050 unabhängig von fossilen Energieträgern zu sein.** Daten sind auf diesem Weg eine wichtige Grundlage für strategische und politische Entscheidungen und immer stärker auch für neue Geschäftsmodelle im Bereich von Energieinnovationen.

**O**b in der Energieerzeugung oder im -verbrauch: Durch die Interaktion von Mensch und Maschine oder auch Maschine und Maschine entstehen immer mehr Daten, die der gesamten Energiewirtschaft zum Nutzen werden. Neben einem gesteigerten Kundenerlebnis kann dadurch vor allem die Energieeffizienz im Gesamtsystem gesteigert werden: Transparenz über ungenutzte Energieformen erlaubt etwa eine Verbindung und Weiterleitung zu neuen Verbraucher:innen. Mit dem genauen Wissen über Energieverbrauchsdaten können sich Energieversorger auf Nachfrage-Spitzen einstellen und ihre Ressourcenplanung entsprechend anpassen. Gerade für die Stromerzeugung durch erneuerbare Energien wie Photovoltaik und Windräder, die abhängig von Wetterbedingungen und weiteren Faktoren sind, ist es wichtig, die Prognosequalität durch Daten zu verbessern und auch die Nachfrageseite besser zu kennen.

In Tirol werden in einem jährlichen Reporting die verfügbaren Daten zentral aufbereitet. Der Bericht zeigt die Entwicklung des Energiebedarfs sowie der Energiebedarfsdeckung des Landes in den Bereichen Strom, Wärme und Mobilität auf. Das Ener-

giemonitoring dient als Planungs- und Steuerungsinstrument und ermöglicht es, bei Abweichungen rechtzeitig mit geeigneten Maßnahmen gegensteuern zu können. Die enthaltenen statistischen Auswertungen dienen der Ableitung von Schlussfolgerungen, die ihrerseits Auswirkungen auf energiestrategische Entscheidungen des Landes Tirol haben.

Auch im Bereich Geschäftsmodelle für Energieinnovationen nehmen Daten eine wichtige Rolle ein. Ebenso liefern datenbasierte Analysen Prognosen über zukünftige Entwicklungen oder helfen, die Auswirkungen von politischen Maßnahmen zu erklären.

Im privaten Gebrauch werden in Zukunft ebenfalls viele neue Programme, wie etwa Apps, auftauchen, die uns helfen, unser eigenes Energiekonsumverhalten zu optimieren. Datenmessgeräte in den eigenen vier Wänden wie z.B. Smart-Meter (intelligente Stromzähler) erfassen Informationen zur Erstellung genauer Verbrauchsprofile. Diese ermöglichen es etwa, mögliche Sparpotenziale zu erkennen und den eigenen Energieverbrauch zu optimieren. Die Fusion verschiedener Datensätze erlaubt es, neue Zusammenhänge

zu identifizieren und zu erklären. Effekte etwa durch Änderungen im Haushalts-Einkommen, Steuern oder Förderungen auf den Energieverbrauch können somit erklärt oder vernetzte und innovative Dienstleistungen und Produkte angeboten werden.

Im April 2022 wurde in Tirol ein Maßnahmenprogramm zur Umsetzung der Nachhaltigkeits- und Klimastrategie beschlossen. Die Schaffung neuer Datengrundlagen soll helfen, weitere Maßnahmen auf Basis von Datenwissen künftig besser definieren zu können. Neben etwa der Erweiterung des Radzählstellennetzes werden dazu eine Energieausweis-Datenbank für Gebäude wie auch eine Heizungs- und Klimaanlage-Datenbank eingeführt. Letztere erhebt und verwaltet Daten der entsprechenden Energiebereitstellungsanlagen mit allen zugehörigen Parametern sowie Rollen- und Rechtevergaben für technisches Personal (Rauchfang-

kehrer:innen, Prüforgane, Installateur:innen etc.) und stellt neben definierten Reportings auch Schnittstellen zu anderen Softwareprodukten bereit.

Durch die Kombination beider Datenerfassungssysteme können entsprechend belastbare Aussagen über die Entwicklungen auf dem energetischen Sektor sowie auf dem Gebiet der Emissions- und Treibhausgasentwicklung getätigt werden. Mit den zur Verfügung stehenden Daten kann die Erreichung der Klimaziele transparent und nachweisbar dargestellt werden.

„Bis 2050 soll jedes Hausdach zum Kraftwerk werden. Im Idealfall wird die Photovoltaikanlage noch mit einer Wärmepumpe und einem E-Auto kombiniert. Diese Transformation stellt unsere Stromnetze natürlich vor gewisse Herausforderungen. Wir wollen jedoch die Versorgungszuverlässigkeit und Netzstabilität in gleichem Maße wie heute gewährleisten“, erklärt Bruno Oberhuber. //



# VON DER DATEN-SUPPE ZUM **DATEN-POOL**

Wie die vorangegangenen Artikel zeigen, sind auch in Tirol bereits einige stark datengetriebene Projekte in der Entstehung oder längst im Gange. **Im Tourismus, im Handel, in der Mobilität, der Energiewirtschaft, Landwirtschaft und Industrie – in all diesen Bereichen eröffnen Daten neue Potenziale.**



**Mag. Mathias Winkler**  
IT-Koordinator, Amt der  
Tiroler Landesregierung

**A**ktuell agieren Daten-Pioniere meist innerhalb ihres eigenen Sektors: Einzelne Unternehmen und Branchen kochen ihr eigenes Daten-Süppchen. Weit mehr Möglichkeiten entstehen, wenn Daten über die Grenzen von Unternehmen, Sektoren und auch Regionen hinweg frei verfügbar sind. Egal ob statische oder dynamische Daten – je mehr Echtzeitdaten über Schnittstellen zu Verfügung stehen, desto mehr Optionen ergeben sich für deren Nutzung.

Einen Weg, um Daten besser für alle zugänglich zu machen, stellen Open Data Hubs dar. Südtirol und Deutschland stellen dies bereits unter Beweis. Durch die Standardisierung, Veröffentlichung und Distribution einer Vielzahl von Daten unterschiedlichen Ursprungs werden bereichs- wie auch destinationsübergreifende Probleme gelöst: Durch die gemeinsame Betrachtung von Daten aus Mobilität und Tourismus wird etwa das Gästemanagement verbessert. So helfen Sensoren, die Auslastung von Straßen, Wanderwegen und öffentlichen Verkehrsmitteln zu messen. Das gewonnene Datenwissen wird dann zur effizienteren Besucherlenkung oder aktiven Bewerbung von alternativen, weniger ausgelasteten Destinationen eingesetzt. Gleichermaßen können Wetterdaten, eventbasierte Prognosen (z.B. Ferienzeiten oder Großveranstaltungen), landwirtschaftliche Faktoren (Brutzeiten von Tieren oder die Entlastung von überlaufenen Naturregionen) herangezogen werden, um Entscheidungen in Tourismus, Marketing, Infrastruktur und Co. effizienter zu gestalten. Dies führt nicht nur zu einer gesteigerten Zufriedenheit von Gästen und Anwohner:innen, sondern zu einem effizienteren Einsatz von Ressourcen.



Auch die Tiroler Landesverwaltung veröffentlicht Open Government Data (OGD) auf der österreichweit von Bund, Ländern, Städten und Gemeinden genutzten Plattform data.gv.at. „Unter OGD fallen nicht personenbezogene und nicht infrastrukturkritische Informationen, die von öffentlichen Stellen gesammelt, erstellt oder bezahlt wurden und freiwillig sowie kostenlos der Allgemeinheit grundsätzlich ohne jedwede Einschränkung zur Verfügung gestellt werden“ erklärt Mag. Mathias Winkler. Die Daten werden unter der Lizenz „Creative Commons Namensnennung 4.0 International (CC BY 4.0)“ und in möglichst offenen Standardformaten bereitgestellt. So entstehen weder Nutzungskosten noch hat eine juristische Person die alleinige Kontrolle über ein Daten-Format. Data.gv.at fungiert als zentraler Österreich-Katalog bezogen auf Metadaten. Die auf dieser Plattform verlinkten offenen Daten werden vor allem für Anwendungen bzw. Software, Studien, Auswertungen, wissenschaftliche Paper etc. genutzt. \\\

### Diese Lizenzen gibt es

Die Non-Profit-Organisation Creative Commons bietet sechs **Standard-Lizenzverträge** an, die es ermöglichen sollen, Inhalte einfacher frei zugänglich zu machen. Urheber:innen können damit den gesetzlichen Standardschutz „alle Rechte vorbehalten“ umgehen und Inhalte unter klar definierten Bedingungen zur „freien“ Verwendung, Ver- oder Bearbeitung zur Verfügung stellen.



Namensnennung –  
CC BY



Namensnennung –  
Nicht-kommerziell  
CC BY-NC



Namensnennung – Weitergabe  
unter gleichen Bedingungen  
CC BY-SA



Namensnennung – Nicht-  
kommerziell – Weitergabe unter  
gleichen Bedingungen  
CC BY-NC-SA

