UPDATE

2|18
Newsletter der Salzburg Research Forschungsgesellschaft mbH

salzburgresearch

INHALTE

- Neues Leitprojekt Digibus Austria
- Neuer Besucherrekord bei der Langen Nacht der Forschung
- Digitalisierungsunterstützung für KMU
- Wissensbilanz
- DOIT: Jugend als soziale Entrepreneurs
- Maker Faire 2018
- Leistung von Mobilfunknetzen bewerten

Der mediale Wirbel um „4.0“ verunsichert viele Unternehmerinnen und Unternehmer. Salzburg Research und Partner holen Klein- und Mittelbetriebe dort ab, wo sie aktuell stehen, wollen den Unternehmen die Angst nehmen und die Chancen der Digitalisierung aufzeigen.

Lesen Sie weiter auf der Rückseite ▸▸

NEUES LEITPROJEKT DIGIBUS AUSTRIA

Im österreichischen Leitprojekt „Digibus® Austria“ erforscht und erprobt ein hochkarätiges Konsortium unter der Leitung der Salzburg Research Forschungsgesellschaft den zuverlässigen und sicheren Betrieb von automatisierten Kleinbussen im öffentlichen Personennahverkehr. Selbständigkeit und Fahrsicherheit von autonomen Fahrzeugen sollen weiter verbessert werden.

Selbstfahrende Minibusse könnten im Personennahverkehr zukünftig als Zu- und Abbringer zu intermodalen Mobilitätsknoten

oder zur Erschließung von Ortszentren eingesetzt werden. Ein erster 7-monatiger Testbetrieb 2017 in Salzburg brachte die Grenzen und Herausforderungen von selbstfahrenden Fahrzeugen zutage. Im neuen österreichischen Leitprojekt „Digibus® Austria“ werden in den kommenden drei Jahren Methoden, Technologien und Modelle für den zuverlässigen und verkehrssicheren Betrieb von automatisierten Fahrzeugen entwickelt und erprobt, um die Selbstständigkeit und Fahrsicherheit solcher Fahrzeuge weiter zu verbessern. Weltweit werden immer mehr Testversuche angekündigt bzw. durchgeführt, aber nur wenige Testversuche haben eine systematische Weiterentwicklung von automatisierten Kleinbussen in Richtung höherer Automatisierungsstufen zum Ziel. Derzeit erfüllen die selbstfahrende Kleinbusse im Mischverkehr gerade einmal Automatisierungsstufe 2 (Teilautomatisierung). Im Leitprojekt wird Stufe 3 (Bedingte Automatisierung, Eingriffe nur bei Bedarf) angestrebt und Stufe 4 (Hochautomatisierung) vorbereitet. Außerdem werden vor allem auch Methoden der Umgebungs- und Fahrgastinteraktion sowie die Einbindung in ein regionales, intermodales Mobilitätssystem erforscht und erprobt.

Sämtliche Methoden, Technologien und Modelle werden im Projekt „Digibus® Austria“ auf einer nichtöffentlichen sowie zwei öffentlichen, regionalen Teststrecken in Salzburg und Niederösterreich erprobt. Die Testfahrten auf öffentlichen Straßen werden helfen, speziell entwickelte Konzepte zur Interaktion mit Fahrgästen und anderen Verkehrsteilnehmern zu testen. Ein geschulter Operator wird bei allen Testfahrten auf öffentlichen Strecken an Board sein. Auf nicht-öffentlichen Strecken wird der Bus unterschiedliche Fahrszenarien auch komplett autonom bewältigen. Als Testfahrzeug steht das Modell EZ10 des französischen Herstellers EasyMile zur Verfügung. Das Leitprojekt „Digibus® Austria“ mit 13 hochkarätigen Partnern läuft von April 2018 bis März 2021 und wird im Rahmen der Forschungsschiene „Mobilität der Zukunft“ vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie gefördert.

karl.rehrl@salzburgresearch.at

www.digibus.at

VORWORT

Ab 1. Juli übernimmt Österreich die Ratspräsidentschaft der Europäischen Union. Eine wesentliche Aufgabe wird dabei die Gestaltung des Europäischen Forschungsrahmenprogramms „Horizon Europe“ ab dem Jahr 2021 sein. Salzburg Research ist schon immer im europäischen Forschungsraum stark verankert und somit auch im gegenwärtigen, achten Forschungsrahmenprogramm „Horizon 2020“ (2014-2020), gut vertreten: Wir sind bisher an fünf europäischen Forschungsprojekten beteiligt, zwei davon werden von uns auch koordiniert. Insgesamt konnten wir als Vertragsnehmer im Programm „Horizon 2020“ bis dato knapp 3,2 Mio. Forschungsvolumen ins Bundesland holen. Das neueste dieser Forschungsvorhaben, DOIT – Jugend als soziale Entrepreneurs, stellen wir Ihnen in dieser Ausgabe vor.

