

Grundsätze und Praxis des naturgemässen Waldbaus

Zunächst möchte ich mich herzlich bedanken für die Einladung und die Ehre, heute bei diesem Symposium ein Referat über "Grundsätze und Praxis des naturgemässen Waldbaus" halten zu dürfen. Es ist für mich auch eine grosse Freude, die Kontakte wieder aufzunehmen und die Beziehungen enger zu knüpfen, welche schon seit längeren Jahren durch gegenseitige Besuche und Gedankenaustausch bestehen.

Ich bitte Sie nun im voraus um Generalpardon, wenn ich das Thema um ein halbes Wort erweitere, nämlich statt "Waldbau" sage "Waldwirtschaft". Dieses Begriffspaar "Naturgemässe Waldwirtschaft" hat nämlich schon oft dazu beigetragen, Missverständnisse zu beseitigen und Vorurteile zu entkräften. Denn nicht erst seit gestern ist ja in den meisten öffentlichen - und privaten - forstlichen Kassen vorwiegend Ebbe. Und da ist es besonders wichtig, ja ausschlaggebend, dass wir bei allen forstlichen Vorhaben, auch Einzelmassnahmen im Walde draussen, uns fragen: Wie sind die finanziellen Auswirkungen? Kann ich es verantworten, hier diesen Geldbetrag zu investieren?

Die zwei Worte des Begriffs "Naturgemässe Waldwirtschaft" sind also mit Bedacht gewählt. Naturgemäss mit der Natur; wir

Forstleute, als Menschen verantwortlich für die Natur, wollen alle Chancen, die sie uns - meist sogar umsonst - bietet, ausnutzen, mit ihr arbeiten, nicht gegen sie. Dabei müssen wir - auch in ökonomischer Hinsicht - Verantwortung zeigen gegenüber dem Waldbesitzer, sei es ein Privatmann oder sei es die Öffentlichkeit, der Staat, die Gemeinde, also letztlich der Steuerzahler, daher das zweite Wort "Waldwirtschaft". Die Belange der Ökologie und die der Ökonomie sind beide zu berücksichtigen, und wie die Praxis zeigt, ist dies überzeugend möglich.

So ist Naturgemässe Waldwirtschaft eine seit Jahrzehnten bewährte Alternative zur herkömmlichen schlagweisen Wirtschaft. Niemand wird die Leistungen der

klassischen Forstwirtschaft des Altersklassenwaldes schmälern wollen. Aber so wie das Bessere der Feind des Guten ist, wie die Nachteile des dem Ackerbau entlehnten groszflächigen Reinbestandes erst allmählich offenbar wurden, so schlugen sich auch erst in gewissen Zeiträumen intensive Beobachtungen im Walde draussen (ergänzt durch wissenschaftliche Gründlichkeit) zu Erkenntnissen nieder, welche von schöpferisch denkenden Wissenschaftler, Waldbesitzern und Forstleuten in der Praxis umgesetzt wurden. Untersuchungen in Urwäldern und naturnahe gebliebenen Bestockungen vervollständigten die Grundlagen, auf welche die neue Waldwirtschaft aufbaute. Wenn wir die Dynamik des empfindlichen Ökosystems "Wald" beach-



■ Foto 1: Übern Jungwuchs bleiben Qualitätsstämme bis zur Hiebsreife stehen.



■ Foto 2: Im Halbschatten gedeihen Laubholz (vorn rechts) und Nadelholz stufig und in guten Qualität.

ten und erkennen, woher die meisten Störungen kommen, dann zeichnet sich bald der Weg ab, um dem Walde gerecht zu werden, ihn gesund zu erhalten und zugleich leistungsfähig. Wenn Groszkalamitäten deutlich abgemildert werden -kein Mensch wird so töricht sein zu glauben, sie durch seine Wirtschaftsweise völlig zu verhindern-, so ist damit schon viel gewonnen. Wurde doch in 30 Jahren zwischen 1955 und 1985 des westdeutsche Holzmarkt in 18 Jahren - das sind 60%!- durch Kalamitätenschwer gestört. Es ist auch notwendig von der menschlichen Überheblichkeit, die oft eng mit der Technikgläubigkeit zusammenhängt, Abschied zu nehmen, welche das uns anvertraute Stück Natur nach menschlichen Maszstäben und Zeit begriffen steuern und entwickeln möchte. Nehmen wir als Beispiel die beiden Hauptlaubbaumarten Eiche und Buche: Unter Hundehaltern hat sich der

