

Holzverbrennung als Klimaschutz?

Richtigstellung zu einer waldgefährdenden Marketingkampagne

von Helmut Klein

(Fassung vom Februar 2009)

Inhalt und Gliederung

Teil 1: Themenrelevante Eigenschaften des Waldes und waldpolitische Rahmenbedingungen zum Thema	1
1.1. Einige wichtige Vorbemerkungen	1
1.2. Wachsende Bäume – Erzeuger des Erzeugnisses Holz	1
1.3. Andere Aussagen zum Wachstum von Bäumen und wie sie entstanden	5
1.4. Zur Politik der Holzwirtschaft einst, heute und in Zukunft	9
1.5. Brennholzlobbyisten im O-Ton	10
1.6. Ist Holz (im Gegensatz zu fossilen Energieträgern) wirklich klimaneutral?	13
Teil 2: Was können und sollten wir angesichts dieser Bilanz der aktuellen forstlichen Klimapolitik den Bürgern und ihren Mandatsträgern empfehlen?	19
2.1. Verbraucherpolitisches zur Holzheizung	20
2.2. Waldpolitisches zur Brennholzwirtschaft	21
2.3. Weiterführende Infos und Literatur	29

Teil 1

Themenrelevante Eigenschaften des Waldes und walddpolitische Rahmenbedingungen zum Thema

1.1. Einige wichtige Vorbemerkungen

Holz ist der einzige Baustoff, Werkstoff, Rohstoff und Brennstoff der bei seiner Erzeugung im Rahmen „ökologischer Waldnutzung“ nur positive Wirkungen hat. Er hat die längste Erprobungszeit und im Vergleich mit allen seinen Substituten – bei vernünftigen Wirtschaftsstrukturen – die kürzesten Transportwege, den geringsten Energieeinsatz und die geringsten Gesundheitsgefährdungen bei der Verarbeitung. Holz als Zimmerwand, Gebrauchsgegenstand oder Spielzeug ist schön und angenehm. Verbaut bietet es außerordentlich hohe thermische Isolation, angenehme Akustik, extreme Sicherheit gegen Einsturzgefahr und hohe Entflammungstemperaturen. Bei Bränden entstehen – im Gegensatz zu Kunststoffen – keine hochgiftigen Gase. Es kann problemlos – privat und kommerziell – mehrfach recycelt und letztendlich immer noch thermisch verwertet werden. Holz ist sehr viel mehr wert als seinen derzeitigen Schandpreis, der trotz eines gewissen Anstiegs, bei einem geringen Bruchteil der öffentlichen Subventionen für Holzsubstitute wie Aluminium oder „Plastik“ liegt. In einer echten Marktwirtschaft wäre es unschlagbar!

Trotz dieser Vorzüge macht Holz, unter den gegebenen ökonomischen Bedingungen, den geringsten Teil vom Wert unserer Wälder aus. Heute sind Funktionen wie Erholungswert, Wasserhaushalt der Landschaft, Lawinen-, Erosions- und Steinschlagschutz in den Gebirgen, Schutz der biologischen Vielfalt und Klimaschutz einzeln und - um so mehr – zusammen weitaus höherwertig. Dabei muss klar sein, was offensichtlich kein Forstfunktionär und kein politischer Mandatsträger wahr haben will, dass alle diese Bewertungen ökonomischer Natur sind!!

Was haben wir von Menschen zu halten, die alle aufgezählten Funktionen für ideelle, idealistische, ideologische oder andere nicht-ökonomische Größen halten und von „Gegensätzen zwischen Ökologie und Ökonomie“ reden? Als Mandatsträger der Bürger oder als seriöse Diskussionspartner sind sie jedenfalls unbrauchbar! Trotzdem gibt es sie, und das ist ein Teil des Problems.

Holz ist so wertvoll, dass es nicht auf irreführende und umweltpolitisch gefährliche Werbung angewiesen ist. Es braucht eine Lobby, die sich ehrlich, fachkundig und gleichwertig neben die Lobby für Holzsubstitute stellt und keine anderen Interessen vertritt als die des Waldes und aller Waldbesitzer.

Dieser Beitrag versucht die Gesichtspunkte und Argumente zusammen zu stellen und zu werten, die im Zusammenhang mit Waldnutzung und dem CO₂-Gehalt der Atmosphäre relevant sind. Plantagen und sogenannte „Kurzumtriebswälder“ sind keine Wälder. Sie haben völlig andere Eigenschaften und unterliegen ökologisch, ökonomisch und politisch ganz anderen Regeln. Sie stehen hier nicht zur Diskussion, sondern werden in einem separaten Beitrag diskutiert.

1.2. Bäume - Erzeuger des Erzeugnisses Holz

Gesunde mitteleuropäische Bäume, die ausreichend Zugang zu ihren Zentralressourcen Licht, Wasser, Nährsalze, Kohlendioxid und Sauerstoff haben („herrschende“ und „vorherrschende“ Bäume = „Hauptbestand“), legen in jedem Jahr an Wurzeln, Stamm, Ästen und Zweigen, einen Jahrring aus neuem Holz an. Diese Neubildungen sind bei unseren Hauptbaumarten in Durchschnittsjahren zwei bis drei Millimeter breit. Sie haben räumlich die Form von Hohlzylindern um die älteren Holzkörper. Die breite dieser Jahrringe ist bei gesunden Bäumen nicht wesentlich abhängig vom Alter. Ausnahmen sind nur die besonders breiten ersten Lebensjahre eines Bäumchens

und die bekannten schmälere oder ausgefallenen Ringe als Folge von Mangel oder Stress. Da damit, dass alle Holzstrukturen der Bäume immer dicker werden, werden auch die Zylinder größer, und so nimmt die mittlere jährliche Holzproduktion eines solchen Baumes ebenfalls lebenslang zu.

Abbildung 1 zeigt für einen fiktiven Baum die Entwicklung des Stammes bis zum Alter von 250 Jahren. Dies ist deutlich weniger als das biologische Höchstalter aller „Hauptbaumarten“ der mitteleuropäischen Forstwirtschaft. Es wurde ab dem 5. Lebensjahr eine mittlere Jahrringbreite von zwei Millimetern zugrunde gelegt. Dieser Wert ist relativ niedrig angenommen, sodass die abgeleiteten Aussagen auch dann noch realitätsnah sind, wenn man von gelegentlichen witterungs- oder schadstoffbedingten Wachstumseinbrüchen ausgeht. Die Schätzung soll keinesfalls übertreiben. Die „Höhenentwicklung“ des Stammes („Schaftholz“ = ohne Kronen- und Wurzelbereich) ist in sechs zeitliche Abschnitte eingeteilt, die den natürlichen Verlauf hinreichend abbilden. Die Zunahme der Schaftlänge endet im Alter von 240 Jahren mit 21,2 Metern.

Dargestellt ist die lineare Zunahme des Stammdurchmessers auf einen Meter nach 250 Jahren, die Zunahme des Stammvolumens auf 17 Festmeter und die Zunahme der Produktivität „des Stammes“ über den Betrachtungszeitraum auf 0,133 Festmeter pro Jahr.

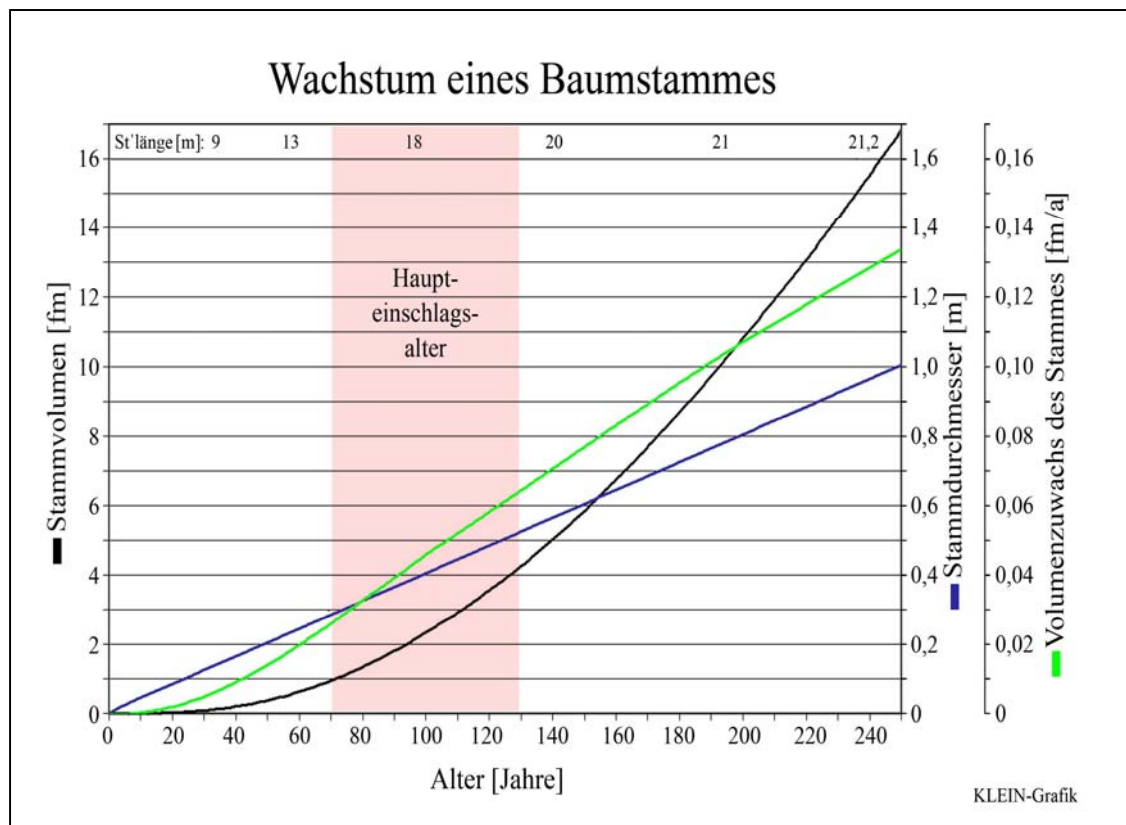


Abbildung 1: Das Wachstum eines Baumstammes. Der „Stamm“ sei der Teil unterhalb der Krone und über dem Wurzelansatz. Das Beispiel könnte einen Buchenstamm in einem naturnahen oder natürlichen Bestand darstellen.

Wir machen uns an Hand der Grafik klar, dass in den allermeisten deutschen Forstbetrieben die allermeisten Bäume im **Alter von 70 bis 130 Jahren** eingeschlagen. Dann haben die Stämme etwa **0,25 – 0,50 m Durchmesser**, ein **Holzvolumen von 1 - 4 Festmetern** und einen **jährlichen Zuwachs von 0,027 – 0,063 Festmeter**.

Ließen wir sie alle noch weitere 120 Jahre wachsen, dann würden sie 190 – 250 Jahre alt, hätten Stämme von 0,75 – 1,00 m Durchmesser, 10 – 16 Festmeter Holzvolumen und einen Zuwachs von 0,113 – 0,133 fm/a.

**Der Stammdurchmesser wäre also nach weiteren 120 Jahren 2 – 3 mal,
sein Holzvolumen 4 – 10 mal und
sein Zuwachs 2 – 4 mal so groß
wie im heute üblichen Erntealter.**

Bis hierher wurde nur der leicht modellierbare Stamm betrachtet. Tatsächlich findet aber Zuwachs, und Kohlenstoffbindung auch in der Krone, an den verholzten Wurzeln und im Bodenumus statt. Die gesamte Einlagerung dort liegt aber mindestens beim anderthalbfachen des Wertes für den Stamm.

**Wir können also in einer extrem zurückhaltenden Schätzung annehmen,
dass unser gesamter Modellbaum im Alter von 250 Jahren
($2,5 \times 0,133 =$) **0,33 fm Holz pro Jahr aufbaut.****

Um diese Werte auf den Hektar Bestandesfläche zu beziehen, legen wir zu Grunde, dass in der Literatur (z.B. BWI2) Hauptbestände mit 200 bis 250 Bäumen pro Hektar angenommen werden. Wir rechnen (zurückhaltend) mit 200 und kommen zu einer jährliche Holzproduktion von ($0,33 \times 200 =$) 66 Festmetern pro Hektar im Hauptbestand. Das ist das fünfeinhalbfache der Angabe in der BWI2 mit 12,1 fm/a im Hauptbestand.

**Pro Hektar Bestandesfläche und Jahr würde der
Holzzuwachs dann etwa 66 Festmeter
und die Absorption von CO₂ rund 66 Tonnen betragen.**

Diese Überlegungen und Aussagen sind nur insofern neu, als sie sich unmittelbar auf die Holzproduktion beziehen. Aussagen zur CO₂-Bilanz werden davon abgeleitet. Sie wurden aber hier dargestellt, weil die Holzproduktion der (fast) einzige Faktor ist, der im Fokus der Forstwirtschaft steht und der deshalb in diesem Text später wieder aufgegriffen werden muss.

Der direkte Ansatz zur Messung von CO₂-Bilanzen von Wäldern wurde bereits früh bei der Arbeit an der Formulierung des Kyoto-Vertrages thematisiert. Dabei kamen aus dem „politischen Raum“ zum Teil abenteuerliche Behauptungen und Argumente. Trotzdem wurden diese Gesichtspunkte partiell zu Grundlagen der vertraglichen Regelungen. Hauptanliegen von Forst- und Industrielobby war dabei, die Annahme durchzusetzen, dass Holzernte ein wichtiger Beitrag zur Klimastabilisierung sei. Deutsche forstpolitische Gremien hatten das Thema aufgebracht. Die USA – unter G.W. Bush – forcierten es in den Verhandlungen und brachten es in den Vertrag, den sie unter Bush nicht ratifizierten.

Heftige und fundierte Sachkritik führte aber dazu, dass zum Beispiel über den „4. Rahmenplan der EU“ einschlägige Forschungsprogrammen initiiert wurden. In Jena (Thüringen) entstand 1997 unter Professor E.-D. Schulze das Max-Planck-Institut für Biogeochemie und etwa gleichzeitig der Nationalpark Hainich. Das MPI wurde bald zur faktischen Kompetenzzentrale für den Gaswechsel von Wäldern. Die alten, 60 Jahre ungenutzten (Buchen)Wälder des neuen Nationalparks wurden wissenschaftlich wie umweltpolitisch ausgezeichnete Untersuchungsobjekte. Das BMBF finanzierte mit, und sogar die Thüringer Forstliche Versuchsanstalt wurde in die Arbeiten eingebunden. Bald lagen erste belastbare Ergebnisse vor, und das Team stellte am 4. Oktober 1999 den Bürgern, Mandatsträgern und Forstpolitikern einige Schlüsselergebnisse in einer Pressemitteilung samt Hintergrundpapier vor. Claudia Hillinger schrieb in diesem Hintergrundtext erfrischend klar:

„Hinzu kommt, dass der Holzzuwachs mit dem Alter einer Plantage nachlässt und im Primärwald, bezogen auf die Fläche, gleich Null ist. Von daher entwickelte sich die Vorstellung, dass nur junge Wälder Kohlenstoff binden können. Diese Annahme lässt jedoch völlig außer Acht, dass zur Produktivität eines Waldes auch der Umsatz an Blättern und Wurzeln gehört, und dass dieser Umsatz gerade auch in alten Wäldern stattfindet, dass etwa 60 % des Kohlenstoffs im Boden des Waldes lagern, und dass dieser Bodenkohlenstoff sehr empfindlich auf Störungen, wie forstliche Ernte, reagiert. ...

