

27. HÜLSENBERGER GESPRÄCHE

5G – Das Netz der Netze und seine Bedeutung für die digitale Landwirtschaft

Prof. Dr. Gerhard Fettweis, Technische Universität Dresden

Die mobile Funkkommunikation fing mit der Punkt-zu-Punkt Verbindung als Walky-Talky an. Heute ist die mobile Kommunikation dominiert von der ubiquitär möglichen vernetzten Übertragung von Inhalten, auch „Content“ genannt. Das war der erste Schritt. Als nächstes steht die Vernetzung von Fernsteuerungsfunktionen an, die heute noch als Punkt-zu-Punkt Verbindungen realisiert werden. Diese Vision des „Taktilem Internets“ verlangt völlig neue Anforderungen an die Technik. Kurze Reaktionszeiten, hohe Ausfallsicherheit, die Realisierung einer Edge Cloud, sowie hohe Sicherheit der Anonymisierung sind nur Anforderungsbeispiele, die die neuen Netze erfüllen müssen. Wir benötigen auch neue IoT-Plattformen als Kern eines jeden Systems. Die dargestellten Herausforderungen und Möglichkeiten zeigen eine Chancenvielfalt für neue Technologien, neue Märkte, und eine Veränderung der Gesellschaft.

Für die Agrartechnik bedeutet dieser Schritt ein unvorhergesehenes Potenzial der „Robotisierung“ der Landwirtschaft. Heutige Ernteverbände können wesentlich effizienter eingesetzt werden, indem sie gemeinschaftlich auf dem Feld koordiniert werden. Auch kann die Düngung und Pflege bedarfsgenau portioniert werden. Aber es sind auch völlig neue Geräte in der Landwirtschaft möglich, die von der heutigen Landmaschinenteknik mit Rädern und Zugmaschinen stark abweichen. Sowohl neue Möglichkeiten der Luft- sowie Boden-basierten Systeme können die Ertragskraft deutlich steigern, hin zu einer Präzisionslandwirtschaft bei gleichzeitiger Einhaltung gewünschter ökologischer Randbedingungen.

Die Möglichkeiten erscheinen heute unvorstellbar groß und das erzielbare Potenzial möchte umgesetzt werden. Im Beitrag wird sowohl auf die technische Idee, das Potenzial speziell für die Landwirtschaft, die Abwägung des Hoffnungsträgers 5G Mobilfunk in diesem Zusammenhang, als auch auf offene Herausforderungen eingegangen.