

## Der Baum - Baumschutz

Der Baum ist ein Lebewesen, das „um seiner selbst Willen“ existiert, das sich (wenn der Mensch es zulässt) von selber versamt, wächst und stirbt.

Der Baum zählt zu den elementaren Grundsymbolen in allen Kulturen.

In der Mystik, in Mysterien, Märchen, Ritualen, Gebräuchen, Sagen und Liedern manifestiert der Baum Beständigkeit und Erneuerung von Lebenskraft.

Er ist Sinnbild eines Kreislaufes vom Werden, Vergehen und Wiedererstehen.

Unsere Vorfahren in allen Weltkulturen waren sich der mystischen Kräfte, die vom Baum ausgehen, noch sehr wohl bewusst, wie etwa in den Geschichten vom „Baum des Lebens“ im Alten Testament oder von der germanischen Weltesche „Yggdrasil“.

Die ganze Welt wird von der Esche Yggdrasil getragen. Der Stamm hält die Erde und die Baumkrone den Himmel. Die Wurzeln des Weltenbaumes reichen bis in die Unterwelt und werden dort von der Quelle der Weisheit und des Schicksals gespeist.

Den alten Griechen galten Bäume und Wälder als heilig und verehrungswürdig. Sie waren Gottheiten geweiht, so z.B. die Eichen dem Göttervater Zeus.

Im Mittelalter wurde unter den Linden Gericht gehalten. Unter Linden hieß es, komme die reine Wahrheit ans Licht, ihr Duft stimme Richter milde und die streitenden Parteien versöhnlich. Die Linde vermittelte zwischen Unterwelt und den himmlischen Mächten.

Der Mensch hat allerdings im Laufe der Evolution sich alles Kreatürliche dienstbar und zunutze gemacht – so auch den Baum: etwa als Rohstofflieferant zum Bauen oder Heizen.

Je rückichtsloser die Ausbeutung der Natur stattfand, je weniger aufmerksam waren die Menschen in der Beachtung der existenziellen Fähigkeiten, die auch das Lebewesen Baum entfaltet.

Heutzutage wertet man allenfalls bestimmte „Leistungen“, die ein Baum hervorbringt, als für den Menschen vorteilhaft, wie z.B. als Rohstofflieferant, zur Reinigung der durch den Verkehr verseuchten Luft, als willkommener Schattenspender oder als gestalterischer „Blickfang“.

Die Folgen dieser „Ausbeutungsmentalität“ reichen von der hemmungslosen Abholzung der großen Regenwälder bis zu den ebenso hemmungslosen Abholzungen hierzulande überall dort, wo der Landschaftsverbrauch eskaliert, wo das Wissen um die Natur fehlt oder nicht berücksichtigt wird.

Dass in unseren menschlichen Köpfen inzwischen die „Baum ab“-Mentalität derart etabliert ist, dass sie den Wert eines dieser Lebewesen geringer einschätzt als eine Garagenzufahrt, ist ein Zeichen an Gefühlskälte und Mangel an Naturbewusstsein.

Der Mensch billigt dem Baum -selbst in Waldgebieten- nicht mehr zu, allein zu bestimmen, an welchem Ort und wie er wachsen möchte, er züchtet Arten die fähig sind die negativen Umwelteinflüsse möglichst lange auszuhalten. Fehlende Naturkunde, Nachbarschaftsstreitigkeiten und Verkehrssicherungspflicht sind vielerorts deutlich sichtbar: Verstümmelte, eingekürzte Bäume, an Ästen und Wurzeln beschnitten oder gleich ganz abgesägt und entsorgt.