Forschungsergebnisse aus Projekten, die im Rahmen des 4. Rahmenplans der EU erarbeitet wurden, zeigen, dass die Kapazität zur Speicherung von Kohlenstoff mit dem Alter eines Waldes ansteigt, und nicht etwa absinkt. xxxxxxxxxxTextlücke im Ausdruck

Die Wissenschaftler des Max-Planck-Instituts für Biogeochemie gehen deshalb davon aus, dass es sich auch beim Nationalpark Hainich um eine wichtige Kohlenstoffsенке handelt. Er wurde erst nach 1990 unter Schutz gestellt – eine Maßnahme, die nach dem Kyoto-Protokoll gegenüber industriellen Emissionen aufgerechnet werden kann. Sollte es gelingen, eine solche Anrechnung am Beispiel des Hainich durchzusetzen, könnte sich eine völlig neue Allianz zwischen Belangen des Naturschutzes und Interessen der Industrie ergeben.“

Im Oktober 2008 gab es nun, von Luysaert u.a., in der international angesehenen fachübergreifenden naturwissenschaftlichen Fachzeitschrift NATURE eine einschlägige Veröffentlichung zu einer Untersuchung an 519 Waldgebieten der nördlichen, gemäßigten und borealen Breiten. Die Autoren bestimmten direkt den Kohlenstoffhaushalt alter und junger Bestände. Die oben formulierten Aussagen wurden auch auf dieser – in der forstlichen Forschung nie da gewesenen – Untersuchungsbreite bestätigt. Auch der Leiter dieser Gruppe fasste das Ergebnis gegenüber der Presse prägnant und allgemeinverständlich zusammen:

„Es mag zwar sinnvoll sein, Wälder wieder aufzuforsten, noch sinnvoller ist es aber, alte Bäume nicht zu fällen“ ... Überraschend sei das Ergebnis nicht gewesen, „nun haben wir allerdings erstmals den wissenschaftlichen Beweis dafür.“

Die bisher dargestellten Annahmen zum Holzzuwachs und zur zugehörigen CO₂-Bilanz widersprechen zahlreichen einschlägigen Aussagen datenfrei argumentierender Forstwissenschaftler, Autoren forstwirtschaftlicher Lehrbücher und Hunderten von mündlichen Diskussionsbeiträgen und Broschüren forstwirtschaftlicher Lobbyisten und hereingefallener Förster. Wir müssen uns deshalb auch dazu einig machen.

1.3. Andere Aussagen zum Wachstum, und wie sie entstanden

Am Anfang der zu schildernden forstpolitischen Entwicklung stand die Publikation der Fichten-Ertragstafeln von Assmann und Franz 1963. Die Autoren hatten den Schaftholzzuwachs gleichaltiger Fichtenreinbestände in Abhängigkeit von der Standortgüte untersucht. Die zentrale grafische Darstellung der Untersuchungsergebnisse wird bis heute immer wieder in Sekundärarstellungen



als fachliche Illustration benutzt, so auch im derzeit renommiertesten Waldbaulehrbuch von Burschel und Huss 1997. Abbildung 2 zeigt einen Ausschnitt aus der entsprechenden Seite dieses Buches. Der mit abgebildete Originaltext erklärt das Nötige. Die wissenschaftliche Herleitung der zeitlichen Verläufe erfolgte über die Charakteristika des Höhenwachstum des Bestandes.

Abbildung 2: Zuwachs an Stammholz in einem Fichten-Altersklassen Bestand nach den Ertragstafeln für Bayern von Assmann u. Franz 1963

Die Wachstumsbedingungen in Deutschland haben sich zwar seit den Messungen vor 1963 erheblich verändert, aber es ist plausibel, dass die grundsätzlichen Abläufe (qualitative Aussagen) in der Entwicklung von Fichten-Altersklassen-Beständen immer noch ähnlich sind. Das wichtigste und bekannteste quantitative Ergebnis ist, dass der „laufende“ jährliche Schaftholzzuwachs – standortsabhängig – im Alter von 40 – 60 Jahren seinen Höhepunkt hat. Der laufend mitgerechnete „durchschnittliche“ Zuwachs über die gesamte abgelaufene Betrachtungszeit hat ebenfalls einen Höhepunkt. Er liegt zu dem Zeitpunkt, an dem der aktuelle Zuwachs auf den Langzeitdurchschnitt abgesunken ist so dass er später unter diesem liegt. Von da an wird der jeweilige Langzeitdurchschnitt vom jeweils zugehörigen aktuellen Wert nach unten gezogen. Die Kurven schneiden sich, der durchschnittliche Schaftholzzuwachs pro Umtriebszeit(!) sinkt. Viele Forstleute sprechen von „überalterten“ oder „vergreisten“ Wäldern. Der Bestand wird (mit 80 bis 100 Jahren) geerntet, es ist kein Forst, kein Baum mehr da. Ein neuer Zyklus wird per Pflanzung gestartet.

Nun werden heute die Forstpolitiker nicht müde zu betonen, dass die dargestellten Waldbaumethoden längst der Vergangenheit angehören. Sie dokumentieren, dass man heute (im Staatswald) Laubmischwälder mit geringerer Dichte anstrebe und dass damit alles viel besser sei. Allerdings müssten dann aber auch – sagen sie – die Notwendigkeiten und Gesetze der Marktwirtschaft berücksichtigt werden. Ideologische Vorgaben seien unerträglich. Mit den „Notwendigkeiten“ ist aber immer das nach Assmann und Franz hergeleitete Erntealter gemeint.

Diese ganze Wissenschaft hat ihren quantitativen Zukunftsbezug verloren, seit in den 1980er Jahren – zusätzlich zu den ökologischen Änderungen – zum zweiten Mal in der Forstgeschichte, die Notwendigkeit naturnäherer Waldnutzung breit diskutiert und erkannt wurde. Heute - 2009 – haben die neuen und zukünftigen Klimabedingungen und ihr Erkenntnisdruck im Forst, tatsächlich einen Ansatz zu einem positiven Wandel gebracht. An den alten Ertragstafelwerten wird fallweise herumgeflickt. Bedeutender ist aber, dass heute bestenfalls noch sehr naturnahe Wälder eine Zukunft haben. Die Buchen, Eichen, Ahorne haben darin mehr Raum, mehr Licht und mehr angepasste Partnerarten aus ihrem natürlichen Ökosystem. Damit sind aber auch die alten Wachstumsraten für Altersklassen-Reinbestände endgültig Makulatur. Jetzt orientiert man sich in erster Linie an den Gesetzmäßigkeiten für echt „herrschende“ und „vorherrschende“ Bäume, für den „Hauptbestand“ – könnte man hoffen.

Tatsächlich aber haben einige Leute – aus nachvollziehbaren fiskalischen Gründen – die alten Regeln auf Bäume schlechthin und dabei auch auf das früher nie besonders diskutierte Dickenwachstum übertragen. „Die Gesetzmäßigkeiten des Dickenwachstums von Bäumen entsprechen denen des Höhenwachstums“ heißt die neue Lehre. Also, ältere Bäume reduzieren das Dickenwachstum und stellen es schließlich ein. Auch die Altersstufen dieser Wachstumsveränderungen werden dem Schema für das Höhenwachstum gleichaltriger Nadelbaum-Reinbestände zugeordnet.

Die kritisierte - von den Ertragstafeln abgeleitete - Falschinformation wird am hemmungslosesten von Prof. Mag. Dr. Walter Larcher aus Innsbruck verbreitet. Er ist Autor eines Lehrbuchs zur „Ökophysiologie der Pflanzen“. Dieses Werk ist in mindestens acht Sprachen, teils in mehreren Auflagen publiziert. Es zeigt auf seiner Abbildung 5.33 unter anderem die Abbildung einer (!) 92 Jahre langen Jahrringsequenz eines unbenannten Nadelbaumes. Ob die Abbildung einen vollständigen Radius dieses Baumes abdeckt, ist unbekannt, aber nach dem Bild zu bezweifeln. Im unteren Teil meiner Abbildung 3 ist unten die Abbildung Larchers samt Beschriftung wiedergegeben. Aus Larchers Bild wurden die Gesamtbreiten von neun mal 10 Jahrringen in willkürlichen Einheiten (WE) ausgemessen. Diese Werte wurden in die Grafik im oberen Teil der Abbildung 3 über einer Altersachse eingetragen. Hinzugefügt wurde die berechnete Regressionsgerade und eine Verlängerung bis zum Schnittpunkt mit der Nulllinie der Breitenskala.

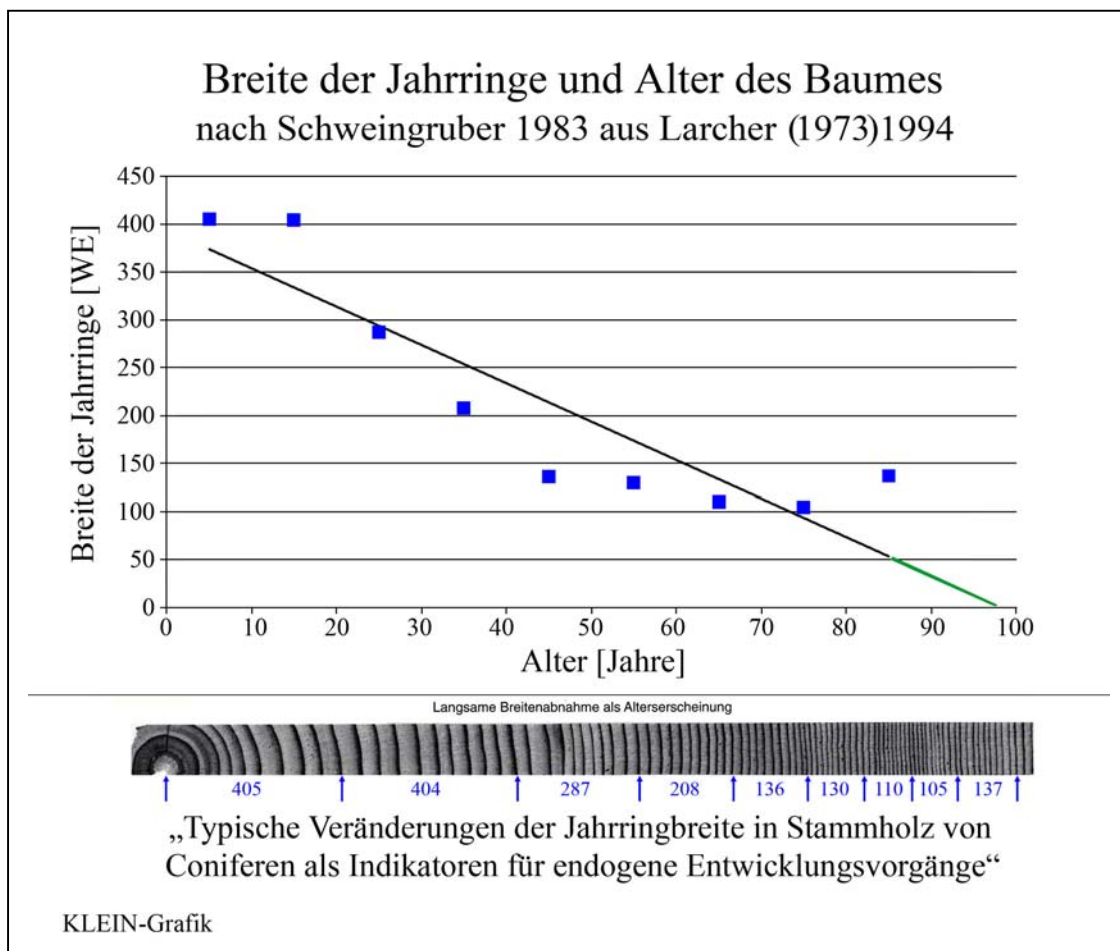


Abbildung 3: Altersabhängigkeit der Jahrringbreite wie sie Larcher 1994 „belegte“

Es handelt sich also um einen Baum unbekannter Art, unbekanntes Standort, unbekannter Lebensgeschichte unter unbekanntem Wettereinfluss, und es gibt keinen Anhaltspunkt dafür, dass das äußere (rechte) Ende des Bildes auch die letzten Jahrringe des Stammes zeigt. Falls dies der Fall wäre, wäre die Zunahme der Ringbreite gegen Ende eher ein Indiz dafür, dass die Aussage „Langsame Breitenabnahme als Alterserscheinung“ zu hinterfragen ist.

Die eingezeichnete Regressionsgerade schneidet die Nulllinie der Ringbreitenskala, kurz vor dem Alter von 100 Jahren. Wäre diese Annahme korrekt oder realistisch, könnte es Nadelbäume mit deutlich über 100, mit 500 oder gar 1000 Jahren, nicht geben. Es gibt aber Tausende von Fichten, Tannen, Kiefern, Lärchen, Mammutbäume, Zedern ... und Hunderte Bestände dieser Arten und solchen Alters.

Sogar die dicksten und ältesten Bäume der Erde erbringen keine Hinweise auf eine solche Regelmäßigkeit. Beispielsweise hat der massereichste Baum „Grizzly Giant“ (Sequoiadendron giganteum) über 2700 Jahre eine mittlere Jahrringbreite von 1,5 mm, und eine im Yosemite Nationalpark ausgestellte Stammscheibe eines 1100-jährigen Artgenossen weist einen Mittelwert von 1,94 mm auf. Selbst die ältesten Bäume (Pinus longaeva), von denen es 4900-jährige Exemplare gibt, reduzieren die Breite ihrer Jahrringe nicht. Wenn sie - in hohem Alter - das notwendige Verhältnis von Splintholz zu Kronentranspiration bei stammumfassendem Splint nicht mehr halten können, stellen sie das Wachstum auf einigen Seiten des Stammes ein, konzentrieren ihre Versorgungsbahnen auf den erhaltenen Bahnen und wachsen dort so, dass optimale Durchmesser der Lei-

tungszellen möglich sind. Der damit angedeutete Regelmechanismus für die Breite des Splintes, und damit des Zuwachses, ist in den Lehrbüchern der allgemeinen Botanik gut beschrieben. Bahnbrechender Einstieg war dort, vor 45 Jahren, die Beschreibung des „Röhren-Modells“ (Pipe-Model) von Shinozaki u.a. 1964. Andererseits gibt es auch keinen wissenschaftlichen Beleg für eine derartige systematische Abhängigkeit.

