

Bern, 22. April 2016

### **Stadtbaumkonzept Jena**

Auf Bitte von Mitarbeitern der Universität Jena möchte ich mich als Ökologe und Experte für invasive Arten bzw. Invasionsökologie zum „Stadtbaumkonzept zur nachhaltigen Sicherung und Entwicklung des Baumbestandes in Jena“ äussern.

Dieser sehr umfassende Bericht analysiert u.a. nach sozioökonomischen Kriterien die Bedeutung von Bäumen in der urbanen Zone. Eine Analyse der aktuellen Gefährdungsfaktoren und eine klimatische Prognose eröffnet ein Zukunftsszenario zur erforderlichen Zusammensetzung des Artenspektrums von Stadtbäumen, um eine nachhaltige Bewirtschaftung anzustreben. In einem zentralen Schritt werden dann die für Stadtbäume wichtigsten Faktoren für das Stadtgebiet von Jena erfasst und in einem geografischen Informationssystem miteinander in Bezug gesetzt. So ergibt sich im Grunde genommen für jeden Standort (in der Regel eine Strasse) ein Anforderungsprofil an den dort idealen Baum. Unter Verwendung der abiotischen Eigenschaften aller in Frage kommenden Baumarten kann dieses Anforderungsprofil in eine Liste geeigneter Baumarten übersetzt werden.

Diese Art des Vorgehens basiert auf gut nachvollziehbaren Fakten und Vorgehensweisen sowie Schlussfolgerungen. Es ist somit in weiten Bereichen eine wissenschaftliche Studie, die ich als recht gut bezeichnen würde. Leider weist diese Studie jedoch mit Kapitel 5 ein in Stil und Intention abweichenden Teil auf, in welchem die Auswahl von Baumarten begründet wird, auf der dann alle anschliessenden Folgerungen beruhen.

Es geht hierbei um die oft diskutierte Frage, ob man neben einheimischen auch nichteinheimische Baumarten berücksichtigen soll. Neben einer wissenschaftlichen Ebene gibt es zu diesem Sachverhalt eine emotionale Ebene und in der Verquickung von beiden liegt leider sehr viel Zündstoff. Ich möchte hier dafür plädieren, beide Ebenen strikt zu trennen. Es ist daher unumgänglich, einige prinzipielle wissenschaftliche Aspekte in Erinnerung zu rufen.

Unsere belebte Welt ist biogeografisch in grosse, voneinander getrennte Bereiche unterteilt (etwa Nordamerika, Europa, Ostasien, Australien), deren Faunen und Floren sich auf Grund ihrer räumlichen Trennung unterschiedlich entwickelt haben. Diese parallele Entwicklung in vielen Bereichen der Welt ist der Schlüssel zum Verständnis der heutigen hohen Diversität auf der Erde. Trotz gewisser Ähnlichkeiten haben sich die Lebensräume in Mitteleuropa zu etwas Einzigartigem entwickelt und wir haben daher auch eine hohe Verantwortung für „unsere“ Natur. Ein einheimischer Mischwald oder Trockenrasen kann auf Grund dieser unterschiedlichen Entstehungsgeschichte nicht einfach mit nordamerikanischen Arten ersetzt werden. Daher ist die Aussage „einheimisch oder nichteinheimisch alleine ist noch kein Wertmaßstab“ (S. 40) wissenschaftlich falsch. Vielmehr ist die Herkunft von Baumarten aus nichteuropäischen Lebensräumen das erste und offensichtlichste Kriterium, um Arten von einer Liste potentieller Stadtbäume zu entfernen. In diesem Zusammen-

hang möchte ich lobend hervorheben, dass an anderer Stelle in diesem Bericht gefordert wird, dass „regionale Produktion“ (S. 19) und „Wildarten statt Zuchtformen“ (S. 20) bevorzugt verwendet werden sollen, da diese „besser an die Gegebenheiten des vorgesehenen Pflanzstandorts angepasst“ sind (S. 19).

