

Corthum-Fachseminar 2019

„Baumfitness“, unterschiedliche Staudenkonzepte, kommunale Rasenflächen und moderne multifunktionelle Regenwasserräume

Inzwischen hat es Tradition, das Corthum-Fachseminar im Februar jeden Jahres. Bereits zum 14. Mal lud das Erdenwerk in Marxzell bei Pforzheim Landschaftsarchitekten, kommunale Entscheider und Verarbeiter zu vier hochkarätigen Fachvorträgen ein. Dabei ging es um die Beurteilung der Vitalität von Bäumen, um verschiedene dauerhafte Staudenkonzepte, funktionierende kommunale Rasenflächen und multifunktionelle Regenwasserräume. Das Seminar hat mittlerweile einen so hohen Stellenwert in der Branche, dass es auch in diesem Jahr wesentlich mehr Anmeldungen als Plätze gab.

Caroline Hensel, angehende Forstwissenschaftlerin an der TU in Dresden und Deutsche Baumkönigin des Jahres, stellte zu Beginn den Baum des Jahres, die heute kaum noch bekannte Flatterulme (*Ulmus laevis*), vor. Trotz der geliebten feuchten Standorte toleriert dieser Baumart selbst trockenwarmes Stadtklima gut und ist recht tolerant gegenüber Luftverschmutzung, Streusalz und Bodenverdichtung – also durchaus ein Klimabaum mit Zukunft. Vermehrte Baumpflanzungen in diesem Jahr sollen das Überleben der selten gewordenen Flatterulme sichern.

Aktuelles zur Vitalitätsbeurteilung von Bäumen

Prof. Dr. Andreas Roloff von der Technischen Universität Dresden referierte über die Vitalitätsbeurteilung von Bäumen in der Praxis. Wissenschaftliche Methoden, wie physiologische Messungen der Photosynthese und des Wasserhaushaltes sind für Baumgutachter in der Praxis zu zeitintensiv, zu teuer und somit unpraktikabel. Deshalb ist Roloffs

Anspruch ein schnell erlernbares und umsetzbares Verfahren. Dabei sind die Kronenentwicklung inklusive diverser Kronenreaktionen die wichtigsten Merkmale zur Altersabschätzung. Roloff teilt die Bäume hierfür zuerst in kurzlebige (80 bis 100 Jahre Lebenszeit), mittelalte (150 bis 300 Jahre) und langlebige Baumarten mit über 400 Jahren Lebenserwartung ein. Apfel, Birne, Sand- und Moorbirken, Schwarz-Erlen und andere gehören zu den kurzlebigen Arten. Rotbuche, Silber-Weide, Spitz- und Bergahorn und auch die Flatterulme sind Beispiele für mittelalte Bäume. Zu den langlebigen Baumarten zählen beispielsweise Gingko, Sommer- und Winterlinde, Eibe, Esskastanie, Stil- und Traubeneiche. Die Lebensdauer eines Baumes gliedert Roloff dabei in 10 verschiedene Lebensphasen, die der Wissenschaftler wie folgt benennt: Als erstes kommt die *Jugend-Phase* mit dem Kronenaufbau und einem starken Höhenwachstum, daran schließt sich die *Explorations-Phase* mit einem Netzwerk von Langtrieben im Wipfelbereich an. Sogenannte Flaschenbürsten- und längliche Strukturen leiten bereits die *Degenerations-Phase* ein, was heißt, das Längenwachstum ist ausgereizt. Krallen- und Pinselstrukturen zeigen die *Stagnations-Phase* an, an die sich die *Retraktions-Phase* mit dem Absterben mehrerer Hauptachsen im Wipfelbereich anschließt. Die *Kronenrückbau-Phase* geht mit dem Aufbau einer mittelhohen Sekundärkrone einher und in der *Baumveteran-Phase* verdichtet sich diese, es kann zudem zu Stammöffnungen und -fäule kommen. In der *Zerfalls-Phase* splittet sich der Stamm in Teilbäume, was bei Linden mit ihren typischen jungen Wurzelaustrieben, also natürlichen Klonen, einhergeht. Phase IX ist die *Baummonument-Phase*, in der bereits wieder mehrere eigenständige Individuen existieren. „Der Umfang wird in dieser Phase zum letzten Mal noch um alle Teile gemessen“, erläutert der Experte. Der älteste Gingko-Klon steht südöstlich von Shanghai in der fünften Generation und könnte rund 5.000 Jahre alt sein. „Die zehnte Phase wird *Verjüngungs-Phase* genannt und hier werden dann die Bäume wieder dünner in der Datenbank“, erklärt Roloff. Die Phasen des Stillstands und des Rückzuges dauern wesentlich länger als die Wuchsphasen. „Eine 80-jährige Birke ist bereits ein

