



BÄUME ALS LEBENSELEMENT

Wir haben uns daran gewöhnt, alles, was die Natur uns bietet, zu nutzen. Das gilt für die Nahrung, für Rohstoffe direkt oder in abgewandelter, neu verarbeiteter Form. Sind wir uns dabei noch klar darüber, dass alles Organische, welches wir essen, als Holz verarbeiten oder neuerdings als Treibstoff verbrauchen, nur durch den Urproduzenten, nämlich die grüne Pflanze, möglich wird?

Diese Pflanzen erzeugen seit Millionen von Jahren mit der Hilfe des Sonnenlichtes, des Kohlendioxyds der Luft, Wasser und Bodensalzen mit ihrem grünen Blattwerk organische Masse. Dabei wird bei der Photosynthese bekannten Reaktion Sauerstoff freigesetzt. Wir wiederum können ohne Sauerstoff nicht leben, da wir, wie auch die gesamte Tierwelt, das, was die Produzenten uns bieten, zur Energiegewinnung in vieler Hinsicht verbrennen und damit Kohlendioxyd freisetzen.

Der Mensch und die Tierwelt gehören also zu den Konsumenten!

Aha - daher resultiert die bekannte Aufforderung: Geht mal wieder in den Wald und genießt die gesunde Waldluft!

Da wir nicht ständig im Wald leben können, sondern in unserer städtischen Behausung, bepflanzen wir unsere Gärten oder pachten eine Kleingartenparzelle. Kleines, nützliches Grün findet auch auf dem Balkon seinen Platz. Wenn wir weder das eine noch das andere ermöglichen können, so freuen wir uns, wenn wir wenigstens einen öffentlichen Park in erreichbarer Nähe haben. Auch unserer Geesthang ist Teil der „grünen Lunge“.

Weiter ist es ein Erlebnis, durch eine intakte Allee zu wandeln, oder mit dem Rad fahren zu können. In großen Gärten, in ehemaligen, jetzt aber aufgesiedelten Villenparks oder allgemein zugänglichen Parks finden wir mächtige, alte Laubbäume und auch Nadelbäume. Sie entfalten sich am eindruckvollsten im sog. Freistand. An Laubbäumen sind es insbesondere Buchen, Eichen, Eschen, Ahorn und die vielbesungene Linde; letztere besonders in Schatten spendenden alten Landstraßen.

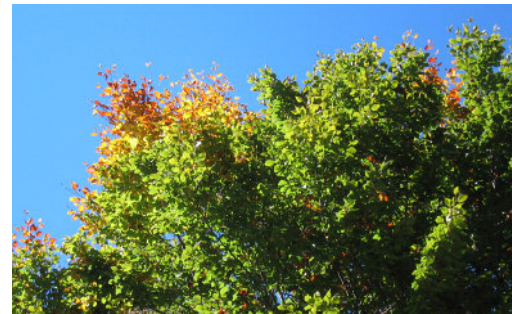
Was bewirken Bäume und die sie begleitende Vegetation?

Ich denke da besonders an die Bedeutung des Grünbestandes der städtischen Außenbereiche für die fast bewuchslosen, eng bebauten Stadtteile. Die eng bebauten Kerne der Städte überwärmen sich bei Sonneneinstrahlung. Im Jahresmittel beträgt die Überwärmung 0,5 bis 1,5 ° Celsius. Maximal kann die Überwärmung zeitweise 10 bis 15° C betragen (immer im Vergleich mit dem vegetationstragenden Außenbereich!).

der Baumbestand der Randbereiche bewirkt durch Schattenwurf und vor allem Verdunstung durch das Blattwerk normale, das heißt tiefere Temperaturen. Hier senkt sich die über der eng bebauten Innenstadt aufsteigende, mit Staub belastete Warmluft abkühlend nieder. Sie wird durch die Vegetation gefiltert und fließt durch den Sog der Innenstadt in Bodennähe aufgefrischt zurück. So genießen die Innenstädter die Wohlfahrtswirkung der baumbestandenen Randbereiche, wie z.B. in Bergedorf, die vielen Baum- und Buschbestandenen Gärten der Einzelhäuser, das Bergedorfer Gehölz und die entlang der Wasserläufe stehenden Gehölzbestände.

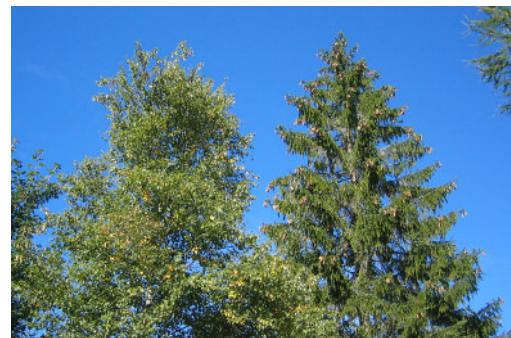
Was leistet nun der einzelne Baum?

