

# Grüne Riesen im Stress

Stadtbäume wachsen und gedeihen meist unter schwierigen Bedingungen. Abgase, Hitze im Sommer sowie wenig Platz behindern oft ein gesundes Wachstum. Umso wichtiger ist deshalb eine umsichtige Planung.



Herbststimmung am Wettsteinplatz: Die Bäume sind unterschiedlichen Belastungen wie Abgase, Lärm und auch der Verdichtung ausgesetzt. Luftkanäle sorgen dafür, dass die Wurzeln auch in drei Metern Tiefe ausreichend Sauerstoff erhalten. Bild: Stadtgärtnerei Basel

Was wäre die Promenade oder die Industriestrasse ohne ihre Baumalleen, das Alters- und Pflegeheim ohne ihre alten Bäume oder der Schulhausplatz ohne den Kletterbaum? In vielen Städten prägen Bäume das Stadt- und Quartierbild. Trotzdem sei der Begriff Stadtbaum im Grunde genommen ein Widerspruch, erklärt Andreas Storrer, Baumpflegespezialist und Inhaber der Baumart AG in Frauenfeld. Er verweist dazu auf die zahlreichen Reibungen und Konflikte, die Bäume in der Stadt auslösen können, wenn sie den Plänen der Menschen im Wege stehen oder beispielsweise wegen des Laubes manchen ein Dorn im Auge sind. Die Beziehung des Menschen zum Baum habe sich im Laufe der Zeit ziemlich verändert. Während er früher als

Roh- und Baustoff, Schattenspender und aufgrund seiner Mystik geschätzt wurde, wird er heute in der Stadt als Gestaltungsmittel, für Erholungsräume und die Verkehrsführung genutzt. Und: «Der Baum findet heute wieder mehr Beachtung», stellt Andreas Storrer mit Freude fest. Der Baumpflegespezialist berichtet von Situationen in der Schweiz, wo ganze Bauprojekte abgeblasen werden mussten, weil sich die Menschen mit Petitionen gegen das Fällen von alten Bäumen wehrten – beispielsweise in Arbon.

## Mehr Toleranz für Bäume

Trotzdem sehen sich Bäume in der Stadt mit verhältnismässig schwierigen Standortbedingungen konfrontiert. So be-

deute der Standort an einer Strasse, umgeben von heissem Asphalt im Sommer, dem Einfluss von Salz im Winter für eine junge Linde frisch von der Baumschule eine rechte Herausforderung. Auch wenn der Baum grundsätzlich mit wenig zufrieden ist, wie Storrer sagt: Wasser, Nährstoffe aus dem Boden und etwas Platz, um sich verbreitern zu können. Konflikte rund um den Baum seien jedoch vorprogrammiert, wenn der Baum im Wege steht und sein Standort nicht mehr den heutigen Anforderungen gerecht wird. «Die wenigsten Bäume in einer Stadt sind zufällig gewachsen, vielmehr wurden sie bewusst gepflanzt. Dass damals andere bauliche Bedingungen herrschten als heute, vergessen viele», gibt Storrer zu bedenken. Er ruft



zu mehr Toleranz gegenüber Bäumen auf. Mancherorts werden die Bäume auch sehr geschätzt – etwa als Schatten-spender in Freibädern.

## Biotische und abiotische Stressoren

Bei der Beurteilung des Zustandes eines Baumes unterscheidet Matthias Brunner, unabhängiger Baumexperte und Inhaber der Matthias Brunner AG in Zürich, zwischen abiotischen Stressoren wie Wassermangel oder massive Hitze-einwirkung sowie biotischen Stressoren wie Viren, Pilze, Nematoden und tierischen Schädlingen. «Bäume, die unter Stress stehen, sind anfälliger für Krankheiten. Vor allem die Mischung aus biotischen und abiotischen Stressoren schadet dem Baum», sagt Matthias Brunner. Leidet ein Baum unter sogenanntem Distress, also negativem Stress, reagiert zum Beispiel der Nussbaum mit der Bildung von Juglon in den Nusschalen, Blättern und in den Rinden. Diese extrem toxische Substanz hat eine keimhemmende Wirkung und schützt den Nussbaum vor Konkurrenzvegetation in seinem Umfeld. So versucht der Nussbaum zu verhindern, dass er von anderen Keimlingen verdrängt wird. Wie widerstandsfähig ein Baum ist, hängt von seiner Vitalität ab. Diese unterteilt Brunner in Vitalitätsstufen von null bis fünf. Null steht für junge, gesunde Bäume, fünf für abgestorbene Bäume. «Hat ein Baum die Vitalitätsstufe zwei erreicht, ist er mittelstark geschädigt. In diesem Zustand ist oft nicht klar, ob es uns gelingt, den Baum zu retten oder nicht», erklärt Matthias Brunner. Mit dem Alter des Baumes steige allerdings sein ökologischer Wert. Und manchmal täusche der Zustand eines alten, angeschlagenen Baumes, der – entgegen den Vermutungen – noch lange leben könne.

