

10. Juni 2017 - 00:05 Uhr · · Wirtschaftsraum OÖ

## Zwischen Steinzeit und künstlicher Intelligenz



Bild: colourbox.de

### **LINZ. So ambitioniert wie Oberösterreichs Digitalpläne ist auch der Aufholbedarf.**

Die Pläne des Landes Oberösterreich und der Landeshauptstadt Linz sind ambitioniert. Oberösterreich solle das Zentrum für künstliche Intelligenz werden und damit das Thema Digitalisierung weiter entwickeln, lautet das Ziel der Landesregierung. Und Bürgermeister Klaus Luger will aus Linz eine Smart-City machen, also eine Stadt, in der Digitalisierung Teil des Alltags ist.

Eine Betrachtung der Ist-Situation offenbart freilich, dass Oberösterreich zum Teil noch eher steinzeitliche Strukturen hat. Eine Überprüfung des Breitband-Atlas des Bundes, der über Bandbreiten für die schnelle Übertragung hoher Datenmengen Auskunft geben soll, zeigt, dass man sich da auf Bundesebene einiges schöngerechnet hat (siehe Seite 12). 1,5 Milliarden Euro kostet ein Ausbau der Bandbreiten in Oberösterreich. Was der Bund an Förderungen bereitstellt (Stichwort Breitbandmilliarde für ganz Österreich), wird bei weitem nicht reichen.

### **"Glas ist eher halbvoll"**

Dennoch ist das Glas "eher halbvoll", sagt LH-Stv. Michael Strugl, der als Verantwortlicher für Forschung und Wirtschaft die politischen Fäden in der Hand hält. "Oberösterreich hat mit der Kombination aus kreativer Digitalkompetenz wie etwa in Hagenberg und der industriellen Kompetenz den besten Hebel für Wettbewerbsfähigkeit. Vorausgesetzt, man bringt in den Bereichen Infrastruktur, Forschung und bei den Fachkräften etwas weiter", sagt Strugl im Gespräch mit den OÖNachrichten. "Wir greifen auf breiter Front an", sagt Strugl. Das bestätigt auch die Wissenschaft. Die Chancen und Herausforderungen seien erkannt worden, und es gebe vielversprechende Initiativen, die in die richtige Richtung gingen, sagt beispielsweise der Linzer Universitätsprofessor Sepp Hochreiter. "Es mangelt uns nicht an Visionen und Perspektiven, wir brauchen die Konsequenz zur Realisierung", sagt Alois Ferscha, Dekan der technisch-naturwissenschaftlichen Fakultät an der Johannes Kepler Universität.

Das soll auch passieren. Strugl will ein Innovationszentrum für Künstliche Intelligenz und 150 Forscher etablieren, das Sepp Hochreiter führen soll und den man abhalten will, ins Ausland abzuwandern.

Das Linz Institute of Technology (LIT) bekommt eine Pilotfabrik auf dem Campus der JKU, dafür sind 14 Millionen Euro erforderlich. In der Tabakfabrik entsteht die Innovationswerkstätte Cap Future. Rund 50 Millionen Euro fließen in das K2-Projekt "Symbiotic Mechatronics".

Von der Universität Stanford holt sich das Land Unterstützung in Person von Professor Burton Lee, der ebenfalls im Bereich der Künstlichen Intelligenz forscht und Oberösterreich in diesem Bereich durchaus Chancen gibt. Generell soll die Devise Vernetzung heißen: Die Landesgesellschaft tech2b mit der Tabakfabrik, JKU, FH und Firmen in Hagenberg, Stadt mit Land.

--

**1,5 Milliarden Euro würde der Ausbau der Breitbandinfrastruktur allein in Oberösterreich kosten.**

--

### 1. Infrastruktur: Ein trügerischer Breitband-Atlas

*Bandbreiten für das ganz Land: Wenn der Ausbau rasch und gut gelingt, könnten auch in entlegeneren Regionen tolle Firmen entstehen*

Die Ergebnisse waren ernüchternd. Als die Experten des Landes die Daten aus dem Breitbandatlas des Bundes auf Plausibilität überprüften, zeigte sich, dass man sich offenbar einiges schöneredet hat. Im Festnetz-Internetbereich waren von 30 Providern nur bei sechs online die verfügbaren Produkte abfragbar. In 57 Prozent der Onlineabfragen wurden angebliche Provider gar nicht gefunden. Für Endkunden ist nicht erkennbar, wer tatsächlich liefern kann.



