

Wiederherstellung, Wiederaufforstung oder Aufforstung?

Waldbegründung in New York City

Rich Hallett



Chicago, Los Angeles, Philadelphia, Detroit, New York City (NYC) und viele andere Städte in den USA sowie auf der ganzen Welt befassen sich mit städtischen Begrünungsprojekten. Städtische Begrünung ist fast immer mit dem Pflanzen von Bäumen verbunden. New York City zum Beispiel hat als Teil des „Million Trees New York City“ (MTNYC)-Projektes, das 2007 mit dem Ziel begann, innerhalb von zehn Jahren eine Million Bäume anzupflanzen, bis heute bereits 750 000 Bäume gepflanzt [1]. Den Hauptanteil des Programmes machen, wie in den meisten Städten, Straßenbäume aus. Selbst wenn diese Bäume nicht als „Wald“ wahrgenommen werden, sind sie doch Teil dessen, was wir als Stadtwald bezeichnen.

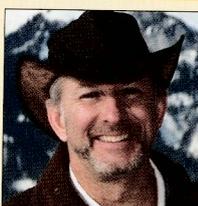
Laut der NYC-Verwaltung für „Parks and Recreation“ befinden sich 40 % der städtischen Parkfläche (insg. 11 700 ha) in ihrem natürlichen Zustand. Von dieser gesamten Parkfläche sind 2 400 ha bewaldet. Der Rest besteht aus Küstenstreifen, Stränden, Feuchtgebieten und Wiesen. Das MTNYC-Programm hat sich zum Ziel gesetzt, zusätzlich zu den erwähnten Straßenbäumen auf 800 ha des städtischen Parkgebietes Bäume als Teil der Wiederaufforstung

zu pflanzen: Neue kleine Wälder in städtischem Umfeld werden entstehen.

Ist das, wofür wir uns in New York einsetzen, die Wiederherstellung eines Waldes, Wiederaufforstung oder eine Waldbegründung? Wiederaufforstung und Wiederherstellung klingen attraktiver, so, als kehrte man zu etwas Natürlichem zurück. Aufforstung heißt, etwas Neues zu schaffen, Wald, wo es vorher keinen gab. Da New York City noch vor 400 Jahren größtenteils bewaldet war, erscheint es vertretbar, von einem Fall der Wiederherstellung oder Wiederaufforstung zu sprechen.

Dies legt den Versuch nahe, ein Ökosystem zu schaffen, das dem ursprünglichen sehr ähnlich ist. Ein Ökosystem, das existierte, bevor menschliche Eingriffe die damals bestehenden Bedingungen radikal veränderten. Ist dies jedoch möglich? Und ist es das richtige?

Dr. R. A. Hallett forscht im Bereich Ökologie für den USDA Forest Service an der Northeastern Forest Experiment Station in Durham, New Hampshire, USA.



Richard A. Hallett
rah@unh.edu

Abb. 1: Kissena Corridor Park, Aufforstungszone: Die Bäume wurden ungefähr ein Jahr vor dieser Aufnahme gesetzt.

Foto: Hallett

Menschliche Faktoren beeinflussen die Möglichkeiten, in einer urbanen Umgebung einen Wald anzulegen, stärker als in schwach besiedelten Gebieten. Zwar verfügen wir über ein breites waldbauliches Wissen und einen reichen Erfahrungsschatz, wie Bäume zur Nutzung als Bau- oder Energieholz in (ländlichen) Wirtschaftswäldern nachhaltig genutzt werden können. Fragen, welche Baumarten auf welchem Boden und in welchem Abstand die Setzlinge für ein optimales Wachstum und höchste Produktivität einzubringen sind, wurden bereits umfangreich beantwortet. Vorschriften zur Pflege und Erhaltung dieser Wälder wurden erarbeitet.

Deutlich weniger Wissen existiert hingegen darüber, wie Wälder in einer städtischen Umgebung angesichts menschlicher Beeinträchtigungen anzulegen sind. Zu diesen Beeinträchtigungen zählen eine hohe Luftschadstoff-Konzentration, die Kontamination der Böden durch chemische Schadstoffe sowie Standorte, die einen hohen Teil an Bauschutt (z. B. Asphalt, Bewehrungsstahl, Beton), enthalten. Dazu kommen höhere innerstädtische Tempera-

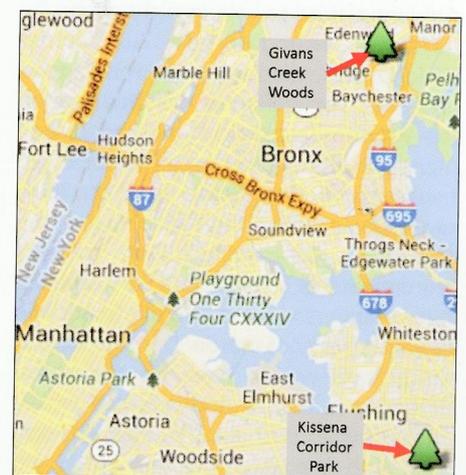


Abb. 2: Lage der Aufforstungsgebiete Givans Creek Woods und Kissena Corridor Park

Foto: Hallett



Abb. 3: Aggressive, exotische Pflanzen können ausgewachsene Wälder überwuchern und einheimische Vegetation darin hindern, sich auszubreiten. Solche Spezies müssen vor dem Pflanzen von Bäumen entfernt werden.