Tatsächlich ist das ungestörte Dickenwachstum bei Bäumen am natürlichen Standort und mit ausreichendem Standraum – mit umweltbedingten Schwankungen – sehr konstant. Die klassische, umfassende Botanik aber wird von den meisten Forstwissenschaftlern und der Forstpolitik nicht zur Kenntnis genommen. Sie kennt nur die FORSTbotanik und die konzentriert sich auf ihre eigenen Ergebnisse. Das funktioniert, obwohl sich jeder Spaziergänger, der an einem Baumstumpf oder einem liegenden Stamm vorbei kommt, leicht überzeugen kann, dass die breite der Jahrringe weder eine regelhafte Zunahme noch eine solche Abnahme mit zunehmendem Alter zeigt. Ein wacher Revierleiter im 30. Dienstjahr antwortete dem Autor bei einer kleinen Abfrage zum Thema lakonisch: „Ich wundere mich seit 30 Jahren wieso ich nicht sehe, was alle anderen sehen“:

Die meisten Autoren der Lehrbücher zu Waldbau, Forstökonomie oder Forstökologie versuchen sich mit seltsam unbestimmten und unwissenschaftlichen Formulierungen um den Widerspruch zwischen der geschilderten Realität und den politischen Unterstellungen herum zu quälen.

Zwei positive Ausnahmen davon gibt es. Die eine ist die ehemalige Gruppe um den Forstbotaniker Prof. Peter Schütt in München. Schütt u.a. beschreiben 1992 in ihrem „Lexikon der Forstbotanik“ zunächst kurz die besonders breiten, ersten Jahrringe, das „Jugendholz“. Dann heißt es:

Die „Jahrringbreite hängt ab von der Standortgüte, der Konkurrenzsituation, der Dauer der betreffenden Vegetationsperiode und den jahresspezifischen klimatischen Bedingungen.“

Das Alter kommt nicht vor. Zur Buche heißt es dort, sie habe

„sehr lang anhaltende Zuwachsleistung“ und zeige „auch im hohen Alter noch Zuwachssteigerung durch Freistellung“.

Der ebenfalls international hoch renommierte Züricher Waldbauprofessor Hans Leibundgut schreibt noch 1965 in seinem Buch „Die Waldpflege“ merklich verunsichert:

„Vergleichen wir die Durchmesserzuwachskurven verschiedener Baumarten und Herkünfte auf dem gleichen Standort, so finden wir ein ähnliches Verhalten wie beim Höhenzuwachsverlauf. Lichtbaumarten kulminieren verhältnismäßig früh, Schattenbaumarten spät. Die Kulmination tritt jedoch beim Durchmesserzuwachs später ein, ist weniger deutlich ausgeprägt und auch für die einzelne Baumart weniger typisch.“

Diese Unsicherheit war offensichtlich beendet, als er 1982 das Buch „Europäische Urwälder der Bergstufe“ schreibt. Dort heißt es:

„Die größten Jahrringbreiten werden bei Fichten, Tannen und Buchen im Urwald zumeist erst im zweiten Jahrhundert ihres Lebens erreicht, also in einem Alter, in welchem gleichaltrige Bestände des Wirtschaftswaldes einen starken Abfall der Zuwachsleistung aufweisen und "überaltert" sind.“

Dass der Höchstwert in den vielschichtigen, kleinflächig verjüngenden Urwäldern „zumeist erst im zweiten Jahrhundert“ erreicht wird, ist plausibel, denn erst dann sind die Bäume hoch genug, dass sie reichlich Licht bekommen und den Status „herrschend“ oder „vorherrschend“ erreichen können. Von einem Rückgang schreibt Leibundgut nichts.

Zusammenfassend ist also festzustellen:

Es gibt dramatische Unterschiede in der Einschätzung der holzwirtschaftlichen Konsequenzen längerer Umtriebszeiten. Die Mehrheit der Forstwirtschaftler ist überzeugt, dass eine Verlängerung über die derzeitigen Erntealter von 70 – 130 Jahren zu deutlichen Minderungen der Holzproduktion – und damit der Kohlenstoffeinbindung – führt. Es ist aber klar, dass beide Annahmen falsch sind. Wir müssen leider davon ausgehen, dass sich einige forstpolitisch aktive und wirksame Personen und Institutionen ihrer Falschaussagen bewusst sind, dass sie diese aber aus persönlichen und/oder betriebswirtschaftlichen Gründen trotzdem weiter vertreten werden. Bei den besprochenen Größen handelt es sich um betriebswirtschaftliche Kenngrößen, deren Relevanz für manchen weit abseits biologisch-ökologischer Gesichtspunkte liegt.

Wir müssen schließlich auch begreifen, dass die Allermeisten derer, die die konventionelle „Lehrmeinung“ vertreten, nicht in unlauterer Absicht falsch argumentieren. Es sind ja gerade diejenigen, die Lehrbücher und Infomaterialien lesen und die nur gutwillig genug sind, nicht hinter jedem Satz einen Fehler und/oder eine Betrugsabsicht zu vermuten.

Dieser Gesamtzustand muss und kann nur durch konsequente unablässige Fachinformation und Fachdiskussion geändert werden. Die Umweltverbände sind dazu auf der Grundlage ihrer Satzungen besonders aufgerufen.

Vom richtigen Umgang mit diesem naturwissenschaftlichen und politischen Wissen hängt neben allen eingangs erwähnten „Funktionen unserer Wälder“ auch eine rationale und optimale Nutzung von Brennholz im Hinblick auf eine erfolgreiche Klimapolitik im Zeichen katastrophenträchtiger Prognosen ab. (Auch) Hier müssen Entscheidungen in einem extrem komplexen System aus „zahllosen“ ökologischen, ökonomischen, politischen und psychologischen Parametern gefällt werden. Untätigkeit ist aber auch keine verantwortbare Option im Umgang mit diesen Problemen.

Diese Gesichtspunkte sollte jeder Leser im Bewusstsein behalten, wenn er die im Folgenden dargestellten, fast ausschließlich holzbezogenen Überlegungen liest.

1.4. Zur Politik der Holzwirtschaft einst, jetzt und in Zukunft

Viele biologische Produktionsprozesse haben Besonderheiten, die sie qualitativ von allen anderen ökonomischen Produktionsprozessen unterscheiden. Für die Produktion von Holz gilt eine ganz besonders: Das Produkt ist vor seiner „Ernte“ die „Maschine“, die das Holz erzeugt. Das hat erhebliche Konsequenzen, die kaum ansatzweise in die zugehörigen politischen Entscheidungsprozesse eingehen.

Die Werbung für Holzkauf und Holzverbrauch hat sich seit den 1990er Jahren zunehmend auf die Nutzung der menschengemachten Klimakatastrophe eingestellt. Die Darstellungen des Holzabsatzfonds und die Pressearbeit einiger Ministerien belegen dies überzeugend. Dabei wird aber nicht etwa die reale Erhaltung gesunder, stabiler, naturnaher Wälder ins Zentrum der Argumentation gestellt, sondern die Nutzung von Holz jeder Qualität und Herkunft. Das geht so weit, dass über den „Holzmobilisierungsprämie“ (siehe Internet!) und die Förderung „Forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse“, heute wieder die „Ganzbaumernte“ propagiert und praktiziert wird. Dabei werden die Bäume „mit Rumpf und Stumpf“ geerntet, wie man das früher nannte. „Früher“ bedeutet in diesem Zusammenhang immer, „in Zeiten großer Holzknappheit“, bisher letztmals in den Jahren kurz vor und nach dem Ende des zweiten Weltkriegs 1945. Die Folgen für den Wald waren

jedes Mal katastrophal. Den jeweiligen Nachwuchsförstern wurde die Schädlichkeit dieser „Ernte“ eingetrichtert, und „ihre Generation“ respektierte das. Jetzt ist diese gebildete Generation außer Dienst. Heute wird nicht einmal mehr differenziert zwischen Holz aus ökologischer Waldnutzung nahe dem Ort der Verwendung einerseits und illegalem Raubbauholz aus Indonesien oder Brasilien, dessen Verarbeitungsabfälle bei uns ebenfalls zu Brennholz werden.

Aber auch bezogen auf die gehandelten Holzsortimente haben sich die Verhältnisse in den letzten Jahrzehnten wesentlich geändert:

Die Gestaltung des Marktes für das - wichtigste - **Nutzholz**segment wurde für die Forstpartie durch die mit Steuergeldern erzwungene Konzentration der Sägewerksbranche in Riesensägewerken österreichischer und skandinavischer Konzerne (z.B. die Konzerne Klausner und Binder), radikal eingeschränkt. Gleichzeitig „jubelten“ beamtete Sägewerkslobbyisten einschließlich Ministern in den letzten Jahren fast pausenlos pressewirksam über die „guten Holzpreise“ für dieses Segment. Damit entglitt den „Holzproduzenten“ jede Möglichkeit zu wirksamen Preisverhandlungen.

Die Produktion von echtem **Wertholz** für gediegenen Innenausbau, haltbare, edle Möbel und Furniere lässt sich innerhalb weniger Jahrzehnte kaum nennenswert steigern. Hier bieten sich keine kurz- oder mittelfristig wirksamen Handlungsmöglichkeiten an.

Die eher bescheidene Sparte der **Christbaumproduktion** wurde weitgehend von agrarindustriellen Plantagenbetrieben übernommen.

Es bleibt das Segment „**Brennholz**“ oder „Energieholz“. Es hatte als Folge der handelspolitisch gewollten Ölschwemme drei Jahrzehnte fast nicht mehr existiert, bis sich etwa ab 2000 die jüngste Energiekrise entwickelte und parallel dazu das Problembewusstsein der Bürger für die zunehmend spürbare Klimakatastrophe stieg.

Damit entstand eine sehr günstige Situation für das Marketing von Brennholz. Außerdem waren mehrere große Landesforst Reformen abgeschlossen, und in den erhalten gebliebenen Forstministerien gab es zahlreiche „Reformwaisen“, denen die Aufgaben abhandeln gekommen waren. Sie fanden in dieser Situation eine Möglichkeit, ihre skandalöse Nutzholz-Markt-Politik zu Gunsten der Großsägem, aus der Diskussion zu bringen. Sie konnten ein anderes Thema hochspielen. Im Jahr 2008 setzte das Bayerische Staatsministerium für Ernährung Landwirtschaft und Forsten 58 Pressemitteilungen ab. Davon warben 26 (= 45 %) für Holzabsatz oder Holzverbrauch. Dies steht in eklatantem Widerspruch zur Aufgabendefinition eines deutschen Ministeriums.

Man entwickelte eine Marketingstrategie für Brennholz, die die Bedeutung der Wälder für Natur und Mensch weitgehend ignorierte und damit dem Wald, dem Klima und den Menschen schon heute schwer schadet. Bei ihrer weiteren Fortsetzung könnten diese Schäden katastrophal werden. Die Strategie besteht im Wesentlichen aus Werbebotschaften folgenden Inhalts:

„Heizen mit Holz ist umweltfreundlich, weil es nicht zu einer Anreicherung von CO₂ in der Atmosphäre und zu verstärktem Treibhauseffekt führt, denn der Kohlenstoff im Holz wurde ja vorher von den wachsenden Bäumen der Atmosphäre entzogen.“

Das Spektrum der "Autoren" dieser Botschaft reicht von Universitätsprofessoren und Ministern bis zu Waldbauern und Ofensetzern. Dabei gibt es unter den beiden letzten Gruppen sicher viele, die auf die Mär der „Klugen“ hereingefallen sind.

1.5. Brennholzlobbyisten im o-Ton

Im Folgenden werden als Beispiele solcher Botschaften schriftlich vorliegende Formulierungen von Fachpolitikern im öffentlichen Dienst zitiert. Sie wären gemäß ihrem Beamteneid und ihrer Stellenbeschreibungen zur wahrheitsgetreuen Information der Bürger verpflichtet.

Das erste Beispiel ist aus den Tagen unmittelbar vor der Abfassung dieses Info-Textes. Es zeigt damit auch die fortbestehende Aktualität des Themas. Es handelt sich um die (vorerst) letzte einschlägige Pressemitteilung des **Bayerischen Landwirtschaftsministers Helmut Brunner**, der sich - entsprechend einer langen Tradition dieses Ministeriums – als Geldgeber, Lobbyist und Holzverkäufer für die im Markt tätigen Sägewerkskonzerne anbietet:

„Biowärme für Rottenburg - Brunner sagt Förderung von 38 000 Euro zu.

(23. Dezember 2008) München - ... Für den Bau eines Biomasseheizwerks in Rottenburg a. d. Laaber hat Landwirtschaftsminister Helmut Brunner ... eine Förderung von rund 38 000 Euro zugesagt. ... Herzstück ist ein Biomassekessel mit 270 Kilowatt Nennwärmeleistung, der pro Jahr mit rund 440 Tonnen naturbelassenem Wald- und Restholz aus der Region befeuert wird. Mit dem Betrieb der Anlage werden jährlich rund 125 000 Liter Heizöl eingespart. Zudem wird das Heizwerk der Umwelt jährlich über 340 Tonnen Kohlendioxid ersparen. Beim Verbrennen von Holz wird nämlich nur so viel Kohlendioxid freigesetzt, wie der Aufwuchs vorher der Atmosphäre entzogen hat. Der Minister bezeichnete die Anlage daher als ein „Musterbeispiel für umweltfreundliche Energieversorgung“. ...

Rund vier Millionen Tonnen Holz werden im Freistaat pro Jahr für die Energiegewinnung eingesetzt. Eine Hälfte davon ist Restholz, das sonst ungenutzt im Wald verrotten und dabei ebenso Kohlendioxid freisetzen würde. ... Insgesamt liegt der Anteil der Biomasse am gesamten Primärenergieverbrauch in Bayern bei rund fünf Prozent. Dadurch werden bayernweit jährlich rund sechs Millionen Tonnen Kohlendioxid eingespart.“

Dass es sich wirklich um eine Tradition ministerialer Markteingriffe mit Geld und Information handelt, belegt ein weiteres Zitat aus einer Pressemitteilung von Brunners Amtsvorgänger **Josef Miller (CSU)** vom 14.10.2004. An ihr ist bemerkenswert, wie der Minister in seiner Sorge um das Wohl der Bürger (Amtseid!) sogar für ein weiteres Resort mitdenkt und damit einen scheinbar doppelten Effekt propagiert:

„Wärme aus Holz spart Treibstoff für Mobilität. Jede Tonne Heizöl, die durch den Einsatz von Holz in modernen Feuerungsanlagen ersetzt wird, steht als Dieselkraftstoff für den Verkehrsbereich zur Verfügung.“

Also, „wenn du, Bürger, Holz verbrennst, bekämpfst du den Treibhauseffekt, und kannst auch noch zusätzlich bedenkenlos einen Diesel fahren, denn deine Emissionen sind ja bereits kompensiert“. Noch eine besondere Note hat diese Parole dadurch, dass die empfohlenen Dieselabgase nicht nur den schädlichen Treibhauseffekt verstärken (CO₂), sondern auch noch die Immissionschäden am Wald durch die enthaltenen giftigen Stickoxide intensivieren.

