

Pressemitteilung

Hochschule Koblenz - University of Applied Sciences

Yvonne Dommermuth

20.02.2024

<http://idw-online.de/de/news828936>

Forschungsprojekte
Elektrotechnik, Informationstechnik, Maschinenbau
überregional



Universität und Hochschule Koblenz starten innovatives Forschungsprojekt für 5G-Versorgung

KOBLENZ. Universität Koblenz und Hochschule Koblenz nehmen gemeinsam eine Vorreiterrolle in der Forschung und Entwicklung von 5G-Versorgung in kleinteilig strukturierten ländlichen Gebieten ein. Im Rahmen des vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) geförderten Projekts "Nomadische 5G Netze für kleinteilige ländliche Räume" (NoLa) wird eine innovative Infrastruktur für die 5G-Versorgung in ländlichen Gebieten erforscht und entwickelt.

Die voranschreitende Digitalisierung basiert auf der stetigen Weiterentwicklung von Informations- und Kommunikationstechnologien. Insbesondere die intelligente Vernetzung und Zusammenarbeit von Menschen und Maschinen erfordern Kommunikationsinfrastrukturen mit hohen Bandbreiten und niedrigen Latenzen. Hierbei spielt die Schlüsseltechnologie 5G eine entscheidende Rolle. Zwar ist in urbanen Räumen der 5G-Ausbau bereits fortgeschritten, dieser fehlt aber gerade in kleinteilig strukturierten ländlichen Gebieten wie etwa in den Weinbergen an der Mosel. Gerade für Robotik-basierte autonome Anwendungen aus dem Bereich Smart Viticulture ist drahtlose Kommunikation mit hohen Bandbreiten und niedrigen Latenzzeiten zwischen den beteiligten Maschinen aber oft die Voraussetzung.

Das Bundesministerium für Digitales und Verkehr unterstützt deswegen die Forschung und Entwicklung neuartiger 5G-Technologien durch das Förderprogramm "Innovative Netztechnologien" (InnoNT). NoLa ist eines der geförderten Projekte und fokussiert sich auf sogenannte nomadische 5G-Campusnetze, die auch von privaten Nutzern wie Firmen oder Landwirten selbst betrieben werden können. Das Projekt untersucht verschiedene 5G-Versorgungskonzepte in kleinteilig strukturierten ländlichen Räumen. Dies wird für den konkreten Anwendungsfall des Weinbaus in Steillagen an der Mosel umgesetzt. NoLa erforscht hierzu auch eine optimale Funknetzplanung und Prozesse der Lizenzierung für die dafür nötigen temporären 5G-Funklizenzen. Weitere Partner im Verbund sind das Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (Mosel), MRK Media AG, Plantivo und AeroDCS, die Expertise in den Bereichen Weinbau, Telekommunikation, Precision Viticulture, Fernerkundung und alternative Energieversorgung durch Wasserstoff einbringen.

Die Auftaktveranstaltung des Projekts findet am 21. Februar 2024 ab 14:30 Uhr im Audimax an der Hochschule Koblenz statt. Vertreterinnen und Vertreter aus Politik, Fördergeldgeber sowie Beteiligte der Hochschule und der Universität Koblenz werden die Veranstaltung eröffnen. Der Programmablauf umfasst neben der Vorstellung des Projekts NoLa auch Präsentationen zu aktuellen Entwicklungen in den beiden ebenfalls vom BMDV geförderten Schwesterprojekten "Smarter Weinberg" sowie "MultiNet6G". Diese befassen sich ebenfalls mit Mobilfunk der fünften und sogar sechsten Generation und sind auch an der Universität bzw. Hochschule Koblenz angesiedelt. Eine Ausstellung relevanter Akteure im Kontext 5G begleitet die Auftaktveranstaltung. Im Anschluss an die Fachvorträge gibt es die Möglichkeit, sich bei einem Get-Together auszutauschen.

„Das NoLa-Projekt konzentriert sich insbesondere auf die Erforschung und Entwicklung einer nomadischen 5G-Infrastruktur für smarte und flexible Versorgung in kleinteilig strukturierten ländlichen Räumen“, erklärt Prof. Dr. Maria A. Wimmer, Universität Koblenz, Koordinatorin der Projekte NoLa und Smarter Weinberg. In den Fokus rücken dabei Herausforderungen im Weinbau, wie temporäre 5G-Versorgung in Steillagen und die Echtzeitsteuerung von

Robotiksystemen und Drohnen. Das Projekt strebt eine bedarfsgerechte 5G-Netzversorgung inklusive mobiler Edge Cloud an und zielt darauf ab, 500 Mbit/s im Uplink sowie niedrige Latenzen im Millisekunden-Bereich zu erreichen“, so Wimmer.

Prof. Dr. Wolfgang Kiess, Projektleiter von Seiten der Hochschule Koblenz ergänzt: „5G-Netze ermöglichen in der Landwirtschaft eine präzise und effiziente Steuerung sowie Koordinierung von Maschinen. Dies führt zu schnelleren Prozessen mit weniger Fehlern, einem geringeren Ressourceneinsatz und erlaubt etwa im Weinbau eine individuelle Behandlung jeder Rebe. Diese technologische Innovation steht jedoch vor Herausforderungen, wie den hohen Implementierungskosten und der begrenzten 5G Verfügbarkeit in ländlichen Gebieten. Mit unserem Projekt wollen wir diese Herausforderung lösen, indem wir das 5G Netz selbst mobil machen und dahin bringen, wo es benötigt wird.“

Die öffentliche Auftaktveranstaltung bietet die Gelegenheit, sich über neue 5G-Technologien zu informieren und mit wichtigen Akteuren aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft in Kontakt zu treten. Die Teilnahme ist kostenlos, jedoch ist die Teilnehmerzahl begrenzt. Interessierte werden gebeten, sich bis zum 07. Februar 2024 per E-Mail an nola@uni-koblenz.de anzumelden.

Weitere Informationen zum Projekt finden Sie unter nola-5g.de.

Eine Übersicht der bisher geförderten Programme des BMDV finden Sie hier.

Die Universität Koblenz und die Hochschule Koblenz freuen sich auf eine rege Teilnahme und einen spannenden Austausch bei der Auftaktveranstaltung.