Foto: Hallett

turen, invasive Pflanzenarten und direkte Einflüsse wie Vandalismus.

Es sind diese menschlichen Beeinträchtigungen auf die städtische Umwelt, die es nahelegen, das Anlegen von Wäldern in städtischer Umgebung als Aufforstung zu betrachten. Die urbanen Lebensräume sind von gewaltigen Veränderungen geprägt und nicht analog zur „natürlichen“ Umwelt zu sehen. Die Bäume hatten hier keine Zeit, sich in einem evolutionären Sinne in ihrer Entwicklung an eine städtische Umwelt anzupassen. Und es ist die Frage, ob wir innerstädtische Wälder alleine dafür schaffen wollen, damit die menschlichen Beeinträchtigungen minimiert werden: Damit die großen Regenmengen, die (plötzlich) von den versiegelten Flächen der Umgebung (Gehwege, Straßen und Gebäude) abfließen, aufgefangen werden können; damit Erosion vermieden werden kann; damit Frischluft und Sauerstoff gebildet werden können; damit es Schattenbereiche gibt.

Wir benötigen die innerstädtischen Wälder auch, um gebietsfremde Pflanzenarten zurückzudrängen und um so heimische Baumarten zu schützen. Dazu müssen wir ihnen helfen, sich in einer Umwelt zu behaupten, in der sie sich nicht selbst entwickelt haben. Deshalb müssen wir etwas Neues schaffen.

Aufforstungsprojekte Givans und Kissena

Aufforstungsprojekte befinden sich in New York City derzeit zum einen in Givans

Creek Woods in der Bronx und in Kissena Corridor Park in Queens (Abb. 2).

In Givans Creek Woods entsteht ein neuer Wald, der im Süden und Osten an die Co-op City, den größten genossenschaftlichen Wohngebäudekomplex, und im Westen an die Hauptverkehrsader New England Thruway grenzt. Der Boden in Givans Creek besteht aus Kies, Asche, Mörtel, Ziegeln, Schotter, abgefrästen Fahrbahndecken, alten Fußbodenbelägen, Porzellan, Glas, Beton, eingebettet in einer Mischung aus sandigem Lehm mit einem pH-Wert von 7,3.

Ein zweites Projekt ist der Kissena Corridor Park in Queens in der Nähe der Kreuzung von Long Island Expressway und Van Wyck Expressway. Es ist ein ehemaliger Gleiskörper aus dem 19. Jahrhundert, der später als Müllhalde für Bauschutt diente und schließlich mit 8 000 m³ Erdreich (Geschiebemergel) überdeckt wurde (Abb. 1). Die Böden bei Kissena weisen einen pH-Wert von 6,0 auf und bestehen aus dorthin verbrachtem Material – im Wesentlichen diverse Bodenarten – mit einem mehr als 10%-igen Anteil künstlicher Materialien.

Pflanzvorbereitung

Vor der Bepflanzung wurden die Böden beider Standorte mit Herbiziden behandelt und aggressive exotische Pflanzen entfernt. Aufforstungszonen sind häufig von Kletterpflanzen bedeckt und müssen von ihnen befreit werden, um sie zugänglich zu machen (Abb. 3). Ziel ist es, die Bäume eng zu pflanzen, um so schnell wie möglich einen Dichtschluss zu erreichen, der durch Lichtmangel Neophyten an der Entwicklung hindert. Deshalb erfolgte die Pflanzung in manchen Fällen in einem Abstand von nur 30 cm. In Givans Creek wurden einheimische Baumarten (Tab. 1) im Abstand von 1 m gepflanzt, auf dem deutlich größeren Kissena-Areal wurde ein Abstand von 2,1 m gewählt. Kissena Park wurde im Herbst 2010 angelegt. Im

