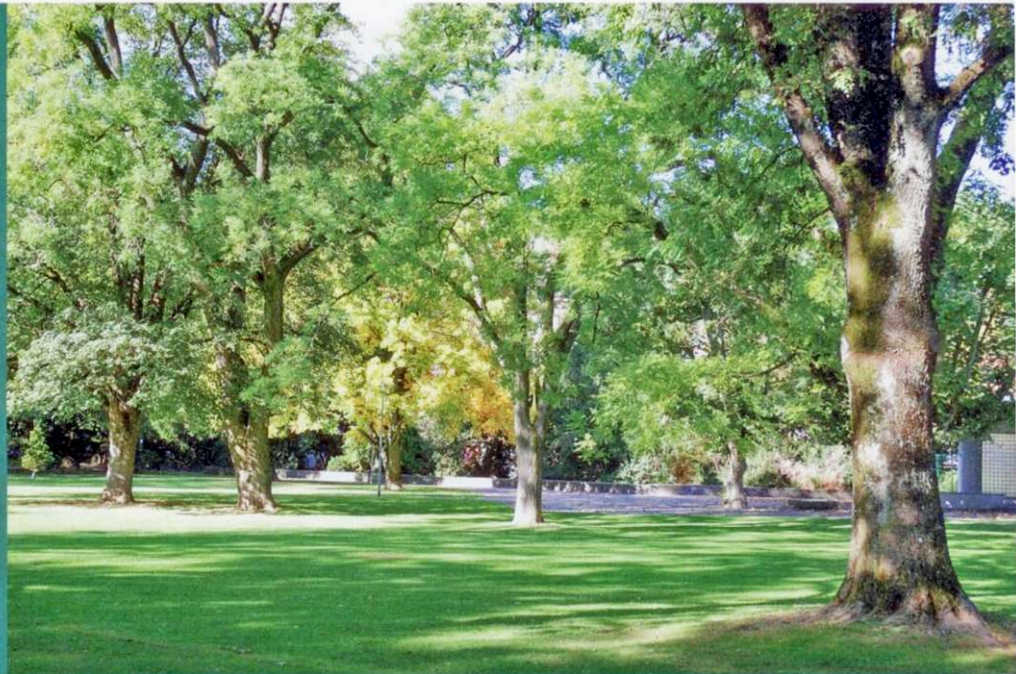


Hintergrund des i-tree-Projektes ist der Gedanke, Grün nicht als Kostenfaktor, sondern als Leistungserbringer für Städte zu sehen. Ein Computermodell erlaubt dabei die Bewertung der ökologischen Leistung von Bäumen als (CO₂-Speicher und Sauerstoffproduzent, als Klimaregulator oder als Staubfilter.



Text: Matthias Donners,
Fachjournalist, Wendebourg (D)
Fotos: OthmarGut (1), David Nowak (1)

Bäumen in Stadtparks, wie hier im Stadtpark von Biel, entlang von Strassen oder in Stadtwäldern können Tonnen von CO₂ für Jahrzehnte binden.

i-tree gibt der Leistung von Bäumen einen Wert

Städte haben ein neues Feld entdeckt, auf dem sie heftig um einen Titel wetteifern: Wer ist die grünste Stadt? Wer nun glaubt, bei Green City gehe es darum, die meisten Grünanlagen, die grünsten Strassenzüge oder das beste Gründachkonzept vorzulegen, der wird schnell enttäuscht. Denn bei den meisten Green-City-Anstrengungen geht es darum, den CO₂-Ausstoss zu reduzieren, Energie einzusparen und öffentliche Gebäude mit milliardenschweren Konjunkturprogrammen zu sanieren und zu Niedrigenergiebauten zu machen.

Grün als Leistungserbringer und nicht als Kostenfaktor

Welche Stadt aber ist schon auf die Idee gekommen, einmal auszurechnen, wie viel Grünanlagen dazu beitragen, CO₂ aus der Luft herauszufiltern und in Grünmasse oder Holz zumindest zeitweise zu fixieren? Bäumen in Stadtparks, entlang von Strassen oder in Stadtwäldern können immerhin Tonnen von CO₂ für Jahrzehnte binden. Eine Methode, dieser Leistung einen Wert zu geben, hat die amerikanische Bundesforschungsanstalt für die

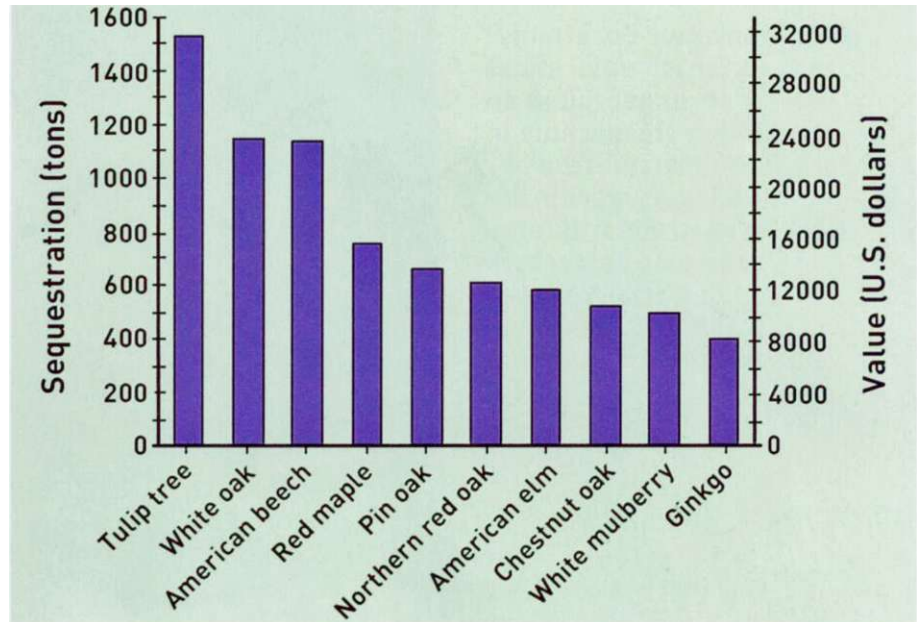
Forstwirtschaft in ihrer Abteilung Urban Forest (Stadtwald) entwickelt. Tanja Sachs und Prof. Dirk Dujesiefken stellten das i-Tree-Projekt in Augsburg bei den Deutschen Baumpflegetagen vor.