alter Baum, während eine 80-jährige Eiche sich erst in der späten Jugend befindet“, schlägt Roloff den Bogen zur Einteilung in die Lebenserwartungs-Gruppen.

Vitalitätsinterpretationen

Vitalität bedeutet Lebenskraft und in eine Vitalitätsbeurteilung fließen deshalb Wachstum, Kronenaufbau und -struktur, Zustand der Belaubung, Anpassungsfähigkeit, Widerstandsfähigkeit, Krankheiten, Schädlinge und Regenerationsfähigkeit mit ein. Die Vitalitätsstufe (VS) 0 ist dabei die beste Bewertung und bedeutet, dem Baum geht es dem Alter entsprechend gut. VS 3 ist die schlechteste Beurteilung und in jüngerem Alter ein Warnsignal. Bei langlebigen Baumarten kann sie in höherem Alter lange Zeit normal („altersentsprechend“) sein. Die Charakteristika der Vitalitätsstufen lässt sich sehr einfach durch das Roloff'sche Handmodell darstellen: Die offene Handfläche mit ausgestreckten geschlossenen Fingern entspricht dem Langtrieb Modus, also VS 0. Die geöffneten gestreckten Finger stehen für den Bürsten-Modus und somit VS 1. Nach innen gekrallte Finger sind der Kurztrieb-Modus VS 2 mit Pinsel, Büscheln und „Krallen“. VS 3 ist die geballte Faust mit Daumen nach unten, für den Rückzugs-Modus. „Mit diesen einfachen Handmodell kommen sogar meine nicht baumaffinen Schwiegersöhne klar und wissen sofort, in welchem Modus sich diverse Kandidaten befinden, um die man bei Familienterminen mit mir einfach nicht herum kommt“, erklärt Roloff lachend.

Ist die nachlassende Vitalität allein durch zunehmendes Alter bedingt, ist sie meist kein Schadensfall. Eine vorzeitig diagnostizierte Alterung ist jedoch als Warnung zu verstehen. Ist bereits in jungen Jahren eine Vergrößerung mit einer Vitalitätsstufe 3 feststellbar, hat der Baum ein Problem. Wird eine Eiche mit 50 Jahren mit VS 3 bewertet, ist dies ein dramatisches Warnsignal und betrifft beispielsweise einige Eichen vor dem Reichstag in Berlin. „Diese Pflanzen sind keinen Zentimeter aus ihren Ballen herausgewachsen und irgendwann reichten die Wurzeln nicht

mehr aus, um die größer werdenden Kronen zu versorgen“, so Roloffs Erklärung. „Bekommt eine langlebige Baumart eine VS 2 bei einem geschätzten Alter von 175 Jahren, so ist dies völlig normal und dieser Baum kann noch mehrere 100 Jahre gut weiterleben“, erklärt der Professor. Für gekappte oder stark eingekürzte Bäume, wie sie leider häufig in Städten anzutreffen sind, ist eine Beurteilung anhand der Vitalitätsstufen hingegen nicht mehr möglich. Hierfür gibt es die sogenannten Regenerationsstufen von RS 0 bis RS 3, die jedoch frühestens zwei Jahre nach der Maßnahme angewendet werden, um den Bäumen ausreichend Zeit für Reaktionen zu geben. Wer tiefer in dieses Thema einsteigen möchte, dem sei das Buch von Prof. Dr. Roloff „Vitalitätsbeurteilungen von Bäumen – Aktueller Stand und Weiterentwicklung“ empfohlen, das letztes Jahr erschienen ist. In den letzten Monaten wurden die FLL-Baumkontrollrichtlinien überarbeitet. Sie werden im Mai 2019 als Gelbdruck veröffentlicht und erscheinen, nach Einarbeitung oder Ablehnung aller Einsprüche, laut Roloff hoffentlich zum Jahresende.