Herzlichst, Ihr

S. Reich

Siegfried Reich, Geschäftsführer

PUBLIKATION

Digibus: Erfahrungen zu automatisiertem Fahren

Salzburg Research testete 2017 über sieben Monate hinweg einen selbstfahrenden Kleinbus. Der Testbetrieb in Koppl war einer der ersten Versuche weltweit mit einem selbstfahrenden Shuttle auf öffentlichen Straßen im gemischtem Verkehr. Von April bis November 2017 wurden 240 Testfahrten mit 874 Passagieren auf 341 Testkilometern durchgeführt und die Fahrgäste befragt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Technologie zum Testen bereit ist, aber es insbesondere in gemischten Verkehrsszenarien noch ein langer Weg bis zum fahrerlosen Betrieb ist. Alle Ergebnisse sind in diesem Bericht zusammengefasst. **Mehr dazu: srfg.at/digibus-ergebnisse**

KURZ NOTIERT

Award für NIMBLE

Das Forscherteam im NIMBLE-Projekt wurde mit dem Most Innovative Solution Award bei der I-ESA 2018 (Interoperability for Enterprise Systems and Applications) Konferenz in Berlin ausgezeichnet. Das Paper „An Ontology Framework for Multisided Platform Interoperability" stellt den Ansatz zu einer Ontologie-basierten Unternehmensinteroperation vor, der zwei Kern-Ontologie-Module umfasst: die Katalog-Ontologie und die Geschäftsprozess-Ontologie.

Mehr dazu: srfg.at/award

INTERNA

Forschende Wadeln beim Salzburg Marathon: Wie aktiv unsere Forscherinnen und Forscher sein können, bewiesen sie auch dieses Jahr wieder beim Salzburg Marathon. Unser Team „Forschende Wadeln" belegte im 10k-CityRun den hervorragenden 14. Platz.

LANGE NACHT DER FORSCHUNG: NEUER BESUCHERREKORD

Am 13. April 2018 war es wieder so weit: Lange Nacht der Forschung in ganz Österreich. Salzburg Research gestaltete einen Standort mit mehreren Stationen in der Science City Itzling.

Um 17:00 Uhr wurde die Lange Nacht der Forschung in Salzburg durch Landeshauptmann Wilfried Haslauer bei uns im Haus in der Science City Itzling eröffnet. Dann hieß es forschen, entdecken, staunen bis 23:00 Uhr. Bei Salzburg Research konnten Sie verschiedene Social Robots kennenlernen und deren Umgang mit Daten hinterfragen oder mittels Tiefenbildabtastung an der eigenen Kniebeuge feilen. Außerdem konnten die Besucher/-innen erfahren, wozu digitale Zwillinge dienen und wie die mobile Breitbandversorgung vermessen und verbessert werden kann. Oder Sie versuchten, einem Mülleimer das Sprechen beizubringen. Insgesamt konnten an unserem Standort über 1.500 Neugierige begrüßt und für Forschung begeistert werden.

- Fotos und Videos zur Langen Nacht der Forschung: srfg.at/lnf18-nachbericht

WORKSHOP

16.-27. Juli

Ort: 5020 Salzburg

Smart Summer: Technik- und IT-Ferienwochen

Technik & IT hautnah erleben bei einem ganz besonderen Ferienangebot: Zwei Wochen lang in Workshops kreativ sein und Salzburgs erfolgreichste Firmen der Technik- und IT-Branche kennenlernen. Für interessierte Mädchen und Burschen zwischen 12 und 16 Jahren.

- srfg.at/smartsummer18

NOV. 2018

EVENT

2. Oktober

Ort: Veranstaltungszentrum,
Techno-Z, 5020 Salzburg

ab 18:00 Uhr

11. IoT-Talks: Digital Twins

Aufgrund der großen Nachfrage werden sich auch die 11. IoT-Talks dem Thema „digitale Zwillinge" („Digital Twins" – digitale Abbildungen realer Produkte und Anlagen) und der Rolle, die das Internet der Dinge dabei spielt, widmen.

