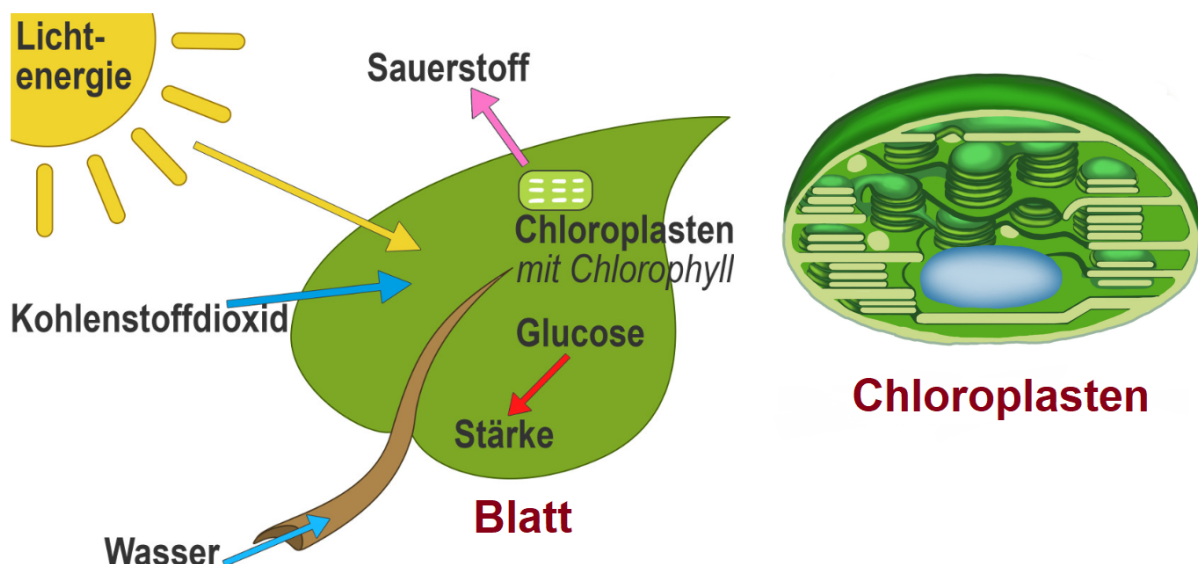


Mehr Baum sein!

Ein Vortrag von Barbara Buzzard, aus dem Englischen übersetzt und bearbeitet von Andreas C. Fischer

Was haben Bäume mit Menschen zu tun, außer dass einige Nahrung produzieren, andere zu Brennstoff zerkleinert werden oder als Baumaterial dienen? Aus Profitgier werden ganze Wälder gerodet und achtlos abgebrannt. Ein Buch, welches die Idee untermauert, dass Bäume eine unermesslich viel wichtigere Rolle spielen, wurde von Liz Marvin verfasst und von Annie Davidson meisterhaft illustriert. Der faszinierende Titel dieses Werks lautet: *How to be More Tree – Wie man mehr Baum sein kann und sollte*. Die Autorin beschreibt darin die Symbiose, die zwischen Mensch und Baum herrscht. Zwei- und vierfüßige Lebewesen stoßen ständig Kohlenstoffdioxid aus. Bäume, Lebewesen der stationären Art, nehmen unter anderem CO₂ auf und wandeln es in einem wunderbaren Prozess, Photosynthese genannt, in Sauerstoff um, ohne diesen unser Leben chemisch nicht möglich wäre. Soviel mag uns allen bekannt sein: Mensch und Tier sind Produzenten lebensbedrohlicher Gifte. Diese gefährlichen Toxine werden durch Bäume in lebensnotwendigen Stoff umfunktioniert. Es scheint, als ob die Bäume zu diesem Zweck existieren. Sie sind sozusagen im „Überlebensgeschäft“.