## Unnatürliche Lebensbedingungen

Dass es zu Stresssituationen bei den Bäumen kommt, hängt mit ihren Lebensbedingungen in den Städten zusammen. Lionel Chabbey, Dozent für Agronomie an der Hochschule für Landschaft, Ingenieurwesen und Architektur in Genf (hepia), kritisiert die unnatürlichen Bedingungen, denen die Bäume in der Stadt zwischen Beton, Asphalt und wenig Wachstumsmöglichkeiten im Erdreich ausgesetzt sind. «Werden die Standorte und Gräben, in denen Stadtbäume wachsen sollen, weiterhin mit hochverdichteten Materialien gefüllt, werden wir in 50 oder 100 Jahren keine Flächen mehr in der Stadt aufweisen, wo sich eine Wurzel entwickeln kann.» Was wären die Konsequenzen davon? Wo stünde dann die Biodiversität? Was für



Stadtbäume sind oft eingezwängt zwischen Asphalt und Beton

Bild: Stadtgärtnerei Basel

Auswirkungen hätte ein solches Szenario auf das Klima und die Stadtbewohner? Damit sich Bäume in der Stadt entwickeln können, brauchen sie einen guten Boden und Platz. Deshalb spricht sich Lionel Chabbey für Grün- bzw. Pflanzflächen aus, die den Bäumen auf allen Seiten im Erdreich Platz zum Wachsen geben. Der Hochschuldozent zeigt die Vorher-Nachher-Situation von Bäumen, die anfänglich in ein enges Korsett mit viel Beton eingezwängt waren und dann einen grosszügigen Grünstreifen erhielten. Die Bäume wuchsen innerhalb kurzer Zeit, wurden kräftiger. «Die Grösse der Grünfläche, auf der der Baum steht, ist entscheidend für das gesunde Wachstum eines Baumes im städtischen Raum», betont Lionel Chabbey. Eine wichtige Rolle spiele dabei die Biodiversität des Bodens im Untergrund, der den Wurzelstock des Baumes umgibt.

## Ausgeklügelte Anlage für 19 Amberbäume auf dem Wettsteinplatz

Vor zehn Jahren wurde in Basel der Wettsteinplatz im Rahmen einer gross angelegten Pflanzaktion mit 19 Amberbäumen neu gestaltet. Die Gärtner setzten die Bäume kreisförmig um den gesamten Platz, der stark durch den Tram- und Strassenverkehr geprägt ist. Wie Jean-Luc Obermeyer, stellvertretender Leiter Kreis Kleinbasel der Basler Stadtgärtnerei, erläutert, sind die Bäume am Wettsteinplatz verschiedenen Stressfaktoren wie Abgasen, Hitze im Sommer, Streusalz im Winter, Lärm, Bodenverdichtung oder dem Werkleitungsbau

ausgesetzt. Die Baumgruben am Wettsteinplatz wurden so konzipiert, dass die Wurzeln auch in drei Meter Tiefe dank je vier Luftkanälen noch genügend Sauerstoff erhalten. «Dadurch schaffen wir eine gute Durchwurzelung, die es den Bäumen ermöglicht, ins acht Meter tiefe Grundwasser vorzustossen und somit autonom von der Wasserversorgung zu werden», sagt Jean-Luc Obermeyer.

## Wasserbedarf halbiert

Derzeit werden die Bäume noch mit vier bis fünf Wasserabgaben pro Jahr versorgt. Zwischen 2008 und 2010 waren es noch jährlich bis zu 15 Bewässerungen. Gesteuert wird die Bewässerung mit Hilfe von Sonden, die 1,60 Meter tief im Erdreich installiert wurden. Die Daten werden in Zusammenarbeit Lionel Chabbey von der Fachhochschule Genf analysiert. Zusammen mit der gemessenen Regenwassermenge lässt sich der Bewässerungsbedarf dadurch exakt definieren. «Somit sind wir permanent über das Entwicklungsstadium des Wurzelwerks informiert. Auf diese Weise reduzierte sich der Wasserbedarf über 50 Prozent im Vergleich zur herkömmlichen manuellen Bewässerung», erklärt Jean-Luc Obermeyer. Ebenfalls gut funktioniert die Versorgung der Bäume mit Sauerstoff – unter anderem dank dem richtigen Pflanzsubstrat. Die Bodenstruktur mit dem verdichteten Substrat ist gegen Einflüsse durch Verkehrsvibrationen, ausgelöst von Trams und Bussen, stabil und bietet durch seine Grobporigkeit genügend Bodenluft für die Wurzeln.

«Die 19 Bäume entwickeln sich prächtig», freut sich Jean-Luc Obermeyer.

