

Verlagsbeilage #spielend_digital



Die Welt von übermorgen

Im Swisscom Digital Lab an der EPFL in Lausanne erkundet der Ingenieur Alexandru Rusu mit seinem Team die Zukunft, um unser Leben zu vereinfachen. Seine Themen sind ultraschnelles Mobilnetz 5G, das Internet der Dinge sowie Drohnen und Roboter. Eine Stippvisite im Wissens-Hub.

DAVID SCHNAPP

Wenn Alexandru Rusu die Welt von morgen – oder übermorgen – beschreibt, tönt das zum Beispiel so: «Sie tragen am Arm eine Smartwatch, die ihre Herzfrequenz und ihren Kalorienverbrauch misst. Die Uhr kommuniziert mit Ihrer Waage, die weiss, dass Sie etwas abnehmen wollen, und schliesslich schlägt Ihr Computer eine massgeschneiderte Diät vor. Weil Sie nur noch Milch mit 1,5 Prozent Fettanteil trinken sollten, erinnert Sie Ihr Kühlschrank daran, dass Milch demnächst nachgekauft werden muss.»

Der erst 35-jährige Rusu leitet das Swisscom IoT/5G Innovation Lab auf dem Campus der weltweit renommierten Schweizer Hochschule EPFL in der Romandie. Das inspirierende, lebendige Ökosystem der Ecole polytechnique fédérale de Lausanne bildet genau das richtige Ambiente, um sich mit der digitalen Zukunft zu befassen: 350 Labors, 4000 Forscher, 125 Nationalitäten, 150 Firmen und jährlich 20 Spin-offs. «Es gibt keinen besseren Ort für uns», sagt Rusu.

Vordenker der Digitalisierung

Der Ingenieur, der in Bukarest (Rumänien) aufgewachsen ist und an der EPFL in Nanotechnologie doktoriert hat, ist bei Swisscom einer der Vordenker der Digitalisierung. Er soll herausfinden, wie das führende Schweizer Telekommunikationsunternehmen insbesondere das Internet of Things (IoT: Internet der Dinge) mit der Robotik, der Artificial Intelligence (AI: künstliche Intelligenz) und dem hyperschnellen Mobilnetz 5G für seine Kunden gewinnbringend nutzen kann. «Was wir hier tun, ist immer mit einem konkreten Geschäftsfeld verbunden. Wir forschen nicht zu unserem persönlichen Vergnügen, sondern wollen etwas über eine neue Technologie erfahren und wissen, wie sie im täglichen Leben eingesetzt werden kann», erklärt Rusu.

Wie er seinem vierjährigen Sohn verständlich machen würde, was er täglich tue, fragen wir. «Ich spiele mit Robotern», antwortet Alexandru Rusu nach kurzer Denkpause. Und darum geht es tatsächlich: Um Maschinen, Rechner und Datennetzwerke, die eine gewisse Selbstständigkeit erlangen und uns das Leben erleichtern. Dabei gehe es nicht darum, den Menschen durch den Computer zu ersetzen, und schon gar nicht sei das Grund zur Besorgnis. «Was die Maschinen lernen, dient letztlich uns Menschen nur dazu, eine einfache Entscheidung zu fällen – sie kreieren keine neuen Möglichkeiten», sagt Rusu. «In unserem Lab geht es darum, herauszufinden, was unsere Kunden glücklich machen würde», bringt er die Arbeit auf eine weitere leicht verständliche Formel.

Nicht wie Science-Fiction, ...

Der Lab-Chef führt uns nun zu einer Ecke, wo vor einer mit Pflanzen bewachsenen Holzwand ein paar Anschauungsobjekte bereitstehen, die auch Laien diese Welt aus kommunizierenden Geräten und quasi in Lichtgeschwindigkeit verfügbarem, digitalisiertem Wissen anschaulich erklären. Eine Drohne und ein Roboter stehen zum Beispiel bereit. Aber Rusu hat etwas anderes im Sinn und setzt sich eine grosse, an Science-Fiction-Filme erinnernde Mischung aus Helm und Sonnenbrille auf, die ihrem Träger eine virtuelle Realität vorspiegelt.

Alexandru Rusu will an einem konkreten Beispiel zeigen, wie die neuen Kommunikationstechnologien etwa das Leben eines Industrieunternehmens vereinfachen. Mit der Helmbrille auf dem Kopf tippt Rusu mit dem rechten Zeigefinger scheinbar ziellos in die Luft und nickt schliesslich zufrieden. Der Ingenieur legt das Gerät ab und erklärt die Übungsanlage: Es gehe um eine Wärmepumpe, meint er mit einem feinen, leicht verlegenen Lächeln um die Lippen. Bis-



«Was die Maschinen lernen, dient uns Menschen nur dazu, eine einfache Entscheidung zu fällen – sie kreieren keine neuen Möglichkeiten», sagt Alexandru Rusu. MICHELE LIMINA

«Was wir hier tun, ist immer mit einem konkreten Geschäftsfeld verbunden.»