Matthew Sleeth, Arzt und Wissenschaftler, war während fast seines ganzen Lebens überzeugter Atheist. Seine Einstellung war: Welcher studierte Mensch glaubt schon an etwas, das wissenschaftlich nicht bewiesen ist? Doch beinahe zufällig, nämlich als er sich mit der Biologie der Bäume befasste, fing er an, hinter der Natur Gott zu vermuten. Er entdeckte, dass im Vergleich der Religionen der Welt, das Christentum das einzige Glaubenssystem ist, in welchem Bäume eine Rolle spielen. Die christliche Theologie ist praktisch mit Bäumen „verwachsen“. Von der Genesis bis zur Offenbarung liest man immer wieder über Bäume und Menschen. Bäume werden in der Bibel im Zusammenhang mit beinahe jeder wichtigen Persönlichkeit und in einer Vielzahl von göttlichen Prinzipien thematisiert. Vor kurzem schrieb Dr. Sleeth ein Buch mit dem Titel *Reforesting Faith*, was auf Deutsch etwa mit *Die Wiederaufforstung des Glaubens* übersetzt werden könnte. Was können uns Bäume über die Natur Gottes lehren? Die Bibel geht in den Sprüchen so weit, dass sie sich selbst als „Baum des Lebens“ bezeichnet. Diesem Ausdruck begegnen wir schon in den ersten Kapiteln der Heiligen Schrift und er erscheint auch auf den letzten Seiten der Offenbarung. Dr. Sleeth gilt heute als „christlicher Umweltschützer“. Dieser Link bringt Interessierte auf seine Webseite: <http://matthewsleethmd.com/>

Eine kanadische Biologin und Waldökologin, Suzanne Simard, machte schon vor einigen Jahren erstaunliche Entdeckungen über das geheimnisvolle Leben der Bäume und Wälder. Sie trug zur Erkenntnis bei, dass es unter Bäumen sogenannte „Mutterbäume“ gibt, die über ein unsichtbares Netz von Pilzen und Fungi ihre Nährstoffe an Jungbäume weitergeben. Ihre wissenschaftlichen Studien sind heute von unschätzbarem Wert, denn sie zeigen die Bedeutung der Bäume für den Fortbestand der Menschheit. Frau Simards Warnungen, dass die menschliche Gesellschaft der Gemeinschaft der Bäume vermehrt Sorge tragen sollte, finden in Fachkreisen immer mehr Gehör. Hier ist ein Link, der über ihre interessanten Forschungsergebnisse Aufschluss gibt: <https://www.brightvibes.com/1368/en/discover-how-trees-secretly-talk-to-each-other-using-the-wood-wide-web>

Seien es Moleküle, Gase oder Elemente aus der Photosynthese der Bäume, die der Mensch biologisch benötigt, oder Blüten und Blätter, Früchte und Fasern, Säfte und Sucrose, Harze und Hölzer – ein Leben für Mensch (und Tier) auf dieser Erde ohne Bäume wäre schlicht und einfach nicht vorstellbar. Befasst man sich näher mit Gottes Schöpfung, entdeckt man, dass nichts sinnlos, überflüssig oder vergeblich ist. Das farbenfrohe Feuerwerk im Herbst und der vorwinterliche Blattaufwurf der Bäume, mögen manchem nutzlos erscheinen. Einige erachten die vom Baum gefallenen Blätter als lästige Arbeit in Park und Garten. Dabei

handelt es sich um ein bis ins äußerste Detail durchdachtes Rezyklier- und Erneuerungssystem, beginnend mit der Wiedergewinnung der Minerale und Nährstoffe aus den Blättern und deren Rückführung in die Äste und in den Stamm, ja, sogar in die Wurzeln des Baumes. Der Lebenszyklus setzt sich auch in den „toten Blättern“ am Boden fort. Ohne die Symbiose der unzähligen, im Laub vegetierenden Pilze (*Mykorrhiza*) und ein ganzes Spektrum von Bakterien könnte kein Baum gedeihen.

Nach dem Rücktransport z.B. von Chlorophyll in den Stamm, vor dem herbstlichen Blattabwurf, errichtet der Baum zwischen Zweig und Blatt eine undurchlässige Barriere. Dabei spielen ein mechanischer Vorgang und ein physikalisch-chemisches Wunder ideal zusammen. Erst danach kann sich das Blatt verfärben und abgeworfen werden. So ist das bunte Schauspiel der Wälder kein billiger Kunstmalерtrick von „Mutter Natur“!



Herbstwald

Den wenigsten dürfte bewusst sein, dass Wälder ausgesprochene Gemeinschaften bilden, in der es nicht nur Alters-, sondern auch Rang- und Statusunterschiede zwischen den einzelnen Bäumen gibt. In vielen naturbelassenen Wäldern gibt es so etwas wie einen Präsidenten, wie man einen Hauptbaum auch nennt. Untereinander bauen sie Netzwerke auf, und zwar nicht nur oberirdisch, nein, auch unter der Erde. Die individuellen Wurzellabyrinthe helfen und unterstützen sich gegenseitig.

Wird ein Baum bedroht oder beschädigt, besitzt er clevere Möglichkeiten, sich zu schützen. Bäume sind keinesfalls so inaktiv oder gar passiv, wie man sich oft vorstellt. Schon manch ein Förster, der einen Baum fällen wollte, ist durch sein Tun oder seine Tat selbst zu Fall gekommen. Waldarbeiter leben gefährlich!

