salzburgresearch

UPDATE

1|20

Newsletter der Salzburg Research Forschungsgesellschaft mbH

Motion Data Intelligence
FROM DATA TO VALUE

INHALTE

- Fachbeirat bestätigt Fokussierung
- Bessere Entscheidungsgrundlagen durch Verkehrsdaten
- Wenn der Ski zur Hüttenpause rät
- Ihre kreative Idee für Salzburg
- Wissensbilanz 2019
- Inklusiver Tourismus im alpinen Raum

Stellen Sie sich vor, Ihr Ski würde erkennen, wenn Sie ermüden und somit Ihr Sturzrisiko steigt. Auf der Skischaufel zeigt er eine Kaffeetasse an und empfiehlt damit eine Hüttenpause. Zukunftsmusik? Wir arbeiten daran.

Mehr dazu auf der Rückseite. ▸▸

FACHBEIRAT BESTÄTIGT FOKUSSIERUNG

Salzburg Research hat sich in den vergangenen Monaten intensiv mit einer strategischen Fokussierung auseinandergesetzt. Der neu eingerichtete Fachbeirat bestätigte nun die inhaltliche Positionierung der Salzburg Research zum Thema „Motion Data Intelligence" als zukunftsweisend.

Menschen, Produkte und Maschinen sind in Bewegung und zunehmend drahtlos vernetzt, die Sensorik wird immer kleiner. Diese enorme Dynamik bietet neue Chancen für Gesellschaft und Wirtschaft. Vor dem Hintergrund von sich stetig wandelnden digitalen Technologien mit marktveränderndem Innovationspotenzial wird sich das Forschungsinstitut Salzburg Research in Zukunft auf das Thema „Motion Data Intelligence" fokussieren. Ein neu eingerichteter Fachbeirat tagte nun erstmals vor Ort, begutachtete die strategische Ausrichtung und gab Feedback zur Neuausrichtung.

„Mit Motion Data Intelligence machen wir die Bewegung der Dinge messbar, verknüpfen sie zuverlässig, entwickeln Software für aussagekräftige Analysen und steigern damit Mehrwert und Effizienz", sagt Salzburg Research Geschäftsführer Siegfried Reich. Mit diesem Know-how ist Salzburg Research erster Ansprechpartner für innovative Unternehmen sowie neutraler Mittler zwischen Forschung, Wirtschaft und öffentlicher Hand. Der neu eingerichtete, hochkarätig besetzte Fachbeirat bestätigte diese Neuausrichtung als hochrelevant und gut zur Region passend.

Vom Labor ins echte Leben: Wie auch schon bisher wird Salzburg Research vor allem technische Forschungs- und Entwicklungsarbeit realisieren. Der neue Fokus beinhaltet neue wie auch bereits etablierte Themen, wie z.B. automatisierte Mobilität, Verkehrsanalysen, Bewegungsfeedback für Sportler/-innen, Bewegungsanreize für ältere oder chronisch kranke Menschen, Bewegungskoordination in der kollaborativen Robotik und dergleichen mehr. Als anwendungsorientiertes Forschungsinstitut geht Salzburg Research dabei immer wieder verstärkt vom Labor in die Realerprobung. Mehr dazu: **srfg.at/fachbeirat**

VORWORT

From Paper to Prototype

Im Programm der aktuellen Bundesregierung wird u.a. festgehalten, dass „die außeruniversitäre Forschung einen wesentlichen Teil der österreichischen Forschungslandschaft" darstellt. Außeruniversitär ist sozusagen zwischen Universität und Unternehmen – also auch das Beste zweier Welten?

Die wirtschaftsbezogene außeruniversitäre Forschung ist ein eigenes und systemisch notwendiges Element im Innovationssystem. Außeruniversitäre Einrichtungen wie Salzburg Research entwickeln die Grundlagenforschung weiter in Richtung Anwendung und Nutzung – „vom Paper zum Prototyp". Das braucht andere Methoden, Verfahren und Werkzeuge, auch andere Finanzierungsmechanismen, ein anderes Mindset und somit auch andere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Das Beste aus zwei Welten kann nur dann genutzt werden, wenn es eine Brücke dazwischen gibt – die anwendungsorientierte außeruniversitäre Forschung.