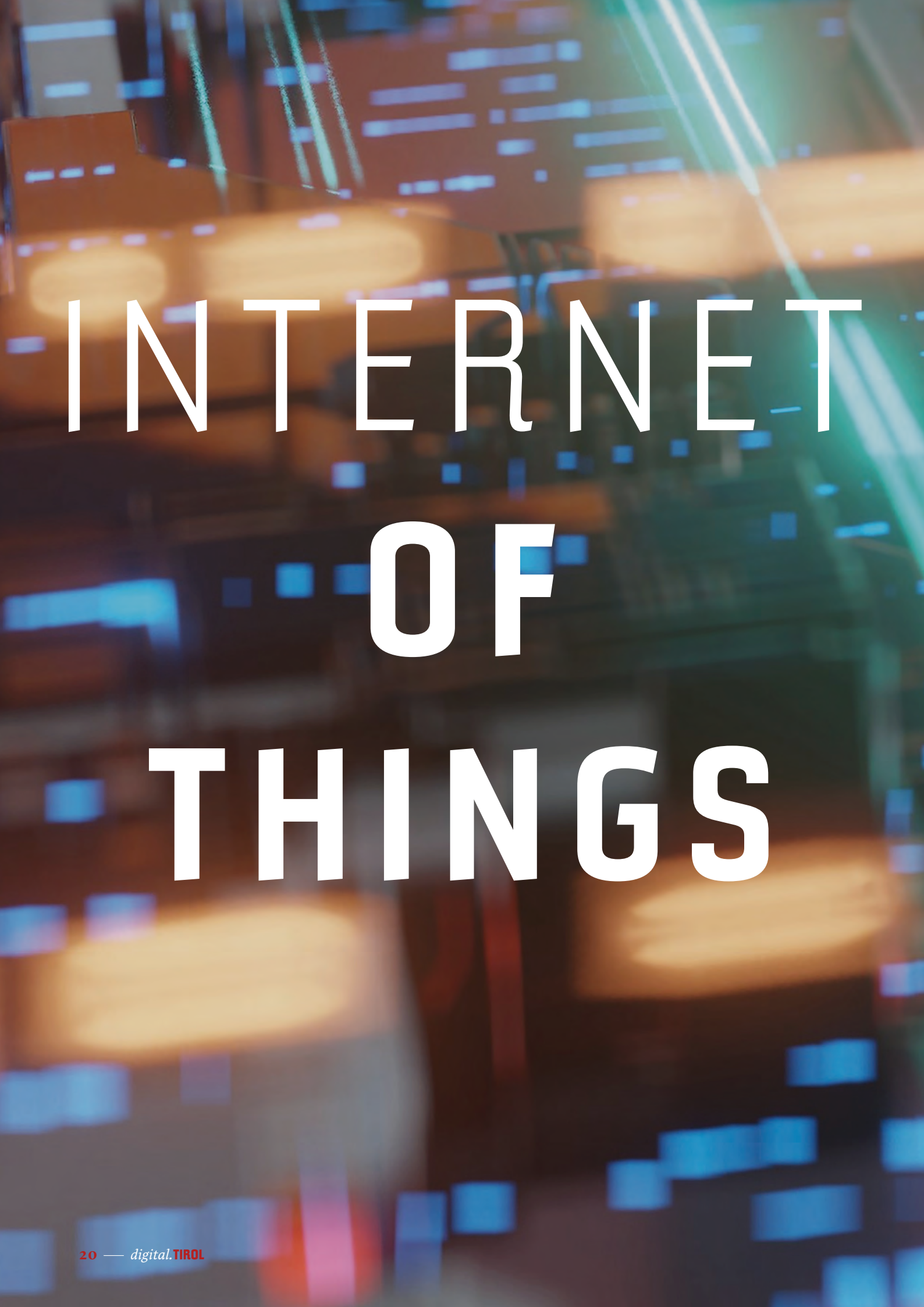


Namensnennung –  
Keine Bearbeitung  
CC BY-ND




Namensnennung –  
Nicht-kommerziell –  
Keine Bearbeitung  
CC BY-NC-ND





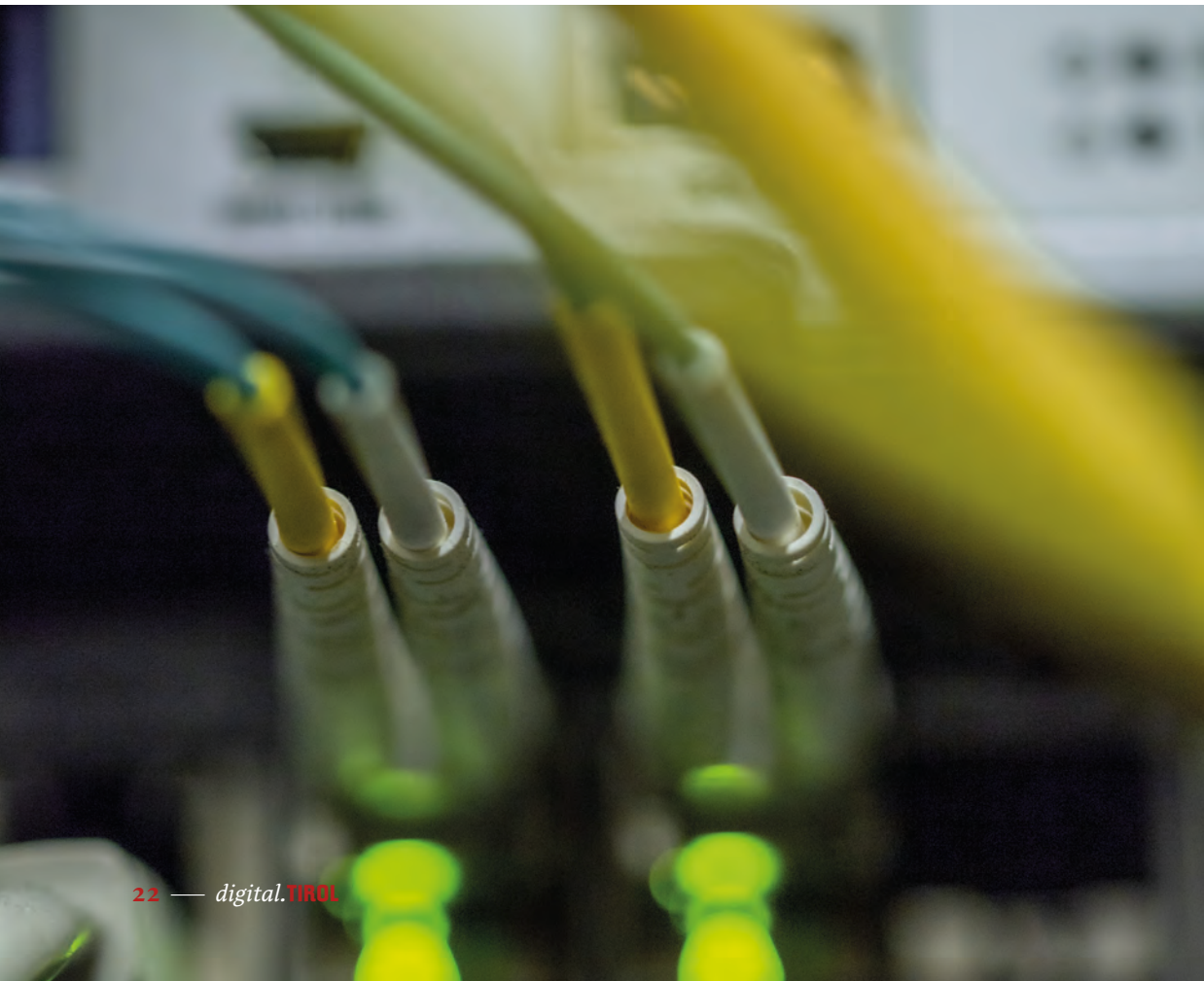
# INTERNET OF THINGS



Die Welt ist heutzutage vernetzter denn je. Nicht nur wir Menschen kommunizieren miteinander, auch Maschinen und andere physische Objekte tauschen in Eigenregie dauerhaft digitale Informationen aus. Es entstehen neue Möglichkeiten und nutzbare Synergien, die nicht nur für die Industrie sehr gewinnbringend sind. Auch Privatpersonen profitieren davon. Mögliche Einsatzgebiete und die Art und Weise, wie uns das IoT in Zukunft das Leben leichter machen kann, lesen Sie auf den nächsten Seiten.



**Univ.-Prof. Dr.-Ing. Thomas Ußmüller**  
Gruppenleitung Mikroelektronik  
und implantierbare Systeme,  
Leopold-Franzens-Universität Innsbruck



# DAS INTERNET OF THINGS **VERNETZT ALLES MIT JEDEM**

**Dem Internet of Things gehört ohne jeden Zweifel die Zukunft.** Dank direkter Kommunikation zwischen Maschinen wird das Leben für uns komfortabler – das erklärt Univ.-Prof. Dr. Ing. Thomas Ußmüller im Interview.

## **Herr Ußmüller, wie würden Sie das Internet of Things – kurz „IoT“ – beschreiben?**

IoT könnte man als „Vernetzung von allem mit jedem“ in einem Satz zusammenfassen. Verschiedene Gegenstände kommunizieren und tauschen Daten miteinander aus, wodurch sie Aktionen auslösen. So erleichtert das IoT uns Menschen den Alltag.

## **In welchen Arbeitsbereichen wird das Internet of Things eingesetzt?**

Für IoT gibt es kein dominantes Gebiet, die Technologie kommt in einer ganzen Reihe von verschiedenen Sektoren zum Einsatz. Etwa „smarte“ Lampen, intelligente Lichter und – das wohl plakativste Beispiel – sensorgesteuerte Staubsauger-Roboter erleichtern den Haushalt von Privatpersonen. In der Industrie meldet beispielsweise eine Maschine, dass Vorräte ausgehen, diese werden sofort durch Sensorik nachbestellt und von autonomen Robotern gebracht.

Die Mobilität wird durch V2X, Vehicle-to-everything, revolutioniert. Dank dieses Standards erhalten Autos Rückmeldungen von der Infrastruktur oder wissen, wo eine Vollbremsung überhaupt möglich ist. Auch im Energiesektor ist das IoT mit sogenannten Smart Grids vertreten. Diese intelligenten Stromnetze stimmen die Erzeugung, die Speicherung und den Verbrauch von Strom im Netz miteinander ab und gleichen Leistungsschwankungen aus. Diese Technologie wird immer wichtiger.

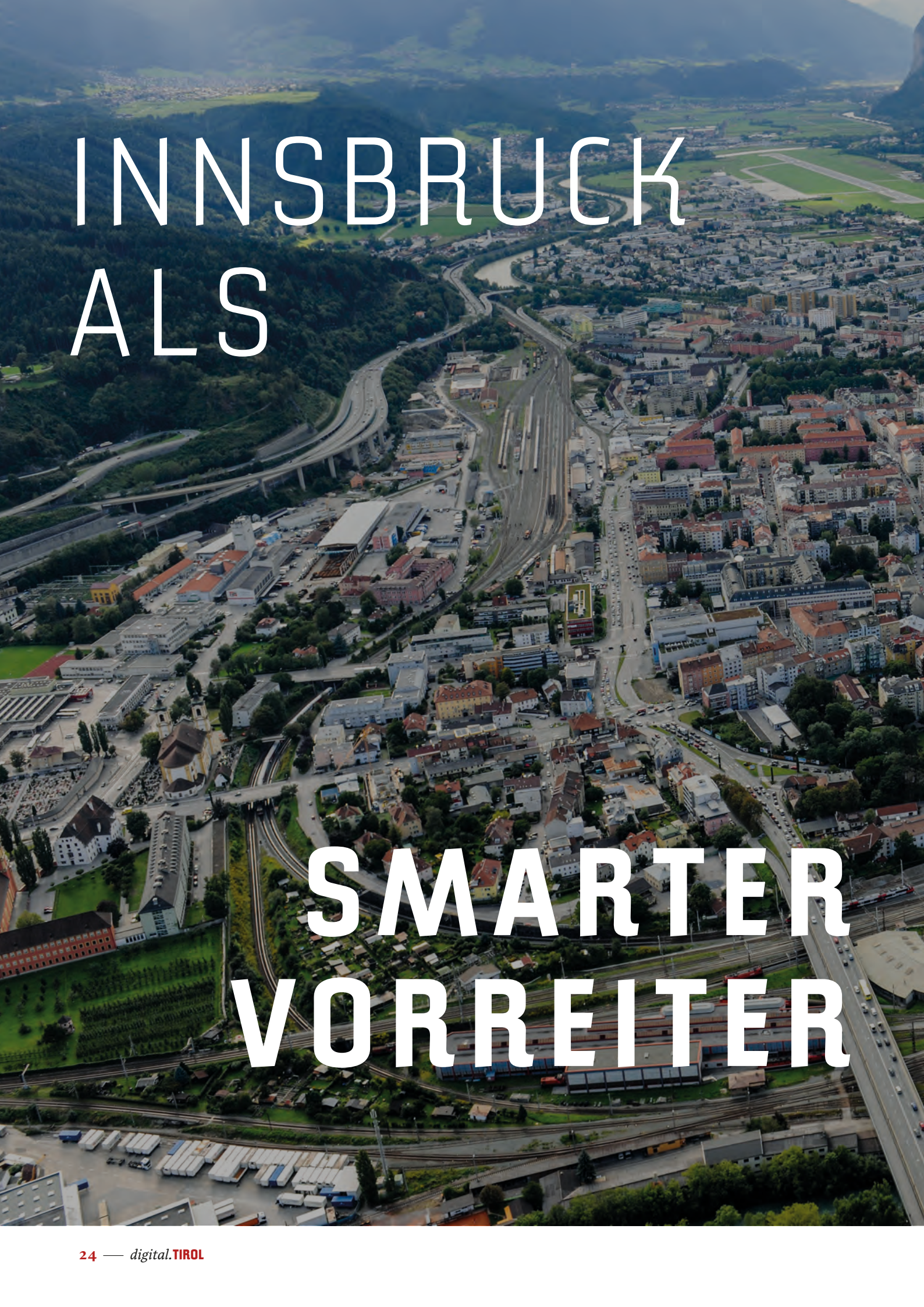
## **Wie können wir uns die Kommunikation der Maschinen vorstellen?**

Im Setup sind immer drei bis vier Hardware-Elemente notwendig. Sensoren bzw. mehrere Sensorknoten sammeln Daten von Maschinen und schicken sie über ein Kommunikations-Modul weiter an den Mikrocontroller – sozusagen der Intelligenz im System. Die Steuerung gibt die verarbeiteten Informationen an den Aktor weiter und dieser wandelt beispielsweise das

elektronische Signal wieder in eine mechanische Bewegung um – schaltet so das Licht ein, schickt in Industriehallen Roboter umher oder leitet den Staubsauger in die richtige Richtung. Zusätzlich gibt es auch oftmals software-basierte Lösungen in der Cloud, die mit diesen Knoten kommunizieren, deren Daten speichern und auch weiterverarbeiten. Der Mensch muss also nicht mehr zwingend aktiv in die Entscheidung eingreifen, um die Maschine eine Tätigkeit ausführen zu lassen.

