

Press release

Technische Universität Kaiserslautern

Melanie Löw

06/30/2021

<http://idw-online.de/en/news771822>

Cooperation agreements, Research projects
Electrical engineering, Information technology
transregional, national



Rund 22 Millionen Euro für Kaiserslauterer Forschung zur 6G-Technologie

Um die Digitalisierung voranzutreiben, ist die nächste Generation des Mobilfunkstandards 6G unabdingbar. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert ein Konsortium mit 17 Partnern („Open6GHub“), das sich mit 6G-Standards und -Prozessen befasst. Dazu stellt es in den nächsten vier Jahren rund 68 Millionen Euro zur Verfügung. Jeweils rund elf Millionen Euro davon gehen an die Technische Universität Kaiserslautern (TUK) und das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI), wo Professor Dr. Hans Schotten das Vorhaben koordiniert. Es geht unter anderem um Datensicherheit, eine hochzuverlässige Datenübertragung, Netzverfügbarkeit und neuartige Rechnernetze.

Mit der 6G-Technologie könnten in Zukunft etwa Biosensoren in der personalisierten Medizin, persönliche Avatare zum Schutz im Straßenverkehr oder als Unterstützung in der Arbeitswelt zum Einsatz kommen. Aber auch bei der Umsetzung der Klimaziele dürfte 6G eine Schlüsselrolle zukommen.

Der „Open6GHub“ – ein Konsortium aus 17 Forschungseinrichtungen – wird daran arbeiten, 6G als Schlüsseltechnologie einer nachhaltigen Digitalisierung von Gesellschaft und Wirtschaft zu etablieren. „Wir stellen bei unserer Arbeit den Menschen und seine Souveränität in den Mittelpunkt“, erläutert der Koordinator Professor Dr. Hans Schotten. „Er wird künftig in einer hoch-vernetzten Welt mit autonomen Geräten und Fahrzeugen leben.“ Dabei spielen insbesondere der Schutz privater Daten und eine vollständige Systemtransparenz eine bedeutende Rolle.

Das Konsortium hat sich unter anderem zum Ziel gesetzt, Methoden zu entwickeln, um die Widerstandsfähigkeit und die Zuverlässigkeit der 6G-Technologie zu gewährleisten. Um die Technik ressourcenschonend und energieeffizient zu betreiben, aber auch um die Wirtschaftlichkeit zu steigern, kommen Verfahren der Künstlichen Intelligenz zum Einsatz, mit denen die 6G-Netzwerke optimiert werden sollen. Darüber hinaus werden die Forscherteams daran arbeiten, die Verfügbarkeit der Technologie überall und immer sicherzustellen. Dies soll etwa mit Hilfe von Satelliten möglich sein. Mit 6G ergeben sich zudem neue, flexible Rechnernetze, mit denen sich das Vorhaben befassen wird. Auf dem Programm stehen aber auch die Anpassung der Mobilfunkarchitektur und die Entwicklung neuer digitaler Zwillinge für die Industrie, mit denen sich reale Arbeitsprozesse virtuell widerspiegeln lassen.

Professor Dr. Hans Schotten, der an der TUK das Fachgebiet Funkkommunikation und Navigation und am DFKI den Forschungsbereich Intelligente Netze leitet, koordiniert das Vorhaben am DFKI. Von Seiten der TU Kaiserslautern sind zudem Professor Dr. Marco Rahm (Fachgebiet Theoretische Elektrotechnik), Professor Dr. Norbert Wehn (Fachgebiet Entwurf Mikroelektrischer Systeme) und Professor Dr. Stefan Götz (Fachgebiet Mechatronik und Elektrische Antriebssysteme) beteiligt.

Professor Dr. Arnd Poetzsch-Heffter, Präsident der TU Kaiserslautern, zeigt sich sehr erfreut über die Bewilligung: „Zu dieser beeindruckenden Projekteinwerbung gratuliere ich den Kollegen aus dem Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik hier an der TUK und am DFKI. Das Vorhaben, das zur nachhaltigen digitalen Transformation von Gesellschaft und Industrie beitragen wird, ist ein Meilenstein in der hervorragenden Zusammenarbeit der TUK mit den

Instituten am Standort. Ich bin zudem überzeugt, dass diese Bewilligung noch einmal einen großen Schritt für die gesamte Kommunikationstechnologie und ihre Anwendungen bedeutet und die Rolle, die Kaiserslautern dabei spielt, nachdrücklich demonstriert.“ Auch Professor Dr. Werner Thiel, Vizepräsident für Forschung und Technologie an der TUK, freut sich über die Förderung und unterstreicht die Bedeutung des Projekts: „Dass wir nun nach dem aktuell laufenden Projekt der 5G-Modellregion und der Teilnahme am europäischen 6G Leuchtturmprojekt HEXA-X auch federführend an der Entwicklung des neuen 6G-Standards beteiligt sind, zeigt, dass Kaiserslautern ein führender Standort auf dem Feld dieser Schlüsseltechnologie der Digitalisierung ist.“

Neben dem DFKI und den Arbeitsgruppen an der TUK sind 15 weitere Universitäten und Forschungseinrichtungen an dem Projekt beteiligt. Das BMBF fördert die Arbeiten im Rahmen der Fördermaßnahme „6G-Forschungs-Hubs; Plattform für zukünftige Kommunikationstechnologien und 6G“, die Teil der BMBF 6G-Initiative im Rahmen der Umsetzung des Zukunfts- und Konjunkturpaketes der Bundesregierung ist. Neben dem „Open6GHub“-Netzwerk werden noch drei weitere Forschungs-Hubs gefördert. Weitere Informationen gibt es unter <https://www.bmbf.de/de/karliczek-wir-wollen-bei-6g-an-der-spitze-sein-14820.html>

An der TUK koordiniert Professor Schotten bereits das Projekt „5G Kaiserslautern – 5G für Stadt, Land und Arbeit“, das vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur gefördert wird. Dabei erforscht das Team um Schotten mit seinen Projektpartnern aus Wissenschaft und Industrie die 5G-Technologie und deren Anwendung. Der Mobilfunk-Experte ist an der TUK zudem am europäischen 6G Vorhaben „HEXA-X“ beteiligt, das von der Europäischen Union gefördert wird. Ziel hierbei ist es, über die 5G-Technologie hinaus zu blicken, die Grundlagen für 6G zu legen und intelligente Kommunikationssysteme für eine hochvernetzte Gesellschaft nach 2030 zu entwickeln.

Fragen beantwortet:

Prof. Dr. Hans Schotten

Fachgebiet Funkkommunikation und Navigation / TU Kaiserslautern

Tel.: 0631 205 3595

E-Mail: [schotten\(at\)eit.uni-kl.de](mailto:schotten(at)eit.uni-kl.de)



Professor Dr. Hans Schotten
Foto: DFKI