

## Hintergrund

Bewässerungsmengen von Kulturpflanzen oder von urbanem Grün werden in der Praxis meist nur in Form von Jahresangaben erfasst. Dadurch bleiben Bedarfsspitzen unerkannt. Bei der Anwendung von alternativen Wasserressourcen wie Nutzwasser sind diese jedoch relevant, um eine ausreichende Bereitstellung gewährleisten zu können. Im Idealfall sollte der kurzfristige und unmittelbare Bewässerungsbedarf sogar prognostiziert werden, um Bedarfsspitzen bei immer häufiger auftretenden Trockenereignissen decken zu können.

Mit Hilfe des Internet-of-Things (IoT) und LoRaWan-Technologie lassen sich Daten in Echtzeit erfassen, die Einblicke in die Bewässerungspraktiken in hoher zeitlicher Auflösung geben. Durch Verrechnung von Wetterprognosen, kulturspezifischen Daten und Bodenkennwerten lassen sich zudem benötigte Bewässerungsmengen prognostizieren.

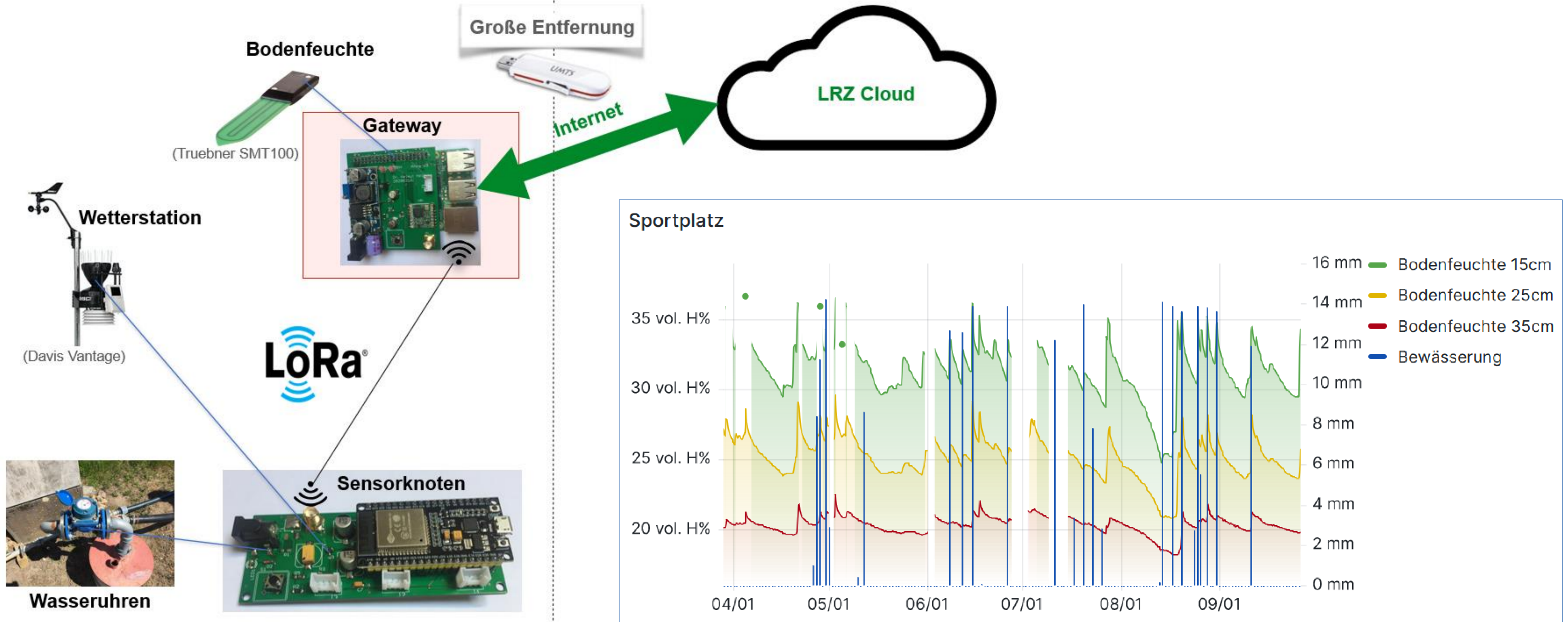


Abbildung 1: (a, links) Echtzeitdaten-Erfassung durch kostengünstige Internet-of-Things- (IoT) und LoRaWan-Technologie. (b, rechts) Darstellung von Echtzeitdaten (hier Sportplatz) können Aufschluss über angemessene Bewässerungsgaben geben.

## Bedarfsprognose und Einsparpotential

Die frei verfügbare Bewässerungs-App der ALB e.V. kann unter Einbezug von Wetter- und Boden-daten sowie Entwicklungsstadien von Pflanzen den kulturspezifischen Bewässerungsbedarf kalkulieren.