**Der Baum erfüllt – trotz aller geschilderten Widrigkeiten – als einziger in der Vertragspartnerschaft „Mensch – Baum“ seinen Teil der Vereinbarungen, denn er schützt – trotz seiner durch menschliche Einflüsse reduzierten Lebenserwartung - nach wie vor nach besten Kräften das Klima. Er gibt nach wie vor vielem Kleingetier und der Vogelwelt eine Behausung und dient ihnen und dem Menschen als Nahrungsquelle. Er erfreut viele Menschen, die sich den Blick für die Eigenartigkeit der Natur noch nicht verbaut haben, durch seinen in jeder Jahreszeit eigenen Habitus.**

**Verantwortungsvolle Menschen sollten den Schutz und den Erhalt der Bäume als gewinnbringende Zukunfts-Investition auch für künftige Generationen verstehen – und danach handeln.**

„Wahrhaft ethisch ist der Mensch nur, wenn er der Notwendigkeit gehorcht, allem Leben, dem er beistehen kann, zu helfen und sich scheut, irgendetwas Lebendigem zu schaden“.

## Die Bedeutung von Altbäumen und Totholz in Ökosystemen

Alte Bäume sind als Biotopbäume für die Artenvielfalt von unschätzbarem Wert.

Mit, in und von ihnen leben Pilze, Hefen, Bakterien, Flechten, Moose, hunderte verschiedenster Insektenarten (z.B. Spinnen, Käfer u.a. Hirschkäfer, Schmetterlinge, Wespen, Wildbienen, Hornissen, Würmer, Ameisen) und eine Vielzahl von kleinen Wirbeltieren (z.B. Fledermäuse, Vögel u.a. Eulen und Käuze, Siebenschläfer, Haselmaus, Eichhörnchen, Baumratter, Amphibien).

Über hunderte von Jahren kann der Lebensprozess eines Baumes dauern. Insbesondere während des Abbauprozesses liegt in der Arbeitsteilung, der dem Baum besiedelnden Flora und Fauna, die Erklärung für die Artenvielfalt, die die Alt- und Totholzlebensräume bevölkern. Für jedes Abbaustadium, für jedes Holzvolumen, für jede Gehölzart, sowie für die verschiedensten Feuchtigkeits- und Temperaturverhältnisse im stehenden und im liegenden Holzsubstrat gibt es (bereits hochgradig gefährdete) Spezialisten.

Die Abhängigkeiten der Arten untereinander und wiederum vom (alten) Baum spiegelt sich in der Ausbildung oft obligatorischer Vergesellschaftungen wieder.

Ein Beispiel für die Abhängigkeiten voneinander, der gerade in der Forstwirtschaft von großem Wert ist, ist der Dreizehenspecht. Er benötigt absterbende oder tote alte Nadelbäume. In unseren ausgeräumten Altersklasse-Forsten findet er dies nicht.

Der Dreizehenspecht ernährt sich hauptsächlich von Borkenkäferlarven. Pro Tag bis zu 2000 Stück. Dieses weitgehend unsichtbare, vielfältig verwobene Abhängigkeitsgeflecht zwischen Jägern und Gejagten wirkt nicht zuletzt als Regulator im Sinne einer biologischen Schädlingsbekämpfung.

Nur hohe Stammdurchmesser erlauben die Ausprägung ausgedehnter, vernetzter Biotopsysteme im Einzelbaum. Dieser Biotopverbund ist z.B. durch Feuchtigkeitsabstufungen, die nur alte Bäume bieten, differenziert. Mit der Vielfalt der Einzelstrukturen steigt die Eignung bzw. die Tragfähigkeit des Einzelbaumes im Hinblick auf die dauerhafte Ansiedlung dieser Lebensgemeinschaften.

Der Durchmesser eines Baumes beeinflusst somit die Zahl der Arten die ihn besiedeln. Er bietet somit Lebensraum auch für große Vogelarten, langsam wachsende Fauna, unterschiedliche Mikroklimaansprüche und eine höhere Standfestigkeit während der Abbauphase.

In unseren ausgeräumten und aufgeräumten Wirtschaftswäldern sind die Nadelholz(Fichten)-Monokulturen, in Bayern zu fast 70 %, dominant. Ginge es allein nach der Natur, dann wären in Bayern 80 % der bewaldeten Landesfläche ausgedehnte Edellaubmischwälder (z.B. Buche, Eiche). Die Bäume werden kaum älter als 80 Jahre bis zur „Ernte“. Ökologisch besonders wertvolle, dicke Stämme kommen in den bayerischen Wäldern sehr selten vor.