■ srfg.at/iot-talks-11

EVENT

10. November

Ort: TriBühne Lehen,
5020 Salzburg

10:00-18:00 Uhr

Maker Faire und School Maker Days

Die Premiere des weltbekannten Kreativfestivals in Salzburg war ein voller Erfolg. Im Herbst ist es wieder soweit: Wir laden innovative Projekte und experimentierfreudige Maker/-innen sowie Start-ups ein, sich zu präsentieren. Am 8. und 9. November wird im kleinen Kreis wieder exklusiv mit Schülerinnen und Schülern gearbeitet.

■ srfg.at/makerfaire18

Datenschutzhinweis: Wir verarbeiten Ihre Daten zum Zweck der Information über unsere Forschungstätigkeit/Veranstaltungen mittels adressiertem postalischen Versands bis auf Widerruf bzw. Widerspruch. Es erfolgt eine Weitergabe der Daten an einen Versanddienstleister. Sie haben das Recht, der Verwendung Ihrer personenbezogenen Daten zum Zweck der Information über unsere Forschungsleistungen/Veranstaltungen jederzeit durch schriftliche Mitteilung zu widerrufen oder zu widersprechen: datenschutz@salzburgresearch.at

Mehr zu Ihren Rechten siehe Datenschutzerklärung: **www.salzburgresearch.at/datenschutz**

Impressum: update 18.2 – Q2/2018 | **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; Wild & Team; Michael Voit; ITG Salzburg; OpenStreetMap & Mitwirkende; Fotolia.com – macrovektor, Matthias Enter, PureSolution, keiry | **Druck:** stader-media | **Kontakt:** update@salzburgresearch.at

TÜV AUSTRIA ZERTIFIZIERT EN ISO 9001 ZERTIFIKAT NR. 20 100 52003254 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

DIGITALISIERUNGSUNTERSTÜTZUNG FÜR KMU

Der Einsatz von Informationstechnologie in Industrie, Handwerk und Handel nahm in den letzten drei Jahrzehnten laufend zu. Trotzdem ist die gegenwärtig stattfindende digitale Transformation – oft unter dem Begriff „Industrie 4.0" – wesentlich weitreichender als alles, was vorher im Themenfeld „Digitalisierung" passiert ist. Betriebe, die nicht mitziehen, werden abgehängt. Salzburg Research und ihre Partner helfen klein- und mittelständischen Unternehmen in Bayern und Salzburg, mit der passenden Digitalisierungsstrategie zukunftsfähig zu werden.

Der mediale Wirbel um „4.0" verunsichert viele Unternehmer. Welchen technologischen Pfad sollen Unternehmen einschlagen? Welche Innovationen können durch die Digitalisierung der Wertschöpfungskette realisiert werden? Wo lauern disruptive Geschäftsmodellinnovationen? Was ist beim Datenschutz zu beachten? Wo finden KMU IT-kompetentes Personal? Bei diesen und weiteren Fragen soll das Projekt KMU 4.0 helfen: Es holt Klein- und Mittelbetriebe dort ab, wo sie stehen, will den Unternehmen die Angst nehmen und die Chancen der Digitalisierung aufzeigen. Zur Verfügung gestellt werden umfassende Kompetenzen, zum Beispiel in der digitalisierten Instandhaltung oder in der Prozesstechnik und Robotik. Kernstück von KMU 4.0 sind kostenlose Workshops, Exkursionen und Erfahrungsaustausch, in denen Unternehmer und Unternehmerinnen Anregungen und erste Ideen erhalten. Aus der überbetrieblichen Vernetzung sollen neben Know-how- und Erfahrungsaustausch auch regionale Technologielösungen aufgezeigt werden. Auch individuelle Unterstützung der Partner kann in Anspruch genommen werden. KMU 4.0 wird aus Mitteln des Förderprogrammes Interreg Bayern-Österreich 2014-2020 unterstützt.