*"Wer hat, dem wird gegeben, wer nicht, dem wird genommen."*

Robert Bauer (JKU) über die Anziehungskraft von Digitaljobs in ländlichen Regionen

Im Mobilfunkbereich wurden nur in 19 Prozent der Fälle 90 Prozent der maximalen Bandbreiten laut Atlas erreicht, in zehn Prozent wird nicht einmal ein Fünftel der Bandbreiten erreicht.

Das Land muss also noch einiges tun, damit Oberösterreich flächendeckend jene Infrastruktur hat, die für ein digital wettbewerbsfähiges Land notwendig ist. Es muss gelingen, auch abseits der Ballungszentren große Bandbreiten anzubieten und Unternehmen ansiedeln zu können.

Wie wichtig das ist, erklärt Robert Bauer vom Institut für Innovationsforschung an der Johannes Kepler Universität (JKU). Ein High-Tech-Innovationsjob – etwa ein hochspezialisierter Softwareentwickler – könne vier bis fünf neue Jobs nach sich ziehen. Dieser Multiplikator ist im Vergleich zu anderen Berufen hoch.

#### **Großer Hebel bei Start-ups**

Das erklärt Bauer damit, dass die Arbeitsteiligkeit und die Auslagerung in digitalen Firmen noch größer sei als in der traditionellen Wirtschaft. Start-ups kaufen Marketing-Leistungen zu, brauchen Patentanwälte und andere Berater. „Wo sich High-Tech-Firmen ansiedeln, kommen andere hochqualifizierte Jobs dazu“, so Bauer. Dies treibe die Wirtschaftsdynamik. Sein biblisch anmutender Schluss für die Regionalentwicklung: „Wer hat, dem wird gegeben, wer nicht, dem wird genommen.“

Das Land Oberösterreich will vor allem den Ausbau des Glasfasernetzes forcieren. Das kostet viel und braucht einen ordentlichen Schub. Dass in Oberösterreich nur ein Fünftel der Fläche förderfähig ist und vor allem die Telekom Austria von der Förderung des Bundes profitiert hat, kann Strugl nicht nachvollziehen. Die Energie AG soll den Ausbau mit forcieren. Kleine Bremse: Die privaten Aktionäre würden genau auf die Rentabilität schauen und nicht alle Projekte goutieren, was den Intentionen des Landes widerspricht. „Wenn aber in peripheren Gegenden Eigenleistung der Gemeinden etwa beim Graben angeboten wird, rechnen sich Projekte schneller“, sagt EAG-Chef Werner Steinecker. Grundsätzlich gelte: Je mehr Infrastruktur vorhanden, desto billiger der Anschluss und desto weniger Anschlüsse sind für Profitabilität erforderlich.

Das Land hat zudem die Fiber Service gegründet, die in den weniger attraktiven Gebieten die Bandbreiten erhöhen soll und 20 Millionen Euro jährlich erhält. Ein Profi als Geschäftsführer soll in Kürze bestellt werden.

--

**19% Wahrheit. Bei nicht einmal ein Fünftel der Messungen wurde die versprochene Breitband-Übertragungsgeschwindigkeit erreicht, zeigt eine Messung des Landes in Oberösterreich.**

--

## 2. Forschung: „Bitte keine zweite Kindesweglegung“

*Die Linzer Uni war Pionier des Informatik-Studiums in Österreich. Dieser Vorsprung wurde verspielt. Bei der Digitalisierung dürfe das nicht noch einmal passieren, sagt Alois Ferscha.*

Oberösterreich habe viele Möglichkeiten der Digitalisierung klar erkannt, sagt **Alois Ferscha**, Dekan der technisch-naturwissenschaftlichen Fakultät (TNF) der Linzer Universität. Doch die Unterschätzung der Informatik sei ein Problem für den Standort.



