

Jetzt auch in Pirmasens:

Digitale Zwillinge schützen Bäume im Sommer vor Austrocknung

- Pirmasens startet Pilotprojekt für Digitale Zwillinge mit Vodafone und Agvolution
- In den Sommermonaten immer häufiger vertrocknete Böden und sterbende Bäume
- Nachhaltige Begrünung der Städte durch digitale Zwillinge der Bäume
- Genaue Prognose des Wasserbedarfs verbessert die Bewässerung von Stadtbäumen
- Vodafone Netz verbindet Boden-Sensoren zur Messung der Bodenfeuchte & digitale Zwillinge

Extreme Hitzeperioden, vernichtende Waldbrände, plötzliche Starkniederschläge: Der Klimawandel ist längst auch in Deutschland angekommen und belastet Wälder, Menschen, Tiere und Grünanlagen. Vor allem in den immer heißer werdenden Städten werden die Böden immer trockener und sorgen für sterbende Bäume. Eine neue Technologie soll diesen Folgen des Klimawandels entgegenwirken: Digitale Zwillinge helfen dabei die Bewässerung von Bäumen im Stadtgebiet zu optimieren und so ihr vor dem Austrocknen zu retten. Dafür haben sich Vodafone und das Start-Up Agvolution zusammengetan, um in immer mehr deutschen Städten die Digitalen Zwillinge der Bäume zum Leben zu erwecken. Auch Pirmasens testet die neue Technologie nun in den kommenden drei Monaten im Rahmen eines Pilotprojektes. Dafür werden spezielle Bodensensoren im Stadtgebiet installiert, welche rund um die Uhr Daten zum Wetter und zur Bodenfeuchtigkeit erfassen. Mit Vodafones Maschinennetz ‚Narrowband IoT‘ werden diese Daten besonders energiesparend zur Analyse übermittelt und erwecken die digitalen Zwillinge der echten Bäume im virtuellen Raum zum Leben. So lässt sich Baum für Baum zielgerichtet die optimale Bewässerung ermitteln und vor dem Absterben schützen.

Bislang waren digitale Zwillinge vor allem in Fabrikhallen und für die Vernetzung von Produkten wie Maschinen und Komponenten im Einsatz. In Pirmasens unterstützen digitale Zwillinge nun auch in der Natur: „Mit unserem Maschinennetz Narrowband IoT können wir die digitalen Zwillinge überall in Deutschland besonders energiesparend und zuverlässig im Internet der Dinge zum Leben erwecken. So lassen sich die Bedürfnisse jedes einzelnen Baumes nicht nur bestimmen, sondern auch vorhersagen. Wir freuen uns, dass Pirmasens als eine der ersten Städte in Deutschland vorangeht, und zeigt, wie digitale Innovationen dazu beitragen unsere Natur zielgerichtet dort zu schützen, wo sie am meisten belastet wird.“ erklärt Michael Reinartz, Innovations-Chef bei Vodafone Deutschland.

Pilotprojekt in Pirmasens

Nach ersten erfolgreichen Umsetzungen, wie beispielsweise in Erlangen, erhalten die Digitalen Baum-Zwillinge in immer mehr deutschen Städten Einzug. So auch in Pirmasens: Hier werden im Rahmen eines Pilotprojektes die ersten Sensoren im Stadtgebiet verbaut und in den kommenden drei Monaten getestet.

