



Deutschland – Nederland

Agropole Innovates

Innovationsprojekt „Digital Talking Tree“

Digitalisierung von Prognosemodellen für Krankheiten und Schädlinge in Baumschulkulturen

Das Projekt „Digital Talking Tree“ ist eine Zusammenarbeit der Firmen Yookr aus Horst (NL) und ISIS IC aus Wesel (DE). Ziel ist es, Informationen über den Gesundheitszustand von Bäumen in Baumschulen durch die intelligente Verrechnung von Umgebungsfaktoren zu erfassen. Aus diesen Daten wird ein Prognosemodell abgeleitet, das frühzeitig auf kritische Situationen, die eine erhöhte Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Krankheiten oder Schädlingen aufweisen, aufmerksam macht.



Datenerhebung:

Über Sensoren in Baumschulkulturen werden Umgebungsfaktoren erfasst, die einen Einfluss auf das Auftreten von Krankheiten von Bäumen haben. Zu den erfassten Parameter gehören Luft- und Bodentemperatur, EC-Werte, pH-Werte, Feuchtigkeit, Wind und Einstrahlungsstärke. Es werden Wetterdaten eingepflegt und zukünftig werden Daten eines Saftstrommessers und eines Dendrometers (Baumstammumfang) in die Berechnung einfließen.

Das Auftreten der Krankheit und die Vitalität der Bäume werden im Projekt „Pro Healthy Tree“ erfasst.



Im August 2024 wurden drei weitere Dendrometer (Bild rechts) und Saftflusssensoren (Bild links) auf dem Versuchsfeld angebracht, sodass nun vier verschiedene Versuchsreihen mit Sensoren zur Bestimmung der Vitalität der Bäume ausgestattet sind.



Das Team „Digital Talking Tree“



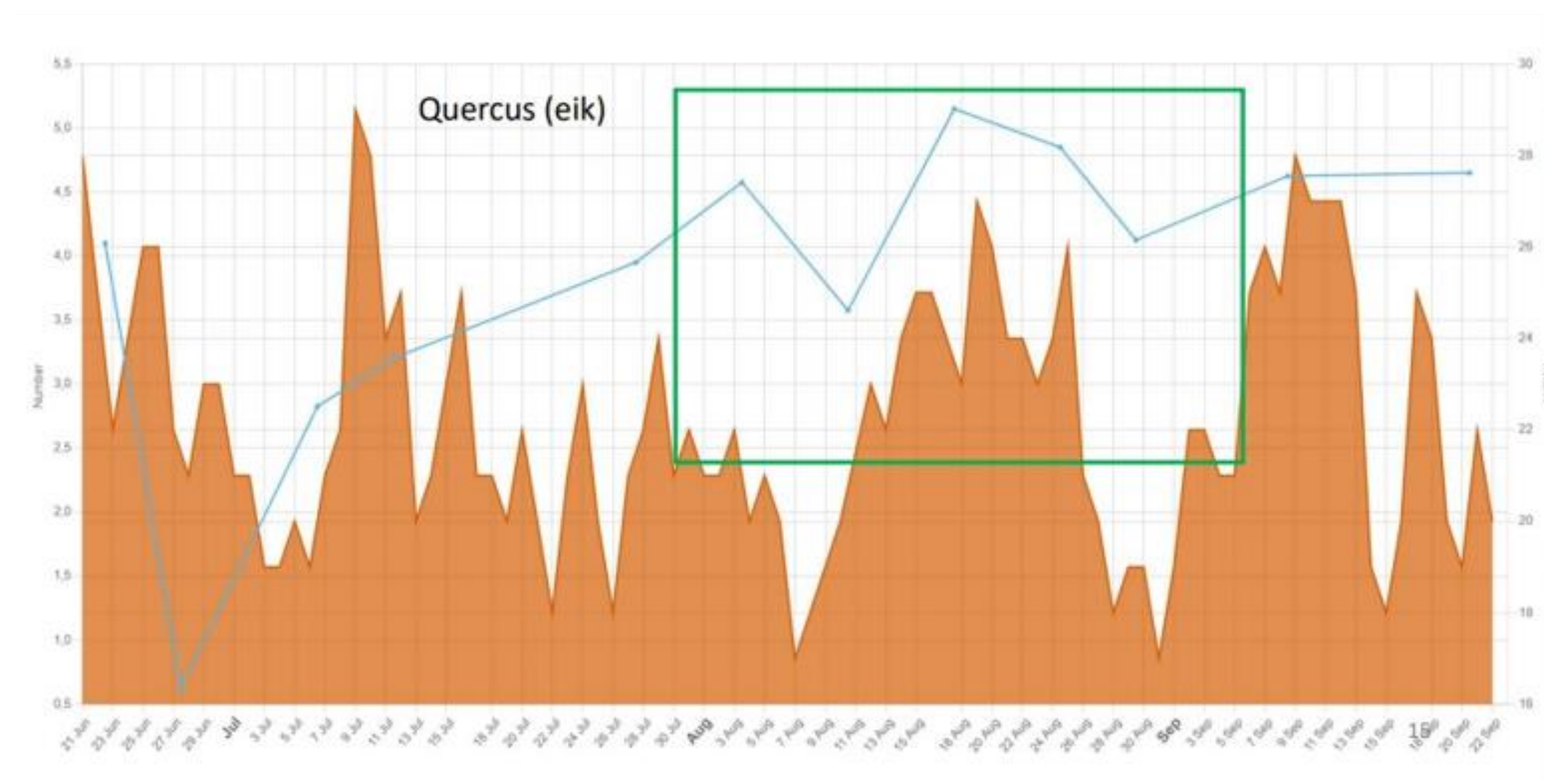
Ein Sensor auf dem Versuchsfeld bei Baum & Bonheur.