Noch einen Schritt weiter von rationalen Argumenten bereits in Richtung Esoterik führt eine Äußerung des **nordrheinwestfälischen Umwelt- und Forstminister Eckhard Uhlenberg (CDU)** vom 24.10.2006. Er schrieb in seiner Pressemitteilung zum Stand des Waldsterbens (!) kurz, bündig und einprägsam:

„Eine höhere Holznutzung ist eine wichtige Maßnahme, um die Waldgesundheit zu verbessern. Holz sägen bringt Segen.“

Der **Regionalverband Ruhr** (RVR), in Uhlenbergs Bundesland, spricht dann auch regierungskonform und fast schon sachlich am 8.1.2007 die Bürger direkt an. Er schreibt auf seiner Homepage unter der Rubrik „Umwelt“:

„Heizen mit Holz ist eine umweltfreundliche und klimaschonende Alternative zu fossilen Energieträgern. Sie entlasten die Umwelt, Ihren Geldbeutel und verbringen Ihre Freizeit aktiv an der frischen Luft.

Holz ist ein umweltfreundlicher und nachwachsender Rohstoff, eine unerschöpfliche Energiequelle. Bei der Verbrennung wird, im Gegensatz zu fossilen Brennstoffen, nicht mehr klimaschädliches Kohlendioxid freigesetzt, als zuvor von den Bäumen gebunden wurde.“

Dabei stimmt das mit der Entlastung des Geldbeutels tatsächlich. Allerdings hat der SVR vermutlich nicht gemeint, dass Bürgers Geldbeutel LEERER wird. Ob er dabei auch an eine optimierte Auslastung der ökonomisierten Unfallkliniken des Ruhrgebietes gedacht hat, ist unklar. Dass die Firma STIHL-Sägen, die am 20.12.2008 Boom trotz Wirtschaftskrise meldete, mit dem Aufruf sehr zufrieden ist, darf als sicher angesehen werden. Auf jeden Fall sparen die (Bürger)Waldbesitzer Unkosten für standortheimische Waldarbeiter, wenn sie selbst die Motorsäge in die Hand nehmen. Die „freigestellten“ Waldarbeiter bekommen ersatzweise Arbeitslosenunterstützung oder Hartz 4 von ihren fleißig-fröhlichen Mitbürgern.

Als einzige Ausnahme von der Auswahl von Vertretern des Öffentlichen Dienstes soll die Ende 2008 aufgelöste **Stiftung Wald in Not** zu Wort kommen. Sie war immerhin als gemeinnützig anerkannt und damit waren die gesammelten Spenden von Steuern befreit. Sie bemühte sich ebenfalls, den Holzhandel zu retten, auch wenn sie – wegen der Gemeinnützigkeit – extra den „Nachweis“ führen musste, dass sie sich nur einmischte, weil Holzverbrennung „zur ökologischen Stabilisierung des Waldes beiträgt“. Sie schrieb in einer Broschüre:

„Die Nutzung erneuerbarer Energiequellen, vor allem von Holz aus heimischen Wäldern, ist ein Anliegen der ‚Stiftung Wald in Not‘. ... Denn die Nutzung von Holz aus unseren nachhaltig bewirtschafteten Wäldern trägt zur ökologischen Stabilisierung des Waldes bei ... Außerdem trägt die Verwendung von Energie, die aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz gewonnen wird, nicht zur Verstärkung des Treibhauseffekts bei, weil kein zusätzliches Kohlendioxid freigesetzt wird.“

Diese Aktion steht immerhin in harmonischem Einklang mit der ersten Fördermaßnahme, die diese Stiftung – die ursprünglich den Kampf gegen das Waldsterben fördern sollte - bald nach ihrer Gründung 1983 durchführte: Sie förderte ein Sägewerk mit 200.000 DM.

Die Kommissare und Parlamentarier, die wir in die EU-Gremien delegierten, setzten das Anliegen der Holzverwerter auch noch in eine Richtlinie mit positivem Titel um:

„Erneuerbare Energie Richtlinie:

(34) Um das volle Biomassepotential auszuschöpfen, sollten Gemeinschaft und Mitgliedsstaaten eine verstärkte Nutzung vorhandener Holzreserven und die Entwicklung eines neuen Forstwirtschaftssystems vorantreiben.“ [Übersetzung Klein]

Aber eine der wissenschaftlichen Fachkräfte der Europäischen Kommission toppte auch diesen Erlass noch. **Professor Dr. Klaus-Dieter Borchardt** von der Europäischen Kommission redete im Rahmen eines vom Bayerischen Landwirtschaftsministerium am 14. und 15. Dezember 2008 organisierten internationalen Kongresses zur alpinen Landnutzung. Das Besondere an seinem veröffentlichten Vortrag ist, dass sich unser Professor sogar für die Brennholznutzung in den Schutzwäldern der Alpen stark macht:

„Forstwirtschaft: In der Forstwirtschaft sind vor allem die kommerzielle Nutzung des Waldes (u.a. für die Gewinnung erneuerbarer Energien) und der Naturschutz in ein vernünftiges Verhältnis zu bringen. Klimawandel und Biodiversität können auch durch gezielte Nutzung der Wälder in Bergregionen angegangen werden.“

Schließlich soll noch **Forstpräsident Joos von der Forstdirektion Freiburg** zu Wort kommen: Er versuchte 2007 auch noch den dringenden Geldbedarf vieler Gemeinden zu instrumentalisieren:

„Damit kann sich der öffentliche Waldbesitz vom Sorgenkind vieler Kämmerer zur Cash-Cow entwickeln.“

Der Widerspruch zur Ansicht des Bundesverfassungsgerichtes ist eklatant! (2 BvR 1436/87 S. 39)

Damit soll die Reihe der Beispiele beendet werden. Tatsächlich gibt es inzwischen Hunderte davon, vom „einfachen“ Bürger bis zum hochrangigen Funktionär der UNO.

Die gesamte, massive Werbunglawine hatte natürlich zusammen mit der leider viel weniger auffälligen seriösen Werbung und der krisenhaften Entwicklung an den Märkten für fossile Brennstoffe beachtliche Wirkung. Die Menge verheizten Holzes in Deutschland stieg 2000 bis 2007 von 20,4 auf 46,6 Millionen Festmeter pro Jahr. Trend und Prognosen: Steigend! Insgesamt wurden 2007 gut 70 Millionen Festmeter Holz geerntet. Es wurden also ziemlich genau zwei Drittel der Erntemenge verbrannt! Das entspricht 150.000 ha (1500 Quadratkilometer) deutschen Durchschnittswaldes oder 115.000 ha (1150 Quadratkilometer) „erntereifer“ Bestände. Diese Zahlen sind sogar Mindestannahmen, denn in den letzten 10 Jahren stieg auch noch die Menge exportierten Nutzholzes, von der wir den zeitnah, im Importland, verbrannten Anteil nicht kennen.

So wurde klar, dass sich die Gefahr einer Übernutzung unserer Wälder abzeichnet. Der Forstbetrieb Ebrach (Franken) der Bayerischen Staatsforsten bemüht sich in ungewöhnlicher Weise um eine holzökonomisch gesunde Waldnutzung auf der Basis ökologischer Einsicht und Verantwortungsbereitschaft. Er steht damit unter besonderer Kritik der „Alten Herren“ der Forstpartie, und der Erfolg seines Wirtschaftsmodells – einschließlich der Holzproduktivität – hängt wesentlich vom Bestand an ungewöhnlich alten Bäumen, an Totholz und angebrochenen Bäumen samt natürlichen Bruthöhlen ab. Diese wertvollen Strukturelemente dieser Wälder umfassen aber auch klassischen Brennholzbestand, wie ihn die ländliche Bevölkerung kennt.

Hier war und ist, ohne Aufklärung der Bürger und Ofenbesitzer, Konflikt programmiert. Der Betrieb informierte deshalb die bayerischen Bürger, als Eigentümer des Staatswaldes, erstmals in einer Pressemitteilung im Herbst 2005:

„Forstbetrieb Ebrach kann Brennholzbedarf nicht decken

Trotzdem der Forstbetrieb Ebrach auch in den kommenden Monaten gewaltige Mengen Brennholz für den örtlichen Markt zur Verfügung stellt, lässt sich die Brennholzeuphorie nicht mit Holz aus den Staatswäldern des Steigerwaldes decken. (Über 25.000 Festmeter werden wieder für Brennholzzwecke eingeschlagen.) Andernfalls würde gegen die Nachhaltigkeit der Waldbewirtschaftung verstoßen und mehr genutzt, als der Wald langfristig verträgt.“

Zusammenfassend zu diesem Kapitel ist fet zu halten:

Die Menge des in Deutschland legal eingeschlagenen Holzes steigt kritisch an, und die Häufigkeit und Effizienz von Holzdiebstählen in Deutschlands Wäldern steigt so, dass der Spiegel bereits im Dezember 2006 zwei mal unter dem Titel „Geier im Forst“ und „Heimliche Stammkunden“ zu Recht darüber berichten konnte, dass der Holzdiebstahl in Deutschlands Wäldern und Forsten gewaltige Wachstumsraten aufweist. Zahlen werden (vorläufig?)

nicht genannt, aber es ist klar, dass es viel ist und dass der überwiegende Teil davon ebenfalls verheizt wird.

1.6. Ist Holzheizung (im Gegensatz zu fossilen Energieträgern) wirklich klimaneutral?

Für die weitere Entwicklung der Brennholznutzung und der einschlägigen Bestimmungen des Kyoto-Vertrags ist es – neben der Entwicklung der Öl- und Gasversorgung – von zentraler Bedeutung, ob die Werbetexte über die Klimaneutralität von Holzheizungen Tatsachen entspricht oder nicht. Sind sie falsch, muss es uns gelingen die Bürger vom Gegenteil zu überzeugen. Wir diskutieren die Frage an sieben Argumentationen:

1. Argumentation:

Wir nehmen an, wir hätten in unserem Heizungskeller einen Stapel **Torfbriketts**, einen **Holzstoß**, einen **Kohlenhaufen**, ein Fässchen **Heizöl** und eine Flasche **Erdgas**. Die fünf Brennstoffmengen seien jeweils so bemessen, dass sie alle die gleiche Menge Kohlenstoff (C) enthalten. Auf den kommt es an, denn bei (vollständiger) Verbrennung verbindet sich jedes Kohlenstoffatom (C) mit 2 Sauerstoffatomen (O₂) aus der Luft zu Kohlendioxid (CO₂). Dabei entsteht die erwünschte Wärme.

Wir nehmen also zunächst an, dass alle fünf Brennstoffe vollständig verbrennen.

Unter dieser Voraussetzung entsteht in allen fünf Fällen exakt gleich viel CO₂ und damit gleich viel Treibhauseffekt! Alle zitierten und analogen Texte sind also bereits damit als unwahr erkennbar.

2. Argumentation:

Der Kohlenstoff in allen fossilen Energieträgern, (Torf, Braunkohle, Steinkohle, Erdöl und Erdgas) stammt letztlich aus CO₂, das Pflanzen der Atmosphäre entzogen haben.

Die Kohlenwasserstoffe Erdöl und Erdgas sind nur insofern **Sonderfälle**, als ihr Kohlenstoff zunächst in Pflanzen eingebaut wurde. Diese Pflanzen wurde dann aber von (Klein-)Tieren "gefressen". Sie machten daraus Fette, aus denen dann, nach dem Tod der Tiere, Erdöl und/oder Erdgas wurde.

Das oben zitierte Scheinargument ist nicht nur falsch, sondern es würde - wäre es richtig - für alle fossilen Energieträger gleichermaßen gelten. Es wäre also kein Argument pro Brennholz. Es ist irreführend.

3. Argumentation:

Die diskutierte Aussage der Forstlobby wird aus markttaktischen Gründen immer für Holz schlechthin gemacht. Es wird nicht nach Sorte und Herkunftsregion differenziert. Damit wird unterschlagen, was man seit etwa 20 Jahren den **Ökologischen Rucksack** eines Produkts nennt.

Ein besonders anschauliches Element im "Ökologischen Rucksack" von Brennholz ist der Energieeinsatz für die Bereitstellung von gebrauchstauglichem Brennholz am Ofen:

Die Lobbydarstellung tut so, als wäre das Holz "neben dem Ofen gewachsen". Tatsächlich treten bei der Bereitstellung von Holz immer Prozesse auf, die den Einsatz fossiler Energieträger erfordern und die zahlreiche weitere negative ökologische, soziale und ökonomische Folgen haben. Beispiele sind energieintensive maschinelle Waldpflege, monströse Erntemaschinen, energieintensiver Transport, Straßenbau, Verkehr, Abgase, Lärm, Ressourcenverbrauch, Vernichtung von Biodiversität, Minderung des Erholungswertes der Forste, Wälder usw.

Die Bedeutung solcher Zusammenhänge ist längst unbestritten. Für Waldnutzung, Forst und Holzwirtschaft liegt aber, trotz staatlich finanzierter Holzforschung, bis heute für keinen Sektor eine dem Problem angemessene Analyse des Rucksacks vor. Wir sind also auf grobe Abschätzungen und Plausibilitäten angewiesen.

Zwei gegensätzlich extreme Beispiele sollen die Spannweite der energetischen Bilanz von Holz unterschiedlicher Herkunft verdeutlichen:

a) Wir betrachten die Heizung mit pelletierten „Abfällen“ von indonesischem Tropenholz: Dafür musste eine Konzessionsregion erst ausgewählt, dann „entvölkert“, erschlossen und mit Infrastruktur versehen werden. Die geernteten Stämme wurden 20.000 km über Land und See mit stählernen, ölgetriebenen Frachtern in aufwändige Häfen transportiert, bevor sie mit viel Fremdenergie von energetisch teureren Lastwägen in aufwändige Sägewerke geliefert und dort unter Aufwand von Fremdenergie verarbeitet wurden. Die anfallenden Sägeabfälle wurden zu Pellets verarbeitet, zwischengelagert, erneut transportiert und beim Verbraucher erneut gelagert und schließlich verbrannt. Diese gesamte Bereitstellung hat sicher mehr fossile Energie gekostet, als der Energieausbeute des Holzes entspricht. „Der Rucksack ist größer als sein Träger“. Es handelt sich um eine mit Steuergeldern hoch subventionierte Energie-, Wald- und Menschenvernichtungsstrategie.

b) Heizt dagegen – wie auf dem Land durchaus noch/wieder Realität – jemand mit handgespaltenem Stückholz aus einem benachbarten ökologisch genutzten Wald, dann hat sein Holz fast keinen ökologischen Rucksack.

Unter den heute verwendeten Holzpellets gibt es also dramatische Unterschiede der Größen der ökologischen Rucksäcke und damit der Gesamteffizienz der Heizung. Dies zu verschweigen, und nur einen seltenen Idealfall zu suggerieren, ist unverantwortlich und letztlich auch marktschädlich für „besseres“ Holz.

4. Argumentation:

Der tatsächliche **Heizwert** eines Brennstoffes hängt nicht nur von seinem Kohlenstoffgehalt ab. Tatsächlich verbrennen auch andere Stoffe. Das kann zum Beispiel Schwefel sein, der dann einen kleinen Beitrag zur Heizleistung bringt, und natürlich zum giftigen Schwefeldioxid wird. Andererseits enthält jeder der diskutierten Brennstoffe Wasser, das sehr relevant sein kann. In den festen Brennstoffen ist es in der flüssigen Phase eingebunden. Im Erdgas liegt es als Dampf vor. Die Folge ist, dass bei Gasnutzung - mit geeigneter Abgastechnik - die Kondensationswärme des enthaltenen Wasserdampfs als zusätzliche Ausbeute anfällt. Gute Gasheizungen können deshalb eine Ausbeute von 107 Prozent des Energiegehaltes des eingesetzten Gases (Methan) erreichen.

