

Förderung innovativer Kommunikationstechnologien - OpenRAN

Was ist RAN?

Um Daten über Mobilfunk auszutauschen, kommunizieren unsere Smartphones über Funksignale mit dem so genannten Basisstationen. Die Basisstationen bilden zusammen das Funkzugangsnetz (Radio Access Network, RAN), das die Verbindung zwischen den mobilen Endgeräten und dem Kernnetz des jeweiligen Netzbetreibers herstellt.

Wo ist das Problem?

Aktuell sind die einzelnen Komponenten - von der Antenne über die Software bis zu den einzelnen Bestandteilen der Basisstation - ein proprietäres System. Heißt, Hard- und Software sind an einen bestimmten Hersteller gebunden. Daraus ergibt sich eine starke Abhängigkeit von diesem Hersteller. Außerdem macht das geschlossene System die Modernisierung der Netze teuer und unflexibel, weil mit jeder neuen Mobilfunkgeneration die komplette Technik erneuert werden muss.

Wie könnte Open RAN das Problem lösen?

Das geschlossene System soll geöffnet werden. Dafür werden Netzfunktionen virtualisiert, indem Hard- und Software ähnlich wie beim Cloud Computing voneinander getrennt werden. Eine Parallele: Um abends Ihre Lieblingsserie zu streamen, braucht es auch nicht das Gerät eines bestimmten Herstellers, sondern Sie können sich mit der für Sie besten Hardware beim Streaming-Anbieter Ihres Vertrauens anmelden und müssen zudem auch nicht jedes Mal ein neues Gerät kaufen, wenn ein neuer Film in der Mediathek hinzugefügt wird. Bei Verwendung offener Standards und Schnittstellen könnte so im Funkzugangsnetz universell nutzbare Hardware eingesetzt und mit individuellen Softwarekomponenten gesteuert werden, um herstellerübergreifend die bestmöglichen Teile kombinieren zu können. Damit ermöglichen wir nicht nur neuen Technologieanbietern den Markteintritt, sondern verringern gleichzeitig auch unsere Abhängigkeit von ein paar wenigen bestehenden Anbietern im Markt. Ein weiterer Vorteil: Durch die Virtualisierung müsste für einen neuen Übertragungsstandards nicht mehr die komplette Technik ausgetauscht werden, sondern neue Mobilfunkgenerationen könnten wesentlich schneller und günstiger per Softwareupdate eingeführt werden.

Was plant das BMVI bezüglich openRAN?

Wir wollen, dass deutsche Unternehmen bei den Kommunikationstechnologien 5G und perspektivisch 6G international eine führende Rolle einnehmen. Deshalb unterstützen wir innovative Unternehmen bei der Entwicklung und Erprobung neuer, softwaregesteuerter Netztechnologien. Die Entwicklung und Erprobung von Open RAN ist dabei ein Schwerpunkt. Das BMVI stellt dafür in den kommenden Jahren 300 Millionen Euro Fördermittel aus dem Konjunkturpaket zur Verfügung. Dabei soll nicht nur die Entwicklung und Erprobung von Open RAN gefördert, sondern auch offene Teststrukturen und ein Netzwerk aus Akteuren geschaffen werden, in der konkrete Anwendungsszenarien und Geschäftsmodelle entstehen können.

Das BMVI fördert zur Unterstützung der Entwicklung und Erprobung neuer, software-gesteuerter Netztechnologien die Einrichtung eines „Open RAN Lab“ als offene Erprobungsplattform sowie „Open RAN Cities“, mit denen den in Deutschland aktiven Mobilfunknetzbetreibern die Möglichkeit eröffnet wird, die Implementierung von Open RAN-Komponenten im Live-Betrieb zu testen.

Außerdem ist ein Programm geplant, das Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten in Unternehmen und Forschungseinrichtungen anreizen und den Markteintritt neuer Akteure als Lieferanten von Open RAN-Komponenten erleichtern soll.