

corthum-Fachseminar 2014

## **Optimale Startbedingungen für den Extremstandort Stadt**

*Fast 90 kommunale Entscheidungsträger, Landschaftsarchitekten sowie Garten- und Landschaftsbau-Unternehmer besuchten am 19. Februar 2014 das neunte corthum-Fachseminar in Marxzell. Baumsubstrate und ihre wichtigen Eigenschaften, die Qualitätsprüfung direkt auf der Baustelle, ernst zu nehmende neue Pflanzenkrankheiten sowie Baumarten und -sorten mit positiv prognostizierten Zukunftsaussichten waren die Schwerpunkte der vier praxisorientierten Fachvorträge.*

Corthum-Geschäftsführer Uwe Schönthaler hielt in diesem Jahr bei seiner Begrüßung der Teilnehmer gleich mehrere Überraschungen bereit: Die Forst Humus GmbH firmiert ab 2014 als corthum Nordschwarzwald GmbH und in Herbolzheim bei Freiburg im Breisgau entsteht zurzeit direkt an der BAB 5 das neue Erdenwerk corthum Breisgau GmbH, das im Frühjahr 2014 eröffnet wird und das gleiche Substrat-Sortiment wie in Marxzell führt. Die corthum Breisgau GmbH wird von Nick Burkhardt sowie Wolfgang Kuhlmann als Mitgesellschafter geleitet. Miriam Symalla, die Deutschen Baumkönigin 2014 war Ehrengast dieser Veranstaltung. Sie hielt ein kurzes Plädoyer für den Baum des Jahres, die Traubeneiche, für die sie nun ein Jahr als Botschafterin unterwegs ist. "Mir ist es ein großes Anliegen, die Verbundenheit der Menschen zu den heimischen Bäumen zu erhöhen", erklärte Symalla, die zurzeit Nachhaltigkeitswissenschaft an der Leuphana Universität in Lüneburg studiert.

## **Hochwertige Baumsubstrate**

Professor Dr. Stephan Roth-Kleyer, zuständig für das Lehr- und Forschungsgebiet Vegetationstechnik an der Hochschule Geisenheim University, ist mittlerweile überzeugter Verfechter des einschichtigen Aufbaus, wenn es um die Pflanzung von Bäumen in der Stadt geht. "Leider

sind diese wichtigen Sauerstofflieferanten an ihren Standort gebunden und können ihn nicht verlassen, weshalb wir dafür verantwortlich sind, ihnen durch hochwertige Substrate das Leben an der Basis so angenehm wie möglich zu machen", erklärte Roth-Kleyer. Aus seiner Sicht gehört hier auch dazu, sich als ausschreibender Planer oder Landschaftsgärtner in der Zusammenarbeit mit dem Tiefbau weniger kompromissbereit zu zeigen und beispielsweise für zusätzlichen Wurzelraum zu kämpfen. Gute Substrate sind nicht nur in der Lage für die notwendige Balance zwischen den gegenläufigen Anforderungen von Tiefbau und Landschaftsbau zu sorgen, sondern verhindern auch Kapillarbrüche an der Baumgrubenwand und -sohle. Sie sind auf die Bedürfnisse an diesen extremen Standorten abgestimmt und in ihrer Qualität geprüft. "Spätere Sanierungsversuche sind nicht nur extrem kostenintensiv, sondern scheitern meist", so Roth-Kleyers Erfahrung als Sachverständiger. Zurzeit ist ein Fachgremium dabei, die hierfür angewandten unterschiedlichen Regelwerke (FLL und ZTV-Vegtra-Mü) in ein gültiges zusammenzuführen, was Roth-Kleyer sehr begrüßte: "Ich hoffe, dass in diesem Zusammenhang auch einzelne Werte, wie beispielsweise der aktuelle pH-Wert, der mit seiner Spanne bis 8,5 meines Erachtens zu weit weg von der Realität liegt, auf Sinnhaftigkeit geprüft werden." Die Anforderungen an Baumsubstrate sind, was die Struktur- und Lagerstabilität, die Pflanzenverträglichkeit, die Korngrößenverteilung und die Witterungsbeständigkeit anbetrifft, um nur einige Faktoren zu nennen, extrem hoch, weshalb nur geeignete Ausgangsstoffe zum Einsatz für diese Mischungen kommen dürfen. Kesselsand, Lava, Porlith, Rostasche und Ziegelsplitt sind hierbei empfohlene mineralische Bestandteile, wobei die Rostasche und der Kesselsand einen zu alkalischen pH-Wert haben können. Lava verfügt durch ihre kantige Form über eine hohe Lagestabilität bei hoher Druckfestigkeit, die unterschiedlichen Farben der Lava sagen nichts über die Eigenschaften aus. Porlith, das in Messel bei Darmstadt gewonnen wird, ist offenporige Schieferschlacke und zeichnet sich durch hohe Wasserspeicherfähigkeit und einen günstigen pH-Wert aus. Bei