Spruch eingebürgert, dass ein Dackeljahr sieben Menschenjahren entspricht. Aber in ähnlicher Weise entspricht ein Menschenjahr etwa sieben Eichen- oder Buchenjahren. Bei der Häufigkeit und Stärke der Hiebseingriffe - ich denke da besonders an den Groszschirmslag- wird dieser abweichende Lebensrhythmus kaum berücksichtigt und das Gefüge der Bestockung in für die Buche gefährlich kurzer Zeit stark verändert, aufgelichtet. Das führt dann zu der resignierenden, aber falschen Folgerung, dass anscheinend manchen Stürmen auch kein alter Laubholzbestand widersteht. Wie oft hört man die Klage, dass die Buche zu selten Mast trägt, kaum alle sieben Jahre im Durchschnitt. Wahrscheinlich ist dies aber ihrem natürlichen Lebensablauf und dem erreichbaren Alter von 300 - 400 Jahren durchaus entsprechend und also auch ausreichend. Analog dazu tragen die Weichhölzer,

wie Erle, Birke, Weide, Pappel, die ein Alter ähnlich wie ein Mensch erreichen, jährlich Frucht, was bekanntlich -biologisch gesehen- dem Menschengeschlecht durchaus adäquat ist.

Lassen Sie mich die Grundsätze Naturgemässer Waldwirtschaft nun kurz in zwei sätzen zusammenfassen:

1. In möglichst vielen Bereichen, vor allem aber bei den Hiebseingriffen in den Holzvorrat, ist grösztmöglichste Stetigkeit zu fordern. Es verbieten sich also Flächennutzungen, sprich Kahlschläge, und zu radikale Durchforstungen. Stetigkeit im Personalbereich, angefangen bei der Amtsdauer des Forstmeisters bis hin zu langen Dienstzeiten bei Waldarbeiters und Rückefuhrleuten, wirken sich ebenso segensreich aus wie bei dauerhaften Geschäftsbeziehungen. Auch bei der Flächengrösze der Betriebe, der Wahl der Einrichtungsmethode und in anderer Hinsicht ist Stetigkeit von gröszten Nutzen, um Daten und betriebswirtschaftliches Zahlenmaterial vergleichen zu können.

2. Die Pflege der Bestockung steht absolut im Vordergrund. In ihrem Rahmen erfolgt die Nutzung und ergibt sich auch die Ansamung und Entwicklung des Nachwuchses. Ich vermeide hier bewusst das Wort "Verjüngung", weil dies bei der schlagweisen Wirtschaft nur allzu sehr im Vordergrund zu stehen scheint, wobei aber doch der Betrieb in erster Linie auf Holzproduktion ausgerichtet sein soll. (Foto 1). Vielleicht denken Sie nun, diese zwei Kernsätze wären eine schreckliche Vereinfachung, terrible simplification, wie der Franzose sagt. Nun, erfreulicherweise haben sie sich in mindestens vier Jahrzehnten solange unsere Arbeitsgemeinschaft (ANW) besteht, immer wieder voll bestätigt.

Allerdings muss man erklärend und ergänzend hinzufügen, dass vielerorts der Mensch durch seinen unheilvollen Einfluss störend oder zerstörend, mittelbar oder unmittelbar, in die Natur eingegriffen hat, denken wir nur an die lang andauernde Streunutzung auf relativ armen Waldstandorten oder die Sünden im Bereich der Baumgrenze im Gebirge, durch Weidevieh oder überhegte Wildbestände. Denn an sich ist Naturgemässe Waldwirtschaft in Mitteleuropa überall möglich, weil hier von Natur aus der Wald das Klimaxstadium darstellt, Moore und Hochgebirge natürlich ausgeschlossen.