## **Wie findet die Übertragung der Kommunikation statt?**

Je nach Anforderung werden unterschiedliche Funksysteme verwendet. Benötigt man hohe Datenraten, arbeiten die IoT-Sensoren mit WLAN, bei eher wenigen Daten und seltenen Übertragungen funktionieren auch LoRaWAN oder Sigfox/Ultra-narrowband UNB. Auch die bekannten Standards wie Bluetooth, 5G oder das klassische Mobilfunknetz können für das IoT theoretisch verwendet werden. \\\



# INNSBRUCK ALS

# SMARTER VORREITER



**Mag. Ing. Thomas Stotter**  
 Fachvertreter Telekommunikations-  
 und Rundfunkunternehmungen,  
 Wirtschaftskammer Tirol



WIR GARANTIEREN EINE LOKALE DATENSOUVERÄNITÄT – AUCH IM IOT-UMFELD. WIR SPEICHERN UND VERARBEITEN DIE DATEN DIREKT IN TIROL.



**Thomas Stotter**

Im Internet of Things müssen Datenmengen so schnell und ressourcenschonend wie möglich übertragen werden. Diesen Informationsaustausch ermöglicht die IKB seit 2019 durch ein LoRaWAN-Netz in Innsbruck.

**D**ie bekanntesten Funkstandards haben entweder eine zu geringe Reichweite (Bluetooth) oder einen zu hohen Energieverbrauch für das IoT. Nicht so das LoRaWAN: Das Long Range Wide Area Network ist für eine Datenübertragung von kleinen Mengen bei geringem Energieverbrauch über große Entfernungen hinweg konzipiert. „LoRaWAN arbeitet mit Bits oder Bytes und ist so als Trägernetz für IoT ideal“, erklärt Mag. Ing. Thomas Stotter. Im freien Raum ist hier eine Datenübertragung über eine Entfernung von bis zu 40 Kilometern zwischen Empfänger und Sender möglich; in dicht besiedelten Städten verringert sich die Distanz.

### INNSBRUCK MIT VORREITERROLLE

Die IKB haben im Großraum Innsbruck und vielen Gemeinden im Umland etwa 50 LoRaWAN-Gateways auf bestehende Infrastrukturen installiert. Mit bloßem Auge sind diese allerdings fast nicht zu erkennen: „Diese Empfänger haben eine überschaubare Größe und eine fast nicht messbare Sendeleistung“, sagt Stotter. Die gesammelten Da-

ten werden mittels Glasfaserkabel an die IKB-Rechenzentren übermittelt, dort gespeichert, gebündelt und miteinander verknüpft.

Die Anwendungsfälle der IKB-IoT-Plattform sind sehr umfangreich: Die Kommunalbetriebe verwenden das Netz etwa zum Sammeln von Umweltdaten oder für Wasserzähler. Inzwischen sind über 4.000 Wasserzähler IoT-fähig gemacht worden – viele davon in ungünstigen funktchnischen Einbaulagen. Ein sehr großer Vorteil für die Mitarbeitenden der IKB. „Die Betriebsführung wurde somit um viele Messdaten erweitert und ermöglicht dadurch auch eine optimierte und kundenorientierte Ablesung“, weiß Stotter. Der Sensor am Wasserzähler verschickt die Wasserzählstands-Daten

einmal jährlich und verschiedene Informationen über die Betriebsführung des Wassernetzes jeden Tag. So halten diese Wasserzählstands-Sensoren etwa sieben Jahre. „Für Sender, die nur etwa zwei Datensätze pro Tag verschicken, ist eine Haltbarkeit von zehn Jahren und mehr aber sicherlich kein Problem.“

### SMARTE STÄDTE UND GEMEINDEN

Am Weg hin zur Smart City werden in Innsbruck viele weitere Daten gemessen – etwa der Füllstand von Abfallbehältern, verschiedene Klimadaten (Temperatur, Luftfeuchtigkeit oder Niederschlag) oder wie viele Menschen Plätze frequentieren. Basierend auf diesen Daten können die kommunalen Entscheidungsträger:innen ihre Beschlüsse auf Fakten begründen. Dank LoRaWAN als Trägernetz und den Daten des IoT sparen Smart Cities oder Smart Villages in Zukunft viele Ressourcen und arbeiten effizienter – so erleichtert LoRaWAN uns allen die Zukunft. Mit dieser umfassenden IoT-Plattform stellt die IKB die Grundlage für smarte Städte und Gemeinden in Tirol zur Verfügung. \\\



WIR ALS IKB STELLEN DIE INFRASTRUKTUREN BEREIT, UM EINE GEMEINDE ODER EINE STADT ‚SMART‘ ZU MACHEN.



**Thomas Stotter**

# LIENZER TALBODEN ALS STADTREGION DER ZUKUNFT

15 Gemeinden arbeiten in Osttirol zusammen und formen so den Lienzer Talboden. Dank des fast vollständigen Breitenband-Ausbaus und eines LoRaWAN-Netzes wird der Talboden zu einer Modellregion für die Zukunft.



**Markus Stotter, BA**  
Bürgermeister, Gemeinde Oberlienz

**L**ändliche Räume in Österreich haben ein großes Problem: Aufgrund von Abwanderung und einer negativen Geburtenbilanz steigt der Altersschnitt der dort ansässigen Bevölkerung. Dieser Entwicklungsprozess wurde auch im Planungsverband 36, dem Lienzer Talboden, erkannt und dagegen vorgegangen. Als Teil der Strategie Osttirol wurde eine Modellregion geschaffen, um ein intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum der Stadt-Umland-Kooperation zu garantieren. Nach den ersten Erfolgen dieser Region – im letzten veröffentlichten Zukunftsranking der österreichischen Bezirke liegt Lienz inzwischen auf Platz drei – ist die positive Entwicklung nun auch messbar.

## GLASFASER-AUSBAU ALS GRUNDLAGE

Der Lienzer Talboden hat sich zu einem attraktiven und wettbewerbsfähigen Lebens- und Wirtschaftsraum entwickelt. Auf der Grundlage des RegioNet, des Glasfasernetzes der Region, wurde das Digitale Zukunftsbild des Lienzer Talbodens erstellt und exekutiert. Die Region ist österreichweit ein Vorreiter im Bereich F2H – Fiber to the home. „Die Möglichkeiten, die durch das Leuchtturmprojekt Lienzer Talboden entstanden sind, sind enorm“, sagt Markus Stotter. Lehrende und Studierende der Fachhochschule Kufstein unterstützen gemeinsam mit weiteren regionalen Osttiroler Projektpartnern das Projekt. Über 30 Personen waren hier zeitweise im Einsatz.





LORAWAN GIBT UNS DIE MÖGLICHKEIT,  
KOMMUNALE INFRASTRUKTUREN NACHHALTIG  
UND RESSOURCENEFFIZIENT ZU BETREIBEN,  
**UM UNSERE GEMEINDEN ZUKÜNFTIG ALS EINE  
SMARTE STADTREGION IM LÄNDLICHEN RAUM  
ZU POSITIONIEREN.**



**Markus Stotter**

## LORAWAN KANN

„Gemeinsam mit unseren lokalen Partnern haben Studierende der Fachhochschule Kufstein ausgearbeitet, welche Möglichkeiten in der Datennutzung liegen“, erklärt Markus Stotter. Durch das LoRaWan werden relevante Daten über Sensoren, die im gesamten Lienzer Talboden verteilt sind, gesammelt, gebündelt und zentralisiert und nach Themen wie Energie-, Gebäude- und Verkehrsmanagement geclustert. Daraus leiten Verantwortliche dann ihre Handlungen ab. Ein sehr großer Vorteil für die Kommunen: „LoRaWan ist eigentlich ein Funknetzwerk ohne Betreiber, bei dem die Kommunen alle Daten selbst kontrollieren und diese in Echtzeit auswerten“, erklärt Bürgermeister Stotter. So entwickelte Lienz etwa eine Warn-App für Schneeräumfahrzeuge. Aufgrund der massiven Schneemassen verursacht die Schneeräumung jährlich sehr hohe Schadenssummen, da etwa Verteilerkästen oder Hydranten beschädigt werden. Die im Zuge des Zukunftsraum-Projektes neu entwickelte App warnt die Fahrer:innen der Schneeräumfahrzeuge mit visuellen und akustischen Signalen und verhindert somit Schäden. Ein weiteres Beispiel ist die Parkraumüberwachung: Das Netzwerk kontrolliert durch einen Sensor jeden Parkplatz und gibt dann in Echtzeit die Information weiter, ob dieser besetzt ist oder nicht. Dadurch informieren sich Tourist:innen, Pendler:innen oder auch die einheimische Bevölkerung, ob eine Fahrt in den Stadtkern überhaupt Sinn macht. //





**Mag. (FH) Christophe Taraud**

Leiter, Geschäftsstelle Tirol,  
K-Businesscom AG

# ZUKUNFTSWEISENDE TECHNOLOGIEN **DANK IOT**

Ein über 110 Jahre altes Familien-Unternehmen aus Österreich revolutioniert den IoT-Sektor? Klingt bizarr, doch K-Business.com (hervorgegangen aus der Kapsch-Gruppe) lebt Innovation in diesem Bereich. **Alleine der Tiroler Standort von Österreichs Nr. 1 der Digitalisierung betreut 1.400 Kund:innen und hat tagtäglich unzählige unterschiedliche Anwendungsfälle zu meistern.** Zwei dieser Use Cases stellen wir nun vor.

**1. Frequenzmessung as a Service (FQM):** Mit diesem auf IoT-Sensoren basierten Tracking wandelt der stationäre Einzelhandel auf den Pfaden des Online-Pendants. Themen wie etwa die Verweildauer vor einem Produkt oder der genaue „Walkthrough“ der Kund:innen im Supermarkt werden so gesammelt und ausgewertet. „Auf diese Art und Weise optimieren allerdings nicht nur Einzelhandels-Filialen ihre User Experience, auch große Kaufhäuser oder Messen werden von uns mit IoT-Sensoren ausgestattet und verfolgen die Wege der User“, sagt Mag. (FH) Christophe Taraud. Mittels FQM finden Veranstalter:innen oder Vermieter:innen so etwa heraus, welche Stellen und Orte am besten frequentiert sind und wo somit auch die höchste Miete verlangt werden muss. Auch für touristische Angebote ist die Frequenzmessung eine sehr gute Informationsquelle, um zukünftige Handlungen davon abzuleiten.