Herzlichst, Ihr

Siegfried Reich, Geschäftsführer

INTERVIEW

4 FRAGEN AN DEN FACHBEIRAT

Diesmal: **Wolfgang Nebel**, OFFIS Oldenburg:

„Motion Data Intelligence" ist eine große Chance, und zwar im Verkehr, wie auch bei physischen Bewegungsabläufen der Menschen. Sensoren ermöglichen die Erfassung von Bewegungsabläufen und Belastungen für Therapie, Rehabilitation und Optimierung im Hochleistungssport. Multimodaler Verkehr und automatisiertes Fahren basieren auf hochpräzisen Verkehrsdaten, aktuellen Prognosen und sehr genauen Karten.

Das verbindet OFFIS und Salzburg Research: Sowohl Salzburg Research wie auch OFFIS werden durch die jeweiligen Bundesländer gefördert, sind als mittelständische Unternehmen nicht Teil einer Großforschungseinrichtung, arbeiten sehr eng mit der Wirtschaft in anwendungsorientierter Forschung zusammen und qualifizieren junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.

Als Fachbeirat bringe ich ein: Meine über 20-jährige Erfahrung im Wissenschaftsmanagement, als Dekan, Vizepräsident der Universität Oldenburg, Vorstandsvorsitzender des OFFIS sowie meiner Tätigkeit in zahlreichen weiteren Vorständen und Beiräten.

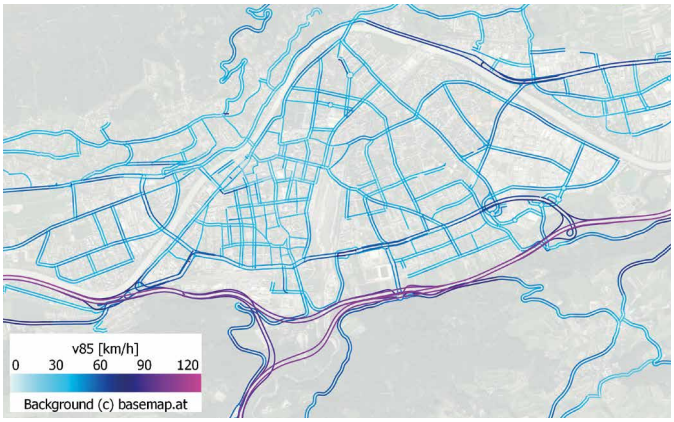
Dieses Buch empfehle ich: den aktuellen Roman „Gier – Wie weit würdest Du gehen?" des österreichischen Autors Marc Elsberg.

BESSERE ENTSCHEIDUNGEN DURCH VERKEHRSDATEN

Das Land Tirol erstellt gegenwärtig in Kooperation mit der Stadt Innsbruck ein neues digitales Verkehrsmodell, um verkehrliche Maßnahmen und deren Auswirkungen im gesamten Bundesland besser bewerten zu können. Salzburg Research wurde beauftragt, mit einer maßgeschneiderten Auswertung realer Floating-Car-Daten (FCD) eine objektive Datengrundlage dafür zu erstellen.

Wie schnell fahren Fahrzeuge auf unterschiedlichen Straßenabschnitten wirklich? Nicht auf jeder Strecke kann die höchstzulässige Geschwindigkeit tatsächlich gefahren werden – beispielsweise auf sehr kurvigen Strecken im alpinen Raum. Für nachhaltige Entscheidungen in der Verkehrsplanung sind realistische Geschwindigkeiten und somit reale Fahrzeiten jedoch essentiell. „Wir möchten mit Realdaten die Qualität der Verkehrsmodellierung im Land Tirol sowie der Stadt Innsbruck heben. Durch realistische Geschwindigkeiten können wir beispielsweise Verkehrsbelastungen und die daraus resultierenden Emissionen besser abschätzen und auch Infrastrukturmaßnahmen besser beurteilen", sagt Marcel Kelterer, Verkehrsplaner im Amt der Tiroler Landesregierung.