Hintergrund von i-tree ist der Gedanke, Grün nicht als Kostenfaktor, sondern als Leistungserbringer für Städte zu sehen. Ein Computermodell erlaubt dabei die Bewertung der ökologischen Leistung von Bäumen als CO₂-Speicher und Sauerstoffproduzent, als Klimaregulator oder als Staubfilter. Die wissenschaftliche Grundlage bildet das von der US-Forstforschung entwickelte Urban Forest Effects Modell (UFORE). Experten haben in diesem Zusammenhang für 16 Klimazonen Daten für die Leistung unterschiedlicher Baumarten und -Sorten erhoben.

Damit lässt sich unter anderem errechnen, in welchem Umfang Bäume unter bestimmten klimatischen Bedingungen die Luftverschmutzung absenken können. Nach Aussagen von Sachs beziehen die Berechnungen zum Beispiel Kohlenmonoxid, Stickoxide und Feinstaub ein.



Washington: Preisschilder zeigen den über i-Tree ermittelten ökologischen Wert des Baumes.



Bindung von Kohlenstoff in Tonnen und der entsprechende Wert in US-Dollars, aufgeteilt nach unterschiedlichen Baumarten. Die Grafik stammt aus «i-Tree sample project Washington D.C., 2004».

Hinzu kämen Angaben zur Kohlenstoffbindung oder zur Verbesserung des Wasserhaushaltes. Das frei verfügbare Programm liefert zudem Daten zu den Effekten, die die Beschattung von Bäumen auf das Klima in Gebäuden hat.

Baumleistung in Dollar

Das Computerprogramm i-tree gliedert sich laut Sachs in mehrere Einzelprogramme. Mit i-tree Eco sei es beispielsweise möglich, den gesamten Baumbestand einer Kommune zu erfassen und monetär zu bewerten. Das mache auch den Vergleich auf der Basis belastbarer Daten untereinander möglich. Kommunen nutzten dies zu gezielten Image- und Aufklärungskampagnen, indem sie beispielsweise Schilder an Bäume hängten, auf denen die Bewohner *erinnert* die Umweltleistung ablesen könnten.

Sachs und Dujesiefken spezifizierten diese Leistung am Beispiel eines Reports für Washington D.C. aus dem Jahre 2004. Mit i-tree-Eco wurde errechnet, dass der Baumbestand die Luftschadstoffbelastung um rund 379 Tonnen reduzierte. Das entspricht nach den amerikanischen Annahmen einem Wert von 1,95 Millionen US-Dollar, der sonst für Gegenmassnahmen oder als Gesundheitskosten aufzuwenden gewesen wäre. Aufgrund der Altersstruktur und der Zusammensetzung des Baumbestandes sowie der jährli-

chen Zuwachsraten ergab sich, dass 2004 die Bäume in Washington D.C. rund 15400 Tonnen Kohlenstoff eingelagert hatten. Diese Leistung bezifferten die Experten auf 350 000 Dollar. Aufgrund des zunehmenden Wachstums geht die Schätzung von bis zu 500 000 Tonnen gebundenen Kohlenstoffs im Laufe der Lebenszeit der Bäume aus.

Nicht zu vernachlässigen sei zudem der Effekt, den die Bäume durch Beschatten von Gebäuden und Reduktion der Windgeschwindigkeit beim Energiesparen mit sich brächten. Geschätzt kommen rund 2,85 Millionen Dollar jährlich zusammen. Auf diese Weise lasse sich Punkt für Punkt abklären, wie hoch der Nutzen von Bäumen für die Städte sei. Einarbeiten liessen sich Simulationsmodelle für den Schädlingsbefall, um auch hier die Kosten zu ermitteln.

i-tree für Europa

Sachs und Dujesiefken berichteten abschliessend, dass die Erfinder von i-tree bereit wären, eine Version für Europa zu erarbeiten, wenn ausreichend Interesse bestehe. Grundlage sei ferner, dass die Programme auch hier frei zugänglich sein müssten und mit keiner kommerziellen Nutzung verknüpft wären. Zuvor wäre natürlich noch ein erheblicher Arbeitsaufwand zu leisten, um alle relevanten Daten zusammenzutragen und

einzuarbeiten. Vor allem muss ein realistischer Ansatz zur Bewertung der Leistungen gefunden werden.

Dujesiefken gab zu bedenken, dass es sich hierbei nicht nur um akademische Spielerei handelt. Die Ergebnisse lieferten belastbare Argumente für die Gartenämter, mit denen sie in Haushaltsdebatten gegen pauschale Kürzungen vorgehen könnten. Er erinnerte auch daran, dass durch die vielen Baum- und Grünflächenkataster in den Städten und Gemeinden selbst schon viel Daten vorlägen, die in die Berechnungen einflössen. Er rief dazu auf, sich beim Institut für Baumpflege zu melden, wenn Interesse bestehe. In Augsburg war die Resonanz verhalten positiv.