Das bestätigt auch die Broschüre zur zweiten Bundeswaldinventur 2002, der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. So nimmt der Baumbestand ab einem Alter von 80-100 Jahren rapide ab. Dabei zeigen Analysen, dass in Waldbeständen erst ab einem Alter von 150 bis 200 Jahren eine deutlich positive Reaktion von Artengruppen auftritt, die an die Altholzphase gebunden ist.

**Aus diesem Grund sind gerade alte Laubbäume und Tannen auch in den privaten Gärten so wichtig.**

Bäume können unterschiedlich alt werden.

Eiben, Linden bis zu 1100 Jahren, Eichen bis zu 1000 Jahren, Tannen bis zu 800 Jahren und Buchen bis zu 600 Jahren.

Von der Linde sagt man: 300 Jahre kommt sie, 300 Jahre bleibt sie, 300 Jahre vergeht sie.

Die natürliche hohe Lebenserwartung vieler Typen von Höhlenbäumen ist z.B. von größter Bedeutung in Bezug auf die Versorgung von Fledermäusen mit Winterquartieren. Denn meterdicke Stämme können über viele Jahrzehnte hinweg geräumige Quartiere zur Verfügung stellen. Durch Überwallung sind die Öffnungen oft klein und eng, so dass die Höhlen guten Kälteschutz für die darin überwinternden Fledermausgesellschaften bieten.

Zahllose Insektenarten (z.B. Spinnen, solitäre Bienen, Hummelköniginnen, Wespen oder Schmetterlingsraupen) oder z.B. der Bäumläufer suchen weiches Totholz und Rindenspalten als Nistplatz oder Überwinterungsquartier auf.

Am Beispiel von Mulmkörpern (das sind z.B. vom Specht gezimmerte Höhlen, die sich durch kontinuierliche Fäulnisprozesse verändern), die über Jahrzehnte entstehen wird verständlich, dass die Entfaltung hochwertiger Totholzlebensräume aus Naturschutzsicht besonders stark vom Volumen und damit vom Alter der Bäume abhängt. In Stämmen mit schwachen Durchmessern können sich aus Platzgründen diese eigenen Habitate nicht bilden. In ihnen lebt die „Aristokratie“ unter den bedrohten Arten. Es sind hochgradig

gefährdete Tiere mit speziellen Habitatansprüchen und langen Entwicklungszeiten (z.B. Larvenzeit des Hirschkäfers 5-7 Jahre)

Übrigens: Rund 2/3 der den Baumhöhlenbewohnern zur Verfügung gestellten überlebenswichtigen Hohlräume werden durch Spechte ausgemeißelt.

In der heutigen Kulturlandschaft sind ursprüngliche, noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts erheblich häufigere Lebensräume wie Baumveteranen jedoch kaum noch zu finden. Die Komplexität, Seltenheit und Verinselung dieser herausragenden Lebensräume findet ihren Ausdruck in einem vergleichsweise hohen Anteil gefährdeter Arten an ihrer Gesamtfauna.

### **Das Überleben dieser zahlreichen Arten hängt alleine vom Erhalt der alten Bäume ab.**

Wegen der Fülle verschachtelter Nischen im Totholz behält auch der Trockenstamm (toter Baum) einen aus der Sicht des Artenschutzes außerordentlich hohen Wert.

Die als Ersatzstrukturen vielerorts in Anzahl ausgebrachten Nistkästen für Vögel, höhlenbrütenden Wirbeltiere oder Insekten (z.B. Wildbienen, Hornissen) können das verwobene Gefüge aus mikroklimatischen Bedingungen, Substratvarianten und Artenspektren einer natürlichen Stammhöhle nicht ersetzen.

Auch die Futterstellen für Vögel können die natürlichen Nahrungsquellen der Tiere nicht ersetzen. Zu den Futterstellen im Garten kommen weniger als 8 % der heimischen Brutvogelarten. Von wenigen Ausnahmen abgesehen erreicht die Fütterung also nicht diejenigen Vögel, die im Mittelpunkt notwendiger Schutzbemühungen stehen oder stehen sollten.