## Überlebenschancen auch in 20 Jahren

Wo soll in der Stadt ein Baum gepflanzt werden? Und welcher Baum eignet sich für welchen Standort? Mit solchen und anderen Fragen beschäftigte sich an der Hochschule in Genf eine 40-köpfige Arbeitsgruppe, bestehend aus verschiedenen interessierten Personen, die sich für die Biodiversität in der Stadt einsetzen wollen. Konkret ging es bei diesem Projekt um Aspekte wie Wohlbefinden, Biodiversität, Umwelt und Sicherheit. Sie stehen in Verbindung mit Bäumen in der Stadt und sind wichtige Kriterien bei der Standortbeurteilung eines neuen oder bestehenden Baumes. «Unter anderem achten wir beim Pflanzen eines neuen Baumes darauf, dass er auch in 20 und mehr Jahren noch eine gute Überlebenschance an diesem Standort hat», erklärt Martin Schlaepfer, Dozent für Umweltwissenschaften an der Universität Genf. Ein wichtiges Beurteilungskriterium sei dabei das Klima, das sich in den letzten Jahren bekanntlich erwärmt hat. In einer Umfrage gingen die Projektverantwortlichen in Genf zudem der Frage nach, welchen Nutzen die Menschen bei den Bäumen ins Zentrum stellen. Ein Grossteil der Befragten schätzte gemäss der Umfrage die Schattenbildung im Sommer als besonders wertvoll ein.

## Geschichtliches und Kulturhistorisches

Beim Umgang mit Bäumen in einer Stadt spielen Planungs-, Unterhalts- und

Baumschutzaspekte eine wichtige Rolle. Bei der Planung gehe es darum, sich Gedanken zu machen, wo man welchen Baum pflanzen möchte. Kann sich ein Baum dort entfalten? Der Unterhalt hat unter anderen die Sicherheit im Visier – beispielsweise bei einem Baum auf dem Pausenplatz einer Schule. Und der Baumschutz hat zum Ziel, einen Baum zu schützen, etwa während und nach einem Bauprojekt. Eine Stadt könne einen Baum oder eine ganze Baumreihe unter Schutz stellen, weil hundertjährige Bäume sich nicht so einfach ersetzen liessen. Mit dem Schutz eines Baumes schützt man laut Andreas Storrer auch seinen Standort. «Unter Linden beispielsweise wurde früher oft Gericht gehalten oder getanzt. Dies hat eine wichtige geschichtliche und kulturhistorische Komponente.» Andreas Storrer ruft dazu auf, sich bewusst auf die Bäume in der Stadt einzulassen und sie vermehrt zu beachten.

## Stadtgärtner schon bei der Planung miteinbeziehen

Kürzlich beschäftigten sich Vertreterinnen und Vertreter aus Schweizer Stadtgärtnereien, kommunalen Werkhöfen, Planungsabteilungen und Kommissionen im Rahmen eines Seminars, organisiert von der sanu future learning ag in Biel, mit dem Umgang von Altbäumen im Siedlungsraum. Wie Claudia Vogt von der sanu ag informiert, fehlten in manchen Städten wie auch Gemeinden oft verbindliche Vorgaben zum fachgerechten Umgang mit Bäumen im Siedlungsraum. «Unpräzise Formulierungen

beispielsweise zur Verwendung einheimischer Pflanzen, lassen sehr viel Interpretationsspielraum und sorgen gleichzeitig für viele Unsicherheiten.» Als Folge davon sei es schwierig, gut gemeinte Regelungen zugunsten von Altbäumen oder einheimischen Pflanzen gesetzlich durchzusetzen bzw. zu kontrollieren. Eine weitere Herausforderung aus der Sicht der Stadtgärtnereien und Werkhöfe ist laut Claudia Vogt die Frage der Sicherheit, insbesondere bei alten Bäumen. Wer haftet, wenn ein alter Baum Schäden anrichtet? Um sich rechtlich abzusichern, wird empfohlen, die Bäume alle paar Jahre durch einen Baumpflegespezialisten kontrollieren zu lassen und die Kontrollen unbedingt zu dokumentieren. Die meisten Unterhaltsfachleute sind sich der Bedeutung, Funktion und fachgerechten Pflege von Bäumen im städtischen Raum sehr wohl bewusst, werden aber in Planungsphasen oft kaum miteinbezogen. «Die Erfahrungen der Stadtgärtner/innen sind äusserst wertvoll und müssten bei der Grünraumplanung viel stärker einbezogen werden. Die Stadtgärtner kennen die Bedürfnisse der Bäume und wissen, was es im Unterhalt zu beachten gilt. Auf diese Weise liessen sich manche Fehlplanungen, nachträgliche Korrekturen und hohe Folgekosten verhindern.»

*Fabrice Müller*

[www.baumart.ch](http://www.baumart.ch)  
[www.matthiasbrunner.ch](http://www.matthiasbrunner.ch)  
[www.plante-et-cite.ch](http://www.plante-et-cite.ch)  
[www.hesge.ch](http://www.hesge.ch)  
[www.sanu.ch](http://www.sanu.ch)

## Anzeige

**WIR SPINNEN. NETZE FÜR ZEIT UND SICHERHEIT. SIAXMA®**

**Elektronisches Schliesssystem für öffentliche Verwaltungen – Wir haben die Lösung dazu!**

Funktionsbeschreibung für Sie als Download unter: [www.siaxma.ch/gemeinde](http://www.siaxma.ch/gemeinde)

**SIAXMA®**  
STÖSST FÜR SIE IN NEUE DIMENSIONEN VOR.

**SIAXMA®: Lösungen aus einer Hand**  
[www.siaxma.ch](http://www.siaxma.ch)