Die Definition von einheimisch und nichteinheimisch macht nur Sinn in einem etwas grosszügigen geografischen Konzept. Eine Diskussion, ob eine in Süddeutschland natürlich vorkommende Art in Jena nichteinheimisch ist, hat keine wissenschaftliche Basis. Man sollte bei dieser Definition immer berücksichtigen, dass Arten ein eigenes Ausbreitungsvermögen haben, dass wir immer zu unterschätzen neigen, und dass wir uns (auch ohne anthropogene Klimaveränderung) grossklimatisch immer noch in einer nacheiszeitlichen Erwärmungs- und Wiederbesiedlungsphase befinden. Arten breiten sich seit 12'000 Jahren aus ihren Refugien aus, das heisst vor allem von Süden nach Norden. Diese natürliche Ausbreitung darf nicht mit Invasivität verwechselt werden. Wenn wir derzeit immer mehr mediterrane Arten nördlich der Alpen feststellen, so mag das der aktuelle menschengemachte Klimawandel beschleunigen, im Grunde genommen ist dies aber ein sehr natürlicher nacheiszeitlicher Prozess.

Die Ursache der globalen Ausbreitung nichteinheimischer Arten ist der moderne Mensch mit seinen Verkehrsmitteln, die die Distanzen zwischen den Kontinenten in zunehmend kurzer Zeit überbrücken. Streng genommen gibt es diese Globalisierung seit rund 500 Jahren, seit der modernen Entdeckung der neuen Welt und dem damit einsetzenden Frachtverkehr zwischen den Kontinenten. Im Bericht ist das korrekt mit 1492 angegeben, also der Entdeckung Amerikas durch Kolumbus (S. 38). Wir sprechen also von einer relativ neuen Entwicklung der letzten 500 Jahre.

Dieser zeitliche Aspekt ist wichtig, denn wenn eine nichteinheimische Art durch menschliches Zutun in einen neuen Lebensraum gebracht wird, kann man nicht unbedingt davon ausgehen, dass dieser für sie geeignet ist. Wir nehmen heute auf der Grundlage vieler Detailuntersuchungen an, dass die Mehrzahl der eingeschleppten Arten im neuen Lebensraum keine Überlebenschance hat. Einige Arten werden jedoch überleben können, sich vermehren und eine kleine Population etablieren. Dies kann sehr lange dauern, Jahre, Jahrzehnte, auch Jahrhunderte. Gerade bei vielen Gehölzpflanzen haben Studien von Kowarik für Norddeutschland Etablierungsphasen von über 200 Jahren ergeben. Gut etablierte Arten vermehren sich weiter und erreichen irgendwann eine Häufigkeit, bei der ihre Ausbreitung und die Nutzung von Ressourcen auf Kosten anderer (einheimischer) Arten geht. Diese Phase, in der einheimische Arten einen Nachteil erfahren, bezeichnen wir als invasive Phase. Da es nicht vorhersehbar ist, ob und wann eine Art invasiv wird, macht es keinen Sinn, nichteinheimische Arten, die sich gerade erst etabliert haben, in invasive und nicht-invasive zu unterteilen. Man könnte höchstens von invasiven und noch-nicht-invasiven Arten reden. Eine entsprechende Aufteilung in Baumarten, die unter diesen und jenen Lebensraumbedingungen nicht oder kaum invasiv sind (S. 48), entbehrt daher einer wissenschaftlichen Grundlage, da Invasivität keine statische sondern eine sich entwickelnde Eigenschaft ist.

Aus all dem folgt, dass nichteinheimische und invasive Arten keine Bereicherung eines Lebensraumes darstellen, sondern eine Bedrohung. Weltweit konzentrieren sich viele Naturschutzaktivitäten auf die Abwehr invasiver Arten, die gemäss dem richtungsweisenden Millennium Ecosystem Assessment von 2005 zur den grössten Bedrohung unserer Diversität zählen. Es gibt unzählige Belege über die negativen Auswirkungen invasiver Arten, bis hin zu langen Listen von einheimischen Arten, die hierdurch lokal verschwunden oder sogar global ausgestorben sind. Eine Aussage, dass eine nichteinheimische Art als „Beimischung und damit Erhöhung der Artenvielfalt oft unkritisch zu sehen ist“ (S. 47), ist wissenschaftlich unhaltbar.