Ziegelsplitt ist darauf zu achten, dass nur Mauerziegel oder Dachziegel ohne Verunreinigungen und Mörtelanhaftungen verwendet werden. Die relevanten vegetationstechnischen Eigenschaften können bei Ziegeln je nach Herkunft, Herstellung und Aufbereitung sehr unterschiedlich sein. Als organische Komponenten, die nicht nur für die Erhöhung der Kationenaustauschkapazität sorgen, sondern auch die Wasser- und Luftkapazität verbessern, eignen sich Rindenumus, Substratkomposte, Torf, Braunkohlefaserholz, Holzfasern und Kokosfasern. "Leider ist die Rinde, die als Kompost sehr viel Wasser binden kann, mittlerweile durch ihren hohen Brennwert sehr teuer geworden", bedauerte Roth-Kleyer diese Entwicklung. Torf ist allerdings noch teurer und sein pH-Wert liegt meist im sauren Bereich. Komposte bezeichnet er als "Black-Box" und empfiehlt, hier auf die RAL-Gütesicherung zu achten. Roth-Kleyer rät dringend zum Einsatz von Baumsubstraten, deren technische sowie umweltrelevanten Kennwerte bekannt sind und den Vorgaben entsprechen. Hierbei hat er nicht nur das Wohl des Baumes im Blick, sondern beim Thema Gewährleistung auch das des ausführenden Betriebes.

### **Stadtgrün 2021 oder Germanys next Tree-Models**

Dr. Philipp Schönfeld von der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG) stellte das Forschungsprojekt "Stadtgrün 2021" vor, welches seit dem Jahr 2009 20 Baumarten mit insgesamt 460 Versuchsbäumen an drei Standorten beobachtet. Die Städte Münchberg und Hof, auch als bayerisch Sibirien bekannt, Kempten im Allgäu mit seinen hohen Niederschlägen und Würzburg, mitten im warm-trockenen Weinbauklima gelegen, beteiligen sich aktuell an diesem Versuch, der aufzeigen soll, welche dieser Baumarten und -sorten besonders gut mit dem sich verstärkenden Stress durch den Klimawandel zurecht kommen. Für die verwendeten Baumsubstrate wurden die Vorgaben der FLL "Empfehlung für Baumpflanzungen" zur besseren Vergleichbarkeit noch etwas enger gefasst. Alle Pflanzgruben sind 1,5 Meter tief und weisen

ein Volumen von acht Kubikmeter auf. Der Substrataufbau ist einschichtig, es erfolgte ein Stammschutz mit Tonkinstäben oder Schilfrohrmatten, eine Dreibockverankerung sowie eine Mulchung der Baumscheiben mit 10 cm Lava oder Grobsplitt. Das Fachzentrum für Analytik der LWG untersuchte, ob die Wurzeln der gelieferten Pflanzen mit Ekto- oder Endomykorrhiza ausgestattet waren und wie sich der Mykorrhizabesatz weiterentwickelt. Bisher ergaben die späteren Bonitierungen keinerlei signifikanten Unterschiede beim Wachstum. Regelmäßig gemessen und festgehalten wurden und werden der Stammumfang, der Zuwachs in Höhe und Breite, die Vitalität, der eventuelle Befall mit Krankheiten und Schädlingen sowie die phänologische Entwicklung, wie beispielsweise der Zeitpunkt des Austriebs, der um mehrere Wochen differieren kann. Wenn es um die Vegetationslänge geht, gewinnt der wärmste Standort nicht immer das Rennen, denn beispielsweise die *Gleditsia triacanthos* Skyline wächst in Münchberg am besten und Hof schlägt beim Wachstum der *Magnolia kobus* Würzburg um Längen. Ein noch nicht gelöstes Problem ist die beste Art der Nachdüngung, an welcher die Landesanstalt selbst noch forscht, da hierzu leider keinerlei konkrete Erfahrungswerte bzw. Versuchsergebnisse existieren.