Ich komme nun zum zweiten Teil, der Praxis:

Die Beachtung der zwei Grundsätze gibt die nötige Beweglichkeit, die Leistung des Individuums voll auszunutzen. Denn es wird eine permanente Auslese betrieben, wobei die Beurteilung des Einzelstammes, vor allem nach Qualität und Zuwachs, im Mittelpunkt der Pflege steht. Da das Leistungsspektrum schon bei der Nachkommenschaft eines einzigen Baumes enorm breit ist -wer denkt da nicht an die grossen Unterschiede in seinem eigenen Geschwisterkreis-, so leuchtet auch ein, dass die Hiebsreife unterschiedlich ist. Als Hilfsgrösze dient hier anstelle des Alters der Zieldurchmesser. Da ja Pflege vor Nutzung geht, so stellt dieser eine Mindersgrösze dar, ab welcher geerntet werden kann. (In der Praxis sah das dann so aus, dass ich auch nach 30 Jahren im Forstamt noch nicht damit begonnen hatte, "vom dicken Ende her" zu nutzen.)

Häufig wiederkehrende schwache Pflegeheibe kommen der Kronenentwicklung zugute, merzen Kränkelndes aus und sorgen durch die sog. sauber Wirtschaft dafür, dass der eiserne Bestand

an Schadinsekten niedrig bleibt. Bessere Kronen neigen häufiger zu Sprangmasten. Diese erleichtern das Ankommen von Jungwuchs, der schon relativ geringes zusätzliches Licht für sein Gedeihen ausnutzt. Die Bodengare wird im Schatten oder Halbschatten erhalten und durch Kraut- und Strauchflora verbessert. Unterschiedlich entwickelte Jungwuchsgruppen wirken sich günstig auf das Kleinklima aus, weil die Windruhe für bessere Ausnutzung der Luftfeuchtigkeit sorgt. Graswuchs hält sich in Grenzen, sodass Mäuseschäden kaum zu befürchten sind, und Bodenverwundung zur Begünstigung von Ansamung ist überflüssig. Zunehmend ankommende Jungpflanzen vermindern durch grösseres Äsungsangebot Verbiszschäden des Wildes. Um die Leistungskraft des Standorts auszunutzen bzw. zu steigern, werden grundsätzlich Mischbestockungen angestrebt. (Foto 2). Standortgerechten Holzarten sollte in jedem Falle ein Mindestanteil eingeräumt werden. Das Prinzip der Stetigkeit verbietet einen zu raschen Umbau z.B. von reinen Fichtenbeständen. Bei aller Vorliebe für Naturverjüngung werden selbstredend ergänzende künstliche Hilfen wie Pflanzung, Düngung, Gatterung je nach der örtlichen Situation angewendet. Ein Zaun ist ein technisches Hilfsmittel und nicht an ein bestimmte Betriebssystem gebunden.

Der Verjüngung wird nicht "nachgehauen", d.h. ihr zuliebe werden keine Zuwachsoffer im Oberstand gebracht, da die Förderung guter älter Stämme bis zu deren Hiebsreife Vorrang hat. Natürlich gibt es Sonderfälle, wenn z.B. ein schlechtrassiger Kiefernbestand durch unterpflanzte Douglas/Buche umgebaut werden soll. Hier ist der Hauptgrund für ein Belassen des

Kiefernschirmes in seiner vielfältigen Schutzfunktion zu sehen, vor allem in zweifacher Hinsicht: Einmal soll er helfen, das Deckungsgefüge intakt zu halten, d.h. in horizontaler Richtung, also besonders als Sturmschutz, zum anderen das Stützgefüge, d.h. in vertikaler Richtung, also als Schutz gegen Schnee- und Eisbruch. Fällungs- und Rückeschäden über der Jungwuchsschicht können durch technische Hilfen sehr niedrig gehalten werden. Ganz allgemein ist ein "Verhocken" des Jungwuchses, also Kümmern wegen zu starker Beschattung, dann nicht zu befürchten, wenn man oft mit schwachen Pflegeheiben wiederkehrt, etwa alle drei bis vier Jahre, wobei sich bewährt hat, im jungen Alter (etwa Stangenholz) 15 - 25 fm/ha, später je nach Bestockung etwa 30 bis höchstens 40 fm/ha auf einmal zu entnehmen. Die Vorteile schwacher Eingriffe sind in vieler Hinsicht bemerkenswert und übertreffen etwaige Nachteile durch Lohnzuschläge u.a. bei weitem. Bei labilem Unter- und Zwischenstand bleiben nach dem Eingrif so gut wie keine Schäden zurück. Die Belichtungsverhältnisse ändern sich oft in geringem Masse und geben Impulse für den Unterstand. Naturverjüngung (z.B. bei Eiche) hat gegenüber einer Pflanzung den Vorteil, dass die junge Pflanze deutlich schattenertagender ist. Alle ankommenden Lichtbaumarten profitieren von einfallendem Seitenlicht, dessen Wert oft unterschätzt wird. Swache Eingriffe sichern auch die Einhaltung des sorgfältig aufgestellten Hauungsplanes, welcher ein Viertel bis ein Drittel des Reviers für Pflegeheibe vorsieht. Durch die kurze Umlaufzeit hat man auch die Entwicklung aller Bestockungen besser unter Kontrolle, erkennt, wo sich allmählich Rotfäule, Rotkernigkeit