**2. Maschinendaten-Erfassung:** Bei vielen der von K-Business.com betreuten produzierenden Betriebe arbeiten zur gleichen Zeit Maschinen verschiedener Hersteller:innen zusammen. „Diese sammeln natürlich Daten unterschiedlicher Standards und Dateitypen. Wir homogenisieren diese Daten und setzen sie gemeinsam mit unseren Kund:innen geschickt ein“, sagt Taraud. Die Datenpakete werden mittels IoT-Sensorik gesammelt und verschickt. Als übergeordnete Ziele stehen meist die Qualitätssicherung und -steigerung der Ware im Vordergrund, außerdem eine längere Haltbarkeit der Werkzeuge: „So messen wir etwa bei einem unserer Kund:innen mittels Temperatursensoren die korrekte Anwendungsart und -dauer bei den verwendeten Werkzeugen“, sagt er. Durch die Effizienzsteigerung können auch Mitarbeiter:innen gezielter eingesetzt werden und hochqualifizierte Talente besser an den Stellen eingebunden werden, an denen sie gebraucht werden – in Zeiten des Fachkräftemangels ist dies sehr viel wert. Ein nächster, immer wichtiger werdender Aspekt des Internet of Things und speziell bei der Maschinendaten-Erfassung ist das Thema Sicherheit. Viele Hersteller:innen können aus der Ferne auf Maschinen zugreifen und haben so die Möglichkeit, hochsensible Daten zu sichten sowie zu speichern. K-Business.com unterstützt Kund:innen bei den Themen Zugriffsberechtigung, Berechtigungskonzepte sowie bei so genannten Access Audits. Durch auf IoT-Protokolle spezialisierte Ethical Hacker werden Schwachstellen der Systeme identifiziert und wichtige Sicherheitslücken geschlossen: „Die Kunst in der Security ist es, die Angriffsfläche so klein wie nur möglich zu halten!“ \





# DIGITALI & GESUND

E-Health, mHealth, Tech- oder Data Health: **In der Gesundheitsbranche findet der digitale Wandel auf mehreren Ebenen statt.** Digitale Rezepte sowie der digitale Austausch von Gesundheitsdaten sind nur der Anfang. Welche Trends sich dabei abzeichnen, welche ersten Erfolge die Gesundheitsbranche (auch in Tirol) bereits zu feiern hat und welche Herausforderungen es aktuell noch zu meistern gilt, erfahren Sie auf den folgenden Seiten.

# SICHERUNG



# HEIT

# DER WEG IN EINE DIGITALE GESUNDHEIT

Die Digitale Transformation im Gesundheitswesen betrifft nicht nur den Alltag und die Prozesse in der Klinik oder das medizinische Fachpersonal. Auch im privaten Bereich erhalten viele Menschen mit dem Einsatz digitaler Tools einen neuen Zugang zu Gesundheitsthemen. **Durch den Umgang mit gesundheitsbezogenen Daten entwickelt sich hier ein Spannungsfeld zwischen dem Mehrwert, der durch die daraus resultierenden verbesserten Gesundheitsangebote und Innovationen entsteht, und dem Schutz der sensiblen Informationen.**

## **Frau Ammenwerth, wie steht es in der Gesundheitsbranche um den digitalen Wandel?**

Moderne Gesundheitsversorgung ist ohne Digitalisierung nicht mehr denkbar – Krankenhäuser, Arztpraxen, Pflegeheime, Forschungseinrichtungen, Krebsregister, Pflegedienste etc. benötigen umfassende Informationen über Patient:innen. Hinzu kommt die Digitalisierung im privaten Bereich: Internetzugang und Smartphones sind Teil unseres Alltags – auch im medizinischen Bereich entstehen immer mehr Gesundheitsdienste online. Stichwort mHealth (Mobile Health): dazu gehören etwa Wellness- und Fitness-Apps, aber auch Apps für chronisch erkrankte Personen wie beispielsweise Diabetes-Patient:innen, welche das Selbstmanagement unterstützen. Auch die Kommunikation zwischen Gesundheitseinrichtungen und Patient:innen sowie deren Angehörigen

wird zunehmend durch digitale Anwendungen erleichtert. Online-Terminvereinbarung, Online-Patientenportale zur Einsicht von Daten, Telemedizin oder Telemonitoring-Angebote für bestimmte Patient:innengruppen sind in Tirol vereinzelt schon im Einsatz.

## **An der Privatuniversität UMIT Tirol treiben Sie die Digitalisierung der Branche durch evidenzbasierte Gesundheitsinformatik voran. Was bedeutet das?**

Die Medizinische Informatik beschäftigt sich mit der systematischen Verarbeitung von Daten und Informationen im Gesundheitswesen. Ziel ist es, eine auch in Zukunft hochwertige und leistbare Gesundheitsversorgung zu ermöglichen. Die Digitalisierung ist dabei kein Selbstzweck, sondern muss einen sichtbaren Vorteil für die Versorgung von Patient:innen haben. Daher schaut die Medizinische





**Univ.-Prof. Dr. Elske Ammenwerth**

Leitung, Institut Medizinische Informatik, Privatuniversität UMIT Tirol

Informatik auch immer sehr kritisch auf alle neuen Technologien – was bringt z.B. ein Patient:innenportal wirklich für Patient:innen? Ist die Verwendung einer Diabetes-App durch Patient:innen wirklich hilfreich? Und was bringen wissensbasierte Anwendungen („KI“) für die Qualität der Behandlung? Nur weil eine Technik gehypt wird, muss sie nicht für den medizinischen Einsatz sinnvoll sein. Und das erforschen wir an der UMIT Tirol mit unseren Kooperationspartner:innen in Evaluationsstudien.

### **Wie sieht es hier mit dem Einsatz von Daten aus?**

Grundsätzlich müssen Daten eine ausreichende Qualität haben, also möglichst zeitnah erfasst, vollständig und korrekt sein. Um gesundheitsbezogene Daten für gezielte Auswertungen verwenden zu können, muss eine Reihe von Fragen vorab geklärt werden: Wer hat die Daten in welcher Situation überhaupt dokumentiert und zu welchem Zweck? Sind die Daten standardisiert? Nur ausreichend qualitätsgesicherte Daten können für weitere Auswertungen sinnvoll verwendet werden.

Viele Menschen sind beim Teilen von Informationen und Daten sehr zurückhaltend. Andere geben viele Informationen durch digitale Anwendungen an die Riesen Google, Amazon, Apple und Co. ungeniert weiter. Medizinische und pflegerische Forschung benötigt möglichst viele Informationen über möglichst viele Patient:innen und über deren Risikofaktoren, Erkrankungen, Behandlung sowie Behandlungserfolge. Dank des Fortschritts der Digitalisierung haben wir zunehmend mehr dieser Informationen digital vorliegen. Aus guten Daten kann die medizinische und pflegerische Forschung wichtige Schlüsse ziehen, die zu einer Verbesserung von Diagnose- und Therapieverfahren führen können.

Allerdings darf dieser Datenschatz nicht in falsche Hände gelangen. Es müssen also höchste Sicherheitsstandards eingehalten werden. Ein wichtiger Punkt ist, dass derartige Daten immer anonymisiert werden müssen – Patient:innen können dann sicher sein, dass die Daten zur Forschung beitragen, aber die Personen in den Daten anonym bleiben. In einigen Ländern wird bereits diskutiert, wie Patient:innen ihre Daten für die Forschung „spenden“ können. //



# MIT DATEN ZUM (BEHANDLUNGS-)ERFLOG

Künstliche Intelligenz oder maschinelles Lernen können aus Gesundheitsdaten Erkenntnisse gewinnen, die sonst möglicherweise unentdeckt bleiben. Ausschlaggebend ist dabei nicht nur die Quantität der Daten. **Qualität und Struktur sind der Schlüssel zum (Behandlungs-)Erfolg.**



**Dr. Thomas Pellizzari**  
Geschäftsführer, akedis  
Innovations

**D**ata-driven Healthcare verbessert durch die technologiegetriebene Analyse von großen Datenmengen die Gesundheitsversorgung: Eingesetzte Technologien identifizieren Trends und Muster leichter, was in einer präziseren Diagnostik, effektiveren Behandlungsplänen und einer besseren Überwachung von Patient:innen-Ergebnissen mündet. Dies führt zu einer vereinfachten Entscheidungsfindung und einer besseren Patient:innen-Erfahrung. Entscheidend dafür ist jedoch nicht nur die Quantität der Daten, sondern die Erfassung von qualitätsgesicherten und sauber strukturierten Daten aus den klinischen und diagnostischen Prozessen.



LEIDER ERFOLGT IN VIELEN MEDIZINISCHEN  
FACHGEBIETEN DIE DOKUMENTATION NACH WIE  
VOR **IN TEXTUELLER FORM, ALSO ALS PROSA-TEXT.**



**Thomas Pellizzari**

Um aus den medizinischen Daten den optimalen Nutzen ziehen zu können, müssen die Daten in geordneter, strukturierter und quantitativer Form vorliegen. Die Vorteile für eine derartige Befunddokumentation sind in der Fachwelt unbestritten und in vielen Bereichen auch üblich. So können Ärzt:innen etwa die Werte von quantitativen Laborbefunden im zeitlichen Verlauf betrachten, strukturierte Befunde nach Vorgaben der medizinischen Fachgesellschaft erstellen oder automatisch übersetzen und verarbeiten lassen. Auch für die wissenschaftliche





**ES PROFITIEREN ALSO ALLE AKTEUR:INNEN:**  
DIE BEHANDELNDEN ÄRZT:INNEN UND  
EXPERT:INNEN, DIE GESUNDHEITSEINRICHTUNGEN,  
DIE FORSCHUNG WIE AUCH DIE PATIENT:INNEN  
UND DIE GESELLSCHAFT.



**Thomas Pellizzari**

Forschung sind strukturierte Befunde von größtem Wert. Schließlich stellen diese zum Training und zur Optimierung von KI-Modellen auch eine bessere Grundlage dar.

Lösungen für die strukturierte Dokumentation sind bereits verfügbar. Die meisten konzentrieren sich jedoch auf bestimmte, spezialisierte Fachbereiche und sind nicht auf breiterer Ebene anwendbar. Es gibt einige Hürden für den breiten Einsatz der strukturierten Dokumentation: Durch zu komplexe oder umgekehrt auch zu einfache Befundungstemplates entstehen schnell Hindernisse und Effizienzverluste. Auch auf Anwender:innen-Ebene kann die Änderung der Routine zu Widerstand führen.

Agile Lösungen sind gefragt, die alle Benutzer:innen nicht nur in der Handhabung, sondern auch im Ein- und Umstieg begleiten. Dafür ist eine enge Zusammenarbeit von medizinischen Fachkräften und innovativen Gesundheits-IT-Unternehmen nötig. Auch muss sich die nächste Generation von Fachkräften im Gesundheitswesen mehr mit digitaler Gesundheit befassen. Auf Seiten der Anbieter stellt der Wandel einen stark wachsenden Markt dar. Neben etablierten Unternehmen können sich dabei vor allem auch Startups und Newcomer der Branche durch agile Ansätze behaupten, wie es etwa das Tiroler Unternehmen akedis Innovations unter Beweis stellt. Mit ihrem integrierten und sehr benutzerfreundlichen Ansatz will das Unternehmen mit Sitz in Innsbruck strukturierte Dokumentation – optimalerweise während der Untersuchung in Real Time – ermöglichen und so das Gesundheitswesen und die klinische Forschung in Richtung Krankenhaus der Zukunft bewegen. \\\



# TELE-PRÄVENTION IN DEN BERGEN



**Kurt Hummel**  
Hoteldirektor, Das Sieben

**Mit Health-E-Bikes sollen sich Tiroler:innen vermehrt aufs Rad schwingen.** Das langfristige Ziel ist es, Menschen in Bewegung zu bringen und somit klassischen Zivilisationskrankheiten vorzubeugen, die durch Bewegungsmangel entstehen können.