### **Aktuelle Tendenzen**

"*Acer monspessulanum* wächst im kalten Münchberg sehr gut und entwickelt sich langsam zu meinem Lieblingsbaum, da er sich bislang mit seinem dichten Wuchs als problemlos erweist", verriet Dr. Schönfeld. Die Purpur-Erle (*Alnus x spaethii*) scheint außerordentlich trockenheitsverträglich, sehr wüchsig und anpassungsfähig zu sein. Allerdings empfiehlt sich ein Stammanstrich bis zur unteren Krone, wie die kleine Stammrissproblematik im Jahr 2012 oberhalb der Tonkinmatten zeigte. *Celtis australis*, der Zürgelbaum, der auch gerne als Platanenersatz gehandelt wird, ist problematisch, was die Frosthärte anbetrifft und in Münchberg bereits ausgefallen. An der Blumenesche, die sich in Würzburg und auch Münchberg trotz später Fröste wieder gut entwickelt hat,

konnte bislang kein Eschentriebsterben festgestellt werden. Dem Ginkgo biloba ist es in Münchberg zu kalt und auch in Kempten friert der jährliche Zuwachs meist über den Winter zurück. Als unkompliziert an allen Standorten erweisen sich bislang Gleditsia triacanthos Skyline und Liquidambar styraciflua, wobei dem Amberbaum durch späten Laubfall allzu frühe Wintereinbrüche zu schaffen machen. Die meist als zickig verurufene Magnolie (hier Magnolia kobus) fühlt sich im kalten Hof wohler als im warmen Würzburg und ist ein schöner kleinkroniger Straßenbaum. Ostrya carpinifolia, die südöstliche Schwester der Hainbuche, ist wärmeliebend und trockenheitsverträglich, braucht allerdings etwas Zeit zum Anwachsen. Die Silberlinde (Tilia tomentosa Brabant) liebt keine kalten Standorte, wohingegen sich Ulmus Lobel in allen drei Städten prächtig und schädlingsfrei entwickelt, so der Auszug aus den umfangreichen Versuchsergebnissen.

Momentan werden weitere bayerische Kommunen für ein Fortsetzungsprojekt gesucht, um die Entwicklung zehn neuer Baumarten beobachten zu können. "Die Städte bekommen hierfür die Pflanzen gestellt, müssen jedoch pro Baum über die Jahre hinweg mit ca. 1.000,00 Euro an Kosten für Pflanzung und Pflege rechnen", erläuterte Dr. Schönfeld.

### **Sinnvolle Schnelltests auf der Baustelle**

Das Substrat wird abgekippt, eingebaut und es stellt sich heraus, es ist zu wenig. Wo liegt der Fehler? Was wurde bestellt und wie bestimme ich vor Ort auf der Baustelle so wichtige Parameter wie Schüttdichte, Volumengewicht und Wassergehalt eines Substrates? Dies waren die Fragen, auf die Johannes Prügl, leitendes Mitglied des Bodeninstituts Prügl, praktische Antworten in seiner Live-Demonstration lieferte. Um die Schüttdichte von mineralischen Substraten zu bestimmen, wird ein ausgelitertes Gefäß vorsichtig bis zum Rand befüllt und überschüssiges Material bündig mit der Gefäßoberkante abgestrichen. Den abgewogenen Inhalt (abzüglich Eimergewicht) teilt man durch das Volumen des Gefäßes, beispielsweise 10 Liter, und erhält so die Schüttdichte, welche der

DIN-EN 1097-3 entspricht. Für diese Bestimmung bei humosen Kultursubstraten gilt die DIN 12580: Hierfür wird das Material in einen speziellen Messzylinder mit Aufsatz und Sieb ganz locker eingefüllt. Simuliert man nun durch Rütteln und Schütteln den Transport per LKW, beginnt bereits die Verdichtung, was in beiden Testgefäßen sehr deutlich zu sehen war. "Diesen optischen "Materialschwund" muss man natürlich bereits bei der Bestellung berücksichtigen, sonst reicht das auf die Baustelle gelieferte Material nicht aus", erklärte Prügl somit auf eindrückliche Weise, denn die anzugebende Schüttdichte für diese Materialien ist eben die lockere Schüttdichte in kg/cbm nach DIN-EN 1097-3. Schön ist es, wenn man als Kunde beim Erdenwerk zudem noch einen Wert zur natürlichen Lagerungsdichte nach Setzung findet, wie beispielsweise bei corthum, mit dem es sich zuverlässiger rechnen lässt.