Tab. 1: Verwendete Baumarten für die Aufforstungsprojekte Kissena und Givans

Baumarten	Kissena	Givans
<i>Acer negundo</i> Eschenahorn		x
<i>Acer saccharinum</i> Silberahorn		x
<i>Carya spp.</i> Hickory	x	
<i>Celtis occidentalis</i> Zürgelbaum	x	x
<i>Juglans nigra</i> Echte Walnuss		x
<i>Juniperus virginiana</i> Virginischer Wachholder		x
<i>Populus deltoides</i> Kanadische Schwarzpappel		x
<i>Prunus serotina</i> Spätblühende Traubenkirsche	x	x
<i>Quercus alba</i> Amerikanische Weißbeiche	x	
<i>Quercus rubra</i> Roteiche	x	x
<i>Robinia pseudoacacia</i> Gewöhnliche Robinie		x
<i>Tilia americana</i> Amerikanische Linde	x	

August 2011 zeigten die jungen Bäume bereits sehr gute Anwacherfolge (Abb. 1). Im Juni 2013 war *Prunus serotina* (Traubenkirsche) in einigen Gebieten bereits sehr gut entwickelt, musste aber häufig gegen andere exotische Arten um Wasser und Licht kämpfen (Abb. 4).

Pflege

Nach dem Anlegen junger Wälder müssen die Bäume gepflegt werden, das heißt, Unkraut muss entfernt und die Pflanzungen müssen bewässert werden. Dies ist häufig der schwierigste Teil eines Projektes: Faktoren wie Finanzierung und Personaleinsatz beeinträchtigen städtische Waldprojekte. In New York City beispielsweise betreibt die Behörde „NYC Parks



Abb. 4: Kissena Corridor Park, Aufforstungszone: 2 ½ Jahre nach dem Pflanzen

Foto: Hallett

and Recreation“ für viele, aber nicht alle Aufforstungsgebiete über drei bis vier Jahre eine nachhaltige Strategie der Unkrautbekämpfung und Bewässerung. Das ist, um die Pflanzungen gegen gebietsfremde Pflanzen zu stärken sowie angesichts heißer, trockener Bedingungen, die im städtischen Umfeld herrschen können, dringend erforderlich – und sinnvoll. Denn Städte stehen bei Aufforstungsmaßnahmen unter enormem Erfolgsdruck, weil die Projekte viel Kapital verschlingen und in der Öffentlichkeit aufmerksam wahrgenommen werden. Der Erfolg wird schließlich nicht nur am Überleben der Bäume, sondern auch am Selbsterhaltungsvermögen des Waldes gemessen.

Drei Baumarten, die für die Aufforstungsprojekte in New York City ausgewählt wurden (Tab. 1), sind schnell wachsende Bäume wie *Prunus serotina* (Spätblühende Traubenkirsche), *Tilia americana* (Amerikanische Linde) und *Populus deltoides* (Kanadische Schwarzpappel) sowie langsam wachsende Bäume wie *Quercus spp.* (Eiche). Diese Mischung wurde nach folgenden verfügbaren Informationen zusammengestellt:

- Wie vital und konkurrenzfähig verhalten sich die Bäume in ihrer natürlichen Umgebung?

- Wie verhalten sich die Bäume im städtischen Umfeld?
- Wie soll der neue Wald künftig aussehen?

Diese Herangehensweise ähnelt der Gestaltung eines Gartens mit zu pflanzenden Blumen, Gemüse und Sträuchern.

Zusätzlich kann es sinnvoll sein, das natürlich gewachsene Waldökosystem zu betrachten, um Hinweise zu erhalten, wie ein neues innerhalb einer Stadt aufgebaut werden kann. Verlassene oder wenig genutzte Parks ähneln Waldgebieten, die ihre Bäume durch Erdbeben, Überflutungen oder Brände verloren haben. Waldökologen haben hier über eine längere Zeit den natürlichen Sukzessionsprozess untersucht.

Angewandt auf städtische Aufforstungsprojekte bedeutet dies zuerst eine Phase des Anpflanzens von Pionierarten, die sich bereits an ein Wachsen unter den rauen Bedingungen einer städtischen Umwelt mit wenig oder gar keiner Vegetation gewöhnt haben. Diese schnell wachsenden Arten können in kurzer Zeit ein Blätterdach bilden, das die Ansiedlungsmöglichkeit invasiver Pflanzenarten einschränkt. Das wiederum führt zu verringerten Unterhaltungskosten.

Nach fünf Jahren könnte die Phase 2 mit dem Anpflanzen schattentoleranter

Baumarten als Unterwuchsvegetation zu den bereits vorhandenen Pionierarten folgen. Die zweite Gruppe bestünde aus Arten, die in neuen Wäldern erwünscht sind und den Schutz der in der ersten Phase gepflanzten Pionierarten benötigen.