**D**ie Tiroler Bevölkerung ist bekannt dafür, einen besonders gesunden Lebensstil zu haben. Mit der durch den medizinischen Fortschritt steigenden Lebenserwartung erhöht sich jedoch auch die Zahl an chronischen Erkrankungen in der Gesellschaft. Durch den Einsatz von Informations- und Telekommunikationstechnologien können immer mehr medizinische Leistungen auf Distanz angeboten werden. Nicht nur im Krankheitsfall, sondern auch für die Vor- und Nachsorge von Patient:innen können digitale telemedizinische Lösungen genutzt werden, um eine umfangreiche Betreuung zu erleichtern oder sogar zu verbessern. Möglichmacher hierfür ist häufig die Verknüpfung von Daten, Sensoren, Software und Medizintechnik. So entstehen innovative Perspektiven für neue diagnostische und therapeutische Anwendungen für Tele-Prävention, -monitoring, -diagnostik und -behandlung. Big Data, Künstliche Intelligenz und komplexe Algorithmen eröffnen noch weitere Potenziale.

Mit der positiven Erfahrung des Landesinstituts für Integrierte Versorgung (LIV) Tirol aus dem Projekt „HerzMobil Tirol“ startete die

Standortagentur Tirol in Kooperation mit dem AIT Austrian Institute of Technology 2012 das Pilotprojekt „Health-E-Bikes“. Durch ein individuell erstelltes Trainingsprogramm soll hierbei der Einsatz von Technik zur kontrollierten Bewegungstherapie als präventiv-medizinische Maßnahme getestet werden.



**EIN TOLLES PROJEKT, WELCHES VIELE MÖGLICHKEITEN AUFWEIST UND UNS ALLEN DIE MÖGLICHKEIT GAB, VIEL FÜR DIE ZUKUNFT DES GESUNDHEITSTOURISMUS ZU LERNEN.**



**Kurt Hummel**

Zusätzlich ergibt sich die Chance, den Ansatz auch hinsichtlich Tauglichkeit für Angebote von touristisch genutzten Tele-Präventions-Programmen zu testen. Die beiden Erholungsresorts „Das Sieben“ und „Das Hohe Salve“ wurden dafür mit speziellen E-Bikes ausgestattet.

Im Unterschied zu marktüblichen Elektrofahrrädern sind diese Bikes mit einer bestimmten Gesundheitsapp verbunden. Diese stellt den Elektromotor des Fahrrads automatisch so ein, dass der erwünschte Trainingseffekt erzielt wird. Dies wird individuell auf die jeweilige Fitness sowie die damit verbundenen Leistungsziele abgestimmt. Hierfür wurde vorab ein Gesundheitscheck durchgeführt. Alle Daten von Herzfrequenz bis zur täglich gefahrenen Leistung werden auf eine zentrale Plattform übertragen. Trainer:innen und Betreuer:innen können so den Trainingsverlauf und -fortschritt verfolgen, auf Basis der vorhandenen Daten Bewegungsmuster analysieren, mögliche Schwachstellen identifizieren und das Trainingsprogramm neu einstellen. Dadurch entsteht zusätzlich das Potenzial, passende Angebote, wie etwa Entspannungsmassagen im Hotel nach einer anstrengenden Einheit auf dem Fahrrad, gezielt über die App am Smartphone anzuzeigen. Durch die Verknüpfung mit Smartwatches, Fitnessarmbändern oder anderen Geräten lässt sich dieses Potenzial wie auch die Qualität der Gesundheitsanalyse weiter steigern. \\\



**Christof Götz, MBA**  
CEO/ CFO & Founder,  
Brainhero GmbH



**Lukas Seper, BA**  
Co-Founder & Head of Growth,  
XUND Solutions GmbH

# PIONIERE DER GESUNDHEIT

**Den digitalen Wandel in der Gesundheitsbranche voranzutreiben, ist kein Kinderspiel.** Im Zusammenschluss von rund 50 österreichischen Unternehmen ist es Ziel des Verbandes Health Pioneers, mit dem Digitalen Gesundheitsversorgungsgesetz einen wichtigen Grundpfeiler der Digitalisierung im Gesundheitswesen voranzutreiben.

**I**m vergangenen Jahrzehnt wurden allein im DACH-Raum weit mehr als 150 Digital Health Startups gegründet und durch Risikokapital finanziert. Der Trend ist, nicht zuletzt auch wegen der Pandemie, stark wachsend. Der österreichische Gesundheitsmarkt ist jedoch kein leichtes Pflaster – die Branche ist rechtlich stark reguliert, geprägt von einer heterogenen und fragmentierten Stakeholderlandschaft und verbunden mit einem enorm hohen Kapitalaufwand sowie sehr langen Entwicklungs- und Entscheidungszyklen. „Wir waren aber naiv genug, uns nicht beirren zu lassen und es trotzdem zu versuchen“, meint Seper lächelnd. „Und das Schöne ist, wie man heute auch sieht, wir sind mit dieser Naivität nicht alleine.“ Ziel der Initiative ist es, gemeinsame Interessen aller Hersteller:innen von digitalen Gesundheitsanwendungen im Verbund stärker nach innen und außen gegenüber Politik, Wirtschaft, Wissenschaft sowie Öffentlichkeit zu vertreten. Konkret soll damit die Ausarbeitung eines Digitalen Gesundheitsverordnungsgesetzes (DGVG) vorangetrieben werden, das aus den Fehlern unserer deutschen

Nachbarn gelernt hat (z.B. Über-Bürokratisierung, fehlende Einbindung von Schlüsselakteur:innen wie Ärztekammer, zu enger medizinischer Fokus auf Therapeutika etc.) und den Weg in die Digitalisierung der Gesundheitsversorgung erleichtert.

Mit Brainhero ist auch ein Unternehmen unter den Gründungsmitgliedern von Health Pioneers, das Aktivitäten in Tirol entfaltet. Brainhero bietet eine Neurofeedback-Therapie für zuhause: die App hilft Menschen jeden Alters das Gehirn spielerisch zu trainieren, um die Symptome von ASS (= Autismus-Spektrum-Störung) und ADHS (= Aufmerksamkeits-Defizit-Hyperaktivitäts-Störung) zu lindern und/oder zu behandeln. Durch die Messung der Gehirnströme mit einem EEG (= Elektroenzephalogramm) und deren digitale Visualisierung lernen Patient:innen von Kindesalter an, ihre Gehirnaktivität zu kontrollieren. Ein Tochterunternehmen, die Brainhero Lab GmbH in Innsbruck, hat sich zum Ziel gesetzt, diese Therapieanwendung mittels Virtual-Reality-Technologie weiterzuentwickeln und erhält dafür eine Förderung des Health Hub Tirol. \\\



NACHDEM WIR DIE HÜRDEN FÜR EINE CE-ZERTIFIZIERUNG (MDR) MEISTERN KONNTEN, STEHEN WIR JETZT VOR DER HERAUSFORDERUNG, **DASS DIESE THERAPIE LETZTLICH AUCH VON DER KRANKENKASSE ERSTATTET WIRD.** DENN NUR SO KÖNNEN WIR BETROFFENEN KINDERN IN GRÖßERER ANZAHL HELFEN.



**Christof Götz**

# NEUE

# ARBEITS

Automatisierte Prozesse, KI-gestützte Analysen oder auch Remote Work – **die Digitalisierung bringt viele Vorteile für die Arbeitswelt.** Wo es Chancen gibt, gibt es oftmals auch eine Vielzahl von Herausforderungen. Was diese Änderungen heute und auch in Zukunft für die Arbeitswelt bedeuten, erfahren Sie im folgenden Kapitel.



English

RECHNUNG

BRANCHEN

TRENDS

Suchtext eingeben



# WELT

MEHR

ht Datenvolumen



**Britta Erharter**

Prokuristin & Teamleitung  
IT-Beratung und Vertrieb,  
Kufgem GmbH



**Mag. (FH) Christian Mayer**

Co-Founder & CEO,  
punkt7

# DIGITALE TRANSFORMATION IN DER ARBEITSWELT

Die Digitale Transformation der Arbeitswelt umfasst neben neuen Technologien und Prozessen auch einen Wandel auf Seiten der Arbeitnehmer:innen. **Auf was es dabei neben neuen digitalen Kompetenzen und Know-how noch ankommt, erklären zwei Expert:innen aus Tirol.**

## **Wie gelingt nicht nur mit der Technik, sondern auch bei den Menschen die Digitale Transformation?**

**BE:** In der Praxis zeigt sich immer wieder, dass Mitarbeiter:innen erst dann richtig bereit sind Digitalisierung anzunehmen, wenn sie den Nutzen für sich selbst und auch die Firma erkennen und vor allem erleben. Bis zu dieser eigenen Erkenntnis braucht es aber klare Strukturen und Vorgaben, wie und warum Prozesse geändert werden.

**CM:** Durch immer stärker werdende Anforderungen, orts- und zeitunabhängig arbeiten zu können, sind digitale Systeme unabdingbar. Wichtig ist, dass bei der Implementierung von Tools und Anwendungen nicht nur der Nutzen für das Unternehmen berücksichtigt wird, sondern dass die Lösungen auch möglichst praxisnah den Alltagsanforderungen der Mitarbeiter:innen entsprechen.

## **Was ändert sich für die Arbeitnehmer:innen mit der Digitalisierung von typischen Unternehmensprozessen?**

**BE:** Die Prozesse werden schneller, die Durchlaufzeit kürzer. Durch die Automatisierungen sind gewisse automatisierte Kontroll-Logiken nötig, die Abweichungen erkennen. Die Mitarbeiter:innen werden mehr zu Fachspezialist:innen, wenn die Administrationsaufgaben nicht mehr manuell gemacht werden müssen.

**CM:** Das Arbeitsumfeld wird durch den Einsatz digitaler Technologien verändert, was sowohl neue Möglichkeiten als auch Herausforderungen für die Arbeitnehmer:innen bedeutet. Auch die Arbeitsprozesse werden durch die Digitalisierung effizienter und automatisierter, was sowohl positive Auswirkungen auf die Produktivität wie auch auf den Arbeitsaufwand hat. Um in einer sich schnell verändernden digitalen Arbeitswelt erfolgreich zu sein, müssen sich die Arbeitnehmer:innen an neue Technologien und Arbeitsprozesse anpassen, ihre Fähigkeiten und Kompetenzen ständig aktualisieren und eine gewisse Flexibilität bei Arbeitszeiten und -orten zulassen.