Gott liebt Bäume. Das legen andere Schriftstellen nahe (Jes. 41,19 – 20), wo eine göttliche Aufforstung zum Nutzen seines Volkes beschrieben wird: „Ich will in der Wüste Zedern, Akazien, Myrten und Kiefern geben; ich will dem Gefilde Tannen, Buchen und Buchsbaum miteinander geben, auf daß man sehe und erkenne und merke und verstehe zumal, daß des HERRN Hand solches getan und der Heilige Israels solches geschaffen hat“. Mit anderen Worten führt die Aufforderung, „mehr Baum zu sein“, den Menschen zu einer tieferen Erkenntnis Gottes und seiner Prinzipien. Bäume lehren uns auch spezifisch göttliche Eigenschaften. Da ist zum Beispiel der Charakterzug der Großzügigkeit. Von Natur aus sind Menschen eher auf sich selbst ausgerichtet; Altruismus und Nächstenliebe sind nicht angeboren, sondern müssen gelernt werden. Den Bäumen hat der Schöpfer diese Rücksichtnahme auf andere in den genetischen Bauplan gelegt.

Die Bibel benutzt den Olivenbaum oft als Typus, denn er zeigt diese Qualität vorzüglich. Olivenbäume sind nicht unbedingt auf guten und fetten Boden angewiesen, und doch erbringen sie regelmäßig eine reiche Ernte. Ungeachtet der Bodenqualität sind Oliven, mehr als die Früchte der meisten anderen Fruchtbäume, reich an wertvollem Öl.

Aus einem einzigen Ölbaum können im Verlauf von tausend oder mehr Jahren Olivenhaine mit weit über hundert Bäumen entstehen. Alle Nachkommen bleiben, selbst in großer Distanz, immer mit der Mutterpflanze verbunden. In der Offenbarung steht, dass die Ölbaumblätter Heilkräfte enthalten und zur Gesundung von Kranken dienen. Großherzigkeit ist oft mit Geduld und Langmut verbunden, wie Petrus (1. Petr. 3,2) verdeutlichte. Durch den beispielhaften Wandel können Herzen gewonnen werden, mehr noch als durch Worte. Pfropft man wilde Zweige einem alten Ölbaum ein, werden sie durch diesen veredelt. Bei den meisten anderen Fruchtbäumen läuft die Veredelung in umgekehrter Richtung.



Uralte Ölbäume

Bei den Menschen im afrikanischen Busch oder in der Savanne symbolisiert der Akazienbaum Loyalität und Freundschaft. Dieses noble Prinzip wird oft in den Sprüchen hochgehalten (z.B. Spr. 20,28). Akazien verteidigen sich primär gegen Herbivoren durch ihren Dornenbesatz. Nähern sich jedoch Giraffen, Gazellen oder andere Vierfüßer einer Akazie, um an ihren Blättern zu knabbern oder an den Zweigen zu nagen, dann verströmt diese durch ihre Blätter einen widerlichen Duft, der sich schnell verbreitet und die Plünderer aus dem Akazienwäldchen vertreibt.



Afrikanische Akazie

Die Flötenakazie bedient sich einer Symbiose und bietet Ameisen eine Art Behausung an. Die Ameisen verteidigen ihrerseits die Wirtspflanze gegen Schädlinge.



Dornenbesatz der afrikanischen Akazie, die erste Verteidigungslinie

Doch auch in unseren Breitengraden funktioniert die Abwehrmechanik bei gewissen Bäumen über ihr Blattkleid. Chemisch gesprochen handelt es sich um eine Art Giftgas, das plötzlich in die Blätter strömt, wenn es durch ein Trauma des Baumes ausgelöst wird. Diese Reaktion ist mit geeigneten Geräten sogar messbar. Das Gas bewirkt, dass die Blätter bitter schmecken und die Tiere nicht nur diesen Baum, sondern auch die übrigen Bäume meiden. Man könnte es als eine Art soziale Verteidigungsstrategie der Waldgemeinschaft bezeichnen.