Alte Bäume mit der ihnen beheimateten Artenvielfalt beherbergen zahlreich z.B. die Insekten, die den Vögeln insbesondere im Winter als Nahrung dienen.

Lebende alte Bäume haben aus der Sicht des Artenschutzes mit den höchsten Stellenwert. Daher kann man auch nach Kompromissen oder Übergangslösungen suchen um im Falle von notwendig gewordenen Fällungen auf Grund von Baumaßnahmen oder dem Nachkommen der Verkehrssicherungspflicht Schadenbegrenzung zu betreiben.

Grundsätzlich ist ein möglichst langer Erhalt des alten Baumes am Standort zu ermöglichen. Eine fachmännisch durchgeführte Kronenentlastung durch das Abnehmen von Kronenteilen oder ein Abnehmen der gesamten Krone könnte durchgeführt werden. Derlei „gepflegte“ alte Bäume können durch eine rechtzeitige Bepflanzung mit Kletterpflanzen wie Rosen, Efeu oder Zierwein ein optisch ansprechenderes Aussehen bekommen.

Ist eine Fällung des gesamten Baumes unumgänglich, sollte in erster Linie versucht werden, den Stamm und das Bruchholz unzersägt am Standort oder in dessen Nähe zu belassen.

Alte Bäume weisen eine Fauna auf, die auch nach dem Naturschutzgesetz zum Teil besonders geschützt ist. Daher sollte es selbstverständlich sein, dass die zwangsläufige Beeinträchtigung bzw. Zerstörung ihrer Entwicklungsstätten bzw. Populationen durch einen rücksichtsvollen Umgang mit den besiedelten Strukturen wenigstens teilweise ausgeglichen wird. Der Erhalt der Stämme bzw. Starkholzstrukturen würde den vollständigen Abschluss der Entwicklung wenigstens eines Teiles der Tiere ermöglichen. Das verbleibende Holzmaterial steht im Laufe der Abbausukzession anderen Arten weiter zur Verfügung.

## **Die Leistungen der Bäume für unsere Umwelt - das Klima - die Luft**

Das Klima der Erde wird von einer Reihe verschiedener Rahmenbedingungen bestimmt, zum Beispiel der Stärke der Sonneneinstrahlung, der Beschaffenheit der Erdoberfläche und dem Gehalt an Treibhausgasen in der Lufthülle.

### **Der Treibhauseffekt**

Gegenwärtig herrschen an der Erdoberfläche Temperaturen von durchschnittlich etwa 15°C.

Ohne den Treibhauseffekt wäre es etwa 33°C kälter, also ungefähr -18°C kalt. Die Treibhausgase in der Atmosphäre, wie zum Beispiel Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Methan (CH<sub>4</sub>) und Lachgas (N<sub>2</sub>O), sind für den Treibhauseffekt verantwortlich. Die Atmosphäre funktioniert dabei wie das Glasdach eines Gewächshauses. Die Sonne kann zwar hinein scheinen, aber die innen entstehende Wärme kann nicht mehr vollständig entweichen. Die Treibhausgase spiegeln die Wärme zum Erdboden zurück und verhindern, dass die Wärme der Sonnenstrahlen direkt wieder an den Weltraum verloren geht.

CO<sub>2</sub> ist heute das Treibhausgas Nummer eins.  
Sein Anteil an den anthropogenen (vom Menschen verursachten) Treibhausgasen und damit am Klimawandel beträgt über 60 Prozent.

### **Der Einfluss des Menschen**

Die anthropogenen Störungen des natürlichen CO<sub>2</sub>-Kreislaufs resultieren aus zwei Haupt-Quellen:

1. aus der Verbrennung fossiler Energie-Träger, wie z.B. Kohle, Gas und Öl und
2. aus Veränderungen der Landnutzung,  
vor allem durch die Entwaldung, der Reduzierung des Bestandes an Bäumen,  
durch den Flächenverbrauch durch Versiegelung z.G. Bebauung und Verkehrsflächen,  
und der Bodenbewirtschaftung z.B. durch die Land- und Forstwirtschaft.

