

**Landesrat Achleitner: In Oberösterreich wird bereits an der nächsten
Mobilfunkgeneration 6G geforscht**

***Wirtschafts- und Forschungs-Landesrat Markus Achleitner: „Silicon Austria
Labs und Johannes Kepler Universität arbeiten an Schlüsseltechnologien für
die drahtlos vernetzte Fabrik der Zukunft und stärken so die
Konkurrenzfähigkeit unserer Leitbetriebe“***

Während 5G gerade erst Marktreife erlangt, wird in Oberösterreich bereits an der nächsten Mobilfunkgeneration 6G geforscht. Silicon Austria Labs (SAL), Österreichs Spitzenforschungszentrum für elektronikbasierte Systeme, arbeitet in Linz, einem seiner drei Standorte, gemeinsam mit der Johannes Kepler Universität (JKU) an Schlüsseltechnologien für die drahtlos vernetzte Fabrik der Zukunft. Durch eine zuverlässige drahtlose Vernetzung der Produktionsanlagen soll eine hocheffiziente Steuerung der Produktion mittels digitalem Zwilling ermöglicht werden. „Linz soll so zu einem Zentrum für 6G in Europa für industrielle Anwendungen werden. Diese Zusammenarbeit von JKU, SAL und in weiterer Folge mit Industriepartnern stärkt auch den Produktionsstandort Oberösterreich“, hebt Wirtschafts- und Forschungs-Landesrat Markus Achleitner hervor.

„Der Innovationsstandort Oberösterreich will bei der Gestaltung der Digitalen Transformation – einem zentralen Handlungsfeld unserer öö. Wirtschafts- und Forschungsstrategie #upperVISION2030“ – an vorderster Front dabei sein. Durch den Einsatz von neuesten Technologien wie 5G bzw. 6G in der Produktion können unsere Leitbetriebe auch in Zukunft konkurrenzfähig und nachhaltig in Oberösterreich produzieren. Das hält die Wertschöpfung im Land und sichert hochqualifizierte Arbeitsplätze“, so Landesrat Achleitner.

„Uni SAL Labs“ ermöglichen Wissenstransfer in die Industrie

Die Idee hinter den „Uni SAL Labs“ ist die fokussierte Zusammenarbeit mit Hochschulen an Schlüsselthemen für elektronikbasierte Systeme. Forscherinnen und Forscher der JKU und SAL erarbeiten im Lab gemeinsame Grundlagen, die später in Kooperationen mit der Industrie umgesetzt werden können. *„Silicon Austria Labs wurde mit dem Anspruch der internationalen Spitzenforschung gegründet, um die österreichische Elektronikindustrie und das gesamte Öko-System für elektronikbasierte Systeme zu stärken. Die Zusammenarbeit mit erstklassigen Forscherinnen und Forschern der JKU im Bereich der Hochfrequenztechnik und der künstlichen Intelligenz sind ein zentraler Bestandteil unserer Strategie“*, erklärt Gerald Murauer, Geschäftsführer von SAL.

Mehrere Institute der JKU beteiligen sich an den Forschungs-Labs. *„Die Zukunft kann nur mitgestalten, wer einen Schritt voraus denkt. Diese Kooperation soll genau das tun: 5G ist nun da – also wollen wir bereits heute an 6G denken, forschen und so nicht nur die Technik von morgen, sondern auch ihre Auswirkungen mitgestalten. Es ist ein ganzheitlicher Ansatz, der nicht bei der technologischen Umsetzung stehenbleibt. Dafür stehen die JKU und das LIT, das Linz Institute of Technology, mit ihrer interdisziplinären Vernetzung und dem ausgewiesenen technischen Know-how“*, so Meinhard Lukas, Rektor der JKU.

6G kombiniert Hochfrequenztechnik mit künstlicher Intelligenz

Für drahtlose Kommunikationssysteme stellen Hochfrequenz-Systeme die physikalische Verbindung bereit. Dies ermöglicht die mobile Breitbandverbindung von Mobilgeräten, die drahtlose „Maschine-zu-Maschine“-Kommunikation und zunehmend drahtlose Sensornetzwerke in der industriellen Anwendung. *„Neu bei 6G wird der gezielte Einsatz von künstlicher Intelligenz für die Signalverarbeitung in den Hochfrequenzsystemen. Da sind wir mit unseren Labs mit der JKU jetzt international ganz vorne mit dabei“*, erläutert Thomas Lüftner, Technischer Leiter bei SAL. *„Der Fokus auf Hochfrequenztechnik in Kombination mit künstlicher Intelligenz ist in Linz gut angesiedelt, da Oberösterreich seit Jahren in diesen beiden Bereichen höchst erfolgreich tätig ist“*, so Lüftner weiters.

In zwei gemeinsamen Research Labs, dem mmW Lab und dem eSPML Lab, forscht Silicon Austria Labs (SAL) gemeinsam mit der Johannes Kepler Universität (JKU) Linz an Schlüsseltechnologien für die nächste Mobilfunkgeneration 6G:

eSPML Lab arbeitet an paradigmenswechselnden Signalverarbeitungslösungen

Im eSPML Lab wird Signalverarbeitung und maschinelles Lernen mit neuartigen Ansätzen für das Design integrierter Schaltkreise kombiniert, um Fortschritte in Bezug auf Leistung und Kosteneffizienz zu erzielen und ein neues Level an Leistung und Leistungsfähigkeit eingebetteter Lösungen zu erreichen. Geleitet wird das Lab von Mario Huemer (Institut für Signalverarbeitung, JKU) und von Thomas Pleschke (SAL) bzw. künftig von Pedro Julian (SAL). Pedro Julian, der seit Februar 2021 SAL Linz verstärkt, ist ein argentinischer Professor für Integrierte Schaltungen, u.a. für neuronale Netze, und Gast-Professor an der amerikanischen Johns Hopkins Universität.

mmW Lab forscht an der Konvergenz von Radar und Mobilfunk

Im mmW Lab arbeiten Forscherinnen und Forscher gemeinsam an Millimeterwellen-Technologien, also im Frequenzbereich von 100 bis 300 GHz. Diese kommen sowohl bei Nahbereichsradar als auch bei drahtloser Kommunikation mit hohen Datenraten zum Einsatz. Geleitet wird das mmW Lab von Gernot Hueber (SAL) sowie Andreas Stelzer (Institut für Nachrichtentechnik und Hochfrequenzsysteme, JKU) und Harald Pretl (Institut für integrierte Schaltungen, JKU). Im Lab arbeitet das interdisziplinäre Team vor allem an der Konvergenz von Kommunikation, Radar und Hochfrequenz-Sensorik, die bei 6G angestrebt wird. Hier stehen Halbleiter-Chips mit integrierten Hochfrequenzschaltungen und die zugehörigen Systemlösungen im Fokus.

Bildtext: ARCHIV-BILD - V.l.: Wirtschafts- und Forschungs-Landesrat Markus Achleitner mit Silicon Austria Labs-Geschäftsführer Dr. Gerald Muraier.

Foto: Land OÖ/Sabrina Liedl, Verwendung mit Quellenangabe

Rückfragen-Kontakt:

Michael Herb, MSc

(+43 732) 77 20-151 03, (+43 664) 600 72 151 03, michael.herb@ooe.gv.at