Der Gehalt von kondensiertem Wasser in Brennholz liegt in der Regel zwischen 15 und 60 Gewichtsprozent (LWF Weihenstephan 200X und andere). Dieses Wasser wird bei der Verbrennung verdampft. Dafür werden dann 17 bis 66 Prozent der Ausbeute der Kohlenstoffverbrennung verbraucht. Der entstehende Wasserdampf wird in aller Regel nicht wieder nutzbringend kondensiert. Die Ausbeute sinkt also auf 83 bis 34 Prozent.

Diese erheblich verminderte Ausbeute hat aber noch sekundäre Folgen: Durch diesen „Wärmeverlust“ sinkt die Verbrennungstemperatur. Die Verbrennung wird dadurch unvollständig(er). Die Ausbeute kann bei feuchtem Holz gegen Null gehen. „Das Feuer brennt schlecht, qualmt aber kräftig“.

Alle diese Fakten sind seit Jahrzehnten jedem interessierten Bürger zugänglich oder bekannt. Es gibt dazu auch zahlreiche populäre und fachliche, von Umweltbehörden, (Landes)Forstbehörden und freien Fachleuten stammende Einzelartikel und Broschüren, auch im Internet.

Sogar in unsere Rechtsnormen haben diese Fakten längst Einzug gehalten. Besonders § 3 und § 22 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und § 6 der Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) sind hierzu wichtig, und die EnergieberaterInnen der Landratsämter geben jedem Bürger nützlichen Rat.

Unter den Bürgern, die sich von Minister Uhlenberg zum Hobbywaldarbeiter animieren lassen, wird sicher ein großer Teil, von allen diesen Dingen eben so wenig Ahnung haben wie vom angemessenen Umgang mit einer Motorsäge.

Trotz dieser plakativen Sachlage wird die undifferenzierte, irreführende und klimaschädliche CO₂-bezogene Brennholzwerbung selbst von etlichen Behörden und „gemeinnützigen“ Institutionen intensiv und aggressiv betrieben.

Realistisch ist die Annahme, dass die wirkliche energetische Ausbeute von Brennholz als Folge seines Wassergehaltes zwischen 80 und 30 Prozent liegt. Am häufigsten dürfte der Wert in der Nähe von 60-70 Prozent liegen.

Diese Effizienzminderung bezieht sich auf die Energieausbeute ohne Berücksichtigung des zugehörigen „Ökologischen Rucksacks“. Die tatsächliche Gesamtausbeute sinkt damit unter die 60-70 Prozent, Es gibt sicher Fälle in denen die Gesamtausbeute dann sogar negativ ist. Das bedeutet, dass der Heizungseffekt einer solchen Heizung rechnerisch nur noch aus der eingesetzten „Nicht-Holz-Energie“ stammt. Die Bäume wurden dann ohne energetischen Nutzen gefällt. Hätte man gleich mit dem in der Regel eingesetzten Öl geheizt, hätte man Energie, Öl und ein Stück Wald gespart.

Das Ganze funktioniert nur deshalb betriebswirtschaftlich, weil auch der Preis des Öles in Folge der politischen Rahmenbedingungen einschließlich massiver Subventionen, nur einen geringen Teil seines wahren Wertes deckt.

5. Argumentation:

Ein weiterer Gesichtspunkt, der bei seriösen Vergleichen verschiedener Brennstoffe berücksichtigt werden muss, ist die **Partikelgröße**. Gase verbrennen in guten Anlagen praktisch vollständig (alles C zu CO₂). Der Grund ist, dass ihre brennbaren Elemente „einzelmolekülweise“ verteilt sind. (Beispiel: Methan = Erdgas = CH₄). Besonders bei den festen Brennstoffen – also auch bei Holz – ist das keineswegs der Fall. Zusätzlich sind auch noch nicht brennbare Stoffe enthalten, die den Sauerstoffzutritt zum Kohlenstoff behindern können. (Asche!) Verbrennt aber ein Kohlenstoffatom nicht, sondern wird Ruß, dann ist es wirkungslos. Verbrennt es nur zu Kohlenmonoxid (CO), dann ist die Wärmeausbeute nur halb so groß wie im Idealfall. Dieser Effekt kommt zusätzlich zu den unter 4. Beschriebenen hinzu.

Auch die Partikelgröße eines Brennstoffes bei der Verbrennung, ist zu berücksichtigen. Dabei wird Holz in allen realistischen Bedingungen „im Nachteil“ sein.

Auch diese Minderung der Effizienz tritt, wie die unter 5. geschilderte“ zusätzlich zum „Ökologischen Rucksack“ des Holzes auf.

Die wirkliche energetische Gesamtausbeute dürfte damit im Regelfall bei 55 – 65 Prozent liegen. Viel weniger und ein Bisschen mehr sind auch möglich.

6. Argumentation:

Ein weiterer sehr wichtiger Gesichtspunkt bezieht sich auf den beernteten Wald. Es ist offensichtlich, dass die Brennholzlobby nicht zur Kenntnis nimmt, dass die Entnahme von Holz - besonders aus einem naturnahen oder natürlichen Wald - keineswegs ohne Wirkung auf die chemischen Prozesse im verbleibenden Ökosystems bleibt. Die Entnahme von Bäumen aus einem solchen Ökosystem verändert nicht nur unmittelbar des Waldes Kohlenstoffgehalt, sondern zusätzlich zahlreiche (!) andere Parameter, die für die Stabilität des Bestandes, aber eben auch für die Emission von Treibhausgasen aus dem beeinflussten Waldboden bedeutsam sind.

Es lohnt sich, an diesem Beispiel nochmals die Taktik der Brennholzlobby darzustellen:

Der bereits eingangs vorgestellte Professor Schulze vom Max-Planck-Institut für Biogeochemie versuchte mit einem Vortrag im Rahmen der „Forstwirtschaftlichen Tagung“ der Universität Freiburg am 12.10.2000 den Professoren und Studenten der Forstwissenschaften bewusst zu machen, dass forstwirtschaftliche Eingriffe an Wäldern zur Freisetzung von Kohlendioxid aus den betroffenen Böden führen.

Herr Encke, der Chefredakteur der allgemein verbreiteten Fachzeitschrift für Förster, „AFZ – Der Wald“ referierte den Inhalt von Schulzes Vortrag in der Nummer 2/2001 nach dem aufrüttelnden Einleitungssatz:

„Wer bisher die einfache Rechnung aufmachte: Bäume wachsen, also sind alle Wälder CO₂-Senken, konnte in diesem Referat einiges dazu lernen.“

Er erläuterte dann die globalen und waldbezogenen Kohlenstoffströme und schilderte die schädlichen Regelungen des Kyotovertrags. Nach den Bestimmungen in Artikel 3, Absätze 3 und 4 dieses Vertrags, sind für die nationalen Bilanzierungen der Kohlenstoffdynamik Wälder nur zu berücksichtigen, wenn es sich um menschliche forstwirtschaftliche Aufforstungen, Wiederaufforstungen oder Rodungen nach 1990 handelt. Diese von Forst- und Holzlobbyisten durchgesetzte Regelung („Ungenutzte Wälder sind klimaneutral!“ – „Holz sägen bringt Segen!“) hat schwerwiegende negative Folgen für den Klimaschutz. Wir haben in Deutschland praktisch nur „junge“ Wälder, die noch Jahrhunderte wachsen und Kohlenstoff in Holz und Boden binden könnten. Diese Kohlenstoffsenke wäre aber gerade eine Folge unterlassener forstwirtschaftlicher Eingriffe. Sie ist/wäre nicht auf unsere Kohlenstoffbilanz anrechenbar.

Diese Ausführungen lösten eine entlarvende Reaktion von Herrn Dr. h.c. K.H. Hasenkamp aus. Hasenkamp organisiert mit seinem Verein „PrimaKlima – weltweit e.V.“ seit vielen Jahren für Großspender Aufforstungen als Imagepflege. Beispielsweise schreibt er dort zur Wirksamkeit von Aufforstungen:

„Es sei unterstellt, dass ein neu angelegter Mischwald mit dominierenden Buchen- oder Eichenanteilen in Deutschland einen durchschnittlichen Holzzuwachs (bezogen auf 100 Jahre) von etwa 6 Festmetern pro Jahr aufweist – ein realistischer Wert.“

Aus der Berechnung zu Abbildung 7 auf Seite 23 kann man entnehmen, dass die 200 Bäumchen, die bis zur „Erntereife“ überleben werden, für der ersten gemeinsamen Festmeter 11 Jahre brauchen. Ein nicht eingeschlagener hundertjähriger Bestand würde das in 4 Jahren leisten! Herr Hasenkamp weiß also, warum er mit 100 Jahren argumentiert, obwohl das für die Klimasanierung keine Zeitvorgabe sein kann.

Schulze stellte dann in „AFZ - Der Wald“ 16/2001 nochmals klar, dass eine 5- bis 10-jährige Fichtenkultur [die schneller wächst als Buchen und Eichen] einen Stämmchenzuwachs von ca. 1 Festmeter pro Hektar und Jahr aufweist. Damit war er extrem großzügig. Er schreibt, dass auch Messungen des Europäischen Messnetzes Carbo-Euroflux zeigen, dass nicht bewirtschafteten

sungen des Europäischen Messnetzes Carbo-Euroflux zeigen, dass nicht bewirtschafteten Wälder eine größere Kohlenstoffsенke sind als die Wirtschaftswälder. Schließlich kritisiert er, dass alte Wälder wie der Hainich für Kyoto nur anrechenbar wären, wenn sie gerodet und an ihrer Stelle Plantagen angelegt würden. Er betont nochmals, dass die Böden genutzter Wälder bedeutende Emissionsquellen werden und ...

„Im Grunde ging es in Freiburg darum, darauf hinzuweisen, dass in den Böden mehr Kohlenstoff lagert als in der Vegetation, und dass eine Regelung zum Klimaschutz die Böden mit einbeziehen muss. Nach dem, was mir aus den Verhandlungen in Kyoto bekannt ist, wird von privaten Akteuren mit Macht versucht, dies zu verhindern.“

Mit dieser Anmerkung über die alten Herren der Forst- und Holzlobby beschrieb Schulze die Situation vielleicht treffender als er sich vorstellen konnte.

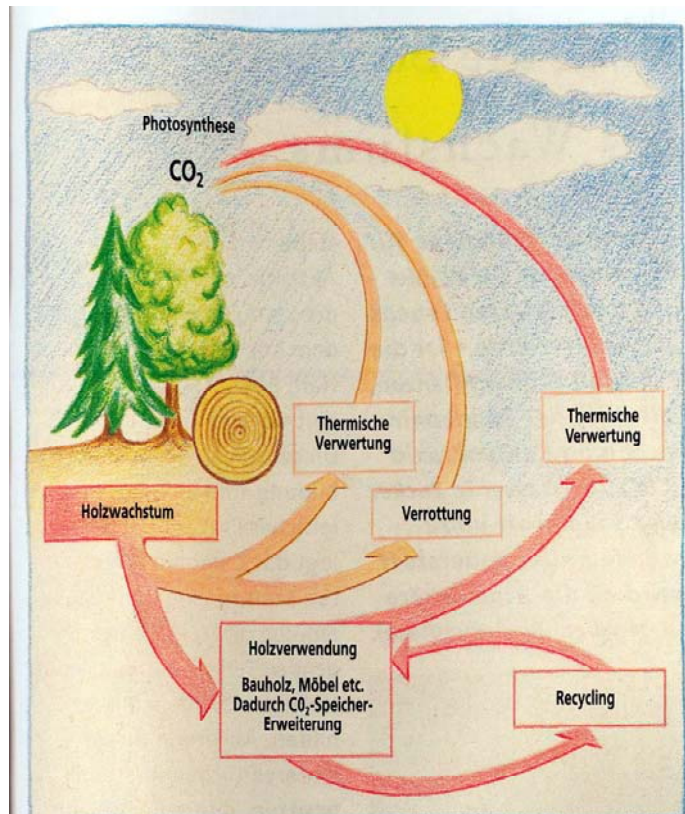
Für uns muss klar sein, dass die einschlägigen Untersuchungen längst hinreichend sicher gezeigt haben, dass die Auflichtung eines Waldbestandes ihn - bis zur „Heilung des Eingriffs“ - zum Emitter der Treibhausgase Kohlendioxid, Methan und Lachgas macht. Der Effekt hält bis zu 30 Jahre an. Die Klimawirksamkeit jedes Methan- und Lachgasmoleküls ist aber 21 mal so groß wie die eines CO₂-Moleküls. Jede (vergleichende) Bewertung einer Holzheizung, hat also auch diesen Gesichtspunkt zu werten. Er verschlechtert die Ökobilanz von Brennholz erheblich, weil er den Treibhauseffekt verstärkt und gefördert wird.

Schon das Fällen von Bäumen in einem Wald führt also dazu, dass große Mengen Treibhausgase emittiert werden, ohne dass das Holz verrottet oder verbrannt wird.

7. Argumentation:

Schließlich soll zum Schluss dieser Aufzählung noch der offensichtlichste und fast schon triviale Punkt erläutert werden, der Brennholz qualitativ von allen anderen Brennstoffen unterscheidet, und zwar nicht zu seinem forstökonomischen Vorteil:

Holz ist nicht nur ein Produkt von Wäldern! Holz, in der Form von lebenden Bäumen, ist auch die „Maschine“, die das Holz produziert. Noch ein Mal sollen zwei „Zitate“ aus dem Kern der Elite der deutschen Forstpolitiker das Thema konkretisieren: Das erste Zitat besteht aus der Übernahme einer Illustration aus einer Broschüre des Holzabsatzfonds, einer (durch verfassungswidrige Zwangsabgaben) geförderten Marketingagentur für Holz. Die Grafik in Abbildung 4 stellt gemäß der Bildunterschrift, den „geschlossenen Kreislauf des Roh- und Werkstoffs Holz“ dar. Man sieht zwei mittelgroße Bäume und einen Stammquerschnitt mit der Schrift „Holzwachstum“. Von dort geht ein Pfeil direkt über „Thermische Verwer-



Vereinfachte Darstellung: Geschlossener Kreislauf des Roh- und Werkstoffs Holz

Abbildung 4: Darstellung des CO₂-Kreislaufs aus einer Broschüre des Holzabsatzfonds

tung“, ein zweiter zunächst über Holzprodukte und dann über „Thermische Verwertung“ als CO₂ zu den Baumkronen zurück. Das Wort „Photosynthese“ soll sagen, dass diese Bäume den emittierten Kohlenstoff (C) wieder einbinden.

Die Darstellung wirkt gefällig, suggeriert aber einen entscheidenden Fehlschluss: Wenn die beiden Bäume eingeschlagen und verbrannt sind, stehen sie für die Assimilation nicht mehr zu Verfügung. Der „Kreislauf“ des Kohlenstoffs, der ohnehin nie „geschlossen“ war und nie „geschlossen“ sein konnte, wäre nach der Fällung völlig unmöglich. Bestenfalls stünde ein Jahr nach Einschlag und Neupflanzung ein „Bleistift mit Zweiglein“ zur Verfügung. Die Wirkung seiner Fotosynthese wäre praktisch bedeutungslos. Das Bild lügt!