Planungsstrategien und Bepflanzungstypen

Welche Vielfalt an Variationen und Strategien es für Staudenpflanzungen gibt, stellte die Freie Landschaftsarchitektin Bettina Jaugstetter vor. Die erste Grundsatzentscheidung ist dabei die Wahl zwischen statischen und dynamischen Bepflanzungstypen. „Zu den statischen Bepflanzungstypen zählen beispielsweise *Monopflanzungen*, die vor allem für Grenzstandorte empfohlen werden, wo eben nicht mehr viele Arten funktionieren“, erklärt Jaugstetter. Es kann aber auch der Einartbestand als plakatives Gestaltungsziel des Planers der Grund für diese Wahl sein, die konkurrenzkräftiger oder stresstoleranter Arten bedarf. Ist die falsche Art gewählt, kann der Pflegebedarf sehr hoch sein. Die notwendige Pflegekompetenz ist allerdings gering, denn alles was hier nicht wachsen soll muss raus. Bei sogenannten *Blockpflanzungen* ist die Artenwahl sehr wichtig. „Der Planer muss die einzelnen Texturen, Strukturen und die Konkurrenzfähigkeit der Pflanzen im Laufe der Jahreszeiten

genau kennen, da die Blühphase mit rund zwei Wochen der kürzeste Zeitraum ist“, erklärt Jaugstetter. Das optische Spannungsfeld wird fast allein durch die Konturen der aufeinandertreffenden Flächen erzeugt. „Der Planungsaufwand liegt im mittleren Bereich, ebenso die Erlebnisqualität und der Pflegeaufwand“, so Jaugstetter. Sonderformen, wie formale Pflanzungen mit *Flächenfiguren* für Innenhöfe, die einen hübschen Blick von oben ermöglichen sind, was den Pflegeeinsatz anbetrifft, sehr hoch einzustufen. *Driftpflanzungen* wirken dagegen schon unglaublich dynamisch. Sie haben eine kulissenartige Wirkung und die gewählten Stauden sollten in einem ausgewogenen Konkurrenzverhältnis zueinanderstehen. Für die Anordnung der Drifts oder auch Bänder genannt, benötigt der Planer eine hohe Pflanzen- und Planungskompetenz. Der Pflegeaufwand ist relativ groß und das Wissen der pflegenden Kräfte muss für den Erhalt der hohen Erlebnisqualität geschult sein. *Mosaikpflanzungen* sind bereits eine Mischform aus statischer und dynamischer Bepflanzung, denn in diesen steckt schon jede Menge Bewegung. Der Klassiker für diesen Typ ist die Englische Rabatte, die arbeitsaufwendig und pflegeintensiv ist. Die Benachbarung passender Arten ist extrem wichtig und je nach Pflegeeinsatz kann sich die Optik über die Jahre hinweg zu einer gröberen Struktur entwickeln.

Dynamische Pflanzkonzepte unterliegen dagegen einer steten Veränderung. Sie entwickeln sich und in dieses Bild der Entwicklung greifen die Pflegekräfte mit ein. Sie entscheiden, was sich versamt und was nicht, weshalb hier eine hohe Fachkompetenz hilfreich ist. Diese Konzepte sind höhengestaffelt und der Natur abgeschaut. Das Entwerfen und Arbeiten mit Gestaltungsebenen nennt sich „Layern“ und ist die Planung in Schichten oder Stockwerken. Dabei gehört das höchste Stockwerk (Layer) den Bäumen und Sträuchern. Darunter gliedern sich die gerüstbildenden Stauden ein, denen die sogenannten Aspektbildner und Begleitstauden folgen. Am Ende sorgen die bodendeckenden Stauden für den Flächenschluss auf der tiefsten Ebene.