markus.lassnig@salzburgresearch.at

srfg.at/kmu40

WISSENSBILANZ

Salzburg Research agiert an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Der aktuelle Geschäftsbericht zeigt das Geschäftsjahr 2017 in Zahlen, Daten und Fakten: Unsere Rolle als Vermittler und Netzwerkpartner wurde 2017 weiter ausgebaut: Insgesamt 238 Partnerorganisationen beauftragen uns bzw. arbeiteten gemeinsam mit uns an innovativen Digitalisierungsprojekten. Wir forschten mit bzw. für 128 Unternehmen, davon 45 Klein- und Mittelbetriebe. Das Forschungsvolumen konnte im Vergleich zu den beiden Vorjahren deutlich angehoben werden und beträgt mehr als 5 Mio. EUR. In insgesamt 62 Forschungs- und Entwicklungsprojekten wurden visionäre Ideen zur Anwendung gebracht und in Modellregionen und Pilotversuchen getestet. Die Forscherinnen und Forscher erhielten vier internationale Auszeichnungen, publizierten 65 Publikationen und wurden zu 75 Vorträgen eingeladen. Die Forschungsgesellschaft selbst organisierte insgesamt 24 Veranstaltungen, um ihr Know-how an die Wirtschaft, Wissenschaft und Öffentlichkeit weiterzugeben. Download Geschäftsbericht mit Wissensbilanz: **srfg.at/wibi17**

238
Partnerorganisationen, davon 128 Wirtschaftspartner, 45 KMU

62
Forschungs- und Entwicklungsprojekte

5,0
Mio. Euro Forschungsvolumen

internationale Auszeichnungen

Publikationen

75

Vorträge und Präsentationen

Veranstaltungen mit über 3.400 Besucher/-innen

Entscheidungsträger zu Gast

Die Digitalisierung greift in viele unserer Lebensbereiche ein und schafft neue Möglichkeiten, so auch für die Mobilität von Morgen. Zu diesen Themen informierten sich im Frühjahr zahlreiche Entscheidungsträger/-innen bei Salzburg Research. Zu Besuch waren **Claudia Schmidt (3)**, Abgeordnete im Europäischen Parlament und Mitglied im europäischen Ausschuss für Tourismus und Verkehr, Interims-Verkehrslandesrätin **Brigitta Pallauf (2)** sowie der Bürgermeister der Stadt Salzburg, **Harald Preuner (1)**. Details dazu finden Sie auf **www.salzburgresearch.at**

4 **Lange Nacht der Forschung:** Am 13. April 2018 hieß es wieder eine Nacht lang forschen, entdecken, staunen. V.l.n.r: Landeshauptmann Wilfried Haslauer, Bildungsdirektor Johannes Plötzeneder, Landesrätin Martina Berthold, Bundesland-Koordinatorin Julia Eder und Salzburg Research-Geschäftsführer Siegfried Reich.

5 **KMU 4.0:** Auftaktveranstaltung zur Digitalisierungsunterstützung klein- und mittelständischer Unternehmen in Bayern und Salzburg. Markus Lassnig (li) gab konkrete Empfehlungen, Thomas J. Halletz (Kiefel GmbH, re.) präsentierte einen Erfahrungsbericht zur Umsetzung von Industrie 4.0.

DOIT: JUGEND ALS SOZIALE ENTREPRENEURS

Das europäische Forschungsprojekt DOIT unter der Leitung von Salzburg Research will Kinder und Jugendliche zwischen sechs und 16 Jahren inspirieren, um gesellschaftliche Probleme anzugehen. Gemeinsam mit Erwachsenen werden dafür in Schulen und Freizeiteinrichtungen offene Innovationsmethoden, Maker-Werkzeuge und Kooperationsfähigkeiten angewendet.

Das gegenwärtige sozio-ökonomische Klima in Europa ist von hoher Jugendarbeitslosigkeit und zunehmender sozialer Ungleichheit geprägt. Die OECD fordert daher die Stärkung der unternehmerischen Fähigkeiten von Anfang an. Darüber hinaus gilt nachhaltige Innovation als der Schlüsselfaktor für globale Innovation und Wachstum. „DOIT – Entrepreneurial skills for young social innovators in an open digital world“ will junge Schülerinnen und Schüler (6-16 Jahre) für aktive soziale Innovation begeistern und damit auch zu unternehmerischem Denken, Know-how und Fähigkeiten verhelfen. Es werden Toolboxes für Kinder und Betreuungspersonen entwickelt, die ergänzendes Know-how und Unterstützung bieten. Sie sind so konzipiert, dass Kinder und Jugendliche in (mobilen) Makerspaces in konkreten Projekten Erfahrungen als soziale Innovatoren sammeln können.