In einer anderen Broschüre („Holz - Der Brückenschlag in die Zukunft“) hatte der Forstabsatzfonds schon 1996 einen Beitrag von Professor Ernst Ulrich von Weizsäcker abgedruckt, in dem dieser schrieb:

„Die Kohlenstoffeinbindung eines wachsenden Baumes wird mit zunehmendem Alter immer geringer und endet mit dem "Ausgewachsensein". Ersetzt man einen alten Baum durch einen jungen, bindet dieser erneut Kohlenstoff.“

Ein kritischer Leser könnte nun finden, diese Argumentation sei überspitzt, denn in einem realen Wald stünden ja noch andere assimilierende Bäume. Aber auch dieser Einwand lässt sich mit einem einfachen Gedankenexperiment entkräften:

Die Aussagen der Forstlobby wurden nie bezüglich der absoluten oder relativen Holzentnahme eingeschränkt. Das zu tun, macht das Gedankenexperiment aber erst zum realistischen Modell.

Natürlich wäre die Entnahme von zwei Bäumen aus Deutschlands Wäldern kein messbarer Effekt. Wir fällen aber pro Jahr etwa 75 Millionen Bäume im Alter zwischen 70 und 130 Jahren. Das verursacht einen sehr viel größeren Effekt.

Betrachten wir mit diesem Erkenntnisstand eine fiktive Brennholznutzung von 90 Prozent des Vorrates, dann wird klar, dass die assimilierte Kohlenstoffmenge nicht mehr der emittierten entsprechen kann. Es kommt zur Anreicherung von CO₂ in der Atmosphäre als Folge der Brennholznutzung.

Abschließend soll das Thema mit einem Pressezitat illustriert und bewertet werden, das in seiner sarkastischen Prägnanz die Dinge geradezu erheiternd auf den Punkt bringt. Alexander DEL RENGO schrieb am 7.7.2007 in der Thüringer Allgemeinen unter der Überschrift:

„Motorsäge gegen Erderwärmung

Dank Hitze und Trockenheit vermehrt sich der Borkenkäfer rasant – und erhöht damit indirekt den Ausstoß von Kohlendioxid, warnen Forscher. Derweil setzt sich die Forstwirtschaft für den Klimaschutz ein, indem sie mehr Bäume fällen will.

Es klingt absurd, ist aber ein ernst gemeintes Argument: Eine größere Holzernte in Thüringen schützt das Klima. Das erklärt Andreas Niepagen, der Geschäftsführer des Thüringer Forstvereins.“

Teil 2

Was können und sollten wir angesichts dieser Bilanz der aktuellen forstlichen Klimapolitik den Bürgern und ihren Mandatsträgern empfehlen?

Es geht nicht darum, Holzheizung grundsätzlich zu verdammen oder gar zu verbieten. Der Autor schreibt diese Zeilen in einem sehr gut isolierten Büro, neben einem leise stimmungsvoll knisternen Holzofen. Dieses Holz ist sehr gut getrocknet, stammt aus einem relativ naturnahen Buchenwald in 2 Kilometer Entfernung. Der Wald gehört einem Biobauern, der sich nach besten Kräften bemüht, seinen gesamten Hof auf Dauer rentabel und naturverträglich zu bewirtschaften. Die Bereitstellung erfolgte mit akzeptablen Maschinen und zu erheblichen Teilen manuell. Das wiederum sparte das Geld für ein Fitnessstudio, und einen Dorfarzt. Das ausgegebene Geld bleibt größtenteils in der Nachbarschaft und gestaltet so auch das Umfeld des Autors positiv mit.

Es ist klar, dass es derlei Möglichkeiten nicht für alle Bürger unseres Landes gibt. Es ist aber auch klar, dass der anthropogene Treibhauseffekt viele Ursachen hat und noch viel mehr partielle Lösungsansätze erfordert.

2.1. Verbraucherpolitisches zur Holzheizung

Die folgende Liste umfasst Bedingungen, die erfüllt sein sollten, wenn die grundsätzliche, individuelle Entscheidung für eine Holzheizung gefallen ist. Sie hilft die dargestellten negativen Effekte zu mindern, ihr Geld zu sparen und die Zukunft ihrer Kinder positiver zu gestalten.

a) Brennholz sollte (auch) aus energiewirtschaftlichen Gründen aus Forstbetrieben stammen, die konsequent darauf achten, dass ihr direkter und indirekter Energieeinsatz – von der Verjüngung bis zur Lieferung – minimiert ist.

Ausführliche Darstellungen der Prinzipien und Kriterien für eine Waldnutzung der empfohlenen Art gibt es zum Beispiel vom BUND („Wald für die Zukunft“) und NABU („Waldwirtschaft 2020“) NATURLAND („Naturland Richtlinie zur Ökologischen Waldnutzung“). Alle diese Schriften sind leicht im Internet zu finden.

b) Es ist (auch) aus energiewirtschaftlichen Gründen wichtig, dass Brennholz ein „Holz der kurzen Wege“ ist. Kaufen sie bei einem Waldbauern oder Forstbetrieb in ihrem Umfeld. Sie können dann sogar auf einem Spazierganges ein kostenloses „persönliches Zertifikat“ erstellen.

c) Es ist (auch) aus energiewirtschaftlichen Gründen sehr wichtig, dass Brennholz mindestens gut „luftgetrocknet“ ist. Die Berater sagen heute in der Regel, Brennholz müsse mindestens ein Jahr gut belüftet und trocken gelagert sein. Das mag für Fichtenscheitholz ausreichen. Für Buchenholz gab man früher meist zwei Jahre Trockenzeit niederschlagssicher im Freien an. Dies wäre sicher auch heute noch deutlich besser als ein Jahr.

d) Regeln sie die Heizleistung ihres Ofens oder „Kessel“ nicht über die Luftzufuhr und damit über den Wirkungsgrad, sondern über die Brennstoffzufuhr. Bei Anlagen über 15 kW Leistung ist die Drosselung der Luftzufuhr sogar verboten. An kleinen Kesseln oder Öfen ist die Drosselung zwar legal und technisch vorgesehen, aber unklug. Wie bereits erwähnt, verbrennt Kohlenstoff bei unzureichender Sauerstoffzufuhr nicht zu CO₂, sondern nur zu CO, das aber später zu CO₂ wird. Die Wärmeausbeute ist dann um 50 Prozent reduziert. Das Feuer sollte immer möglichst blau und lebhaft brennen. Einem überheizten Zimmer beugt der kluge Heizer durch rechtzeitige Drosselung der Brennstoffzufuhr vor.

e) Um diese Anforderungen möglichst allgemein zu erfüllen, sollten Holzhändler, Schornsteinfeger und Umweltbehörden mit praktischen Unterweisungen, Internetpräsentationen und ansprechenden Druckschriften den Wissensstand und die Motivation der Bürger so weit entwickeln, dass das Problemfeld irrelevant wird.

f) Informieren sie sich von Zeit zu Zeit wieder über Vor- und Nachteile ihrer Heizungsmethoden. Das spart Geld und schont die Umwelt. „Wer lesen kann ist klar im Vorteil!“

g) Bleiben sie aktive Demokraten, dann funktioniert auch unsere Demokratie einschließlich der Klimapolitik und Ihre berechtigten Interessen haben dann wenigstens grundsätzlich eine Chance berücksichtigt zu werden. Das gilt auch für die Realisierung eines ganzheitlichen Ansatzes unserer Waldpolitik.

2.2. Waldpolitisches zur Brennholzwirtschaft

Um auch für waldpolitische Entscheidungen die notwendigen Grundlagen zu haben, müssen wir uns zunächst einige weitere Charakteristika natürlicher Wälder Mitteleuropas und die derzeitigen ökologischen Rahmenbedingungen klar machen:

Die bereits hoch wirksame Klimaveränderung – die manche mit Holzverbrennung vermindern wollen – schädigt unsere Wälder massiv und zunehmend. Die enorme Komplexität von Klima(wandel) und Wald(dynamik) macht aber jede Prognose zukünftiger Waldentwicklung extrem unsicher, ja spekulativ. Es ist nur mit großen Unsicherheiten möglich, den eingetretenen neuen Klimabedingungen waldbauliche Rezepte zuzuordnen. Es ist aber auf absehbare Zeit völlig unmöglich, die Fülle der sich ändernden Parameter, die relevanten Zeiträume und die Komplexität von Waldökosystemen in ein Prognosemodell zu integrieren, das umweltpolitisch, waldpolitisch oder forstökonomisch tragfähig ist. Man hätte es mit - meist mehrfachen wechselseitigen - nicht linearen Abhängigkeiten zwischen Zehntausenden biologischen Arten unter jahreszeitlich wechselnden Bedingungen, sowie zahlreichen Boden- und Wetterparametern zu tun, die sich beschleunigt weiter ändern werden. Zusätzlich kennen wir von den allermeisten Arten, die den Wald ausmachen, nur wenig mehr als ihre systematische Einordnung und einige unzusammenhängende „Clips“ über ihren Lebensraum und ihre Verbreitung. Von ihrer Bedeutung für den „gesunden“ oder gar den zunehmend gestressten Wald haben wir „keine Ahnung“.

Für die zeitliche Dimension des Problemkomplexes ist es wichtig, dass wir uns nochmals die natürlichen Höchstalter einiger (heute) wichtiger Waldbaumarten vergegenwärtigen. Sie sind in Abbildung 4 zusammengestellt.

Die „kurzlebigen“ Arten (Esche, Hainbuche, Birken) im unteren Teil der Grafik haben sehr ausgeprägt (Birken) oder weniger ausgeprägt (Hainbuche und Esche) den Charakter von Pionierbaumarten. Sie bewohnen vorzugsweise Bestandeslücken, die beim Ausfall der Schlussbaumarten entstehen. Die Zeit ihrer örtlichen Dominanz zusammen mit der Dominanzphase der Schlussbaumarten und einer kurzen baumlosen Phase ergibt den vollständigen natürlichen Zyklus eines Waldes.

Die natürlichen Höchstalter aller sogenannten Schlussbaumarten liegen weit über den heute üblichen Umtriebszeiten. Das bedeutet, dass sie, entsprechend den Charakteristika, die in Abbildung 1 dargestellt sind, bei weiterem Fortleben noch sehr lange weiter wachsen würden und dass ihre jährliche CO₂-Bindung ebenfalls noch sehr lange, zunehmend kräftiger, steigen würde.

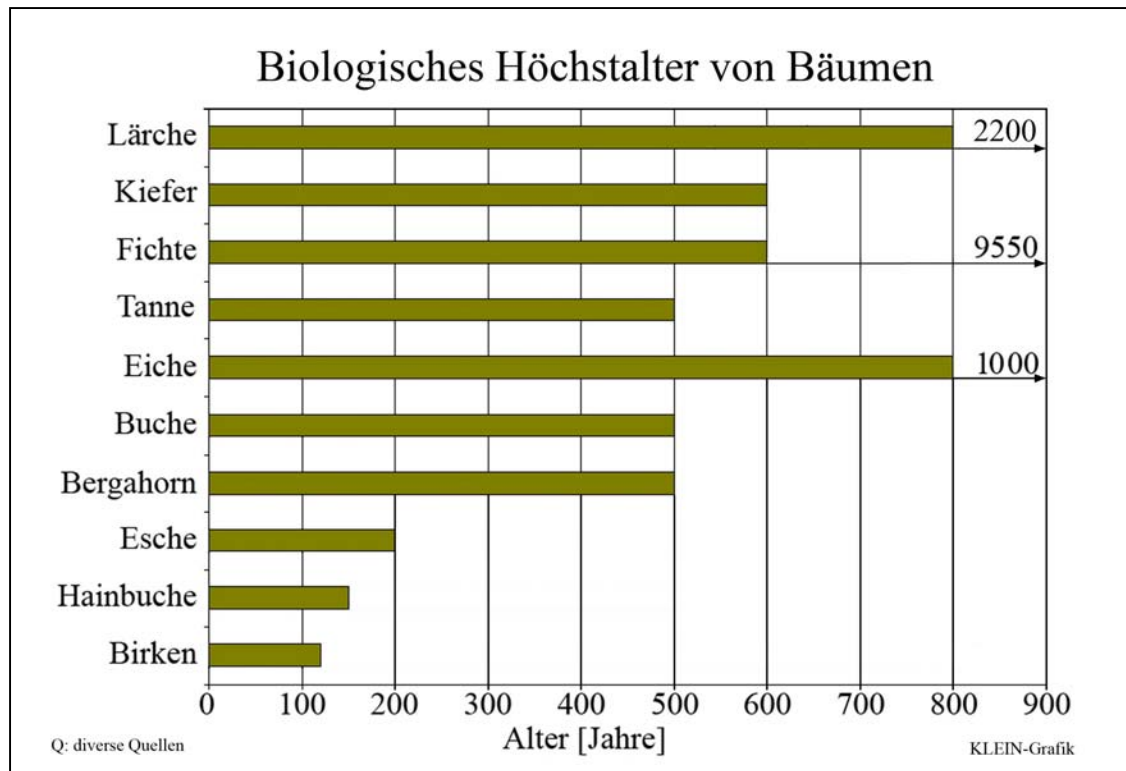


Abbildung 5: Biologisches Höchstalter von mitteleuropäischen Bäumen. Die Zahlen über den Pfeilen am rechten Rand geben Extremalter einzelner Exemplare an. Die Daten sind nach vielen Quellen zusammengestellt.

Die natürliche Zykluszeit eines Bergwaldes liegt nach H. Mayer (1986) bei 400 - 600 Jahren. Im Tiefland dürfte sie bei etwa 400 Jahren für Buchenwälder und bei mindestens 600 Jahren für Eichenwälder liegen. Die Holzvorräte natürlicher (Urwald)Bestände lagen und liegen in den untersuchten und zum Teil noch erhaltenen Urwaldresten zwischen 1000 und 1250 Festmetern stehenden Holzes pro Hektar. Ihr Humus enthält zusätzlich etwa 2,5 mal so viel Kohlenstoff wie die gesamte oberirdische Vegetation.

Nach den Ergebnissen der Bundeswaldinventur 2 (BWI-2) liegt der Median (ein „Mittelwert“) der Altersverteilung bei 59 Jahren. Nur 2,3 % des Waldes und 4,4 % der Laubwälder sind älter als 160 Jahre, und 50,6 % des Waldes sind weniger als 60 Jahre alt. Der durchschnittliche Holzvorrat in Deutschlands Forsten und Wäldern liegt laut BWI-2 bei 317 Festmetern pro Hektar, der Zuwachs im sogenannten Hauptbestand bei 12,1 Festmetern pro Hektar und Jahr. Der jährliche Holzzuwachs naturnaher Wälder erreicht seinen Höchstwert erst, wenn der Hauptbestand ein Alter von mehreren hundert Jahren hat.