Die bekannten Stauden-Mischpflanzungen gehören ebenfalls zu den dynamischen Pflanzkonzepten und greifen wiesenartige Aspekte auf. Sie unterliegen der höchsten Dynamik und zeichnen sich durch eine hohe Selbstregulation aus. Als Füllstauden sind kurzlebige Arten für den Anfang inkludiert, aber es gibt auch Vagabunden, die innerhalb der Pflanzung wandern, weshalb eine hohe Pflegekompetenz notwendig ist. Die Verteilung von Gerüstbildnern und Begleitpflanzen ist sowohl zufällig als auch gleichmäßig. In diesen Anlagen wird nicht gehackt, Ungevolles wird lediglich mit dem Unkrautstecher entfernt. Das erfordert Pflanzenkenntnisse, aber auch die Übernahme von Verantwortung, denn das Pflegeteam steuert einen Teil der Dynamik. Der Rückschnitt kann in diesen Beeten mit dem Kreiselmäher oder der Stabheckenschere erfolgen. Wintergrüne Arten müssen allerdings ausgespart bleiben. Das Material kann als Mulch auf der Fläche verbleiben, wenn keine mineralische Deckschicht vorhanden ist. Frühjahrsgeophyten ergänzen diese Mischpflanzungen mit bunten Highlights vor dem Staudenaustrieb. Im ersten Jahr müssen diese Flächen kontinuierlich gewässert werden. Das gilt für ALLE Bepflanzungstypen. Als Richtwert gibt Jaugstetter 15 bis 20 Liter pro Quadratmeter und Woche an.

„Ich arbeite bei meinen Planungen häufig mit einem Aspekt-Kalender, der die Blütenstruktur und Farbentwicklung der ausgewählten Pflanzen jeden Monat mit Fotos aufzeigt“, erklärt die Landschaftsarchitektin. „Zudem lässt sich dieser Aspekt-Kalender perfekt mit dem Pflegekalender für die Pflegekräfte abgleichen. Wenn dann die Bilder in schwarz-weiß immer noch gut aussehen und zusammen harmonieren, passen die Texturen und Strukturen auch wirklich zueinander“, verrät die Staudenexpertin.

Funktionierendes Grün

Um funktionierenden grünen Rasen ging es im Vortrag von Hartmut Schneider, Sachverständiger für Haus- und Sportrasen sowie Pflege-management. Für Kunden sieht der ideale Rasen optisch perfekt aus,

er ist maximal strapazierfähig, gut schattenverträglich und wächst langsam, was den Pflegeaufwand reduziert“, skizziert Schneider den Traumrasen. Doch leider gibt es keine Gräser-Arten oder Mischungen, die alle diese Ansprüche zufriedenstellen könnten. „Deshalb steht die Frage nach der Art der Nutzung beim Kundengespräch immer an erster Stelle“, rät Schneider. Des Weiteren sollte auch das gewünschte Aussehen des Rasens detailliert geklärt werden. Man kann verschiedene Gräser-Arten im Bild oder auch als Pflanzen vorstellen und der Kunde entscheidet, was er investieren möchte, denn ein Rasen der gut aussieht braucht Pflege und die kostet Geld. Die Leistungen und Eigenschaften eines Rasens werden durch DIN-Normen geregelt: Ein *Landschaftsrasen* wird ein bis dreimal im Jahr gemäht, enthält Wildkräuterarten und der Pflegeaufwand ist eher gering. Der *Gebrauchsrasen*, der für öffentliches Grün, Wohnsiedlungen und auch Hausgärten verwendet wird, steht für eine mittlere Belastbarkeit und ist relativ widerstandsfähig gegen Trockenheit. *Strapazierrasen* wird häufig mit einem geringen Pflegeaufwand gleichgesetzt, was laut Schneider so nicht stimmt. „Der Aufwand ist hier sogar hoch bis sehr hoch, denn sonst verliert der Rasen genau diese Strapazierfähigkeit“, erläutert der Experte. *Zierrasen* betritt am besten niemand, denn diese Gräser-Arten halten einer Belastung nicht Stand. *Tiefschnittrasen* liebt die tägliche Mahd, kann unter 2 Millimetern gehalten werden und wird für die Greens beim Golf sowie Bowling-Anlagen eingesetzt. Schneider warnt vor Rasenmischungen mit Fantasienamen wie Teppichrasen, Wohnrasen oder auch Roboter-Rasen. Letzterer suggeriert, dass dieser besonders für Mähroboter geeignet sei. „Die Sortenqualität regeln einzig und allein die Regelsaatgutmischungen, und diese Namen, wie zum Beispiel Spielrasen, Kräuterrasen und Parkplatzrasen, sollte man kennen und mit denen kann man arbeiten“, so Schneider. Die mögliche Fehlerliste bei der Anlage von Rasenflächen ist lang. Eine gute Grundlage zur Vermeidung bietet eine Bodenprobe, welche die Korngrößenverteilung, die Plastizität, die Wasserdurchlässigkeit, den Gehalt an organischer Substanz, die Nährstoffverfügbarkeit und den Nährstoffvorrat klärt. Bei der Bodenbearbeitung