Auch dieser Setzungsgrad ist nachmessbar indem man das Substrat bis zur Oberkante in ein definiertes Prüfgefäß einfüllt, abstreift und mit sechs Schlägen durch einen Proctorhammer bis zur natürlichen Lagerungsdichte verdichtet. Der geschätzte maschinelle Verdichtungszustand wird durch 15 Schläge des Proctorhammers simuliert. Prügl empfahl den Bauleitern eine "Baustellen-Standardausrüstung", mit welcher sich die wichtigsten Eigenschaften des angelieferten Materials vor Ort auf einfache Art und Weise testen lassen. Hierzu gehört für ihn auch das Überprüfen der Wasserdurchlässigkeit nach FLL: Ein einfaches PVC-Rohr, unten mit einem engmaschigen Sieb ausgestattet, ist ein ideales Hilfsmittel in welches das Substrat mit sechs Verdichtungsschlägen, wie oben beschrieben, eingefüllt und 24 Stunden in einen Eimer Wasser gestellt wird. Nach dieser Zeitspanne kann man das Rohr entnehmen und füllt nun auf die Probenoberfläche Wasser, dessen Ablaufgeschwindigkeit pro Zentimeter sich mit Metermaß und Stoppuhr messen lässt. Um die mineralischen Bestandteile der Substrate besser beurteilen zu können, wäscht Prügl gerne den Humus aus. "Glas glitzert im nassen Zustand schön und auch andere Fremdstoffe sind schnell erkennbar", verriet der Fachmann. Auch die Korngrößenabstufung lässt sich mittels ver-

schiedener Siebe schnell und leicht nachvollziehen. Oftmals ist das Substrat bei der Anlieferung viel zu nass und sollte deshalb weder eingebaut noch verdichtet werden. Einen schnellen Überblick über den tatsächlichen Wassergehalt verschafft hier die Mikrowelle im Bauwagen, in der das Substrat (mind. 700 g) zwei Mal ca. 10 Minuten bei etwa 400 Watt getrocknet wird. Die Differenz des Gewichts entspricht dem Wassergehalt nach DIN 18121. "Nehmen Sie das Material in die Hand, reiben Sie es zwischen den Fingern, schauen Sie es sich genau an. Dreckige Hände gehören zum Job eines Bauleiters und die wichtigsten Geräte eines Landschaftsgärtners oder Planers sind sein Gehirn und seine Hände, die prüfen, ob der Boden oder das Substrat bearbeitbar ist", gab Prügl den Teilnehmern mit auf den Weg.

### **Vom Blattfloh bis zur Maulbeerschildlaus**

"Buchspflanzen stehen mittlerweile durch verschiedene Krankheiten und Schaderreger extrem unter Druck", erklärte Jochen Veser, Pflanzenschutzexperte aus Korntal-Münchingen, der in seinem Vortrag wieder auf einige sich vermehrt ausbreitende und ernst zu nehmende Krankheiten und Schaderreger einging. Den Buchsbaumblattfloh, der für löffelförmig verformte Blätter, klebrigen Honigtau und damit meist einhergehende Rußtaubesiedlung sowie gehemmtes Triebwachstum zuständig ist, bekämpft man am besten unmittelbar nach dem Schlüpfen der Larven durch Schnittmaßnahmen und/oder zugelassene, möglichst systemische Insektizide wie beispielsweise Schädlingsfrei Careo Konzentrat. Das Schnittgut sollte unbedingt abgekehrt und aufgesammelt werden. Die weitaus schwieriger zu bekämpfende Kommaschildlaus bildet am Buchs oft sehr dichte Kolonien, wodurch das Schadbild leicht mit dem Triebsterben verwechselt wird. Stark besiedelte Partien gehören ausgeschnitten. Trockenstress und hohe Temperaturen fördern die Entwicklung. Systemische Präparate helfen am besten während der Wanderungsphase der Larven im Mai und Juni. Die gelblich-braunen Blattflecken der Buchsbaumgallmücke werden oft nicht richtig diagnostiziert und auch sie

ist schwierig aufzuhalten. Insektizide gegen saugende Insekten helfen nur während der Flugzeit der Mücken, ansonsten muss auf systemische Präparate und das Entfernen besiedelter Blätter zurückgegriffen werden. Das gefürchtete Buchsbaumtriebsterben wird laut Veser extrem durch Blattnässe gefördert, weshalb hier beispielsweise sehr genau auf den Radius von Rasensprengern zu achten ist, damit es zu keiner Überkopfbewässerung kommt.