■ Foto 3: Unter Schirm der alten generation verjüngen sich Kiefer, Fichte und andere Baumarten ohne Kosten.

oder Stockfäule einstellt. Ggf. wird dann auf solchen Flächen das Erntetempo beschleunigt. Wenn individuelle Qualität und Leistung gewertet werden, so heisst das aber nicht, dass nur sie für die Bewertung eines Stammes massgebend sind. Ein schlecht geformter astiger Stamm kann durchaus als Sturmbock, als Samenbaum, als Schattenspendender und Erzieher des Jungwuchses besonders wertvoll sein. Auch wird man seltene Baumarten, Specht- und Horstbäume möglichst mit axt und sä-

ge verschonen. Es leuchtet ein, dass das Auszeichnen der Holzerte möglichst über längere Zeiträume durch dieselbe Person erfolgen sollte. Durch langjährige Beobachtung wird die örtliche Kenntnis der Bestockung und ihrer Entwicklung erweitert; auch können die Auswirkungen der eigenen Massnahmen besser beurteilt werden. Zum Standort gehört auch die Bodenflora. Ihr Zustand und ihre Veränderung geben oft wichtige Hinweise.

Da Jungwuchs unter Schirm-

druck feinastig (Kiefer) und wipfelschäft (Buche) wächst, muss die Schaftqualität nicht wie auf der Freifläche durch Dichtschluss erzwungen werden. Damit kommt man mit wesentlich weniger Pflanzen je Flächeneinheit aus, was den Pflanz- und Pflegeaufwand deutlich senkt. Gleichzeitig wird der Jungwuchs einem Härte-test unterzogen, wobei die Natur dem eingreifenden Forstmann haushoch überlegen ist. Nur die widerstandsfähigsten Exemplare überleben. Dürre-resistent und Schattenerträgnis sind gefragt, und Neigung zum Pilzbefall wie Mehltau oder Disposition für Schafinsekten wie Kiefernbuschhornblattwespe führen zum Aus gegenüber der stärkeren Konkurrenz. Es ist fast wie bei Olympia. Unterschiede in den Erbanlagen und dem Alter schaffen eine wachsende Differenzierung der Nachwuchsbestockung, die unter Schirm eine auf der Freifläche undenkbar-träglicheit unter den verschiedensten Baumarten zeigt. Lichtere Stellen lassen dort Jungwuchs-kegel rascher hochwachsen. So wird der Wuchsraum zwischen Wurzeln und Baumkronen immer besser ausgenutzt, er füllt sich immer vollständiger mit assimilierender Blatt und Nadel-gemasse. (Foto 3.) Das erinnert an eine Forderung meines forstlichen Lehrmeisters, Dr. Willy Wobst, der meinte, dass wir den Wald nicht als Fläche, sondern dreidimensional als Wuchseraum sehen sollten. In langen Zeiträumen entsteht so bei konsequentem Vorgehen ein ungleichaltriger und stufig aufgebauter Wald, der ein Pflentergefüge aufweist. Die Lichtbaumarten kommen hier keinesfalls zu kurz, wie oft fälschlich behauptet wird. Dass die Umbauphase bis zur Erreichung des Zieles einen Zeitraum von 80 bis 120 Jahren umfasst, wie Prof. Leibundgut aus Zürich kürzlich

schrieb, kann kein Hinderungsgrund sein, zielstrebig auf diese Waldstruktur hinzuarbeiten, die nachweislich den grösstmöglichen Schutz gegen Groszkalamitäten bietet. Aus eigenen Beobachtungen lässt sich sagen, dass Mischbestockungen längere Pausen bei den pflegenden Ernteeingriffen, die immer mal denkbar sind, wesentlich besser überstehen als reine Bestockungen. Für plenterartige Strukturen trifft dies in noch höherem Masse zu.