Im Rahmen der Verkehrsdatenplattform EVIS.AT analysiert Salzburg Research seit 2015 täglich mehr als 2 Mio. Kilometer an realen Fahrdaten in Österreich und Bayern. Für das Land Tirol wurden aus dieser großen Datenmenge nun relevante Verkehrskenngrößen wie



reale Fahrgeschwindigkeiten und tageszeitabhängige Geschwindigkeitsprofile der letzten zwölf Monate berechnet und auf die digitale Kartengrundlage GIP (Graphen-Integrationsplattform) referenziert bereitgestellt. Berücksichtigt wurde dabei das gesamte modellrelevante Verkehrsnetz mit den Straßenklassen 0 bis 8 – also von der Autobahn bis hin zu Straßen in Ortsgebieten samt Erschließungswegen.

Sind auch Sie an besseren Entscheidungen durch Verkehrsdaten interessiert? Kontaktieren Sie uns.

karl.rehrl@salzburgresearch.at

Publikationen

www.salzburgresearch.at/publications/

EVENT

30. April
Ort: Technische Hochschule Rosenheim
13:00 - 16:00 Uhr

WORKSHOP

28. Mai
Ort: Science City Itzling, Salzburg
09:00 - 12:30 Uhr

EVENT

28. Mai
Ort: Science City Itzling, Salzburg
14:00 - 17:00 Uhr

Lernexkursion: „Der durchgängige I4.0 Prozess zwischen Handwerk und Industrie"
Das Projekt KMU4.0 (Interreg Bayern-Österreich 2014-2020) lädt zu einer kostenlosen Lernexkursion: Das proto_lab zeigt, wie man die alte, starre und zentralistische Unternehmensorganisation und damit viele nicht wertschöpfende Prozesse abschafft.

kmu40.eu

Workshop Kollaborative Robotik im industriellen Umfeld
Wenn Mensch und Roboter ohne trennende Schutzeinrichtung einen Arbeitsraum teilen sollen, dann stehen Unternehmen vor einer Reihe neuer Herausforderungen. Überblick über Kollaborationsformen, Robotertypen, Einsatzmöglichkeiten und Anwendungsbeispiele für Unternehmen.

srfg.at/robotik-ws

Wege zur Cyber-Factory: Digitale Assistenz und kollaborative Robotik
Zusammenarbeit von Mensch und Maschine: Optimierte Unterstützung von Mitarbeiter/innen am Arbeitsplatz durch kollaborative Roboter und industrielle Assistenzsysteme. Ergebnisse und Lessons learned aus angewandter Forschung und Industrie.

srfg.at/cyber-factory

WORKSHOP

23. Juni

Ort: Science City Itzling, Salzburg

13:00-16:30 Uhr

Qualifizierungs-Workshop: „Daten – der digitale Schmierstoff“

Kostenloser Qualifizierungsworkshop für KMU im Rahmen des Forschungsprojekts KMU4.0 (Interreg Bayern-Österreich 2014-2020).

kmu40.eu

VERANS

SAVE THE DATE

Lange Nacht der Forschung verschoben auf » 9. Oktober 2020

fit4AAL: Fit in einen neuen Lebensabschnitt mit AAL » 1. Oktober 2020

14. IoT-Talks: „Sicherheit und Vertrauen im IoT“ » 1. Oktober 2020

Impressum: update 20.1 – Q1/2020 | **Medieninhaber:** Salzburg Research Forschungsgesellschaft mbH | Jakob Haringer Straße 5/3 5020 Salzburg | T +43.662.2288-200 | www.salzburgresearch.at | GF Siegfried Reich | **Redaktion & Text:** Birgit Strohmeier, Ina Zachas **Layout:** Daniela Gnad | **Bilder:** © Salzburg Research; C-Stummer photography; bryan reinhart photography; Wildbild; OFFIS – Institut für Informatik; Tourismus Salzburg GmbH, G. Breitegger; SalzburgerLand Tourismus; Universität Salzburg/Sportwissenschaften; Shutterstock.com – Yosuke Kimura; message.at | **Druck:** stader-media | **Kontakt:** update@salzburgresearch.at