Diese mehrphasige Herangehensweise lehnt sich an die natürliche Artenfolge an, was den Prozess der Aufforstung in städtischer Umgebung kostengünstiger gestaltet und auf lange Sicht zu einem nachhaltigen Wald führen sollte. Weil die Umwelt, in der wir arbeiten, jedoch alles andere als natürlich ist, muss der Mensch eingreifen.

Anstelle einer natürlichen Pflanzenabfolge sollten wir deshalb einen Prozess der vom Menschen gesteuerten Abfolge ins Auge fassen, um neue innerstädtische Wälder zu gestalten. Diese Konzepte sollten neue Wege berücksichtigen, anstatt die nahezu unmögliche Aufgabe anzugehen, das zu ersetzen, was vor Jahrhunderten einmal vorhanden war. Ziel ist die Schaffung von mehr Erholungsbereichen für die städtische Bevölkerung in – das ist ganz wesentlich – Grünräumen, die sich ohne größeren Pflegeaufwand selbst erhalten.

Literaturhinweis

[1] <http://www.milliontreesnyc.org/html/about/Wald.shtml>

STIHL-TIMBERSPORTS-WM 2013 in Stuttgart

Am 25. und 26. Oktober findet die STIHL TIMBERSPORTS-Weltmeisterschaft 2013 in Stuttgart statt. In Einzel- und Teamwettkämpfen treten über 100 Athleten aus mehr als 20 Nationen mit Axt und Säge gegeneinander an. Rund 10 000 Zuschauer erwarten die Veranstalter in der Porsche-Arena zum internationalen Saisonfinale der Königsklasse im Sportholzfällen.

Tickets für die WM sind im Internet unter www.easyticket.de erhältlich. Die Tickets zur



RICHARD A. HALLETT ist in seiner Freizeit Schiedsrichter bei den Stihl Timbersports Wettbewerben. Bei der WM in Stuttgart am 25. und 26. Oktober wird er wieder in Aktion sein.

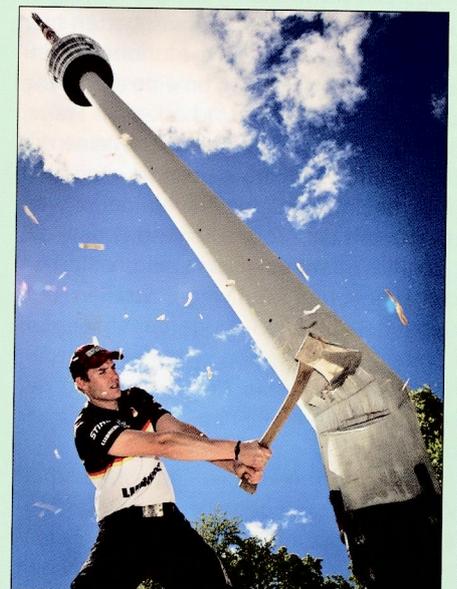
Fotos: STIHL Timbersports

Team-Weltmeisterschaft am Freitag, 25. Oktober, und zum Einzel-Wettkampf am Samstag, 26. Oktober, kosten je 18,- € für Erwachsene und 12,- € für Kinder, Jugendliche und Senioren.

Über die STIHL TIMBERSPORTS SERIES

Die STIHL TIMBERSPORTS Series besteht aus sechs Disziplinen, je drei mit der Axt – Springboard, Standing Block Chop und Underhand Chop – und drei an der Säge – Stock Saw, Single Buck, und Hot Saw. Beim Team-Wettkampf am Freitag treten zwei Nationalmannschaften, bestehend aus vier Sportlern, im k.o.-System gegeneinander an. Als Staffel werden die Disziplinen Stock Saw, Underhand Chop, Single Buck und Standing Block Chop absolviert. Insgesamt kämpfen 25 Mannschaften mit mehr als 100 Athleten auf der Bühne um Gold. Im Einzel-Wettkampf am Samstag kämpfen die besten 14 Sportler der Welt gegeneinander in allen sechs Disziplinen. Für jede Disziplin erhält der Sportler Punkte entsprechend seiner erreichten Zeit; wer am Ende des Mehrkampfes die meisten Punkte gesammelt hat, wird Einzel-Weltmeister.

Bei der letztjährigen Weltmeisterschaft in Lillehammer in Norwegen errang der Neuseeländer JASON WYNYARD den Sieg vor den Athleten aus Tschechien und Australien. Beim Teamwettkampf hatten die Neuseeländer ebenfalls



Die STIHL TIMBERSPORTS-Weltmeisterschaft 2013 kommt nach Stuttgart – und der Deutsche Meister 2012, ROBERT EBNER, bringt hier nicht nur Holzblöcke ins Wanken.

die Nase vorn, vor den Mannschaften aus den USA und Australien.

Infos: www.stihl-timbersports.de