sind die Forderungen der DIN 18915 zwingend einzuhalten. „Mir geht es hier vor allem um die Bearbeitbarkeitsgrenzen“, zeigt Schneider auf. Ein trockener Boden, ein geringer Druck auf den Boden sowie Egge oder Grubber anstatt der Fräse, empfiehlt der Experte. Das dann aufgebraachte Saatgut kann nicht gut genug sein. Die Saatmenge liegt bei 5 bis 30 Gramm pro Quadratmeter, die Bodentemperatur muss mindestens 8 ° Celsius betragen und eine flache Einarbeitung von einem Zentimeter ist ideal. Bis zur Keimung ist das Saatgut feucht, aber nicht nass, zu halten.

Häufige Fehler

Ohne Düngung haben Rasenunkräuter die schnelle Chancen, sich zu etablieren und man wird sie in der Regel nie wieder los. Somit ist eine regelmäßige Düngung das oberste Gebot. Jedoch sollte die Nährstoffzusammensetzung inklusive der Mikronährstoffe an die Gräser-Art und die Nutzung angepasst sein. Ätzende oder grobkörnige Dünger sind genauso zu vermeiden, wie das Anhalten oder Befüllen der Maschine auf der Fläche. Unter <http://duengemitteldatenbank.fll.de> gibt es Hilfe bei der Produktselektion.

Auch das richtige Mähen ist eine kleine Wissenschaft für sich: Die 1/3 Regel ist bei der Schnitthöhe unbedingt einzuhalten. Die Mähwerkzeuge müssen scharf sein, das Mähschema ist immer gleich, bei zu nassem Boden wird nicht gemäht, die Mähfrequenz ist hoch und die Geschwindigkeit angepasst. Auf der Rasenfläche wird nicht betankt und der Mäher verliert weder Fett noch Öl.

Wasser marsch

Kein Rasen braucht täglich gewässert zu werden, jedoch sollte der Fachmann die ersten Welkeanzeichen, wie ein Einrollen der Blätter oder dunkle Flecken, zuverlässig erkennen. Die Trittprobe ist ein eindeutiger Hinweis: Richtet sich das Gras nicht innerhalb von 2 - 3 Minuten

wieder auf, ist dies ein Zeichen von Wassermangel. Schneider empfiehlt 8 bis 10 Liter pro Quadratmeter und Berechnungsgang bei lehmigem Sand und Sand. Lehm- und Tonböden benötigen 10 bis 15 Liter pro Gabe. Nur so wird der gesamte durchwurzelte Horizont gewässert, was die Wurzeln anregt, noch weiter in die Tiefe zu wachsen und automatisch die Scherfestigkeit erhöht.

Abschließend erklärt Schneider, dass bei regenerativen Maßnahmen die Wachstumskurve der Gräser-Arten zu beachten ist und deshalb die Monate April bis Juni zu bevorzugen sind. Als Zeitpunkt für die Rasen-Ansaat empfiehlt er mittlerweile den Herbst, da die Temperaturen der letzten Frühjahre fast zu hoch waren.