Fachbegriffe

- **Artificial Intelligence (AI):** Die künstliche Intelligenz ermöglicht es «Dingen», selbstständig einfache Entscheidungen zu treffen. Dank dem Internet of Things und der Verknüpfung von Daten in der Cloud können ausserdem Geräte voneinander «lernen», wann etwa die Zeit für eine Reparatur gekommen ist.
- **Augmented Reality (AR):** AR erweitert die real existierende Welt mit computergenerierten Informationen. Für einfache Anwendungen genügen bereits ein Smartphone oder ein sogenanntes Head Mounted Display, eine Art Brille, die über eine Stereoprojektion ein dreidimensionales Bild vor dem Auge des Anwenders erzeugt.
- **Cloud:** Dieser Fachbegriff bezeichnet die Verlagerung von Rechenleistung, die nicht mehr lokal, sondern zentral erfolgt. Speicher und Anwendungen sind durch die Cloud ebenfalls nicht mehr ortsgebunden. Cloud Computing nutzt Ressourcen effizienter und hat grosse Skaleneffekte.
- **Internet of Things (IoT):** IoT bezeichnet die Verbindung von Dingen mit dem Internet, um ein digitales Abbild zu erhalten. IoT verbindet Sensoren, Geräte oder Maschinen mit tausenden Datenpunkten. Die generierten Daten bilden wiederum die Grundlage für Anwendungen, um Prozesse zu verbessern, neue datenbasierte Geschäftsmodelle zu schaffen oder um aus Produkten Services zu entwickeln.
- **Mobilnetz 5G:** IoT und AI sind eng verknüpft mit dem ultraschnellen Mobilnetz der fünften Generation. Es bietet aber mehr als nur Geschwindigkeit, sondern auch entscheidende Bausteine wie höhere Kapazitäten, kürzere Reaktionszeiten (Latenz), garantierte Bandbreiten oder Rechenleistung im Netz durch Edge Clouds.

«Dabei geht es nicht darum, den Menschen durch den Computer zu ersetzen.»

Und er macht gleich ein weiteres Beispiel: «Wenn die mit Sensoren bestückte Kaffeemaschine mit allen anderen Kaffeemaschinen kommuniziert und dabei von den andern lernt, kann sie präzise informieren, wann es Zeit für eine Reinigung oder einen Teileaustausch ist. So verlängert sich die Lebensdauer des Geräts, der Besitzer hat länger Freude daran.» Rusu bittet uns nun in ein Sitzungszimmer, wir gehen vorbei an einer real existierenden Kaffeemaschine, einer Art Telefonkabine für ungestörtes Arbeiten und jungen Leuten, die meisten mit Kopfhörern und konzentriertem Blick auf Bildschirme.

Geschwindigkeit entscheidend

Der Ingenieur in heller Jeans und dunklem Veston steht jetzt vor einer wandfüllenden Schreibe, auf der mit bunten Filzstiften schon dutzende Ideen, Formeln und Skizzen festgehalten wurden, und wischt sich in einer Ecke eine kleine Fläche sauber. Er zeichnet drei

Rechtecke als Sensoren, einen Strich als Verbindung zu einer Cloud – die drei Eckpunkte des Internets der Dinge, die eng verknüpft sind mit der nächsten Mobilfunkgeneration 5G. «Der Sensor», erklärt Alexandru Rusu, «schickt seine Daten über 5G in die Cloud, dort werden sie analysiert, und der Sensor erhält innert Millisekunden eine Information zurück.» Die hohe Geschwindigkeit ist entscheidend, wenn es zum Beispiel um selbstfahrende Autos oder Operationsroboter in Spitälern geht.

Es ist schwer, sich Rusus Begeisterung für Fragen zu entziehen, mit denen er sich in seinem Wissens-Hub mit drei Labors, drei Forschungsleitern, drei Mitarbeitern und immer wechselnden Studenten beschäftigt. So abstrakt viele Themen auch sind, man ahnt, dass sie den eigenen Alltag morgen – oder spätestens übermorgen – prägen können.

Digital Lab

nzzes. · Am 29. Juni 2016 hat Swisscom auf rund 400 Quadratmetern ihr Digital Lab auf dem Campus der Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) eingeweiht, um ihre strategische Partnerschaft mit der Westschweizer Hochschule zu konkretisieren. Die offene Innovationsplattform widmet sich den neusten Digitalisierungstrends und wendet sich mit ihren ersten Aktivitäten an Grossunternehmen. Diese haben in Innovationsworkshops die Möglichkeit, Projekte für die digitale Transformation ihrer Firmen zu entwickeln. Denn: Das Digital Lab vereint an einem Ort, einmalig in der Romandie, alle erforderlichen Komponenten und sämtliches Know-how, um im digitalen Zeitalter bestehen zu können.

www.swisscom.ch/digital-lab