## **Sind Tools Teil der Lösung oder auch Teil des Problems, weil die Arbeit durch deren Einsatz komplexer wird?**

**BE:** Beides. Ich sehe für den Anteil an der Lösung klar den überwiegenden Prozentsatz. Wenn das Ganze übertrieben und versucht wird, jede noch so kleine Aufgabe und jeden Ablauf zu digitalisieren, kann das schon auch zum Problem werden. Zudem sollen die Mitarbeiter:innen auch immer noch verstehen, warum etwas wie gemacht wird. Sobald mehrere Tools vorhanden sind, sind Schnittstellen ein unerlässliches Muss, um hier nahtlos mit den verschiedenen Tools interagieren zu können. Daten dürfen nur einmal erfasst und weiterverarbeitet bzw. -verwendet werden. Das reduziert den Aufwand und auch die Fehlerquote.

**CM:** Tools werden nur dann zu Lösungen, wenn sie möglichst praxisnah den Alltagsanforderungen der Mitarbeiter:innen entsprechen. Unternehmen müssen sich vorab im Klaren sein, welche Effizienz- und Produktivitätsvorteile digitale Anwendungen im konkreten Anwendungsfall mit sich bringen. Dann bedarf es einer strukturierten Einführung aller Mitarbeiter:innen, die nicht nur das „Warum“, sondern auch das „Wie“ der Nutzung beantwortet. Einhergehend damit ist häufig auch ein gewisses Maß an „Kulturveränderung“ nötig.

**Durch welche drei Aspekte zeichnen sich Top-Arbeitgeber:innen aus, die ihre Arbeitnehmer:innen optimal in und durch die digitale Arbeitswelt begleiten?**

**BE:** Durch Mitgestaltungsmöglichkeiten der Arbeitnehmer:innen. Das erhöht nicht nur die empfundene Wertschätzung des Einzelnen, sondern gibt der eigenen Arbeit noch mehr Sinn. Außerdem ist auch ein modernes Arbeitsumfeld wichtig, wo sich die Mitarbeiter:innen wohl fühlen und gerne ihre Zeit verbringen. Nicht zuletzt auch flexible Arbeitszeiten, wo natürlich der Output in Richtung Kunde stimmen muss, sich die Teams aber selbstständig abstimmen und planen können.

**CM: Technologische Infrastruktur:** Eine moderne und effektive technologische Infrastruktur, die den Bedürfnissen und Anforderungen der Arbeitnehmer:innen entspricht und ihnen ermöglicht, ihre Arbeit effizient und produktiv auszuführen.

**Schulung und Weiterbildung:** Ein Fokus auf Schulung und Weiterbildung, um sicherzustellen, dass die Arbeitnehmer:innen die notwendigen Fähigkeiten und Werkzeuge haben, um in einer sich schnell verändernden digitalen Arbeitswelt erfolgreich zu sein.

**Work-Life-Balance:** Ein Bemühen um eine ausgewogene Work-Life-Balance, das heißt, flexible Arbeitszeiten und -orte, sowie Unterstützung bei der Verwaltung von privaten Verpflichtungen, um einen gesunden Ausgleich von Arbeits- und Privatleben zu ermöglichen. \\\



# DIGITAL FIT MIT DIBI

Was kann ich schon, was brauche ich noch, wo bekomme ich das? Die Digitale Bildungsplattform DiBi unterstützt Tiroler Arbeitnehmer:innen, um von der Digitalisierung der Arbeit zu profitieren.



**Andrea Haas, MA**  
Projektleitung, DiBi,  
Standortagentur Tirol



**Ing. Markus Fillafer**  
Geschäftsführer, Tiroler  
Bildungsservice



**Ing. Mag. Wolfgang Sparer, MAS**  
Leiter, Bildungsconsulting Tirol

**D**ie digitale Transformation verändert die Tiroler Unternehmen. Sie und ihre Mitarbeiter:innen sind gefordert, sich den veränderten Arbeitsbedingungen anzupassen und neue Prozesse, Produkte und digitale Technologien zu integrieren. Und eines wird immer deutlicher: Egal ob in Handwerk, Produktion, Dienstleistung oder Tourismus – in so gut wie jeder Branche und in jedem Beruf brauchen Arbeitnehmende und -suchende heute digitale Kompetenzen. Die Tiroler Arbeitskräfte sind heute mehr denn je gefordert, sich laufend fort- und weiterzubilden. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf digitale Fähigkeiten. Um mit dem digitalen Wandel Schritt zu halten, muss man wissen, welche Kompetenzen heute bereits vorausgesetzt werden und welche – soweit absehbar – in Zukunft eine Rolle spielen. Ebenso wichtig ist es natürlich, diese Kompetenzen dann auch zu erwerben und im Berufsalltag anwenden zu können.

## DURCHBLICK MIT DIBI

Doch wie findet man zunächst heraus, was bereits gekannt wird und welches Know-how noch fehlt? Die Digitale Bildungsplattform DiBi, erreichbar unter [www.dibi.tirol](http://www.dibi.tirol), bietet dazu einen Kompetenzcheck. Mit diesem finden User:innen schnell und unkompliziert heraus, welche Kompetenzen sie bereits haben und wo es noch Nachholbedarf gibt. Darauf aufbauend stellt die DiBi ein maßgeschneidertes, zertifiziertes Weiterbildungsangebot zusammen, inklusive Kursförderungsmöglichkeiten.

Aktuell sind bereits knapp 800 Weiterbildungsprogramme auf der Plattform gelistet, darunter zahlreiche Online-Kurse. Das Angebot umfasst nicht nur Anwendungsschulungen zu bestimmten Softwares und digitalen Tools. Die Bildungsplattform verweist auch auf umfangreiche Kompetenzen zu digitalen Themen, wie etwa die Anwendung, das Management



DER DIBI-KOMPETENZCHECK SORGT FÜR EINE **REALISTISCHE EINSCHÄTZUNG DER EIGENEN IT-KENNTNISSE** UND ZEIGT AUF, WELCHE **BILDUNGSMASSNAHMEN NOTWENDIG UND ZIELFÜHREND SIND.**



**Wolfgang Sparer**

sowie zu rechtlichen und ethischen Fragen zu Künstlicher Intelligenz. Ebenso finden Interessierte Möglichkeiten, ihre digitalen Softskills zu verbessern, z.B. in puncto Selbstmanagement.



DIE DIGITALE  
BILDUNGSPLATTFORM DIBI  
ERMÖGLICHT ES, **DIE EIGENEN  
DIGITALEN KOMPETENZEN  
EINZUSCHÄTZEN** UND  
HERAUSZUFINDEN, WIE FEHLENDE  
FÄHIGKEITEN AM BESTEN  
ERWORBEN WERDEN KÖNNEN.



**Andrea Haas**

Neben dem digitalen Kompetenzcheck bietet die DiBi zahlreiche weitere Services: Mit der Suchfunktion finden Tiroler Arbeitnehmer:innen schnell und einfach passende Weiterbildungen für alle digitalen Kernbereiche. Die Plattform stellt darüber hinaus exemplarisch Kompetenzen unterschiedlicher Personas dar und ermöglicht es, sich mit diesen hinsichtlich

ihrer digitalen Kompetenzen zu vergleichen.

Im Zentrum der DiBi steht der Erwerb von Kompetenzen, welche im Berufsleben gebraucht werden. Sie macht die vorhandenen Tiroler Bildungsangebote zur Digitalisierung sichtbar und zeigt das umfangreiche Angebot am Standort Tirol auf. Die Plattform ist ein kostenloser Service im Rahmen der Landesinitiative DiBi.

Entwickelt wurde die DiBi von der Standortagentur Tirol gemeinsam mit den Bildungsanbietern EGOS!, Wirtschaftsförderungsinstitut Tirol und Berufsförderungsinstitut Tirol. Finanziert wird sie aus Mitteln des Programms digital.tirol, welches von der Standortagentur Tirol getragen wird. Das Kernteam besteht zusätzlich aus dem Tiroler Bildungsservice (TiBS) und dem Tiroler Bildungsconsulting. Das TiBS ist für die Kursintegration des Tiroler Bildungskatalogs in die DiBi zuständig. Unter der Leitung des Tiroler Bildungsconsultings wurde der DiBi-Kompetenzcheck entwickelt. Weitere relevante Partner sind die Wirtschaftskammer Tirol, die Arbeiterkammer Tirol, die Industriellenvereinigung Tirol und die Bildungsdirektion Tirol sowie das Arbeitsmarktservice. \\\



[www.dibi.tirol](http://www.dibi.tirol)





**Mag. Anton Dippel**  
Marketingleiter,  
BFI Tirol



**Mag. Sybille Regensberger**  
Fachgruppenobfrau,  
UBIT in der WK Tirol



**Thomas Berchtold, MSc, MBA**  
Geschäftsführer,  
Digital Campus Vorarlberg



**Mag. Mario Eckmaier**  
Initiator, Coding4Kids



**Dr. Elisabeth Lukasser-Vogl**  
Vereinsleitung, MINT-Koordination Tirol



**Christin Burckhardt, MSc**  
Industriellenvereinigung Tirol

# DIGITALER WANDEL IN DEN KINDERSCHUHEN

Um einem künftigen Fachkräftemangel im digitalen Bereich zuvorzukommen, müssen digitale Kompetenzen bereits in jungen Jahren verankert werden. **Spannende Projekte, wie es sie in Tirol bereits gibt, fördern das Interesse sowie den Einstieg in die digitale (Arbeits-)Welt.**

First Lego League

## 6 bis 10 und 9 bis 16 Jahre LEIDENSCHAFT FÜR DIE MINT-FÄCHER ERWECKEN

Mit dem weltweiten Wettbewerb First Lego League werden Kompetenzen vermittelt, die heute und vermehrt auch am Arbeitsmarkt von morgen gefragt sind, z. B. Grundlagen für Programmieren, Forschung und Teamwork. In zwei Altersstufen werden damit unterschiedliche Zielgruppen angesprochen: FLL Explore ist für Schüler:innen im Alter von 6 bis 10 Jahren und die FLL Challenge für die Altersgruppe

9 bis 16 Jahre. Mit spannenden Herausforderungen und Projekten können die Schüler:innen an und mit dem Programm wachsen.

Am Wettbewerbstag werden die teilnehmenden Teams der FLL Challenge in den Kategorien Forschung, Robot-Game, Roboterdesign und Grundwerte bewertet. So werden den Kindern und Jugendlichen nicht nur die Technologien nähergebracht, sondern auch die nötigen Soft Skills für eine digitale Zusammenarbeit. „Die Königsdisziplin und das Highlight des Wettbewerbs ist das

Robot-Game, bei dem je zwei Teams gleichzeitig mit ihren selbst gebauten und programmierten Robotern vorgegebene Aufgaben lösen. Die Challenges erfreuen sich großer Beliebtheit, da sie den Spaß an Technik und Wissenschaft mit der spannenden Atmosphäre eines Wettbewerbs kombinieren. Seit 2017 konnten wir damit in Tirol rund 500 Schüler:innen für die Teilnahme an der First Lego League begeistern“, so Anton Dippel.



[www.firstlegoleague.org](http://www.firstlegoleague.org)

10 bis 14 Jahre

## WIR WOLLEN ALS EHRENAMTLICHE INITIATIVE JUNGEN TALENTEN DURCH SPIELERISCHES LERNEN EINE „DIGITALE GRUNDAUSBILDUNG“ ERMÖGLICHEN

In einem kostenlosen einwöchigen Ferienkurs lernen Kinder und Jugendliche unter der Leitung von erfahrenen Expert:innen und mit viel Spaß und Kreativität die Welt des Programmierens kennen. Die Kids erarbeiten spannende Aufgaben und erlernen anhand verschiedener Projekte wichtige Grundlagen sowie ein vertieftes Verständnis für die digitalen Anwendungen.