Ihre Rechte siehe Datenschutzerklärung: **www.salzburgresearch.at/datenschutz**

TÜV AUSTRIA ZERTIFIZIERT EN ISO 9001 ZERTIFIKAT NR. 20 100 82003254 TÜV AUSTRIA CERT GMBH

Member of FORSCHUNG AUSTRIA www.forschungaustria.ac.at

Besuchen Sie uns auf Facebook **facebook.com/salzburgresearch**

Besuchen Sie uns auf LinkedIn **http://srfg.at/linkedin**

Zertifiziert EN ISO 9001:2015

WENN DER SKI ZUR HÜTTENPAUSE RÄT

Vom Labor auf die Piste: Im Salzburger COMET-Kompetenzzentrum Digital Motion wird gegenwärtig innovative Sensorik entwickelt und getestet, die das Skifahren in Zukunft noch smarter machen könnte. Bei Ermüdungserscheinungen könnte die Skiausrüstung zu einer Pause raten.

Sport soll Spaß machen – nur so wird er zum integralen Bestandteil des Lifestyles. Im Rahmen des von Salzburg Research geleiteten COMET-Kompetenzzentrums Digital Motion erarbeiten Industriebetriebe gemeinsam mit Forschungsinstituten smarte Lauf- und Skiausrüstung. Im ersten Jahr fand dazu eine Reihe von Laborstudien statt, darunter auch am Skilaufband der Skimittelschule Windischgarsten. Die Teilnehmer/-innen zogen dafür 30 bis 45 Minuten lang am Laufband ihre Schwünge. Verschiedene Sensorkonfigurationen wurden getestet. Dabei kamen sowohl am Körper getragene Sensoren wie auch stationäre Umgebungssensoren zum Einsatz. Zahlreiche biomechanische und psychophysiologische Parameter wurden damit erfasst: Ausatmungsgase, Muskelaktivität, Sauerstoffsättigung der Muskeln, Daten aus Drehraten- und Beschleunigungssensoren sowie Herzfrequenzvariabilität und Atemmuster. Ziel ist herauszufinden, wie qualitative und bis dato oft nur subjektiv einschätzbare Ermüdungserscheinungen wie zum Beispiel schwere Beine oder Materialermüdung messbar gemacht werden können. Bei einigen Anwendungen können wir auf bereits funktionierende Sensorsysteme aus früheren Forschungsprojekten von Salzburg Research zurückgreifen, bei anderen Sensoren wie bei piezoelektrischen Folien ist die Forschung noch sehr experimentell. Die Erkenntnisse aus dem Labor werden nun laufend auf der Piste unter realen Bedingungen getestet. Künftig sollen sowohl Profi- wie auch Hobbysportler/-innen von ideal angepasster Skiausrüstung profitieren.

- elisabeth.haeusler@salzburgresearch.at
- www.digital-motion.at

IHRE KREATIVE IDEE FÜR SALZBURG

Sehenswerte Streetart, ein digitaler Stups in die richtige Richtung mit Hilfe von Nudging und ein vereinheitlichtes P+R-System mit optimaler Busanbindung: Diese drei Ideen stehen auf dem Siegertreppchen von „(er)lebenswertes Salzburg", dem ersten Ideenwettbewerb auf Open Innovation Salzburg. Zwei weitere Ideenwettbewerbe bitten aktuell um kreative Impulse von der Crowd.