Die DOIT-Partner bringen namhafte europäische Makerspaces und Fablabs, die bereits mit Kindern arbeiten, mit Entrepreneurship Education sowie Expert/-innen und Netzwerken für soziale Innovationen zusammen. Aktuell wird am pädagogischen Konzept und ersten Versionen der Module, Inhalte und Richtlinien sowie DOIT-Toolboxen als offene Bildungsressourcen gearbeitet. Diese Hilfsmittel werden im Anschluss in zehn europäischen Praxisregionen sowie in einem Online-Setting getestet und dann öffentlich zur Verfügung gestellt. Das Forschungsprojekt wird von der Europäischen Union im Programm Horizon 2020 gefördert. ■

■ **sandra.schoen@salzburgresearch.at**

■ **www.doit-europe.net**

MAKER FAIRE 2018

Die Premiere des weltbekannten Festivals in Salzburg war ein voller Erfolg. Im Herbst ist es wieder soweit und das Kreativfestival sucht für die zweite Auflage in der TriBühne Lehen innovative Projekte oder Start-ups und experimentierfreudige Maker/-innen, die ihre Do-it-yourself-Projekte vorstellen wollen.

Die Maker Faire ist aber nicht nur eine Plattform zur Präsentation, sondern vor allem auch für den Dialog. Hier kommen Menschen miteinander ins Gespräch und tauschen ihr Wissen und ihre Erfahrungen aus. Bei der ersten Auflage im vergangenen Jahr werkten und bastelten rund 800 Personen aller Altersgruppen gemeinsam an den unterschiedlichsten Dingen: Es wurde gelötet, gefaltet, gewebt, 3D-modelliert und 3D-gedruckt, Roboter programmiert, Computer mit Gemüse bedient und vieles mehr.

■ www.makerdays.at/faire

BLOG

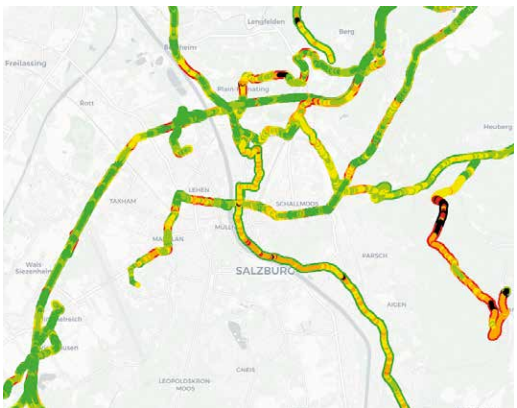
WEARABLES IM SPORT: EINE ANGENEHME ERFAHRUNG GESTALTEN

Technologien finden ihren Weg in die unterschiedlichsten Bereiche unseres Lebens. So auch beim Sport. Sogenannte Wearables, d.h. Technologien, die am, auf oder sogar im Körper getragen werden, beeinflussen heutzutage sehr stark, wie wir Sport machen und erleben. Für unsere Forschung haben wir einen dreistufigen Datennutzungsprozess entwickelt und angewendet. Wie das genau aussieht, finden Sie am Blog: **srfg.at/sporttechnologien**

LEISTUNG VON MOBILFUNKNETZEN BEWERTEN

Die Leistungsfähigkeit von Mobilfunknetzen unterliegt starken Schwankungen. Die angegebenen „bis zu"-Bandbreiten können oft nur in ausgewählten Regionen und Zeiten erreicht werden. Doch wie sieht die tatsächliche Leistungsfähigkeit aus? Salzburg Research hat ein Testsystem entwickelt.

Das von Salzburg Research entwickelte Testsystem kann einfach in Fahrzeugen installiert werden und ermittelt dauerhaft die erzielbare mobile Datenrate des Mobilfunknetzes. Die Messungen werden ausgewertet und auf einer Karte dargestellt. So können unzureichend versorgte Gebiete rasch ermittelt und identifiziert werden. Das Land Salzburg kann mit diesen Ergebnissen zielgerichtet Schwerpunkte im Rahmen der Breitbandinitiative setzen, um unterversorgte Gebiete besser anzubinden. Außerdem kann das Messsystem auch auf Wanderungen, beim Skifahren oder Radfahren mitgeführt werden. So können auch für Freizeit und Tourismus zuverlässige Anbindungen gewährleistet werden.



■ peter.dorfinger@salzburgresearch.at

■ srfg.at/bbminer