Coding4Kids macht den Kindern eine riesen Freude und vielfach entdecken sie Talente, von denen sie vorab noch nichts geahnt hatten. In den letzten Jahren konnte bereits mehr als 2.000 Kindern ein solcher Wochenkurs bereitgestellt werden und die Initiative ist mittlerweile flächendeckend in allen Bezirken Tirols vertreten – die Nachfrage übersteigt das Angebot dabei jedes Jahr.



[www.coding4kids.at](http://www.coding4kids.at)

Absolvent:innen

## DEM FACHKRÄFTEMANGEL ENTGEGENWIRKEN

Mit einer verkürzten Lehre und einer eigenen Berufsschulklasse soll IT-Professionals Tirol Maturant:innen sowie Quereinsteiger:innen mit gewissen Bildungsvoraussetzungen für eine Fachkräfteausbildung in der IT begeistern. Bei einer neuen und breiten Zielgruppe soll damit das Interesse für die vielversprechenden und künftig vermehrt gefragten Berufsbilder in der IT geweckt werden und dem Fachkräftemangel langfristig entgegengewirkt werden. Den teilnehmenden Ausbildungsbetrieben bietet sich die Möglichkeit, topqualifizierte Mitarbeiter:innen im eigenen Betrieb



auszubilden und diese auch langfristig für sich zu gewinnen.

[www.wko.at/branchen/t/information-consulting/unternehmensberatung-buchhaltung-informationstechnologie/it-professionals-tirol.html](http://www.wko.at/branchen/t/information-consulting/unternehmensberatung-buchhaltung-informationstechnologie/it-professionals-tirol.html)



DIGITALES VERSTÄNDNIS UND **DIGITALE SKILLS SIND EIN GRUNDBESTANDTEIL** ALLER MINT-BERUFE UND LIEFERN EINEN ENTSCHEIDENDEN VORTEIL AM ARBEITSMARKT.



**Christin Burckhardt**

17 bis 27 Jahre

## REDUZIERUNG DES UNGLEICHGEWICHTS IN DER IT-BRANCHE

Mit einem bezahlten freiwilligen digitalen Jahr will die Initiative Digital Pioneers female edition mehr Frauen für digitale Berufsfelder und Technologien begeistern und ihnen den Einstieg in ihre Karriere von morgen erleichtern. 14 erfolgreichen Bewerberinnen (je teilnehmendem Bundesland) wird mit dem Projekt jährlich eine digitale Grundausbildung ermöglicht. Neben wichtigen Grundkenntnissen in Programmierung, Innovation, Kreativität und Entrepreneurship lernen die jungen Pionierinnen hierbei auch, ihr erworbenes Wissen in spannenden Projekten unter Beweis zu stellen. Nach der finalen Praxisphase in einem der teilnehmenden Partnerunternehmen erhalten sie ein Zertifikat sowie die optimalen Voraussetzungen, um in eine erfolgreiche



Karriere in den stark gefragten MINT-Berufen zu starten.

[www.digitalpioneers.at](http://www.digitalpioneers.at)



KINDERN UND JUGENDLICHEN DIE DIGITALISIERUNG ALS **DAS WERKZEUG DER ZUKUNFT** FÜR DIE LÖSUNG UNSERER GESELLSCHAFTLICHEN UND TECHNOLOGISCHEN HERAUSFORDERUNGEN BEGREIFBAR ZU MACHEN, IST EIN WESENTLICHES ZIEL DER MINT-KOORDINATION TIROL.



**Elisabeth Lukasser-Vogl**

# COWORKATION ALPS NEW WORK IM ALPENRAUM

Der Arbeitsalltag verlagert sich zunehmend aus den Büros hinaus. Immer mehr Menschen können ihrer Arbeit ortsunabhängig nachgehen. Die wichtigste Infrastruktur ist ein leistungsfähiges Internet. Der alpenweite Verein Coworkation Alps sensibilisiert, vernetzt und berät zu Themen im Bereich New Work, Coworking und Coworkation. Coworkation vereint Gemeinschaft (Community), Arbeit (Work) und Urlaub (Vacation).

**D**urch New-Work-Modelle ergeben sich einige Vorteile für Arbeitnehmer:innen und Unternehmen. Ein Aspekt, der bei der Betrachtung des Trends häufig in den Hintergrund rutscht, ist das Potenzial, das dadurch für ländliche Gebiete entsteht: hochqualifizierte Arbeitskräfte müssen nicht in Metropolen ziehen, um eine Karriere anzustreben. Der Abwanderung kann entgegen gewirkt werden. Durch Remote Work und Coworking Spaces können Leerstände neu genutzt werden. Eine neue Dimension von Arbeiten entsteht, die auch Vorteile für Tourismusregionen mit sich bringt.



VIELE LÄNDLICHE GEMEINDEN UND REGIONEN HABEN DURCH COWORKING UND REMOTE WORK ZAHLREICHE VORTEILE – WENIGER JUNGE WANDERN AB, LEERSTAND KANN GENUTZT WERDEN, REGIONALE WIRTSCHAFTSKREISLÄUFE KÖNNEN GESTÄRKT WERDEN UVM.



**Julia Scharting**

Die Standortagentur Tirol und die Standortmarketing-Gesellschaft Landkreis Miesbach (Bayern) haben sich dies für ein gemeinsames Projekt zunutze gemacht. Mit dem Ziel, das Thema Coworkation im Alpenraum sichtbar zu machen, Akteur:innen zu vernetzen und zum Thema Coworking und Coworkation zu beraten, wurde 2019 Coworkation Alps gegründet. Coworkation – die Kombination aus Community, Work und Vacation – ist ein zukunftsfähiges New-Work-Konzept für die Wirtschaft des gesamten Alpenraumes. Um



**Mag. Julia Scharting, PhD**  
Plattform für Klima, Energie  
& Kreislaufwirtschaft,  
Standortagentur Tirol





WIR MERKEN, DASS DURCH DIE PANDEMIE  
DIE BEDEUTUNG VON COWORKING UND  
COWORKATION **STARK ZUGENOMMEN HAT.**



**Julia Scharting**



das Potenzial für Coworkation im Alpenraum wissenschaftlich zu erfassen, hat der Verein gemeinsam mit alpenweiten Partnerinstitutionen 2021 eine umfassende Studie in Auftrag gegeben. Besonders der Alpenraum soll von dem neuen Trend profitieren. Jede Person, die ortsunabhängig arbeiten kann, ist willkommen. Auch Abteilungen oder ganze Firmen treffen sich für besondere Anlässe wie etwa Schulungen, der Entwicklung eines neuen Produktes oder für die Bearbeitung gemeinsamer Fragestellungen. Die Nachfrage ist groß: Wie die Studie von Coworkation Alps zeigt, können sich 60 % der befragten Arbeitnehmer:innen vorstellen, eine Coworkation zu machen. Der Alpenraum ist dabei eine stark favorisierte Zieldestination.

Die Arbeit per se wird dabei nicht verändert, sie wird nur an anderen Orten durchgeführt. Arbeiten wird flexibler und ortsunabhängiger. Personen treffen sich nicht mehr jeden Tag im Büro, sondern zu besonderen Anlässen an ausgewählten Orten. Die Digitalisierung ist dabei ein wichtiger Treiber und Befähiger. Remote Work, Coworking und Coworkation werden in den nächsten Jahren noch an Bedeutung gewinnen. Die Konzepte haben durch die Pandemie neuen Schwung bekommen und viele Dinge, die vorher nicht möglich waren, gehören nun zum Arbeitsalltag. Es wird für immer mehr Menschen möglich sein, die neuen Konzepte in ihren Alltag zu integrieren und zu leben.

Die unabhängige Ortswahl erhöht die Lebensqualität und die Motivation. Mitarbeiter:innen finden mehr Raum für Kreativität und neue Ideen. Besonders die Innovationskraft wird durch den Austausch und die Impulse in Coworking Spaces gesteigert. Auch auf Seite der Unternehmen ergeben sich durch Remote Work Vorteile. So werden diese im Kampf um Fachkräfte und junge Talente aus anderen Regionen attraktiver. Die Kosten für die Büroinfrastruktur verringern sich.



AUSTAUSCH, INSPIRATION UND DIE KOMBINATION  
AUS URLAUB UND ARBEIT SIND HAUPTMOTIVE  
FÜR COWORKATION. **VIELE GEMEINDEN UND  
REGIONEN DENKEN DARÜBER NACH, COWORKING  
SPACES UND COWORKATION-ANGEBOTE FÜR  
GÄSTE UND EINHEIMISCHE ZU SCHAFFEN.**




**Julia Scharting**

Im Dezember 2022 hat der Verein Coworkation Alps ein Gütesiegel gelauncht. Mit Hilfe des Gütesiegels können Betriebe ihre Angebote im Bereich Coworkation zertifizieren lassen. Dies soll dabei helfen, dass der Qualitätsstandard gehalten wird und keine Verwässerung des Beriffs entsteht. \|\|

# DIGITAL

A nighttime photograph of a mountainous region. The foreground and middle ground are dominated by a town with numerous lights, likely a ski resort, nestled in a valley. The background features large, snow-covered mountains under a dark sky. The word "DIGITAL" is overlaid in large, white, sans-serif capital letters across the upper portion of the image.



Daten und Künstliche Intelligenz bilden heute das Zentrum der Digitalisierung. Mittels gezielter Initiativen wie Digital-Lotsen, datahub.tirol oder der Digitalen Bildungsplattform DiBi werden Kompetenzlücken im Land geschlossen und Wachstumspotenziale generiert. Mit der Landesinitiative digital.tirol fungiert der Standort Tirol als Taktgeber und Ermöglicher von Digitalisierungsvorhaben. Use Cases zeigen, wie aktuelle Technologien schon heute gewinnbringend die Arbeitswelt und Wirtschaft beeinflussen können.

# TIROL



**FH-Prof. Dr. Oliver Som**

Innovationsforscher und Professor für  
Innovations- & Technologiemanagement,  
Management Center Innsbruck

# MIT DATEN UND TRENDS ZU INNOVATIONEN

Spätestens mit den jüngsten Entwicklungen rund um Remote Work und ChatGPT wird deutlich, wie sehr digitale Technologien nicht nur Produkte, Services und Geschäftsmodelle zukünftig verändern werden, sondern letztendlich auch die Art und Weise, wie Unternehmen arbeiten. **Das betrifft insbesondere auch das Innovationsmanagement in KMU!**

In Lehrbüchern wie der betrieblichen Praxis findet man meist noch traditionell aufgebaute Innovationsprozesse, die einer linear-sequenziellen Logik „von der Idee zum marktreifen Produkt“ folgen. Umfangreiche Voranalysen, eine möglichst detaillierte Planung, die Abwägung von Risiken und Machbarkeit sowie ein starker Fokus auf das physische Produkt und dessen Funktionalität gelten als Erfolgsfaktoren.

Spätere Modifikationen oder gar ein Scheitern sind eher Ausdruck eines schlechten denn eines guten Projektmanagements. Daher werden kritische Entscheidungen „oben“ getroffen und es besteht ein restriktiver Umgang mit Wissen und Information. Digitale Technologien wie bspw. der 3D-Druck, selbstlernende Algorithmen („Künstliche Intelligenz“), die Erkennung von Mustern in großen Datenmengen (Smart Data Analytics) oder Technologien der virtuellen Realität brechen diese Logiken auf.