Die mittlerweile im südbadischen und badischen Raum anzutreffende Maulbeerschildlaus hat leider keinen so begrenzten Wirtsradius, wie es ihr Name vortäuscht, denn sie befällt auch Obstgehölze, Catalpa und Sophora, wobei die letzteren zu den Zeigerpflanzen zählen. Die Äste sehen aus wie gekalkt, die Triebe sterben bei starkem Befall sogar ab und der Wind hilft mit, die Larven zu verbreiten. Veser rät dringend zugekaufte Pflanzen und hier vor allem Lieferungen aus Italien, gründlich zu kontrollieren. Bei Befall hilft nur ein Abbürsten der Rindenbereiche und der anschließende Einsatz systemischer Insektizide. Ölhaltige Produkte können direkt auf die Kolonien aufgetragen werden und erhöhen die Wirksamkeit. Seit ca. sechs Jahren ist die Bambusspinnmilbe auch bei uns auf dem Vormarsch. Sie führt zu eng begrenzten hellen Flecken auf der Blattoberseite. Trockene Standorte, wie sie beispielsweise auch durch Rhizomsperren gefördert werden, begünstigen die Entwicklung dieses aus Japan kommenden Schädlings. Da die Gespinste vor Kontaktmittel schützen, sind die Milben hiermit kaum zu bekämpfen, befallene Halme sollten ausgeschnitten werden. Netzwanzen haben es mittlerweile auch bis in unsere deutschen Gefilde geschafft. Der Aufenthalt unter befallenen Platanen wird durch die umherfliegenden adulten Wanzen sehr unangenehm. Die Anwendung von Insektiziden empfiehlt sich im Frühling, großen Bäumen kann vor allem durch die Vermeidung von Trockenstress geholfen werden. Die Schadsymptome der Netzwanze an *Symphytum grandiflorum* führen häufig auf die falsche Fährte und lassen eher einen Versalzungs- oder Nemathodenschaden vermuten als ein saugendes Insekt. Der feuchte Frühling im Jahr 2013 begünstigte die



Platanenblattbräune extrem. "So lange nur die Blätter befallen sind geht es noch, problematisch wird es, wenn auch die Triebe in Mitleidenschaft gezogen werden" erklärt Veser, der bei nasser Frühjahrswitterung mit einer hohen Befallsrate für die Zukunft rechnet. Ein weiterer aggressiver Schädling, die Esskastaniengallwespe, sorgt zurzeit in Norditalien durch Zuwachsminderungen und Ertragseinbußen für große Probleme. "In einigen Regionen Süddeutschlands wurde dieser Quarantäneschädling bereits nachgewiesen, eine weitere Ausbreitung in Deutschland wird wahrscheinlich nicht mehr lange auf sich warten lassen", befürchtet Veser.

Wer seine durch Ausbildung oder Studium erworbene Sachkunde im Pflanzenschutz nicht verlieren möchte, muss den Sachkundenachweis im Scheckkartenformat bis spätestens 26. Mai 2015 bei der unteren Landwirtschaftsbehörde beantragen. Außerdem hat der erste Fortbildungszeitraum für bisher Sachkundige am 01.01.2013 begonnen, so dass spätestens bis Ende 2015 die erste Fortbildung besucht werden muss. Anerkannte Fortbildungsmaßnahmen werden beispielsweise über den Verband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau Baden-Württemberg e.V. angeboten. Eine Liste aller zugelassener Pflanzenschutzmittel finden sich immer aktuell unter [www.bvl.bund.de](http://www.bvl.bund.de)

Wer Interesse an den ausführlichen PowerPoint-Präsentationen zu den Vorträgen hat, kann sich diese von corthum Nordschwarzwald GmbH per USB-Stick gegen eine Gebühr von 10,00 Euro zusenden lassen: An-

f

r

a

g

e

n

b

i

t

,