Modernes Wassermanagement

Landschaftsarchitekt Gerhard Hauber ist geschäftsführender Partner des Ramboll Studios Dreiseitl in Überlingen. Das mittlerweile weltweit bekannte Büro mit Niederlassungen in Hamburg, Singapur und Peking ist bekannt für seine außergewöhnlich nachhaltigen Planungen, die Landschaftsarchitektur, Stadtplanung und Stadthydrologie perfekt verknüpfen, um daraus lebenswerten klimaangepassten urbanen Raum entstehen zu lassen. Globales Denken mit lokalem Handeln ist dabei der Schlüssel zum Erfolg. „Wasser ist Lebenselixier, aber auch Problemfaktor, deshalb darf es in der Planung nie isoliert betrachtet werden“, so Hauber. Lokaler Starkregen kann mittlerweile jederzeit und überall auftreten. Die Städte werden durch den Klimawandel immer mehr aufgeheizt. „Ein Tropfen Wasser kann 200 Liter Luft um 10 Grad Celsius abkühlen“, erklärt Hauber recht eindrücklich den Grund, warum Verdunstungsflächen im urbanen Raum immer wichtiger werden und der Landschaftswasserhaushalt im Gesamten betrachtet werden muss. „Am 2. Juli 2011 wurde Kopenhagen von einem Starkregenereignis heimgesucht, das innerhalb von 30 Minuten Schäden von knapp einer Milliarde

Euro verursachte. Selbst Krankenhäuser waren nicht mehr erreichbar. Das brachte die Stadtbevölkerung zum Nachdenken“, schildert der Landschaftsarchitekt. „Dänen sind wirtschaftlich denkende Menschen und so haben sich die Kopenhagener entschieden, 500 Millionen Euro in ein neues Wassermanagement zu investieren. Die Bürger bezahlen hierfür einen höheren Wasserpreis.“ Die erarbeitete Strategie der drei Ebenen wurde inzwischen zu großen Teilen umgesetzt. Sie besteht aus flutbaren Nebenstraßen mit Rigolensystemen, überflutungsfreien Mobilitätstrassen und dank neuem Uferpark, einem erlebbaren St. Jörgens See mit variablem Wasserspiegel. Dieser innovative Ansatz bezieht die Faktoren Mobilität, Erholung, Sicherheit und Ökologie in die Stadtplanung mit ein. „Der Umbau der Straßenzüge ist unheimlich aufwendig, aber er macht diese Stadt auch unglaublich grün und lebenswert“, so Hauber.

Projekt Alnatura Lebenswelten in Darmstadt

Ziele dieses Projekts war eine 100 prozentige Nutzung des Regenwassers ohne jeglichen Kanalanschluss. Die Abkopplung und Versickerung erfolgt über ein integratives Wasserkonzept. „Dieses ist beispielsweise in den Parkflächen und um den Kindergarten als Bachlauf und Teichfläche (??) erlebbar“, erläutert Hauber. Mit dem Regenwasser werden aber auch die Baumgruben und die Anbauflächen in den Schaugärten und Schauanlagen bewässert. Überschusswasser sammelt sich in Retentionsmulden und Rigolen mit reinem Kies, wo es eine Zeitlang gespeichert wird. Alle Straßen und Parkplätze sind über einen Schacht mit Ölabscheider angebunden. Zur Brauchwassernutzung und als Löschwasser für die Feuerwehr wurde eine Zisterne mit 1.000 Kubikmetern Fassungsvermögen gebaut. „Die Verbesserung des Mikroklimas, die Überflutungssicherheit, eine hohe Biodiversität sowie die multifunktionale Nutzungsmöglichkeit der Flächen gehörten mit zum Anforderungsportfolio“, so Hauber. Die vor Ort vorgefundenen Betonplatten des ehe-

maligen Geländes der US-Army wurden gebrochen und über verschiedenste Baumaßnahmen, zum Beispiel in Mauern, Rigolen und Abläufen, recycelt. Auch ein Zauneidechsen-Biotop entstand auf diese Art und Weise. Die fließende Verbindung mit der umgebenden Natur, aber auch eine schlichte naturnahe Ästhetik war für den Auftraggeber mit ausschlaggebend für die Beauftragung.