Ähnlich ist es auch mit der Behauptung, eine nichteinheimische Art würde einheimisch, wenn sie einige Generationen vor Ort etabliert ist. Mir ist klar, dass das deutsche Naturschutzgesetz in § 7

genau dies definiert, aber es entbehrt jeglicher wissenschaftlichen Grundlage. Es dürfte das einzige Naturschutzgesetz der Welt sein, das diese Absurdität beinhaltet und seit Jahrzehnten laufen Wissenschaftler Sturm gegen diese Definition. Unabhängig davon sagt § 40.1 des gleichen Gesetzes, dass man „einer Gefährdung von Ökosystemen, Biotopen und Arten durch Tiere und Pflanzen nichtheimischer oder invasiver Arten entgegenzuwirken“ hat. In diesem Kontext halte ich im vorliegenden Bericht die begriffliche Neufassung einer „neuheimischen Art“ Art (S. 37/38) für nicht hilfreich.

Ein wichtiger Aspekt droht bei der ganzen Diskussion unterzugehen. Im privaten und gut kontrollierten Bereich eines Hauses oder Gartens kann jeder alle Arten halten oder anpflanzen. Botanische Gärten und Zoologische Gärten sind ebenfalls ausserhalb der Betrachtung. Die Besitzer der Gärten haben aber eine Verantwortung für ihr Eigentum, müssen also für den Schaden aufkommen, den entkommene invasive Arten anrichten. Land- und Forstwirtschaft sind ebenfalls im Bundesnaturschutzgesetz explizit ausgeklammert, hier gibt es eigene Richtlinien. Mir ist als Nicht-Jurist nicht ganz klar, wie privat Strassenbäume sind, ich geh aber davon aus, dass die Stadt Besitzer der Strassen und daher auch der Strassenbäume ist, somit die Verantwortung für diese trägt.

Städte sind mit ihrem Umland eng vernetzt und haben grosse Kontaktzonen zu angrenzenden naturnahen Lebensräumen, in Jena etwa Trockenstandorte oder die Saaleauen, viele davon haben einen Schutzstatus. Gerade im Stadtgebiet haben Bäume eine überraschend hohe Wandergeschwindigkeit, die durch den Menschen noch unterstützt wird, etwa durch den Transport von Samen. Es wird also nur eine Frage der Zeit sein, bis die Nachkommen von gepflanzten Strassenbäumen in unerwünschten und gefährdeten Lebensräumen auftauchen. Es ist unschwer vorhersehbar, dass dann Kontroll- und Massnahmekosten entstehen, die man hätte vermeiden können.

Da der Bericht den Begriff „einheimisch“ äusserst eng als „in Jena einheimisch“ definiert, kommt er zu der eigentlich absurden Schlussfolgerung, dass nur „9 einheimischen Baumarten“ zur Verfügung stünden und „Fremdländische bzw. gebietsfremde Arten sind daher unverzichtbar.“ (S. 47). In einer ausführlichen Liste (S. 51-71) werden 163 mögliche Arten von Strassenbäumen vorgestellt und auf ihre Eignung als Strassenbaum analysiert. In dieser Liste sind 83 Arten nichteinheimisch (aussereuropäisch), 80 Arten sind europäischen Ursprungs. Hiervon werden 9 als ungeeignet bezeichnet, so dass sich ein Potential von 71 Arten ergibt, die in verschiedenen Eignungsstufen als Strassenbaum prinzipiell geeignet sind.

Heute geht es, anderes als zu den Gründerzeiten von Arboreten, nicht mehr darum, möglichst viele exotische Baumarten in Innenstädten anzupflanzen. Diesbezüglich ist das Konzept des vorliegenden Berichtes antiquiert. In der Methodik ist der Bericht aber sehr modern und innovativ. Man müsste daher lediglich die analysierte Grundmenge von 163 Baumarten um die 83 nichteinheimischen Arten reduzieren, dann verbleiben immer noch genügend Baumarten, um dem Anspruch dieser Studie, für jeden Standort den am besten geeigneten (einheimischen) Baum zu finden, gerecht zu werden. Diese Kombination von hohem wissenschaftlichen Niveau der Studie und Berücksichtigung eines modernen Naturschutzkonzeptes, um zukunftsorientiert ein nachhaltiges Management zu ermöglichen, wäre dann sehr innovativ. Auf solch ein „Stadtbaumkonzept zur nachhaltigen Sicherung und Entwicklung des Baumbestandes in Jena“ könnte die Stadt Jena stolz sein.

Mit freundlichem Gruss

Prof. Dr. Wolfgang Nentwig