Betriebswirtschaftlich ist von grosser Bedeutung, dass der Schwachholzanfall deutlich zurückgeht, was auch deshalb sehr zu begrüßen ist, weil der Holzmarkt immer weniger aufnahmefähig ist für entsprechende Sortimente. Im Falle von Groszkalamitäten bricht der Markt für Schwach- und Industrieholz am ehesten total zusammen. Starkes Laubholz bester Qualität hingegen, vor allem in Eiche, bereitet eigentlich kaum Absatzsorgen.

Das gewählte Thema hat so viele Facetten, dass es im gegebenen Zeitrahmen nicht erschöpfend abgehandelt werden kann. Doch bleibt noch einiges zu sagen über Nachteile naturgemässer Wirtschaft bzw. auftauchende Schwierigkeiten.

Manches wird als Nachteil empfunden, weil es gegenüber der Schlagwirtschaft aufwendiger ist. Dazu gehört z.B. die Taxation eines schon "fortgeschrittenen" naturgemässen Betriebes mit

seinem ausserordentlich unterschiedlichen und kleinflächig wechselnden Bestockungsverhältnissen. Hier haben sich Stichprobenverfahren hervorragend bewährt, welche kostenmässig jeden Vergleich mit anderen Methoden aushalten.

Wenn eine der Hauptforderungen, welche ich vorher zu erwähnen vergass, lautet "Fort von der Groszfläche", so leidet mit stärkerer Gliederung der Bestockungen natürlich die Übersichtlichkeit und die "Ordnung" im Revier. Aber das ist waldbaulich, wie schon vorher angedeutet, ausgesprochen vorteilhaft. Eher nachteilig dagegen ist die Gatterung von Flächen mit Altholz. Nicht nur, dass der Zaun länger stehen muss, weil der Jungwuchs unter Schirm weniger schnell heranwächst als auf der Freifläche. Es sind auch häufigere Kontrollen notwendig, da bei jedem Sturm durchherabfallende Äste der Zaun beschädigt werden kann. Die grösste Schwierigkeit aber scheint mir darin zu bestehen, das praktische Vorgehen im Walde nach naturgemässen Gesichtspunkten zu vermitteln, wobei man nicht müde werden darf, darauf hinzuweisen, dass das Grundsätzliche von entscheidender Bedeutung ist. Weil wir Rezepte und schematisches Vorgehen ablehnen und weil der Wald in seiner Vielfältigkeit immer wieder unterschiedlich behandelt werden will, so ist praktisches Arbeiten unter eine "Altgedienten", also erfahrenen naturgemässen Wirtschaftler kaum durch anderes

zu ersetzen. Schon die alten Römer haben gesagt, dass Worte belehren, aber Beispiele überzeugen. Immer wieder müssen wir Fachgenossen enttäuschen, welche genaue Richtlinien haben möchten, z.B. für Pflanzverbände beim Unterbau, Empfehlungen für den richtigen Zeitpunkt der ersten Läuterung und anderes mehr. Wir müssen unsere Mitarbeiter stärker motivieren mitzudenken, auch in scheinbar weniger wichtigen Dingen. Eng damit zusammen hängt das Sehen, Beobachten, Erkennen im Walde. Einer der bekanntesten Forstleute des Jahrhunderts, der Bayer Dr. Karl Rebel, hat vor etwa 70 Jahren gefordert, der Forstmann sollte täglich zwei Stunden im Walde sinieren, also nachdenken. Dabei hat Rebel nicht verboten, dass ein Reiszacken oder eine Hecke mitgeführt wird. Und wenn heute die Belastung der Forstleute mit anderen Aufgaben zu gross ist, so sollte der Dienstablauf dahingehend geändert werden, dass der Schwerpunkt der Tätigkeit wieder draussen ist. Denn das Wort "foris", von dem sich "Forst" ableitet, heisst "draussen" und nicht etwa "Büro" oder "Schreibstube". Und wenn der Waldbau wieder in den Mittelpunkt der forstlichen Arbeit gerückt wird, wie wir "Naturgemässen" es fordern, dann kann dies nur gut sein für den Wald, aber auch für die Förster, die wieder mehr Freude haben an ihrem Beruf, an der uns allen am Herzen liegenden Arbeit am und im Walde.