„Über 30.000 Stadtbäume wachsen in Pirmasens – eine stolze Zahl, die uns zu einer im wahrsten Sinne des Wortes grünen Stadt macht“, erklärt Michael Maas, Bürgermeister von Pirmasens. „Damit dies so bleibt und

Medienkontakt

Vodafone Newsroom
+49 211 533-5500
medien@vodafone.com

Weitere Informationen

vodafone.de/newsroom
vodafone.de/unternehmen
twitter.com/vodafone_medien

Vodafone GmbH. Die gesetzlichen Pflichtangaben finden Sie hier: vodafone.de/pflichtangaben



die Bäume auch in Zeiten des fortschreitenden Klimawandels ihren wichtigen ‚Aufgaben‘ weiter nachkommen können, gilt es, über die bislang geleistete intensive Pflege hinaus zusätzliche Vorkehrungen zu treffen. Vor diesem Hintergrund ist das Pilotprojekt für Digitale Zwillinge mit Vodafone und Agvolution ein spannender, weil innovativer Weg, dessen Ergebnissen wir daher erwartungsvoll entgegensehen.“

Basis für die digitalen Zwillinge sind die Bodensensoren ‚CLIMAVI City‘ vom Start-Up Agvolution. Die Sensoren erfassen in drei verschiedenen Bodentiefen bis zu 90cm tief durchgängig die Feuchtigkeit und Temperatur des Bodens. Die Sensoren sind dabei energieautark und werden durch Sonnenstrahlen mit Energie versorgt. Die erfassten Daten werden über ‚Narrowband IoT‘, ein spezielles Maschinennetz von Vodafone, in Echtzeit an die Stadt übermittelt.

Die Bäume vom heimischen Sofa aus bewässern

Die erfassten Umwelt-, Klima- und Bodendaten werden mit kurzfristigen Wetter- und mittelfristigen Klimaeinflüssen auf das Wachstum von Pflanzen abgeglichen. Basierend auf den Daten werden Modelle und Prognosen erstellt, die potenzielle Pflanzenrisiken frühzeitig erkennen und Entscheidungshilfen geben. Über digitale Zwillinge laufen alle Daten und Modelle zusammen und geben dem Stadtmanagement wertvolle Hinweise für die Bewässerung. Zusammen mit der Erfahrung des städtischen Gießpersonals wird so ein Werkzeug zum Dürremanagement der Städte entwickelt. „Hierdurch kann direkt und ohne zeitaufwändige Begehungen der Wasserbedarf in der Stadt vom heimischen Sofa aus überwacht und geplant werden“ sagt Lukas Kamm, Mitgründer des Start-Ups.

Narrowband-IoT: Das Netz speziell für Sensoren

Das Maschinennetz ‚Narrowband IoT‘ ist speziell für die Vernetzung von Sensoren und Gegenständen optimiert. Die Funktechnik ist ideal, um in der modernen ‚Smart City‘ eingesetzt zu werden. Sie vernetzt Gegenstände besonders energiesparend und flächendeckend.

Vodafone Deutschland | Wer wir sind

Vodafone ist einer der führenden Kommunikationskonzerne. Jeder zweite Deutsche ist ein Vodafone-Kunde – ob er surft, telefoniert oder fernsieht; ob er Büro, Bauernhof oder Fabrik mit Vodafone-Technologie vernetzt. Die Vodafone-Netze verbinden Deutschland: Familien und Freunde sowie Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. Sie helfen auch dabei, entscheidende Sektoren wie Bildung und Gesundheitswesen gerade in Krisenzeiten am Laufen zu halten.

Die Düsseldorfer liefern Internet, Mobilfunk, Festnetz und Fernsehen aus einer Hand. Als Digitalisierungspartner der deutschen Wirtschaft zählt Vodafone Start-ups, Mittelständler genau wie DAX-Konzerne zu seinen Kunden. Kein anderes Unternehmen in Deutschland vernetzt über sein Mobilfunk-Netz mehr Menschen und Maschinen. Kein anderes deutsches Unternehmen bietet im Festnetz mehr Gigabit-Anschlüsse an als die Düsseldorfer. Und kein anderer Konzern hat mehr Fernseh-Kunden im Land.

Mit über 30 Millionen Mobilfunk-, fast 11 Millionen Breitband-, nahezu 13 Millionen TV-Kunden und zahlreichen digitalen Lösungen erwirtschaftet Vodafone Deutschland mit seinen rund 16.000 Mitarbeitenden einen jährlichen Gesamtumsatz von etwa 13 Milliarden Euro.