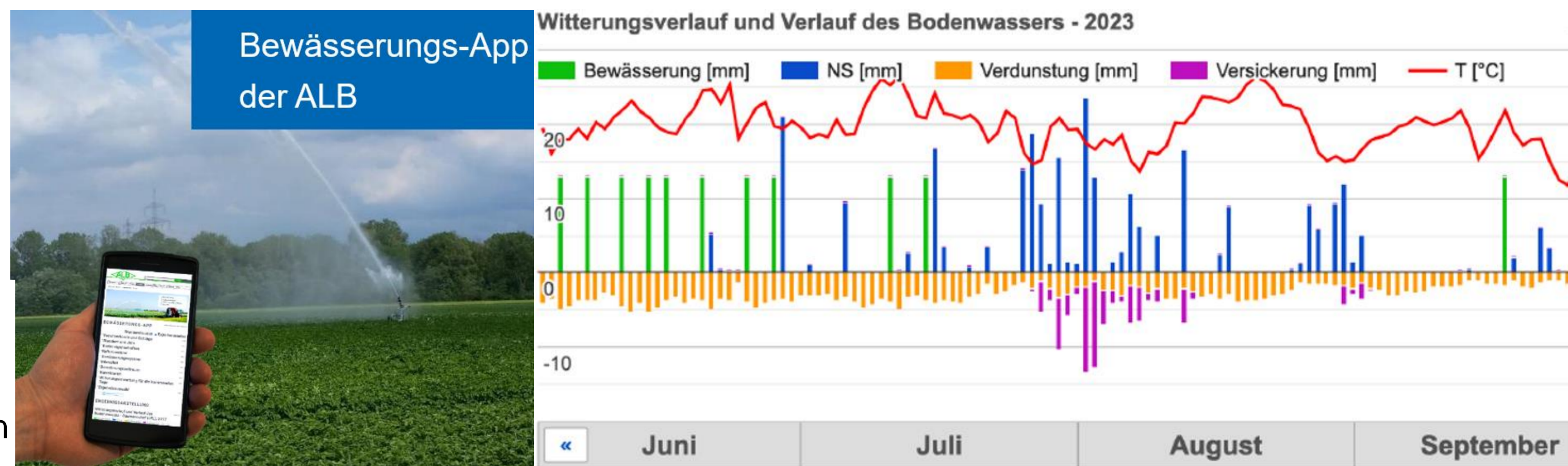


Abbildung 2: Bewässerungs-App der Arbeitsgemeinschaft Landtechnik und landwirtschaftliches Bauwesen e.V. mit exemplarischen Witterungs- und Bodenwasserverlauf.

Eine automatisierte Bewässerung geht in der Praxis häufig mit zu hohen Bewässerungsgaben einher, weil Niederschläge nicht ausreichend einbezogen werden und die Bewässerungssteuerung nach vorprogrammierten Einstellungen erfolgt.

Durch eine an Witterungsverhältnisse angepasste Bewässerung lässt sich ressourcenschonend bewässern bei gleichzeitig gesundem Pflanzenwachstum.

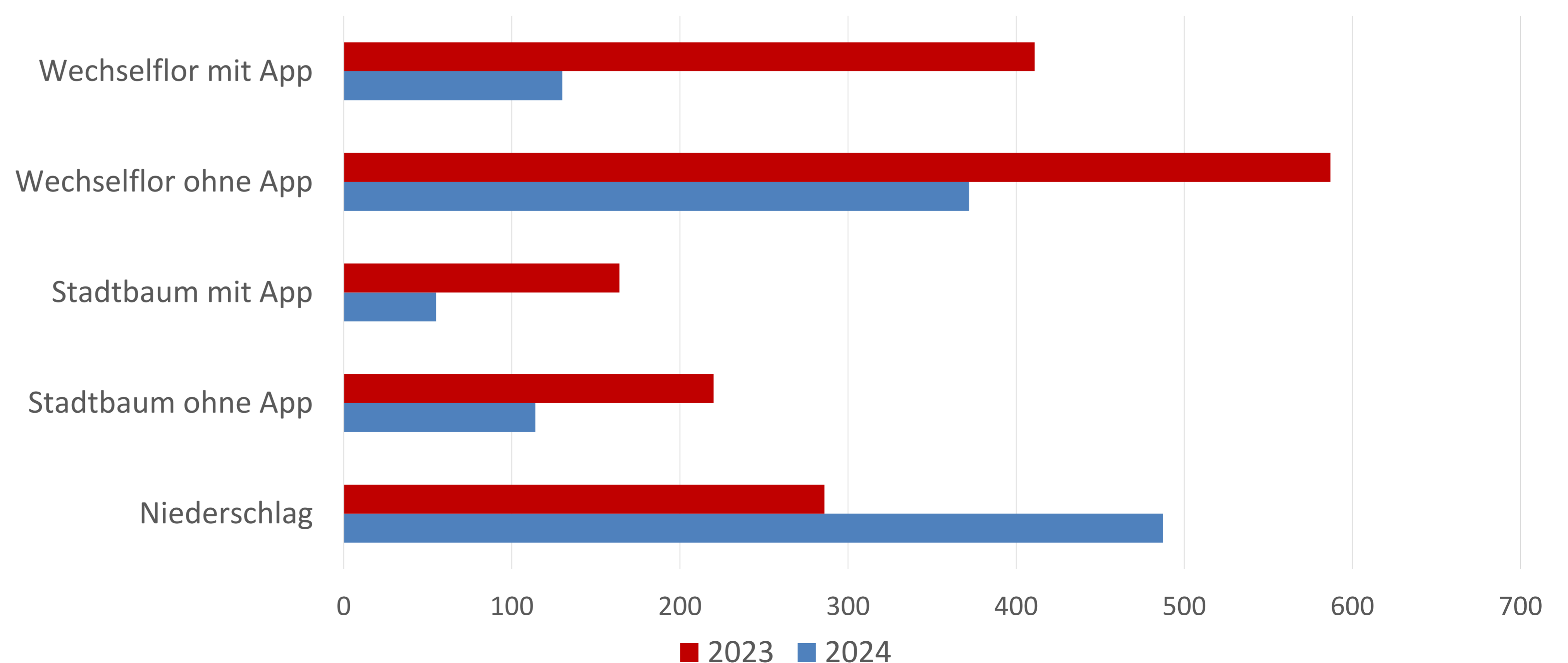


Abbildung 3: Vergleich der Bewässerungsgaben in mm zwischen witterungsangepasster und konventioneller automatisierter Bewässerung