Es gibt etwa 60000 verschiedene Arten in der Familie der Espen oder Zitterpappeln, wie sie auch genannt werden. Sie wachsen stolz in die Höhe, doch was im Untergrund passiert, entzieht sich meist dem menschlichen Auge. Espen sind in der Landschaft ein herausragendes Beispiel an Kraft. Durch ihr Wurzelsystem vernetzen sie sich und geben Energie an benachbarte Espen weiter. Man kann beobachten, wie ältere Bäume, die in der Nähe von Wasserquellen stehen, jüngeren durch ein fein verästeltes Rohrsystem Flüssigkeit und Nahrung weiterleiten. Das biblische Prinzip der Hilfe an Mitmenschen, die in Not oder Schwierigkeiten sind, wird durch die Relaisfunktion eines Espenhaines, vor allem im Untergrund, illustriert. Man könnte dieses Netzwerk als das Internet des Waldes, auf Englisch „Wood Wide Web“ bezeichnen.



Weide am Flussufer

Ganz allgemein liegt es in der Natur eines Baumes, lotrecht in die Höhe zu wachsen, doch Wind und Wetter verunmöglichen dies zuweilen. Je nachdem welchen Einflüssen die Pflanze an ihrem Standort ausgesetzt ist – ungeachtet der Baumart – kann man einseitiges Wachstum des Stammes oder gar verkrüppelte Baumkronen feststellen. Durch den sogenannten Windverband findet eine Versteifung des Holzes statt. Man kennt diese Absteifung aus der Hochbautechnik. Das Holz verdickt sich gegen den Wind, und die Wurzeln krallen sich im Untergrund fest, damit der Baum bei Sturm nicht umgeblasen wird. Stetige Erdbewegungen selbst der geringsten Art können dieselbe Wirkung erzeugen, wie insbesondere Arven oder Zirbelkiefern nahe der alpinen Baumgrenze veranschaulichen. Bildlich gesprochen müssen auch Menschen lernen, Stürme des Lebens zu meistern, dem Druck von außen zu widerstehen und immer nach oben zu streben. Man kann bei älteren Menschen wie bei Bäumen die Auswirkungen dieses Lebenskampfes erkennen. Interessante Bilder ergeben Palmen an oft windumtosten Stränden, die, nachdem sie der Sturm halb umgeblasen hat, einfach wieder nach oben wachsen. Palmen sind botanisch zwar keine Bäume, sondern Gräser, aber sie illustrieren den Punkt.



Palmen am Strand , Wachstumskorrektur nach Störung

Der weise japanische Farmer und Philosoph aus dem 20. Jahrhundert Masanobu Fukuoka sagte einmal sehr treffend über die Landwirtschaft und sinngemäß über die Forstwirtschaft: "Das Endziel der Landwirtschaft ist nicht der Anbau von Feldfrüchten, sondern die Kultivierung und Vervollkommnung des Menschen."

Mit dem Wachstum der Bäume hat ein wenig bekannter, jedoch sehr besonderer Stoff zu tun: das Meristem. Es wurde erst im 19. Jahrhundert von Botanikern entdeckt und ist ein formatives Gewebe, das normalerweise aus kleinen Zellen besteht, die sich unbegrenzt teilen und ähnliche Zellen hervorbringen können. Die entstehenden Zellen können sich auch differenzieren, um die endgültigen Gewebe und Organe zu formen. Faszien- oder Fasernbildung kann durch Mutation, Virus, bakterielle Infektion durch ein Bakterium (*Rhodococcus fascians*) oder durch Verletzung des Meristems oder des wachsenden Teils der Pflanze durch ein Insekt, ein Tier oder einen Menschen mechanisch verursacht werden. Ohne diesen essenziellen Schutz könnten Bäume in der feindlichen Natur wohl kaum überleben.

Ein interessantes Phänomen ist die Tendenz der Bäume während ihres langsamen Wachstums zum Äquator hinzulehnen: In der nördlichen Hemisphäre beobachtet man eine generelle Neigung gegen Süden und in der südlichen Halbkugel eine solche nach Norden. Je weiter entfernt sich ein Baum vom Äquator befindet, desto stärker ist die Neigung. Sie kann bis zu 40° ausmachen. Menschen sollten darauf achten, in welche Richtung im Leben sie lehnen. Eine mentale und geistliche Ausrichtung auf Gott entspricht einem Grundprinzip, das der Schöpfer genial in die Bäume eingebaut hat.

Noch haben wir nicht von den Flechten und Moosen auf der Baumrinde, von den Parasiten und Schmarotzern sowie von den mikrobiologischen Abläufen gesprochen. Sie alle gehören in das Thema der Symbiose – der Lebensgemeinschaft. Der eingangs erwähnte Matthew Sleeth, der durch das Studium der Bäume vom Atheisten zum Glauben an Gott kam, dient uns als Beispiel. Seine wissenschaftliche Erkenntnis der Komplexität der Bäume überzeugte ihn von der allem Leben zu Grund liegenden Intelligenz des Schöpfers. Leben kommt nur von Leben.