Als Gigabit-Company treibt Vodafone den Infrastruktur-Ausbau in Deutschland voran: Heute erreicht Vodafone in seinem bundesweiten Kabel-Glasfasernetz über 24 Millionen Haushalte mit Gigabit-Geschwindigkeit und versorgt damit zwei Drittel aller Deutschen mit Gigabit-Anschlüssen. Mit seinem 4G-Netz erreicht Vodafone 99% aller Haushalte in

Medienkontakt

Vodafone Newsroom
+49 211 533-5500
medien@vodafone.com

Weitere Informationen

vodafone.de/newsroom
vodafone.de/unternehmen
twitter.com/vodafone_medien

Vodafone GmbH. Die gesetzlichen Pflichtangaben finden Sie hier: [vodafone.de/pflichtangaben](https://www.vodafone.de/pflichtangaben)



Deutschland. Vodafones Maschinen-Netz (Narrowband IoT) für Industrie und Wirtschaft funkt auf mehr als 97% der deutschen Fläche. Seit Mitte 2019 betreibt Vodafone auch das erste 5G-Netz in Deutschland und erreicht damit über 65 Millionen Menschen. Bis 2025 will Vodafone das besonders reaktionsschnelle 5G+ für 90 Prozent der Bevölkerung ausbauen.

Vodafone Deutschland ist mit einem Anteil von rund 30% am Gesamtumsatz die größte Landesgesellschaft der Vodafone Gruppe, einem der größten Telekommunikationskonzerne der Welt. Vodafone hat weltweit über 330 Millionen Mobilfunk-Kunden, mehr als 28 Millionen Festnetz-Kunden, 21 Millionen TV-Kunden und verbindet mehr als 155 Millionen Geräte mit dem Internet der Dinge.

Vodafone vernetzt Menschen und Maschinen weltweit. Und schafft damit eine bessere Zukunft für alle. Denn: Technologie ebnet den Weg für ein digitales Morgen. Dafür arbeitet Vodafone daran, sein Geschäft nachhaltig zu betreiben und die Umwelt zu schützen.

Die Ziele: Bis 2025 klimaneutral und bis 2040 emissionsfrei zu werden. Um diese zu erreichen, nutzt Vodafone zu 100% Grünstrom, elektrifiziert seine Fahrzeugflotte, setzt auf eine grüne Lieferkette und stellt sicher, dass seine Netztechnik vollständig wiederverwendet, weiterverkauft oder recycelt wird. Darüber hinaus hilft Vodafone mit smarten IoT-Technologien anderen Unternehmen dabei, ihren CO2-Fußabdruck zu minimieren.

Diversität ist in der Unternehmenskultur von Vodafone fest verankert und wird durch zahlreiche Maßnahmen gefördert. Dazu zählen Angebote zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf ebenso wie Netzwerke für Frauen, Väter oder LGBT's bis hin zu Diversitäts-Schulungen für Führungskräfte. Vodafone respektiert und wertschätzt alle Menschen: unabhängig von ethnischer Herkunft, Behinderung, Alter, sexueller Orientierung, Geschlechtsidentität, Glauben, Kultur oder Religion.

Weitere Informationen: www.vodafone-deutschland.de oder www.vodafone.com.

*Gender-Hinweis

Lediglich aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird häufig nur die grammatisch männliche Form verwendet. Gemeint sind stets Menschen jeglicher geschlechtlicher Identität.

Medienkontakt

Vodafone Newsroom
+49 211 533-5500
medien@vodafone.com

Weitere Informationen

vodafone.de/newsroom
vodafone.de/unternehmen
twitter.com/vodafone_medien

Vodafone GmbH. Die gesetzlichen Pflichtangaben finden Sie hier: vodafone.de/pflichtangaben