Dadurch gelangt Kohlenstoff in die Atmosphäre, der z.B. seit langem in tiefen Gesteinsschichten und in der Holzsubstanz (Biomasse) gespeichert war.

Auf diese Weise stört der Mensch den natürlichen Kreislauf von Entstehung und Abbau von Treibhausgasen.

Von den anthropogenen Emissionen sind etwa 45% in der Atmosphäre verblieben, 30% hat der Ozean aufgenommen, den Rest die Landvegetation.

Der Kohlenstoff-Gehalt der Atmosphäre hat durch diese Emissionen seit Beginn der Industrialisierung um 38,2% zugenommen.

Da etwa die Hälfte der Holzsubstanz aus Kohlenstoff besteht, sind Wälder nach den Ozeanen die größten Kohlenstoffsinken der Biosphäre und damit für die CO<sub>2</sub>-Bilanz der Atmosphäre bedeutsam.

Laut Greenpeace wird für die Kontinente Europa, USA und Australien ein Kohlenstoffdioxid-Ausstoß pro Kopf ein Wert von 12 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr angegeben.

Um den Klimawandel stoppen zu können dürfte man einen pro Kopf-Wert von 2 Tonnen pro Jahr nicht überschreiten.

Pflanzen nehmen Kohlenstoffdioxid aus der Atmosphäre auf und wandeln dieses durch Photosynthese unter Einwirkung von Licht und Aufnahme von Wasser in Kohlenhydraten wie Glucose um. Dieser Prozess setzt gleichzeitig Sauerstoff aus der Dekomposition von Wasser frei.

Der Prozess der Photosynthese findet vor allem in den Blättern des Baumes statt und stellt einen der wichtigsten Vorgänge auf der Erde dar.

### **Aufnahme von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) durch Bäume**

Für die Photosynthese benötigt eine Pflanze CO<sub>2</sub>, den sie aus der umgebenden Luft entnimmt.

Eine etwa 100 Jahre alte Buche entzieht an einem warmen und sonnigen Sommertag, an dem die Photosyntheserate besonders hoch liegt, der Umgebungsluft ca. 9.400 l CO<sub>2</sub> = 18 kg CO<sub>2</sub>.

Da der Anteil von CO<sub>2</sub> in der Luft 0,03% beträgt, werden insgesamt ca. 36.000 m<sup>3</sup> Luft von CO<sub>2</sub> befreit. Die CO<sub>2</sub>-Aufnahme erfolgt durch die Stomata (=Spaltöffnungen) der Blätter, die somit als Kohlendioxidfilter arbeiten.

<http://www.geographie.ruhr-uni-bochum.de/ag/didaktik/baum/stadtklima.htm>

Beispiele für durch den Menschen verursachte CO<sub>2</sub>-Emissionen

Nutzung eines Kfz: Verbrauch 8 l Benzin/100 km, Fahrleistung pro Jahr 12.500 km:

CO<sub>2</sub> Emission 2.320 kg pro Jahr; 6,35 kg pro Tag.

Quelle: <http://www.dat.de/leitfaden/LeitfadenCO2.pdf>

Durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Emmission je Einwohner in Deutschland im Jahr 2006:

11,7 Tonnen pro Jahr; 32 kg pro Tag

Quelle Statische Ämter der Länder: <http://www.ugrdl.de/>

Ihre persönlichen CO<sub>2</sub> Bilanz können sie z.B. unter folgender Internetadresse errechnen:

[http://www.lfu.bayern.de/luft/fachinformationen/co2\\_rechner/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/luft/fachinformationen/co2_rechner/index.htm)

### **Staubfilterung**

Die Luft in Städten oder entlang stark befahrenen Straßen ist gewöhnlich durch einen hohen Gehalt an Staub belastet (bis zu 20.000 Staubteilchen pro m<sup>3</sup>).