## ENTWICKLUNGSPROZESSE NEU DENKEN

Bislang operativ getrennte Phasen in Entwicklungsprozessen verschmelzen miteinander. Die Ideengenerierung, Ideenbewertung und der Bau von Prototypen erfolgen in iterativen Zirkeln. „Booking.com“ testet z.B. mehr als 10.000 unterschiedliche Varianten seines Buchungsportals im täglichen Live-Betrieb. Ein Scheitern von 99,9 % dieser Varianten ist gewollt! Textmining-Werkzeuge erlauben die frühzeitige Erkennung neuer Bedarfe und Wünsche von Kund:innen und Anwender:innen in Online-Communities und -foren, auch jenseits des eigenen Marktes bzw. der Branche. In dem Maße, wie digitale Technologien auf Daten und Information aufbauen, erfordern sie einen offenen und lernorientierten Umgang mit Wissen. Kritische Innovationsentscheidungen können nicht zuletzt durch KI-Lösungen unterstützt werden. Digitale Technologien werden von Menschen entwickelte und

umgesetzte Innovationen im Unternehmen absehbar sicherlich nicht ersetzen – aber Unternehmen, die das Potenzial dieser Technologien für Innovation verschlafen, werden langfristig verlieren.

## TRENDLABOR RÜCKT INNOVATIONEN IN DEN FOKUS

Damit dies in unserer Region nicht passiert, bietet das „Trendlabor“ der Standortagentur Tirol – selbst ein innovatives digitales Werkzeug – für Tiroler KMU eine großartige Möglichkeit, sich auf Basis weltweiter Trendinformationen, der Einschätzung ausgewiesener Expert:innen und dem Feedback anderer Nutzer:innen frühzeitig mit solchen Technologien und deren Potenzialen für die Entwicklung neuer Produkte und Lösungen aktiv zu beschäftigen. \\\



[www.standort-tirol.at/  
trendlabor/](http://www.standort-tirol.at/trendlabor/)

# DIGITAL-LOTSSEN FÜR KLEINST- UND KLEINBETRIEBE

**In kleinen Betrieben fehlen oft die Ressourcen, notwendige Digitalisierungsmaßnahmen umzusetzen.** Das Digital-Lotsen-Programm schafft Abhilfe, indem IT-Expert:innen aus den Tiroler Regionen kostenlos und niederschwellige Beratung anbieten.



**Mag. Thomas Gramann**  
Betriebsansiedlung und  
-erweiterung, Digital-Lotsen,  
Standortagentur Tirol



**Mag. Dieter Unterberger**  
Obmann, Tiroler Handel  
Wirtschaftskammer Tirol

**V**or allem kleine Betriebe aus Handel, Dienstleistung und Gastronomie haben oft einen Nachholbedarf in puncto Digitalisierung. Insbesondere in Sachen E-Commerce und Online-Angebote.

Um diese Betriebe zu stärken, wurde das Digital-Lotsen-Programm auf ganz Tirol ausgerollt. Dabei handelt es sich um eine Initiative der Standortagentur Tirol in Zusammenarbeit mit der Wirtschaftskammer Tirol sowie Stadtmarketing-Einrichtungen – der Schwerpunkt liegt auf der Beratung von Kleinst- und Kleinbetrieben mit stationären Geschäftslokalen.

Dieter Unterberger erklärt: „Das Projekt Digital-Lotsen ist ein Musterbeispiel für eine niederschwellige Digitalisierungsmaßnahme.“

## NIEDERSCHWELIGE BERATUNG, SOFORTIGE UMSETZUNG

Im Rahmen des Digital-Lotsen-Programms kommen IT-Expert:innen direkt zu den Betrieben, um mit diesen Digitalisierungsmaßnahmen zu erörtern. Konkrete Fragen aus dem Unternehmer:innen-Alltag werden besprochen und bevorzugt gleich in die Tat umgesetzt. Seit knapp drei Jahren wird dieses Angebot rege in Anspruch genommen, das vorangegangene Pilotprojekt mit eingerechnet. Dabei geht es oft um einfache, aber umso wichtigere Fragestellungen: Ist ein Online-Brancheeintrag wichtig? Was bringt eine eigene Website? Lohnt sich ein Engagement über Facebook? Ist mein Google-MyBusiness-Eintrag aktuell? „Sind die richtigen Antworten auf diese und andere Fragen gefunden, werden gemeinsam die notwendigen Maßnahmen fest-

gelegt und auf den Weg gebracht“, erklärt Gramann.

## LANDESWEITE UMSETZUNG MIT STADT- UND ORTSMARKETINGEINRICHTUNGEN SOWIE KAUFMANNSCHAFTEN

Die Standortagentur Tirol entwickelt mit den Stadt- und Ortsmarketingeinrichtungen sowie Kaufmannschaften den Aufbau und die Umsetzung des Digital-Lotsen-Programms für die Mitgliedsbetriebe. Jeder teilnehmende Betrieb erhält im Rahmen des Programms eine finanzielle Unterstützung in Höhe von bis zu 1.000 Euro netto. Das Land Tirol unterstützt die Initiative mit 500.000 Euro. \\



[www.standort-tirol.at/  
unternehmen/digitaltirol/  
digital-lotsen](http://www.standort-tirol.at/unternehmen/digitaltirol/digital-lotsen)



# EIN PREIS, DER DIE PHYSISCHE UND DIGITALE WELT VERBINDET

Wachstum durch Innovation – so lautet das Motto der Standortagentur Tirol. Anlässlich des Clusterpartnertreffens wurden die innovativsten Tiroler Cluster-Mitgliedsbetriebe mit den Cluster-Awards 2022 ausgezeichnet – einem Preis sowohl in digitaler als auch physischer Form.

**A**nlässlich des Clusterpartnertreffens im November 2022 durften sich sieben Preisträger:innen über den Cluster-Award 2022 freuen. Der innovative Preis ist in seiner Form sowie seiner digitalen Funktion durch die Kooperation der Cluster der Standortagentur Tirol mit der Digitalisierungsinitiative des Landes, digital.tirol sowie NFBrands.X und der oberhammer im Rahmen eines Use Cases für NFT entstanden.

Jeder Award beinhaltet einen NFC-Chip. Über diesen kann ein Link aufgerufen werden, welcher jeweils zu zwei digitalen Varianten der sieben individuellen Trophäen führt. So lassen sich etwa die Digital Twins der Cluster Awards mit einer Augmented-Reality-Funktio-

nalität mit einem dazu geeigneten Smartphone oder Tablet in die „physische Welt“ projizieren, in der mit ihnen interagiert werden kann. „Die Detailgenauigkeit der Modelle ist State of the Art und absolut beeindruckend. Sogar die aktuelle Lichtsituation der jeweiligen Umgebung wird mitsamt Reflexionen auf den AR-Objekten korrekt dargestellt“, zeigt sich Fritz Fahringer von digital.tirol begeistert.

Die Cluster-Awards wurden zudem als NFT auf der Ethereum-Blockchain abgespeichert. Sie enthalten Informationen zu den Preisträger:innen, den prämierten Projekten, über die Standortagentur Tirol und das jeweilige Cluster sowie Angaben zur Beschaffenheiten der Trophäe selbst. Somit ist sicher-

gestellt, dass diese Daten öffentlich einsehbar, fälschungssicher und dezentral abgespeichert sind. Die NFTs stellen die unveränderbaren digitalen Zertifikate für den Nachweis der Auszeichnungen dar. Konsequenterweise wurden die dazugehörigen 3D-Modelle und Visualisierungen der Trophäen ebenfalls dezentral auf dem Decentralized Storage Network (DSN) „Arweave“ abgespeichert. Der Einsatz der NFT-Technologie in Kombination mit Augmented Reality lässt die Grenzen von physisch und digitaler Welt verschwinden. Der Use Case ist nach Recherche in dieser Form auch weltweit der erste – und das in Tirol! \\



[www.opensea.io](https://www.opensea.io)

## Plattform digital.tirol

Koordination durch die  
Standortagentur Tirol GmbH

### Partner:innen

digital.tirol ist ein umfassendes  
Expert:innen-Netzwerk, bestehend aus der  
Standortagentur Tirol, der Industriellen-  
vereinigung Tirol, der Lebensraum Tirol  
Holding, der Wirtschaftskammer Tirol sowie  
dem Fachverband Unternehmensberatung,  
Buchhaltung und IT (UBIT).

### Kontakt:

Leitung Themenschwerpunkt  
Digitalisierung und resiliente Produktion

**MMag. Fritz Fahringer**  
+43 512 57 62 62-223  
www.digital.tirol

## Impressum

digitalReport März 2023 • Medieninhaber und Herausgeber: Standortagentur Tirol GmbH, Ing.-Etzel-Str. 17, A-6020 Innsbruck, Tel.: +43 512 57 62 62, E-Mail: office@standort-tirol.at, Web: www.standort-tirol.at • Für den Inhalt verantwortlich: Standortagentur Tirol • Bildnachweis: (Befinden sich mehrere Bilder auf einer Seite gilt: von links nach rechts, von oben nach unten.) Cover/Rückseite, ©Standortagentur Tirol, 02 ©iStock, ©Standortagentur Tirol, 04 ©BLICKFANG photographie, 05 ©iStock, 06 ©Hasselblad H6D, ©Standortagentur Tirol, 07 ©Standortagentur Tirol, 11 ©Data Intelligence Offensive, 12 ©Hasselblad H6D, ©Fachhochschule Kufstein, 13 ©Robert Pupeter/Tirol Werbung, ©iStock, 14 ©Standortagentur Tirol, 15 ©Tirol Werbung/Woollard Steven, ©VVT, ©Energieagentur Tirol/Blanchard, 17 ©iStock, 18 ©Christian Forcher, 19 ©creativecommons.org, 20 ©iStock, 22 ©Standortagentur Tirol, ©Fotostudio Kutscha, 24 ©Standortagentur Tirol, 25 ©Thomas Stotter, 26 ©Studio20four, 27 ©Planungsverband 36, Lienzer Talboden, 28 ©Christophe Taraud, 29 ©Standortagentur Tirol, 30 ©iStock, 33 ©Standortagentur Tirol, © Daniel Zangerl, 34 ©Harald Voglhuber, ©Standortagentur Tirol, 35 ©Standortagentur Tirol, 36 ©Hannes Dabernig, 37 ©Martin Anger, ©FETZ/STUDIO, 38 ©Standortagentur Tirol, 40 ©Gretter Kufstein, ©Alex Retter, 41 ©Standortagentur Tirol, ©AV-Media Production, 42 ©Hasselblad H6D, ©Markus Fillafer, 43 ©envato.elements, 44 ©BFI Tirol, ©Ascher Foto Design KG, ©David Beger, ©David Johansson, ©Andreas Friedle, ©PicturePeople, 46 ©Standortagentur Tirol, ©AV-Media Production, 48 ©Standortagentur Tirol, 50 ©Die Fotografen, 51 ©Hasselblad H6D, ©Die Fotografen Charly Lair, 52 ©Standortagentur Tirol • Alle Rechte vorbehalten • Alle Informationen wurden mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengetragen, jedoch kann für den Inhalt und die Richtigkeit keinerlei Gewähr übernommen werden. • Satz- und Druckfehler vorbehalten.

0 1  
1 0

**Standortagentur Tirol** GmbH

Ing.-Eitzel-Straße 17

6020 Innsbruck

+43 512 576262 *t*

office@standort-tirol.at *e*

**www.digital.tirol**

**LEBENSRAUM TIROL**  
HOLDING