Wie kann Salzburg seine hohe Lebensqualität erhalten und gleichzeitig ein attraktives Reiseziel bleiben? Das war die zentrale Fragestellung des Tourismus-Ideenwettbewerbs auf der Crowdsourcing-Plattform Open Innovation Salzburg. Rund zwei Monate lang konnten konkrete Ideen aus den Bereichen Infrastruktur, Technologie, Information und Angebot eingereicht werden. Ende Jänner wurden die Gewinnerinnen und Gewinner vorgestellt. Die Siegerprojekte wurden von einer Fachjury hinsichtlich Originalität, Umsetzbarkeit, Ideennutzen und -reichweite sowie Nachhaltigkeit beurteilt. Von insgesamt 151 eingereichten Ideen wurden zehn Hauptpreise gekürt und auch die drei engagiertesten Community-Mitglieder ausgezeichnet.

Aktuell laufen zwei neue Ideenkampagnen: Der Wettbewerb „Neue Holzwege – Innovationen für die Salzburger Holzwirtschaft", ausgeschrieben von Pro:Holz und dem Holzcluster Salzburg, sucht nach innovativen Ideen vom Wald bis zum Endkunden und wieder zurück. Der Wettbewerb „Innogebirg Pongau", ausgeschrieben von der Wirtschaftskammer Salzburg, Bezirksstelle Pongau, freut sich auf Ideen für den Salzburger Pongau: Wie können wir den Pongau als pulsierenden Innovations-, Lebens- und Arbeitsraum auf die Herausforderungen der Zukunft vorbereiten?

Den besten Ideen winken attraktive Preise!

- www.openinnovation-salzburg.at

WISSENSBILANZ

Salzburg Research bietet als unabhängiges Forschungsinstitut Know-how und nachhaltige Lösungen für komplexe Herausforderungen im Internet der Dinge. Wir sind Think-Tank für innovative Unternehmen unterschiedlichster Branchen und die öffentliche Hand – international orientiert und der Region verpflichtet: als Arbeitgeber für attraktive Jobs in der angewandten Forschung, als Vordenker für nachhaltige Optimierungen und Lösungen von Mobilitätsfragestellungen und als aktiver Player der Science City Itzling. In der Wissensbilanz legen wir wie jedes Jahr unsere materiellen und immateriellen Unternehmensfaktoren offen:

2019 stieg die Anzahl der Mitarbeiter/-innen auf 73 Personen (+ acht Prozent), die Betriebsleistung stieg um sieben Prozent auf knapp sechs Millionen Euro. Salzburg Research forschte 2019 gemeinsam mit oder im Auftrag von 260 Organisationen, darunter 134 Unternehmen, in 66 verschiedenen Forschungsinitiativen und entwickelte 42 Pilotsysteme. Speziell regionale Projektaktivitäten sind in den letzten Jahren deutlich gestiegen. Wir (co-)betreuten 2019 21 Diplomand/-innen, 6 Dissertant/-innen und 18 Fachpraktika. Wir organisierten 30 Veranstaltungen, unsere Forscherinnen und Forscher waren bei 88 externen Veranstaltungen als Vortragende geladen.

srfg.at/wissensbilanz

73
Mitarbeiter/-innen

29%
Forscherinnen

6
6 (co)betreute Dissertant/-innen

5,9
Mio. Euro Forschungsvolumen

66
Forschungs- und Entwicklungsprojekte

16
Forschungsaufträge

INKLUSIVER TOURISMUS IM ALPINEN RAUM

Tourismus für Alle! Menschen sollen unabhängig von umweltbedingten, körperlichen und anderen Hürden in die Natur eintauchen können. Technologie wie mobile Apps und virtuelle Realität, barrierefreie Inhalte und partizipative Ansätze ermöglichen den barrierefreien Zugang zu Natur und Kulturerbe.