Unter den Begriff Staub versteht man feine feste Teilchen, die insbesondere in der Luft aufgewirbelt, lange Zeit schweben können. Der u.a. durch den Straßenverkehr verursachte Feinstaub kann sich sehr gefährlich auf unsere Gesundheit auswirken. Als Feinstaub bezeichnet man die Masse aller im Gesamtstaub enthaltenen Partikel, deren aerodynamischer Durchmesser kleiner als 10 Mikrometer ist. Die Auswirkung von Partikeln auf die Atemwege hängt, neben der Toxizität der Partikel auch von der Größe der Partikel ab: je kleiner ein Partikel ist, desto tiefer kann es in der Lunge bzw. in den Blutkreislauf eindringen. Wissenschaftler des GSF-Forschungszentrums für Umwelt und Gesundheit in München konnten inzwischen nachweisen, dass ultrafeine Staubpartikel in die Blutzirkulation, das Herz, Leber und andere Organe transportiert werden und selbst bis in das Hirn vordringen können. Rund 75.000 Menschen sterben allein in Deutschland jährlich an den Belastungen durch Feinstaub.

Der Beitrag von Pflanzen, insbesondere Bäumen, zur Feinstaubminderung und damit zur Luft- und Wohnumfeldverbesserung ist bereits seit langem bekannt. Bereits in den 1970er Jahren haben Untersuchungen in Frankfurt/Main gezeigt, dass in Straßen ohne Baumbestand und in Gebieten mit einem Defizit an Grünflächen die Staubbelastung bis zu 6 mal höher war als in Baumbestanden Straßen und Regionen mit guter Grünversorgung (Bernatzky, A.: Baum und Mensch, 1973). Neuere wissenschaftliche Untersuchungen aus den Bereichen Botanik und Stadtklimatologie (Universität zu Köln 2002, Universität Karlsruhe 2005) belegen dies.

Bäume können bis zu 80% der Stäube aus der Luft herausfiltern. Blätter und Nadeln wirken wie Filter, an denen sich die Partikel anlagern. Der Regen wäscht sie ab und bindet sie im Boden. Auf diesem Wege wird auch ein Großteil der in der Luft befindlichen Schadstoffe ausgekämmt.

So kann die 100-jährige Buche im Laufe eines Jahres bis zu ca. 1.000 kg Staub aus der Luft ausfiltern. Quelle: [http://www.bmu.de/pressearchiv/16\\_legislaturperiode/pm/43660.php](http://www.bmu.de/pressearchiv/16_legislaturperiode/pm/43660.php)

**An Hand dieser Beispiele bzw. individueller Berechnungen kann man gut erkennen, welche Leistungen insbesondere ältere Bäume mit ihrem erheblichen Blatt- und Holzvolumen für die Gesundheit und die Lebensqualität der Menschen durch ihre Verarbeitung von CO<sub>2</sub> und Feinstaub bewirken.**

**Gerade für die Einwohner der Gemeinde Grasbrunn, deren Wohnbereiche teils sehr nahe an der stark befahrenen Autobahn A 99 und der Bundesstraße B 304 liegen, ist das von besonders hohem Wert.**

### **Abgabe von Sauerstoff**

In der Photosynthese verwertet der Baum das aufgenommene CO<sub>2</sub> und verwandelt es zusammen mit Wasser, das über die Wurzeln angeliefert wird, in Glucose und dann in andere Stoffe, z.B. in Stärke oder Holz. Dies funktioniert jedoch nur, wenn die grünen Blätter vom Sonnenlicht beschienen werden.

Bezogen auf eine 100-jährigen Buche bedeutet dies, dass täglich 12 kg Glucose erzeugt und 9.400 l Sauerstoff = ca. 13,4 kg freigesetzt werden.