Würden wir heute alle deutschen Wälder und Forste aus der Nutzung nehmen, wäre zu erwarten, dass sich in den kommenden 300 bis 400 Jahren wieder annähernd naturnahe Holzvorräte aufbauen würden, unter denen sich dann allmählich auch wieder naturnahe Humusvorräte bilden könnten. Erst danach bestünde wieder der urwaldtypische Zustand, in dem (fast) ein Fließgleichgewicht besteht zwischen Kohlenstoffbindung durch Wachstum (Assimilation) und Kohlenstofffreisetzung durch Zersetzung von Biomasse (Dissimilation). Erst dann wäre ihre Wirkung als CO₂-Senke reduziert auf die mengenmäßig geringe weitere Humusanreicherung.

Wir gehen zunächst nur von den in der BWI-2 angegebenen 12,1 Festmetern Holzzuwachs pro Hektar und Jahr aus und nehmen ein zusätzliches Holzäquivalent von 7,9 Festmetern in Form von

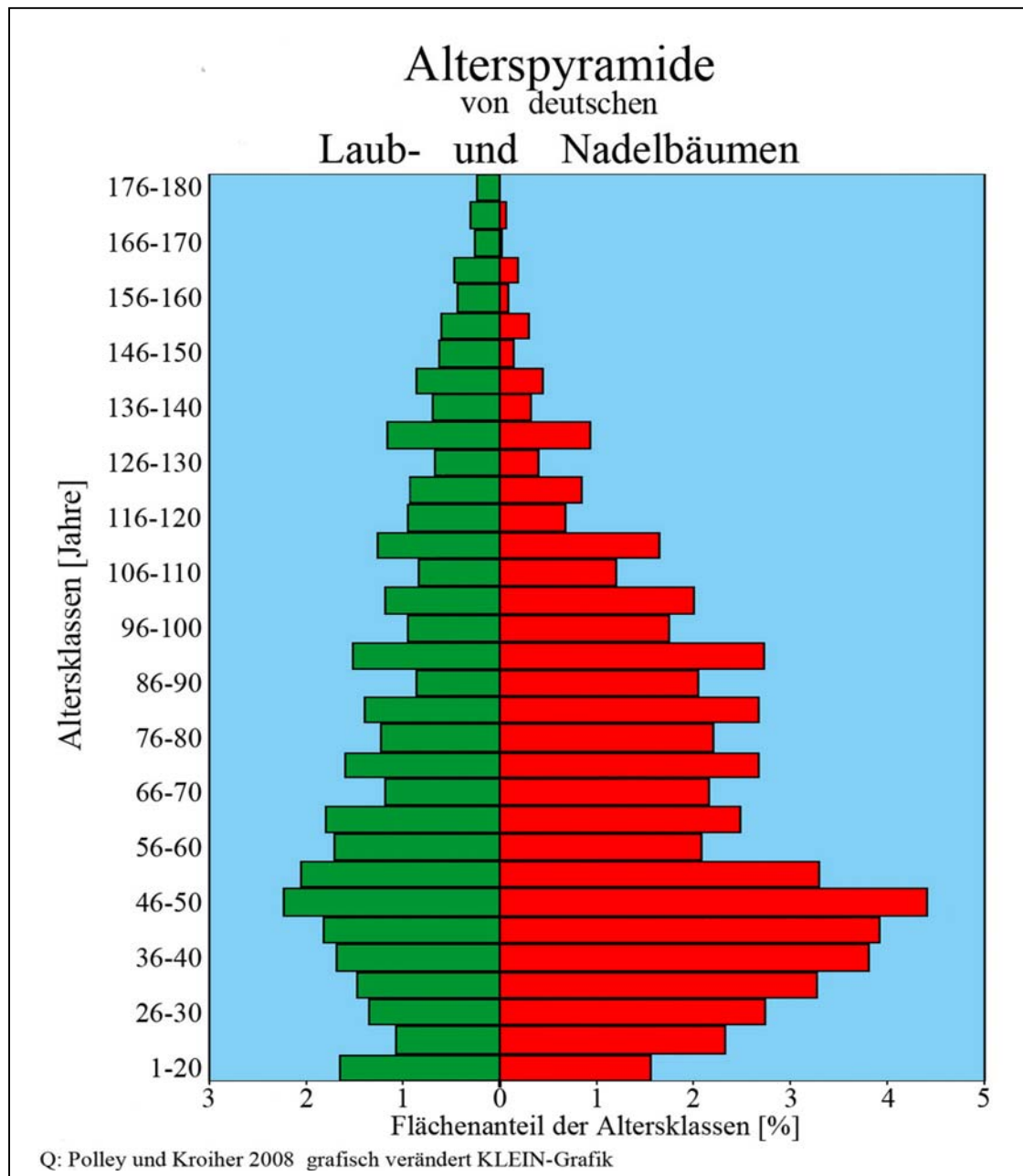


Abbildung 6: Alterspyramide der Laubbäume (links) und Nadelbäume (rechts) in Deutschlands Wäldern. Angaben in „virtuellen“ Flächen-Prozentsätzen.

möglichen Humusanreicherung an. So ergibt sich eine Gesamtanreicherung, die einem Holzäquivalent von 20 Festmetern oder 20 Tonnen CO₂ pro Hektar und Jahr entspricht.

In Deutschland haben wir 10.567.660 Hektar Forst und Wald. Falls das veränderte Klima sie nicht wesentlich schwächt oder umbringt, und falls wir sie nicht doch zu Brennholz, Papier oder anderen kurzlebigen Schrottprodukten verarbeiten, wären wir schon am Beginn ihrer Regenerationszeit die Sorge um rund 200.000.000 Tonnen CO₂ pro Jahr los. Das wäre eine grandiose „**Soforthilfe**“!

Deutschland emittierte 2008 etwa 830.000.000 Tonnen CO₂. Die Soforthilfe des „ungestörten“ deutschen Waldes entspräche also fast einem Viertel der derzeitigen deutschen Emissionen.

Diese Soforthilfe hätte aber noch eine außerordentlich positive Eigenschaft: Sie hätte auf mehrere Jahrhunderte ein systembedingtes Wachstum. Sie würde - ganz wie im Kapitel 1.2. über das Wachstum von Bäumen und Wäldern dargestellt - solange zunehmen, bis die Wälder wieder annähernd natürliche Strukturen mit den zugehörigen bilanzmäßig ausgeglichenen Kohlenstoffumsätzen hätten.

In Abbildung 7 ist die voraussichtliche zeitliche Entwicklung der Holzproduktion und der CO₂-Aufnahme pro Hektar und Jahr analog zur Abbildung 1 dargestellt.

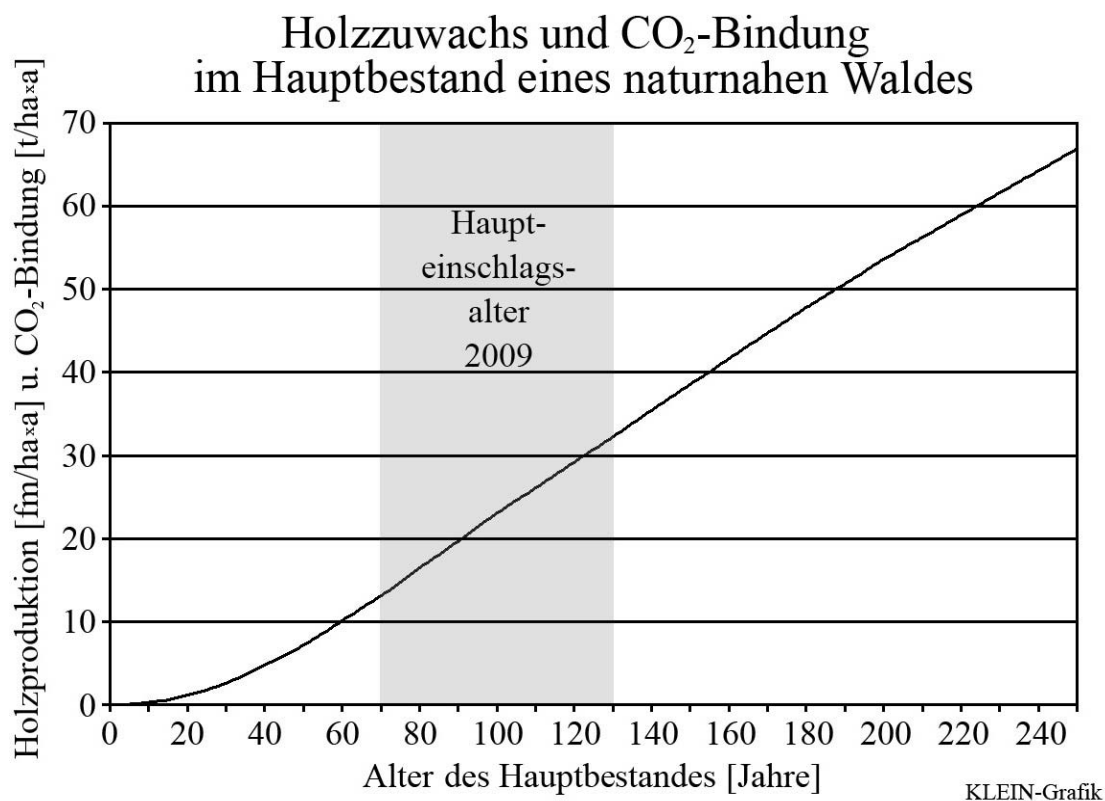


Abbildung 7: Die Abbildung zeigt, wie sich die Klimaschutzleistung eines stillgelegten naturnahen Waldes entwickeln würde und wie diese Entwicklung durch die konventionelle Forstwirtschaft verhindert wird.

Wir sehen, dass nach der Darstellung ein 60-jähriger Bestand etwa 10 Festmeter Holz pro Jahr produziert und dabei etwa 10 Tonnen CO₂ verbraucht. Dieser Wert verdoppelt sich in den folgenden 31 Jahren, und von da an steigt die Leistung unseres Modellbestandes ungefähr alle 33 Jahre um weitere 10 Tonnen. Auf die deutsche Waldfläche bezogen, bedeutet das, dass unser Wald, wenn wir ihn einfach wachsen ließen wie er will, unseren deutschen CO₂-Überschuss alle 30 Jahre um weitere 100 Millionen Tonnen mindern würde. Alle diese Zahlen sind – wie immer wieder betont – mit äußerster Zurückhaltung geschätzt.

Diese Zeitspanne zunehmenden Holzzuwachses und zunehmender Kohlenstoffbindung könnte/würde aus biologischen Gründen etwa 300 bis 400 Jahre anhalten und gegen Ende abnehmen. Der dynamisch ausgeglichene Zustand der Vegetation würde wohl nochmals ein oder zwei Jahrhunderte später erreicht. Das Kohlenstoffdepot im Boden würde noch sehr viel länger aufnehmen. Wir wissen, dass es auch in den ältesten Wäldern Mitteleuropas noch zunimmt, wenn wir den Prozess nicht stören.

Geradezu großartigste ist an diesen Betrachtungen, dass das Ganze mit einem Drittel des deutschen Waldes, den **Staats- und Bundesforsten**, ohne nennenswerten zeitlichen Verzug, ohne Entwicklungszeit und ohne nennenswerte Investitionen gestartet werden könnte. Diese Wälder gehören den Bürgern, und ihre Bewirtschaftung hat ohnehin nicht in erster Linie nach holzökonomischen Kriterien zu erfolgen. Wir sollten die Bürger aufklären und entscheiden lassen.

Die **Kommunal- und Körperschaftswälder** wären ähnlich wie die staatlichen Wälder zu sehen. Allerdings wäre es bei ihnen angebracht, mäßig differenzierende Mechanismen zu finden. Dabei sollten die großen Unterschiede nach Waldbesitz, Verquickung mit anderen Kommunen und ökologischen Möglichkeiten und Unmöglichkeiten für Bewaldung bewertet werden. Mäßige Ausgleichsmaßnahmen könnten dort angebracht sein.

Unabdingbar sind auch durchdachte Strategien zur Einbindung einer möglichst großen Anzahl von **Privatwaldbesitzern**. Sie würden im Fall ihrer Kooperation ihre Erwerbsgrundlage zu Gunsten aller Menschen ganz oder teilweise aufgeben. Es wäre also angebracht, dass sie dafür auch fair entschädigt würden. Als Richtwert dafür müsste der Preis gelten, den die Gesellschaft derzeit für die technische Abscheidung und unsichere Lagerung von CO₂ für Entwicklung und Betrieb einplant. Dabei sind auf jeden Fall auch alle ökologischen Rucksäcke, Verwaltungs- und Zinskosten mit zu rechnen. Regierungen und Umweltverbände sollten unbedingt eine professionelle Analyse dieser Größen erstellen. Die Beträge lägen sicher sehr weit über der derzeitigen forstwirtschaftlichen Rendite.

Finanziert müssten alle entstehenden **Kosten** - trotz der günstigen Gesamtbilanz – konsequent marktwirtschaftlich, ausschließlich aus Gebühren, die von allen Emittenten von Treibhausgasen auf zu bringen wären. Das Verwaltungswerkzeug dafür besteht bereits im Prinzip. Es sind die existierenden Emissionszertifikate. Diese müssten dann allerdings, wie einst versprochen, zum wahren Marktwert – gemessen an den Schäden!! - verkauft und nicht verschenkt werden. Wir hätten dann tatsächlich eine erste marktwirtschaftliche und kostenneutrale Teillösung für Deutschlands Handlungsbedarf beim Klimaschutz.

Zusätzlich zu einer solchen Vergütung für kooperierende Privatwaldbesitzer hätten diese noch einige **weitere Vorteile**, die nicht in ein einschlägiges Tarifsysteem eingebunden werden sollten. Sie könnten aber die Entscheidung potentieller Teilnehmer erheblich beeinflussen:

- a) Die Waldbesitzer würden weitgehend die Kosten für die Erschließung, die Pflege, die „Schädlings“bekämpfung, die Verwaltung, das Marketing (HAF!), die Verkehrswegesicherung und die Beratung sparen.
- b) Die Waldbesitzer würden mit einem geringen Teil des für die Holzwirtschaft notwendigen Arbeitsaufwandes auskommen.
- c) Das gesellschaftliche Ansehen der Waldbesitzer, das in den letzten Jahren gelitten hat, würde sicher wieder steigen.

Aber nicht nur die Waldbesitzer hätten solche, im Einzelnen nicht „abgerechneten“ Vorteile. Auch die Bürger, einschließlich der Waldbesitzer / die Allgemeinheit / alle Menschen, hätten von diesem Aktionsmodell eine ganze Reihe substantieller geldwerter und ideeller Vorteile. Diese Vorteile wären im Vorfeld einer breiten öffentlichen Diskussion umfassend und „ideologiefrei“ pauschal zu bilanzieren. Die hierzu vorliegende Literatur ist bei Weitem nicht ausreichend.

Hier sollen nur jeweils einige Stichworte die drei wichtigsten Themenbereiche benennen und Bewertungsansätze aufwerfen.