Barrierefreie touristische Angebote unterstützen nicht nur Personen mit Einschränkungen, sondern werten auch den Alpenraum und ihr natürliches und kulturelles Erbe auf. Salzburg Research setzt gemeinsam mit österreichischen und italienischen Partnern im Rahmen der Forschungstätigkeit vier Pilotmaßnahmen um, die beispielhaft zeigen, wie inklusiver Tourismus realisiert werden kann. Erweiterte Realität im Parco Rossi in Santorso, die mobile App „Sprechende Wege" der Sektion Alpago des Italienischen Alpenvereins, virtuelle Realität im Besucherzentrum des GEOPARC Bletterbach in Südtirol sowie eine Anwendung im Salzburger Land. Salzburg Research kooperiert dafür mit SalzburgerLand Tourismus zur kartenbasierten und mobilen Vermittlung von „Kinderleicht Wandern im Salzburger Pongau". Dieses neue Angebot stellt leichte Wanderungen und Erlebnisangebote für Familien mit kleinen Kindern vor. Inhalte des Wanderführers werden nun online umgesetzt

und Möglichkeiten des familientauglichen Teilens von Erlebnissen getestet. Darüber hinaus forschen wir zu partizipativen Ansätzen und erarbeiten mit dem Forschungszentrum Tourismus & Freizeit der Universität Innsbruck eine Studie und Leitlinien zu inklusivem Tourismus. GATE, Granting Accessible Tourism for Everyone, wird gefördert im Programm Interreg V-A Italien-Österreich.

- guntram.geser@salzburgresearch.at
- gateproject.dolomitiunesco.info

1

2

1 **Science City Itzling:** Enthüllung des neuen Pylons, v.l.n.r.: Siegfried Reich (Salzburg Research), Werner Pichler (bfi), Uni-Rektor Hendrik Lehnert, Bürgermeister Harald Preuner, Werner Pfeiffenberger (Techno-Z).

2 **Open Innovation Lunch:** Ergebnisse und Erfahrungen zum ersten Wettbewerb und Ausarbeitung von neuen Wettbewerben. **srfg.at/oi-lunch**

MINTwoch: Reise in die Forschungswelt

Salzburg Research und die Universität Salzburg luden im Rahmen der MINT:labs Science City Itzling mit einem weiteren „MINTwoch" wieder zu einer Reise in die Forschungswelt in der Science City Itzling ein. Die Schülerinnen und Schüler einer dritten Klasse der HAK I Salzburg waren eingeladen, in der direkten Arbeit mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in die Welt der Naturwissenschaften und Technik einzutauchen.
Mehr Information: **srfg.at/mintwoch1**

Das Internet der Dinge in Bewegung

Die 13. IoT-Talks standen unter dem Motto „IoT in Motion" und zeigten ein breites Spektrum von Anwendungen aus dem Bereich der Spezialfahrzeuge, der industriellen Produktion, der Robotik und aus dem Sport- und Freizeit-Bereich. Die Herausforderungen reichen dabei von der Entwicklung geeigneter Sensoren über die Sicherung der Datenqualität bis zur Analyse, Visualisierung und In-Wert-Setzung der Daten.
srfg.at/iot-talks13-nachbericht

Digitaler Werkzeugkoffer für die Anlagenwirtschaft

Salzburg Research entwickelt gemeinsam mit Partnern einen Werkzeugkoffer für die digitale Transformation des Asset Managements. Der Werkzeugkoffer enthält Methoden zur Entwicklung von standardisierten Prozessen, von Datenstrategien für Anlagen sowie von Konzepten für den Einsatz von Cloud- und Analytik-Systemen im Asset Management. Die entwickelten Innovationen und Methoden werden zunächst in Pilotanwendungen mit zwei Unternehmen erprobt und anschließend weiteren Unternehmen im aktiven i-Asset Ökosystem zur Verfügung gestellt.
Mehr Information: **srfg.at/i-asset**

Soziale Innovation

In der europäischen Initiative DOIT wurden Pilotdurchführungen mit Kindern danach untersucht, inwieweit dadurch Kompetenzen der Entrepreneurial Education gefördert wurden: Mehr als 1.000 Kinder und Jugendliche von 6 bis 16 Jahren haben dabei in 10 europäischen Ländern in Makerspaces an innovativen Ideen und Prototypen gearbeitet, die einen Beitrag zu den Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen beitragen. Die Ergebnisse präsentierte Salzburg Research in einem Fachseminar in Brüssel.
Mehr Information: **srfg.at/doit-bruessel**