

Vodafone

Mit 5G und KI den Wald schützen

[28.03.2024] Mithilfe eines Sensornetzwerks werden im Rahmen des Vodafone-Projekts „5G Smart Forestry“ Vital- und Umgebungsdaten von Bäumen erfasst und via 5G in Echtzeit übermittelt. Eine Analyse der Messergebnisse mithilfe von Künstlicher Intelligenz soll es ermöglichen, potenzielle Schädigungen schneller als bisher zu erkennen.

Extreme Hitze und Dürre, Waldbrände, Starkregen und Schädlingsbefälle bedrohen die rund 11,4 Millionen Hektar Waldfläche in Deutschland. Laut der [Waldzustandserhebung 2022](#) des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) sind bereits vier von fünf Bäumen krank. Um die Wälder zu erhalten, werden unter anderem neue Technologien benötigt.

Eine solche Lösung wurde nun im Rahmen des Forschungsprojekts „5G Smart Forestry“ entwickelt, das Teil des übergreifenden „[5G Smart Country](#)“-Projekts von Vodafone ist.

Ziel von „5G Smart Forestry“ ist es nach Angaben des Kommunikationskonzerns, mithilfe von Sensoren, 5G und Künstlicher Intelligenz bislang unbekannte Daten zum Gesundheitszustand der Wälder zu ermitteln, sodass potenzielle Schäden früher als bisher erkannt werden und schneller darauf reagiert werden kann. „Durch den Einsatz dieser Technologien können wir frühzeitige Warnzeichen erkennen, effizienter handeln und so die Vitalität und Resilienz unserer Wälder langfristig sichern“, erklärte dazu Tanja Böhm, Projektmanagerin von 5G Smart Country.

Sensornetzwerk erfasst Vitaldaten

Vodafone arbeitet hier unter anderem mit der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften und dem Johann Heinrich von Thünen-Institut zusammen. Gemeinsam erforschen die Projektpartner im Rahmen von „[5G Smart Forestry](#)“ den Einsatz eines autarken und energiearmen Sensornetzwerks im Wald, das Vital- und Umgebungsdaten von Bäumen erfasst und diese via 5G in Echtzeit übermittelt. Die Waldsensoren messen laut Vodafone unter anderem die Feuchtigkeit, Temperatur und Helligkeit von Blatt, Baum, Boden und Luft und liefern damit wichtige Informationen zum Gesundheitszustand der Wälder.

Denn mit bloßem Auge – bei den traditionellen Waldbegehungen – sind Schädlingsbefall, Hitze- oder Dürreschäden häufig nicht zu erkennen, sodass diese bisher oft erst dann realisiert wurden, wenn es bereits zu spät war. Die sensorisch gesammelten Vitaldaten der Bäume liefern nun einen Detailumfang, der in der bisherigen Forschung so nicht erreicht werden konnte.

Wie Vodafone weiter mitteilt, sollen die Messergebnisse im nächsten Schritt mit Künstlicher Intelligenz analysiert werden, um bei festgestellten Auffälligkeiten frühzeitig entsprechende Maßnahmen einleiten zu können. Eine Zusammensetzung aller Daten lasse sich künftig in ein Frühwarnsystem einsetzen und damit vor potenziellen Waldbränden, bevorstehendem Befall durch Borkenkäfer oder Windbruch warnen. Darüber hinaus bilden die Messungen langfristig die Grundlage zur Adaption an den Klimawandel, indem sie wichtige Informationen zur Resistenz von Bäumen und zum Umbau des Waldes liefern.

(bw)

Stichwörter: Panorama, Vodafone, 5G, Forstwesen, künstliche Intelligenz