Agropole Innovates

„Digital Talking Tree“ ist eines von vier Innovationsprojekten im Rahmen des Interreg-Projekts „Agropole Innovates“, das die Innovationskraft des Agrobusiness stärkt. Damit wird nicht nur die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen dieser Branche in der Grenzregion gefördert, sondern auch konkrete Lösungen für unternehmerische sowie gesamtgesellschaftliche Herausforderungen entwickelt. Agrobusiness Niederrhein e.V. ist Leadpartner des Projektes.

Ergebnisse:

Die Wetterstation sammelt seit Mai 2023 Daten und überträgt sie über Funktechnologie an eine Cloud. Ein Dashboard zur Visualisierung der Daten ist erstellt und ein erstes Prognosemodell berechnet. Das Modell wurde auf den Mehltaubefall im Jahr 2023 angewendet und gibt uns erste Einblicke, wie es für eine gute Korrelation mit dem Krankheitsverlauf weiterentwickelt werden kann.



Die Grafik zeigt den rückwirkend errechneten Mehltaubefall an Eichen für das Jahr 2023 an. Dazu wurden die ersten gesammelten Daten von Umweltfaktoren in Zusammenhang mit dem tatsächlichen Befall gebracht und ein erstes Prognosemodell rückwirkend entwickelt (orange). Die blaue Linie stellt den tatsächlichen Befall im Jahr 2023 an.

Weiterer Verlauf des Projektes:

- Die Daten des Dendrometers und des Saftflusssensors fließen in die Berechnung des Prognosemodells ein.
- Weitere Datenerhebungen kommen in den Jahren bis 2026 zu dem System dazu, um das Modell zu verifizieren.
- Die bisher erstellten Berechnungsgrundlagen werden auf Basis dieser Daten angepasst und präzisiert.
- Krankheitsvorhersagen werden durch das Prognosemodell akkurater.

Finanzierung

Das Projekt Agropole Innovates hat noch eine Laufzeit bis einschließlich August 2026 und wird neben den Eigenanteilen der Leadpartner Agrobusiness Niederrhein und den anderen Projektpartnern im Rahmen des Interreg VI-Programms Deutschland-Niederland durchgeführt und mit 2,025 Mio. Euro durch die Europäische Union, das Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes NRW (MWIKE NRW), das Niedersächsische Ministerium für Bundes- und Europaangelegenheiten und Regionale Entwicklung (MB Niedersachsen), das niederländische Wirtschaftsministerium (EZ) sowie die Provinz Limburg mitfinanziert. www.deutschland-niederland.eu