

Hitzeempfindlichkeit zerstreut- und ringporiger Baumarten

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Die Hitzeempfindlichkeit zerstreutporiger Baumarten und die Unempfindlichkeit ringporiger Baumarten konnten in einem Realversuch bei extremen Wetterverhältnissen nachgewiesen werden. Trocken gehaltene Zerstreutporer wie *Acer* und *Tilia* hatten erhebliche Sommer-Sonnen-Nekrosen. Durch eine optimale Wasserversorgung dieser empfindlichen Baumarten konnten jedoch derartige Stammschäden verhindert werden. Selbst die höhere thermische Belastung durch Schrägstand verursachte bei *Quercus* und *Sophora* keine Stammnekrosen. Eine baumartengerechte Baumgrube und weitere optimale Wasserversorgung sind bei Pflanzungen von Zerstreutporern daher zwingend erforderlich.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Am Bildungszentrum Gartenbau und Landwirtschaft Münster-Wolbeck ist durch Analyse von Alleen eine Faktorenkombination erarbeitet worden, die zum Schadensfall der Sommer-Sonnennekrosen führt. Ist diese Faktorenkombination tatsächlich in dieser Konsequenz erforderlich? In bisherigen Versuchen war es unter Freilandbedingungen in den letzten 5 Jahren bisher nicht gelungen den Schadensfall an Alleebäumen herbeizuführen, da nicht immer alle erforderlichen Faktoren gegeben waren. Dieses war bisher nur unter geschützten Bedingungen im Gewächshaus und unter gezielter Hitzeeinwirkung durch Heizstrahler möglich. Während der heißen Witterung Anfang Juli 2015 bestand eine hohe Wahrscheinlichkeit des Auftretens der vollständigen Faktorenkombination. Die im Container stehenden Bäume wurden daher in diesem Zeitraum den Freilandbedingungen ausgesetzt.

Ergebnisse im Detail

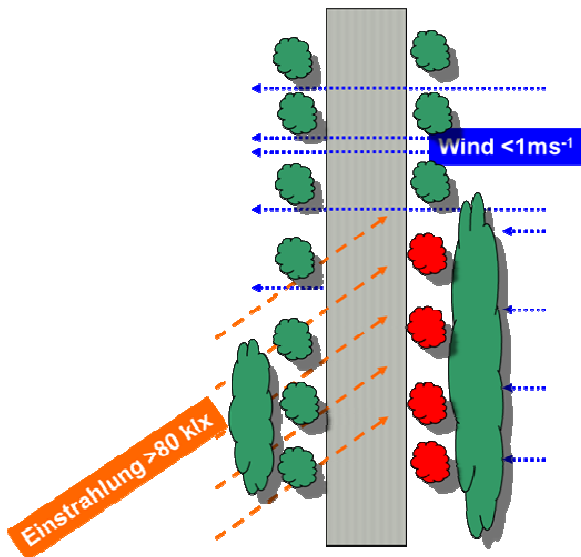
In einem Realversuch wurden die ringporigen Baumarten *Quercus robur*, *Sophora japonica* und die zerstreutporigen Baumarten, -sorten *Tilia platyphyllos* 'Rubra', *Tilia tomentosa* 'Brabant', *Acer pseudoplatanus* 'Bruchem', *A. pseudoplatanus*, *A. rubrum* 'Somerset' an einem extremen Sommertag an einer definierten, windgeschützten Stelle aufgestellt. Die Lufttemperatur betrug 40 C° bei einer Sonneneinstrahlung von 70 kLux. Die Standortbedingungen entsprachen der am Bildungszentrum Gartenbau und Landwirtschaft Münster-Wolbeck entwickelten Faktorenkombination für letale Stammschäden durch Hitzeeinwirkung. Als Varianten wurden zuvor jeweils 50 % der Bäume optimal bewässert und trocken gehalten.

Die ringporigen Baumarten hatten selbst bei Schrägstand und Trockenstress keinerlei Stammschäden. Die bisherigen Theorien und Beobachtungen (siehe Hortigate 2014) konnten so bestätigt werden. Bei den zerstreutporigen Baumarten Linde und Ahorn hatten die trockengehaltenen Bäume massive

Hitzeempfindlichkeit zerstreut- und ringporiger Baumarten

Stammschäden, die optimal bewässerten Bäume aber fast kein Schäden. Der kühlende Wasserstrom hat hier letale Phloem- und Kambiumtemperaturen verhindert.

Abb. 1: Faktorenkombination für das Auftreten von Sommer-Sonnen-Nekrosen bei 40°C



Tab 1: Stammschäden ring- und zerstreutporiger Baumarten in Abhängigkeit der Wasserversorgung

Baumart/-sorte	Gewässert % geschädigt	trocken gehalten % geschädigt	Porigkeit
<i>Tilia platyphyllos</i> 'Rubra'	0	100	zerstreutporig
<i>Tilia tomentosa</i> 'Brabant'	0	100	zerstreutporig
<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Bruchem'	33	67	zerstreutporig
<i>Quercus robur</i>	0	0	ringporig
<i>Sophora japonica</i>	0	0	ringporig

Hitzeempfindlichkeit zerstreut- und ringporiger Baumarten



Abb. 2 u. 3: Versuchsabordnung und Stammnekrose an Tilia

Kritische Anmerkungen

Die Ergebnisse sind auf die Baumpraxis übertragbar, d.h. bei Baumpflanzungen ist auf eine optimale Baumgrube und Wasserversorgung zu achten. Dadurch lässt sich das Risiko von Stammschäden durch Sonneneinstrahlung deutlich vermindern.