

Überwachung der Bodenfeuchte am Baumstandort: Anwendungsmöglichkeiten, Interpretation, Ausblick

Rüdiger Masson und Mark Pommnitz, Sachverständigenbüro Baum 4 GmbH

In den vergangenen Jahren wurde mit den trockenen Sommern die Problematik bezüglich der Standortsituation von Bäumen im urbanen Raum und speziell die Bewässerung von Jungbäumen und Neuanpflanzungen immer deutlicher. Viele Mängel bei der Standortauswahl und -gestaltung im Stadtbereich treten durch die begrenzte Verfügbarkeit von Wasser erschwert zu Tage. Das im städtischen Raum aber auch im Umland sichtbare Absterben von Bäumen hat zu einem gesteigerten, öffentlichen Bewusstsein und damit verbunden zu einer Erhöhung der Anforderungen an die Planung und Umsetzung einer regelmäßigen Bewässerung nicht nur für Jungbäume geführt. Dabei wird durch das Autorenkollektiv aber explizit darauf hingewiesen, dass die Wasserverfügbarkeit nur ein Punkt ist, welcher zu den erkennbaren Vitalitätsverlusten führt. Kommt es z. B. durch Bodenverdichtung zu einer reduzierten Feinwurzelbildung und zu einer geringen Wasserdurchlässigkeit, reduzieren sich hierdurch die Durchfeuchtung des Bodens und das Wasseraufnahmepotential des betroffenen Baumes.

Um diesen Anforderungen nachhaltig gerecht werden zu können, rücken eine umfassende Planung, eine fachgerechte Umsetzung der Pflanzung sowie der effektive Umgang mit der Ressource Wasser in Bezug auf Bewässerungszeitpunkt und -intervall stärker in den Vordergrund. Besonders im Bereich der Jungbaumpflege erfolgt die Bewässerung häufig unabhängig von der tatsächlichen Situation am Baumstandort in zuvor festgelegten Intervallen mit meist einheitlichen oder in Abhängigkeit der Baumdimension abgestuften Wassermengen. Die Überwachung der Bodenfeuchte am Baumstandort oder genauer die Messung der Bodenwasserspannung (Saugspannung) an für bestimmte Bereiche oder Baumgruppen repräsentativen Baumstandorten kann ein effektives Werkzeug zur bedarfsgerechten Bewässerung von (Jung-) Bäumen und zur nachhaltigen Verwendung der Ressource Wasser darstellen.

Im Hinblick auf eine effektive Jungbaumpflege bzw. im Rahmen eines strukturierten Jungbaummanagements wird es zunehmend deutlich, dass eine kontinuierliche Bewässerung in einen während der Pflanzung eingebauten Bewässerungsring ausschließlich im Bereich des Wurzelballens nicht ausreicht, um eine effektive Durchwurzelung des anstehenden Bodens bzw. der gesamten Pflanzgrube zu fördern. Vielmehr sollte eine Bewässerungsstrategie für z. B. die ersten fünf Jahre nach der Pflanzung eine zunehmend vom Wurzelballen nach außen in die Baumscheibe hinein verlagerte Bewässerung und damit eine Förderung der Auswurzelung in das umgebende Substrat bzw. den anstehenden Boden berücksichtigen. Dabei könnte in den ersten beiden Standjahren eine

Bewässerung des Wurzelballens innerhalb des eingebauten Bewässerungsringes erfolgen. Spätestens ab dem dritten Standjahr könnte dann eine Bewässerung der Auswurzelungszone außerhalb des Wurzelballens integriert werden, wobei die Bewässerung im vierten und fünften Standjahr schließlich auf die gesamte Baumscheibe außerhalb des Wurzelballens ausgerichtet sein sollte. In Abhängigkeit der individuellen Situation am Jungbaumstandort könnten die geplanten Bewässerungsmengen ab dem vierten oder fünften Standjahr schrittweise reduziert werden, um eine Anpassung des Baumes an zeitweise wiederkehrende Trockenheit und damit die natürliche Widerstandsfähigkeit zu fördern. Bei der Interpretation der Messwerte der Bodenwasserspannung im Rahmen eines strukturierten Jungbaummanagements sollten die Sensorpositionen innerhalb der Baumscheibe entsprechend gewählt werden, um sowohl Aussagen für den wurzelballennahen Bereich als auch für die weiter außen liegende Auswurzelungszone ableiten zu können.

Die Überwachung der Bodenwasserspannung an zuvor festgelegten Messpunkten kann auch zur Aufzeichnung und Auswertung des Wassereintrags am Baumstandort genutzt werden. Somit kann ein solches System auch der Dokumentation und dem Nachweis von durchgeführten Bewässerungsgängen dienen. Durch die Installation der Sensoren in unterschiedlichen Tiefen (z. B. 30, 60 und 90 cm) lässt sich ergänzend eine Aussage über die Eindringtiefe des Wassers in den Boden und somit über die Effektivität des durchgeführten Bewässerungsgangs oder über die Nachhaltigkeit des zurückliegenden Regenereignisses treffen.

Rüdiger Masson und Mark Pommnitz, Groß-Gerau, 08.01.2024

Sachverständigenbüro Baum 4 GmbH (ehemals Sachverständigenbüro Leitsch GmbH)