- a) Seit etwa 10 Jahren besteht in Deutschland gesamtgesellschaftlicher Konsens, dass die dramatische Hochwasserproblematik nur großflächig gelöst werden kann. „Gebt den Flüssen wieder Raum!“. Dazu gehört, wenn auch weniger diskutiert, die Forderung „Renaturiert die Wälder und die Retentionsfähigkeit ihrer Böden!“. Trotzdem geben wir weiterhin nicht verantwortbare Beträge für hochwasserträchtige Baumaßnahmen aus. Die Schäden würden geringer und das Geld könnte sinnvoll investiert werden.
- b) Die Menschen der „hoch entwickelten Länder“ leiden seit Jahrzehnten zunehmend und voraussichtlich weiter steigend unter Stress, Schadstoffbelastung und Unfällen. Das verursacht heute schon unbezahlbare materielle Kosten in Form von Verlust an Arbeitsleistung, Therapiekosten, Pflegekosten und großem Leid. Mit breiteren und steileren Schipisten und größeren Saufgelagen werden wir diese Probleme genau nach dem „Wasserbausyndrom“ verschärfen statt mildern. Naturnahe Wälder in Deutschland, erläutert von einem engagierten ehemaligen Förster, könnten da astronomische Kosten für Reisen, Therapie und Umweltschäden sparen und gleichzeitig die Erfolge steigern.
- c) Im Rahmen der Umweltkonferenz von Rio 1992 hat „die Menschheit“ endgültig begriffen, dass der Schutz der natürlichen Biologischen Vielfalt nicht nur ein ethisch-moralisch-religiöses Problem ist, sondern auch eines von enormer ökonomischer Bedeutung. Seither kommen wir teilweise ganz brav unseren eingegangenen Verpflichtungen nach und schützen mit großem persönlichem und finanziellem Aufwand spektakuläre Arten. Die roten Listen zeigen aber keine Besserung, weil man komplexe Systeme nicht durch sektorale Manipulation von Einzelkomponenten stabilisieren oder sanieren kann.

Wir brauchen den konsequenten Schutz der natürlichen Ökosysteme. Das von Natur aus wichtigste Teilökosystem Mitteleuropas sind Wälder. Sie bedeckten von Natur aus 85 Prozent unserer Landesflächen, und etwa 90 Prozent der heimischen biologischen Arten gehören (ursprünglich) zu ihnen. Konsequenter Schutz der Wälder würde auch den Zustand der allermeisten Gewässer verbessern. Schutz der Biodiversität ist also primär Schutz der Wälder.

Unser Vorschlag zum waldbasierten Klimaschutz wäre – ganz nebenbei – das größte und erfolgreichste Programm zum Schutz der Schöpfung. Es ginge um mindestens 40.000 Arten, unter denen ein deutlich überproportionaler Anteil von „Rote-Listen-Arten“ ist. Ferner gehören dazu Hunderte von Arten, von deren Gefährdung wir gar nichts wissen und die wir vielleicht noch gar nicht kennen. Natürlich wären Wildkatze, Luchs, Wolf, Auerhahn, Haselhuhn, Driehenspecht, Waldameise, Eremit und Co automatisch und wirksamer mit geschützt als es heute mit all dem Geld möglich ist. Wir könnten es größtenteils sparen.

Keine der derzeit von den deutschen Bürgern und ihren Mandatsträgern „ins Auge gefassten“, „angestrebten“ und „als wünschenswert erachteten“ Maßnahmen können bei einem kritischen Vergleich auch nur ansatzweise als Alternative zum Wald als CO₂-Senke punkten. Kombiniert mit einer intelligenten Energiepolitik könnte Deutschland damit einen furiosen Start mit globaler Vorbildfunktion schaffen.

Angesichts dieser mit äußerster Zurückhaltung geschätzten Zahlen wäre das Thema durchaus wert, dass mündige Bürger und ihre Mandatsträger darüber nachdächten, wie viel wir von diesem theoretischen Ausgleichspotential tatsächlich nutzen könnten und wollen. Dies ist eine politische Frage, die im Abgleich mit allen anderen relevanten Gesichtspunkten entschieden und verantwortet(!) werden muss.

Allein die Summe aller durch unser Projekt zu erwartenden materiellen **Einsparungen** wäre so groß, dass es unmöglich erscheint, dass jemand auf echter volkswirtschaftlicher oder gar auf ethischer Basis relevante und umfassende Einwendungen finden könnte.

Ganz anders ist das bei einzelnen betriebs- oder konzernwirtschaftlichen Betrachtungen. Natürlich werden Holzhändler, Sägewerker, Tief- und Wasserbauer, Airlines ... und Jünger des Bruttosozialprodukts mit allen Mitteln gegen einen derart „vermessenen Angriff spätkommunistischer Ökoideologen“ kämpfen. Wenn sie ihn mit sauberen (!) demokratischen Methoden und Sachargumenten abwehren, ist das in Ordnung. Sonst sollten „wir“ an der Heftigkeit der Attacken die Wirksamkeit unserer Argumente ablesen und feiern.

Damit bliebe nur noch das für viele Bürger oft so deprimierende Problem der **Durchsetzung** ihrer berechtigten Anliegen in unserer Demokratie. Die Hoffnung, dass solche Anliegen und Ideen letztlich doch zu Handlungen führen können, soll anschaulich an einem Zitat eines prominenten Forstpolitikers samt den aufgetretenen und denkbaren Folgen diskutiert werden:

Der Chef der Bayerischen Staatsforsten (größter Forstbetrieb Mitteleuropas!) Dr. Rudolf Freidhager erregte am 18.11.2005 vor Forststudenten in Freising mit folgender provokanten Äußerung erhebliches Aufsehen:

„Die Ziele des Staatsforstgesetzes – vorbildliche Bewirtschaftung des Staatswaldes, naturnahe Forstwirtschaft – und des Waldgesetzes mit seinen Ausführungen in Artikel 18 sind unerheblich. Wichtig ist nur, dass wir eine ‚passende Rendite‘ erwirtschaften. Das wollen wir auch.“

Nach der Veröffentlichung dieser Sätze formulierte Freidhager ein klassisches Scheindementi, und Vieles blieb beim Alten. Ärger und Groll aber breiteten sich aus.

Hätte Freidhager den anwesenden Forststudenten und den Besitzern des von ihm verwalteten bayerischen Bürgerwaldes ...

... klar gemacht, dass ihre Mandatsträger von ihm letztlich die betriebswirtschaftliche Maximierung der jährlichen Holzerlöse verlangen;

... hätte er ferner erläutert, dass Holz eigentlich zu schade ist, zum Verbrennen,

... dass der Wald sehr viel mehr wert ist als den Holzpreis und,

... dass es stimmt, was in allen staatlichen Waldbroschüren über die vielen bedeutenden Funktionen des Waldes steht;

... hätte er das ungeheure Potential der von ihm verwalteten - noch lebenden - Bürgerwälder für die CO₂-Abscheidung vermittelt und

... klar gemacht, dass die Methode fertig entwickelt und 300 Millionen Jahre erprobt ist;

... hätte er schließlich noch betont, dass für den sofort möglichen Projektstart keinerlei Investitionen erforderlich wären,

... dann hätte er nur noch ankündigen müssen, dass die BaySF im Namen der Bürger umgehend Schadensersatzklage gegen die großen Luftverschmutzer erheben werde,

... dann wären alle deutschen (und nicht-deutschen) Waldfreunde nach drei durchgeführten Nächten täglich ganztägig unterwegs gewesen um den Bürgern diesen ökologisch-marktwirtschaftlichen Großcoup zu erklären und den Mandatsträgern beizubringen, was Marktwirtschaft ist, und dass die – wieder Erwarten – doch funktionieren kann.

Leider agiert Forstpolitik nicht so. Man will immer noch lieber steuerfinanzierte Subventionen und Holz von jungen Bäumen verkaufen.

Wir werden also **vorläufig** weiter den Hochwasserschutz finanzieren, stressgeschädigte Menschen stigmatisieren, Artenschutzprogramme bezahlen, Funparks fördern, Borkenkäfer bekämpfen und

aufwändige Forschungsprogramme zur technischen CO₂-Abscheidung und Verpressung im Meeresgrund fördern. Tröstlich für die Einen ist dabei, dass das Bruttosozialprodukt steigt, für uns, dass wir sicher sein können, dass die „normative Kraft des Faktischen unsere Ideen voran bringt. Wer hätte noch vor kurzem geglaubt, dass eine CDU-CSU-SPD-Regierung ganz im Sinne des entgleisten Sozialismus Banken kauft und Autokonzerne betreibt? **Es gibt Hoffnung!**

2.3. Weiterführende Infos und Literatur finden Sie zum Beispiel ...

... im Internet unter:

www.WaldKlein.de <über Wald und Klima> <Wald und Klima - Eine unauflösbare Vielfachbeziehung ...> von lokaler, regionaler und globaler Bedeutung> <Der Wald kann das Klima nicht retten > <BUND-Waldprogramm> <Warum Borkenkäfer unsere Wälder umbringen> <Wissen macht schuldig> Alle aus der Sicht des Autors

www.Waldwissen.de Zahlreiche Beiträge (meist) aus der Sicht der klassischen Forstwissenschaften, aber trotzdem/deshalb wichtig.

www.CO2-Bank.de Eine Site, die eindrucksvoll zeigt, was in dieser Schrift kritisiert wird

... in Druckschriften:

BMVEL (2002) Die zweite Bundeswaldinventur – BWI2 Wichtige, aber nicht durchgängig seriöse, Datensammlung zur Forstwirtschaft in Deutschland

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ – BfN/ Robert Neuhäusl (2003) Karte der natürlichen Vegetation Europas; BfN; Umfangreiche und hervorragende Dokumentation als zuverlässige Grundlage für die Information über die natürliche Vegetation Europas und ihre Veränderungen.

BURSCHEL, P. und J. HUSS (2003 3. Aufl.) Grundriss des Waldbaus; Blackwell-Verlag; 487 Seiten; Das gut verständliche Standardwerk für Waldbau

BAYERISCHE STAATSFORSTVERWALTUNG (1990) Hilfstafeln für die Forsteinrichtung; 334 Seiten; Tabellen und Grafiken für den Forstwirt

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft – LWF (2007) LWF-Merkblatt 12 Der Energieinhalt von Holz und seine Bewertung. Eine gute Broschüre

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft – LWF (2007) LWF-Merkblatt 20 Scheitholz – Produktion, Lagerung, Kennzeichnung. Eine gute Broschüre

LEIBUNDGUT, H. (1984) Die Waldpflege; Verlag Paul Haupt; 214 Seiten Gut verständlich und mit Blick auf das Ökosystem

MAYER, H. (1976) Gebirgswaldbau – Schutzwaldpflege; Gustav Fischer Verlag 436 Seiten; Osttiroler Gebirgswaldbau; Österreichischer Agrarverlag; 669 Seiten; Gut verständlich, aber ausgerichtet auf Gebirgswälder

MAYER, H. (1988) Osttiroler Gebirgswaldbau; Österreichischer Agrarverlag; 669 Seiten; Gut verständlich, aber ausgerichtet auf Gebirgswälder

OBERTHÜR, SEBASTIAN u. HERMANN E. OTT (1999) The Kyoto Protocol Springer-Verlag 359 Seiten Gutes Buch das auch das politische Umfeld beleuchtet (englisch)

RITTERSHOFER, F. (1994) Waldpflege und Waldbau; Rittershofer-Verlag 481 Seiten Allgemeinverständlich und konsequent praxisbezogen

SCHULZE, E.-D. u.a. (2002) Pflanzenökologie, Spektrum Akademischer Verlag 846 Seiten Großformat

SCHÜTT, P. u. W. KOCH (1978) Allgemeine Botanik für Forstwirte, Pareys Studentexte 17; 265 Seiten Allgemeinverständlich, aber nicht mehr auf dem neuesten Stand

SCHÜTT, P. u.a. (1992) Lexikon der Forstbotanik; ecomed-Verlag; 581 Seiten Sehr kurze, sehr Kompakte Texte für fachlich vorgebildete Leser

SITTE, P. u.a. (2002 35. Aufl.) „Strasburger“ Lehrbuch der Botanik, Spektrum Akademischer Verlag 1123 Seiten Großformat Das Standardwerk für fachlich vorgebildete Leser

WOHLLEBEN, PETER (2008) Holzrausch – Der Bioenergieboom und seine Folgen; Adatia-Verlag; 159 Seiten

Autor: Dr. Helmut Klein
Hörndlweg 22
82346 Andechs-Erling
WadKlein@t-online.de

Die Bahn und das Brennholz

von Hans Holzhaider

Wer in diesen kaltem Tagen einen Waldspaziergang unternimmt, der kommt, sofern er zu Hause einen Kaminofen stehen hat, leicht in Versuchung, etwas von dem massenhaft herumliegenden Totholz aufzusammeln, um so den erschreckenden Anstieg der Heizkosten wenigstens ein bisschen abzumildern. Aber Vorsicht!. Wie fast alles in Bayern unterliegt auch das Sammeln von Holz in staatlichen Forsten einer Verordnung der Bayerischen Staatsregierung, in diesem Fall der Leseholzverordnung vom 10. Dezember 1986, Aktenzeichen F 2-N140-17. Sie gestattet zwar grundsätzlich jedermann die Aneignung von „dürrem oder angefaulten, nicht für den Verkauf bestimmten Holz“, aber nur, wenn es von selbst zu Boden gefallen ist und am stärkeren Ende nicht mehr als zehn Zentimeter Durchmesser hat. Die Benutzung von Handsägen mit mehr als 60 Zentimeter Blattlänge ist untersagt, ferner dürfen zum Abtransport nur durch Menschenkraft bewegte Fahrzeuge benutzt werden.

Der Lokführer der Deutschen Bahn, der sich kürzlich vor dem Amtsgericht Rosenheim verantworten musste, weil er frisch geschlagenes Holz mittels des von ihm gelenkten Regionalzuges abtransportiert hatte, hat also gleich gegen mehrere Bestimmungen der bayerischen Leseholzordnung verstoßen. Der Beamte, der täglich die Chiemgaubahn von Prien nach Aschau und zurück steuert, hatte Arbeiter beobachtet, die entlang der Bahnstrecke Bäume fällten. Die Frage, ob er denn etwas von dem Holz für seinen Kachelofen mitnehmen dürfe, bejahten die Arbeiter großzügig. Der Plan, bei der letzten Fahrt (Prien ab 23.56 Uhr) mal kurz anzuhaltten, um das Holz einzuladen, scheiterte, weil dummerweise noch einige Fahrgäste im Zug saßen. Also fuhr der Mann nach Betriebsende kurzerhand mit seinem Zug zurück in den Wald und lud einen Ster Brennholz ein. Sein Pech war, dass irgendein Anwohner sich über den mit laufendem Motor stehenden Zug ärgerte und sich bei der Bahn beschwerte. Dort rechnete man aus - die Bahn nimmt so etwas ja sehr genau - dass für die Fahrt Dieselkraftstoff im Wert von 12,13 Euro verbraucht worden war, und zeigte den Lokführer wegen Diebstahls an.

Die Amtsrichterin hatte aber ein Einsehen, und sprach den Mann frei, obwohl doch einwandfrei feststeht, dass ein Eisenbahnzug kein von Menschenhand bewegtes Fahrzeug ist und deshalb keinesfalls zum Abtransport von Leseholz benutzt werden darf.