Die österreichische Informatik habe in Linz das „Licht der Welt“ erblickt. Heute gäbe es Informatik an zehn Uni-Standorten in Österreich, die alle von Linz abgepaust hätten. Wirklich groß geworden sei die österreichische Informatik nun an der TU Wien und der TU Graz. „Das kommt einer „Kindesweglegung“ gleich, die uns bei der Digitalisierung nicht nochmal passieren darf“, warnt Ferscha.

Die Informatik sei unbestritten Urheber und Ziehvater der heutigen Informations- und Wissensgesellschaft. „Das Entwickeln, Produzieren, Wirtschaften, Transportieren, Reisen, Erleben, Gesunden, Lernen ist heute ohne die Errungenschaften der Informatik undenkbar geworden“, sagt Ferscha und untermauert dies mit Beispielen: Wäre Apollo 11 ohne die Algorithmen, Echtzeitsteuerung, Sensoranalyse, Aktuatoransteuerung und Datenübertragung gelandet?

Würden seit mehr als 50 Jahren die heute vier Millionen weltweit implantierten Herzschrittmacher ohne die Impulsgeberalgorithmen und programmierte Steuerungselektronik d Herzen antreiben?

### Sieben neue IT-Professuren

Konkret schlägt Ferscha eine Initiative unter dem Motto „Land der Digitalen Möglichkeiten“ vor, stimuliert mit sieben neuen Professuren für IT. Anleitung nimmt der Dekan der TNF bei unseren deutschen Nachbarn: Die Stadt Berlin hat im Herbst des Vorjahres angekündigt, 50 neue Professuren im Bereich Digitalisierung einzurichten. Bayern plant 20 zusätzliche Professuren, um sich für die Zukunft zu rüsten.

### Beispiel Nebelberg

*Schnelles Internet ist keine Selbstverständlichkeit. Wie es gehen kann, wenn eine abgelegene Gemeinde die Dinge selbst in die Hand nimmt, zeigt das Beispiel Nebelberg mit 650 Einwohnern. Dort hat Thomas Riener eine Breitband-Initiative gegründet. Nach zweieinhalb Jahren Kampf um einen Anschluss gab es Erfolg. Die Energie AG lässt derzeit entsprechende Leitungen verlegen, mit Fördergeldern und nachdem Riener vorab gesichert hat, dass 50 Prozent der Haushalte anschließen. Kommenden Freitag feiert die Initiative den Abschluss und präsentiert ihr Konzept anderen (Info: [www.glasfasergemeinde.at](http://www.glasfasergemeinde.at)). 95 Prozent der Haushalte werden 100 Mbit/Sekunde Übertragungsleistung haben.*

## 3. Fachkräfte: „Spezialisten, keine Bastler“

*Wer Digitalisierung vorantreiben will, braucht die richtigen Leute dazu. Ohne fundierte Ausbildung in Fächern wie etwa Mathematik und Statistik wird es nicht funktionieren.*

Die nächsten zehn Jahre werden von Künstlicher Intelligenz (KI) geprägt sein, sagt Google-Chef Sundar Pichai. Der Technologiekonzern investiert massiv in seinen „Google-Assistent“. Bei Googles Konkurrenten heißen die Pendants „Siri“ (Apple) und „Alexa“ (Amazon). Basis für diese digitalen Assistenten ist das von Sepp Hochreiter vor Jahren erforschte neuronale Netzwerk LSTM. Der Pionier im Bereich der Künstlichen Intelligenz ist Vorstand des Instituts für Bioinformatik an der Linzer Uni. Für ihn ist eine der zentralen Herausforderungen, hochwertige Forschung und Entwicklung im Bereich KI-Systeme von „zweitklassigen, teils esoterischen Ansätzen“ zu unterscheiden. „Je kompetenter unsere Entscheidungsträger im Land sind, desto zuverlässiger kann diese Entscheidung getroffen werden“, sagt Hochreiter.