Als Beispiel möge eine freistehende Buche mit etwa 15 m Kronendurchmesser dienen. Ihre Unterkronenfläche beträgt ca. 160 m². Die Gesamtoberfläche ihrer 800.000 Blätter ergibt dann 1.600 m². Die zelluläre Innenblattfläche vervielfacht sich um das 100fache auf 160.000 m², also 16 ha! Damit ist diese Buche in der Lage, in jeder Stunde 2,35 kg Kohlendioxyd fest zu halten und 1,7 kg Sauerstoff frei zu setzen. Der im Holz einer 100jährigen Buche gelagerte Kohlenstoff stammt aus dem Kohlendioxyd von 40 Mill. m³ Luft. Diese entspricht dem Luftinhalt von 80.000 Einfamilienhäusern mit je 500 qbm umbautem Raum. Pro Tag entnimmt die Buche das Kohlendioxyd aus einem Luftvolumen, das dem Inhalt von 2,5 der genannten Häuser ent-



Buche

Birke + Douglasie



Im Gehölz, nördl. Pannerstieg

spricht. Erwähnenswert ist auch, dass die Tagesproduktion unserer Buche an Sauerstoff für den Bedarf von 64 Menschen ausreicht. Das gilt für die Vegetationszeit. Berücksichtigt man, dass des Menschen Atmung nachts und im Winter weitergeht, so wird der „gestreckte“ Sauerstoffvorrat jedoch nur für etwa 12 Personen reichen!

Zusammengefaßt bestehen die Funktionen eines großen Baums wie folgt:

1) Physikalisch

Windschutz, mit einer Minderung der Windgeschwindigkeit bis zu 50 %,
 Staubminderung um das 5 bis 15fache gegenüber der Innenstadt,
 Luftverwirbelung, damit Verdünnung der mit Immissionen durchsetzten Luft,
 Schattenspende, wobei der Schutz vor intensiver UV-Strahlung gegeben ist,
 Schalldämmung, wobei der Schallpegel gemessen um 1,5 db je 10 m Bewuchstiefe abnimmt,
 Strahlenschutz, wobei Luftradioaktivität sich auf der Leeseite durch Änderung der Verteilung bis zu 75% mindern kann.

2) Physiologisch

CO₂-Verbrauch: stündlich etwa 2,35 kg,
 Sauerstoffabgabe: stündlich etwa 1,7 kg,
 Verdunstung an einem sonnigen Tag bis zu 400 Liter, wobei die relative Luftfeuchte unter der Krone um etwa 10% zunimmt,
 Abkühlung: unter der Krone um mindestens 2° Lufttemperatur.

3) Psychologisch

Grüne Farbtöne wirken beruhigend. Grünschatten ist angenehmer als Blauschatten von Bauwerken. Naturnähe wirkt entspannend und schöpferisch anregend. Geborgenheit durch Raumbildung. Erhöhung des Wohnwertes und Steigerung der Erholung. Sicherheitsgefühl beim Fahren entlang der Baumreihe, Tempo schätzen sowie Orientierungshilfe wie z.B. Erkennen einer Kurve.

Zu beachten ist: Für die gleiche Wirkung des Beispielbaums bedarf es vom Kronenvolumen her 2.500 junger Bäume, deren Kaufpreis mit je 300,- Euro anzusetzen ist, so dass sich dafür ein Betrag von 750.000,- Euro ergibt (!), dazu kommen noch die Pflanz- und ersten Pflegekosten.



Im Schlossgarten

Chrysanderstraße



STANDORTE BEEINDRUCKENDER BÄUME IN BERGEDORF

Die folgende kleine Aufstellung erhebt natürlich nicht den Anspruch der Vollständigkeit. So gibt es z.B. im Landgebiet weithin sichtbaren Großbaumbestand u.a. um die Kirchen herum sowie auf den Bergedorfer Friedhöfen.

- Da fällt mir als Veteran die hohle Eiche am Reinbeker Weg gegenüber dem Luisen-Gymnasium ein. Vor geraumer Zeit saß morgens ein Käuzchen im oberen Astloch.
- Mehrere alte Eichen finden sich nördlich der Stichstraße „Pannerweg“ im Bergedorfer Gehölz bis heran an den Tennisplatz.
- Die älteste, würdige Rotbuche steht dort, wo der „Heinrich-Heine-Weg“ einen fast rechten Winkel schlägt.
- An der Südseite der Wentorfer Straße 80 steht eine dickstämmige Schwarzkiefer im langnadeligen Kleid.
- Die alte, standhafte Eiche am Rand des Lohbrügger Marktplatzes beschirmt die Gedenksteine.
- Vier Blutbuchen sind vor einer Wohnsiedlung am Doktorberg auf ehemaligen Villenpark-Grundstück pfleglich erhalten geblieben.
- An der Ecke Reinbeker Weg / Von-Anckeln-Straße steht eine schicke, große Hängebuche.
- Nicht jeder nimmt die große Kastanie hinter Sachsentor 29 (Durchgang) wahr. Sie überragt seit Jahrzehnten die Bebauung.
- Vor dem alten Bahnhofsgebäude, Neuer Weg 54, steht eine mächtige Esche auf sichtbar festem Fuß.
- Die Wentorfer Straße aufwärts schmücken auffallend Blutbuchen älteren Datums.
- Vom Schloßpark über Chrysanderstraße bis ans Bergedorfer Gehölz erstreckt sich das sog. Villengebiet mit beachtlichen Großbaumbestand, der alleine schon seinen Stadtteil mit Sauerstoff „ernährt“.



Gojenbergsweg

Bergedorfer Schloßstraße



Der Autor, Harald Schween (geb. 1929), ist Gartenarchitekt und seit Ende der 1970er-Jahre Vorstandsmitglied im BBV. Hier hauptsächlich für den Bereich: Grün & Lehrwanderpfad-Führungen.