Der tägliche Sauerstoffverbrauch eines Menschen beträgt rund 400 l = 1 kg. Quelle: <http://www.tu-braunschweig.de/Medien-DB/ifdn-physik/atmungstoffwechsel.pdf>

### **Erhöhung der Luftfeuchtigkeit, UV Schutz und Schattenspender**

Pro Tag verdunstet die 100-jährige Buche ca. 500 l Wasser über ihre Blätter. Das verdunstende Wasser führt zu einer spürbaren Erhöhung der Luftfeuchtigkeit im Umfeld des Baumes. Durch die im Zuge der Verdunstung entzogene Wärmeenergie sinkt die Temperatur im Umfeld eines Baumes ab. Neben dieser Verdunstungskälte führt die Schattenwirkung eines Baumes, die der Aufheizung von Straßen- und Gebäudeflächen entgegenwirkt, zu einer Herabsetzung sommerlicher Temperaturen in der direkten Umgebung um bis zu 6°C. Durch die Steigerung der Luftfeuchtigkeit bei gleichzeitiger Absenkung der Temperaturen, gestalten Bäume das Klima für den Menschen im Sommer erträglicher und angenehmer.

### **Weitere Leistungen gerade der Bäume:**

- Sie dienen als Erosionsschutz und sind mit ihren Wurzeln Regenwasserspeicher. Eine 100-jährige Buche hat ca. 500 kg Wurzelmasse. Sie verankern 50 Tonnen Boden und verhindern den Abfluss von 70.000 l Wasser pro Jahr.
- Sie verringern Windgeschwindigkeiten
- Sie dienen als Schallschutz, sie schenken den Menschen mehr Ruhe

- Sie dienen der Humusverbesserung z.B. durch Laubfall
- Sie sind Naturschönheiten, Seelenschmeichler
- Sie sind Kulturgüter und –denkmäler und ortsbildprägende Erscheinungen
- Sie bereichern durch ihre heilenden Substanzen die Hausapotheken z.B. Lindenblütentee

Anmerkung zu den Zahlenangaben::

Genaue Aussagen zu den Leistungswerten eines Baumes können nur durch eine individuelle Messung eines bestimmten Baumes (z.B. Baumart, Kronen-/bzw. Blattvolumen, Holzvolumen, etc.) getroffen werden.

### **Der „Volks-Wirtschaftliche“ Nutzen eines Baumes oder der Wert der Biodiversität**

Prof. Dr. Dr. h.c. Frederic Vester, Biochemiker, Umweltexperte und Autor zahlreicher Bücher, stellte 1986 eine interessante Studie auf. Er berechnete den jährlichen volkswirtschaftlichen Wert einer 100-jährigen Buche mit 25 m Höhe und 2,5 Festmeter Holzinhalt. Unter volkswirtschaftlichen Wert verstand Prof. Frederic Vester zum Beispiel die jährliche CO<sub>2</sub> (Kohlendioxid) Bindungs- und Luftreinigungsleistung des Baumes, die er mit 75,15 Euro bewertete. Oder die O<sub>2</sub> (Sauerstoff) Produktion, deren Kosten 4,6 t künstlichem Sauerstoff mit 6,43 Euro entsprechen. Oder die Produktion an Humuskonzentrat 210,- Euro. Die Kostenersparnis für Wind-, Wasser-, Lawinen-, Bergschutz 103,80 Euro. Der Erhalt der Vogelpopulation 5,11 Euro und so weiter.

Am Ende dieser 20 Positionen langen Liste errechnete er eine Summe von **2.594,72 Euro** für die Leistungen, die dieser **einzelne Baum für die Umwelt jährlich** erbringt.

Umgerechnet auf die Lebenszeit von 100 Jahren dieses Baumes sind das enorme 259.472,- Euro an Naturkapital. 1986, als diese Berechnung durchgeführt wurde, war der volkswirtschaftliche Wert eines Baumes fast das 2000-fache dessen Holzwertes.

Wird die 100-jährige Beispiel-Buche gefällt, müssten 2000 junge Buchen mit einem Kronenvolumen von ca. 1 m<sub>2</sub> gepflanzt werden, um die Klima-Leistungen der alten Buche zu ersetzen.

**Diese aufgeführten Wohlfahrtswirkungen von Bäumen sind keine abstrakten Werte - auch Ihre Bäume im Garten erbringen diese unverzichtbaren Leistungen - für sie selbst und für uns alle.**

**Damit wir für uns und für zukünftige Generationen eine lebenswerte Umwelt erhalten, bitten wir Sie, für den Schutz alter Bäume zu stimmen.**

# **Baumschutzverordnung - Ja**