Wer in der Digitalisierung vorne dabei sein will, muss seinen Nachwuchs mit fundierten Methoden in den Grundlagen moderner KI-Systeme ausbilden. Dazu gehöre vor allem eine solide Ausbildung in Mathematik,

Statistik und neuronalen Netzwerken.

„Ohne diese Grundlage werden die Leute auf der Ebene von Bastlern bleiben und keine Höchstleistungen erbringen können. Wenn wir den Jungen nicht frühzeitig zeigen, welche Kompetenzen notwendig sind, werden Talente in unserem Land verschwendet“, sagt Hochreiter.

Oberösterreich müsse junge Talente an die Universität bringen und sie motivieren, sich die wichtigen Grundlagenfächer zu erarbeiten und dann an der Spitze mitmischen zu können. „Wir müssen gute Leute in Oberösterreich halten. Viele gehen zum Studium nach Wien und Graz, bekommen interessante Forschungsarbeiten und kommen nicht mehr zurück.“

#### **Ziel: Hochreiter halten**

Dass Spezialisten auf dem Gebiet der Künstlichen Intelligenz gefragt sind, dafür ist Hochreiter selbst das beste Beispiel. Seit Monaten buhlen zahlreiche renommierte Hochschulen aus Deutschland um den KI-Pionier. Land Oberösterreich und JKU wollen Hochreiter unbedingt halten. Er sagt dazu: „Zurzeit habe ich einige Angebote, entschieden habe ich mich noch nicht.“

#### **4. Digitale Firmen: Reha in der virtuellen Welt**

*BAD ISCHL. Eine App soll Schlaganfallpatienten helfen, Motorik rascher wiederzuerlangen.*

Nach einem Schlaganfall können viele Patienten eine Körperhälfte nicht mehr bewegen. Meistens ist die Motorik der Hand stark betroffen. Eine App soll bei der Rehabilitation helfen – nach dem Vorbild der Spiegeltherapie.

Bei der Spiegeltherapie setzt sich der Patient so vor einen Spiegel, dass die gelähmte Hand verdeckt und die gesunde Hand sichtbar ist. Bewegt man den gesunden Körperteil, interpretiert das Gehirn die Reize, als kämen sie vom kranken Körperteil. "Sie hat aber ihre Grenzen", sagt der Amstettner Physiotherapeut Georg Teufl. "Die Trainingsintensität kann nicht individuell an die Patienten angepasst werden."



Teufl hat mit Bernd Farka aus Amstetten und Bernhardt Kern aus Altmünster im Vorjahr das Start-Up psii.rehab mit Sitz in Bad Ischl gegründet. Das Trio hat eine App entwickelt, die 16 Übungen zur Gestensteuerung bietet. Diese wird in Virtual-Reality-Brillen integriert. Die Spiegeltherapie verlagert sich von der realen in die virtuelle Welt.

"Das geht von rhythmischen Bewegungen bis hin zum Balancieren von Objekten. Das Spielerische macht es für Patienten einfacher, Fortschritte bei der Therapie zu erzielen." Ende 2017 soll die App auf den Markt kommen. psii.rehab arbeitet mit einer US-Firma zusammen, die die Hardware herstellt.

#### **Das Haus via Smartphone sehen**

Mit der virtuellen Welt beschäftigt sich auch moxVR aus Linz. Die Firma hat ein Programm für Häuslbauer entworfen. Diese sollen auf dem Smartphone mit einem virtuellen Rundgang erleben, wie ihr Haus künftig aussehen wird.

--

**90% der weltweiten digitalen Daten entstanden in den vergangenen zwei Jahren. Bis 2035 wird sich das Volumen von 800.000 auf 180 Millionen Exabyte erhöhen.**

--

---

Quelle: nachrichten.at

Artikel: <http://www.nachrichten.at/nachrichten/wirtschaft/wirtschaftsraumooe/Zwischen-Steinzeit-und-kuenstlicher-Intelligenz;art467,2591893>

---

© OÖNachrichten / Wimmer Medien 2017 · Wiederverwertung nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung